

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 126333

Int. Cl. D 05 b 21/00 Kl. 52a-61/20

Patentsøknad nr. 715/68 Inngitt 27.2.1968

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 2.10.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 22.1.1973

Prioritet begjært fra: 1.4.-, 22.11.1967 Tyskland,
nr. R 45 653, R 47 416

Kurt Rössler,
Talweg 3, Sonthofen (Allgäu), Tyskland.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Apparat for automatisk sying av tåen i sømløse strømper.

Oppfinnelsen vedrører et apparat for automatisk sying av tåen i sømløse strømper, med en sjablon for opptagelse og innføring av strømpen i apparatet, en horisontalt dreibar klemmekanisme for etterfølgende opptagelse av strømpen, og en ved siden av sjablonen og klemmekanismen anbragt symaskin med nål og avskjæremekanisme.

Fra dansk patent nr. 119.525 er det kjent et med klemmekanisme forsynt apparat som tjener til tålukning av strømper, og hvor det er nødvendig å trekke hele strømpen over en sjablon. Ved horisontal bevegelse av sjablonen føres strømpen med strømpespissdelen til apparatets klemmekanisme, og strømpen må deretter igjen trekkes av sjablonen under anvendelse av fordyrende manuelt arbeide. Ved dette

126333

apparat har man ingen mulighet for å kunne trekke strømpespissen på sjablonens forreste del, fordi klemmekanismen ikke vil kunne overta den påtrukne strømpespiss, idet sistnevnte i et slikt tilfelle ville innføres omvendt i klemmekanismen, mens strømpens overhengende del ville medtas ukontrollerbart av klemmekanismen og lide overlast.

Fra dansk patentskrift nr. 119.623 er det kjent et med holdemekanisme forsynt apparat som tjener til sømming av en strømpes utflatete tådel langs en sømmingslinje, og hvor man fremfører tådelen i utflatet form til holdemekanismen ved hjelp av en sjablon eller et flatt kontrollben, på hvilket man til å begynne med har anbragt den samlede strømpe. Ved dette apparat må man trekke hele strømpen på kontrollbenet i dettes tilbaketrunkne stilling og under driften manipulere vesentlig med den under behandling værende strømpe.

Oppfinnelsen tar sikte på å tilveiebringe et apparat av den innledningsvis nevnte type, hvilket apparat til tross for en enkel utforming arbeider forstyrrelsesfritt med stor kapasitet, og ved hvilket apparat man eliminerer ulempene ved de kjente apparater, idet man under apparatets drift unngår å skulle trekke den samlede strømpe på og av sjablonen.

Apparatet er derfor ifølge oppfinnelsen kjennetegnet ved at sjablonen er svingbar og uttrykkbar og er innrettet til alene å oppta strømpens ikke sydde tåspiss, samt ved at klemmekanismen utgjøres av en horisontalt dreibar del, som kan beveges vertikalt oppad og nedad og ved klemmekanismens lukking utøver trykk mot et fast anbragt, halvmåneformet underlag, og som kan overta strømpespissen fra sjablonen og føre den til symaskinens nål og avskjæremekanisme.

Med denne utforming oppnår man en vesentlig forenkling i forhold til de hittil kjente apparater for tilsvarende formål. Det er således viktig at man ikke mer som ved de kjente apparater behøver å trekke den samlede strømpe over en sjablon, idet overtrekking av en tåspissdel av kun 5 - 6 cm lengde er tilstrekkelig. Det kreves betydelig mindre arbeide, og man unngår å skulle trekke av hele strømpen fra sjablonen. Ved apparatet ifølge oppfinnelsen er det således bare strømpespissen som trekkes på sjablonen og vel å merke i retning motsatt retningen ved det fra det forannevnte danske patentskrift nr. 119.525 kjente apparat. Den resterende del av strømpen henger fritt ned og vil ved sjablonens innsvinging komme til å henge fritt ned bak ved klemmekanismens halvmåneformede underlag uten å forstyrre syngen. Dette oppnås ved at sjablonen svinges fra siden inn over underlaget og

deretter trekkes rettlinjet utad på en enkel måte, etter at det er skjedd fastklemming ved hjelp av klemmekanismen.

Apparatet har den vesentlige fordel at det arbeider automatisk og at man unngår på- og avtrekking av den samlede strømpe på en sjablon. På denne måten akselereres arbeidsprosessen så betydelig at man kan lukke et meget større antall strømpespisser pr. tidsenhet enn man hittil har kunnet gjøre med de kjente apparater. Da det ved strømper dreier seg om masseartikler, er den økonomiske betydning usædvanlig stor. Det kan således spares betydelig arbeidskraft på strømpefabrikker.

