

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 143932 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 3388/76

(51) Int.Cl.³ A 01 C 17/00

(22) Indleveringsdag 28. jul. 1976

A 01 B 59/06

(24) Løbedag 28. jul. 1976

(41) Alm. tilgængelig 30. jan. 1977

(44) Fremlagt 2. nov. 1981

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 29. jul. 1975, 2533814, DE

(71) Ansøger AMAZONEN-WERKE H. DREYER, 4507 Hasbergen-Gaste, DE.

(72) Opfinder Heinz Dreyer, DE.

(74) Fuldmægtig Firmaet Chas. Hude.

(54) Påmonteringsstativ for en centri=
fugalgødningsspreder på en traktor.

UK 143932 B

- Opfindelsen angår et påmonteringsstativ for en centrifugal-gødningsspreder på en traktor og af den art, som har en ramme, der er forsynet med koblingsorganer for topstangen og de nederste trækstænger i traktorens trepunktsophæng, på 5 hvilken ramme et øverste og to nederste svingled er drejeligt lejrede til optagelse af påmonteringsorganer på den af traktorens kraftudtagsaksel trukne centrifugalgødningsspreder, af hvilke led i det mindste ét er svingbart i et opretstående plan ved hjælp af et hydraulikanlæg.
- 10 Et sådant påmonteringsstativ kendes fra beskrivelsen til vesttysk brugsmønster nr. 7019086. Dette påmonteringsstativ har en ramme, som består af en nederste tværdrager med koblingsorganer for de nederste trækstænger i en traktors trepunktsophæng og en mellem disse anbragt opretstående støtte, 15 hvorpå koblingsorganet til optagelse af trepunktsophængets topstang, det øverste svingled, det nederste svingled og hydraulikanlæggets løftecylinder er anbragt.
- Selvom det med dette påmonteringsstativ er muligt at anvende centrifugalgødningssprederen såvel til gødskning af ubevokset 20 jord som til senggødskning af allerede voksende planter og herunder at opnå en bekvem mulighed for påfyldning af sprederens forrådsbeholder, er der dog ved den beskrevne konstruktion af det kendte påmonteringsstativ følgende ulemper.
- 25 Da det midterste rum mellem traktoren og den påbyggede gødningsspreder i vid udstrækning er udfyldt af påmonteringsstativets rammedele, kan sprederens doseringsmekanisme, især i sin nederste anvendelsesstilling, kun betjenes fra traktorens førersæde, når betjeningsmekanismen 30 har flere mellemlid og ledpunkter i en omfangsrig konstruktion, som muliggør forbiføring af indstillingsarmen eller -armene uden om påmonteringsstativet og hen til traktoren. Mange ledpunkter eller -steder medfører dog indstillingsunøjagtigheder på grund af det i ledpunkterne forekommende

slør. Hvis betjeningsmekanismen imidlertid er af den sædvanlige simple konstruktion med den eller de fra hvert lejningssted fremad førte indstillingsarm, så må føreren ved enhver under arbejdet eventuelt nødvendig omstilling af doseringsmekanismen i det mindste ved hver ende af marken stige ned af førersædet for at lukke og åbne denne mekanisme.

Endvidere er det svarende til den i beskrivelsen til det nævnte brugsmønster givne fremstilling af samme grunde nødvendigt, at drivmekanismen for centrifugalgødningssprederen ligeledes må være ført uden om den midterste del af påmonteringsstativet. Til dette formål består den af en ledaksel, en i den nederste del af påmonteringsstativet særligt lejret mellemaksel, et kompliceret kæde- eller remtræk og en ikke nærmere beskrevet og vist spændeindretning. Denne spændeindretning må have et stort virkeområde og derfor være meget pladsoptagende, hvis sprederen fra den nederste normalstilling ved løftede løftearme og sænkede svingled i påmonteringsstativet skal kunne trækkes til øverste sengødskningsstilling med løftede løftearme og svingled. Bevægelse af centrifugalgødningssprederen hen i en f.eks. til udbringning af let støvende gødningssorter ønskelig dybere stilling med sænkede svingled og kun op til halvdelen af svingningsområdet løftede løftearme er imidlertid trods den omfangsrige drivmekanisme ikke mulig, da påmonteringsstativets mellemaksel og sprederens drivaksel så befinder sig i omtrent samme højde, således at den herved fremkomne løsning af kæde- eller remdrevet ikke længere kan udlignes ved hjælp af en spændemekanisme.

