

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlekningsskrift nr. 126089

Int. Cl. E 02 f 9/02 Kl. 84d-9/02

Patentsøknad nr. 3950/69 Inngitt 3.10.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 9.4.1970

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 18.12.1972

Prioritet begjært fra: 8.10.1968 Østerrike,
nr. A 9836/68

Ernst Menzi,
Auenstrasse 452, 9443 Widnau, Sveits.

Oppfinner: Ernst Menzi, Ländernaach,
9443 Widnau, Sveits.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Blokeringsinnretning for et udrevet hjul eller hjulpar på en
gravemaskin.

Oppfinnelsen vedrører en blokeringsinnretning for et udrevet
hjul eller hjulpar på en gravemaskin, med en sperreskive og en sperre-
klynke.

Ved gravemaskiner av nevnte type må hjulene blokeres på grunn
av skovlenes arbeidsbevegelse for at gravemaskinen med sikkerhet skal
stå støtt. På denne måte skal forskyvning av kjøretøyet under grave-
arbeid hindres.

Det er gjort forsøk på å forsyne hjulene med bremsebakker
som ble betjent via et bremsestangsystem - også i forbindelse med en
veivstang. Imidlertid viste det seg vanskelig å oppnå tilstrekkelig
bremsekraft, slik at chassiset, spesielt ved store belastninger på

126089

gravemaskinen (graving i forholdsvis hardt terreng m.v.) ble trukket mot skovlene, noe som umuliggjorde arbeidet.

Det er også blitt foreslått å anordne borer i hjulenes nav, henholdsvis i felgene, slik at hydraulisk betjente bolter kunne skyves inn i boringene. Ved denne anordning er blokering av hjulene sikret, men det er fare for at boringene tilstoppes med derav følgende funksjonsudyktighet. Da slike gravemaskiner ofte benyttes i leiret og myrlendt terreng, innebærer dette en vesentlig ulempe ved denne kjente innretning. Dessuten blir en slik innretning meget kostbar på grunn av den hydrauliske styring og konstruksjonen.

Fra svensk utlegningsskrift nr. 310.474 er det kjent en beltegående gravemaskin, med en sperreinnretning for drivhjulet. Sperreinnretningen kan føres mot hjulet i tilnærmet horisontal retning i en føring, og bevegelsen skjer hydraulisk. Sperringen må alltid utløses fra førerhuset. I sperrestilling er dreiebevegelsen hindret i begge retninger, slik at man først må løsne sperreinnretningen når man vil kjøre gravemaskinen videre. Dessuten må sperreinnretningen innkobles igjen på det nye oppstillingssted. Da det også dreier seg om et dreivet hjul ved denne utførelsen, kan man få alvorlige vanskeligheter dersom man glemmer å løsne sperreinnretningen og begynner å kjøre gravemaskinen. En ytterligere ulempe ved denne kjente utførelse er at man for å få en sikker sperring alltid må ha en bestemt stilling av hjulet, slik at tennene i sperreinnretningen kan gripe inn i to tannlommer på hjulet. For å være sikker på at sperreinnretningen er innkoblet, må man kjøre gravemaskinen forsiktig frem og tilbake i små bevegelser, helt til sperreinnretningen er helt innkoblet.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en blokeringsinnretning for et udrevet hjul eller et hjulpar på en gravemaskin, hvilken blokeringsinnretning er selvvirkende og også kan frigi sperreskiven i en retning uten hjelp av andre midler.

Dette oppnås ved at sperreklanken er svingbart opplagret og er fjærbelastet. Dette sikrer at gravemaskinens hjul blokeres etter ønske. Ved en slik utførelse er det også mulig bare å blokere hjulene i en retning, noe som er særdeles fordelaktig ved gravemaskiner av omtalte type.

Fremadbevegelsen av slike gravemaskiner tilveiebringes også ved forflytning i forbindelse med gravingen ved at skovlen støttes mot terrenget og ved bevegelse av skovlarmen som medfører at støttene løf-

tes og gravemaskinen beveger seg bakover på hjulene.

