



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7907030**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Werkwijze voor het ploegen van een strook grond.**

⑤1 Int.Cl³.: A01B9/00, A01B13/00, A01B3/36.

⑦1 Aanvrager: C. van der Lely N.V. te Maasland.

⑦4 Gem.: Mr. Ir. H. Mulder c.s.
Weverskade 10
3155 PD Maasland.

②1 Aanvraag Nr. 7907030.

②2 Ingediend 21 september 1979.

③2 --

③3 --

③1 --

②3 --

⑥1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 24 maart 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

C. van der Lely N.V., Weverskade 10, Maasland

"Werkwijze voor het ploegen van een strook grond"

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het pleegen van een strook grond en beoogt de grond op luchtige wijze in dezelfde voor af te leggen.

5 Volgens de uitvinding wordt dit bereikt, doordat de grondbalk na van de omringende grond te zijn losgemaakt, onder het keren zodanig wordt vervormd, dat na het afleggen de zijkan- ten van de grondbalk zich dichter bij de vaste ondergrond bevinden dan het midden van de grondbalk. Op deze wijze wordt een luchtig afleggen van de grondbalk mogelijk, waarbij tussen de vaste ondergrond en de grondbalk een voldoende hoeveelheid lucht kan toetreden ten-
10 einde zich oorspronkelijk op de bovengrond bevindend materiaal tot humus om te zetten. Verder wordt bereikt, dat een te veel aan grondwater en/of hemelwater gemakkelijk
15 kan worden afgevoerd.

Een verder aspect van de uitvinding betreft een werkwijze, waarbij de grondbalk onder het keren zodanig wordt vervormd, dat de oorspronkelijke bovenzijde van de grondbalk tunnelvormig ten opzichte van de vaste grond is
20 gelegen.

De bovengenoemde werkwijzen kunnen met een ploeg volgens de uitvinding worden uitgevoerd, die is voorzien van een losmaakorgaan en een daaropvolgende geleiding voor de losgemaakte grondbalk, bij welke ploeg volgens de
25 uitvinding een althans nagenoeg centraal ten opzichte van de geleiding gelegen orgaan aanwezig is met behulp waarvan een losgemaakte ploegbalk kan worden vervormd en verplaatst en na het omkeren door middel van de geleiding door dit orgaan voor het afleggen wordt ondersteund.

7907030

Aan de hand van enkele uitvoeringsvoorbeelden zal de uitvinding hieronder nader uiteen worden gezet.

Fig. 1 geeft in zijaanzicht een ploeg volgens de uitvinding weer,

5 Fig. 2 geeft een aanzicht weer volgens de pijl II in fig. 1, terwijl

 Fig. 3 een aanzicht weergeeft volgens de pijl III in fig. 2,

10 Fig. 4 geeft een doorsnede weer volgens de lijn IV - IV in fig. 1, waaruit de stand blijkt waarin de grondbalk op de vaste ondergrond van de gemaakte voor wordt afgelegd,

 Fig. 5 geeft in zijaanzicht een tweede uitvoeringsvoorbeeld weer van een ploeg volgens de uitvinding, 15 terwijl

 Fig. 6 een aanzicht weergeeft volgens de pijl VI in fig. 5,

 Fig. 7 geeft een zijaanzicht weer van een derde uitvoeringsvoorbeeld van een ploeg volgens de uit- 20 vinding, terwijl

 Fig. 8 een aanzicht weergeeft volgens de pijl VIII in fig. 7.

De in de figuren weergegeven inrichting betreft een grondbewerkingsmachine, in het bijzonder een ploeg. 25 De ploeg omvat een gestel voorzien van twee op afstand van elkaar gelegen, zich in de voortbewegingsrichting A van de ploeg uitstrekkende, althans nagenoeg horizontale gestelbalken 1 en 2. Aan de onderzijde van elke gestelbalk 1 resp. 2 zijn naar beneden convergerende 30 steunen 3 aangebracht. Aan de onderzijde van de steunen 3 is een zich dwars op de voortbewegingsrichting A van de machine uitstrekkende horizontale drager 4 bevestigd. De drager 4 heeft een U-vormige dwarsdoorsnede (fig. 1) en is zodanig opgesteld, dat de 35 benen van de dwarsdoorsnede naar beneden zijn gericht.