En fordelaktig utførelsesform av apparatet ifølge oppfinnelsen, som medvirker til å sikre en forstyrrelsesfri drift, er kjennetegnet ved at underlaget har vertikalt gjennomgående hull, og at et med gumminopper forsynt stempel kan beveges vertikalt på en slik måte at det, når klemmekanismen har senket seg ned på sjablonen med strømpen, utøver et oppadrettet trykk mot underlaget, og gumminoppene trer gjennom underlagets hull og fikserer strømpen og muliggjør derved borttrekking av sjablonen. Det oppnås herved et mer fast hold på strømpespissen under syingen.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere i det følgende under henvisning til tegningene hvor fig. 1 - 4 viser apparatet i oppriss i fire arbeidsstillinger, fig. 5 viser apparatet i fig. 1 - 4 i sideriss, og i snitt AA i fig. 4. Fig. 6 og 7 viser en særskilt utførelsesform av klemmekanismen i større målestokk og i to riss.

Apparatet består av tre, i vertikalen bevegbare klemmekanismer 1, 2 og 3 som beveger seg i en tredjedels takt, mot urviseren, forbi symaskinens 4 system. Klemmekanismens ytre radius tilsvarer formen til strømpens tåsøm.

En sjablon 5 er slik dreibar i punktet 6 at den kan svinges fra grunnstillingen i fig. 1 og under klemmekanismen 1, som vist i fig. 2. Dessuten kan sjablonen 5 trekkes tilbake i retning mot dreiepunktet 6.

Apparatet arbeider på følgende måte: En strømpe a blir trukket på sjablonen 5 med tåen og innrettet. Ved en kontaktutløsning vil sjablonen svinge inn under klemmekanismen 1, og klemmekanismen 1 faller ned på sjablonen og holder varen fast. Sjablonen trekker seg tilbake i retning mot dreiepunktet 6 (fig. 3) og gir varen til klemmekanismen som nu begynner sin dreiebevegelse og beveger varen på et glatt under-

lag forbi skjæremekanismen og nålen 4 i symaskinen (fig. 4). Samtidig svinger sjablonen mot venstre og går tilbake til utgangsstillingen (fig. 1).

Etter avslutningen av den nevnte en tredjedels takt løftes klemmekanismen 1 og frigir strømpen. Klemmekanismen 3 er da i beredskapsstilling og prosessen kan gjenta seg.

Oppfinnelsen er vesentlig enklere enn de kjente apparater. Dessuten behøver man ikke lenger trekke hele strømpen over en form, idet det er nødvendig bare å trekke en tådel på ca. 5 - 6 cm lengde.

Arbeidsoppbudet er vesentlig mindre. Dessuten sparer man også avtrekkingen av strømpen fra formen.

Med den nye oppfinnelsen oppnår man også en vesentlig høyere arbeidsytelse pr. betjeningsperson.

Klemmekanismen har fire hovedtrekk, nemlig:

- a) Den sitter fast på den nedre enden til en vertikal, dreibar aksel.
- b) Over klemmekanismen sitter det på samme aksel en med akselen fast forbundet friksjonstallerken, ved hvis ytterkant det er anordnet et kulelager.
- c) I mellomrommet mellom klemmekanismen og friksjonstallerkenen rager det inn et på den horisontale aksel til en drivmotor fast påsatt friksjonshjul, hvis friksjonskant har en slik avstand fra friksjonstallerkenen at friksjonstallerkenen og friksjonshjulet vil få berøring innbyrdes ved senking av akselen når klemmekanismen trykker mot den fra sjablonen befridde strømpe.
- d) Kulelageret ved friksjonstallerkenens ytterkant er slik anordnet at det etter gjennomløping av en forutbestemt banelengde betjener en bryter som bevirker en løfting av akselen igjen og dermed bryter rotasjonen av akselen og syprosessen.

Av fig. 6 og 7 ser man at klemmekanismen 1 sitter på en vertikal aksel 7 som kan heves og senkes ved hjelp av en trykksylinder. Fast på denne akselen 7 er det over klemmekanismen dessuten anordnet en friksjonstallerken 8 som ved sin kant har et kulelager. I mellomrommet mellom friksjonstallerkenen 8 og klemmekanismen 1 rager det inn i et vertikalplan roterende på den horisontale akselen til en gir-motor fast påsatt friksjonshjul 9.

Ved betjening av trykksylinderen senkes akselen og klemmekanismen 1 trykkes mot sjablonen som i mellomtiden med den påskjøvne strømpetå er svinget inn mellom klemmekanismen og underlaget 10 under klemmekanismen. Når strømpen er slik fiksert, svinges sjablonen ut,

hvorved klemmekanismen senker seg ytterligere og presser strømpen mot underlaget 10. Ved denne siste nedoverrettede bevegelse av klemmekanismen vil den på den samme aksel 7 anordnede friksjonstallerken 8 få berøring med det roterende friksjonshjul 9, slik at friksjonstallerkenen 8 og dermed også akselen 7 og klemmekanismen 1 dreies, slik at strømpetåen føres forbi kniven og nålen i symaskinen.