Formålet med opfindelsen er at udforme det kendte påmonteringsstativ således, at centrifugalgødningssprederen kan føres fra sin nederste læsestilling med sænkede løftearme og svingled op i sin øverste sengødskningsstilling med løftede løftearme og svingled på simpel måde og uden ekstra konstruktioner, dvs. således at den kan trækkes ved hjælp

af en ledaksel, og således at dens doseringsmekanisme kan betjenes fra traktorens førersæde.

5 Dette er ifølge opfindelsen opnået ved, at påmonterings-
stativets ramme har to på tværs af gødningssprederens frem-
føringsretning i stor afstand fra hinanden anbragte og for-
oven ved hjælp af en tværdrager indbyrdes forbundne, opret-
stående støtter, hvorhos det øverste svingled samt koblings-
organet for topstangen i traktorens trepunktsophæng er an-
bragt på tværdrageren, og de nederste svingled og koblings-
10 organerne for de nederste trækstænger er anbragt på de op-
retstående støtter, og hydraulikanlægget har to ligeledes
på tværs af gødningssprederens fremføringsretning i stor
afstand fra hinanden anbragte hydraulikcylindre, som ved den
ene ende er forbundet med de opretstående støtter og ved den
15 anden ende med de nederste svingled.

Som følge af denne udformning er det midterste område mel-
lem traktoren og gødningssprederen udformet som et frit rum,
gennem hvilket kan føres såvel betjeningsarmen for gødnings-
sprederens doseringsmekanisme som ledakselen til direkte
20 kraftoverførende forbindelse af traktorens kraftudtagsaksel
og sprederdrivakselen, idet indstillingsarmen for betje-
ningsanordningen til sprederens doseringsmekanisme i enhver
stilling af sprederen kan nås fra traktorens førersæde.

25 Ifølge opfindelsen kan der til forbindelse af hydraulik-
cylindrene med de nederste svingled findes to svingbart på
støtterne anbragte og ved hjælp af en tværvange stift ind-
byrdes forbundne arme, hvortil er forbundet såvel hydrau-
likcylindrene som to på de nederste svingled lejrede stivere.
Herved opnås, at de nederste svingled også ved uensartet
30 arbejde af hydraulikcylindrene kan svinges ensartet, således
at gødningssprederen i enhver arbejdsstilling holdes i opret
normalstilling, dvs. at uønskede skråstillinger på tværs
af fremføringsretningen ikke kan opstå.

- Dersom hydraulikcylindrene er indstilleligt forbundet med svingleddene og/eller armene, så kan svingleddenes svingningsområder ændres på fordelagtig måde. Det er herved muligt til løftning af gødningssprederen til den øverste sengødskningsstilling at anvende hydraulikcylindre med mindre løfteydelse, når der i et givet arbejdsområder hertil principielt kræves en lavere sengødskningsstilling, henholdsvis når hydraulikanlægget på den for hånden værende traktor ikke er tilstrækkeligt til at give den større løfteydelse.
- 10 Ved at påmonteringsstativets øverste svingled er lejret på koblingsorganerne for traktor-trepunktsophængets topstang, fås yderligere fordel af en simpel konstruktion for tilslutning af topstangen og de øverste svingled til påmonteringsstativet og dermed for rammen.
- 15 I en foretrukken udførelsesform ifølge opfindelsen har koblingsorganerne for de nederste trækstænger i traktor-trepunktsophængets hver to modsat rettede bolte, af hvilke den ene bolt har størrelse 1 og den anden bolt størrelse 2 ifølge DIN 9674, og koblingsorganerne er udløseligt og indbyrdes udskiftelige anbragt på de opretstående støtter, hvorhos
- 20 de udadragende bolte af samme størrelse har den ifølge DIN 9674 for den pågældende størrelse foreskrevne indbyrdes afstand. Herved opnås på simpel måde uden anvendelse af specielle ekstradele, at påmonteringsstativet og dermed
- 25 centrifugalgødningssprederen kan anbringes på en traktor af de normerede kategorier I og II.

