

NORGE

[B] (11) **UTLEGNINGSSKRIFT** Nr. 129259



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

(51) Int. Cl. D 03 d 1/06
D 03 d 35/00
A 44 b 19/42

(52) Kl. 86c-1/15
44a¹-19/42

(21) Patentsøknad nr. 719/72

(22) Inngitt 7.3.1972

(23) Løpedag 7.3.1972

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 26.9.1972

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 18.3.1974

(30) Prioritet begjært fra: 25.3.-, 10.4.-, 22.5.1971
Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 21 14 561, P 21 17 598, P 21 45 470

- (71)(73) William Prym-Werke Kommandit-Gesellschaft,
Zweifaller Strasse 5 - 7, 5190 Stolberg/Rheinland,
Forbundsrepublikken Tyskland.
- (72) Friedrich Glindmeyer, Am Bayerhaus, 519 Stolberg,
Karl Limpens, Jordansberg, 519 Stolberg og
Wilhelm Hennenberg, 511 Alsdorf, alle:
Forbundsrepublikken Tyskland.
- (74) Bryns Patentkontor A/S
- (54) Fremgangsmåte og innretning til fremstilling av en glidelås ved
vevning.

Oppfinnelsen vedrører den fremgangsmåte som er beskrevet i norsk patent nr. 127.930 for fremstilling av en glidelås ved vevning, hvor det for dannelsen av en glidelåsrekke føres en leddannende profilstreng som en skjelldannende varptråd frem og tilbake gjennom vevens plan og i området ved anslagsstedet rundt en ved den ene ende fastholdt sløyfeformingsdor og derved avbindes ved hjelp av en vevtråd.

Den oppgave som ligger til grunn for oppfinnelsen er å tilveiebringe en forbedring og en forenkling av denne fremgangsmåte til fremstilling av en glidelås ved vevning.

129259

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved at skjelldannelsesbevegelsen for den leddannende varptråd tilveiebringes ved føring av varptråden rundt sløyfeformingsdoren.

Føringen av den leddannende varptråd rundt sløyfeformingsdoren fullfører samtidig to arbeidsbevegelser. På den ene side blir den leddannende varptråd viklet rundt sløyfeformingsdoren, hvormed det fremkommer varptrådsløyfer på vevestedet, som tjener til dannelse av leddene i glidelåsleddrekken. På den annen side blir ved denne føringsbevegelse allerede frembragt en bevegelse for den leddannende varptråd gjennom veftinnføringsplanet i en grad som gir den nødvendige utspilingshøyde for vevskjellet, slik at veftinnføringsorganet kan benyttes under ekstremstillingene for føringsbevegelsen, gripe de leddannende varptråder og binde dem inn i vevnaden. Ved føringsbevegelsen beveger den leddannende varptråd seg med sitt foran veftanslagsstedet værende avsnitt langs mantelflaten til en kjegle, hvis kjeglespiss ligger på veftanslagsstedet og hvis basissirkel inneslutter dorens befestigelsessted. Denne tilveiebragte kjegle blir av vevplanet oppdelt i lengderetning i to kjegledeler, hvis delåpningsvinkel minst er lik den for veftgjennomføringen nødvendige utspilingsvinkel. Sløyfeformingsdoren vil som passivt element ligge i det indre av den således tilveiebragte kjegle, som beskrives, som aktivt element av de leddannende varptråder.

For å oppnå en fastere og mer dyptgående binding i vevnaden av de tilveiebragte sløyfer for den leddannende varptråd, er det ved oppfinnelsen mulig å innføre en innleggsstreng i viklingenes indre rom i glidelåsleddrekken, hvilken tråd gripes av vevnadens veftråder. Man går derved ifølge oppfinnelsen frem slik at det i omføeringsområdet for den leddannende varptråd ved siden av sløyfeformingsdoren frem og tilbake gjennom vevplanet føres en medløpstråd som tjener som innlegg i den ferdigviklede glidelåsrekke og som i det foranliggende trådtilførselsområde bringes i en kompensierende omslyngningsbevegelse i forhold til den leddannende varptråd. Til tross for omslyngingen i omføeringsområdet blir herved i den lenger foran liggende tilførsel av medløpstråden unngått en uønsket tilsvarende omslynging av de leddannende varptråder. På vevestedet blir medløpstråden, som forløper som innlegg i det indre av viklingsrommet til de tilveiebragte sløyfer på den leddannende varptråd, grepet av veftråden og trukket inn i vevnadens kantområde, hvorved de bakre

129259

viklingsdeler i ønsket grad kommer inn i vevnadens kant. Vevnadens kant blir hensiktsmessig bindingsteknisk utformet som en slags hulvevnad, hvor de bakre viklingsdeler innføres ved hjelp av den av veften grepne medløpstråd.

Oppfinnelsen vedrører også en innretning for gjennomføring av fremgangsmåten, hvor en leddannende profilstreng for dannelse av en glidelåsrekke føres som skjelldannende varptråd frem og tilbake gjennom vevens plan samtidig som den føres rundt en sløyfeformingsdør og avbindes ved hjelp av en veftråd. Kjennetegnende for innretningen er en i vevetakt drevet skjelldannelsesrotor, hvor sløyfeformingsdøren er fastgjort i området ved dreieaksen og hvor rotoren er forsynt med et gjennomtreingsøye som tjener til taktføring av den leddannende varptråd, hvilket øyes avstand fra rotorens dreieakse er minst lik den for gjennomføring av vefinnføringsmidlet nødvendige totale utspilingshøyde for vevskjellet. Ved rotorens dreining vil den leddannende varptråd først føres gjennom vefinnføringsplanet fra en vevskjelldel til den motstående vevskjelldel og samtidig vikles i sløyfe rundt døren på vevestedet. I to diametralt motstående rotorstillinger vil det eksentrisk til rotoraksen liggende gjennomtreingsøye med den gjennomførte leddannende varptråd befinne seg på den ene side i området ved det nedre skjell og dessuten i området for den varptrådgruppe som hører med til det øvre skjell. Sløyfeformingsdøren er derved hensiktsmessig dreibart anordnet på den skjelldannende rotor, slik at døren ikke medtas ved dreining. Dessuten deltar sløyfeformingsdøren ikke i vevskjelldannelsen, men befinner seg til enhver tid på samme side av vefinnføringsplanet slik at den ikke krysses av veftråden. Da det ikke er nødvendig med noen ekstra midler for skjelldannelse for den leddannende varptråd, idet denne bevegelse samtidig overtas av den for omføring av den leddannende tråd rundt sløyfeformingsdøren tjenende byggedel, nemlig skjelldannelsesrotoren, kan innretningen ifølge oppfinnelsen utformes særlig enkel. Dreiebevegelsen unngår dessuten de uønskede følger av de med akselerasjoner og forsinkelser arbeidende slagbevegelser ved den ellers vanlige vevskjelldannelse. Levetiden for innretningen ifølge oppfinnelsen blir dermed betraktelig lengre, og det oppnås dessuten en vesentlig økning av arbeidshastigheten for innretningen ifølge oppfinnelsen i forhold til de kjente veveinnretninger. Under hele arbeidsbevegelsen forblir de leddannende varptråder ført gjennom øyet i skjelldannelsesrotoren.

129259

Da under rotorens omløp den nødvendige skjelldannelse tilveiebringes, inntar dens lagre en fast stilling i innretningen, slik at også den i dreieakseområdet anbragte sløyfeformingsdor ved vevingen inntar en uforandret, hvilende stilling. For at døren ikke skal forstyrre ved arbeidsbevegelsen for veftinnføringsmidlet, blir døren på forhånd bragt i en tilstrekkelig utspilt stilling i forhold til veveplanet, i hvilken stilling den forblir under hele veveprosessen.

For å oppnå en tilstrekkelig utspiling av den leddannende varptråd, må man velge avstanden fra gjennomtreingsøyet til rotorens dreieakse tilstrekkelig stor, noe som betinger en stor diameter for rotoren. For at en så stor utførelse ikke skal vanskeliggjøre konstruksjonsdelens anordninger ved vevemaskinen, legger man rotasjonsplanet for skjelldannelsesrotoren omtrent parallelt med vevtaktplanet for vevnadens varptråder. Rotoren utformes sirkelskiveformet og utstyres med en omkretsfortanning.

