

I. Technische voorlichting

Bij het breien met de hand worden de steken een voor een gemaakt en wel normaal met twee of vier naalden. Dit is natuurlijk een tijdrovend werk. Daarom werd de breimachine geconstrueerd, waarmee honderden (met de ORION max. 360) steken tegelijkertijd met één enkele beweging gebreed kunnen worden door de slede over de naaldenbedden te schuiven. Hieronder wordt uitgelegd hoe dit mogelijk is. Voor een goed begrip van de technische bijzonderheden wordt het apparaat in de volgende groepen onderverdeeld:

- 1 naaldenbedden
- 2 slede
- 3 bijbehorende onderdelen

1. Naaldenbedden

De naaldenbedden dienen om er de naalden in te laten rusten en ze te geleiden. Ze zijn gemaakt van een hoogwaardige aluminiumlegering. In het oppervlak van deze naaldenbedden zijn de naaldsteunen gefreesd, waarin de naalden gedurende het werk naar voor en naar achter worden bewogen. De slede wordt over de geleiders of looprails, die met de naaldenbedden verbonden zijn, heen en weer bewogen. De onderste looprails zijn aan de naaldenbedden vastgeklemd, terwijl de bovenste looprails in daartoe aangebrachte sleuven zijn ingeschoven. Onder de bovenste looprails bevindt zich een veer van edelstaal die tot taak heeft de werkende naalden wat af te remmen en slingeren te voorkomen.

Op de bovenste looprails is een schaalverdeling aangebracht en wel zodanig, dat er voor iedere naald een streep staat. Deze schaalverdeling telt vanuit het midden naar beide kanten, waardoor het mogelijk is de naalden snel te tellen en te bevoemen.

De tongnaalden zijn een zeer belangrijk onderdeel van de breimachine, omdat zij de steken maken. De naalden zijn van edelstaal en met grootste nauwkeurigheid vervaardigd. Om ze tegen roest en dergelijke invloeden te beschermen zijn ze volgens een speciaal procede vernikkeld.

Een tongnaald bestaat uit:

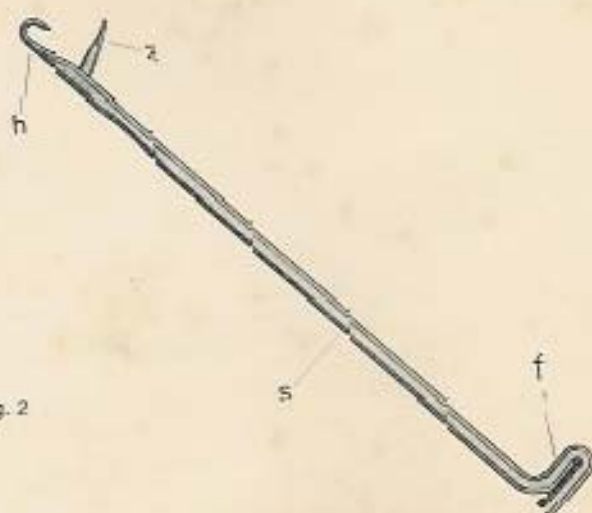


Fig. 2

f - voet

s - schacht

h - haak

z - tong

De standen van de tongnaalden zijn als volgt:

Stand A of de buiten-werking-stand

In deze stand bevinden zich de op dat moment niet gebruikte naalden. De voetjes liggen dan geheel beneden tegen de onderste looprail aan.

Stand B of de breistand

De haften van de naalden liggen nog juist binnen het bed. Van de zo voor het werk gereedstaande naalden kunnen door één maal heen en weer schuiven van de slede de tongen worden geopend.

Stand C of de bovenste bre stand

De hoogste stand van de in werking zijnde naalden. De geopende tongen liggen geheel buiten het bed. De steken zijn achter de tongen gegleden en liggen op de naaldschachten. De tongen moeten altijd open zijn.

Stand D of de neutrale stand

De naaldvoetjes zijn geheel tegen de bovenste looprail geschoven. In deze stand werken de naalden niet, ook niet, wanneer de slede erover geschoven wordt. De op de naalden aanwezige steken kunnen hierdoor in reserve gehouden worden. Deze stand is zeer belangrijk voor het breien van meerkleurige patronen, nopjespatronen e. z.

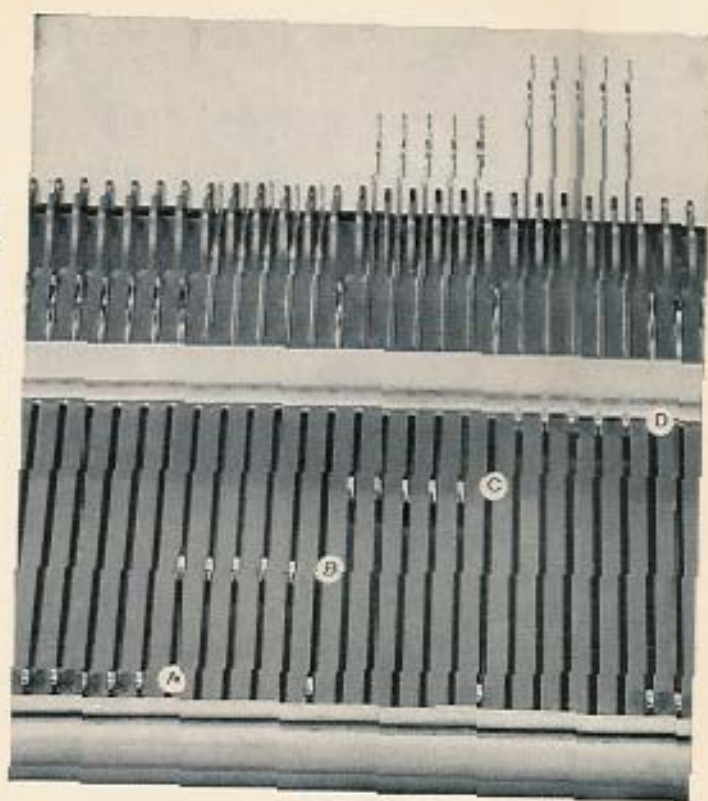


Fig. 3

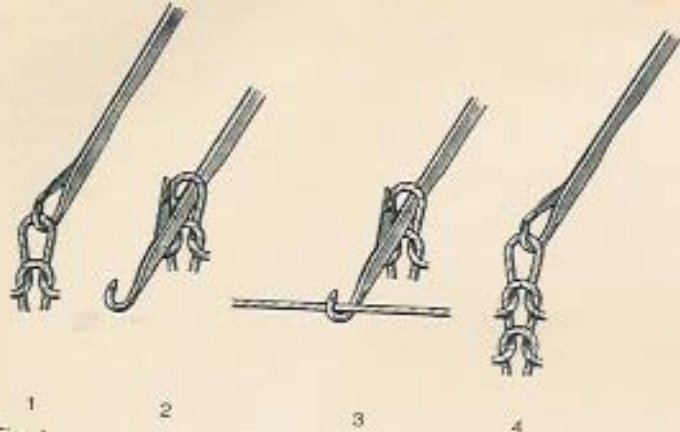


Fig. 4

Een steek komt als volgt tot stand:

De naald staat in de breistand. Een steek hangt in de haak (1). De naald schuift naar voor en de steek opent de tong en glijdt op de naaldschacht (2). De draad wordt door de draadgeleider ingebracht (3), de naaldhaak trekt de draad door de oude steek en vormt een nieuwe steek (4).

Het verstelmecanisme

Met de versteller kan men zonder moeite de meest uiteenlopende patronen breien (zig-zag patronen). De verstelhandel wordt eenvoudig verschoven, waardoor het voorste naaldenbed het door U gewenste aantal naalden naar links of rechts verschuift. Door het verschuiven wordt de steek in de naald in de richting van de verschuiving getrokken, waardoor in het breiwerk een scheef-

Fig. 5 ▶



liggende steek ontstaat. Het is heel begrijpelijk, dat de slede, direct na het verstellen ietwat stroever gaat bij het schuiven over de verstelde steken. Het verstelmecanisme bevindt zich aan de linkerkant van de machine. Men kan over een afstand van 6 naalden verstellen. De verstelhandel pakt in iedere stand, waardoor het voorste naaldenbed wordt vastgezet.

De 0-stand van de versteller bevindt zich in het midden. Daar 0 de normale stand is heeft Uw breimachine dus het grote voordeel, dat U onder alle omstandigheden het voorste naaldenbed zowel naar rechts als naar links kunt verstellen.

Om de gebruikte verstelstand af te kunnen lezen is er aan de uiterst linker kant van het achterste naaldenbed een schaalverdeling aangebracht, terwijl er zich daartegenover op het voorste naaldenbed een wijzer bevindt.

Afstand van de naaldenbedden

Het is een groot voordeel, dat de tussenruimte van de bedden, d. i. de afstand tussen de beiden naaldenbedden, overeenkomstig de dikte van de gebruikte draad gesteld kan worden. Hierdoor kan men bij gebruik van dunne of dikke wol en breigaren toch altijd een even mooi resultaat verkrijgen. Om die afstand te veranderen moet men de vleugelmoeren, die zich rechts en links aan de onderkant van de naaldenbedden bevinden, los maken; dan kunnen de knoppen aan de voorzijde van het achterste naaldenbed in de gewenste stand worden gebracht (stand 4 = kleinste afstand, stand 6 = grootste afstand. Deze getallen hebben betrekking op de afstand in mm tussen de naaldenbedden). Nu wordt het voorste naaldenbed tegen het achterste gedrukt en de beide vleugelmoeren worden weer vastgedraaid. Let U er wel op, dat aan beide kanten altijd dezelfde stand wordt ingesteld, zodat de beide bedden evenwijdig lopen.

Verwijderen van het voorste naaldenbed

De beide vleugelmoeren aan de onderkant van de machine worden los gemaakt en het voorste naaldenbed kan nu naar voren worden verwijderd. Oppassen, dat de voorste slede niet uit het te verwijderen naaldenbed glijdt.

2. Sledge

Het activeren van de naalden ter verkrijging van de steken geschiedt door de — uit 2 delen bestaande — slede. Deze is het belangrijke middelpunt van de breimachine. Brengt men b.v. een aantal naalden van stand A in stand B en beweegt dan de slede over de naalden, dan worden deze in een door het sledemecanisme precies vastgestelde baan heen en weer bewogen. Met behulp van de aan de bovenkant van de slede aangebrachte schuiven laten zich enkele delen van dit mechanisme verstellen. Dit heeft tot gevolg, dat de naalden dienovereenkomstig anders werken of helemaal niet meer bewegen. Om verschillende patronen te kunnen breien is het noodzakelijk, dat deze schuiven gebruikt worden. De schuiven zijn eigenlijk de **patronen-automaat** van de ORION handbreimachine, want door deze alleen maar te verstellen kan men, zonder dat er enig handwerk aan te pas komt verschillende patronen breien.

B. v.: recht/averrecht, Engelse patentsteek, patentsteek, dubbele patentsteek, plooi patroon, rondbreien, half-rondbreien, tricot steek.