En ensidig blokerende bremsing er således fordelaktig. Ved gravearbeidet er hjulene således blokert i den nødvendige dreieretning. Uten omkobling eller anordning av hydrauliske systemer kan hjulene imidlertid samtidig beveges i den ene dreieretning, slik at gravemaskinen kan beveges umiddelbart og hjulene igjen kan blokeres i den ene dreieretning.

Anordningen ifølge oppfinnelsen kan konstruktivt gjennomføres på en meget enkel måte og uten store omkostninger. En slik blokeringsmulighet vil også være fordelaktig ved de tyngste arbeidsoppgaver for gravemaskinen.

Ytterligere trekk og spesielle fordeler ved oppfinnelsen skal beskrives i det følgende under henvisning til et utførelseseksempel, skjønt oppfinnelsen ikke begrenser seg til det viste eksempel.

Fig. 1 viser et partielt frontriss av sperreanordningen, og fig. 2 viser samme anordning i sideriss.

Anordningen består i det vesentlige av et sperrehjul 1 og en sperrehake 2. Sperrehjulet 1 er forbundet med navet, henholdsvis felgen for et hjul, og sperrehaken er festet til chassisrammen. En omvendt anordning er selvsagt også mulig.

Sperrehjulet 1 er utformet som en innvendig fortannet ring med tennene anordnet i jevn innbyrdes avstand, fortrinnsvis i en bueavstand på 15° . Sperrehjulets 1 tannflanker 3 er utformet som plane flater, hvor tannflankene som til enhver tid danner en tannluke 4 omslutter en vinkel på 90° . Tannlukene 4 er symmetrisk utformet med henblikk på en linje som er ført gjennom dem og hjulets midtakse. Sperrehjulets 1 utforming med slik fortanning muliggjør en enkel fremstillingsmetode, som ikke krever spesielle frese- eller andre verktøy. Sperrehjulet 1 kan f. eks. på enkleste måte fremstilles ved stansing.

Sperrehaken 2 er utformet som en dreibart lagret vipparm og er symmetrisk med henblikk på sin dreieakse. Den kan med fordel ha rektangulær form. Dreieaksen dannes av en bolt 5, som er fastholdt på flenser 6, 6', som rager radielt utad med henblikk på hjulakselen. Flensene 6, 6' er fast forbundet med chassiset 7. Sperrehaken 2 er fjærbelastet, f. eks. ved hjelp av en spiralfjær 8. Sperrehaken 2 bærer et øre 9, 9' på sine frie endeområder. Fjæren 8 kan om ønsket, hektes fast i ørene. På flensene 6 er det dessuten anordnet to ører 10, 10', hvor den ene enden av fjæren 8 kan hektes fast.

126089

Fjæren hektes således i ørene 9, 10, henholdsvis 9', 10' i avhengighet av den ønskede blokeringsretning.

Sperrehaken 2 er låsbar i en inngrepsfri stilling (vist med strekpunkterte linjer). Sperrehaken føres for dette formål i en stilling som er perpendikulær på flensenes 6, 6' lengdeutstrekning, hvorpå en sperrelask 11 på flensene 6, 6' kan bringes til inngrep med en uttagning på sperrehaken. Sperrelasken kan selvsagt også utgjøres av en bladfjær.

Sperrehakens 2 dreieakse er anordnet slik at sperrehakens midtakse som er ført gjennom dreieaksen, ved inngrepsstilling forløper perpendikulært på hvert sitt plan som dannes av de tannflanker som er i inngrep med sperrehaken. Ved dette trekk kan det oppnås en særdeles god sperrevirkning til tross for den enkle utforming av sperrehjulet, idet det er tilveiebragt en stor anleggsflate mellom tannflankene og sperrehaken. Dessuten er denne anordning konstruktivt fordelaktig, idet en nøyaktig beregning av belastningene og delenes dimensjoner er mulig.

Ved en fordelaktig utforming er det anordnet en dekkplate over sperrehjulet og sperrehaken. Denne dekkplate kan være støvtett og dessuten vanntett. Dette vil ha en gunstig virkning for anordningens funksjon.

I prinsipp er det også mulig å anordne et utvendig fortannet sperrehjul. Anordningen av sperrehakene vil da selvsagt bli tilsvarende forandret.

