



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 132373

(51) Int. Cl.² A 01 G 23/08

(21) Patentsøknad nr. 3719/70

(22) Inngitt 01.10.70

(23) Løpedag 18.05.67

(62) Avdelt fra søknad nr. 168197

(41) Alment tilgjengelig fra 01.07.68

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 28.07.75

(30) Prioritet begjært 20.05.66, Canada, nr. 960903

(54) Oppfinnelsens benevnelse Klippeanordning for kapping av trær.

(71)(73) Søker/Patenthaver LOGGING DEVELOPMENT CORPORATION,
1415 Mazurette Street, Montreal,
Quebec, Canada H4N 1G8.

(72) Oppfinner KEMPE, Carl,
Örnsköldsvik, Sverige.

(74) Fullmektig Bryns Patentkontor A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner US patent nr. 3122184, 3183954, 3230988, 3270787

Foreliggende oppfinnelse angår en klippeanordning for kapping av trær, omfattende en ramme og to på denne anordnede kappeblader som ved hjelp av en kraftdreven innretning er bevegelige mot og bort fra hverandre for å kunne kappe og motta et tre mellom seg.

Det er i bruk mange typer klippeanordninger for kapping av felte trær i bestemte lengder eller for kapping av trær på rot som beskrevet i U.S. patent nr. 2.565.252, 3.183.954 og canadisk patent nr. 728.975.

Noen av de kjente klippeanordninger er av den type der bladet går frem og tilbake, og den skjærende egg på kniven beveger seg i en rett linje normalt på treets lengde. Et enkelt frem- og tilbakegående blad av denne type er vist i det nevnte canadiske patent nr. 728.975. Med frem- og tilbakegående kutteblader er det liten eller ingen tendens for treet til å gli ut av kjeften mens kappingen pågår på grunn av knivens rettlinjede frem- og tilbakegående bevegelse. I andre kjente typer er kappebladene svingbart montert som beskrevet i U.S. patent nr. 3.183.954. Bladene kan være montert på en felles akse slik at man får en anordning som i en vanlig saks eller svingeaksene kan, som et alternativ, være plassert med innbyrdes avstand. Nok en type klippeanordninger er vist i detalj i U.S. patent nr. 3.183.954, der det er ganske klart at det er nødvendig med en eller annen innretning som holder stokken på plass mellom kjeftene under kappingen. Med en vanlig saksanordning som beskrevet i det nevnte U.S. patent nr. 2.565.252 må det også sørges for innretninger som holder kjøretøyet stille i forhold til treet under kappingen da kappebladet ved sin frem- og tilbakegående bevegelse ellers ville forskyve kjøretøyet i stedet for å skjære inn i treet.

132373

Det er klart at klippeanordningenes frem og tilbakegående blad stiller spesielle krav til den nødvendige kraft for kappingen, og disse krav varierer med bladets inntrengningsdybde i den stokk som skal kappes. Det er også klart at det stilles andre krav til den anvendte kraft i forhold til inntrengningsdybden også når bladene er utført som svingbare kjever med en felles svingeakse for kjevedelene, mens kravene atter er forskjellige når det gjelder anvendt kraft for svingbart monterte blader med svingeakser som ligger i avstand fra hverandre. I de to siste tilfelle er kraftbehovet i stor utstrekning avhengig av profilet for bladenes skjærende egger og av andre ting, f.eks. bladenes skarphet og den type materiale som kappes i øyeblikket. I de fleste tilfelle vil det vise seg at profilet for svingbart monterte knivdelar bør være buetformet, mens sammenstøtende egger bør være rettlinjede på frem- og tilbakegående blader.

Et formål med foreliggende oppfinnelse er å komme frem til en kappeanordning for trær der bladenes bevegelse er slik at man kombinerer egenskapene ved svingbart monterte blad med fordelene ved et frem- og tilbakegående blad.

En annen hensikt med oppfinnelsen er å komme frem til en klippeanordning som har forholdsvis liten dybde, kan behandle trær av forskjellig størrelse og har bladene montert slik at det fremkommer en bred kjeftåpning for innføring av trærne som skal kappes.

