

**NORGE**



**STYRET  
FOR DET INDUSTRIELLE  
RETTSVERN**

**Utlekningsskrift nr. 125547**

Int. Cl.F 16 j 15/34 kl. 47f<sup>2</sup>-15/34

Patentsøknad nr. 168.324 Inngitt 26.5.1967

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 25.9.1972

Prioritet begjært fra: 3.6.1966 Sverige,  
nr. 7697/66

---

STENBERG-FLYGT AB,  
Svetsarvägen 12, Solna 1, Sverige.

Oppfinnere: Sixten Englesson, Midgårdsvägen 12, Djursholm og  
Filip Torvald Ståhl, Annebodavägen 76, Alvsjö,  
Sverige.

Fullmektig: Siv.ing. Per Onsager.

Feste for plantetning.

Som bekjent oppviser plantetninger blant annet en stasjonær tetningsring og en dreibar tetningsring. Den første er i regelen forbundet med en eller annen stillestående del, f.eks. et pumpehus, mens den sistnevnte skal være festet til en roterende del, f.eks. en pumpeaksel, og tas med av denne.

Oppfinnelsen går ut på en anordning som gjør det mulig å feste den roterbare del av en plantetning lett løsbart til en gjennomgående aksel på en slik måte at den tas med og der også oppnås en ensidig aksial fiksering.

Plantetningsfester er kjent i en rekke prinsipielt forskjellige utførelser som hver har sine spesielle fordeler og ulemper. Således er det i denne forbindelse f.eks. kjent å anvende stoppskruer eller spenn-

**125547**

skruer. Det blir da imidlertid nødvendig å kunne komme til tetningen fra siden, noe som ikke alltid lar seg realisere.

Videre er det kjent å benytte en sylindrisk pinne, en kile eller kule innfelt i akselen. Det fører imidlertid til en svekkelse av akselen, og i regelen kan akselen, når denne konstruksjon anvendes, ikke ved behov trekkes ut gjennom lagringen. Videre kan pinnen, kilen eller kulen lett mistes under arbeide med montering og demontering.

Undertiden benytter man seg av en friksjonsring av gummi til det nevnte formål. En slik gummiring låser seg imidlertid så kraftig på akselen at der kreves spesialverktøy for eventuell demontering.

Det er også kjent å foreta en låsning med konisk hylse, men det har her vist seg at medføringen til en viss grad blir upålitelig.

En meget pålitelig og lett monterbar og demonterbar anordning til det nevnte formål utgjøres av såkalte splines, som dog dessverre representerer en meget kostbar løsning.

Sluttelig kan der i denne forbindelse også nevnes en utførelse med en skruefjær med redusert diameter av endevindingene, hvorved der oppnås medføring i fjærens viklingsretning. Denne utførelse er imidlertid ikke anvendelig f.eks. i maskiner med skiftende rotasjonsretning eller når man ikke på forhånd definitivt kan bestemme rotasjonsretningen.

Hensikten med oppfinnelsen er å skaffe et plantetningsfeste som eliminerer de fleste av de ovennevnte ulemper, og som samtidig er billig, robust og lett å montere og demontere.

Oppfinnelsen gjelder således et plantetningsfeste til låsning av en plantetnings roterbare del tangentialt og ensidig aksialt til en gjennomgående aksel, og det nye plantetningsfeste er i første rekke karakterisert ved minst ett medbringerlegeme, fortrinnsvis utformet som kule, ved en rundt akselens omkrets gripende fjærende ringformet holder for medbringerlegemet, ved en uttagning for den ringformede holder beliggende i den del av plantetningen som skal medbringes av akselen, og med en ytterdiameter motsvarende akselen med påsatt holder, samt ved at det nevnte medbringerlegeme er innrettet til å gripe inn samtidig dels i en radial utboring i akselen, hvori medbringerlegemet delvis trenger inn, og dels i et hull som er parallelt med akselen og ikke er gjennomgående, og som er utført konformt med medbringerlegemets ytre begrensingsflate, alt i den hensikt å muliggjøre montering og demontering av plantetningsfestet uten verktøy.

En del utførelsesformer for plantetningsfester hvor den angitte oppfinnelsestanke og videre utviklinger av denne er realisert, vil bli beskrevet nærmere under henvisning til tegningen.

Fig. 1 viser aksialsnitt av en utførelsesform med en rille i akselen.

