

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 123976

Int. Cl. A 01 g 23/08 kl. 45f-23/08

Patentsøknad nr. 4774/70 Inngitt 11.12.1970

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 15.6.1971

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 14.2.1972

Prioritet begjært fra 12.12.1969 Sverige,
nr. 17218/69

Östbergs Fabriks AB,
Alfta, Sverige.

Oppfinner: Stig Olof Runeson,
Postlåda 2035, Alfta, Sverige.

Fullmektig: Siv.ing. Helge P. Halvorsen.

Opphengningsanordning for trefellings-
innretning.

Foreliggende oppfinnelse angår en opphengningsanordning for en trefellings-innretning av den art som er angitt i innledningen til krav 1.

Ved slike innretninger kan det, ved at kappeorganet er utført med en tykkelse som öker kileformet fra arbeidskanten, frembringes et böyemoment som under kappingen utöves på stammen for å bevirke rettet felling bort fra innretningen. Imidlertid har denne kileutförelse flere ulemper hvorav den mest påfallende muligens er den friksjon som betinges av kilekraften og som med ökende stammedimensjon stiller stadig ökende fordringer til drivkraften for kappeorganet.

123976

2

Oppfinnelsen har til hensikt å angi en annen måte å løse problemet med rettet felling, nemlig ved at opphengningsanordningen i henhold til oppfinnelsen har de kjennetegn som er angitt i karakteristikken i krav 1 og i de øvrige krav.

Oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til vedføyde tegning.

Fig. 1 og 2 viser skjematisk et sideriss, henholdsvis et planriss av en fellingsinnretning utstyrt med en opphengningsanordning i henhold til foreliggende oppfinnelse.

Fig. 3 viser, i mindre målestokk, en alternativ utførelse av den retningskraftanordning som benyttes ved anordningen i henhold til oppfinnelsen.

Selve trefellingsinnretningen er på tegningen vist utelukkende ved den øvre plate 1 i en ramme som opptar det kappeorgan som virker i retningen for pilen A, f.eks. en rundtløpende sagkjede, og som bærer gripearmer som er plassert over kappeorganet og som er innrettet til å slutte om en trestamme og trykke innretningen mot denne.

Med T er loddlinjen gjennom innretningens tyngdepunkt markert. En toarmet vektstang som er dannet av to plategrener (jfr. fig. 2 hvorav det fremgår at anordningen er symmetrisk om linjen 0-0) og hvor den ene arm er betegnet 2 og den annen arm er betegnet 3 er lagret om en aksel 4 som løper gjennom to oppadrettede ører 5 på platen 1 nær dennes bakre ende. Fra den fremre del av platen 1 rager det opp ennå et par ører 6 som bærer en aksel 7. Gjennom enden av den kortere arm 3 løper en aksel 8. Om de to aksler 7 og 8 er det på hver side av den toarmete stang 2,3 anordnet en samling endeløse gummiremmen 10 som er innbyrdes adskilt ved hjelp av hullskiver 9. Ved den fremre del av armen 2 er det mellom dennes to grener anordnet en aksel 11 som tjener som angrepspunkt for et universal-ledd. Universal-leddet bæres i enden av en kranarm eller lignende ved hjelp av f.eks. en rotator slik at innretningen er frittbærende opphengt. Rømmene 10 har en slk forspenning at undersiden av armen 2 ved fritthengende innretning

trykkes mot oversiden av platen 1, og i denne stilling kommer opphengningsakslen 11 i lodd med aggregatets tyngdepunkt, dvs. i linjen T i den stilling av stangen 2,3 som er vist fullt opptrukket.

To armer 12 og 13, som i fig. 1 kun er antydnet med sine senterlinjer for ikke å komplisere figuren, er i den ene ende hengselforbundet med hverandre i punktet 14 og har den motsatte ende lagret om en aksel 15 mellom grenene på armen 2, henholdsvis om akslen 7 i ørene 6. Dette armsystem 12, 13 har kun til oppgave å tjene som en stopper slik det skal beskrives nedenfor.

I fig. 3 er det vist et alternativ til den rettekraftanordning som dannes av gummiremmene 10. Ørene 6 er her erstattet av en vinkelknekt 16 hvis oppstikkende front danner mothold for den ene ende av en gummifjær 17 som er anordnet på en stang 18 som løper gjennom fronten på knekten 16. Den annen ende av fjæren 17 støter mot en stoppeskive 19 på den fri ende av stangen 18. I den annen ende er stangen 18 over en lenk 20 i hengselforbindelse med akslen 8 på armen 3 som i dette tilfelle har en noe modifisert utførelse. Ved regulering av mutteren 21 på den fri ende av stangen 18 kan fjæren 17 komprimeres til å bevirke den samme forspenning av stanganordningen 2, 3 mot overflaten av platen 3 som den rettekraftanordning som er vist i fig. 1 og 2.

