



NORGE

(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) 175018

(13) B

(51) Int Cl⁵ F 16 G 11/02, B 21 F 15/06

Styret for det industrielle rettsvern

(21) Søknadsnr 902539
(22) Inng. dag 08.06.90
(24) Løpedag 08.06.90
(41) Alm. tilgj. 27.12.90
(44) Utlegningsdato 09.05.94

(86) Int. inng. dag og søknadsnummer
(85) Videreføringsdag
(30) Prioritet 21.06.89, SE, 8902250

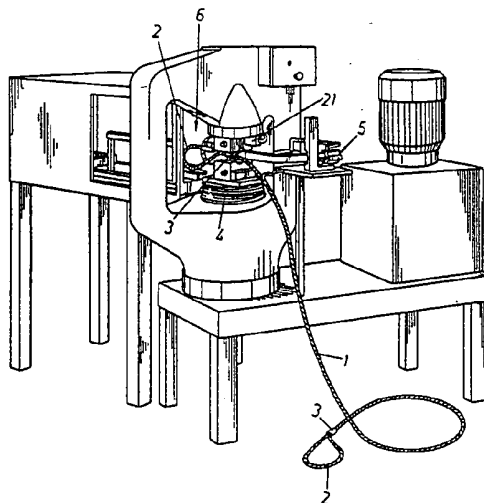
(71) Patentsøker Stållinefabriken Bridon AB, Box 2073, S-184 02 Täby, SE
(72) Oppfinner Bror Yngve Ström, Täby, SE
(74) Fullmektig Curo AS, Lundamo

(54) Benevnelse **Maskin for å danne en linestropp**

(56) Anførte publikasjoner Ingen

(57) Sammendrag

Maskin for å danne linestropper (2) med et lineende-
parti (17) som er bøyd til ei løkke og med ei klemhylse (3)
som holder lineenden (18) fast til lina. Et pressverktøy (4)
for fastklemming av klemhylser (3) samvirker med et organ
(7, 9, 10, 11) for frammatning av klemhylser (3) til
pressverktøyet (4). Et klemverktøy (16) er anordnet for å
holde fast og mate fram et lineendeparti (17) som er matet
inn i maskinen. Organ (22, 26, 28) er anordnet for, etter
nevnte framtrekking av lineendepartiet, å dreie dette en
halv omdreining for å danne ei løkke. Et første indikerings-
organ (14) er anordnet for å utløse en gripe- og førings-
operasjon fra klemverktøyet (16) på lineendepartiet. Et
andre indikeringsorgan (21) er anordnet for å avføle korrekt
stilling for lineenden (18) og utløse pressverktøyet sammen-
klemming av klemhylsa om linedelene.



Oppfinnelsen gjelder en maskin av det slaget som er angitt i innledningen til patentkrav 1, for å danne en linestropp, hvilken består av ei line hvis endepartier er ført tilbake i retning mot linens forløp og holdes fast i hver sin klemhylse festet til lina.

5 Slike linestropper er vanlig brukt ved lasthåndtering. Et vanlig bruksområde er ved skogsdrift.

Lina, som vanligvis består av en stålvire, er gjennom tidene blitt håndtert manuelt ved tilvirkning av linestropper. Den mekaniseringen som har skjedd, har vært inn- skrenket til pressing ved sammenklemning av klemhylsene rundt linedelen og til visse
10 andre enkelte detaljer. Dette arbeidet med å tilvirke linestropper er meget anstrengende for den enkelte arbeider og er krevende, særlig dersom det skal oppnås en høy produksjonstakt av økonomiske grunner.

Hovedformålet med oppfinnelsen er å skape en slik maskin, som i vesentlig grad letter tilvirkningen og derfor skaper bedre arbeidsforhold for den enkelte arbeider,
15 samtidig som høy tilvirkningskapasitet kan oppnås. Dette kan i samsvar med oppfinnelsen oppnås ved å utforme maskinen som angitt i patentkravene.

I det følgende skal oppfinnelsen beskrives nærmere under henvisning til tegningene, hvor

fig. 1 viser perspektivisk en maskin med en linestropp, og

20 fig. 2 og 3 viser i planriss i to ulike stillinger en mekanisme for frammating av klemhylser,

fig. 4-6 viser i sideriss ulike stadier av ei line under dannelsen av en linestropp, mens

fig. 7 og 8 viser i sideriss et par ulike stillinger for en mekanisme for bøyning av
25 lina i samsvar med fig. 5 og 6.