Oppfinnelsen er kjennetegnet ved de i kravene gjengitte trekk, og den vil i det følgende bli forklart nærmere under henvisning til tegningene der:

Fig. 1 er et grunnriss av saksesammenstillingen,

fig. 2 er et snitt hovedsakelig etter linjen 8-8 på fig. 1, .

fig. 3 er et sideriss av den sakseramme som forbindelsene svingbart er forbundet med, som vist på fig. 1 og 2,

fig. 4 er et snitt hovedsakelig etter linjen 9-9 på fig. 3.

På tegningene omfatter den viste saks en stiv ramme 300 som f.eks. er festet til en gripeinnretningsramme ved hjelp av bolt- og muttersammenstillinger 250. Rammen 300 omfatter et par plater 301 og 302 som er plasert med innbyrdes avstand og

parallelt med hverandre og ved en kant er forbundet ved hjelp av en plate 303. Til platen 303, og stikkende ut fra den, er det festet et par ører 304 som er anbrakt med innbyrdes avstand og utstyrt med åpninger for boltene i bolt- og muttersammenstillingene 250, hvorved saksesammenstillingen demonterbart er festet til den nedre ende av gripeinnretningens ramme. Ørene 304 rager bakover fra rammen 300 og er forbundet ved hjelp av en plate 305 som danner et anlegg som ligger an mot den elastiske støtpute 205 på fellehodets monteringsbrakett.

En arm 306 som består av et par deler 307 er mellom endene svingbart forbundet med rammen 300 ved hjelp av en pinne 308 nær endene av rammen. Delene 307 er plassert på utsiden av platene 301 og 302 og er utstyrt med åpninger nær de motstående ender. En pinne 309 forbinder svingbart en ende av en hydraulisk sylindersammenstilling 310 med armen 306 i den ene ende av rammen, og den andre ende av den hydrauliske sylindere er på liknende måte forbundet med armen 306 i den andre ende av rammen. En knivholder 311 er svingbart festet til den motsatte ende av hver arm 306 ved hjelp av en pinne 312. Et parti av knivholderen 311 er plassert mellom armdelene 307, og et ytterligere parti er plassert for glidebevegelse mellom platene 301 og 302. Platene 301 og 302 danner en styrekanal, og kappedelene glir i kanalen ved bevegelse i forhold til hverandre. Det parti av kappedelene som er plassert mellom bladene 301 og 302, har en gjennomgående pinne 313 som stikker inn i en avlang slisse 314 som er anordnet i hver av platedelene 301 og 302. Pinnene 313 holdes i montert stilling ved hjelp av f.eks. C-klips som er plassert på pinnene på de ytre overflater av henholdsvis platene 301 og 302. Pinnene danner faktisk glidende omdreiningssakser som kan forskyttes langs en bane som avgrenses av slissene 314. Slissen virker som en kam og pinnen som en kamfølger. Kniven eller bladet 315 er demonterbart festet til hver holder 311 ved hjelp av flere klinker eller bolt- og muttersammenstillinger 316. Knivene eller bladene 315 er segmentformede med rette, skjærende egger 315A plassert mot hverandre.

Fluid til saksens hydrauliske sylindere 310 blir styrt tilført fra en kilde ved hjelp av ventiler som er anordnet for å bevirke riktig drift av saksebladene. Ved forlengelse av den hydrauliske sylinderenhet lukkes saksebladene slik at de

kapper eller skjærer, og ved sammentrekning av enheten åpnes bladene.

Den langstrakte slisse 314 i sakselegemet står på skrå slik at den bevirker at saksebladet svinger på passende måte samtidig med at det beveger seg frem og tilbake. Når saksen er lukket, ligger de skjærende egger 315A an mot hverandre, mens eggene er parallelle med hverandre og, som vist på fig. 1, står de skjærende egger på skrå i forhold til hverandre i åpen stilling. Kappedelene beveger seg i en lineær bane samtidig som de svinger om en akse som står på skrå i forhold til den på grunn av den svingbare forbindelse med rammen ved hjelp av armen 306 og den glidende svingeakse 313, 314. Den skjærende egg beveger seg således i en bueformet bane når kappedelen beveger seg i forhold til rammen, og de to kappende egger spriker også utover fra hverandre når saksen er åpen for å danne en relativt bred åpning mellom seg for det tre som skal kappes. Slissen 314 skråstilling i forhold til saksens senterlinje kan være slik at den passende svingebevegelse oppnås.

Patentkrav.