Det system som er vist i fig. 1 og 2 virker på følgende måte:

Med innretningen fritt pendlende om sitt opphengningspunkt 11 hvis loddlinje løper gjennom tyngdepunktet for innretningen føres innretningen mot det tre som skal felles og bringes til ved hjelp av de tidligere nevnte gripearmer og presses mot stammen med stort sett horisontal stilling for aggregatet, dvs. for platen 1. Deretter påbegynnes avvirkningsarbeidet, f.eks. ved hjelp av en hydraulisk drevet sagkjede. Samtidig utsettes opphengningspunktet 11 for trekk oppover ved løfting av kranarmen eller det tilsvarende løfteorgan. Ettersom innretningen holdes fastklemt mot stammen kommer da forspenningskraften i gummiremmene til å overvinnes og stanganordningen 2, 3 å slynges om akslen 4 til den stilling som er vist strekpunktet i fig. 1. I denne stilling befinner

123976

4

opphengningspunktet 11 seg stort sett vertikalt over svinge-akslen 4, og armanordningen 12, 13 er ut-rettet mellom punktene 7 og 15 slik det er antydnet ved dobbeltprikk-strekete linjer.

Som følge av den forlengelse av armen 2, 3 som virker på tresnittet bort fra det angrepspunkt som ligger nær den fremre kant av innretningen over tyngdepunktet for innretningen og til et sted nærmere den bakre kant av innretningen oppnås i slutt-trinnet for avvirkingen en tilsvarende øket brytekraft og en vel definert felleretning. Det böyemoment som under hele avvirkingen utöves kontinuerlig mot stammedelen over snittet hindrer effektivt sammenkniping av kappeorganet. Videre bör det legges merke til det effektive bidrag til rettet felling og skånsom behandling av den overflateved som utsettes for bryting som oppnås ved den hurtige tilbaketrekking av stammen som stadig holdes fast av gripearmene som følge av den skrått bakovervirkende tilbakeføringskraft som gummiremmene utöver på innretningen.

Ved hjelp av armanordningen 12, 13 forhindres at opphengningsanordningen, spesielt gummiremmene, utsettes for utillatelig påkjenninger ved treets fall, hvilket skjer ved at de utstrakte armer 12 og 13 danner en stopper for svingningen av stangen 2, 3 utover den stilling som er vist strekpunktert, i forhold til innretningen.

Forholdene blir analoge ved bruk av den anordning som er vist i fig. 3, med sammentrykkbar gummitfjær. I denne utförelse oppnås stoppevirkningen ved hensiktsmessig valg av den maksimale kompresjonsgrense for fjæren. I begge tilfeller utöver rettekraftanordningen en dempende effekt på pendlinger av innretningen mellom forflytninger.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til de videste utförelser idet store variasjoner er mulige innenfor oppfinnelsens ramme, spesielt når det gjelder rettekraftanordningen og stoppanordningen. Isteden for de viste gummiremmar eller gummitfjærer kan det benyttes trekk- eller trykk- fjærer av mer vanlig type eller det kan benyttes torsjonsfjærer. I prinsippet kan det også være mulig å skifte ut den hevarm som er lagret ved den bakre del av innretningen med en

annen anordning for å frembringe den ønskede tilbakeforskyvning av opphengningspunktet i forhold til loddelinjen gjennom tyngdepunktet for innretningen.

PATENTKRAV.

1. Opphengningsanordning for trefellingsinnretning, som i et punkt (11) over og stort sett i lodd med tyngdepunktet for innretningen er pendlende båret av en bæreanordning som kan heves og senkes, f.eks. en kranarm, idet innretningen er utstyrt med gripearmer som er svingbart lagret over kappeorganet for å presse innretningens motholdsplate (1) mot en trestamme under kapping av denne, k a r a k t e r i s e r t v e d at det bevegelige punkt (11) er anordnet ved den fri ende av en arm (2) hvis annen ende er svingbart lagret om en horisontal aksel (4) ved den bakre del av platen (1), idet en fjærende anordning (10) som er anordnet mellom platen (1) og armen (2) er innrettet til å trykke en stopperflate på armen mot en stopperflate på platen, slik at det bevegelige punkt (11) ved fritthengende anordning holdes stort sett i lodd (linjen T) med innretningens tyngdepunkt, men ved løfting av bæreanordningen etter at gripearmerne fastholder innretningen til trestammen bringes til under overvinnelse av kraften i fjæranordningen (10) å følge med i armens oppadsvingende bevegelse til en stilling hvor punktet (11) ligger stort sett i lodd med akslen (4) hvorved bæreanordningens effektive hevarm økes for i kappingens slutttrinns å lette brytingen av treet i den ønskede retning bort fra innretningen.

2. Opphengnings-anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det til lagringsenden for armen (2) er fast anordnet en annen arm (3) med oppad-rettet helning i forhold til den første arm, idet fjæranordningen (10) er anordnet mellom den ytre ende av den annen arm (3) og et feste (6,7) som er anordnet på platen (1) foran akslen (4) sett i innretningens hovedretning.

3. Opphengningsanordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at fjæranordningen (10) består av minst en trekkfjær, en gummirem (10), eller lignende, idet feste (6,7) befinner seg stort sett over tyngdepunktet for innretningen.