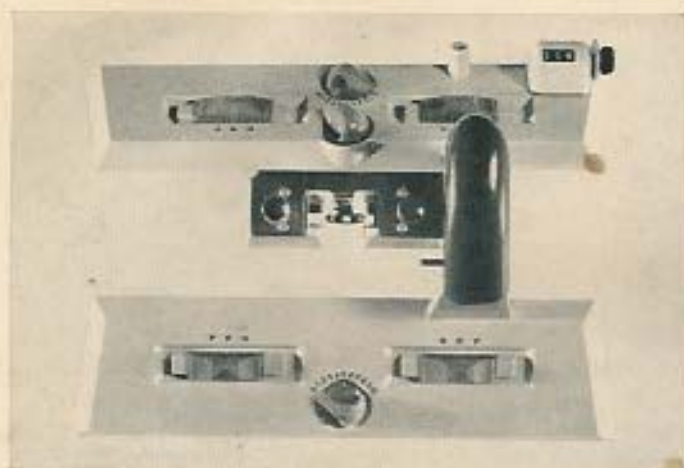


Fig. 6

De schuiven moeten bij normaal breien op «N» staan. Bij het breien van patentsteken moet de betreffende schuif op «P» staan. Staat op beide sleden één schuif op «R», dan wordt rond gebreed («Inwijding in de breitechniek» blz. 16). Staat beide schuiven van één slede op R, dan is het sledemechanisme op die zijde uitgeschakeld en bij het verplaatsen van de slede over de naalden blijven deze in stand B staan. In de achterste slede is een naaldenterugschuiver ingebouwd. Met behulp van deze schuiver kunnen de naalden uit de ruststand (stand D) in de breistand worden teruggebracht. Deze is ingeschakeld, als de knop naar de rode stip wijst; wijst deze naar de groene stip, dan worden de

10

naalden niet gegrepen en bij een beweging van de slede worden de naalden niet aangeraakt, d.w.z. de naalden-terugschuiver is dan buiten werking.

De steekregelaar is een knop, waarop de getallen 0-10 zijn aangebracht. De verstelling van deze knop geeft een grotere of kleinere steek (0 = kleine steek, 10 = grote steek). Zijn functie komt dus overeen met de keuze van dunne of dikke breipenne bij breien met de hand.

De knop pakt in iedere stand. Door het verstellen van de knop worden de naalden dieper of minder diep naar beneden getrokken. Worden ze b.v. bij stand 10 heel diep naar beneden getrokken dan heeft dit automatisch een grote steek tot gevolg.

De borstels openen de tongen en moeten tegelijkertijd voorkomen dat de geopende tongen weer dichtslaan. Voor het vervaardigen van kwaliteitswerk is het belangrijk, dat de borstels en het draadgeleiderbed onberispelijk werken. De stand van de borstels en van het draadgeleiderbed is daartoe op de juiste wijze ingesteld en mag in geen geval veranderd worden.

Op de achterste slede is de rijenteller bevestigd. Aan de onderste looprail van het achterste naaldenbed bevindt zich een verstelbare rijenteller-aanslag. Bij iedere beweging van de slede over deze aanslag heen wordt de schakelstift van de rijenteller bewogen en hierdoor wordt iedere rij geteld. Door de zwarte knop met de wijzers van de klok mee te draaien wordt de teller op nul ingesteld, terwijl met het rode radje de laatste rij getalle versteld kan worden.

Naast de rijenteller bevindt zich de insteekbus voor de draadgeleider-stang. Deze stang wordt zo ingestoken, dat de zij

daaraan bevindende klamp naar achteren gericht is. Over deze klamp wordt de kluwenhouder geschoven.

Het inrijgen van de draad gebeurt als volgt:

De woldraad wordt door de opening in het deksel van de kluwenhouder getrokken en tussen de twee schijven van de draadspanner in de gleuf geleid. De draad wordt verder door het oog aan de voorkant van de spanveer geleid en tenslotte in het draadgeleiderbed geregen. De vering van de spanveer kan zwakker of sterker gesteld worden. Om deze te verstellen maakt men de kartelmoer links los en nu kunnen de veerwindingen meer of minder gespannen worden doordat men de grootste (geribbelde) schijf rechts draait. De kartelmoer moet dan weer vast aangedraaid worden. De tekening laat de juiste stand van de spanveer zien vóór het inbrengen van de draad en daarna, als hij door de draad naar beneden getrokken wordt.

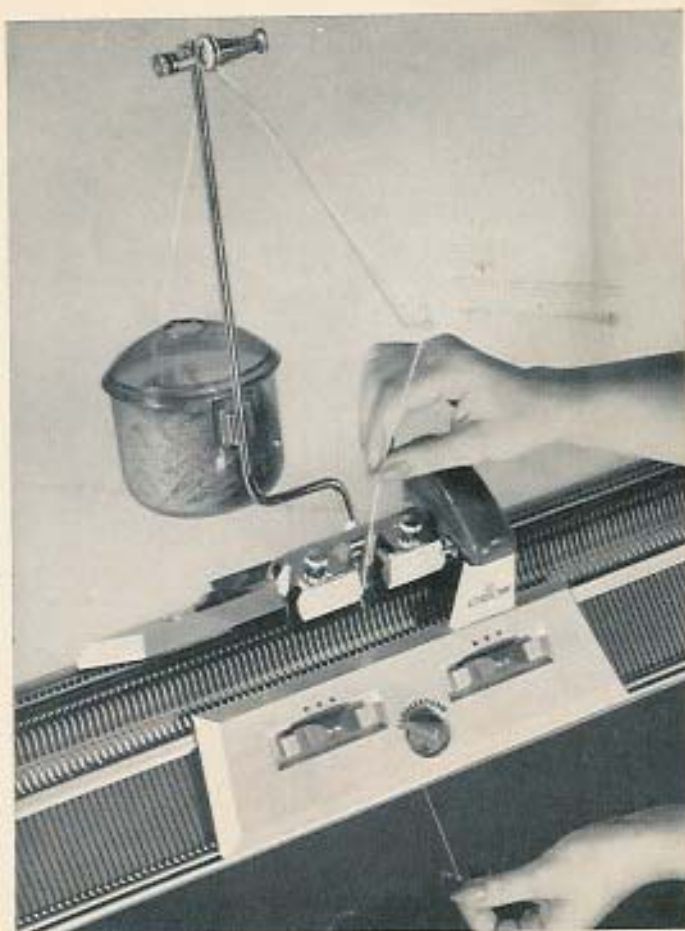


Fig. 7

11

3. Bijbehorende onderdelen

Bij iedere ORION model 360 worden in een gemakkelijk plastic tasje enkele onderdelen als normaalverstreking geleverd.

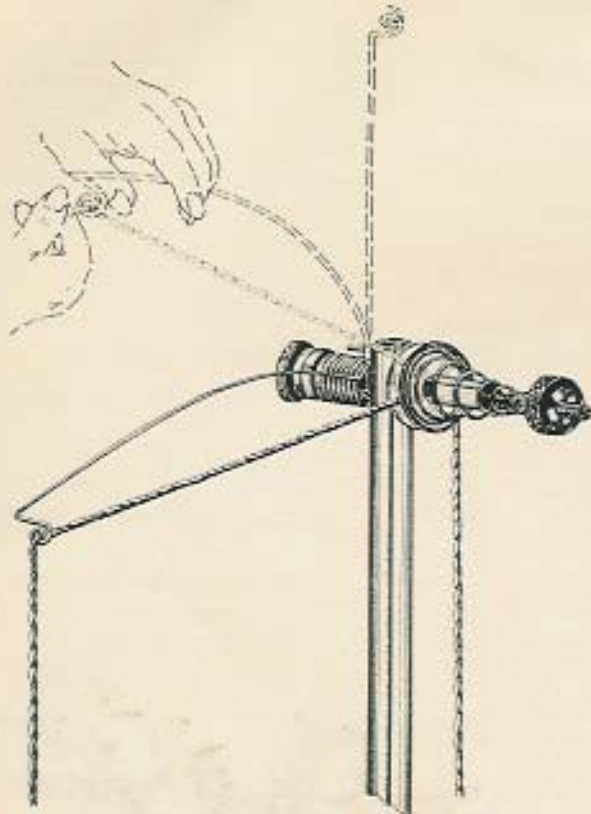


Fig. 8

12

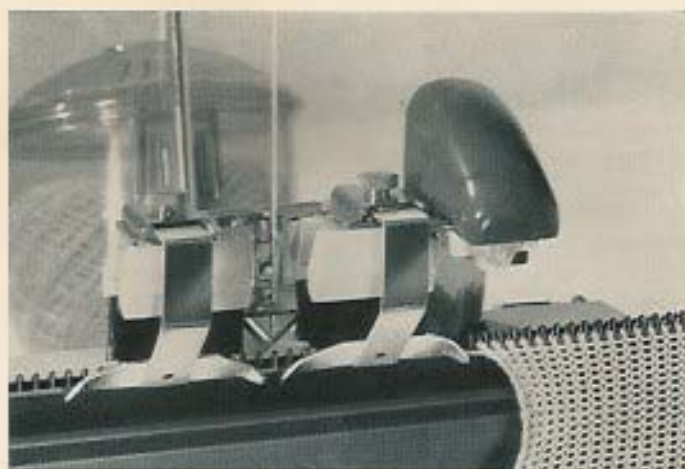


Fig. 9

De **afstroper** (37) wordt gebruikt, wanneer alleen op het achterste naaldenbed wordt gebreid. Wanneer U n.l. het voorste naaldenbed van Uw dubbelbedmachine verwijdert, dan hebt U Uw machine in een éénbed-apparaat veranderd. De afstroper wordt dan op de borstelhouder gestoken. De afstand tussen de afstroper en de voorkant van het naaldenbed mag hoogstens 2 mm bedragen.

De **lange opzetkam** (30) is lang genoeg voor de hele breedte van het naaldenbed. Worden er minder dan de helft van het aantal naalden voor het breien gebruikt, dan is de **korte opzetkam** lang genoeg (29). De opzetkam moet beslist in het midden van het breiwerk worden gehangen, opdat het gewicht gelijkmatig verdeeld is. Voor het gemak is het midden van de kam gemerkt. Het breiwerk moet n.l. tijdens het breien naar beneden getrokken worden. Dit is een technische voorwaarde, die reeds op verschillende manieren opgelost werd. De ORION breimachine bezit het systeem met gewichten, omdat alleen op deze manier een werkelijk mooi breiwerk ontstaat, daar het gewicht voor ieder geval apart kan worden veranderd. Het is hierdoor ook mogelijk met uiterst dikke wol te breien om een los of grof breiwerk te verkrijgen. Verder is het mogelijk hele dikke garens alleen maar door het breiwerk heen te rijgen.

Moet het breiwerk, dat in de machine zit gemeten worden, dan neemt men eerst de opzetkam eruit; daarna hangt men hem boven weer opnieuw op. Bij bepaalde patronen en bij het verwerken van fijne wolsoorten moeten geen verzwaaerstukken op de opzetkam worden aangebracht. Bij dikkere wol en bij patent- en Engelse patentsteek worden naar behoefte **verzwaaerstukken** (41) op de pinnen, die zich aan de opzetkam bevinden, aangebracht.