Maskinens formål er, som vist i fig. 1, å danne en stropp 2 ved enden av ei line 1, fortrinnsvis en stålvire, ved hjelp av ei klemhylse 3. Maskinen har som hovedkomponenter et pressverktøy 4 for sammenklemming av klemhylse 3 rundt to
30 linedeler, en mekanisme 5 for innmating av klemhylsa 3 til pressverktøyet 4 og en mekanisme 6 for håndtering av et lineendeparti for dannelsen av en stropp 2. Frammatingsmekanismen 5 vises i fig. 2 og 3. I denne inngår en svingarm 7, som er

svingbar om en vertikal aksel 8 fra en utgangsstilling som er vist strekpunkttert i fig. 2, til stillingen som er vist i fig. 3 og tilbake. Svingebevegelsene skjer ved hjelp av en stempelsylinder 9. Svingearmen 7 er forsynt med en medbringer 10, som har en finger 11. Ved framsvinging av armen 7 passerer medbringeren 10 et magasin 12 med klemhylser 3, slik at fingeren 11 fører med seg den nedre klemhylsa i magasinet, fram til og inn i pressverktøyet 4, hvor klemhylsa stopper ved tilbakeføring av svingarmen 7 og medbringeren 10.

Mekanismen 6 for dannelselse av en linestropp 2 består av ei vogn 13 som kan føres fram og tilbake i forhold til pressverktøyet 4 og som er forsynt med et første indikeringsorgan 14 og et klemverktøy 16 som er dreibart om en aksel 15 (se fig. 7 og 8), hvilket klemverktøy består av to hylsehalvdeler 16a og 16b. Et lineendeparti 17 føres gjennom klemhylsa 3 som er matet inn i pressverktøyet 4 og mellom de to hylsehalvdelerne 16a, 16b, som i utgangsstillingen har et lite innbyrdes mellomrom, så langt at lineenden 18 støter an mot indikeringsorganet 14. På denne måten får først klemverktøyet 16 en impuls om å klemme rundt lineenden 18 og straks deretter vognens 13 drivorgan en impuls om å starte og forflytte vognen i retning fra pressverktøyet 4.

Når vogna 13 har forflyttet seg til den stillingen som er vist i fig. 5, dreies klemverktøyet 16, som fører med seg lineendepartiet 17, i pilens 19 retning en halv omdreining. Denne dreiebevegelsen vil bli forklart nærmere nedenfor. Vognen 13 vender og forflytter seg samme veg tilbake, slik at det dannes ei løkke av lineendepartiet 17. Under den siste delen av vognas 13 bevegelse, føres lineenden inn i klemhylsa 3 fra motsatt retning i forhold til innmatingsretningen.

En føler 20 registrerer lineendens 18 korrekte stilling i klemhylsa 3 og påvirker et andre indikeringsorgan 21, som starter pressverktøyet 4. Dette presser sammen klemhylsa 3 rundt begge linedelene og går automatisk tilbake til utgangsstilling, idet klemverktøyet 16 samtidig får en impuls om å skille de to halvdelene 16a og 16b. Linestroppen er dermed ferdig og lina 1 kan trekkes ut av maskinen.

For å beskrive klemverktøyet 16 vridning for å danne ei løkke av lineendepartiet 17, skal det henvises til fig. 7 og 8. Organet for vridning av klemverktøyet 16 dannes av ei dreieskive, som er anbrakt på samme aksel 15 som klemverktøyet 16 og som ved hjelp av ei ikke vist fjær prøver å innta den stillingen som er vist i fig. 7 til

venstre med heltrukne linjer. På dreieskiva 22 er det anordnet en løperulle 23 og en kam 24. Ved sida av dreieskiva 22 strekker det seg horisontalt ei fast skinne 25, på hvilken det er anbrakt et par løpetrinser 26 som tjener som anslag. Skrått under dreieskiva 22 er det anordnet ei skinne 27 som kan presses fjærende ned ved sin ytre
5 ende (til høyre i figurene).

Dreieskiva 22 følger bevegelsen til vognen 13, av hvilken det i fig. 7 og 8 er vist motsatt side i forhold til fig. 4-6. Når vognen 13 forflytter seg i sin framover-bevegelse (til høyre i fig. 7 og 8) vil dreieskiva 22, som vist i fig. 7 og 8 med strekpunkt-erte linjer, gå til anlegg med styreflenser 28 på innsida av dreieskiva suksessivt mot
10 den ene etter den andre av løpetrinsene 26, og dermed dreies mot-urs. Løperullen 23 vil da bli presset mot den nedre skinna 27 og tvinge denne til å svinge fjærende unna, inntil løperullen 23 når utenfor skinnas 27 ytre kortkant 29, hvor den hurtig fjærer tilbake til horisontal stilling.