7907030

Aan de bovenzijde van de gestelbalken 1 en 2 zijn ter hoogte van de steunen 3 naar boven convergerende steunen 5 aangebracht, welke steunen aan hun bovineinde zijn verbonden door middel van een dwarsbalk 6. De dwarsbalk 6 strekt zich in horizontale richting uit en heeft een U-vormige dwarsdoorsnede. De balk 6 is zodanig opgesteld, dat de benen van de U-vormige dwarsdoorsnede naar boven zijn gericht. Juist onder het midden, is elk van de voorste steunen 3 voorzien van een zich in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende balk 7. Aan de vooreinden van beide balken 7 is een als schaar uitgevoerd losmaakorgaan 8 aangebracht. Het losmaakorgaan 8 heeft in vooraanzicht, een rechthoekige vorm en omvat een schuin naar achteren oplopende onderwand, die aan de zijkan ten aansluit op schuin naar binnen verloopende opstaande zijwanden, een en ander zodanig, dat deze wanden met de onderwand enigszins een trechter vormen. Aan de achterzijde sluit het losmaakorgaan 8 door middel van de onder- en opstaande zijwanden aan op de voorzijde van een geleiding voor de losgemaakte grondbalk, welke geleiding wordt gevormd door een trommelvormig geleidingsorgaan 9. De trommel 9, waarvan de lengte ongeveer gelijk is aan de diameter, is aan de boven- en aan de onderzijde door middel van paren rollen 10 ondersteund. Hierbij zijn de rollen 10 van elk paar aangebracht aan de einden van een as 11 die is gelegerd in een leger 12. De legers 12 zijn door middel van oren 13 ondersteund, welke oren aan de onder- resp. bovenzijde van de gestelbalk 4 resp. 6 zijn bevestigd. De rollen 10 zijn gelegen tussen de naar buiten gerichte benen van U-vormige, aan de buitenzijde van de trommel 9 aangebrachte ringen 14. Aan de binnenzijde is de trommel 9 voorzien van zich althans nagenoeg evenwijdig aan de langshartlijn a, die tevens de draaiingsas vormt en tijdens bedrijf althans nagenoeg horizontaal is gelegen, uitstrekkende

7907030

meeneelementen 15. De elementen 15 zijn stripvormig en over omtrekshoeken van ongeveer 90° om de langshartlijn aangebracht. De vooreinden van de gestelbalken 1 en 2 zijn door middel van een dwarsbalk 16 met elkaar verbonden. Nabij het midden is aan de onderzijde van de dwarsbalk 16 een leger 17 aangebracht voor een tap 18, die zich bevindt aan de voorzijde van een in de trommel 9 gelegen centraal transport- of stuworgaan 19. Het transportorgaan 19 reikt tot de achterzijde van de trommel 9 en heeft naar zijn achtereinde een konisch verloop. Aan de omtrek is het transportorgaan 19 voorzien van een schroeflijnvormig verlopend stripvormig element 20. Vóór elk van de zijwanden van het losmaakorgaan 8 zijn zich in opwaartse richting uitstreckende, van een schuin naar achteren verlopende rechte snijrand voorziene meskouters 20A aangebracht. De bovenzijden van de respectieve meskouters 20A zijn door middel van bouten 21 in houders 22, die zich aan de voorzijde van en nabij de einden van de dwarsbalk 16 bevinden, in hoogterichting in meerdere standen vastzetbaar. Aan de voorzijde van de dwarsbalk 16 is een bok 23 aangebracht, met behulp waarvan de ploeg met de driepuntshefinrichting van een trekker koppelbaar is. Nabij de bovenzijde is de bok 23 met de bovenste gestelbalk 6 verbonden door middel van schoren 24, die enigszins naar achteren divergeren. Aan de onderste gestelbalk 4 zijn door middel van zich in de voortbewegingsrichting uitstreckende, in elkaars verlengde gelegen tappan 25 verzwenkbaar sleepvoeten 26 aangebracht, waarop het gestel van de ploeg tijdens het bedrijf kan rusten. De tap 18 aan de voorzijde van het stuworgaan 19 reikt tot in een tandwielkast 27, die aan de dwarsbalk 16 en een steun 28 nabij de bovenzijde van de bok 23 is bevestigd. In de tandwielkast 27 is op de astap 18 een tandwiel 29 aangebracht dat kan samenwerken met twee identieke

7907030

grotere tandwielen 30, die zijn bevestigd op astappen 31. Het bovenste tandwiel 30 kan samenwerken met een kleiner tandwiel 32. Het tandwiel 32 is aangebracht op een in de wand van de tandwielkast 27 ondersteunde as 33, welke as nabij zijn achtereinde een rol 34 draagt. De omtrek van de rol 34 is voorzien van frictiemateriaal en kan samenwerken met een eveneens van frictiemateriaal voorziene band 35 nabij de voorzijde van de trommel 9.