De **zijgewichten** (35) worden aan de rand van het werk gehangen. Bij bepaalde breiwijzen (b.v. bij meederen) wordt volgens natuurkundige wetten de gewichtsoverbrenging op de zijkanten te gering, zodat daar zijgewichten gehangen moeten worden, waardoor het afglijden van de steken verhinderd wordt. Ze worden al naar gelang de wol, het model en het patroon nagehangen, b.v. bij wendingen en bij het maken van een hiel steeds na 2 tot 3 rijen.

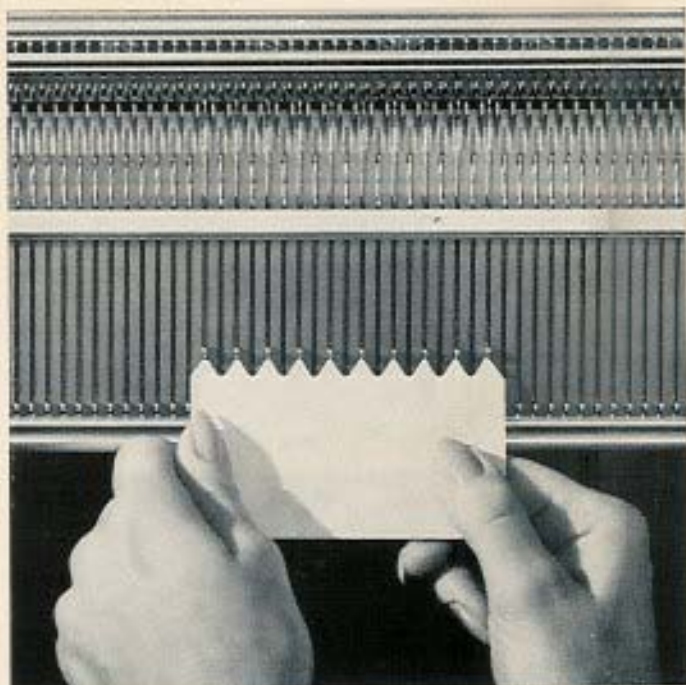


Fig. 10

2 Zijgewichten behoren bij de normaalverstreking van iedere ORION dubbelbed-handbreimachine. Worden er meer gewenst, dan kunnen deze bij de ORION - dealer worden gekocht.

Met de **naaldenverschuiver** (34) kan men de naalden in groepen in een gewenste stand schuiven. Met de gladde kant kunnen 20

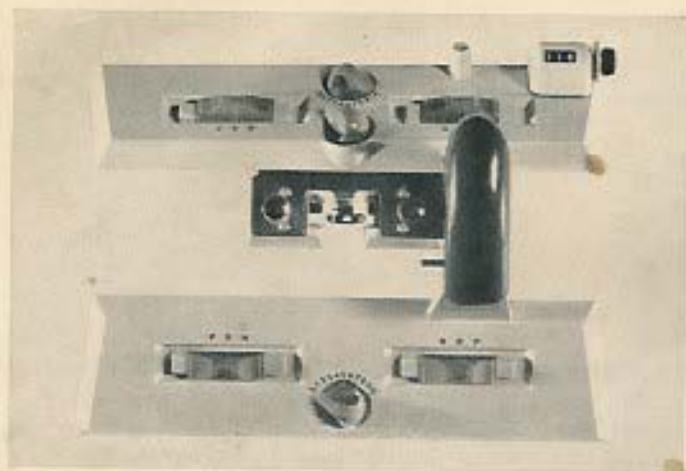


Fig. 6

De schuiven moeten bij normaal breien op «N» staan. Bij het breien van patentsteken moet de betreffende schuif op «P» staan. Staat op beide sleden één schuif op «R», dan wordt rond gebreed («Inwijding in de breitechniek» blz. 16). Staat beide schuiven van één slede op R, dan is het sledemechanisme op die zijde uitgeschakeld en bij het verplaatsen van de slede over de naalden blijven deze in stand B staan. In de achterste slede is een naaldenterugschuiver ingebouwd. Met behulp van deze schuiver kunnen de naalden uit de ruststand (stand D) in de breistand worden teruggebracht. Deze is ingeschakeld, als de knop naar de rode stip wijst; wijst deze naar de groene stip, dan worden de

10

naalden niet gegrepen en bij een beweging van de slede worden de naalden niet aangeraakt, d.w.z. de naalden-terugschuiver dan buiten werking.

De steekregelaar is een knop, waarop de getallen 0-10 zijn aangebracht. De verstelling van deze knop geeft een grotere of kleinere steek (0 = kleine steek, 10 = grote steek). Zijn functie komt dus overeen met de keuze van dunne of dikke breipen bij breien met de hand.

De knop pakt in iedere stand. Door het verstellen van de knop worden de naalden dieper of minder diep naar beneden getrokken. Worden ze b.v. bij stand 10 heel diep naar beneden getrokken dan heeft dit automatisch een grote steek tot gevolg.

De borstels openen de tongen en moeten tegelijkertijd voorkomen dat de geopende tongen weer dichtslaan. Voor het vervaardigen van kwaliteitswerk is het belangrijk, dat de borstels en het draadgeleiderbed onberispelijk werken. De stand van de borstels van het draadgeleiderbed is daartoe op de juiste wijze ingesteld en mag in geen geval veranderd worden.

Op de achterste slede is de rijenteller bevestigd. Aan de onderzijde van de looprail van het achterste naaldenbed bevindt zich een verstelbare rijenteller-aanslag. Bij iedere beweging van de slede op deze aanslag heen wordt de schakelstift van de rijenteller losgewogen en hierdoor wordt iedere rij geteld. Door de zwarte knop met de wijzers van de klok mee te draaien wordt de teller nul ingesteld, terwijl met het rode raadje de laatste rij geteld kan worden.

Naast de rijenteller bevindt zich de insteekbus voor de draadgeleider-stang. Deze stang wordt zo ingestoken, dat de zij-

daaraan bevindende klamp naar achteren gericht is. Over deze klamp wordt de kluwenhouder geschoven.

Het inrijgen van de draad gebeurt als volgt.

De woldraad wordt door de opening in het deksel van de kluwenhouder getrokken en tussen de twee schijven van de draadspanner in de gleuf geleid. De draad wordt verder door het oog aan de voorkant van de spanveer geleid en tenslotte in het draadgeleiderbed geregen. De vering van de spanveer kan zwakker of sterker gesteld worden. Om deze te verstellen maakt men de kartelmoer links los en nu kunnen de voorwindingen meer of minder gespannen worden doordat men de grootste (geribbelde) schijf rechts draait. De kartelmoer moet dan weer vast aangedraaid worden. De tekening laat de juiste stand van de spanveer zien vóór het inbrengen van de draad en daarna, als hij door de draad naar beneden getrokken wordt.



Fig. 7

Aan de smalle kant is een punt ingesneden, die gebruikt wordt om de naaldtongen te openen.

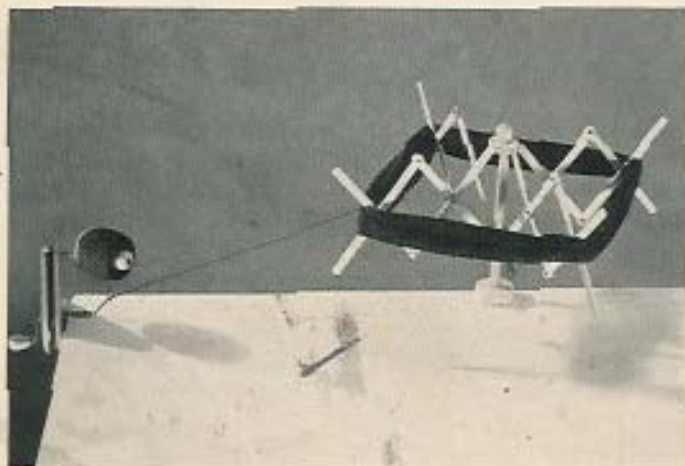
De verschillende **oogpenen** (31-33), enkele, dubbele en drievoudige, worden gebruikt om steken over te brengen.

De **hulp-tongnaald** (32) wordt gebruikt voor het omhooghaken van steken.

Met de **punthaak** (31) kunnen de onderkanten van de steken op de naalden worden gehangen.

Schroevendraaier (27), **oliespuitje** (26) en **schoonmaakkwast** (25) zijn bestemd voor verzorging en onderhoud van de machine.

Fig. 11



14

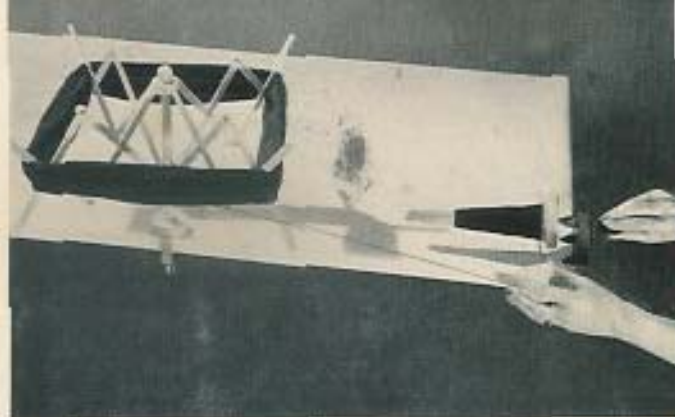


Fig. 12

Bijzondere onderdelen

Het verdient aanbeveling de bijzondere onderdelen: de **garenhaspel** en de **garenwinder** (fig. 11) eveneens aan te schaffen, daar alleen voor een juiste voorbereiding van het materiaal kan worden ingestaan, indien deze worden gebruikt.

In plaats van de wolkluwen kan ook een **wolkegel** worden gebruikt. Deze en de daarbij behorende **spiegelhouder** kunnen als bijzonder onderdeel door iedere ORION-dealer geleverd worden. De **kleine kam** is praktisch, wanneer b.v. bij biezen maar met enkele naalden wordt gebreed.

II. Onderhoud

Wanneer de machine niet gebruikt wordt moet ze stofdicht afgedekt worden met b.v. een plastic doek of een passend, in de handel verkrijgbaar meubel. Het is aan te bevelen de machine na ieder gebruik met behulp van de bijgeleverde kwast te reinigen. Van tijd tot tijd moeten de beweegbare delen van de slede (zie pijlen fig. 13) en de naaldvoetjes, evenals de bovenste en onderste glijvlakken van de sledebaan met een **dunvloeibare naaimachineolie** worden geolied. Het komt veel te vaak voor, dat een of andere sta- of zonnebrandolie voor dit doel wordt gebruikt; deze oliesoorten zijn echter funest, daar zij aanroeken en vervuiling van de machine in de hand werken.