Vogna 13 vender nå og under tilbakegangen av dreieskive 22 løper rullen 23 på
15 undersida av skinna 27 og forhindrer på den måten dreieskiva 22 i å dreies tilbake pga. fjærkrafta. Dette skjer først når løperullen 23 passerer den motsatte kortkanten på skinna 27. Under tilbakedreiningen av dreieskiva 22, går kammen 24 mot et tredje indikeringsorgan 30, som starter frammatingen av ei ny klemhylse 3 til pressverktøyet 4, og forløpet kan gjentas.

20 Ved tilkomsten av maskinen i samsvar med oppfinnelsen lettes tilvirkningen av linestopper i høy grad. Som det er beskrevet, skal det bare føres inn en lineende 18 gjennom ei klemhylse 3 i pressverktøyet 4, hvorefter maskinen automatisk utfører hele tilvirkningsforløpet fram til den ferdige linestroppenden.

I samsvar med en videreutvikling av oppfinnelsesideen, kan en anordne to maskin-
25 er vendt mot hverandre med et mellomrom, der utstrekke liner plasseres og mates maskinelt en i gangen, først i den ene retningen inn i den ene maskinen og deretter i en retning inn i den andre. Tilvirkningen av linestopper blir dermed helautomatisk.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til den viste og beskrevne utførelsesformen, men det kan foretas flere modifikasjoner innenfor rammen av patentkravene. Dette gjelder
30 såvel for frammating av klemhylsa 3 til pressverktøyet 4, som inntrekking av lineendepartiet 17 i maskinen og dreining av dette for dannelsen av ei løkke.

Patentkrav:

1. Maskin for å danne en linestropp (2), som består av ei line (1), hvis endepartier er ført tilbake i retning mot lineretningen og fastholdes i klemhylser (3) plassert på lina, **karakterisert** ved at den omfatter organ (7,9,10,11) for fram-
5 mating av klemhylser (3) fra et magasin (12) til et pressverktøy (4) for sammen-
klemming av hylsene (3), et klemverktøy (16) for å holde fast og forflytte et line-
endeparti (17) som er matet inn i maskinen, et første indikeringsorgan (14) for delvis
å bringe klemverktøyet (16) til å gripe om lineenden (17) som først er ført gjennom
ei hylse anbrakt i pressverktøyet (4) og deretter er ført gjennom klemverktøyet (16),
delvis for å initiere start av klemverktøyets forflytning sammen med lineendepartiet,
10 - organ (22,26,28) for etter lineendepartiets framdragning av klemverktøyet (16)
en strekning, å kunne dreie denne en halv omdreining slik at det dannes ei lineløkke
på endepartiet, hvorefter klemverktøyet (16) er innrettet for å tilbakeføre lineenden
(18) inn i klemhylsa (3) til en stilling hovedsakelig parallell med det parti av lina,
som strekker seg gjennom klemhylsa (3), samt en føler (20) og et andre indikerings-
15 organ (21) for å avføle denne stillingen på lineenden (18) henholdsvis starte press-
verktøyets sammenklemming av klemhylsa (3) rundt lineenden (18) og det nevnte
parti av lina (1).

2. Maskin i samsvar med krav 1,

karakterisert ved at organene for framming av klemhylser (3) til
20 pressverktøyet (4) dannes av en svingarm (7) som er svingbar fram og tilbake om en
vertikal aksel (8) og som ved sin ytre ende er forsynt med en medbringer (10),
hvilken er anordnet til under svingarmens forflytning fra en utgangsstilling i retning
mot pressverktøyet (4) og passere et hylsemagasin (12) og dermed føre med seg ei
klemhylse (3) fram til og inn i pressverktøyet (4).

25 3. Maskin i samsvar med krav 1,

karakterisert ved at klemverktøyet (16) dannes av to hylsehalvdeler
(16a, 16b) som er anbrakt på en dreieaksel (15) og er anordnet til delvis å klemme
fast et lineendeparti (17) som er matet inn gjennom klemhylsa (3) og klemverktøyet
(16), delvis etter framtrekking av lina (1) et stykke gjennom klemhylsa, ved dreining
30 en halv omdreining og danne ei løkke av lineende-partiet (17).

4. Maskin i samsvar med krav 1

karakterisert ved at det første indikeringsorganet (14) er anordnet slik, at så snart lineendepartiet (17) er ført gjennom klemhylsa (3) og klemverktøyet (16) og lineenden (18) støter mot indikeringsorganet, så bringes klemverktøyet (16) til å gripe om lina (1) og etter en kort forsinkelse å utløse start av klemverktøyet forflytning.

