

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningsskrift nr. 127274

Int. Cl. A 01 b 15/08 Kl. 15a-15/08

Patentsøknad nr. 3845/70 Inngitt 13.10.1970

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 15.4.1971

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 4.6.1973

Prioritet begjært fra: 14.10.-69 og 11.8.1970

Tyskland, nr. P 19 51 626 og P 20 39 773

Ernst Röwer,
3091 Blender Nr. 142, Kreis Verden/Aller, Tyskland.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Tandbergs Patentkontor A-S

Anordning ved plog.

Foreliggende oppfinnelse angår en plog med to divergerende vendeskiver, en mindre steil vendeskive som er forbundet med den bakre del av den øvre plogskjærkant og en steilere vendeskive som er forbundet med den fremre del av den øvre plogskjærkant.

Ved kjente ploger av denne type er den forreste, smale vendeskive i likhet med den bakre vendeskive utformet som en i pløyingsretningen fra den forreste til den bakre fra plogskjæret oppadstigende sidekant forløpende skråttstilt, dvs. skrått bakover forløpende føringsflate, mot hvilken det gods (jord, gjødsel, ugress osv.) som gripes, avböyes skrått bakover på den indre stipe av den oppstående fure og beveger seg over den bakre, fra plogskjæret oppadstigende sidekant av vendeskiven. Som følge herav avlegges fort-

løpende det gods som gripes av den forreste vendeskive, på overflaten av den av den bakre skjærdel og av den etterfølgende bakre vendeskive allerede grepne furestripe som befinner seg under vending, eller på den indre furestripe som ennå ikke er vendt av den bakre vendeskive, og kommer i overveiende grad ved å løftes fra bunnen av den indre furestripe ned i den ennå tomme fure.

I den utstrekning godset fra den ytre furestripe faller ned på den jord som er i begrep med vending fra den indre furestripe, vil godset bare delvis gli ned i den tomme fure over den jordkant som brytes opp. Særlig vil dette være tilfelle for tungt gods som glir lett, men ikke for lettere, fiberholdig gods som ugress og strå, som i overveiende grad vil bli liggende på oversiden.

Hvis godset fra den ytre furestripe faller ned på den indre furestripe som ennå ikke er vendt av den bakre vendeskive, vil det av den bakre vendeskive sammen med godset fra den indre furestripe bli løftet på nytt og lagt ned i den allerede ferdige fure. Også i dette tilfelle består den ulempe at gjødsel og ugress, særlig når dette samler seg sterkt, ikke i ønsket grad blir pløyet ned, men delvis forblir liggende ovenpå og ikke blir dekket med jord.

En bedre tildekking av gjødsel, halm og ugress kan oppnås ved at en plog med en enkelt vendeskive anvendes på vanlig måte i forbindelse med en adskilt gjødseiltiddekker eller forvender som ved hjelp av egne holderelementer er forbundet med plogens ramme og går foran plogen med vendeskiven. Derved foreligger imidlertid den ulempe at det på holderelementene og forvenderen lett fester seg gjødsel og halm som ved tilstopping hindrer den riktige arbeidsmåte. Slik tilstopping kan riktignok forsinkes men på ingen måte effektivt hindres ved kjente ploger med utformning av forvenderen som forreste vendeskive ved å eliminere spesielle holderelementer, fordi det også på den øvre del av en slik vendeskive som nødvendigvis må rage lenger opp over overflaten av akeren, lett blir hengende gjødsel og halm.

Til grunn for oppfinnelsen ligger den oppgave å skaffe til veie en plog av den innledningsvis angitte type som ved god strømming av det bearbejdede gods sikrer en sikker, valgfri tildekking av halm, stubb, blad og stallgjødsel.

For å løse denne oppgave går oppfinnelsen ut fra den idé at det av forstyrrende årsaker mellom tildekkerens og vendeskivens funksjoner ikke er mulig umiddelbart å forbinde en normal sigdformet, i det vesentlige til den tomme fure forløpende tildekker med plog-

skjæret og å avlegge det fra den ytre furestripe oppløftede gods på annen måte enn ved føring skrått bakover og avgang over den fra plogskjæret oppadstigende bakre vendeskivekant over den ennå ikke pløyde indre furestripe med tilstrekkelig avstand foran vendeområdet for den bakre vendeskive ned i den allerede ferdige fure.

Med utgangspunkt i denne tankegang løser oppfinnelsen oppgaven ved at den fremre vendeskives vendeplate er utformet som en kasterenne som tvangsmessig leder det overtatte gods (jord, gjødsel, ugress osv.) i en høy, skrått fremover overhengende bue til den oventil liggende avgangskant. Det har på en overraskende måte vist seg at de normale pløyehastigheter er tilstrekkelige til å gi godset den for oppkastning nødvendige akselerasjon når det ved utformningen ifølge oppfinnelsen sørges for at den gjennom kasterennen av plogskjæret overtatte godsstripe ikke som for kjente ploger med steil fremre vendeskive, glir over den bakre sidekant av denne vendeskive, men blir holdt sammen inntil den høyt over plogskjæret liggende avløpskant.

