

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 130457

[C] (45) PATENT MEDDELT
18. DES. 1974

(51) Int. Cl. B 25 c 1/14

(52) Kl. 87a-18

(21) Patentsøknad nr. 4115/72

(22) Inngitt 14.11.1972

(23) Løpedag 14.11.1972

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 16.5.1973

(44) Søknaden ulagt og
utlegningsskrift utgitt 9.9.1974

(30) Prioritet begjært fra: 15.11.1971 Forbundsrepublik-
ken Tyskland, nr. P 21 56 697

-
- (71)(73) Hilti Aktiengesellschaft,
FL 9494 Schaan, Liechtenstein.
- (72) Herbert Rangger, Sonnenbergerstr. 53,
A-6820 Frastanz, Østerrike.
- (74) Tandbergs Patentkontor A-S
- (54) Kruttkraftdrevet boltinndrivningsapparat.

Foreliggende oppfinnelse vedrører et kruttkraftdrevet boltinndrivningsapparat for inndrivning av bolter og lignende festemidler i harde opptagermaterialer, med et hus, et deri aksialt forskyvbart løp med en lengdesliss, samt et inndrivningsstempel i dette løp, hvor der ved den fremre del av huset er anordnet et utsvingbart, to-armet anslag som rager inn gjennom lengdeslissen i løpet og inn i stemplets bane og som er utsvingbart i en utsparing i huset.

Boltinndrivningsapparater med aksialt forskyvbart løp er velkjent. Løpets aksiale forskyvbarhet tjener til å føre inndrivningsstemplet, som etter inndrivningen av en bolt befinner seg i løpets fremre område, tilbake til sin utgangsstilling i løpet. Til dette formål er apparatet av denne kjente art utstyrt med anslag

som har en fast stilling i forhold til huset og rager inn gjennom lengdeslissen i det forskyvbare løp.

Hvis løpet ved et apparat, ved hvilket stemplet etter inn-drivningen befinner seg i løpets fremre område, trekkes forover sett i inndrivningsretningen, vil anslaget holde stemplet fast i forhold til apparathuset, således at stemplet som følge av fremtrekkingen av løpet kommer til å ligge i dettes bakre område. Etter fullført fremtrekking av det forskyvbare løp skyves dette igjen inn i huset mot inndrivningsretningen, hvorunder inndrivningsstemplet som befinner seg i den bakre del av løpet, føres tilbake til det bakre område av apparatet og inntar ny stilling for inndrivning. Et anslag som bevirker den nevnte fastholdning av stemplet under løpets fremtrekking, er f. eks. kjent fra sveitsisk patent 480 141. Det dreier seg her om et svingbart to-armet anslag, hvis ene arm rager inn i stemplets bane gjennom en langsgående sliss i løpet. I apparatets ladede tilstand er det mulig å svinge dette to-armede anslag således at den arm som rager inn i stemplets bane, svinges ut i en til dette formål anordnet utsparing i huset for å frigjøre stemplets bevegelsesbane.

Dette kjente svingbare anslag har den ulempe at det ved hver inndrivningsprosess er helt utsatt for virkningen av de kruttgasser som oppstår som følge av tenningen av en ladning, og følgelig utsettes for en viss tilsmussing ved hver inndrivning. Denne tilsmussing er i stand til etter en viss tid å nedsette anslagets funksjonsevne i vesentlig grad. Ennvidere danner den utsparing i huset som er anordnet for utsvingning av anslaget, et oppfangningsrom for kruttrester. Oppsamlingen av kruttrester i denne utsparing kan bli så stor at det oppsamlede krutt hindrer anslaget i å svinge ut. En rensing av disse deler for kruttrester er bare mulig etter at apparatet er blitt demontert.

Oppfinnelsen tar sikte på å skaffe et apparat av den ovenfor nevnte art, ved hvilket de ovenfor nevnte ulemper er unngått, hvilket oppnås ved at utsparingen er åpen utad og den åpning av utsparingen gjennom hvilken anslaget svinges inn i løpets langsgående sliss, er stengt av løpet i apparatets tennstilling.

Ved at åpningen som fører til den langsgående sliss, ifølge oppfinnelsen er lukket i apparatets tennstilling, kan kruttgasser ikke lenger nå frem til anslaget. Skulle der allikevel til tross for denne tetning, som følge av det nødvendige spillerom mellom apparat-

huset og løpet komme små mengder av gasser inn i utsparingen for anslaget, kan disse iakket være anslagets åpning utad, strömmen uhindret ut i det fri, således at en avsetting av kruttrester hindres. Den utadrettede åpning av utsparingen kan enten ha form av enkelte utströmningskanaler eller av en eneste utad åpen utsparing. Sistnevnte utförelse har den særlige fordel at anslaget er lett tilgjengelig utenfra, hvilket er særlig fordelaktig ved en demontasje av løpet henholdsvis stemplet, da dette i så fall kan skje uten anvendelse av særskilt verktöy.