5. Maskin i samsvar med et av kravene 1-4,

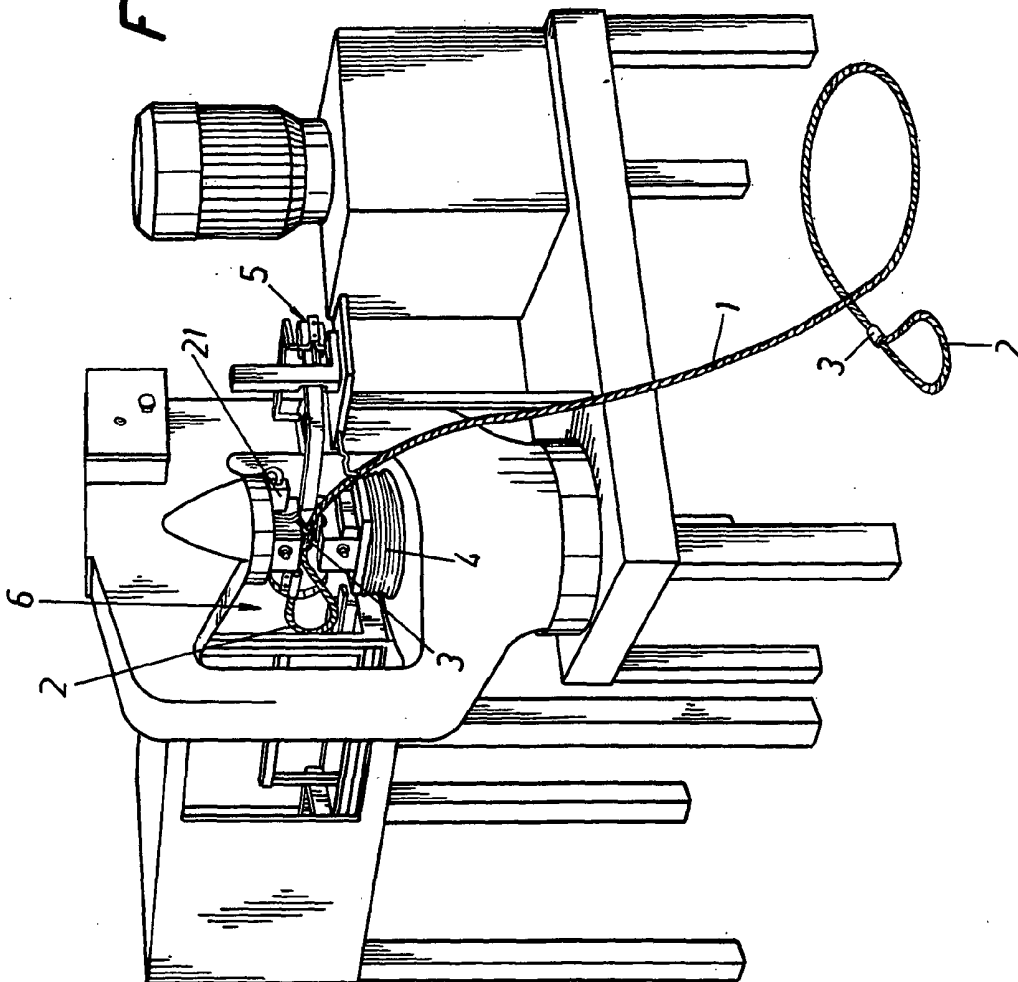
karakterisert ved at organene for dreining av klemverktøyet (16) og lineendepartiet (17) dannes av en på klemverktøyet (16) dreieaksel (15) anbrakt dreieskive (22) som er forsynt med styreflenser (28), hvilke er anordnet slik at den under klemverktøyet (16) frammating av den strekning som er nødvendig for lineendepartiet (17) går til anlegg mot anslag (26) for dreining av dreieskiva (22) mot fjærvirkning, delvis en løperulle (23) e.l. som er anordnet for, ved nevnte dreining av dreieskiva (22) å gå til anlegg mot ei skinne (27) og ved vekkfjæring av denne å passere skinnens ene kortkant (23) og under tilbakegangen å løpe langs motsatt side av skinna, for å holde dreieskiva (22), klemverktøyet (16) og lineendepartiet (17) i en stilling som er dreid en halv omdreining, samt ved passering av den motsatte kortkant av skinna (27) å tillate at dreieskiva (22) vender tilbake til utgangsstillingen.

6. Maskin i samsvar med et av kravene 1-5,

karakterisert ved at dreieskiva (22) er anordnet ved sin tilbakedreining å påvirke et tredje indikeringsorgan (30) som i sin tur er anordnet for å utløse frammating av ei ny klemhylse (3) til pressverktøyet (4).