Hvis man vil benytte en medløpstråd for dannelsen av en innleggsstreng for den ferdigviklede glidelåsrekke, utstyres skjelldannelsesrotoren med en ikke roterende innsats som bærer sløyfeformingsdøren, hvilken innsats er utstyrt med en gjennomføring for medløpstråden.

Til den ovenfor nevnte kompenserende omslyngningsbevegelse i trådtilførselsområdet benytter man, sett i vevnadens fremdriftsretning, foran skjelldannelsesrotoren en dreieinnretning som har et trådforråd, hvilken dreieinnretnings roterende trådledemidler er drevet synkront med skjelldannelsesrotorens rotasjon i form av en kompenserende omslynging mellom den leddannende varptråd og medløpstråden. Slike trådledemidler består i enkleste tilfelle av en koaksialt omløpende avviklingsbøyle som spenner over medløpstrådens trådforråd, henholdsvis den leddannende varptråd, hvilken bøyle er fast forbundet med en hulaksel som bærer trådforrådet og hvis hulrom tjener til føring av den leddannende varptråd, henholdsvis medløpstråd. Man kan også snu anordningen, hvorved medløpstråden og den leddannende varptråd ombytter sitt forløp.

For at medløpstrådene sammen med den leddannende varptråd skal gripes av vefsten og bindes inn i vevnaden, benytter man for medløpstrådene i partiet mellom vevstedet og innsatsen et trådføringsorgan som utfører en taktbevegelse. Herved finnes det flere utførelsesmuligheter, som hver har sin spesielle fordel.

129259

I det enkleste tilfelle benytter man et stempel som trådføringsorgan, hvilket stempel bevegges opp og ned i takt med den vevskjelldannende utspilingsbevegelse. Stempelet er ved sin frie ende side utstyrt med et spor som griper medløpstråden og bringer den fra sin normalstilling i den ene vevskjell del til en utspilingsstilling som overfører den til den motsatt liggende vevskjell del.

En annen mulighet for bevegelse av medløpstråden består deri at man utfører selve veveplanet høyderegulerbart i vevetakt på en slik måte at medløpstråden som ikke tar del i den skjelldannende utspilingsbevegelse for varptrådene avvekslende vil ligge over og under stillingen for veveplanet. I dette tilfelle blir høyden for arbeidsbevegelsen til veftinnføringsorganet forandret, slik at dette en gang vil ligge under og en gang over medløpstråden, mens arbeidsbevegelsen for de øvrige varptråder er tilstrekkelig stor til ikke å påvirkes herav. Dette betyr en tilstrekkelig stor avstand mellom gjennomtreingsøyet i rotoren og rotorens dreieakse. Sløyfeformingsdoren blir naturligvis også i dette tilfelle, uavhengig av forandringen av veftinnføringshøyden, hele tiden tilordnet en av vevskjell delene, slik at den ikke gripes av veften.

En ytterligere enkel mulighet til ikke å gripe doren, men bare medløpstråden med veften består deri at utløpsstedet for gjennomføringen for medløpstråden er anordnet eksentrisk i forhold til innsatsens akse og at innsatsen kan drives oscillerende i vevetakt på en slik måte at medløpstråden er overførbar fra den ene utspilingsstilling på vevskjell delen gjennom veveplanet til utspilingsstillingen for den motsatte vevskjell del. Sløyfeformingsdoren er derved orientert vesentlig mer sentralt til aksene, slik at doren ved svingningsbevegelsen for innsatsen inntar en hvilende, mest mulig uforandret stilling i sin vevskjell del.

Med innretningen ifølge oppfinnelsen kan man tilveiebringe glidelåsleddrekken med vilkårlige viklingsformer, som kan oppnås ved egnet omløpsretning for rotoren. Ved kontinuerlig omløpsbevegelse for rotoren fremkommer en skrueinjeformet vikling for glidelåsleddrekken. Skifter man omløpsretningen for rotoren taktmessig, så fremkommer på glidelåsleddrekken viklingsdannelse i form av et tredimensjonalt meanderbånd. Ved tilsvarende styring av omløpsretningen kan det oppnås enhver vilkårlig blandingsform for viklingene til glidelåsleddrekken.

129259

Oppfinnelsen skal i det følgende nærmere forklares ved hjelp av utførelseseksempler som er fremstilt på tegningen.

Fig. 1 viser et sideriss av de deler av en vevemaskin som er av størst betydning for oppfinnelsen, delvis i snitt.

Fig. 2 viser en viktig konstruksjonsdel av vevemaskinen ifølge fig. 1, sett ovenfra og delvis i snitt og i større målestokk, men med de roterende deler i en annen stilling.

Fig. 3 er et sideriss, som fig. 1, og viser en noe modifisert utførelse av vevemaskinen.

Fig. 4 viser et snitt av vevemaskinen etter linjen IV - IV på fig. 3.

Fig. 5 viser ytterligere en utførelsesform av en innretning ifølge oppfinnelsen, hvor de øvrige i og for seg kjente deler av vevemaskinen er utelatt.

Fig. 6a og 7a er sideriss av veven i veveområdet og viser to forskjellige arbeidsstillinger av de forskjellige tråder.

Fig. 6b og 7b viser tilsvarende oppriss av veven ved de ovennevnte arbeidsstillinger.

For fremstilling av en glidelåsstrimmel 10 med innretningen ifølge fig. 1 og 2 brukes en fortløpende innvevet veftråd 12 i området for bærebånddelen 25, foruten det nødvendige antall varptråder 11. For dannelse av en glidelåsleddrekke 14 brukes en leddannende varptråd 15, som består av en kontinuerlig profilstreng av kunststoff. Denne føres på vevestedet 57 rundt en sløyfeformingsdor 16 under dannelse av vindingssløyfer, som nærmere beskrevet nedenfor.

Til innføring av veftråden benyttes i foreliggende tilfelle en vefttinnføringsnål 17, som på fig. 1 er vist i tverrsnitt og på fig. 2 sees med sin forreste del i oppriss. Med denne nål blir veftråden 12 i overensstemmelse med det skjematiske oppriss på fig. 6b og 7b innført som veftrådsløyfe 34 med et dobbelt trådparti. Både båndvarptrådene 11 og den leddannende varptråd 15 spiles ut til et vevskjell 18 for veftrådpassasje. Veftrådpassasjen i vevskjellet 18 skjer i vevens plan WE, som er vist med strekpunktlinje på fig. 1. Dette plan bestemmes av veftrådtinnføringsnåls 17 bevegelseslinje og anslagsstedet 57 for en anslagskam 30, med hvilken de innførte veftråder til slutt presses sammen til en ferdig vev på vevestedet 57.

Båndvarptrådene 11 beveges av trådføringsinnretninger, i det foreliggende tilfelle av vanlige vevskaft 22, 23, gjennom vevens

129259

plan WE, vekselvis til et løftet skjell 19 og et senket skjell 20. Antallet vevskaft som tas i bruk er avhengig av den ønskede vevbinding. Det stangsystem og skaftstyringen som tjener til bevegelse av skaftene er av vanlig konstruksjon og derfor ikke nærmere vist. Varp-trådene 11 er i avhengighet av det ønskede vevmønster trukket inn i lisser 24 for vevskaftene 22, 23. Via vevskaftene 22, 23 blir varptrådene utspilt i trådgrupper 11' 11'', slik at det oppstår en tilstrekkelig utspilingsvinkel for at nålen 17 skal kunne passere.

Sløyfeformingsdoren 16 forløper i en vinkelstilling mot vevens plan WE for ikke å stå i veien for veftinnføringsnålen 17. Den er varig anordnet i området for nedre utspilingsstilling 11', dvs. i nedre skjell 20. Doren 16 deltar ikke i de opp-og-ned-gående utspilingsbevegelser av varptrådene 11 og skifter spesielt ikke stilling under vevens plan WE. .

Den ende av doren 16 som befinner seg i området for vevens plan WE, bindes inn i de sløyfer som dannes av den leddannende varptråd 15 og forløper et stykke langs vevens kantområde. Ved den ikke nærmere viste, i og for seg kjente fremmating av veven blir sløyfevindingene fortløpende trukket av dorens frie utløpsende 33. Motstående ende 31, som tjener til befestigelse av doren, er anordnet i utspilingssonen for vevskjelldannelse av varptrådene og er dreibar i en spesielt utformet dorholder 32, som også har to andre funksjoner.