Det er innlysende at anslaget ifölge oppfinnelsen må være svingt tilbake når apparatet er i tennstilling for å frigi stemplets bane i løpet. For denne påvirkning er den fremre ende av den langsgående sliss i løpet utfört som en styrekurve for anslaget.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvis fig. 1 viser et boltinndrivningsapparat delvis i snitt og i tennstilling med et anslag ifölge oppfinnelsen, og fig. 2 viser et utsnitt av samme apparat med anslaget svingt inn i stemplets bane.

Fig. 1 viser et boltinndrivningsapparat 1 i tennstilling. Ved hjelp av en i håndtaket 2 anbragt avtrekker 3 påvirkes en tennstift 4 som befinner seg umiddelbart bak en patron 5. Denne er aksialt forskyvbart lagret i den bakre ende av et løp 7 som er aksialt forskyvbart i apparatets hus 6. Patronleiet er betegnet med 8. Ved tenning av patronen 5 frigjøres kruttgasser som virker mot et stempel som generelt er betegnet med 9 og er forskyvbart lagret i løpet 7 og hvis fremre drivstang 9a er fört inn i en boring i en stöttehylse 10 som tjener til föring av stempelstangen 9a og til å oppta bolter, stifter eller lignende festemidler. Stemplet består av en bakre del 9c som er tett mot løpets 7 boring ved hjelp av en o-ring 15. Hvis der under inndrivningsprosessen skulle oppstå overskudd på energi, fanges stemplets 9 skulderparti 9b opp i en tilsvarende utformet utsparing 10a i hylsen 10.

Etter fullfört inndrivning befinner stemplet 9 seg i løpets 7 fremre ende med den overveiende del av stangen 9a i hylsen 10. For å bringe stemplet 9 tilbake i det område av løpet 7 hvor patronleiet befinner seg, dvs. til tennstilling, trekkes hylsen 9 og det med denne sammenskrudde løp 7 for hånd fremover sett i inndrivningsretningen. Ved denne bevegelse vil en i løpet 7 an-

ordnet langsgående sliss 7a bringes til dekning med en utsparing 11 i huset 6. I denne stilling kan et anslag 14 som er lagret i utsparingen 11 om en tapp 13 og er påvirket av en fjær 12, svinges inn i slissen, således at anslaget arm 14a trer inn gjennom slissen 7a og rager inn i stemplets 9 bane, se særlig fig. 2. Ved samvirke mellom anslaget 14 arm 14b og en skråflate 6a av utsparingen 11 begrenses denne dreiebevegelse så meget at armen 14a ikke når frem til stempelstangens 9a bakre fortykkede del som over en skulder går over i selve stemplet 9c.

Under den videre fremtrekking av løpet 7 vil stemplet 9 bli fastholdt av anslaget 14 i forhold til huset 6, således at stemplet 9c tilslutt kommer til å befinne seg i løpets 7 bakre del. Løpet 7 og hylsen 10 hindres derved i å trekkes videre ut. Under den etterfølgende tilbakeskyvning av løpet 10 med hylsen 7, dvs. mot drivretningen, vil anslaget 14 bli trykket tilbake til den på fig. 1 viste utgangsstilling ved hjelp av en styrekurve 7b nær den ytre ende av løpet. Dermed er den på fig. 1 viste utgangsstilling nådd, ved hvilken utsparingen 11 for anslaget 14 er dekket av løpets 7 fremre del.

I henhold til tegningen er utsparingen 11 således utført at den selv danner åpningen for anslaget 14. Som følge av den tetning av åpningen som oppnås ved hjelp av løpets 7 fremre ende som er uten langsgående sliss, er utsparingen 11 tett mot løpet. De eventuelle små mengder av kruttgasser som måtte være kommet ut i utsparingen 11, vil uten hinder kunne unnvike i det fri, således at ingen kruttrester vil avsette seg i denne utsparing. Denne utsparing kan utadtil også ha form av enkelte utstrømningskanaler.