1. Klippeanordning for kapping av trær, omfattende en ramme og to på denne anordnede kappeblader som ved hjelp av en kraftdreven innretning kan beveges mot og bort fra hverandre for henholdsvis å kappe og å motta et tre mellom seg, k a r - a k t e r i s e r t v e d at et par leddarmer (306) med svingbare forbindelser (312) er forbundet med hvert sitt av kappebladene (315) og med ytterligere svingbare forbindelser (308) er forbundet med rammen (300), der de ytterligere svingeforbindelser (308) ligger i avstand fra de førstnevnte svingeforbindelser og i avstand fra hverandre i rammens lengderetning, og at bevegelige forbindelser (313, 314) forbinder hvert av bladene (315) i områder som ligger i avstand fra hverandre i rammens lengderetning og mellom de svingbare forbindelser (308).
2. Klippeanordning som angitt i krav 1, k a r a k - t e r i s e r t v e d at leddarmene (306) er svingbart forbundet med rammen (300) ved motstående ender av denne.
3. Klippeanordning som angitt i krav 1 eller 2, k a r - a k t e r i s e r t v e d at de bevegelige forbindelser (313, 314) mellom rammen (300) og kappeblad (315) omfatter glidere for styring av kappebladene (315) ved deres bevegelse i forhold til rammen (300).
4. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at leddarmene (306) og de svingbare forbindelser (308, 312) for disse med rammen og de ytterligere svingbare forbindelser (313, 314) er slik anbrakt i forhold til hverandre at bladene (315) bevegelse i forhold til rammen (300) blir en sammensatt bevegelse ved åpning og lukning av klippeanordningen for henholdsvis mottagning og kapping av en gjenstand.
5. Klippeanordning som angitt i krav 3 eller 4, k a r - a k t e r i s e r t v e d at glideanordningen (313, 314) vinkelinnstiller bladene (315) om deres respektive svingbare forbindelser når de beveges i forhold til hverandre og i forhold til rammen (300).
6. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at de bevegelige forbindelser (313, 314) mellom bladene (315) og rammen (300) omfatter glidbare tapper (313).

7. Klippeanordning som angitt i krav 6, k a r a k - t e r i s e r t v e d at hver av de glidbare tapper (313) styres i en bane (314) som står i vinkel på retningen for blad- enes (315) bevegelse frem og tilbake, hvilken vinkelbane sammen med leddarmene (306) er avpasset for å gi bladene egger en buebevegelse når de beveges.

8. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at rammen (300) omfatter et par plane, stort sett parallelle plater (301, 302) som holdes i avstand fra hverandre, og ved at hvert av bladene (315) har et parti (311) som ligger mellom platene slik at disse danner en styring for bladene ved deres bevegelse i forhold til rammen (300).

9. Klippeanordning som angitt i krav 7 og 8, k a r a k - t e r i s e r t v e d at hver av glideforbindelsene (313) omfatter en langstrakt spalte (314) i rammen (300), og en del (313) på det tilhørende blad, stikkende inn i denne spalte.

10. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at den kraftdrevne innretning (310) forbinder leddarmene (306) og på- virker disse for bevegelse av bladene mot og bort fra hver- andre for henholdsvis kapping og innføring av en gjenstand mellom dem.