Dorholderen 32 består av et ringformet lagerhus 46, som tjener til opptagelse av en rotasjonsdrevet rotor 47, som har form av et flatt, sirkelskiveformet hjul. Huset 46 består i sin tur av en festeplate 48, som via en eller flere stasjonære bærere 50 er anordnet på vevemaskinens stativ. For dannelse av et løpespor for rotorskiven 47 er en husring 49 med vinkelformet profil festet til platen 48. Bortsett fra at rotorskiven er dreibar, inntar den en konstant stilling overfor vevens plan WE. Rotorskiven 47 er langs sin omkrets forsynt med en fortanning 51, som står i inngrep med et tannhjul 52 for rotasjonsdriften. Tannhjulet 52 drives av en aksel 53. Hvis vevemaskinen har flere arbeidssteder for veving av glidelåser anordnet ved siden av hverandre, er hvert av disse arbeidssteder utformet som vist. Akselen 53 går derved tvers gjennom de enkelte arbeidssteder og driver de forskjellige rotorskiver 47.

Som vist på fig. 2 er dorens 16 befestigelsesende 31 dreibart anordnet i forhold til rotorskiven 47 i området for rotasjons-

129259

aksen 77, som er vist med strek-punkt-strek, dvs. i rotorskivens 47 midtpunkt, slik at doren 16 ikke må dreies med når rotoren 47 dreies. Doren kan således være vinkelbøyd i det parti som følger etter befestigelsesenden 31. Denne vinkelbøyning fremkommer fordi viklingshjulets plan, som på fig. 2 er tegnet med strek-punkt-strek og betegnet med B, av plasshensyn forløper omtrent parallelt med planet for utspilingsbevegelsen 11', 11'' av de vevskjelldannende varptråder 11, som er anordnet parallelt med tegningens plan på fig. 1. Mot dette plan B forløper rotorskivens 47 rotasjonsakse 77 perpendikulært.

Foruten ovennevnte funksjon, nemlig å fastholde dorens 16 befestigelsesende, har rotorskiven 47 den funksjon å danne vevskjell av den leddannende varptråd 15. Rotorskiven 47 har en åpning 56, som er anordnet eksentrisk til dreieaksen 77 og tjener til føring av den leddannende varptråd 15, som er trukket gjennom nevnte åpning. Denne åpning 56 befinner seg ved enden av en eike som forløper diametralt på rotoren og skiller to uttagninger 27, 28 i rotorskiven 47 fra hverandre. Uttagningene er anordnet av hensyn til vektbesparelse. Via rotasjonsdriften settes tannhjulet 52 i bevegelse i pilens 54 retning, slik at rotorskiven 47 dreies i pilens 43 retning. Dermed dreies trådføringsåpningen 56 i pilens 43 retning rundt aksen 77. Derved oppstår den ønskede utspilingsbevegelse av den leddannende varptråd 15.

I den stilling som er vist på fig. 1, har varptråden 15 nettopp nådd sin øvre ytterstilling, og øvre skjell 19' av den leddannende varptråd 16 er fullt utformet. En halv omdreining senere befinner åpningen seg i den stilling 56' som er vist med stiplet strek, og den leddannende varptråd 15 inntar sin nedre ytterstilling for dannelse av nedre skjell 20'. Som vist befinner varptråden 15 seg ved rotorskivens 47 rotasjon vekselvis ovenfor og nedenfor vevens plan WE, slik at vevtråden 12 som er ført i vevens plan WE av nålen 17, kan gripe varptråden 15.

Ved denne rotasjon av rotorskiven 47 vil det trådparti 15' som til enhver tid befinner seg mellom vevestedet 57 og åpningen 56, beskrive mantelflaten av en skjev sirkelkonus, hvis konusakse A, som er vist med strek-punkt-strek på fig. 2, dels bestemmes av rotoraksens 77 stilling og dels av sløyfeviklingen 21 på vevestedet 57. Rotorens 47 skiveplan B bestemmer konusens basissirkel B, hvor den sirkelformede rotasjonsbane av den trådførende åpning 56 er anordnet.

129259

Denne basiskrets B omslutter en spiss vinkel α med konusaksen A, for at avstanden mellom rotorskiven 47 og bærebåndets øvrige varptråder 11 skal kunne gjøres så liten som mulig av plasshensyn. Derved beskriver det tråddparti 15' som følger konusmantelen, en ekstremt skjev konus. På fig. 2 er stillingene av det konusbeskrivende tråddparti 15' inntegnet med tynne strek-punkt-streker ved forskjellige dreievinkler av rotorskiven 47. Ved den antatte rotasjonsretning 47 vil det på fig. 2 oppstå en bevegelsesretning 43' av tråddpartiet 15' ved beskrivelse av sirkelkonusen 41, som antydtes ved strek-punkt-stillingene, som er antydtes ved en pil.

Dermed fyller den spesielt utformede dorholder 32 av seg selv en funksjon, nemlig utforming av de glidelåsdannende sløyfer av varptråden 15 rundt doren 16. Ved bevegelsen 43' langs sirkelkonusen 41 på fig. 2 kjøres rundt doren 16.

Skjønt doren 16, som det spesielt vil fremgå av fig. 2, kan avvike fra konusaksens A forløp, vil den ikke forstyrre ved omviklingsbevegelsen, fordi den helt ut forløper innenfor den beskrevne konusmantel. Dermed vil det ved hver omvikling i vevestedområdet 57 oppstå en sløyfe for et ledd av glidelåsleddrekken, som gripes av vefthen 12 og ved hjelp av vevkammen 30 slås til vevestedet 57, når kammen svinges frem og tilbake som antydtes ved den dobbelte pil 58. Den nøyaktige arbeidsmåte av varptrådene fremkommer i sammenheng med arbeidsmåten som er omtalt i forbindelse med fig. 6a - 7a, når man ser bort fra den der inntegnede, ekstra ledsagende tråd 60.

I det utførelseseksempel som er vist på fig. 3 og 4 er det av oversiktshensyn brukt samme henvisningstall for tilsvarende deler som i det første utførelseseksempel. En vesentlig forskjell mellom de to utførelseseksempler består i at det i sentrum for vinklingshjul 57 er anordnet en innsats 55, som ikke roterer ved dreining av rotorskiven 47. Med denne utforming fyller dorholderen 32 en fjerde funksjon, nemlig føring av en ledsagende tråd 60, som ved den ferdige glidelåsleddrekke 14 danner et innlegg i vindingenes indre rom som veves inn i bærebåndets kantområde av veftrådene 12.

Innsatsen 55 bærer nemlig ikke bare dorens befestigelsesende 31, men har også en gjennomføring 59 for den ledsagende tråd 60. Derved vil denne ledsagende tråd komme fra rotorskivens 47 bakside til skivens forside, hvor også doren befinner seg.

Innsatsen 55 er tilpasset for dette spesielle formål. I en ende bærer innsatsen et flenslignende utvidet hode med hvilket inn-

129259

satsen avstøtter seg mot en skiveoverflate, når den med sin tilsluttede skaftende er ført gjennom en sentral åpning i rotorskiven 47, som det vil fremgå av fig. 4. Innsatsens 55 skaftende som rager frem på motstående side av rotoren, fastholdes av en fjærskive eller lignende. Innsatsens 55 hode er konisk og forsynt med et radiale forløpende spor 61, som ender i en aksialboring. I boringen og sporet 61 er dorens befestigelsesende 31 anordnet på den måte som er vist på fig. 4. For skånsom behandling av den ledsagende tråd 60 er øvre og nedre kant av gjennomføringen 59 avrundet.

Fordi doren 16 forløper i sporet og den ledsagende tråd 60 forløper langs den avflatede toppflate av innsatsens 55 koniske hode, ligger de i dette område ved siden av hverandre i noen avstand, skjønt de støter mot hverandre i vevestedområdet 57. Dermed er det plass for anordning av et trådføringsorgan i form av et stempel 62, som via et innsnitt 64 i kortenden trer i forbindelse med den ledsagende tråd, når stempelet 62 løftes i retning av pilen 63 på fig. 3 fra sin uttrukne, uvirksomme stilling til sin virksomme stilling 62', som er vist ved strek-punkt-streker. Vanligvis vil den ledsagende tråd i forhold til vevens plan WE befinne seg i et senket skjell 20'', mens stempelet 62 i sin uvirksomme stilling ligger langt utenfor varptrådenes utspilingsbevegelse for ikke å forstyrre dannelsen av vevskjell. I overensstemmelse med den ønskede binding med vefttråden løftes den ledsagende tråd 60 gjennom vevens plan WE i det løftede skjell 19'' ifølge fig. 3 ved hjelp av stempelet 62', som er i virksom stilling.

