



NORGE

(19) [NO]

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) **NR. 155406**

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

(51) Int. Cl.⁴ E 02 F 3/627, 3/96

(21) Patentsøknad nr. **840364**
(22) Inngivelsesdag 31.01.84
(24) Løpedag 31.01.84
(62) Avdeilt/utskilt fra søknad nr.

(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 01.08.85
(44) Utlegningsdag 15.12.86
(72) Oppfinner Søkeren.

(71)(73) Søker/Patenthaver **WILLY BERGESEN,**
6830 Sande i Sunnfjord.

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

(30) Prioritet begjært Ingen.

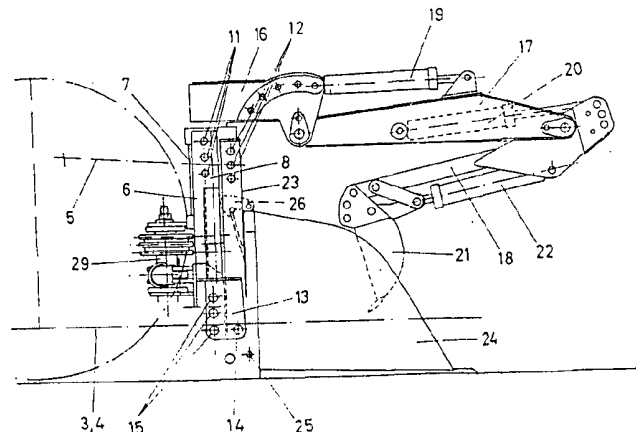
(54) Oppfinnelsens benevnelse **ANORDNING VED TRAKTORMONTERT
GRAVEMASKIN.**

(57) Sammendrag

Anordning ved gravemaskin med leddet gravearm og en dreibar stamme (7), montert på en traktor. Gravemaskinen er festet i traktorens trepunktsoppheng, dvs. to nedre trekkstenger (3,4) og et øvre toppstag (5), over en vertikal ramme (6) som er festet i gravemaskinens vertikale stamme (7). Til rammen (6) er det festet en bakover vendende tippbar traktorskuffe (24).

(56) Anførte publikasjoner

Norsk (NO) patent nr. 149212,
BRD (DE) utl. skrift nr. 1634887,
Fransk (FR) patent nr. 1328364,
Svensk (SE) patent nr. 147742,
USA (US) patent nr. 3894641, 3174635,
2768760.



Foreliggende oppfinnelse angår en anordning ved traktormontert gravemaskin med leddet gravearm og svingbar om en stamme som er festet til traktorens trepunktsoppheng, dvs. to nedre trekkstenger og et øvre toppstag ved hjelp av en ramme, mellom trekkstengene.

De fleste gårdsbruk av en viss størrelse er utstyrt med en traktor som benyttes til en rekke formål i forbindelse med gårdsdrift for skogsbruk. Det er da ofte behov for en gravemaskin som kan grave opp grøfter, grave av matjord, grave ut masser av forhøyninger, grave frosset bakke, silofør eller gjødsel osv. Hvis massen skal flyttes til et annet sted, er de gravemaskiner som er montert på en traktor avhengig av en ekstra traktor med tilhenger eller skuffe som massen kan tømmes i fra gravemaskinen for å få transportert den videre. Dersom man ikke har en ekstra traktor, må gravemaskinen demonteres og en traktorskuffe monteres på trepunktsoppheng. Massen må deretter leses opp i traktorskuffen med spade. Har man frontmontert traktorskuffe i tillegg til en bakmontert gravemaskin, vil man likevel ha vanskeligheter med å kjøre skuffen inn i massen, særlig hvis underlaget er glatt, oppbløtt eller man står i motbakke.

Hensikten med foreliggende oppfinnelse er derfor å gi anvisning på en anordning ved gravemaskin med leddet gravearm og en dreibar stamme, montert på en traktors trepunktsoppheng, dvs. to nedre trekkstenger og et øvre toppstag, der det samtidig på trepunktsoppheng kan monteres en tippbar traktorskuffe, og den dreibare stammen og traktorskuffen på en enkel måte kan monteres på og fra traktoren, slik at man etter behov kan benytte traktoren med både gravemaskin og traktorskuffe eller en av delene, og/eller annet redskap i stedet for skuffen eller i tillegg til denne.