- Når der ved de nederste ender af de opretstående støtter findes fødder til henstilling af påmonteringsstativet, kan denne henstilles sikkert med eller uden påmonteret centrifugalgødningsspreder. Ifølge opfindelsen findes der i dette
- 30 tilfælde ved den til hver fod hørende ende, der er beregnet til at vende mod traktoren, drejeligt anbragte løberuller. Herved lettes væsentligt tilkoblingen af påmonteringsstativet til en traktor, frakoblingen fra traktoren og henstil-

lingen med eller uden spreder, da påmonteringsstativet, når det skal transporteres, blot behøver at vippes og skubbes af sted på rullerne.

5 Opfindelsen forklares nærmere i det følgende i forbindelse med nogle udførelsesformer, der er vist på tegningen, hvor

fig. 1 viser en udførelsesform for påmonteringsstativet ifølge opfindelsen set fra siden,

fig. 2 det samme påmonteringsstativ set forfra,

10 fig. 3 påmonteringsstativet med indbyrdes ombyttede koblingsorganer for de nederste trækstænger i traktor-trepunktsophængen, delvis i snit og set forfra,

15 fig. 4 påmonteringsstativet med påbygget centrifugalgødningsspreder på en traktor, idet gødningssprederen befinder sig i læsestilling, vist i mindre målestok og set fra siden,

fig. 5 det i fig. 4 viste, men med centrifugalgødningssprederen i normal strøstilling, set fra siden og

20 fig. 6 det i fig. 4 viste, men med centrifugalgødningssprederen i øverste senglødsstilling, ligeledes set fra siden.

25 På tegningen er vist et påmonteringsstativ 1 med en ramme 2, der i hovedsagen består af to på tværs af fremføringsretningen 3 i stor indbyrdes afstand anbragte og foroven ved hjælp af en tværdrager 4 forbundne opretstående støtter 5. I midten mellem støtterne er på tværdrageren 4 anbragt koblingsorganer 6 for en topstang 7 i et ikke i detaljer vist traktor-trepunktsophæng, og i disse koblingsorganer er også svingbart lejret et øverste svingled 10, som tjener til at optage et øverste påmonteringsorgan 8 på en cen-

trifugalgødningsspreder 9.

På den øverste del af hver støtte 5 er endvidere svingbart anbragt en arm 11, og de forreste ender af disse arme er indbyrdes forbundne ved hjælp af en tværvange 12. Endvidere er der på tværvangen 12 nær ved de forreste ender af hver arm 11 svingbart lejret en stiver 13 samt en hydraulikcylinder 14, som på kendt måde gennem ledninger 15 er tilsluttede traktorens hydrauliske system. På den midterste del af støtterne 5 er nedre svingled 16 ligeledes lejrede svingbart, idet de hertil benyttede lejer 17 også optager den nederste ende af hydraulikcylinderen 14. Disse svingled 16 er endvidere forbundet med stiverne 13 over plader 18, som til indstilling af svingleddenes 16 svingningsområder har tre huller 19. De fri ender af svingleddene 16 er udformet krogformede til optagelse af nederste påmonteringsorganer 20 på gødningssprederen 9.