Fig. 2 viser den samme utførelsesform i snitt loddrett på akselen.

Fig. 3 viser aksialsnitt av en utførelsesform med glatt aksel.

Fig. 4 viser i snitt loddrett på akselen en utførelsesform med tre medbringerkuler.

Fig. 5 viser en utførelsesform av medbringerholderen med skruefjær (strekkfjær) og kule.

Fig. 6 viser enda en utførelsesform av medbringerholderen med en skruefjær med varierende diameter.

Fig. 7 viser aksialsnitt av en utførelsesform av en O-ring som ekstra tetning mellom akselen og plantetningsfestets roterbare del.

Fig. 8 viser aksialsnitt av en utførelsesform med to plantetningsfester i henhold til oppfinnelsen.

Ved utførelsesformen på fig. 1 og 2 er der i den gjennomgående aksel 1 dreiet ut en rille 2 hvis bunn diameter f.eks. er 1 mm mindre enn akselens diameter. Videre har akselen 1 en radial innboring 6 med akse i midten av rillen. En kule 3 med en sentral boring er tredd på en holder 4, i det foreliggende tilfelle en sylindrisk skruefjær eller strekkfjær. Istedenfor denne skruefjær kan der for holderen 4 eventuelt også anvendes en ring av gummi eller annet egnet materiale. I den del 5 av plantetningen som skal tas med av akselen 1, er der dreiet ut en uttagning 7 med diameter motsvarende akselen 1 med påsatt holder 4. Videre har delen 5 et aksialt spor 8 i veggen av åpningen for akselen 1.

Ved montering av det beskrevne plantetningsfeste trer man kulen 3 inn på skruefjæren 4. Fjæren hektes sammen til en ring rundt akselen 1 og plasseres i rillen 2 med kulen 3 i innboringen 6. Derefter føres den roterbare del 5 av plantetningen inn over akselen 1 med holderen 4 og kulen 3 i en slik stilling at kulen bunner i det aksiale spor 8 og bunnen av uttagningen 7 kommer til anlegg mot holderen 4, altså skruefjæren. Den roterbare del 5 er da forbundet med den dreibare aksel 1 for rotasjon med denne og samtidig fiksert aksialt i en retning (på fig. 1 i retning nedover) så den kan oppta plantetningens aksialt-rettede tetningstrykk.

Når dette plantetningsfeste skal demonteres, løfter man rett og slett delen 5 mot virkningen av en fjær eller lignende som bevirker tetningstrykket, og demonterer skruefjæren 4, hvorefter delen 5 slippes ned igjen, et arbeide som bare krever noen få sekunder.

**125547**

Utförelsen på fig. 1 og 2 medförer de följande påtagelige fördeler:

Nøyaktig aksial fiksering,  
kraftig medföring uansett rotasjonsretning,  
enkel og rask montering og demontering,  
akselen kan trekkes gjennom lagringen,  
ubetydelig svekkelse av akselen.

Fig. 3 og 4 viser en alternativ utförelse som gjør det unödvendig å forsyne akselen 1 med noen rille 2. Isteden har akselen 1 tre innboringer 6, og svarende til dette har holderen 4 tre kuler 3 og delen 5 tre aksiale spor 8. Den ensidige aksiale fiksering sikres således her av de jevnt fordelte kuler 3 alene.

Fig. 5 og 6 viser et par mulige utförelser av holderen 4 for medbringeret elementet 3.

Utförelsen på fig. 5 er allerede beskrevet nærmere ovenfor i forbindelse med fig. 1 og 2.

I utförelsen av holderen 4 på fig. 6 benyttes en skruefjær med varierende diameter istedenfor med kule.

Hvis sporet 8 utföres gjennemgående, blir det lukket med en eller annen form for tetning mellem selve plantetningen og akselen 1. En slik utförelse fremgår av fig. 7, hvor dette problem på konvensjonell måte er løst med en O-ring.

En annen praktisk utförelsesform fremgår av fig. 8. Et plantetningsfeste er anordnet på den ovenfor beskrevne måte for å medføre en plantetningshylse 5 eller en tilsvarende del. Denne del roterer således på akselen 1 og tar i sin tur ved hjelp av et annet plantetningsfeste med seg den egentlige dreibare plantetningsring 5'.