Het schoonmaken van naalden en naaldsleuven en het verwisselen van naalden

Bij zeer sterke vervuiling moeten de naalden verwijderd en gereinigd worden. Hiertoe wordt de bevestigingsschroef van de bovenste looprail los gemaakt, waarna deze weggeschoven kan worden (fig. 14). Nun liggen de naalden vrij in de sleuven, nog vast gehouden door de remveer. De naalden en de remveer worden eruit genomen en in benzine of petroleum gewassen; laten drogen en de naalden inoliën. De naaldsleuven worden met kwast en borstel gereinigd.

Het in elkaar zetten gebeurt in omgekeerde volgorde: remveer inleggen, naalden inleggen, looprail inschuiven en bevestigingsschroef vastschroeven. Moet er een enkele beschadigde naald worden verwisseld, dan wordt de bovenste looprail slechts zo ver naar rechts of links verschoven tot de betreffende naald vrij ligt. Het verwisselen van naalden bij breimachines is een normaal verschijnsel, want deze naalden zijn — evenals die van een naaimachine — verbruiksartikelen.

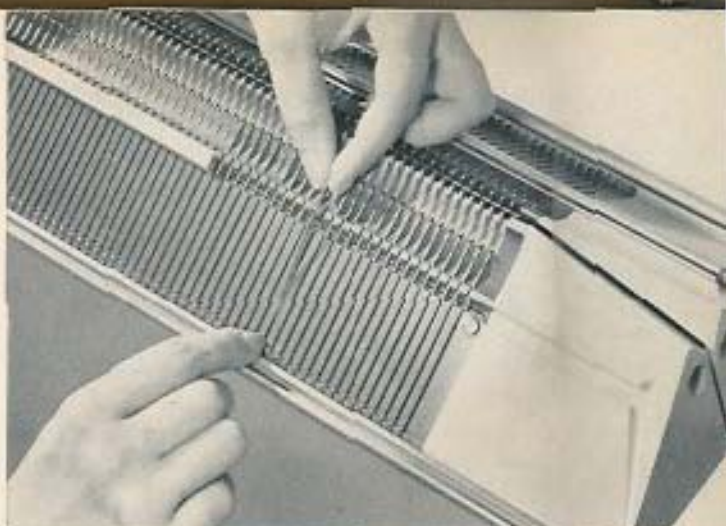
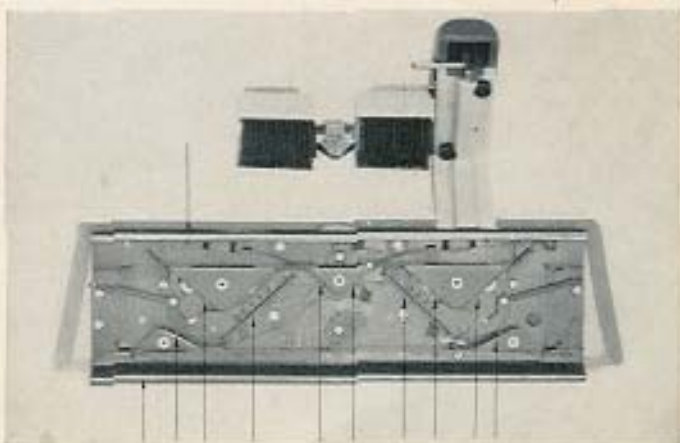


Fig. 13

Fig. 14



1. Voorbereiding

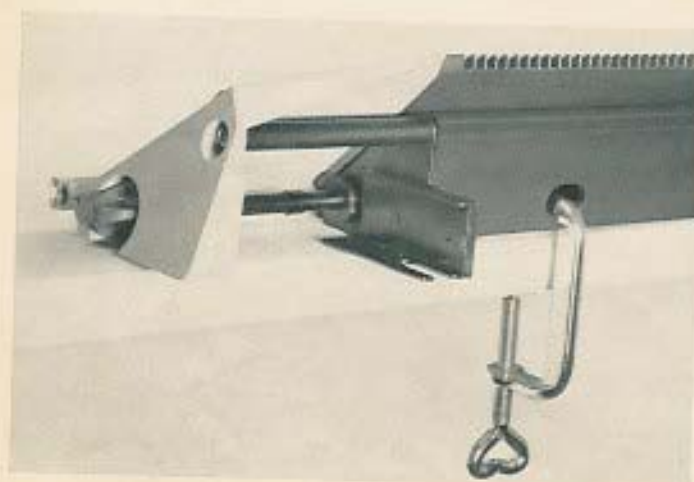
Opstellen van de machine

Bij het uitpakken van het apparaat moet er op gelet worden, dat de sleden niet van de naaldenbedden glijden.

De machine wordt zo op de tafel gezet, dat de voorkant van het achterste naaldenbed op één lijn staat met de tafelfrand. De klemmen worden in de openingen van het achterste naaldenbed geschoven en vastgeschroefd.

Daarbij moeten de witte onderleggers, die zich tussen de machine

Fig. 15



16

en de tafelfrand bewinden precies onder de openingen liggen. De draadgeleider-stang (6) wordt in de bus gestoken, die zich op de achterste slede bevindt.

Over de klamp, die aan de draadgeleider is aangebracht, wordt de kluwenhouder of spoelhouder geschoven.

Om de verstel-handel te monteren wordt het klemstuk op de verstellas, die aan de linker onderkant van het voorste naaldenbed is aangebracht, gezet en het handvat vastgeschroefd.

Vorbereiding van het materiaal

Op de ORION model 360 kunnen alle gebruikelijke wol- en katoengarens evenals talrijke kunst- en effectgarens worden verwerkt.

Opdat de draad gelijkmatig zal aflopen moet het breimateriaal beslist regelmatig opgespoeld zijn en wel zo, dat de draad van binnen uit de kluwen afloopt; bij gebruik van een houten spoel (kegel, zie blz. 14 «bijzondere onderdelen») loopt de draad vanzelfsprekend van buiten af.

Het is bovendien absoluut noodzakelijk het garen tijdens het spoelen met paraffine te bewerken, door het over een kaars of een stuk paraffine te laten lopen. U weet immers, dat bij ieder mechaniek, overal waar delen aan elkaar voorbijgaan of draaien enz. moet worden gesmeerd, opdat de weerstand zo gering mogelijk is. Om precies dezelfde reden moet de wol met paraffine bewerkt worden. Deze bewerking is niet nadelig voor de wol, want reeds bij de eerste wasbeurt verdwijnt deze laag geheel. Wij raden aan de gearaffineerde kluwen nog een tweede maal op te wikkelen, opdat deze mooi los wordt.

Hulpmiddelen voor een juiste voorbereiding van het materiaal zijn de garenwinder en -haspel, die bij iedere ORION-dealer verkrijgbaar zijn.

2. Voornaamste breisteken

Door het instellen van de schuiven, die zich op de slede bevinden, kunnen verschillende breisteken worden gemaakt.

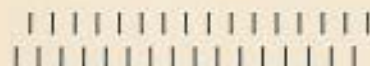
Ze worden als volgt aangeduid:

- A - recht / averecht met beide naaldenbedden
- B - Engelse patentsteek met beide naaldenbedden
- C - patentsteek met beide naaldenbedden
- D - plooi patroon met beide naaldenbedden
- E - rondbreien met beide naaldenbedden
- F - half-rondbreien met beide naaldenbedden
- G - tricotssteek met één naaldenbed

A - Bij het maken van rechte en averechte steken werken de naalden van beide naaldenbedden tegelijkertijd. Daarom moeten alle schuiven op N staan en de naalden moeten elkaar altijd in het midden kruisen.

Voorbeelden (zie voor afkortingen hoofdstuk V):

1 r., 1 av. met alle naalden, verstelhandel op 4



Bij deze breimethode worden op het voorste en het achterste naaldenbed verschillende steekwijdten ingesteld, b. v. $\frac{NP}{NA} = \frac{3}{1}$

1 r., op iedere tweede naald, verstelhandel op 0 (fig. 16)

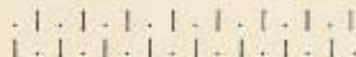


Fig. 16

2 r., 2 av., iedere derde naald buiten werking, verstelhandel op 4



B - Engelse of halve patentsteek (fig. 17)

Bij deze breimethode moet één schuif op P staan, terwijl alle andere op N staan:

P	N
N	N

Fig. 17



Bij deze instelling worden op het voorste naaldenbed alleen steken, op het achterste naaldenbed afwisselend steken en lussen gevormd:

Baan van de slede	VNB	ANB
van rechts naar links	steken	lussen
van links naar rechts	steken	steken

C – patentsteek (fig. 18)

Ter verkrijging van deze steek moet – na de instelling voor de Engelse patentsteek – op de voorste slede de schuif, die kruislings tegenover de P van de Engelse patentsteek staat, eveneens op P gezet worden

Door deze instelling worden op beide naaldenbedden afwisselend lussen en steken gevormd:

Baan van de slede	VNB	ANB
van rechts naar links	steken	lussen
van links naar rechts	lussen	steken

Fig. 18



D – plooi patroon

Voor dit patroon wordt één schuif op R gezet, alle overige staan op N:

Baan van de slede	VNB	ANB
van rechts naar links	uitgeschakeld	steken
van links naar rechts	steken	steken

E – rond breien

Hiervoor wordt op de voorste slede één schuif op R gezet en op de achterste slede, schuin daartegenover, de andere schuif:

Baan van de slede	VNB	ANB
van rechts naar links	uitgeschakeld	steken
van links naar rechts	steken	uitgeschakeld

Bij rondbreien ziet men aan de buitenzijde alleen rechte en aan de binnenkant alleen averechte steken.

F – half-rond breien

Voor deze wijze van breien worden de voorste en de achterste slede afwisselend uitgeschakeld:

Baan van de slede	VNB	ANB
van rechts naar links	uitgeschakeld	steken
van links naar rechts	uitgeschakeld	steken
van rechts naar links	steken	uitgeschakeld
van links naar rechts	steken	uitgeschakeld

Het breiwerk blijft aan de kant, waar de schuif versteld werd, gesloten.



Fig. 19

G – tricotsteek (fig. 19)

Deze steek wordt alleen op het achterste naaldenbed, met beide schuiven op N gebreid. Het voorste naaldenbed kan dan verwijderd worden. Afstrijker aanbrengen; afstand maximaal 2 mm.

3. Opzetten

Men begint ieder breiwerk altijd eerst met het opzetten; de manier hiervan kan, al naar gelang het patroon, verschillen.