175018

Fig. 1



175018

Fig.2

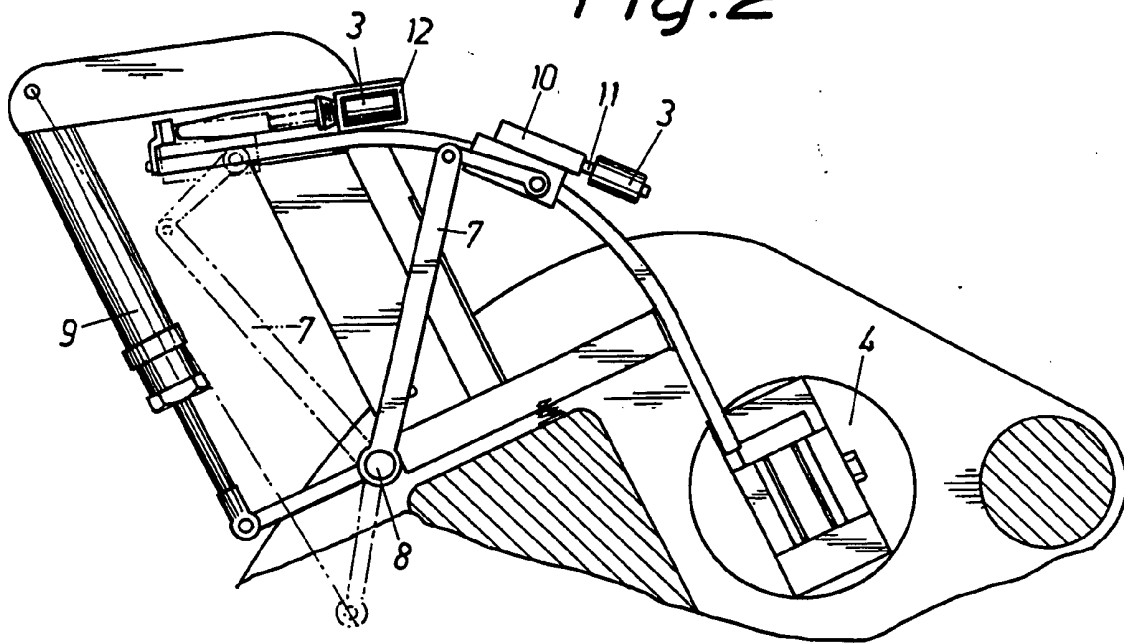