På fig. 6a - 7b er fremgangsmåten ifølge oppfinnelsen nærmere illustrert ved hjelp av to etter hverandre følgende arbeidsstillinger av trådene. Hver arbeidsstilling er belyst ved et oppriss og et sideriss.

Ved det trinn som er vist på fig. 6a og 6b, er den ledddannende varptråd 15 i sitt løftede skjell 19'. Dette intrer etter at rotorskiven 47 ifølge fig. 3 er dreid en halv omdreining. Apningen vil da befinne seg i stillingen 56', som er vist med stiplet strek, og den gjennomførte tråden inntar den stilling som på fig. 3 er vist med strek-punkt-strek. Via vevskaftene 22, 23 er varptrådene utspilt i to varptrådgrupper 11', 11'' for dannelse av det løftede skjell 19 og det senkede skjell 20. Ved hjelp av stempelet som er løftet i dobbelpilens retning 63 til stillingen 62', som er vist med

129259

strek-punkt-strek, danner også den ledsagende tråd 60 sitt løftede skjell 19'' ifølge fig. 6a. Sløyfeformingsdoren 16 befinner seg i området for varptrådgruppen 11', som danner det senkede skjell 20. Nå innføres vefstinnføringsnålen 17 med veftråden som sløyfe 34 ifølge fig. 6b. Den innføres fra vevens kantområde som bærer glidelåsleddrekken 14. Fra motstående, bakre vevkant 35 rager en maskedannelsessløyfe 36 av veftråden 12 frem. Veftråden 12 er til enhver tid ført gjennom nålen som dobbeltråd. Maskedannelsessløyfen 36 trekkes på kjent måte gjennom en sløyfe for foregående veftråddinnføring. Derved vil det på vedkommende vevkant dannes en maskerekke av sløyfer som fortløpende er trukket gjennom hverandre.

På fig. 7a og 7b er neste trinn vist. Her trekkes påfølgende veftrådsløyfe 34' inn. I overensstemmelse med vevbindingen inntar varptrådene 11 en annen fordeling i det løftede skjell 19, henholdsvis det senkede skjell 20 enn ved foregående trinn. Sløyfeformingsdoren 16 befinner seg fortsatt på samme side av vevens plan WE i området for varptrådenes 11' nedre stilling. Ved overgangen til dette trinn har rotorskiven 47 beveget seg en halv omdreining til. Den leddannende varptråd 15 er dermed ved hjelp av føringsåpningen 56 kommet i den stilling som på fig. 3 er vist med hel strek og danner dermed det senkede skjell 20' ifølge fig. 7a. Den ovenfor vevens plan WE større utforming av det senkede skjell 20' sammenlignet med det løftede skjell 19' på fig. 6a oppnås ved at rotoren 47 roterer om dorens befestigelsesende 16, slik at de to utspilingsstillinger ifølge fig. 6a og 7a forløper i omtrent sammen vinkelavstand fra doren 16, som forblir anordnet i området for utspilingsstillingen av vevens tråder 11' i det senkede skjell. Under denne halve omdreining til trinnet ifølge fig. 7a og 7b beskriver varptråddpartiet mellom vevstedet 57 og åpningen 56 den konushalvdel av konusmantelen 41 som er nærmere omtalt i forbindelse med fig. 2, som med henblikk på doren 16 befinner seg på den side som vender bort fra trådene 11'. Dette fremgår av snittfiguren 4, hvor de viktigste konstruksjonsdeler er vist i blikkretning oppad langs snittlinjen IV - IV på fig. 3. Fig. 4 virker således som et speilbilde av snittbildet ifølge fig. 2. Med denne bevegelse av den leddannende varptråd 15 på venstre side av opprissene ifølge fig. 6b og 7b er sløyfen 45 ved den omtalte slagbevegelse av seg selv dannet rundt doren 16. I dette trinn har også stampelet ifølge den uttrukne stilling 62 på

129259

fig. 3 sluppet den ledsagende tråd, slik at denne av seg selv igjen er kommet i den stilling som bestemmes av åpningen 59 i innsatsen 55, se fig. 3, slik at den ledsagende tråd i forhold til vevens plan WE ifølge fig. 7a danner et senket skjell.

Veftinnføringsnålen 17, som ifølge fig. 7a kjører inn i det utspilte vevskjell 18, griper nå, som vist av veftrådsløyfen 34' på fig. 7b, den ledsagende tråd 60 sammen med den leddannende varptråd 15. Begge tråder blir således bundet inn i veven. Den fremragende maskedannelsessløyfe 36' av veftråden føres gjennom foregående maskedannelsessløyfe 36 og krysses for dannelse av ytterligere en maske på denne frie vevkant 35.

Ved den videre dreining av rotorskiven 47 i pilens 43 retning (fig. 3) går den leddannende varptråd igjen i den stilling som er tegnet med strek-punkt-strek på fig. 3, hvorved de forskjellige tråder igjen inntar sine stillinger tilsvarende fig. 6a og 6b. Dermed er arbeidssyklusen avsluttet og en ny arbeidssyklus begynner. Under denne viderebevegelse av rotoren 47 beskriver det trådparti av den leddannende varptråd som er utspent mellom vevstedet 57 og åpningen 56 den annen halvdel av konusmantelen, som med henblikk på doren 16 på fig. 4 befinner seg på den side som vender mot varptrådene 11. Derved vil den leddannende varptråd 15 ikke bare omvikle doren, men også den ledsagende tråd 60 ved siden av doren. Den ledsagende tråd 60 kommer da som innlegg i den fremkalte sløyfevindings 45 indre.

Derved er det lett mulig å dekke de dannede sløyfer av gli-delåsleddrekken 14 med dennes bakre, i veven beliggende vindingssteder ved ekstra varptråder 36, som føres i kantområdet 38, som slutter seg til den egentlige bærebånddel 25. Disse ekstra varptråder 37 vi i motsetning til varptrådene 11 for bærebåndet 25 virke som en slags hulvevbinding sammen med veftråden 12, slik at det i dette kantområde 38 oppstår en opptagelseskanal i veven som er åpen mot den leddannende varptråd 15. Derfor vil denne tråd med sine bakre vindingsdeler 39 sammen med den ledsagende tråd 60 trekkes inn i dette kantområde ved veftråddinnføringene 34, 34' og dermed dekkes til. For tydelighets skyld viser fig. 6b og 7b stillingen av den ferdige leddrekke og tilleggsvarptrådene 37 tegnet ved siden av hverandre. Videre er det bare vist to varptråder 37, som fremkaller øvre dekkvegg i det hulvevlignende kantområde 38, som på fig. 6b og 7b såvidt

er synlig. Det vil være åpenbart at det for avdekking på motstående side er anordnet ytterligere, ekstra varptråder i speilbildeanordning og at antallet ekstra varptråder selvsagt kan være større enn to. De bakre vindingsdeler 30 kan trekkes inn helt til overgangen mellom det viste kantområde 38 og bærebånddelen 25. Dermed kan det fremstilles en glidelås som i høy grad er dekket av bærebåndveven. Avdekningen ved ekstra varptråder kan naturligvis også bare være ensidig. Dette kan lett oppnås ved en egnet vevbinding.

Det vil være klart at tykkelsen av trådene og trådtettheten ikke er i overensstemmelse med virkeligheten i de skjematiske eksempler ifølge fig. 6a - 7b. Det er tvert om brukt en urealistisk målestokk av oversiktshensyn.