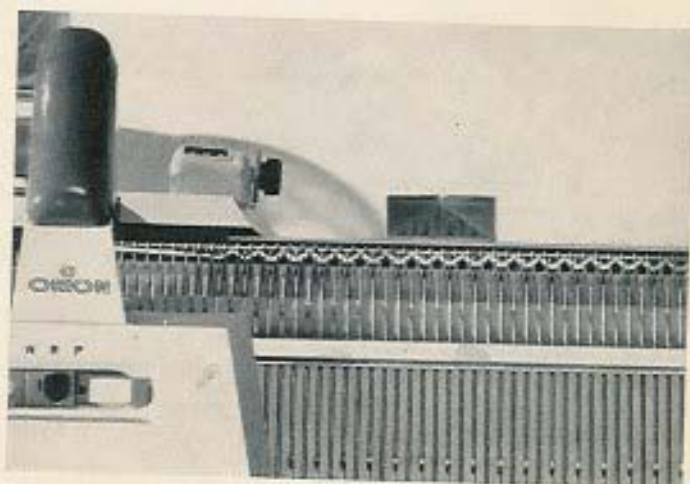
We kennen:

- De 1 r./1 av. opzet
- De 2 r./2 av. opzet
- De open opzet
- De opzet met scheidingsrijen
- De ronde opzet
- De opzet op één naaldenbed

In principe wordt bij alle manieren van opzetten – behalve bij de open opzet (c) en de opzet op één naaldenbed, dus voor de tricotsteek (f) – eerst de grondrij gemaakt. Hiertoe wordt met de naaldenvorschuijer het gewenste aantal naalden van het voorste en het achterste naaldenbed (vanuit het midden beginnend evenveel naar rechts als naar links) in breistand geschoven. Hierbij bevindt zich links de eerste naald op het voorste naaldenbed, rechts de laatste naald op het achterste naaldenbed. Juiste afstand tussen de naaldenbedden instellen (zie blz. 9).

De slede staat rechts. Alle schuiven zijn op N ingesteld, steekregelaars al naar gelang de woldikte op 2. De wol is ingeregen en nu wordt, om de grondrij te maken, de slede naar links geschoven.

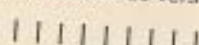
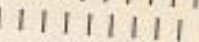
Fig. 20





...aan maken de opzetkam in de linker hand, schuift hen van onderaf, tussen de naaldenbedden, door de grondrij naar boven, draait hem een weinig naar achteren, legt de draad op de grondrij en laat die opzetkam teruggliden, zodat deze op de draad en de grondrij komt te liggen. Nu wordt op de achterste en op de voorste slede één knop op R (rond) gezet en 1 à 2 toeren gebreid. Nu kan in gewenst patroon verder gebreid worden (eventueel in delen van het patroon).

a) De 1 r., 1 av. opzet

Wordt met alle naalden gewerkt, dan staat de verstelhandel op 4

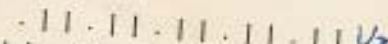
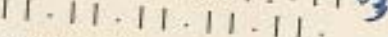
Stand der naalden: ANB 
 VNB 

Wordt met iedere tweede naald gebreid, dan staat de verstelhandel op 0.

Stand der naalden: ANB 
 VNB 

Na het maken van de grondrij en de eerste toeren worden alle schuiven op N gezet en wordt normaal verder gebreid.

b) De 2 r., 2 av. opzet

Stand der naalden: ANB 
 VNB 

Om de grondrij en de begintoeeren te maken wordt de verstelhandel op 4 gezet. Dan wordt de verstelhandel weer op 3 gezet, alle schuiven op N en normaal verder gebreid. Bij dikke

20

18

worden gewerkt. De scheidingsrijen worden, na beëindiging van het werk, losgetornd en er blijft een gelijkmatige, normale opzet over.

e) De ronde opzet

1e manier:

Verstelhandel staat op 4. Grondrij maken als voor 1 r., 1 av. met alle naalden. Verstelhandel op 0 zetten, schuiven $\begin{matrix} N & R \\ R & N \end{matrix}$

Slede staat links. Op het voorste naaldenbed de benodigde steekwijdte (6-10 naar woldikte) instellen. Eén rij breien. Op het achterste naaldenbed dezelfde steekwijdte als van het voorste naaldenbed instellen en verder breien. Na beëindiging van het werk de grondrij eruit trekken en de losse steken afkanten.

2e manier: *o.k.*


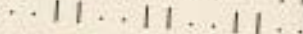
Verstelhandel staat op 0. Grondrij maken als voor 1 r., 1 av. over iedere tweede naald, schuiven $\begin{matrix} N & R \\ R & N \end{matrix}$

2 Toeren (4 rijen) breien met andersgekleurde wol als scheidingsrijen. Dan op het achterste en op het voorste naaldenbed de tussenliggende naalden in werking schuiven, steekwijdte als bij manier 1 instellen en verder breien. Als het werk gereed is worden de scheidingsrijen opgetrokken en de onderkant als holle zoom omgensaaid of afgekant.

f) De opzet op één naaldenbed (tricotsteek), gesloten opzet

De slede staat rechts. Op het achterste naaldenbed met de naaldenverschuiver het gewenste aantal naalden in de bovenste breistand schuiven, de naaldtongen openen, wol inrijgen. Met

wol en evt. ook bij het overgaan van 2 r., 2 av. op tricotsteek worden de naalden als volgt ingesteld:

ANB 
 VNB 

Verstelhandel op 0. Om de grondrij en de begintoeeren te maken op 6.

c) De open opzet

Deze manier van opzetten wordt gebruikt voor het begin van een breiwerk met scheidingsrijen, voor proeflapjes enz.

Op het achterste naaldenbed het gewenste aantal naalden in de bovenste breistand schuiven. De opzetkam tussen de naaldenbedden en de naalden naar boven schuiven, schuin naar achteren houden, kleine steekwijdte instellen en de slede voorzichtig van rechts naar links schuiven. De kam in de opzetslussen laten glijden, de juiste steekwijdte instellen en breien.

d) De opzet met scheidingsrijen

Deze wijze van opzetten wordt hoofdzakelijk gebruikt bij het verwerken van fijne en tere wol, voor het maken van ronde boorden en van korte sokboorden. Men rijgt een restje oude, andersgekleurde wol in. Op het achterste naaldenbed worden enkele rijen in tricotsteek gebreid met de (voor het gewenste patroon) passende naalden-indeling, waarbij wordt begonnen met een open opzet (c). Dan worden op het voorste naaldenbed de overeenkomstige naalden in breistand geschoven, de te gebruiken hoofdkleur wordt ingeregen en de grondrij gemaakt. Na de begintoeeren kan in het gewenste patroon verder

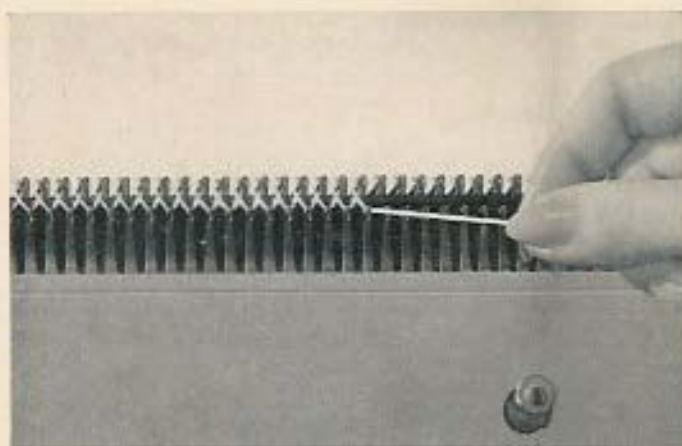


Fig. 21

het einde van de draad een lus maken en in de uiterst linkse, naar boven geschoven, naald hangen. De opzetkam met de linker hand ca. 1/2 cm onder de naar boven geschoven naalden houden. Nu de draad losjes van de eerste naald onder de tegenoverstaande haak van de kam doorhalen en om te tweede naald, in tegen de wijzers van de klok ingaande richting, winden, zodat de wol onder de naald gekruist is. Dit herhalen tot de laatste naald (zie fig. 21).

De voor de woldikte gewenste steekwijdte instellen en de schuiven op N zetten. Enkele rijen breien en afstrijker aanbrengen.

Voor tricotsteek kan natuurlijk ook de open opzet (c) gebruikt worden.

4. Borden en zomen

Recht-averecht-boord:

Opzetten, zoals bij 3. a) en b) beschreven. Na de begintoeren het gewenste aantal rijen breien met alle schuiven op N. Dan in het gewenste patroon verder werken.

Ronde holle zoom of dubbele boord:

Opzetten, zoals bij 3. e) beschreven. Na de grondrij het aantal toeren tot gewenste boord-hoogte rondbreien en dan overgaan op het te maken patroon.

Overgaan van het ene patroon op het andere

Wordt na een boord, een plat patroon met een andere naald-indeling gebreid, dan moeten de steken dienovereenkomstig omgehangen cq. bijgemaakt worden.

a) Overgaan naar breiwerk op beide naaldenbedden:

Eventueel ontbrekende naalden in breistand schuiven en van de naastliggende steekvoet een nieuwe steek maken. Zijn er te veel steken, dan worden deze op de naastliggende naald overgehangen en de vrijgekomen naald wordt buiten werking geschoven.

b) Overgaan naar breiwerk op één naaldenbed:

De steken van het voorste naaldenbed worden op het achterste naaldenbed overgehangen, voor tricotsteek normaal, voor een patroon in de betreffende volgorde (eventueel 2 steken over elkaar heen hangen). **Afstrooprail aanbrengen en beslist de steekwijde volgens woldikte vergroten.**

c) Overgaan op rondbreien (b.v. voor sokken):

Aan de kant waar de slede zich bevindt een vierde gedeelte van het aantal steken afhalen, opdat, na het overhangen, verder rondgebreid kan worden, zonder dat de draad moet worden afgebroken. Alle steken van het achterste naaldenbed op de lege naalden van het voorste naaldenbed hangen. Aan beide kanten een vierde gedeelte van de steken op een oogkam nemen en deze met een sluitrail goed afsluiten. Oogkammen tussen de naaldenbedden naar beneden laten glijden, voorzichtig draaien en weer tussen de naaldenbedden naar boven schuiven (niet trekken, daar dan de sluitrails open gaan en de steken van de oogkammen vallen). Sluitrails openen en de steken in de corresponderende naalden van het achterste naaldenbed hangen. Vereiste steekwijde instellen en op de voorste en achterste slede de schuin tegenover elkaar staande schuiven op R zetten (zie 2.E).

De gewone zoom

Voor: kousen, kniekousen, slabbroeken, mouwen, vesten enz.

Het gewenste aantal steken op het achterste naaldenbed opzetten (gesloten opzet, zie 3.f) en het dubbele aantal rijen van de verlangde boordhoogte breien. Dan de naalden in ruststand schuiven, de opzetkam uit de opzetlussen nemen en tussen naaldenbed en breiwerk op de laatste rij steken, opnieuw inhangen. Rechts beginnen met de oognaald de opzetlussen één voor één naar boven op de naalden te hangen, waarbij de lussen achter de naaldtongen moeten worden geschoven (naalden in stand D). Naalden-terugschuiver inschakelen en er voorzichtig een rij overheen breien.

Om een sterke vouw te krijgen wordt op de helft van de zoom een rij met de grootste steekwijde gebreid.

Zoom met muizentandje

Deze wordt op dezelfde manier gebreid als de gewone zoom. Op de helft van de zoom wordt echter, in plaats van de rij met grootste steekwijde een gaatjesrij gemaakt, d.w.z. iedere tweede steek wordt op de naastliggende naald overgehangen. De leeggekomen naalden blijven in werking. Verder breien als bij de gewone zoom.