En avkastning av godset fra den ytre furestripe opp i den ennå tomme fure er mulig å oppnå med kasterennen ifølge oppfinnelsen både ved dypløyning og ved overflatepløyning. Avløpskanten for den ved den fremre del av den øvre plogskjærkant tilknyttede kasterenne ligger fortrinnsvis litt over midten av plogskjæret.

Ved vendeskivenes forskjellige arbeidsmåte, særlig i tunge jordtyper, oppnås en tvangsmessig adskillelse av godset fra de ytre og indre furestripers områder, hvilket medfører vesentlige fordeler for oppdeling og eventuell senere overflatebearbeidning.

For å oppnå den ønskede kastelengde ved minst mulig kraftanvendelse er det fordelaktig at kasterennens strykeflate i sterkere grad er vendt mot retningen fremover enn strykeflaten for den bakre vendeskive, slik at de resulterende krefter beveger godset i kasterennens lengderetning mot dennes avløpskant.

Til den øvre, fremover hellende del av kasterennens inner-side kan en høyt liggende, i tilnærmet horisontal retning skrått bakover forløpende, fremover hellende bortledningsflate være forbundet, hvis avstand fra den bakre velteskive ved hjelp av kasterennens langt fremtrukne stilling sikrer en uforstyrret godsstrøm over den bakre velteskives velteflate. Ved hjelp av en slik bortledningsflate kan på den indre furestripe liggende løst gods, såsom halm, gjødsel og ugress, skyves ned i den ferdige fure. Denne bortledningsflate er

hensiktsmessig innstillbart i høyderetningen forbundet med kasterennen for også ved forskjellige dypgående ploger å bevirke en god bortledningsfunksjon.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til tegningene som viser rene utførelseseksempler. Fig. 1 viser et ploglegeme ifølge oppfinnelsen sett forfra, fig. 2 viser et planriiss av ploglegemet ifølge fig. 1, fig. 3 viser et sideriis av ploglegemet på fig. 2 og fig. 4 viser en modifikasjon av ploglegemet på fig. 1.

Den viste plog består i det vesentlige av et skjær 1, hvis bredde b svarer til den for opptagning beregnede fures maksimale bredde, en til skjæret knyttet forreste velteskive 2 med stor steilhet for transport av gods fra en ytre furestripe med en bredde a og en til skjærets tilknyttede bakre del knyttet bakre velteskive 3 med mindre steilhet for transport av gods fra den tilhørende indre furestripe med en bredde c , videre av en såle 4 og et underlegeme 5, med hvilket skjæret 1, velteskivene 2, 3 og sålen 4 er forbundet ved hjelp av skruer med forsenkede hoder 6. En stang 7 tjener som forbindelse mellom ploglegemet og den på tegningen ikke viste plogramme.

De to velteskiver 2 og 3 danner velteflater 8, 9 som i avsnitt 10a, 10b på skjærets 1 overkant 10 umiddelbart slutter seg til skjærets 1 trykk- og styreflate 11. Velteskivens 1 forreste kant 12 slutter seg til den øvre ende av den fra skjærets 1 spiss 13 oppad ragende forreste skjærkant 14.

Den forreste velteskive 2 er utformet som en i en vertikalkalbøyning først bakover og deretter over hodet skrått fremover oppad ragende kasterenne. Det gods (jord, gjødsel, halm, ugress osv.) som gripes av rennen i den ytre furestripe a , styres i det vesentlige i lengderetningen av denne kasterenne 2, som angitt med en pil I, til en avgangskant 15 og kastes av kasterennen over den ennå ikke pløyde furestripe b til og i den ferdige fure. Furestripen b gripes av den bakre skjærdel og den etterfølgende bakre velteskive 3. Dette gods gjennomgår på velteskivens 3 velteflate 9 både en oppad rettet og også en kraftig sidebevegelse, fordi velteflaten 9 i motsetning til kasterennens 2 velteflate 8, på samme måte som skjærets 1 trykkflate 11 heller kraftig i retning fremover. Kasterennens 2 velteflate 8 har derimot en vesentlig mindre helning i retning fremover, slik at den resulterende, i tverretning rettede kraftkomponent i det vesentlige bare bevirker at godset beveger seg i kasterennens 2 lengderetning. Kasterennens 2 velteflate 8 er ikke bare i forhold til en vertikal

linje vesentlig kraftigere böyd enn velteskivens 3 velteflate, den har også en konkav böyning i tverretningen, slik at den danner en mot avgangskanten 5 ledende traufomet renne med opphøyde sidekanter 17 og 18 som motvirker avglidning i sideretning og fortrenkning av det opptatte gods og derved bevirker en tvangsstyring mot avgangskanten 15. Særlig viktig er naturligvis den indre kant 18 for å holde godset mot eventuelt oppstående, om enn små tverrgående krefter i kasterennen.