125547

P a t e n t k r a v :

1. Lett monterbart og demonterbart plantetningsfeste for låsning av en plantetnings roterbare del tangensialt og ensidig aksialt til en gjennomgående aksel, k a r a k t e r i s e r t ved minst et medbringerlegeme (3), fortrinnsvis utformet som kule, ved en rundt akselens (1) omkrets gripende fjærende ringformet holder (4) for medbringerlegemet, ved en uttagning (7) for den ringformede holder (4) beliggende i den del (5) av plantetningen som skal medbringes av akselen (1), og med en ytterdiameter motsvarende akselen (1) med påsatt holder (4), samt ved at det nevnte medbringerlegeme (3) er innrettet til å gripe inn samtidig dels i en radial utboring (6) i akselen (1), hvori medbringerlegemet delvis trenger inn, og dels i et hull (8) som er parallelt med akselen (1) og ikke er gjennomgående, og som er utført konformt med medbringerlegemets (3) ytre begrensningflate, alt i den hensikt å muliggjøre montering og demontering av plantetningsfestet uten verktøy.
2. Plantetningsfeste som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at holderen (4) utgjøres av en ved endene sammenhektet fjær som medbringerlegemet er tredd inn på.
3. Plantetningsfeste som angitt i krav 1 eller 2, hvor holderen (4) utgjøres av en ved endene som sammenhektet fjær, k a r a k t e r i s e r t ved at fjæren på et eller flere steder av sin lengde rundt akselen er utført med større diameter for å tjene som medbringerlegeme(r).
4. Plantetningsfeste som angitt i et av kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t ved at holderen (4) utgjøres av en gummering.
5. Plantetningsfeste som angitt i et av kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t ved at holderen (4) er innført i en rundt akselens (1) omkrets utformet, relativt grunn rille (2) og er låst i denne når den (de) som kule(r) utformede medbringerlegeme(r) innføres i motsvarende radiale utboringer (6) i akselen (1).

Anførte publikasjoner:

Fransk patent nr. 896.317

Tysk patent nr. 966.397

U.S. patent nr. 2.411.509

125547

Fig.1

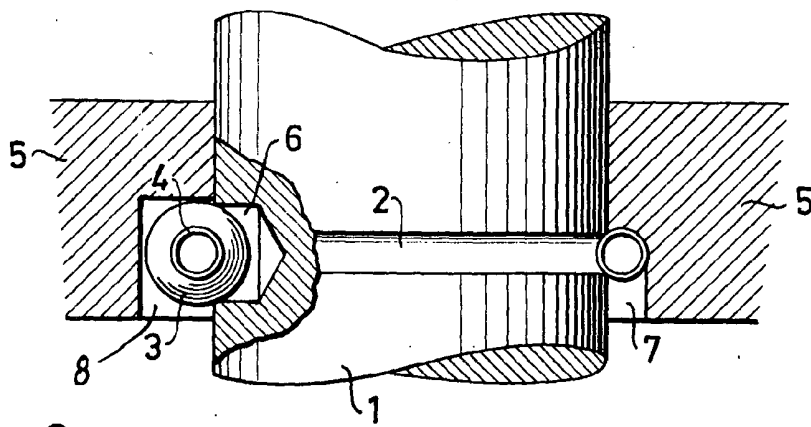


Fig.6

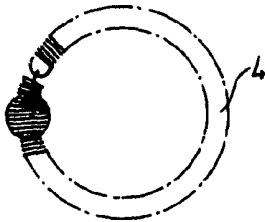


Fig.5

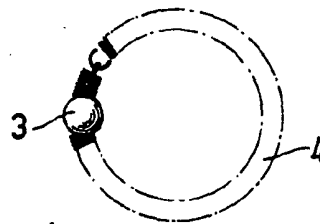
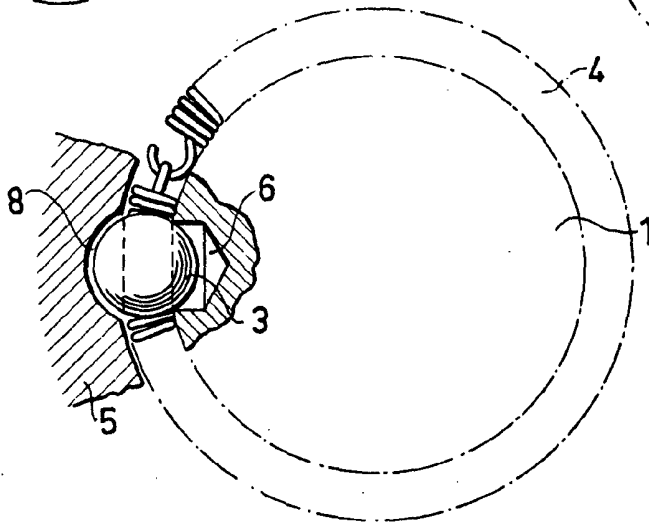