De werking van de in het voorgaande beschreven ploeg is als volgt:

Tijdens het bedrijf is de ploeg door middel van de bok 23 met de hefinrichting van een trekker gekoppeld en is/aan de voorzijde buiten de tandwielkast 27 uitstekende astap 18 van het centraal gelegen transportorgaan 19 door middel van een tussenas 36 met de aftakas van de trekker gekoppeld. Door middel van de aanwezige aandrijving kan zowel het transportorgaan 19 als het trommelvormig geleidingsorgaan 9 in draaiing worden gebracht in een richting die door middel van de pijl B in fig. 2 is weergegeven. Tijdens de voortbeweging van de ploeg, waarbij deze zoals reeds is vermeld, door middel van de sloffen 26 wordt ondersteund, wordt met behulp van de meskouters 20A en het als schaar uitgevoerde losmaakorgaan 8 een grondbalk losgesneden met een dikte van $\pm$ 20 cm en een breedte van ten minste 50 en bij voorkeur 75 cm. De aldus losgesneden grondbalk wordt via de achterzijde van het losmaakorgaan 8 aan het trommelvormig geleidingsorgaan 9 toegevoerd. De grondbalk beweegt zich hierbij schuin naar boven en naar achteren (fig. 1). Nabij het midden wordt de bovenzijde van de ploegbalk door de voorzijde van het transportorgaan 19 opgevangen en onder een aanvankelijk naar beneden duwen naar naar achteren verplaatst. Met behulp van het transportorgaan wordt de grondbalk

7907030

vervolgens opzij, naar boven en naar achteren verplaatst en in samenwerking met het trommelvormig geleidingsorgaan 9 onder andere de in de trommel aanwezige meeneemelementen 15 om het transportorgaan 19 gebogen.

5 Tenslotte is de grondbalk nabij de achterzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan zodanig gekeerd en vervormd dat deze grondbalk op de in fig. 1 schematisch weergegeven wijze aan de achterzijde het trommelvormig geleidingsorgaan verlaat en in dezelfde voor wordt afgelegd.

10 De afgelegde grondbalk heeft door de boven beschreven samenwerking tussen het transportorgaan 19 en het trommelvormig geleidingsorgaan 9, waarbij de grondbalk om het transportorgaan is gebogen, een zodanige vorm gekregen

15 dat de onderzijde die de oorspronkelijke bovenzijde vormde is samengedrukt en een breedte heeft gekregen die kleiner is dan die van de bovenzijde, die de oorspronkelijke onderzijde van de grondbalk vormde. De grondbalk is aldus tunnelvormig (Fig. 4). Doordat het transportorgaan naar

20 achteren conisch verloopt kan een gemakkelijk lossen van de grondbalk worden verkregen. Met behulp van de in het voorgaande beschreven werkwijze en de daarvoor bestemde ploeg kan een grondbalk van grote afmetingen effectief zodanig worden gekeerd dat aan de oorspronkelijke boven-

25 zijde voorkomend onkruid volkomen wordt weggewerkt terwijl doordat de grondbalk tunnelvormig op de vaste ondergrond komt te rusten voldoende lucht kan toetreden om plantenresten in humus om te zetten. Tevens kan water beter afvloeien mede ook doordat de gebogen bovenzijde van de grondbalk het gemakkelijk afvloeien van regenwater

30 naar de ondergrond mogelijk maakt. Door de grote breedte van de losgemaakte grondbalk kan deze met behulp van het centraal gelegen tijdens het bedrijf tevens als aandrukorgaan dienstdoende transportorgaan 19 de grondbalk gemakkelijk de voor de tunnelvormige aflegging van de
35 grondbalk gewenste vorm geven.