Etter at klemmekanismen 1 har tilbaketrukket den forutbestemte strekning, vil det ut fra friksjonstallerkenen 8 ragende kulelager 11 betjene en trykkbryter 12 som avlaster trykksylindren, hvorved akselen 7 løftes igjen av en fjærmekanisme, slik at strømpen frigis og akselens rotasjon brytes.

Ved den på tegningen viste utførelsesform ifølge oppfinnelsen er en syng forbundet med en $3/8$ rotasjon av den tallerkenformede klemmekanisme 1, slik at denne ved en full omdreining kan fikse to strømpetår etter hverandre. For at klemmekanismen skal kunne svinges den resterende åttendedel av den første halve omdreining etter at friksjonstallerkenen 8 er løsgjort fra friksjonshjulet 9, dvs. etter avslutning av den første syng, er det ved det her viste apparat i nærheten av banen til friksjonstallerkenen 8 anordnet et skråplan hvorpå kulelageret 11 til friksjonstallerkenen løper opp når akselen 7 heves, og derved dreies friksjonshjulet og således også akselen og klemmekanismen nettopp den åttendedel videre som mangler for at klemmekanismen skal utføre en halv omdreining.

Ved den foretrukne utførelsesform har underlaget 10 halvmåneform og er gjennomhullet. En andre trykksylinder 13 trykker i det øyeblikk, når klemmekanismen legges an mot sjablonen av den første trykksylinder, et stempel som er forsynt med gumminopper, mot underlaget 10. Gumminoppene, som korresponderer med hullene i underlaget, vil gå gjennom hullene og fikse strømpen slik at sjablonen nu kan trekkes tilbake.

P a t e n t k r a v

1. Apparat for automatisk syng av tåen i sømløse strømper (a), med en sjablon (5) for opptagelse og innføring av strømpen i apparatet, en horisontalt dreibar klemmekanisme (1) for etterfølgende opptagelse av strømpen, og en ved siden av sjablonen (5) og klemmekanismen (1) anbragt symaskin (4) med nål og avskjæremekanisme, k a r a k t e r i-

s e r t v e d at sjablonen (5) er svingbar og uttrykkbar og innrettet til alene å oppta strømpens (a) ikke sydde tåspiss, og at klemmekanismen (1) utgjøres av en horisontalt dreibar del, som kan beveges vertikalt oppad og nedad og ved klemmekanismens lukking utøve trykk mot et fast anbragt, halvmåneformet underlag (10), og som kan overta strømpespissen fra sjablonen (5) og føre den til symaskinens (4) nål og avskjæremekanisme.

2. Apparat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at underlaget (10) har vertikalt gjennomgående hull, og at et med gumminopper forsynt stempel kan beveges vertikalt på en slik måte at det, når klemmekanismen (1) har senket seg ned på sjablonen (5) med strømpen (a), utøver et oppadrettet trykk mot underlaget (10), og gumminoppene går gjennom underlagets (10) hull og fikserer strømpen (a) og derved muliggjør borttrekking av sjablonen (5).