Fig.2



125547

Fig.3

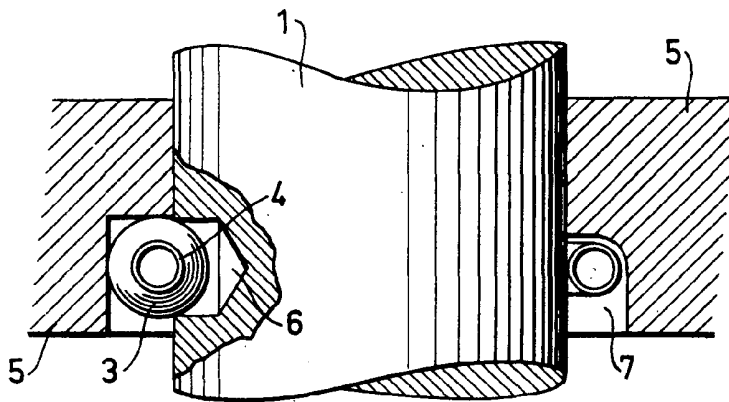
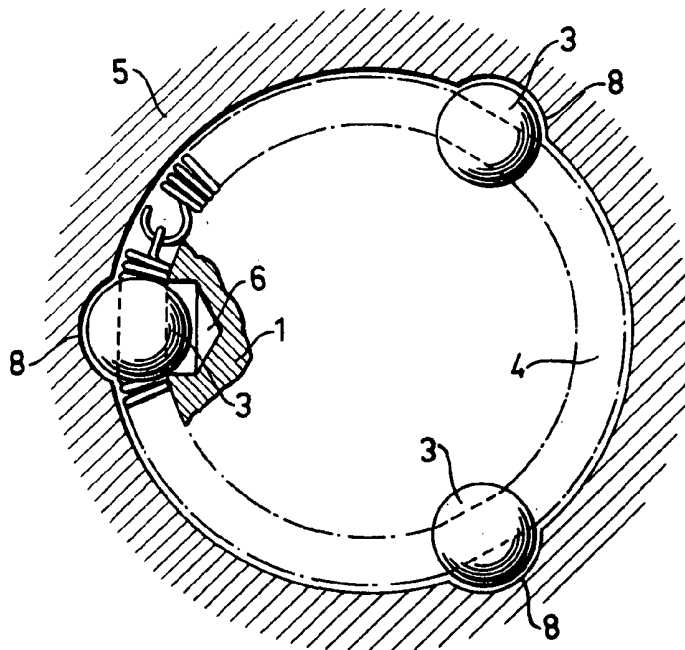


Fig.4



125547

Fig.7

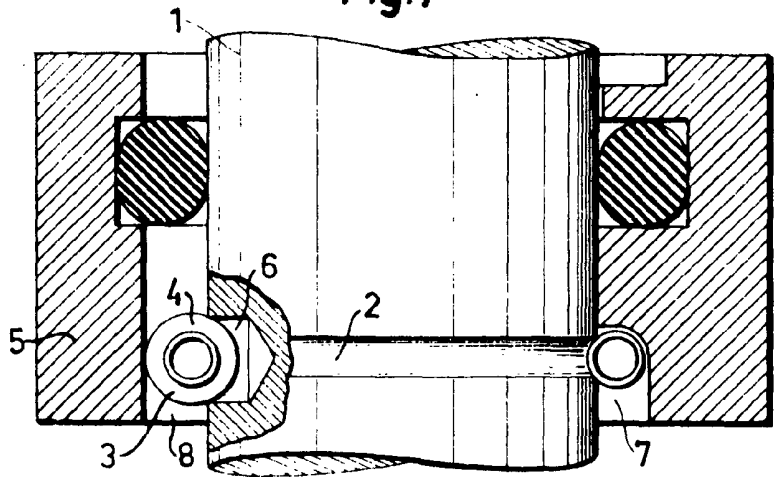


Fig.8