Når gravemaskinen og traktorskuffen er montert samtidig, kan man grave hard masse fra grøfter og forhøyninger og f.eks. frosset silofør, gjødsel og lignende opp i traktor-

155406

2

skuffen. Denne kan da heves på en normal måte ved hjelp av trepunktsopphenget og tippes og tømmes på det aktuelle stedet.

5

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved hjelp av en anordning ved traktormontert gravemaskin med leddet gravearm og svingbar om en stamme som er festet mellom trekkstengene til traktorens trepunktsopphengning, og det karakteristiske
10 består i at det til rammen er festet en bakovervendende tippbar traktorskuffe.

Ved en fordelaktig utførelsesform for oppfinnelsen har rammens nedre del en nedover åpen utsparing som tillater til-
15 kopling av et drag til traktorens normale trekkrok.

En hensiktsmessig utførelsesform for oppfinnelsen er karakterisert ved at gravemaskinstammen er beliggende til side for traktorens senterlinje.

20

Et ytterligere trekk ved oppfinnelsen består i at rammen har to sett tilkoplingshull for både toppstag og trekkstenger, idet settene er anordnet i ulike vertikalplan.

25 Oppfinnelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, som viser en foretrukket utførelsesform for oppfinnelsen.

Figur 1 viser et planriss av en anordning ifølge oppfinnelsen,
30 og

35

fig. 2 viser anordningen sett fra siden.

På tegningen er det antydnet den bakre delen 1 av en traktor med bakhjul 2. Til traktoren er det på vanlig måte montert to trekkstenger 3 og 4 og et toppstag, antydnet med en senterlinje 5. Trekkstengene er ved hjelp av hydrauliske armer vipbare i et vertikalplan, mens toppstaget vanligvis er et rent strekkstag som kan være lett regulerbart anordnet.

10 Gravemaskinen består av en vertikal ramme 6 som er stivt festet til gravemaskinens stamme 7. Rammen 6 er stort sett T-formet med en vertikal del 8 og to nedre, utstikkende ben 9 og 10. Ved den øvre delen av den vertikale delen 8 er det anordnet to sett hull 11 og 12 for toppstaget 5. De to

15 hullradene gir også mulighet for skråstilling av gravemaskinstammen. Til de ytre endene av benene 9 og 10 er det festet ører 13 med to sett hull 14 og 15, for feste av trekkstengene 3,4. Dersom man benytter festehullene 11 og 15, vil man få gravemaskinen lengst fra traktoren, og ved feste i

20 hullene 12 og 14 får man gravemaskinen montert nærmere traktoren. Denne stilling er da nøyaktig den stilling som traktorskuffen har når den kjøres uten gravemaskin. I dette tilfellet er traktorskuffen festet på de samme tre boltene som gravemaskinen er festet på. Til den øvre enden av den

25 dreibare stammen 7 er det festet en utligger 16 til hvis ytre ende det leddbart er festet en indre bomdel 17, til hvis ytre ende det leddbart er festet en ytre bomdel 18. De to bomdelene kan beveges ved hjelp av hydrauliske sylindre 19 og 20. Til den ytre enden av bomdelen 18 er det svingbart festet en graveskuffe 21 som kan svinges ved hjelp av en

30 hydraulisk sylinder 22. Til den vertikale rammen 6 er det festet en ytterligere ramme 23, som kan være en standard ramme. Til denne rammen er det festet en traktorskuffe 24. Denne er hengselforbundet til rammen ved 25 og er festet i

35 sin øvre kant ved hjelp av en slippkrok 26.

Gravemaskinens stamme 7 er dreibar ved hjelp av en spesiell

155406

4

innretning som er lite plasskrevende, og denne innretning består av en hydraulisk sylinder 27 som er festet til rammen ved hjelp av ører 28, og som dreier en til rammen festet dreibar aksel 29 over ører 30. Til akselen er det festet et
5 kjedehjul 31 som over kjede 32 driver et kjedehjul 33 på den dreibare stammen 7. Med en utveksling på 2:1 mellom remskivene, oppnås det en sving på gravemaskinarmen på 180° med en relativt kort sylinder 27.

10 Ved hjelp av den på tegningen viste utførelsesformen kan gravemaskin og traktorskuffe være montert samtidig. Traktorskuffen kan beholde sin vanlige plassering og kan utføre sine vanlige funksjoner, dvs. heves og senkes og tippes.