Fig.3

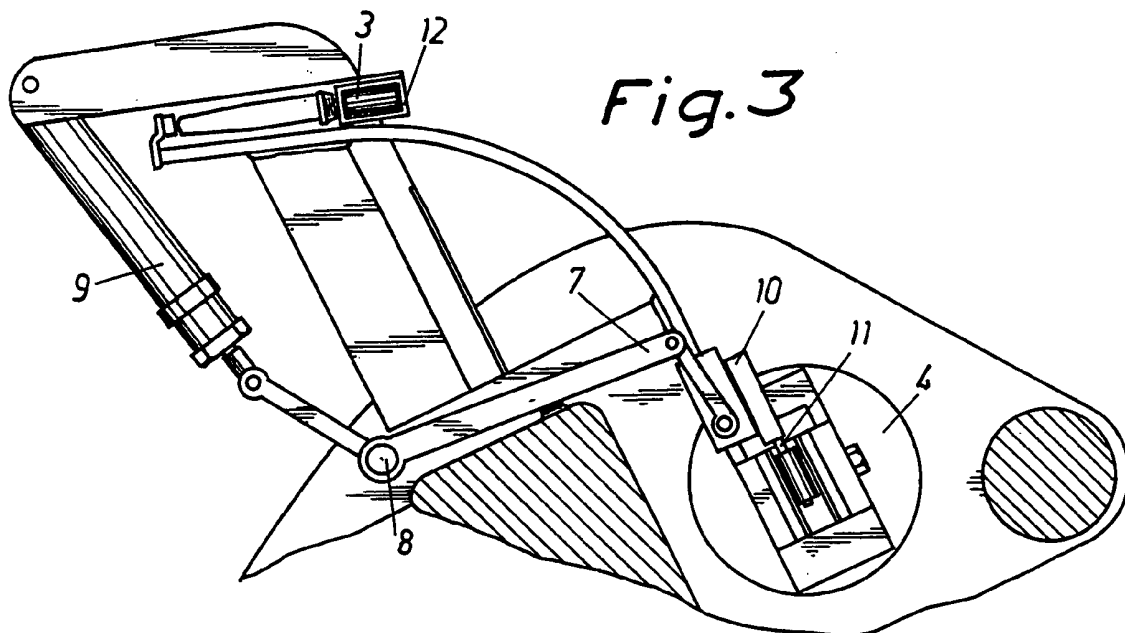


Fig. 4