Ved hjelp av oppfinnelsen oppnås et vesentlig fremskritt, spesielt når det gjelder gravemaskiner, og dette fremskritt utmerker seg især ved den konstruktivt enkle utforming og den meget gode funksjon av sperreanordningen.

P a t e n t k r a v

1. Blokeringsinnretning for et udrevet hjul eller hjulpar på en gravemaskin, med en sperreskive og en sperreklinke, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinken er svingbart opplagret og er fjærbelastet.
2. Blokeringsinnretning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinken (2) er utformet som en dreibart opplagret vippe.
3. Blokeringsinnretning ifølge krav 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinken (2) er symmetrisk om sin dreieakse.

4. Blokeringsinnretning ifølge kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinten (2) har en i grunnriss rettvinklet form.
5. Blokeringsinnretning ifølge kravene 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinten (2) ved sine to frie ender har opphengingsører (9, 9') for en fjær (8).
6. Blokeringsinnretning ifølge kravene 1 og 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinten (2) er opplagret på radielt med hensyn til hjulaksen utragende flenser (6, 6').
7. Blokeringsinnretning ifølge kravene 1 - 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreklinten (2) er sperrbar i en fristilling.
8. Blokeringsinnretning ifølge kravene 6 og 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at det på flensene (6, 6') er anordnet en sperrelask (11) for fiksering av sperreklinten (2) i en fristilling.
9. Blokeringsinnretning ifølge krav 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperrelasken er svingbart eller fjærende festet på flensene (6, 6').
10. Blokeringsinnretning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at sperreskivens (1) tannflanker (3) er utformet som plane flatter, idet tannflankene (3) som danner en tannlomme (4), har en innbyrdes vinkel på omtrent 90° .
11. Blokeringsinnretning ifølge krav 10, k a r a k t e r i s e r t v e d at de to påhverandre følgende tannflanker (3) i en tannlomme (4) er symmetrisk anordnet relativt et gjennom snittlinjen til disse to tannflanker lagt radialplan.
12. Blokeringsinnretning ifølge kravene 1, 3, 4, 10 og 11, k a r a k t e r i s e r t v e d at i sperrestilling av sperreklinten (2) forløper sperreklintens gjennom sperreklintens omdreiningspunkt gående midtlinje i rett vinkel på en av de samvirkende tannflanker (3).

Anførte publikasjoner:

Britisk patent nr. 774162

Svensk utl. skrift nr. 310474

U.S. patent nr. 2995261

Tidsskriftet "Baumaschine und Bautechnik" 13. årgang, hefte 2, februar 1966, sidene 82 og 83

126089

Fig. 2

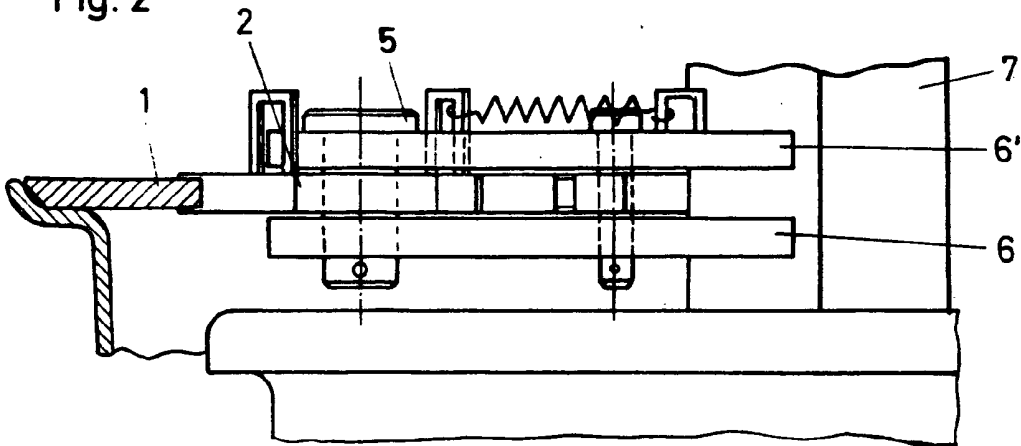


Fig. 1