Ved dreining av rotorskiven 47 skjer riktignok den omtalte sløyfedannelse rundt doren 16 og den ledsagende tråd 60 i vevestedområdet 57, men også i det lenger foran beliggende fremmatingsområde for trådene oppstår vanligvis en tilsvarende, motløpende bevegelse av den leddannende varptråd rundt den ledsagende tråd 60, som kompenseres ved dreieinnretningen 40 i høyre del av fig. 3. Ved en passende anordning av en forrådsspole for den ledsagende tråd i de indre rom som den leddannende varptråd omvikler ved vevingen, kunne man i prinsippet unnvære en dreieinnretning, fordi en uønsket omvikling derved ikke vil oppstå i trådfremmatingsområdet. Av plasshensyn er man imidlertid undertiden nødt til å velge en mindre gunstig anordning av forrådsspolen, som her i noen avstand fra rotoren 47 (fig. 3).

Forrådsspolen 67 for den ledsagende tråd 60 og den ikke nærmere viste forrådsspole for den leddannende varptråd 15 er, sett i vevens fremmatingsretning, anordnet foran vevskaftene 22, 23. Forrådsspolen 67 er anordnet med sin dreieakse omtrent i retning av varptrådens forløp og anbrakt på en hulaksel 69, som roterer i pilens 68 retning. Hulrommet 78 i akselen tjener til gjennomføring av den leddannende varptråd 15, som trekkes av en forrådsspole som ligger lenger foran. Fast forbundet med hulakselen 69 er en avtrekksbøyle 70, som ved akselens 69 rotasjon 68 føres rundt synkront med rotordreiningen 68 i pilens 71 retning (fig. 3). Koblingsdrevet er ikke nærmere vist.

I avtrekksbøylen foreligger et hull 72, gjennom hvilket den ledsagende tråd er ført, og med hvilket trådavløpsstedet på forrådsspolen 67 er bestemt. Den ledsagende tråd 60 passerer deretter

129259

gjennom et øye 73, som holder tråden 60 under spenning med et spenningsorgan 66, f. eks. i form av en skruefjær. Ved hulakselens 69 og avtrekksbøylens 70 rotasjon medtas forrådsrullen 67. Dette påvirkes også av en spolebremse 76, som er anordnet på avtrekksbøylen. Derved hindres ikke at forrådsspolen dreies i overensstemmelse med avtrekks-hastigheten for den ledsagende tråd. Nevnte spenningsinnretning 66 utligner ujevnheter i dreieinnretningens rotasjon, men også de nødvendige lengdeforandringer av det parti av den ledsagende tråd som leder til vevestedet 57 og som oppstår som følge av trådens løybebevegelse til stillingen 62' på grunn av stampelet.

Avtrekksbøylens 70 rotasjon skjer i overensstemmelse med rotorens dreining 43, som vist på fig. 3. Hvis rotoren 47 med sin åpning befinner seg i den stilling 56 som er vist med full strek, hvor den leddannende tråd 15 nettopp danner sitt senkede skjell, vil avtrekksbøylen innta den øvre stilling 70, som er vist med full strek. Dermed ligger trådavtrekksstedet 72 for den ledsagende tråd 60 oppe. Hvis rotoren 47 dreies en halv omdreining 43, kommer den trådførende åpning 56 i den diametralt motstående stilling 56', som er vist med strek-punkt-strek, og den leddannende varptråd 15 inntar sin stilling i det løftede skjell (strek-punkt-strek). På grunn av hulakselens 69 dreining 68 i overensstemmelse med rotordreiningen, vil avtrekksbøylen 70 imens bevege seg i diametralt motstående stilling 70', som vist med strek-punkt-strek. Dermed kommer trådavløpsstedet i den viste stilling 72', slik at den ledsagende tråd nå forløper som antydnet ved strek-punkt-streken. Dermed sees at den ledsagende tråd 60 via denne dreieinnretning 40 i fremmatingsområdet for den sirkelkonusmantelformede bevegelse av den leddannende varptråd 15, følger i dette område som den leddannende varptråd 15 utfører med sitt trådparti mellom rotoren 47 og utløpet fra akselens 69 hulrom 78. Den ledsagende tråd beskriver nemlig med sitt trådparti mellom passasjeåpningen 59 i innsatsen 55 og trådavløpsstedet 72, i sin tur en konusmantel med samme vinkelhastighet. Ved denne bevegelse i mateområdet følger den ledsagende tråd 60 i jevn avstand den leddannende tråds 16 bevegelser, slik at en gjensidig tvinning av disse tråder hindres i dette område.

Istedet for den omtalte anordning av forrådsspolene for den leddannende varptråd 15 og den ledsagende tråd 60 kan man benytte seg av en omvendt trådanordning. Ved kompensering av den uønskede tvinn-

129259

ing i trådføringsområdet kommer det nemlig bare an på en relativdreining mellom de to trådene.

I det utførelseseksempel som er vist på fig. 5, er det vist en modifisert rotor 47, mens alle øvrige konstruksjonsdeler er utelatt. Også her er de samme henvisningstall brukt for tilsvarende deler i de allerede omtalte utførelseseksempler.

En forskjell ligger i at innsatsen 55 i viklehjulet er utført med større diameter. Trådpassasjen 59 for den ledsagende tråd 60 kan nå være i stor nok avstand fra dorens 60 befestigelsesende 31 i innsatsen 55, slik at det dannes en utspilingsvinkel, som gir tilstrekkelig mellomrom for innføringsbanen for en veftnål 17. Med henblikk på vevens plan WE på fig. 5 danner den ledsagende tråd 60 et løftet skjell, mens doren 16 som også hviler her ved veving, befinner seg i varptrådenes 11' utspilte stilling i det senkede skjell. Ved denne utførelse hviler innsatsen 55, mens rotorskiven 47 dreies, slik som beskrevet ovenfor.

For at kryssing skal komme istand mellom vefthen og den ledsagende tråd, forskyves vevens plan WE II taktfast i høyden i overensstemmelse med den ønskede binding. Dette skjer ved hjelp av løfting av veftnåleinnføringsbane i stillingen 17'. Med henblikk på dette løftede plan WE II befinner den ledsagende tråd 60 seg i en senket stilling, for dannelse av et senket skjell. Doren 16 har likeledes uforandret bibeholdt sin stilling i det senkede skjell. De øvrige varptråder fullfører et stort nok veveslag med de inntegnede utspilingsstillinger 11' og 11'', slik at det i forhold til dem er likegyldig om vevens plan har stilling I eller II.

Med utgangspunkt i den utførelsesform som er vist på fig. 5 foreligger det ytterligere en mulighet for å gi den ledsagende tråd en vevskjelldannende bevegelse, idet innsatsen 55 får utføre en oscillerende bevegelse i den inntegnede pils 74 retning. Derved behøver veftinnføringsnålen 17 bare å arbeide i et fast vevplan WE I, uten å måtte forandre sin stilling. Ved hjelp av en ikke nærmere vist drivanordning oscillerer innsatsen 55 uavhengig av rotorens dreining 47 om et tilstrekkelig stort vinkelområde, slik at den ledsagende tråd via trådpassasjen 59 fra sin inntegnede stilling ovenfor vevens plan WE I, hvor den danner et løftet skjell med vevens plan, kommer i en stilling som er anordnet nedenfor vevens plan WE I, omtrent på høyde med de inntegnede varptråder 11' eller doren 16.

129259

For dannelse av et slikt senket skjell må innsatsen 55, ifølge fig. 5, bare utføre en svingende bevegelse på noe mer enn 90° .

I alle omtalte utførelser behøver rotorens 47 rotasjonsbevegelse ikke skje i bare en og samme retning. Rotoren kan også periodevis drives skiftevis i den ene og annen retning. Dermed kunne man uten videre istedet for en glidelåsleddrekke med skruefjærvinger fremkalle vindinger av en valgfri type, f. eks. vindinger i meanderform. Dette kan lett gjennomføres ved vekselvis drift eller passende koblinger ved den viste utførelse.

Umiddelbart bak vevestedet 57 finnes det en føring 75 for glidelåsleddrekken. Fra denne føring 75 kan det utøves varme på den ferdige glidelåsleddrekke for formgivning av denne.