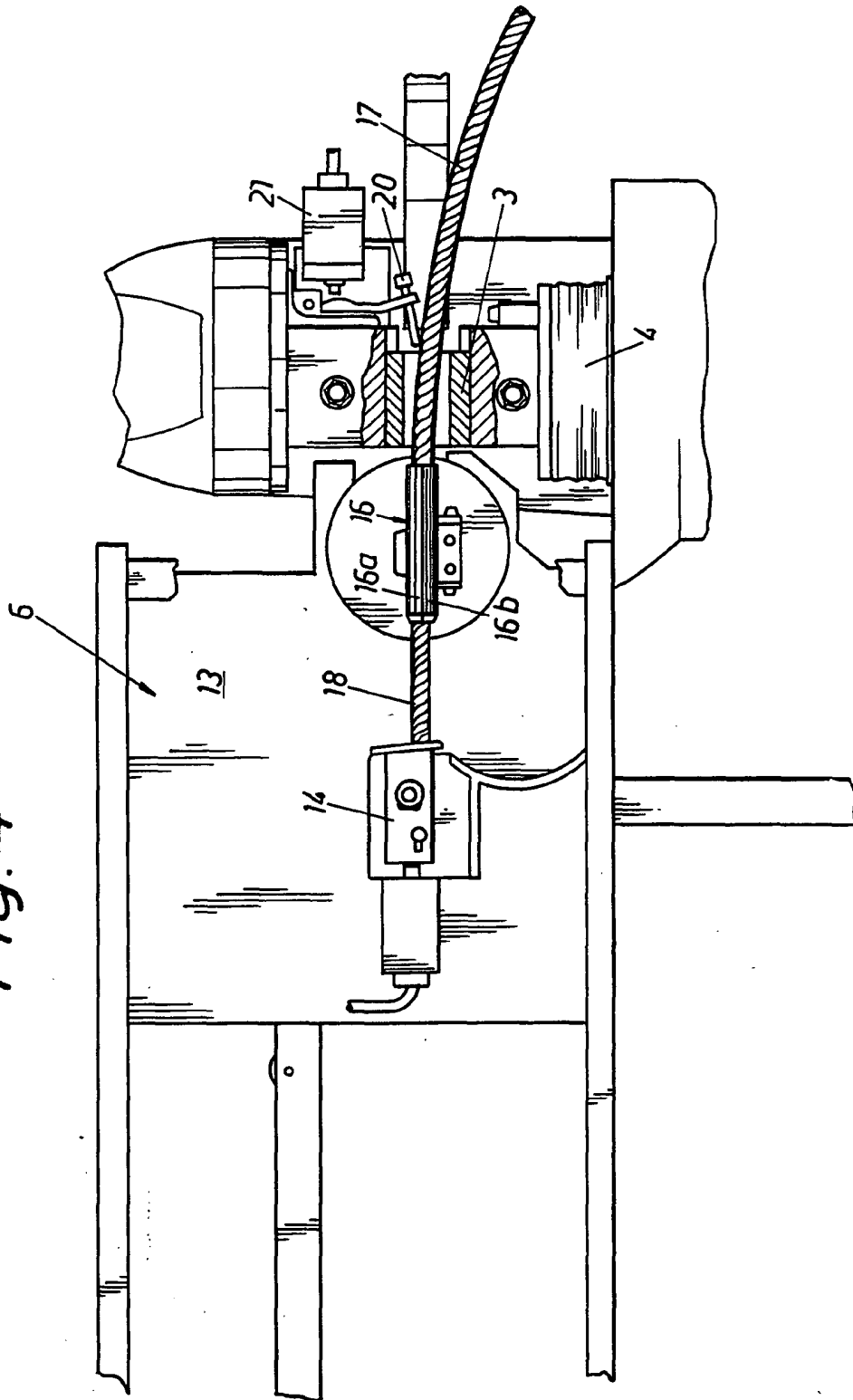
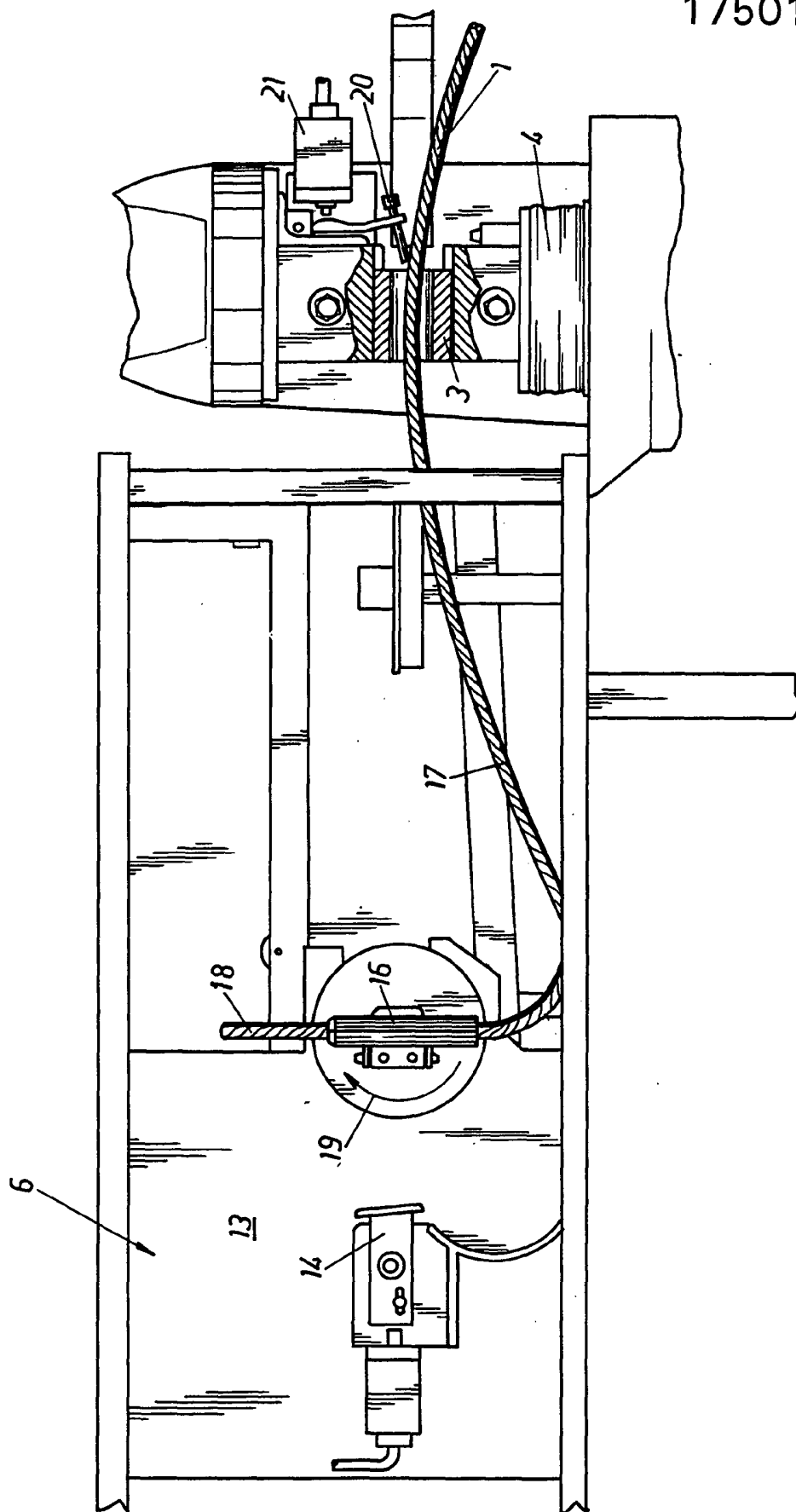