Anførte publikasjoner: -

126333

FIG.1

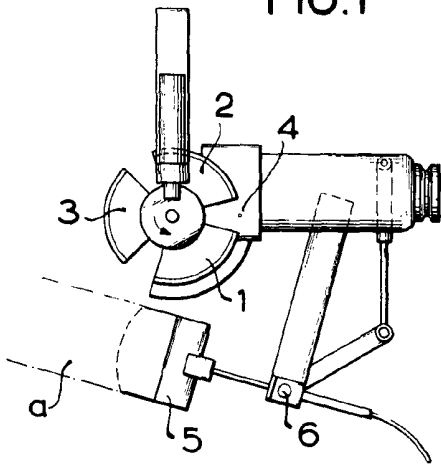


FIG.2

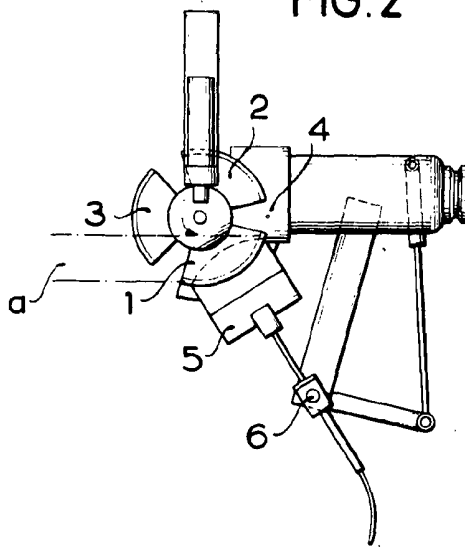


FIG.3

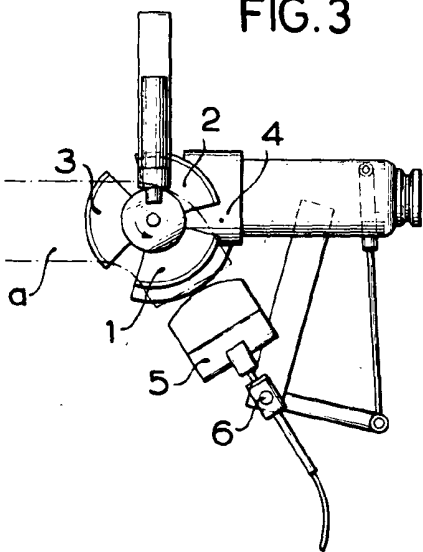


FIG.4

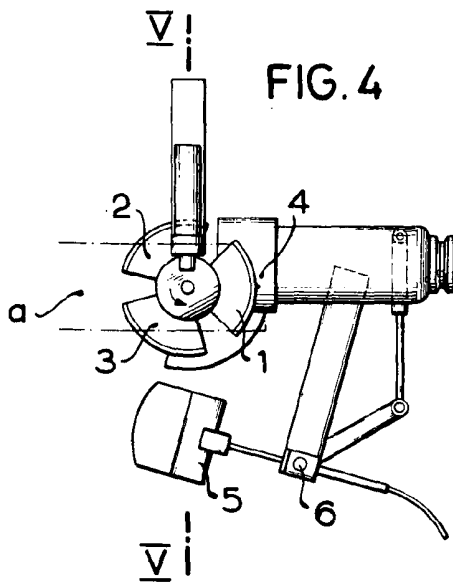
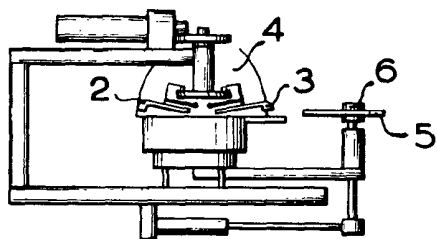


FIG.5



126333

FIG. 6

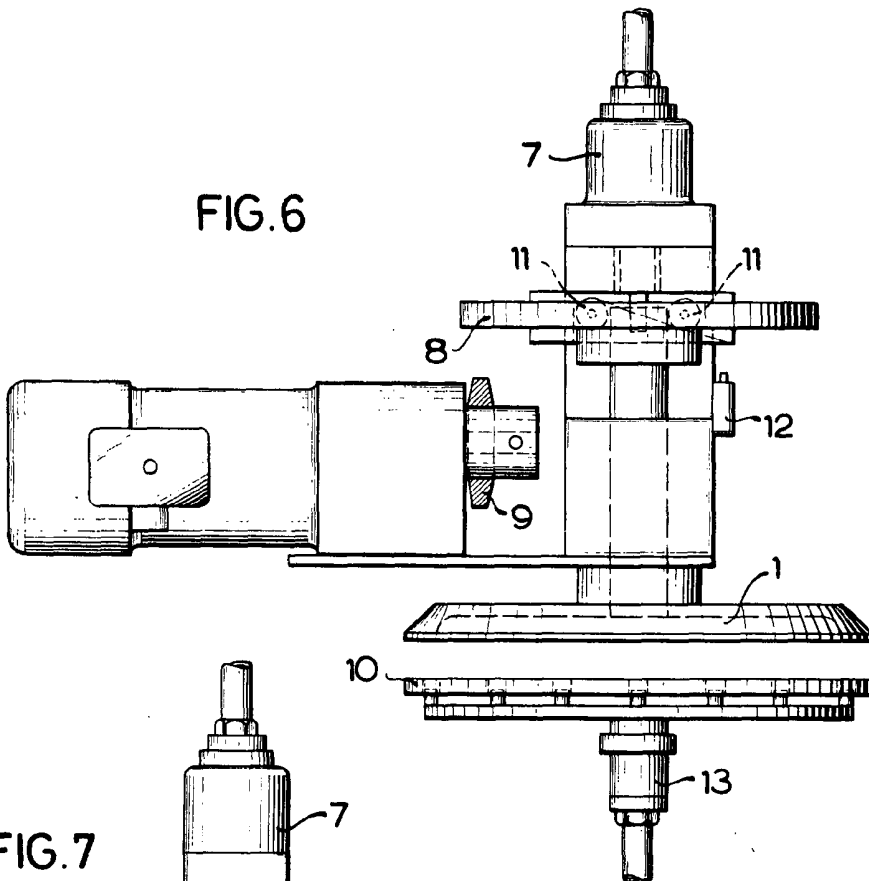


FIG. 7