7907030

De in de figuren 5 en 6 weergegeven ploeg volgens de uitvinding heeft een gestel dat twee zich in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende gestelbalken 36 omvat. De gestelbalken 36 zijn elk aan de onder- en aan de

5 bovenzijde voorzien van paren convergerende steunen 37 resp. 38, die met elkaar zijn verbonden door middel van een U-vormige dwarsbalk 39 resp. 40. De U-vormige dwarsbalken 39 en 40 zijn zodanig aangebracht, dat hun benen zich naar beneden resp. naar boven uitstrekken.

10 Binnen het door de gestelbalken 36, de steunen 38 en 39 en de U-vormige balken 39 en 40 gevormde gestel, is een geleiding in de vorm van een trommelvormig geleidingsorgaan 41 vast aangebracht. Elk van de gestelbalken 36

15 is aan de boven- en aan de onderzijde nabij de einden en nabij het midden voorzien van steunen 42, waaraan de buitenwand van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 is bevestigd. Aan de voorste van de onderste paren steunen 37 is een zich naar voren uitstrekkende balk

20 43 aangebracht. Tegen de vooreinden van de balken 43 is een plaat 44 aangebracht die op het onderste deel van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 aansluit (fig. 6). Aan de opwaarts verlopende zijkanten van de plaat 44 zijn naar voren en schuin naar beneden verlopende platen 45

25 bevestigd. De bevestiging van de plaat 44 aan de vooreinden van de balken 43 is verstevigd door middel van steunplaten 46. De voorzijden van de naar voren puntig toelopende platen 45 zijn door middel van een stripvormig deel 46 met elkaar verbonden. Het deel 46, dat aan de voorzijde is voorzien van een snijrand reikt tot

30 de voorste rollen van twee V-vormig naast elkaar opgestelde groepen rollen 47. De rollen 47 voor elke groep zijn aan een einde door middel van astappen in de platen 45 gelegerd en met hun andere einde door middel van astappen in een midden tussen de platen 45 gelegen

35 plaat 48. De plaat 48 is aan de onderzijde van het

7907030

trommelvormig geleidingsorgaan 41 aangebracht. De rollen 47 verlopen van buiten naar binnen konisch. De groepen rollen vormen een in vooraanzicht V-vormig opvoerorgaan, dat met het deel 46 een losmaakorgaan 49 vormt. Het

5 trommelvormig geleidingsorgaan 41 is zodanig in het gestel aangebracht, dat de langshartlijn a aan de voorzijde hoger is gelegen dan aan de achterzijde. Hierdoor wordt een doelmatige opvang van de door het losmaakorgaan 49 losgemaakte en opgevoerde grondbalk

10 mogelijk. De achterzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 wordt tijdens het bedrijf ondersteund door middel van een slof 50. De langshartlijn a van het geleidingsorgaan 41 sluit een hoek met de horizontaal in, die $\pm 15^\circ$ bedraagt. Aan de voorzijde is boven

15 het midden het trommelvormig geleidingsorgaan 41 voorzien van een dwarsbalk 51, die zich evenwijdig aan de dwarsbalken 39 en 40 uitstrekt. Nabij het midden is de dwarsbalk 51 voorzien van een naar beneden gerichte steun 52, waaraan een leger 53 is aangebracht.

20 Door middel van het leger 53 is een astap 54 ondersteund die zich aan de voorzijde bevindt van een binnen het trommelvormig geleidingsorgaan 41 gelegen transport- of stuworgaan 55. De langshartlijn van het transport- of stuworgaan 55 valt samen met de langs-

25 hartlijn a van het trommelvormig geleidingsorgaan 41. Het transport- of stuworgaan 55 is bij dit uitvoeringsvoorbeeld cilindervormig en reikt eveneens tot de achterzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan 41. Aan de omtrek is het transportorgaan 55

30 voorzien van een stripvormig element 56, dat schroeflijnvormig ten opzichte van de rotatieas van het orgaan verloopt. Aan de voorzijde reikt de astap 54 tot in een tandwielkast 57 en is binnen deze tandwielkast voorzien van een tandwiel 58. Het tandwiel 58 staat