Fig. 5



175018

Fig. 6

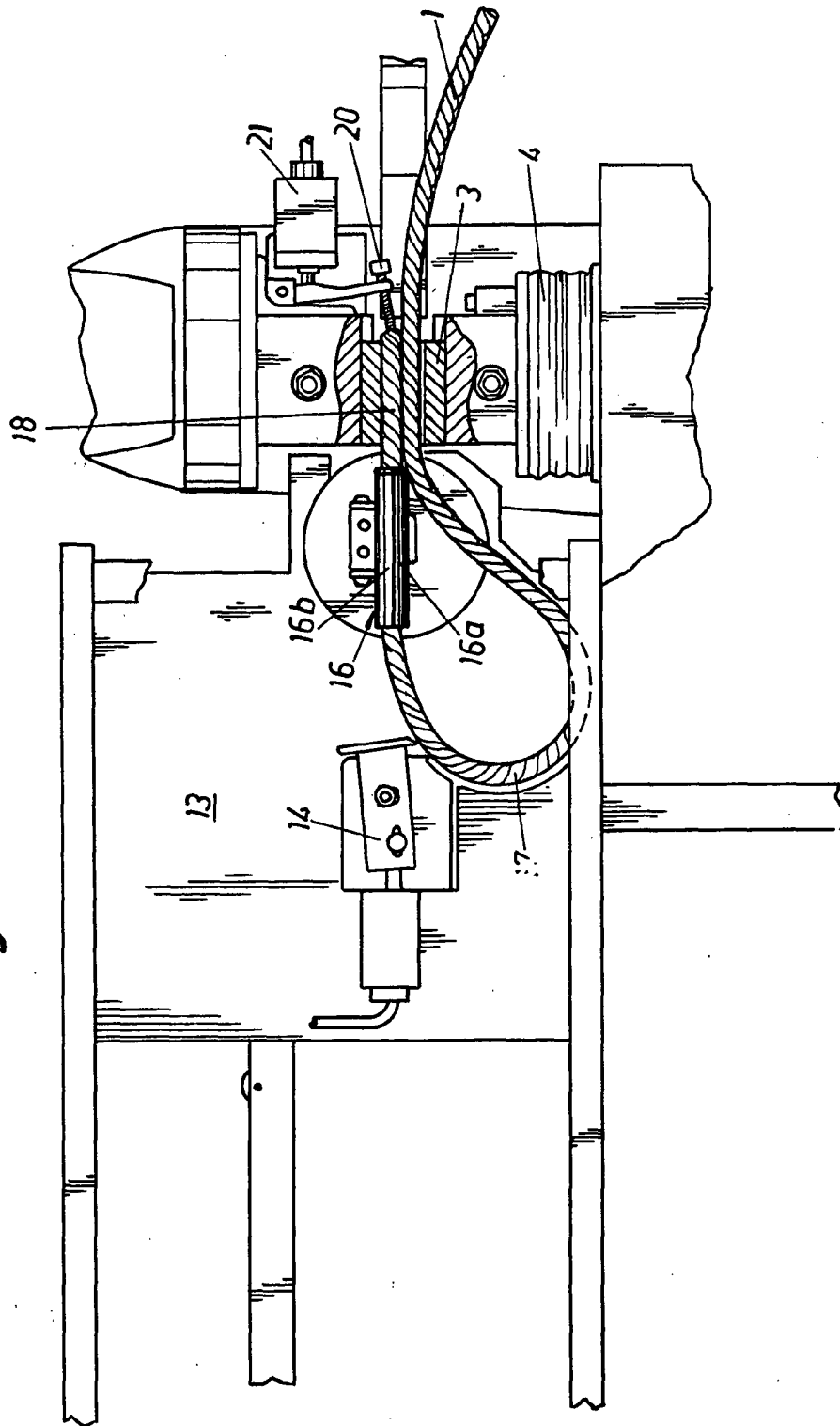


Fig. 7

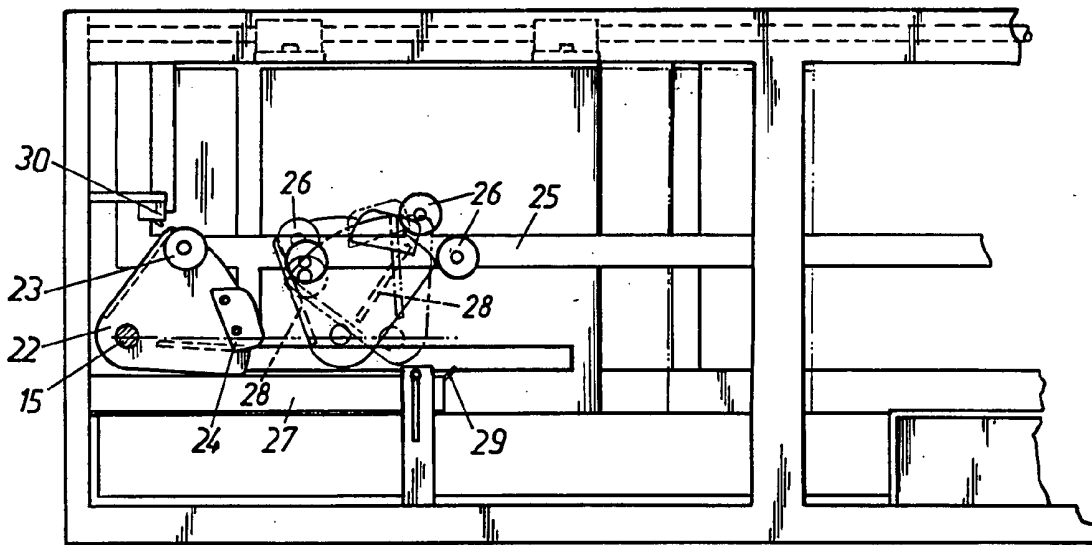


Fig. 8