Fig. 22

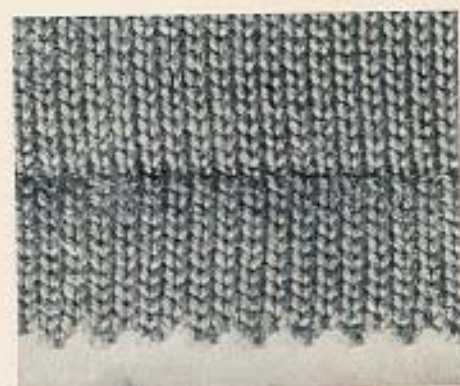


Fig. 23

5. Beien volgens model

In de brei-industrie worden meestal rechte lappen gebreid, die dan in model geknipt worden. Met de handbreimachine geven we van het begin af aan ieder deel zijn definitieve vorm, zodat we deze alleen nog maar aan elkaar behoeven te naaien. Enige aanwijzingen voor het z.g. breien volgens model worden hier in het kort beschreven.

Steken omhangen

Voor: minderen, afkanten, gaatjostoeren, na recht / averechte en dubbels boorden, bij het overgaan van twee naaldenbedden naar één bed en bij de indeling van recht / averechte patronen.

De betreffende naaldhaak met het oog van de oogpen grijpen en de naald naar boven trekken, tot de steek achter de naaldtong glijdt. Dan de naald met de oogpen terug duwen, waardoor de steek op de oogpen komt te liggen. De oogpen wordt nu uit de naaldhaak genomen en doordat men haar naar voor van de haak afwipt voorkomt men het afglijden van de steek (fig. 25).

Bij het overbrengen van steken op hetzelfde naaldenbed grijpt men met de oogpen de haak van de naastgelegen naald en wipt de steek over de haak heen. Met de dubbele en met de drievoudige oogpen, evenals met de 16-voudige oogkam gaat men op precies dezelfde wijze te werk.

Bij het overbrengen van steken van het ene op het andere naaldenbed wordt de steek voor de betreffende naaldhaak gehouden, de naald doorgeduwd en de oogpen terug getrokken (fig. 24).

Fig. 24



24

22

Bij het indelen van recht / averechte patronen worden eventueel ontbrekende steken steeds uit de steekvoet van de naastgelegen steek of van de tegenover liggende steek gemaakt. Zijn er te veel steken, dan worden twee steken samen op één naald gehangen.

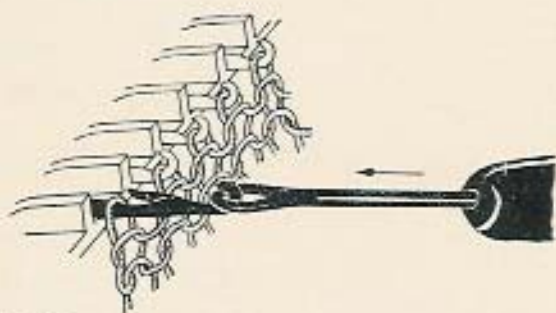


Fig. 25a



Fig. 25b

Meerderen

Op één bed

Dit meerderen gebeurt altijd aan de zijde, waar de slede zich bevindt.

1 steek:

De eerstvolgende, in aanmerking komende naald in stand B schuiven en verder breien. Zijgewichten nahangen.

2 steken:

Aan de rand van het breiwerk 2 naalden in stand B schuiven, de steekvoet van de kantsteek op de eerste, naar boven geschoven naald hangen en verder breien. De buitenste, naar boven geschoven naald maakt steeds bij het overbreien automatisch een nieuwe steek.

meerdere steken:

Aan de kant, waar de slede zich bevindt met een tongnaald van boven in de laatste steek steken, een losse steek maken, met de haak de volgende naald naar boven trekken en de losse steek op de naaldhaak hangen. Dit herhalen, tot het vereiste aantal steken bereikt is. Dan alle gemeederde naalden in stand C schuiven, zodat de losse steken achter de tongen komen te liggen en de eerste rijen zorgvuldig overbreien. Direct de zijgewichten inhaken. De gemeederde naalden worden nog ca. 8-10 maal in het normaal verder breien in stand C geschoven.

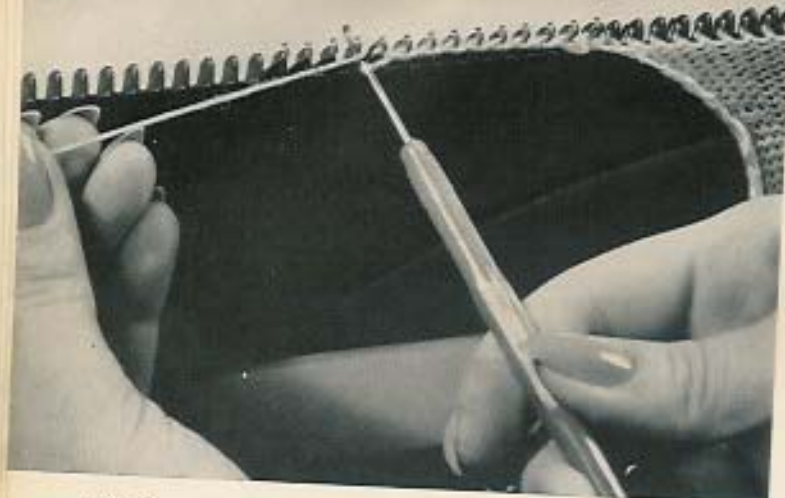


Fig. 26

Meerderen van een groot aantal steken:

(b.v. voor kimono-mouwen)

De opzetkam opnieuw ophangen. Aan de kant, waar de slede zich bevindt het gewenste aantal naalden voor de te meerdere steken in stand B schuiven en een gesloten opzet maken. 1 Rij breien en aan de andere kant van het breiwerk hetzelfde herhalen. Voor de eerste 2-3 rijen de afstrooprail verwijderen, opdat de tanden van de opzetkam niet worden beschadigd. Wordt een patroon gebreed, dan moet opnieuw worden ingedeeld.

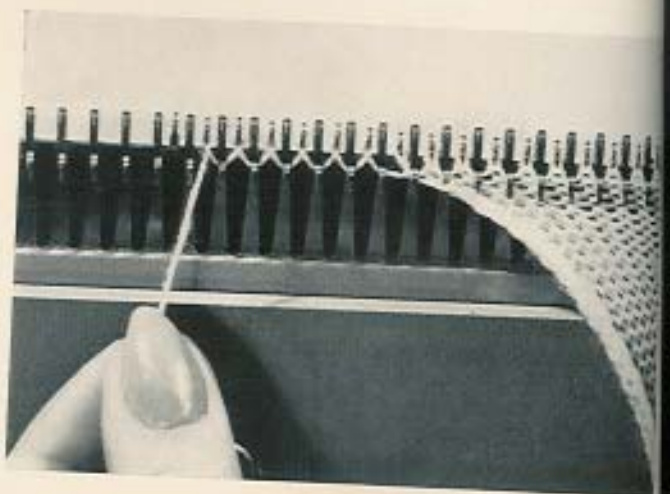
26

Verdeeld meerdere:

Dit kan op verschillende manieren gebeuren:

1. Met de opschuifkam (16-voudige oogkam) het breiwerk op het gewenste aantal naalden verdelen. Op de leeggekomen naalden de steekvoet van de naastliggende steek hangen, waardoor een nieuwe steek ontstaat (fig. 28).
2. Het breiwerk wordt met behulp van een breinaald uit de machine gehaald en opnieuw opgehangen. Daarbij wordt als volgt te werk gegaan:

Fig. 27



Alle naalden in stand D schuiven. De breinaald in de voorkant van de steek steken en de tongnaald in stand A terugschuiven, waardoor de steek automatisch op de breinaald glijdt. Om het



Fig. 28

breiwerk opnieuw in de machine te hangen wordt de oogpen gebruikt; men schuift deze in een steek van de breipen en haalt de steek af. Nu bevindt de steek zich dus op de oogpen en wordt weer in de tongnaald van de machine gehangen, waarbij het breiwerk over het totale aantal naalden wordt verdeeld. In de vrijgelaten naalden worden de steekvoetjes van de naastliggende steken gehangen.

3. Moet na een boord een groot aantal steken verdeeld gemeerd worden, dan ontstaat bij het uitrekken een grote spanning. Om dit te vermijden begint men met het breiwerk pas na het boord met een open opzet. Na beëindiging van het werk worden de losse opzetsteken met behulp van de oogpen in het — voor het boord — gewenste aantal naalden gehangen. Eerst dan wordt het boord gebreed en afgekant.



Fig. 29

Op het dubbele naaldenbed

1 steek:

Aan de zijde, waar de slede zich bevindt, die eerstvolgende naald in stand B schuiven en verder breien.

Bij patent- en Engelse patensteek ontstaat door het in werking schuiven van maar één naald een foutieve instelling van de kantsteek, waardoor deze van de naald komt te vallen. Om dit te voorkomen, wordt de lus uit de haak van de kantsteek getild.

2 steken:

Aan de tegenovergestelde zijde als waar de slede zich bevindt de eerstvolgende naalden in stand B schuiven (1 naald per bed). 1 Rij breien en dan de zijgewichten nahangen.

Meerdere steken:

Aan de tegenovergestelde zijde als waar de slede zich bevindt op ieder naaldenbed het gewenste aantal naalden in stand B schuiven. 1 Rij breien.

Tot een breedte van ca. 5 cm kunnen de zijgewichten in de nieuwe grondrij worden gehangen. Wordt echter over een grotere breedte opnieuw opgezet, dan wordt de opzetkam nagehangen; hierbij wordt eerst de draad op de nieuwe grondrij en de laatst gebreide rij gelegd en de kam ingehangen. Bij breien van een patroon niet vergeten, het patroon opnieuw in te delen.

Verdeeld meerderen:

Dezelfde werkwijze als bij breien op één naaldenbed.

28

Minderen

Minderen kan aan beide kanten van het breiwerk tegelijkertijd geschieden.



Fig. 30 a



Fig. 30 b

1 steek:

Met de oogpen de buitenste steek naar binnen op de naastliggende steek hangen. De vrijgekomen randnaald buiten werking schuiven. Wordt niet de kantsteek, maar de tweede of derde steek geminderd, dan worden de buitenste twee, resp. drie steken op de dubbele of drievoudige oogpen genomen en één naald naar binnen verschoven, zodat de tweede en derde, resp. derde en vierde steek op één naald komen te liggen.

2 en meer steken:

Deze worden afgekant als bij «afkanten» beschreven.