Den omtalte rotasjonsdrevne rotor får generell betydning. Den er ikke bare anvendelig ved veving av leddrekkene i glidelåser, men kan benyttes for en hvilken som helst vevprosess, hvor utspilning av varptråder er ønskelig for gjennomføring av veftråder. Således kunne man istedet for de viste veveskraft anvende tilsvarende rotor for vevløftebevegelsen av varptrådene 11 for de vevede bærebånd. Dessuten kunne man med slike vevskjelldannende rotor fremkalle utspilning av varptråder ved valgfrie andre vev, f. eks. båndvev. I disse tilfeller anordnes rotoren ifølge fig. 1 med rotorens plan mest mulig parallelt med utspilingsstillingen av varptrådenes plan. Rotasjonsaksen vil da ikke bli anordnet i en av utspilingsstillingene av varptrådene, men hensiktsmessig mest mulig midt mellom de to ytterstillinger ved skjelldannelsen. Videre vil man i slike tilfeller, når man ikke må holde en dor i denne stilling, velge eksentrisiteten av den trådførende passasje 56 i forhold til rotoraksen 77, slik at den omtrent svarer til halv løftehøyde av varptrådene. I eksempelet på fig. 1 betyr dette at den trådførende passasje 56 beveger en vanlig varptråd fra den inntegnede stilling 11'' til motstående stilling 11' når rotoren har dreiet en halv omdreining. I slike tilfeller beveges varptrådene ved hjelp av en lang rekke av parallelt anordnede rotor som drives gruppevis i avhengighet av vevbindingen. Ved separat rotorstyring kan enhver ønsket vevbinding oppnås. Av plasshensyn kan også tallrike rotor anordnes forskutt ved siden av hverandre foran vevestedet for skjelldannelsen. For dannelse av et vevskjell vil det ved økende avstand mellom rotoren fra vevestedet være hensiktsmessig å anordne økende eksentrisitet av

129259

den trådførende passasje med henblikk på rotoraksen. For dette formål kan rotoren anordnes med gjennomføringer med forskjellig eksentrisitet. Endelig er det også mulig å forsyne en rotor med flere gjennomføringer for skjelldannelse av forskjellige varptråder, f. eks. kan rotoren forsynes med diametralt motstående gjennomføringer for føring av hver sin varptråd. I sistnevnte tilfelle vil en varptråd ligge i det løftede skjell, mens den annen ligger i det senkede skjell. Etter en halv rotoromdreining vil varptrådene ligge omvendt i forhold til hverandre.

P a t e n t k r a v

1. Fremgangsmåte for fremstilling av en glidelås ved veving, hvor det for dannelse av en glidelåsleddrekke føres en leddannende profilstreng som en skjelldannende varptråd frem og tilbake gjennom vevens plan og i området ved anslagsstedet rundt en ved den ene ende fastholdt sløyfeformingsdor og derved avbindes ved hjelp av en vefttråd, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjelldannelsesbevegelsen for den leddannende varptråd (15) tilveiebringes ved føring av varptråden (15) rundt sløyfeformingsdoren (16).
2. Fremgangsmåte ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i omføringsområdet for den leddannende varptråd (15) ved siden av sløyfeformingsdoren (16) frem og tilbake gjennom vevplanet føres en medløpstråd (60) som tjener som innlegg i den ferdigviklede glidelåsrekke (14) og som i det foranliggende trådtilførselsområde bringes i en kompensierende omslyngningsbevegelse i forhold til den leddannende varptråd (15).
3. Innretning for gjennomføring av fremgangsmåten ifølge krav 1 for fremstilling av en glidelås ved veving, hvor en leddannende profilstreng for dannelse av en glidelåsleddrekke føres som skjelldannende varptråd frem og tilbake gjennom vevens plan samtidig som den føres rundt en sløyfeformingsdor og avbindes ved hjelp av en vefttråd, k a r a k t e r i s e r t v e d en i vevetakt drevet skjelldannelsesrotor (47), hvor sløyfeformingsdoren (16) er fastgjort i området ved dreieaksen (77) og hvor rotoren (47) er forsynt med et gjennomtreingsøye (56) som tjener til taktføring av den leddannende varptråd (15), hvilket øyes avstand fra rotorens dreieakse (77) er minst lik den for gjennomføring av veftinnføringsmidlet (17) nødvendige totale utspilingshøyde for vevskjellet (18).

129259

4. Innretning ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjelldannelsesrotorens (47) rotasjonsplan (B) er anordnet omtrent parallelt til vevtaktplanet for vevnadens varptråder (11).
5. Innretning ifølge krav 3 eller 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjelldannelsesrotoren (47) har en ikke roterende innsats (55) som bærer sløyfeformingsdoren (16), hvilken innsats er utstyrt med en gjennomføring (59) for en medløpstråd (60) som tjener som innlegg for den ferdigviklede glidelåsleddrekke (14).
6. Innretning ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at, sett i vevnadens fremdriftsretning, det foran skjelldannelsesrotoren (47) er anordnet en dreieinnretning (40) som har et trådforråd (67), hvilken dreieinnretnings roterende trådledemidler (70) er drevet synkront med skjelldannelsesrotorens rotasjon i form av en kompensierende omslynging (71) mellom den leddannende varptråd (15) og medløpstråden (60).
7. Innretning ifølge krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at trådledemidlene består av en koaksialt omløpende avviklingsbøyle (70) som spenner over medløpstrådens (60) trådforråd (67), henholdsvis den leddannende varptråd (15), hvilken bøyle er fast forbundet med en hulaksel (69) som bærer trådforrådet, og hvis hulrom (78) tjener til føring av den leddannende varptråd (15), henholdsvis medløpstråden (60).
8. Innretning ifølge ett eller flere av kravene 5 - 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at det for medløpstråden (60) i partiet mellom vevstedet (57) og innsatsen (55) er anordnet et trådføringsorgan (62) som utfører en taktbevegelse (63).
9. Innretning ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at trådføringsorganet består av et stempel (62).
10. Innretning ifølge ett eller flere av kravene 5 - 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at vevplanet (WE) er høyderegulerbart i vevtakt på en slik måte at medløpstråden (60) som ikke tar del i den skjelldannende utspilingsbevegelse for varptrådene (11) avvekslende vil ligge over og under stillingen for vevplanet (WE I, WE II).
11. Innretning ifølge ett eller flere av kravene 5 - 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at utløpsstedet for gjennomføringen (59) for medløpstråden (60) er anordnet eksentrisk i forhold til innsatsens (55) akse og at innsatsen kan drives oscillerende (74) i vevtakt på en slik måte at medløpstråden er overførbar fra den ene utspilingsstilling for vevskjelldelen gjennom vevplanet (WE I) til utspilingsstillingen for den motsattliggende vevskjelldel.

129259

(56) Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 127930 86c 1/15
BRD utl. skrift nr. 2017739 44a¹-19/42