I det viste eksempel består kasterennen av et platestykke som er festet i den bakre velteskives 3 forreste område 19, idet den bakre velteskive 3 ved sin overkant 10 strekker seg i retning fremover til den oppad ragende skjærkant 14. Denne konstruksjon egner seg særlig godt for forandring av foreliggende ploger i likhet med oppfinnelsen. Ved ny fremstilling kan bevirkes at kasterennen 2 og velteskiven 3 umiddelbart forbindes med legemet 5. Velteskivens 3 forreste kant 20 får i dette tilfelle et med prikk-strek-trukne linjer 20' på fig. 3 antydnet forløp. Ved dyptgående ploger med markoverflaten tilnærmet ved D, kan det divergerende forløp mellom kasterennen 2 og velteskiven 3 først begynne i en avstand fra og ovenfor skjærets overkant 10, tilnærmet ved den prikk-trukne linje w. I hvert tilfelle skal kasterennens rot ligge et stykke lavere enn det muligvis oppdelte øverste sjikt på marken som er beregnet for å gripes og for avlegging i den ferdige fure.

Kasterennens bredde kan svinge innenfor visse grenser, fortrinnsvis går bredden opp til tilnærmet $1/3$ av furens bredde b.

På fig. 4 er vist en modifikasjon, hvor den øvre, fremover hellende del av kasterennens innerside 18 knytter seg til en høyt liggende i tilnærmet horisontal retning skrått bakover forløpende, fremover hellende bortledningsflate 21, som ved den større avstand fra den bakre velteskive regnet i furens legderetning, oppstått ved den langt fremtrukne stilling av kasterennens ende, sikrer en uforstyrret strømning av gods på velteflaten 9. Flatens 21 underkant ligger noe høyere enn markens overflate B, slik at ugress som ligger på den indre furestripe b, gripes og strykes av i retning Ia over den bakre liggende avgangskant som ligger tilnærmet over skjærets indre ende, ned i den ferdige fure. Flaten 21 er for innstilling i høyderetning ved forskjellig dyptgående ploger svingbart og fikserbart anbragt på kasterennen 2 om en aksel 22. Den er lett utskiftbart forbundet med kasterennen 2 fortrinnsvis under anvendelse av en på baksiden liggende forbindelseskrampe.

På fig. 1 til 3 er flatens 21 stilling vist ved hjelp av prikkede linjer. Den til flaten 21 passende bakre velteskive 3 utføres vesentlig større, som antydnet på fig. 3, og nærmere bestemt tilnærmet som vist på fig. 4.

P a t e n t k r a v

1. Plog med to divergerende vendeskiver, en mindre steil vendeskive som er forbundet med den bakre del av den øvre plogskjærkant og en steilere vendeskive som er forbundet med den fremre del av den øvre plogskjærkant, k a r a k t e r i s e r t ved at den fremre vendeskives (2) vendeplate (8) er utformet som en kasterenne som tvangsmessig leder det overtatte gods (jord, gjødsel, ugress osv.) i en høy, skrått fremover overhengende bue til den oventil liggende avgangskant (15).
2. Plog i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved en kasterenne (8) med i det vesentlige konstant bredde fra plogskjærets (1) øvre kant til avgangskanten (15).
3. Plog i henhold til krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at kasterennens (8) avgangskant (15) ligger i hovedsaken over midten av plogskjæret (1).
4. Plog i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at kasterennen (8) i sterkere grad enn den bakre vendeskives (3) vendeplate (9) er vendt i retning fremad således at godsets resulterende krefter beveges i kasterennens lengderetning mot dennes avgangskant (15).
5. Plog i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at kasterennen (8) opptar omtrent en tredjedel av furebredden.
6. Plog i henhold til kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t ved at kasterennen (8) er utført til å anbringes på den fremre del (19) av en bakre vendeskive (3) som forløper fra plogskjærets (1) øvre kant (10) og fremover.
7. Plog i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at der til den øvre fremoverhellende del av kasterennens inner-side (18) slutter seg en stort sett horisontal, bakover forløpende og fremover hellende bortledningsplate (21), hvis avstand fra den bakre vendeskive (3) sikrer en uforstyrret godsstrøm over den bakre vendeskives velteplate (9).

8. Plog i henhold til krav 7, k a r a k t e r i s e r t ved at den med kasterennen (8) forbundne, høytliggende bortledningsflate (21) forløper stort sett over plogskjærets (1) indre ende.

9. Plog i henhold til krav 7, k a r a k t e r i s e r t ved at den høyereliggende bortledningsflate (21) er innstillbar i høyderetningen.

Anførte publikasjoner:

Svensk patent nr. 69957

Tysk patent nr. 242231

U.S. patent nr. 3050137