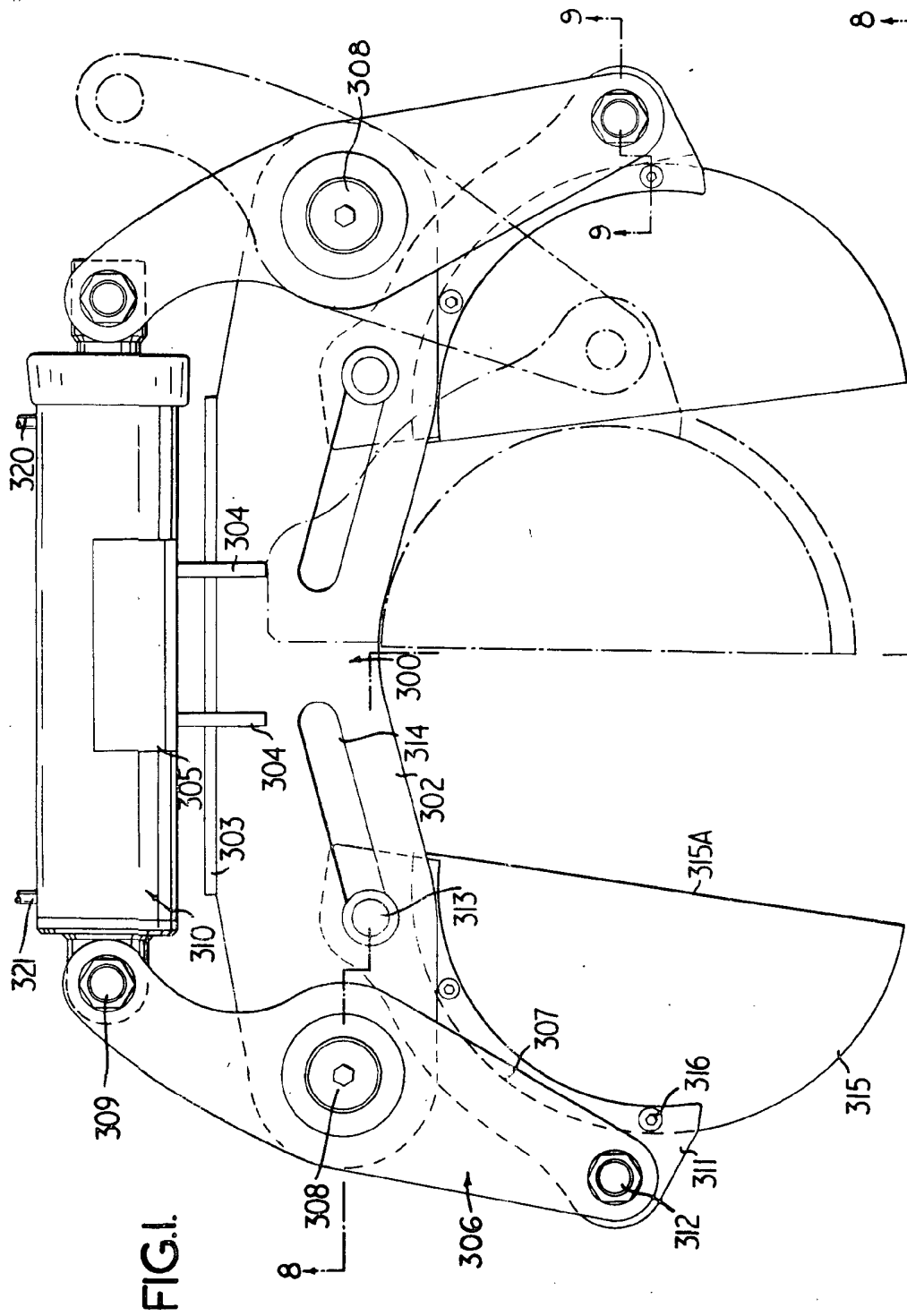
11. Klippeanordning som angitt i krav 10, k a r a k - t e r i s e r t v e d at hver av leddarmene (306) har et parti som stikker ut fra rammen på den side som vender fra skjærebladene og at den kraftdrevne innretning (310) om- fatter en hydraulisk sylinder med stempel som (ved 309) er forbundet med de utstikkende deler av de nevnte leddarmer, hvorved skjærebladene og den hydrauliske stempel- og sylinder- anordning blir liggende på motstående sider av rammen (300).

12. Klippeanordning som angitt i hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert blad (315) har en stort sett rett, langsgående kutteegg (315A).

13. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at hvert av kuttebladene (315) består av en stort sett flat plate- liknende del og at de plateliknende deler er anbrakt i et felles plan.

14. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t hver av kuttedelene har en stort sett rett kutteegg (315) som med klippeanordningens kjever i lukkestilling ligger stort sett parallelt med hverandre i flate-mot-flateanlegg, og ved at klippeanordningens egger løper mot hverandre innad i retning mot rammen, for derved å skape en bred munning i denne stilling for innføring av trær som skal kappes.

15. Klippeanordning som angitt i et hvilket som helst av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d a t hvert blad er en halvsirkelformet plate med hver av eggene liggende langs en diameter.



132373

FIG.3.

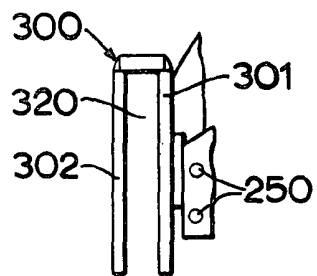


FIG.4.