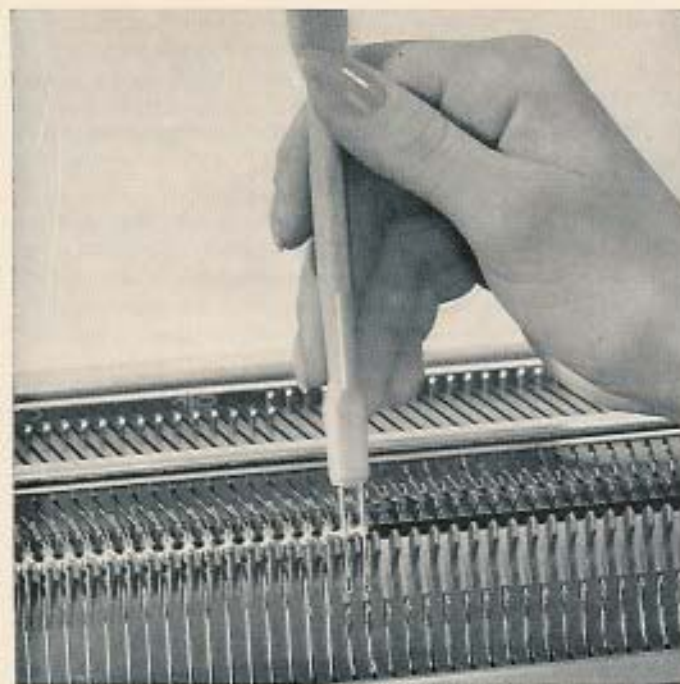


Fig. 31

Minderen voor raglanvorming

1e manier: Met de dubbele oogpen de buitenste twee steken één naald naar binnen opschuiven als boven beschreven.

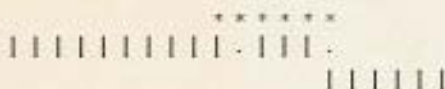
2e manier: Met de drievoudige oogpen de buitenste drie steken één naald naar binnen opschuiven als boven beschreven.

3e manier: Met de 16-voudige oogkam de buitenste vier steken één naald naar binnen opschuiven als boven beschreven. Op deze manier kan men zo ver naar binnen minderen als men wenst.

Voor het minderen van meerdere steken worden deze drie methoden als dubbele of drievoudige minderingen uitgevoerd, b.v.

– met de drievoudige oogpen de buitenste drie steken twee naalden naar binnen opschuiven, zodat de derde en vijfde en de tweede en vierde steek ieder op één naald komen te liggen.

– raglanvlucht: 6 steken op de 16-voudige oogkam nemen, de drie volgende steken met de 3-voudige oogpen één naald naar buiten opschuiven, wat volgend beeld geeft:



De 6 steken van de 16-voudige oogkam op met + aangegeven naalden hangen, wat een mindering van 4 steken geeft. Bij minderen op het dubbele naaldenbed moet gelet worden op de stand van de randnaalden.

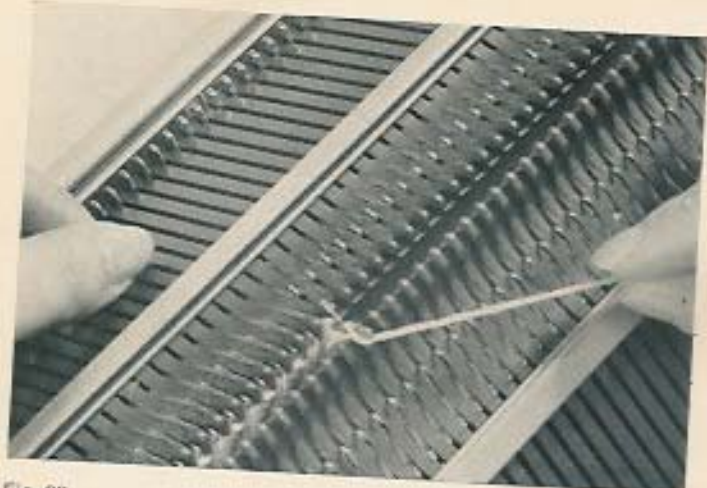


Fig. 32

Afkanten

Voor breiwerk op één naaldenbed:

1e manier: Met de oogpen de eerste steek op de tweede hangen, naald omhoog schuiven tot de steken achter de naaldtong liggen, de draad op de geopende tong leggen en de beide steken samen met de hand afbreien. De nieuwe steek op de volgende hangen, afbreien, enz.

30

2e manier: Met de oogpen de tweede steek op de eerste en de beide steken samen breien. Nu de nieuwe steek vrijgekomen naald hangen. Weer de tweede steek op de eerste hangen en afbreien, enz. Op deze manier het zelfde resultaat verkregen als bij afkanten met de handbreinaalden.

3e manier: Is het breiwerk gereed dan nog een rij met een steekwijde 12 breien. Het eind van de draad is links. Nu met de naald deze steken als volgt afhaken te beginnen aan de rechterkant: 1e en 2e steek grijpen en de tweede door de eerste trekken, dan de derde door de tweede trekken enz. Tenslotte het eind van de draad door de laatste steek trekken.

Nu alle naalden in stand D, dan in stand A schuiven, waardoor het werk uit de naaldhaken valt.

Voor breiwerk op het dubbele naaldenbed:

Het verdient aanbeveling vóór het afkanten de betreffende slede van het voorste naaldenbed op het achterste naaldenbed over te hangen. Nu eventueel een rij daaroverheen breien en afkanten, zoals beschreven voor één naaldenbed. Als alle naalden in stand B zijn, worden de steken van het voorste op het achterste naaldenbed overgehangen, waardoor een dubbele steek ontstaat. Volgens manier 3 wordt als volgt gewerkt: nadat alle steken van het achterste naaldenbed overgehangen zijn worden op het voorste naaldenbed alle naalden in stand B geschoven, men stelt de steekwijde ca. 2 nummers lossen en brei 1 rij. Nu worden de steken van het voorste naaldenbed afgewipt, eenvoudig door de slede over het werk te schuiven. Voorste naaldenbed verwijderen en met de tongnaald afkanten, zoals onder manier 1 voor één bed, beschreven.

Knoopsgaten

Bij breiwerk op één naaldenbed:

Voor kleine knoopsgaten wordt 1 steek op de naastliggende naald overgehangen, de lege naald blijft in stand B. Verder breien.

Er kunnen ook 2 steken overgehangen worden en wel 1 steek op de naastliggende naald links en 1 steek op de naastliggende naald rechts. De lege naalden blijven in stand B. 2 Rijen breien. Een van de beide naalden door omhoog- en weer terugtrekken uit de steeklus halen en dan de bovenste met de onderste dwarsdraad gekruisd weer inhangen.

Fig. 33



Voor grotere, overdwarse knoopsgaten wordt het gewenste aantal naalden (naar grootte van het knoopsgat) in stand C geschoven, zodat de steken achter de naaldtongen komen te liggen. Nu een hulpdraad over de geopende tongen leggen en de steken een voor een met de hand afbreien. Nadat het werk gereed is de hulpdraad uittrekken, de open steken met een wolnaald en een draad van dezelfde wol opnemen en met de knoopsgatensteek afwerken (fig. 34-36).

Voor overlangse knoopsgaten wordt het werk gedeeld. De slede staat rechts. De naalden links van het te maken knoopsgat worden in stand D geschoven. Met het andere naaldengedeelte een, met de lengte van het knoopsgat overeenkomend even aantal rijen breien en deze naalden in stand D schuiven.

Fig. 34





Fig. 35

Wol afbreken en de slede naar links brengen. De tot nu toe geschakelde naalden in stand C schuiven en evenveel toe breien als aan de andere kant. Nu alle naalden in stand C schuiven en verder breien. Het knoopsgat kan na voltooiing het werk ter versterking met de knoopsgatensteek afgevoerd worden (fig. 37).



Fig. 36



Fig. 37

Bij breiwerk op het dubbele naaldenbed:

Voor kleine knoopsgaten wordt naar rechts en links op beide naaldenbedden één steek overgehangen. Lege naalden blijven in werking; verder breien.

Voor grotere, overdwarse knoopsgaten wordt, naar grootte van het knoopsgat, het gewenste aantal naalden van het voorste en het achterste naaldenbed in stand C gebracht. De steken met een hulpdraad met de hand afbreien. Afwerking van het knoopsgat na voltooiing van het breiwerk als bij breiwerk op één bed.

Overlangse knoopsgaten worden op dezelfde wijze gebreid als op één bed met dit verschil, dat de naalden van het voorste en het achterste naaldenbed in stand D geschoven worden.

Overlangse knoopsgaten bij patent- en Engelse patentsteek: De slede staat rechts. De naalden links van het te maken knoopsgat in stand D schuiven en met het andere naaldengedeelte het gewenste aantal rijen (oneven aantal) breien. Naalden in stand D schuiven, slede naar rechts schuiven, draad afbreken. De tot nu toe uitgeschakelde naalden met de oogpen van stand D in stand C terugschuiven. De steken zonder lus van de patentsteek met de oognaald in de naaldhaken hangen, daar anders een normale rij ontstaat. Zelfde aantal rijen breien, naalden weer in werkstand schuiven, resp. inhangen en verder breien.

Zak-insnijdingen en overlangse splitten worden op dezelfde wijze gemaakt als knoopsgaten. Bij splitten voor ritsluitingen wordt ieder gedeelte afgekant. De opzetkam steeds opnieuw inhangen.

Fig. 38



Halsopeningen

Deze worden gemaakt als overlangse knoopsgaten en volgens model geminderd of afgekant.



Fig. 39 Fig. 40



Ronde halsopening: Het middelste derde gedeelte van het aantal steken wordt afgekant; beide kanten worden apart afgewerkt. Om een mooie ronding te verkrijgen moeten de steken verdeeld worden afgekant, b. v. totaal af te kanten steken voor de halsopening: 45, middelste derde gedeelte: 15 st., die in één keer worden afgekant; voor de ronding worden $4, 3, 2 \times 2$ en 4×1 st. na iedere tweede rij afgekant. Tweede helft op dezelfde, doch tegengestelde wijze breien.

V-hals: De helft van het aantal naalden in ruststand schuiven, met de andere helft verder werken. Om een mooie afschuining te krijgen moeten de af te kanten steken over de hele hoogte van de

halsopening gelijkmatig verdeeld worden afgekant, b. v. totaal af te kanten steken voor de halsopening: 50, dus per helft 25 st. Van het begin van de V-hals tot de schouder: 100 rijen, $100 : 25 = 4$. Resultaat: 25×1 steek in iedere vierde rij afkanten.

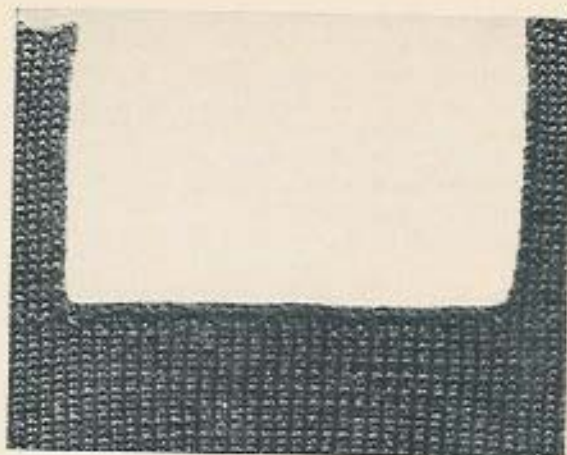


Fig. 41 **Verkorte rijen of wendingen**

Voor: afschuiningen, rondingen, verhogingen en couponaden.