Neden under lejerne 17 for hydraulikcylindrene 14 henholdsvis for svingleddene 16 er der på de opretstående støtter anbragt koblingsorganer 21, 21' for de nederste trækstænger 22 i traktor-trepunktsophænget, idet disse koblingsorganer er anbragt aftageligt ved hjælp af skruer 23. Koblingsorganerne 21, 21' har hver en bolt 24 af størrelse 1 og en bolt 25 af størrelse 2 ifølge DIN 9674, hvilke bolte er fremstillede ud i ét stykke. Koblingsorganerne 21, 21' kan endvidere udskiftes indbyrdes ved påskrining på støtterne 5. Hvis boltene 25 af størrelse 2 som vist i fig. 2 rager udad, så har deres yderste ender den ifølge DIN 9674 foreskrevne afstand 26. Hvis koblingsorganerne 21, 21' er skruet på støtterne 5 i den i fig. 3 viste ombyttede stilling, så boltene 24 af størrelse 1 rager udad, så har deres yderste ender den for størrelse 1 ifølge DIN 9674 foreskrevne afstand 27.

På de nederste ender af de opretstående støtter er påsvejst fødder 28, ved hvis forreste ender en løberulle 29 er drejeligt lejret.

I fig. 4 til 6 er vist tre forskellige grundstillinger for en ved hjælp af påmonteringsstativets 1 ramme til en traktor 30 koblet centrifugalgødningspredere 9. Centrifugalgødningsprederen trækkes over en ledaksel 32 fra traktorens kraftudtagsaksel 31.

I den i fig. 4 viste læsstillingsstilling hviler både påmonteringsstativet 1 og gødningspredere 9 på jorden, således at gødningen også med håndkraft let kan fyldes i gødningspredere 9 forrådsbeholder 33. Herved befinder trepunktsophængets topstang 7, de nederste trækstænger 22, det øverste svingled 10 og de nederste svingled 16 sig i en nederste stilling og hydraulikcylindere 14 i en indtrukket stilling.

Fig. 5 viser den normale driftsstilling af gødningspredere 9, hvor predere 9's spredeskiver 34 har en afstand 35 fra jorden på ca. 0,80 m. Til opnåelse af denne stilling indkobles traktoren 30's trepunktsløft, indtil topstangen 7 og de nederste trækstænger 22 står i en øverste stilling, medens hydraulikcylindere 14 forbliver i indtrukket stilling, således at svingledene 10 og 16 også indtager deres nederste stilling.

I den i fig. 6 viste senglødningsstilling har predere 9's spredeskiver 34 en afstand 35' fra jorden på ca. 1,80 m. Herunder befinder topstangen 7 og de nederste trækstænger 22 i traktorens 30 trepunktsophæng i deres øverste stilling. Til opnåelse af denne senglødningsstilling strækkes stempelcylindermekanismen med løftecylindere 14 endvidere helt, således at armen 11 svinges op i sin øverste stilling 11', og de nederste svingled 16 svinges ligeledes op i deres øverste stillinger 16' ved hjælp af armene 11 og stiverne 13. Samtidig bliver også det øverste svingled 10 svinget op i sin øverste stilling 10' af den påbyggede centrifugalgødningspredere 9.

Som det tydeligt fremgår af fig. 4 til 6, forbliver afstan-

den mellem traktorens 30 kraftudtagsaksel 31 og centrifugal-
gødningssprederens 9 drivaksel 36 i alle tre grundstillinger
næsten den samme, således at der for disse grundstillinger
samt for de mulige, ikke viste mellemstillinger altid kan
5 anvendes den samme og på kendt måde todelte ledaksel 32.

P a t e n t k r a v

1. Påmonteringsstativ for montering af en centrifugalgød-
ningsspreder på en traktor og af den art, som har en med
koblingsorganer for topstangen og for de nederste træk-
stænger i traktorens trepunktsophæng forsynet ramme, hvor-
10 på er drejeligt lejret et øverste og to nederste svingled
til optagelse af påmonteringsorganer på den fra traktorens
kraftudtagsaksel trukne centrifugalgødningsspreder, af hvil-
ke svingled i det mindste ét ved hjælp af et hydraulikan-
læg er svingbart i et opretstående plan, k e n d e t e g-
15 n e t ved, at påmonteringsstativets (1) ramme (2) har top på
tværs af gødningssprederens (9) fremføringsretning (3) i
stor indbyrdes afstand anbragte og foroven ved hjælp af en
tværdrager (4) indbyrdes forbundne opretstående støtter (5),
idet det øverste svingled (10) samt koblingsorganet (6) for
20 trepunktsophængets topstang (7) er anbragt på tværdrageren
(4), og de nederste svingled (16) og koblingsorganerne (21,
21') for de nederste trækstænger (22) er anbragt på de op-
retstående støtter (5), og hvorhos hydraulikanlægget har to
ligeledes med stort mellemrum i retning på tværs af spre-
25 derens (9) fremføringsretning (3) anbragte hydraulikcylind-
dre (14), som dels er forbundet med de opretstående støtter
(5) og dels med de nederste svingled (16).