P a t e n t k r a v

1. Kruttkraftdrevet boltinndrivningsapparat for inndrivning av bolter og lignende festemidler i harde opptagermaterialer, med et hus, et deri aksialt forskyvbart løp med en lengdesliss, samt et inndrivningsstempel i dette løp, hvor der ved den fremre del av huset er anordnet et utsvingbart, to-armet anslag som rager inn gjennom lengdeslissen i løpet og inn i stemplets bane og som er utsvingbart i en utsparing i huset, k a r a k t e r i s e r t ved at utsparingen (11) er åpen utad og den åpning av utsparingen gjennom hvilken anslaget (14) svinges inn i løpets (7) langsgående sliss (7a), er stengt av løpet (7) i apparatets (1) tennstilling.
2. Apparat i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at den fremre ende av den langsgående sliss er utformet med en styrekurve (7b) for tilbakesvinging av anslaget (14).
3. Apparat i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at den fremre del av løpet (7) er utformet med en tildekning for anslagets (14) utsparing (11).

(56) Anførte publikasjoner: Ingen.

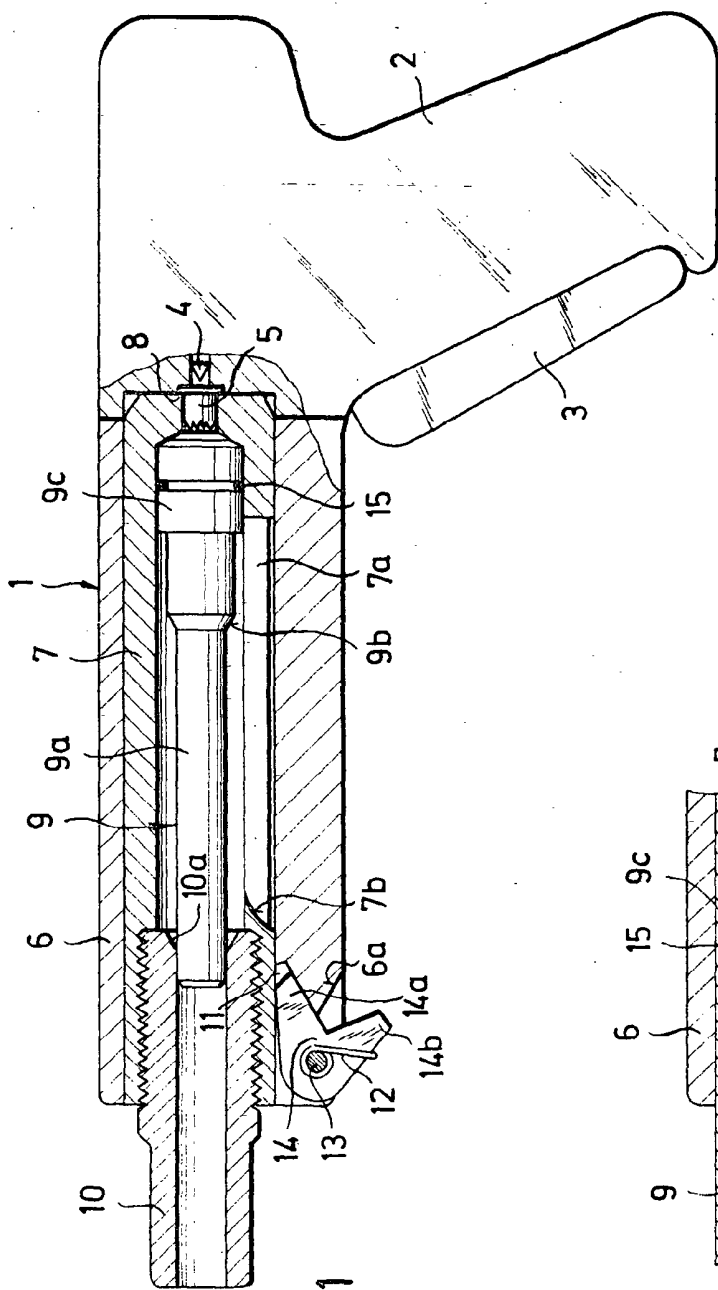


Fig. 1

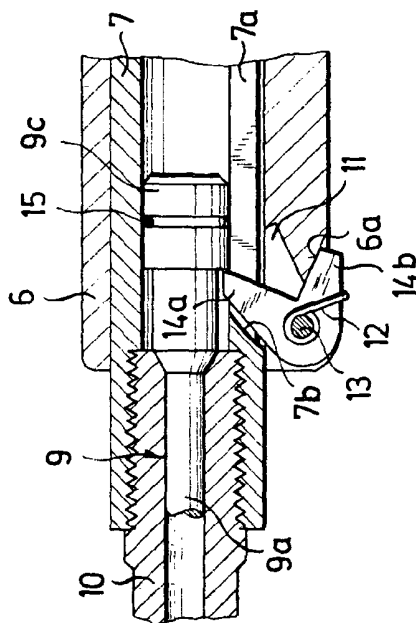


Fig. 2