Enkele voorbeelden:

Borst-couponaden kunnen op tweeërlei manier worden gebreid. Bij diepe couponaden worden, van de zijnaad uitgaand, iedere keer aan de kant — tegenovergesteld aan die van de slede — ca. 4-5 naalden in stand D geschoven. Nu één rij breien. Dan aan de zijde, waar de slede zich bevindt nog een naald in stand D

Vierkante halsopening: De voor de halsopening berekende steken afkanten. Beide kanten apart, en aan de hals-kant recht verder werken tot de gewenste hoogte.

Voor halsopeningen bij **patent- of Engelse patentsteek** moeten de steken bij het breien van de tweede helft worden ingehangen, zoals bij overlangse knoopsgaten op het dubbele naaldenbed beschreven (blz. 33).

Bij een **versprongen patroon** moeten bij het splitsen van het werk de steken van het voorste op het achterste naaldenbed worden omgehangen; eerst dan worden de naalden in stand D geschoven en de lege naalden uitgeschakeld. Is de eerste helft klaar, dan moeten de uitgeschakelde naalden weer in breistand worden gebracht en de steken teruggelaten op het voorste naaldenbed.

Fig. 42



brengen (keersleek, die het ontslaan vervangt). Zo verder werken, tot de gewenste breedte van de couponaad is bereikt (ca. 6-7 wendingen). Terslotte bevindt de slede zich aan de verhoogde kant van de couponaad. Nu aan de kant, waar de slede zich bevindt, 5-6 naalden in stand C terugschuiven (bij patent- en Engelse patentsteek de steken op de juiste manier inhaken, zie «overlangs knoopsgat»). Eén rij breien. Aan de kant, tegenovergesteld aan die waar de slede zich bevindt, een naald weer terugschuiven in stand D (keersleek). Zo verder werken tot alle naalden weer in werking zijn.

Kleinere (minder diepe) couponaden worden tot » op dezelfde wijze gebreid als grote naalden. Dan echter worden alle naalden tegelijk weer in stand C teruggeschoven, resp. de steken ingehangen voor patent- en Engelse patentsteek.

Klokken worden op dezelfde manier gemaakt als couponaden. De tweede manier (kleine couponaden) geniet de voorkeur, daar deze aan de verhoogde kant van het werk een gelijkmatige ronding geeft.

Rondingen, b. v. voor decolleté's en halsopeningen, worden, wanneer er een boord of een pas aan gebreid moet worden, niet als bij halsopeningen beschreven afgekant, maar in plaats van de af te kanten steken wordt telkens het betreffende aantal naalden in stand D geschoven. De pas of het boord kan dan aangebreid worden, zonder dat het breiwerk opnieuw moet worden ingehangen.

Schouders kunnen net als wendingen worden gemaakt. In plaats van de steken af te kanten, worden na iedere tweede rij de betreffende naalden in stand D geschoven. Na de laatste wending worden de naalden weer in stand C geschoven en in één keer afgekant.

36

Verhogingen voor slopbreeken, dames- en kinderbroekjes worden meestal direct na de zoom voor het elastiek op de manier van wendingen gemaakt. Alle naalden worden in stand D geschoven. Aan de kant, waar de slede zich bevindt, ca. 6 naalden terugschuiven in stand C. Eén rij breien en aan de kant van de slede weer een naald in stand D schuiven (keersleek). Eén rij breien. Ca. 6 naalden terugschuiven in stand C. Eén rij breien. Een naald in stand D enz., tot de helft van het aantal naalden in stand B is. Dan alle naalden tegelijk terugschuiven in stand C en verder werken.

Hielen en tenen (zie handleiding voor sokken).

Kindermutsjes kunnen op dezelfde manier gemaakt worden als hielen.

Kraagpunten worden eveneens met wendingen gemaakt. Enige rijen recht breien, dan de kraagpunt als de hiel maken, echter totdat er nog maar 1 naald over blijft. Nadat alle naalden weer in werking zijn een stuk breien, evengropt als de lengte van de kraag. Dan het wendend herhalen en hetzelfde aantal rijen daarboven breien als het begin van het werk.

6. Raadgevingen en correcties

Ophalen van gevallen steken

De vleugelmoeren van het dubbele naaldenbed losmaken en het voorste naaldenbed zover mogelijk naar voor trekken. Met de tongnaald de rechte steken vóór, de averechte achter naar boven haken. Bij het breien op één bed de tongnaald van achter in de steek steken en omhoog haken.

Deze beschrijving geldt voor gewone rechte of averechte steken, niet echter voor versprongen of patentpatronen.

Fig. 43

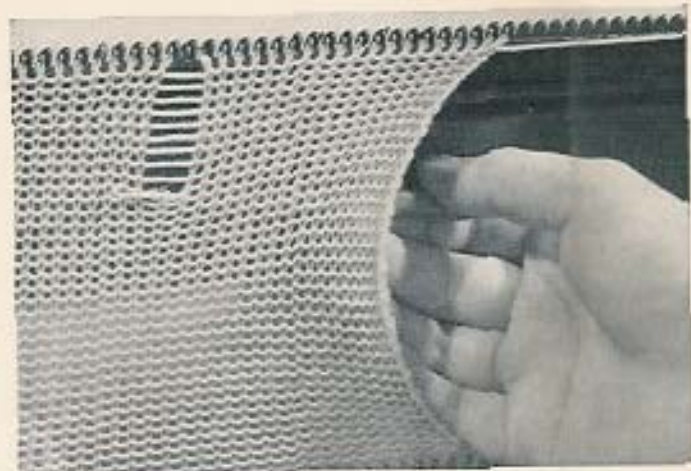


Fig. 44

Bij deze moeilijke gevallen moet men zich voorstellen, hoe het breiwerk ontstaan is en de steken volgens versprongen patroon of patentsteek ophaken. Men kan ook zonder correctie eenvoudig verder breien en de schade herstellen, nadat het breiwerk uit de machine genomen is.

Breken van de draad of begin van een nieuw kluwen

Met een nieuw kluwen moet eigenlijk altijd aan de kant van het werk worden begonnen. Is echter, door onoplettendheid, de draad midden in een rij op, dan moeten — na het inrijgen — beide draadenden samen over 3-4 naalden worden gelegd en afgebreid. Ook kunnen alle schuiven op R gezet worden en de rij zo afgé-

breid. De gehele rij wordt nu opgehaald. Met de slede teruggaan (alle schuiven op R), opnieuw draad inrijgen en de schuiven weer op het breipatroon instellen. Bij een beweging van de slede over de naalden zonder te breien, moet de steekroetaar op 0 gezet worden, opdat de wol niet breekt.

Ophalen van één of meer rijen

Is het tegevolge van een fout, noodzakelijk steken op- resp. af te halen, dan moeten eerst de verzwaaarstukken van de opzetkam worden verwijderd. Door de draad strak te spannen en voorzichtig naar achter en voor te trekken laten de steken los. De door het losmaken eventueel omhooggetrokken naalden moeten na iedere rij weer in breistand (stand B) teruggeschoven worden.

Verplaatsen van de slede zonder te breien

Moet de slede, zonder te breien, over het werk geschoven worden, dan moeten alle schuiven op R en de steekwijdte op 0 gezet worden. Staat de naalden in stand C, dan moeten de steken van te voren in de betreffende naaldhaken worden gehangen. Niet vergeten vóór het verder breien de schuiven en de steekwijdte weer op de juiste wijze in te stellen.

Breiwerk van de machine afhalen zonder af te kanten

Alle schuiven op N zetten, de draad vlak bij het breiwerk afbreken en uit het draadgeleiderbed verwijderen. Bij rondbreien de naaldbedden verzetten (positie 4), zodat de naalden elkaar passeren kunnen. De opzetkam en het breiwerk met de hand een weinig naar beneden trekken en de slede leeg over het werk schuiven.

Opzetkam nahangen

Bij grote werkstukken moet de opzetkam, als hij de grond raakt,

nagehangen worden. Dit moet ook gebeuren, als het breiwerk, dat in de machine hangt, gemeten moet worden. Bij het dubbele naaldenbed worden de naalden van het achterste naaldenbed een weinig naar boven geschoven. Nu de kam beneden losmaken en van achter tussen de naaldenbedden en de naalden naar boven schuiven en in de nieuwe rij hangen. Bij breien op één bed wordt op dezelfde wijze gehandeld.

7. Storingen en het opheffen ervan

Slede blokkeert of loopt stroef:

1. Controleren of alle naalden op hun juiste plaats staan.
2. Controleren of de verstelhandel goed ingeschakeld is, zodat de naalden op de juiste wijze langs elkaar glijden.
3. Verbogen naalden verwisselen.
4. Te grote of te kleine steekwijdte reguleren.
5. Eventuele knoop in de wol losmaken. Als dit niet mogelijk is, de knoop door de draadspanner en het draadgeleiderbed naar beneden trekken. Eventueel alle schuiven op R zetten, de slede over het werk heen schuiven, één rij ophalen. Sledes naar het draadeinde terugschuiven.
6. Slecht opgekluwde of niet geparaffineerde wol opnieuw winden en paraffineren.
7. Vervuilde of drooggelopen slede schoonmaken en inolieën.
8. Bij het breien op één bed controleren of de afstriker wel juist gemonteerd is.

Is de slede om een van deze redenen geblokkeerd, dan zet men alle schuiven op R en probeert haar verder te schuiven. Is het ook dan nog niet mogelijk de slede te bewegen, dan wordt aangeraden de bovenste looprail van de geblokkeerde kant te verwijderen. Door de voorste slede los te koppelen kan men het beste vaststellen of het voorste of het achterste deel van de slede blokkeert.

Lelijke rand of gevallen steken

1. Controleren of de opzetkam gelijkmatig in het breiwerk hangt. Zo niet, opnieuw inhangen.

2. Eventueel zijgewichten in- of nahangen.
3. Draadspanning reguleren.
4. Controleren of de steekwijdte juist is ingesteld.
5. Zo nodig extra verzwaaarstukken aanhangen.
6. In het bijzonder bij breien van de patentsteek letten op de instelling van de randnaald.
7. De slede wordt te ver over de buitenste, in werking zijnde naald geschoven; daardoor werd een lus in de wol gevormd. De slede slechts zover over het werk schuiven, tot de buitenste steek gebreed is.
8. Verbogen naaldtongen tussen duim en wijsvinger recht buigen of de naald verwisselen.

Onregelmatig breiwerk

1. Verbogen naalden verwisselen.
2. Verbogen naaldtongen rechtbuigen of de naald verwisselen.
3. Controleren of aan beide zijden van de slede de steekwijdte gelijk en juist is ingesteld.
4. Als bij breien van patentsteek de lussen vóór in plaats van over de naalden komen te liggen, moeten ze ingehangen worden. Zo mogelijk nog meer verzwaaarstukken aanhangen, eventueel een kleinere steekwijdte instellen.