FIG. 1

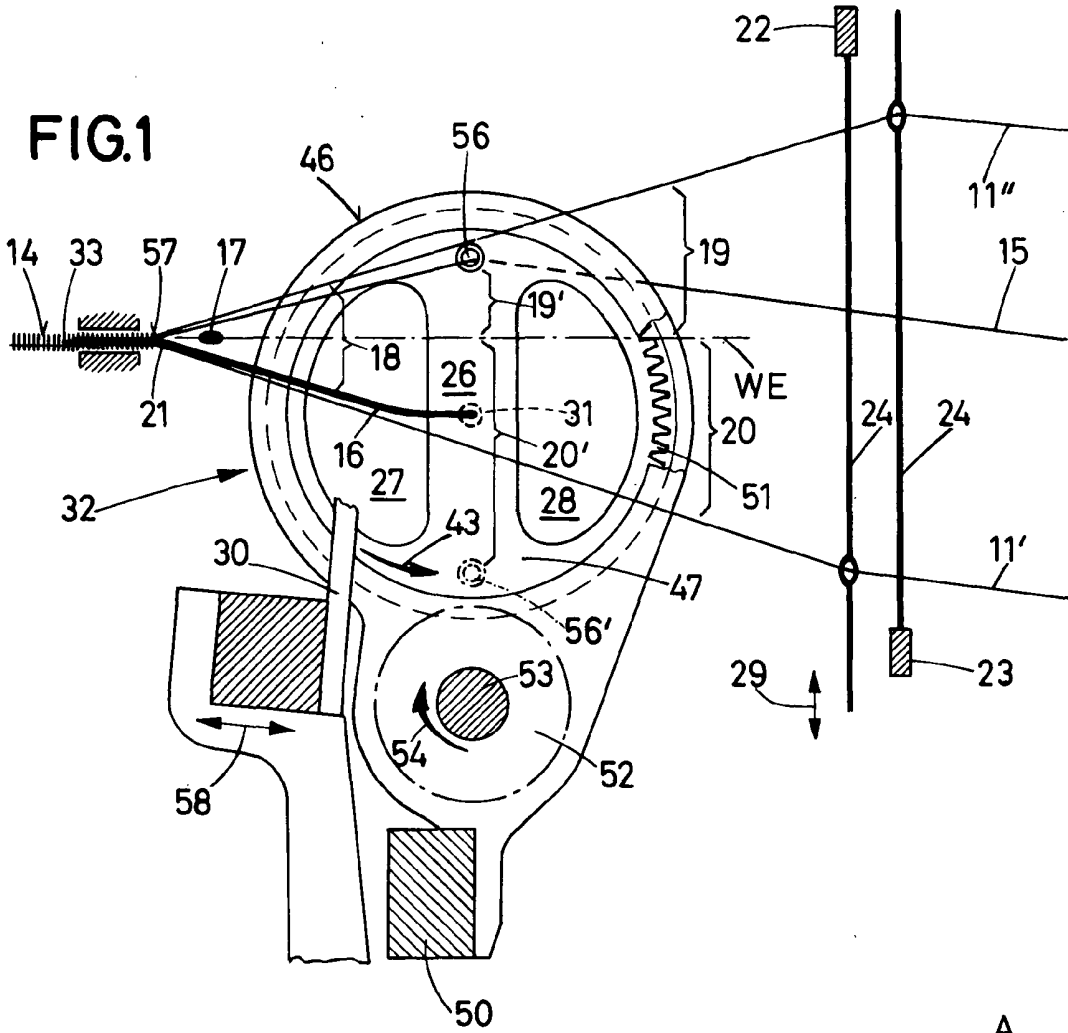
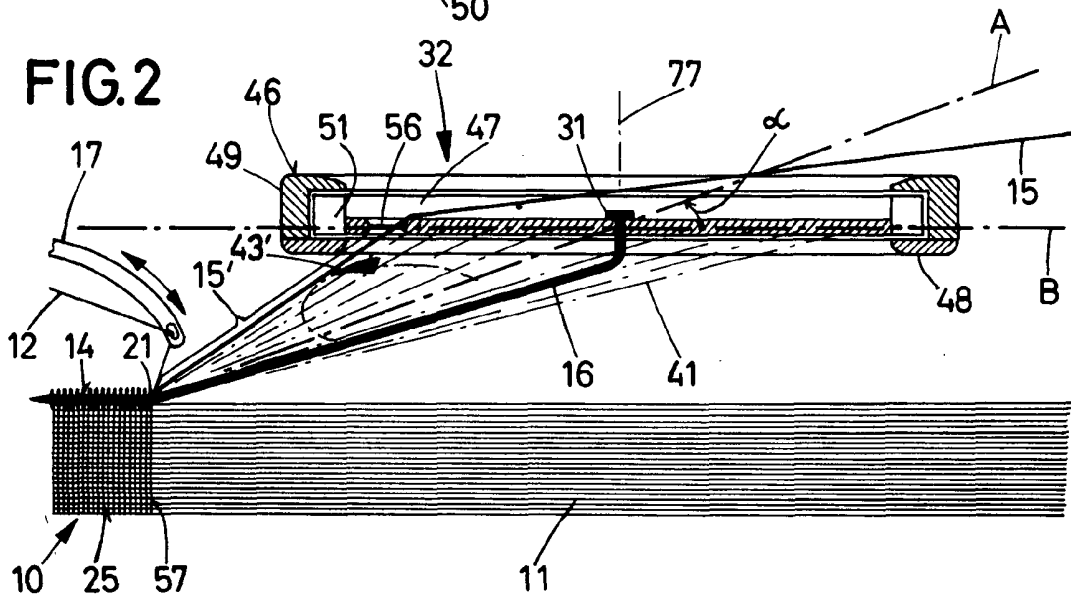