2. Påmonteringsstativ ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t
ved, at der til forbindelse af hydraulikcylindrene (14) med
30 de nederste svingled (16) findes to svingbart på støtterne
(5) anbragte og ved hjælp af en tværvange (12) stift indbyrdes for-
bundne arme (11), hvortil er forbundet såvel hydraulik-

cylindrene (14) som to på de nederste svingled (16) lejrede stivere (13).

3. Påmonteringsstativ ifølge krav 1 og 2, k e n d e t e g n e t ved, at hydraulikcylindrene (14) er indstilleligt forbundet med svingleddene (16) og/eller armene (11).

4. Påmonteringsstativ ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at stativets øverste svingled (10) er lejret ved koblingsorganerne (6) for traktor-tre=punktsophængets topstang (7).

10 5. Påmonteringsstativ ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at koblingsorganerne (21, 21') for de nederste trækstænger (22) i traktor-trepunktsophænget hver har to indbyrdes modsat rettede bolte (24, 25), af hvilke den ene bolt (24) er af størrelse 1 og den anden bolt (25)
15 af størrelse 2 ifølge DIN 9674, og at koblingsorganerne (21, 21') er indrettet til at anbringes aftageligt og indbyrdes udskiftelige på støtterne (5), idet de udadragende bolte (24, 25) af samme størrelse har den ifølge DIN 9674 for den pågældende størrelse foreskrevne indbyrdes afstand (26, 27).

20 6. Påmonteringsstativ ifølge ethvert af de foregående krav, k e n d e t e g n e t ved, at der ved de nederste ender af de opretstående støtter (5) findes fødder (28) til indstilling af påmonteringsstativet (1).

25 7. Påmonteringsstativ ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at der ved den til hver fod (28) hørende ende, der er beregnet til at vende mod traktoren, er lejret en løberulle (29).

Fremdragne publikationer:

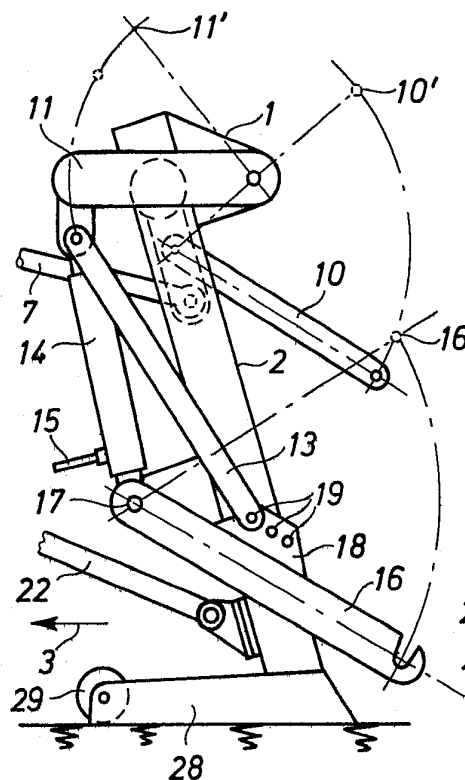


Fig. 1

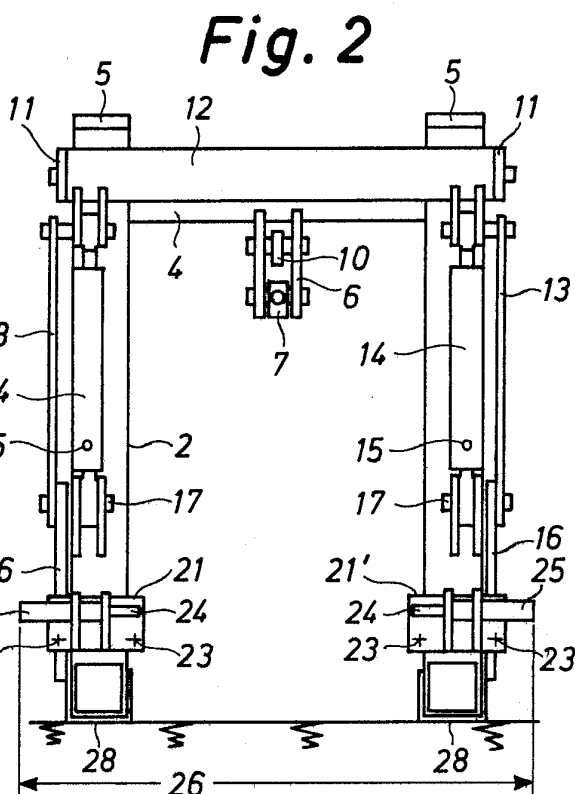


Fig. 2

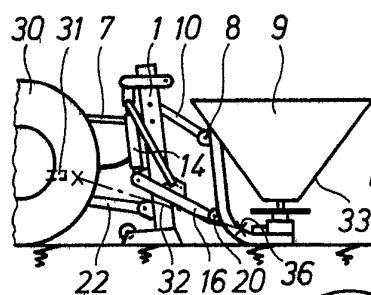


Fig. 4

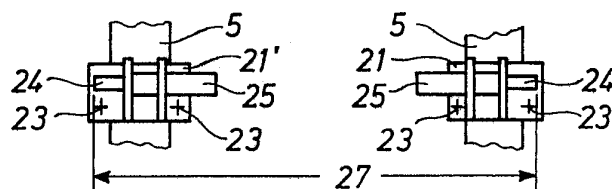


Fig. 3

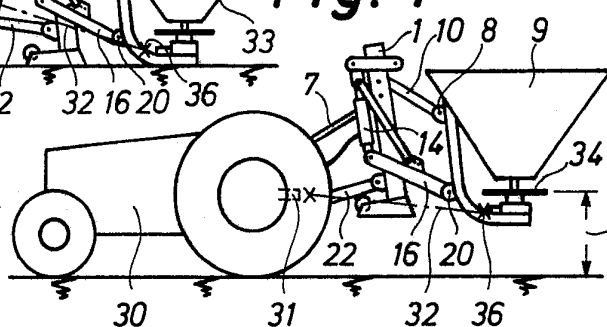


Fig. 6

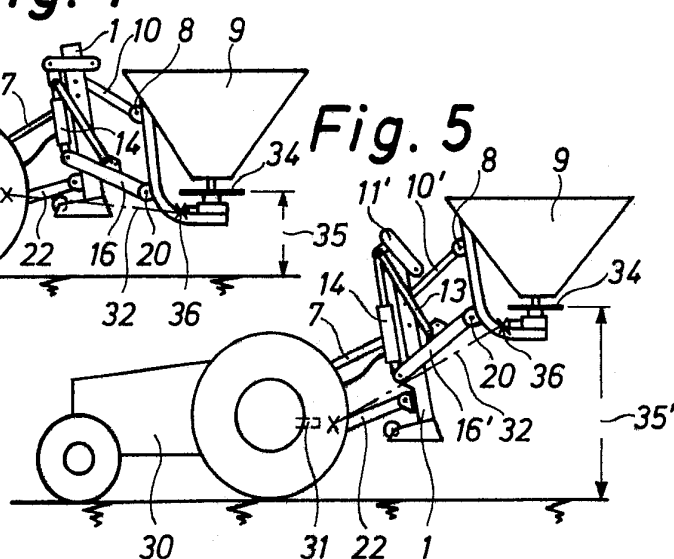


Fig. 5