15 Gravemaskinskuffen kan grave opp masse, f.eks. frosset bakke, frosst gjødsel og lignende og tømme i eller skyve inn i traktorskuffen. Traktorskuffen kan da løftes ved hjelp av trepunktsopphenget og transporteres på vanlig måte og tømmes ved å utløse slippkroken 26.

20 Traktorskuffen kan også brukes som støttelabb for gravemaskinen. Den kan da f.eks. fylles med masse, slik at den blir enda stødigere. Eventuelt kan det anordnes ekstra støttelabber ved skuffens bakre hjørner. Disse kan benyttes
25 i ekstra vanskelig terrengforhold. De må i tilfelle anordnes slik at de ikke hindrer vanlig bruk av skuffen.

Når det graves masse inn i traktorskuffen, vil denne presse seg inn i massen på grunn av gravemaskinens gravearbeide,
30 slik at traktoren står stødig selv om underlaget er meget glatt.

Gravemaskinen vil også kunne virke som vanlig gravemaskin, idet den kan grave både bakover og på begge sider av
35 traktorskuffen. Gravemaskinen kan selvfølgelig også benyttes som vanlig graver. Man fjerner da skuffen og oppnår større gravedybde, og man kan også grave nærmere traktoren.

Ved graving uten traktorskuffe kan de utstikkende benene 9 og 10 forlenges og forsynes med mekaniske eller hydrauliske støttelabber.

5 Gravemaskinen er så liten at det er nok oljekapasitet i traktorens egen hydraulikkpumpe til gravemaskinens hydrauliske sylindre. Automatisk stengende hydraulikkoljeuttak finnes bak på traktoren. Fra uttaket kan en føre oljen frem til de forskjellige hydrauliske sylindrene over 10 en ekstra ventilblokk osv. Dermed unngår man den vanlige måten med ekstra pumpe som drives fra traktorens kraftuttak. Man sparer altså plass, slik at man derved får plass til gravemaskinens ramme, stamme og svingeanordning mellom traktor og skuffe.

15 Ved hjelp av den beskrevne utforming av rammen kan f.eks. en traktortilhenger koples til traktorens trekkrok. Gravemaskinrammen kan eventuelt løftes til noe høyere stilling. Man kan da grave på begge sider av tilhengeren og eventuelt 20 tømme massen opp i denne.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til den ovenfor beskrevne og på tegningen viste utførelsesform. For eksempel kan i stedet for skuffe på gravebommen anordnes en klo for på- 25 lessing av tømmer og lignende. Det kan også benyttes en enklere form for gravemaskin, således kan det i stedet for en svingbar skuffe benyttes en enkel skrape, slik at massen skyves inn i traktorskuffen. Utliggeren 16 kan gjøres lengre, slik at den ytre bomdelen 18 festes direkte til den 30 ytre enden av utliggeren. Man får da en enklere og billigere utførelse av gravemaskinen som da bare får to hydrauliske sylindre, nemlig en for sving- og en for gravearmen. Den hydrauliske sylindren 27 kan også koples direkte til en arm på den svingbare stammen. Man vil da få noe 35 mindre sving på søylen.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til at gravemaskinstammen er

155406

6

plassert til side for traktorens senterlinje. Ved å bruke spesialsکuffe kan gravemaskinstammen plasseres i traktorens senterlinje.

- 5 Oppfinnelsen er ikke begrenset til å bruke traktorens egen hydrauliske pumpe, men man kan også bruke separat pumpe med drift fra traktorens kraftuttak.

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved traktormontert gravemaskin med leddet gravearm og svingbar om en stamme (7) som er festet til traktorens trepunktsoppheng, dvs. to nedre trekkstenger (3,4) og et øvre
5 toppstag (5) ved hjelp av en ramme (6), mellom trekkstengene (3,4), k a r a k t e r i s e r t v e d at det til rammen (6) er festet en bakovervendende tippbar traktorsکuffe (24).
2. Anordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at
10 rammens (6) nedre del har en nedover åpen utsparing som tillater tilkøpling av et drag til traktorens normale trekkkrok.
3. Anordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s -
15 e r t v e d at gravemaskinstammen (7) er beliggende til side for traktorens senterlinje.
4. Anordning ifølge krav 1, 2 eller 3, k a r a k t e r i s -
20 e r t v e d at rammen (6) har to sett tilkøplingshull for både toppstag og trekkstenger, idet settene er anordnet i ulike vertikalplan.

155406