FIG. 2



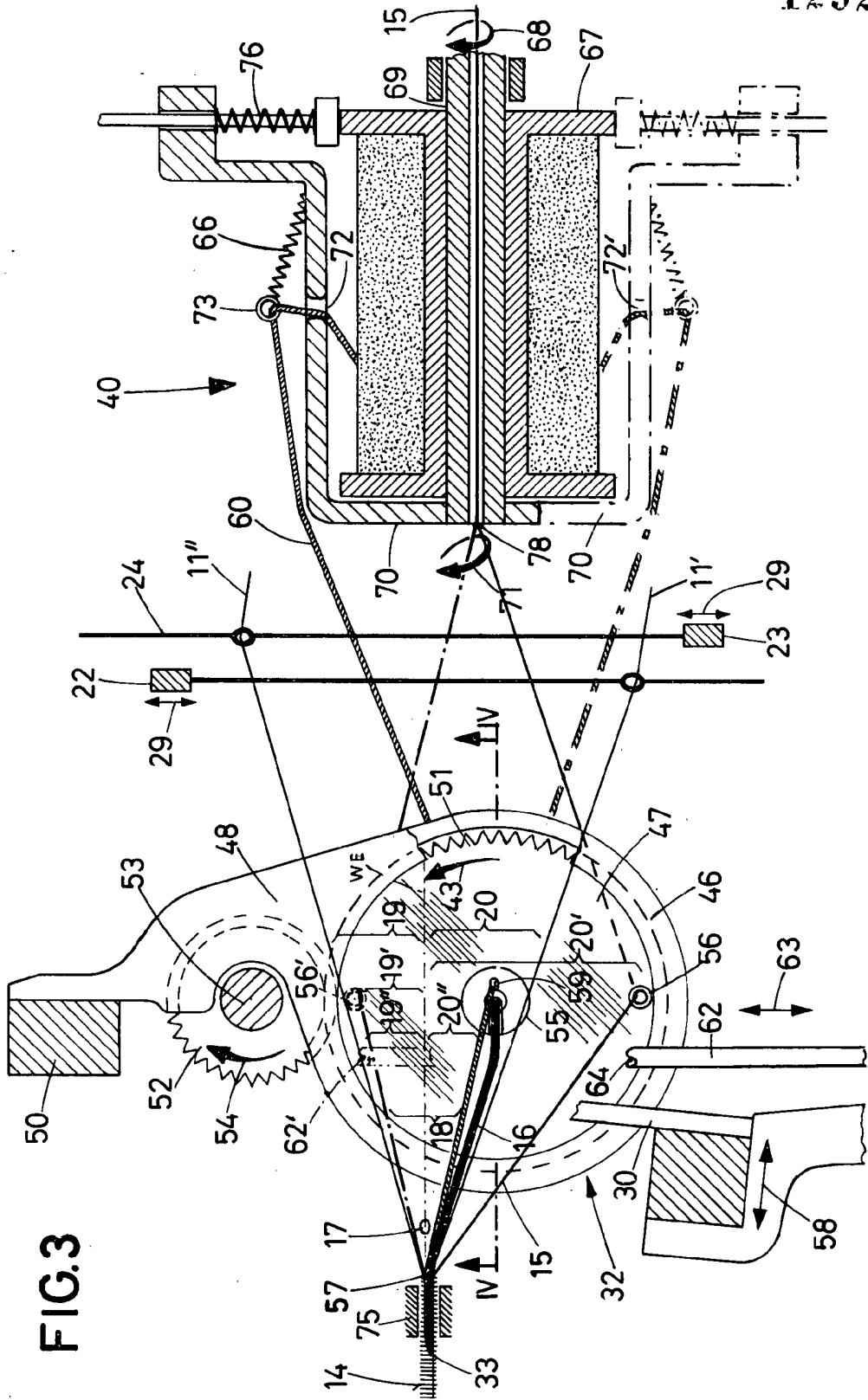


FIG. 3

FIG.4

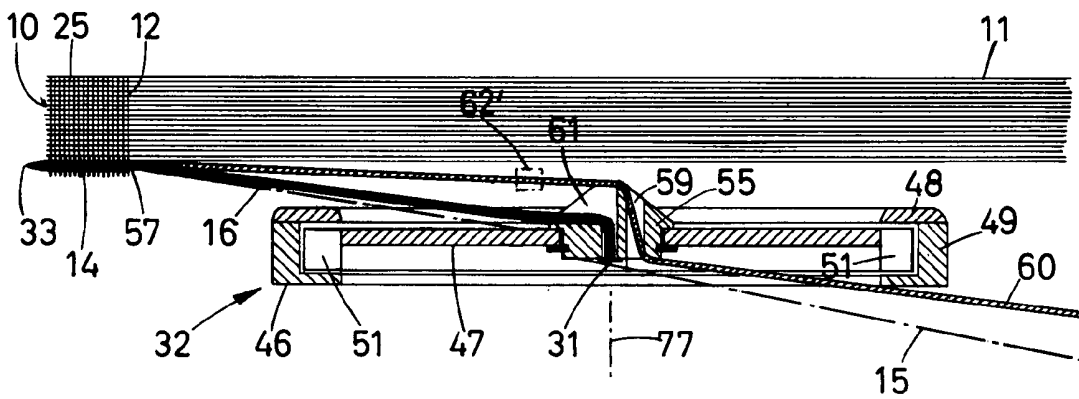
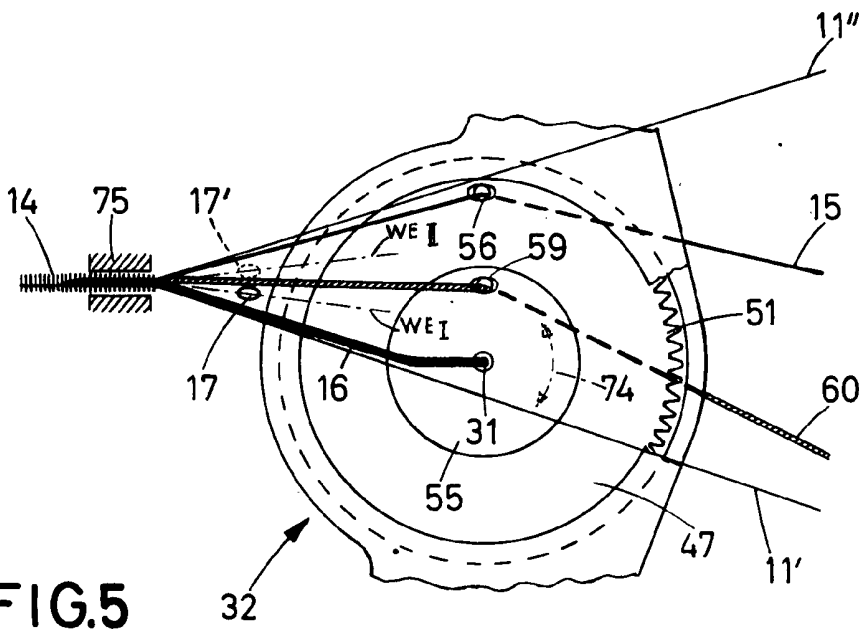


FIG.5



129259

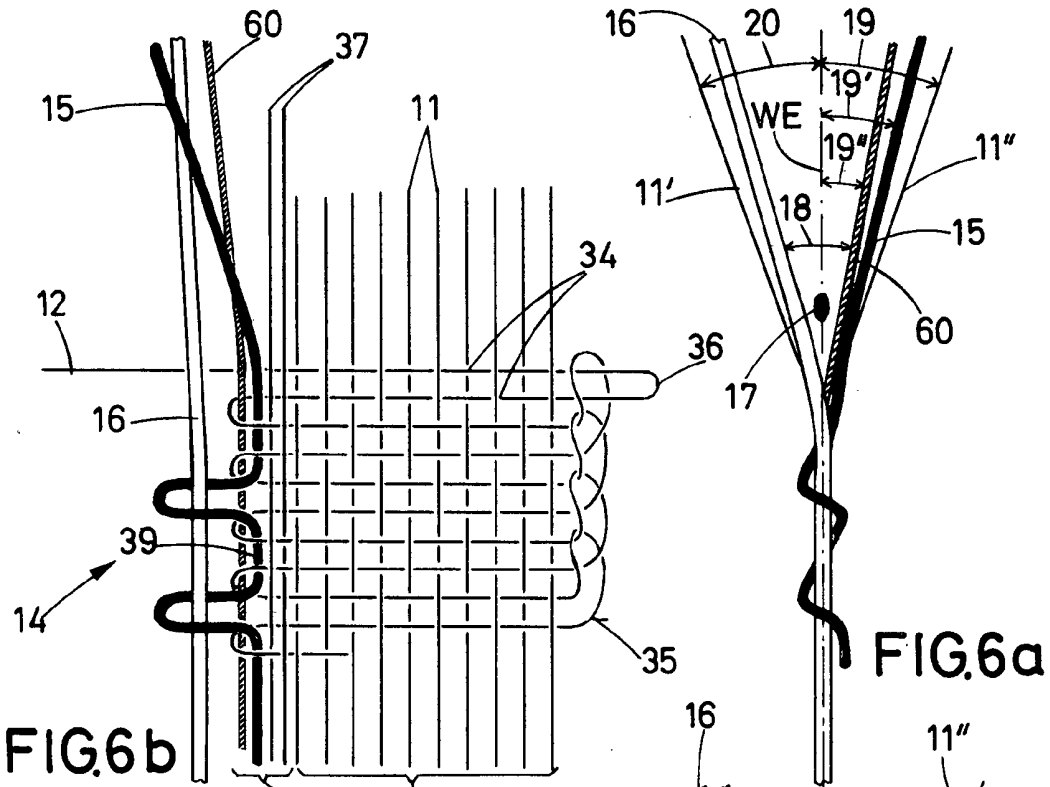


FIG. 6a

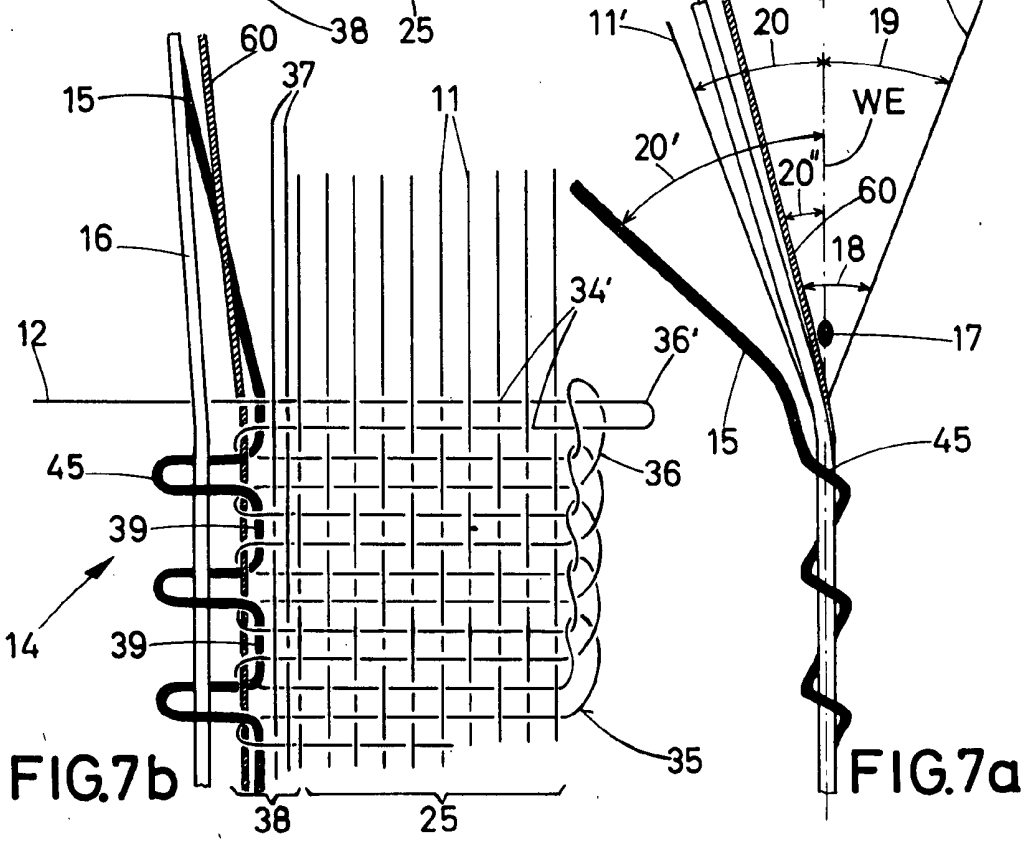


FIG. 7a

FIG. 7b