123976

6

4. Opphengningsanordning som angitt i krav 2, karakterisert ved at fjæranordningen (fig. 3) består av minst en trykkfjær eller gummi-fjær (17) hvis ende som vender bort fra akslen (4) ligger mot en endestopper (19) på en stang (18) som løper gjennom fjæren (17) og hvis annen ende ligger mot feste (16) gjennom hvilket stangen (18) rager ut og med sin ende over en lenk (20) er hengselforbundet med den ytre ende av den annen arm (3).

5. Opphengningsanordning som angitt i krav 1-4, karakterisert ved en stopper (12-15) for ved treets felling å hindre at det bevegelige punkt (11) med sin loddlinje å passere akslen (4).

6. Opphengningsanordning som angitt i krav 5, karakterisert ved at stoppeanordningen består av en leddet armanordning (12, 13) eller en kjede, som griper mellom et fremstikkende punkt på innretningen, hensiktsmessig nær feste (6,7) og et sted på den første arm (2), hensiktsmessig nær det bevegelige punkt (11).

Anførte publikasjoner: -

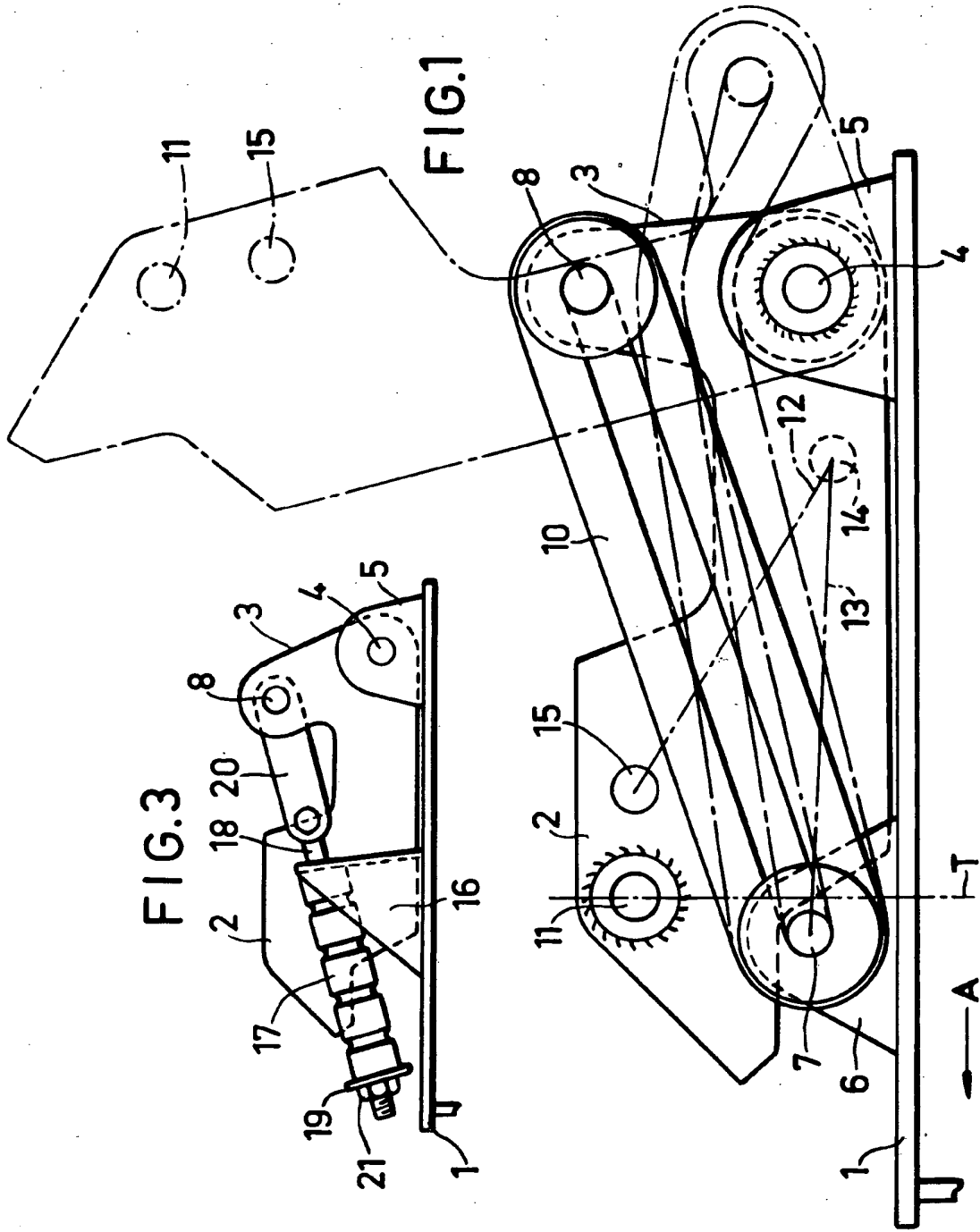


FIG. 2