35 in aandrijvende verbinding met een tandwiel 59,

7907030

dat is aangebracht op een astap 60 in de bovenzijde van de tandwielkast 57. De astap 60 steekt aan de voorzijde buiten de tandwielkast 57 uit en kan door middel van een tussenas 61 met de aftakas van een
5 trekker worden verbonden. De balk 51 is voorzien van zich naar beneden en schuin naar voren uitstrekken- de aankoppelorganen 62 voor aankoppeling aan de onderste armen van de driepuntshefinrichting van een trekker. Aan de bovenzijde is de balk 51 nabij het midden voorzien
10 van een bok 63, die zich vanaf de balk eveneens schuin naar voren uitstrekt en waaraan de bovenste arm van de driepuntshefinrichting van een trekker koppelbaar is. De bovenzijde van de bok 63 is door middel van
15 divergerende steunen 64 met de bovenste U-vormige balk verbonden.

De werking van de in de figuren 5 en 6 weer- gegeven ploeg is als volgt:

Tijdens het bedrijf neemt de ploeg een stand in zoals in fig. 5 is weergegeven, waarbij zoals reeds
20 vermeld, de langshartlijn van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 en tevens de draaiingsas van het roterend transport- of stuworgaan 55 een stand inneemt, waarbij de langshartlijn a resp. de draaiingsas aan de voorzijde hoger is gelegen dan aan de achterzijde.
25 Met behulp van het van een snijrand voorziene, strip- vormige deel 46 en de opstaande platen 45 van het losmaakorgaan 49, wordt tijdens de voortbewegings- richting van de ploeg, die met behulp van de aankoppel- organen 62 en de bok 63 met de driepuntshefinrichting
30 van een trekker is gekoppeld, een grondbalk uitgesneden met een dikte van ± 20 cm en een breedte van ten minste 50 en bij voorkeur 75 cm. De aldus uitgesneden grondbalk wordt via de V-vormig ten opzichte van elkaar opge- stelde groepen rollen 47 die een opvoerorgaan vormen
35 omhoog gevoerd naar de voorzijde van het trommelvormig

7907030

geleidingsorgaan 41 waarbij de zijanten van de grondbalk enigszins omhoog worden geduwd zodat de vorm van de grondbalk reeds min of meer aan het trommelvormig geleidingsorgaan wordt aangepast. Hierbij neemt de
5 grondbalk een stand in, zoals in fig. 5 schematisch is weergegeven. De aldus opgevoerde grondbalk komt in aanraking met de voorzijde van het volgens de pijl in fig. 6 roterende vanaf de aftakas van de trekker aangedreven transport- of stuworgaan 55, waarbij dit
10 orgaan een aandrukorgaan vormt, dat op de bovenzijde van de grondbalk inwerkt. Bij een verder bewegen van de grondbalk wordt deze grondbalk mede door middel van aan de binnenzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 aangebrachte schroeflijnvormig en evenwijdig
15 aan elkaar verlopende geleide-elementen 65 naar opzij, naar boven en naar achteren verplaatst. De grondbalk wordt hierbij als het ware om het transport- of stuworgaan 55 gebogen en wordt afgelegd in de in het voorgaande bij de werking van het eerste uitvoerings-
20 voorbeeld reeds besproken vorm en stand. De geleidings-elementen 65 verlopen vanaf de voorkant aan de onderzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan over een omtrekshoek van ten minste 180 en bij voorkeur van 270°. Ook bij dit uitvoeringsvoorbeeld wordt nadat de grondbalk
25 met behulp van het de groepen rollen 47 omvattende losmaakorgaan 49 aan het trommelvormig geleidingsorgaan 41 is toegevoerd door samenwerking van het roterende transport- of stuworgaan 55 met het trommelvormig geleidingsorgaan zodanig gekeerd en vervormd, dat de
30 grondbalk op de in fig. 4 weergegeven wijze op de vaste ondergrond van dezelfde voor wordt afgelegd. De lengte van het trommelvormig geleidingsorgaan is ook hier praktisch gelijk aan de diameter, zodat een compact geheel blijft behouden.
35 Bij het in de figuren 7 en 8 weergegeven uit-

7907030

voeringsvoorbeeld van een ploeg volgens de uitvinding zijn met het eerste en tweede uitvoeringsvoorbeeld overeenkomende onderdelen met dezelfde verwijzingscijfers aangegeven.

5 Het gestel van de ploeg omvat twee zich in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende gestelbalken 66. Op dezelfde wijze als bij het tweede uitvoeringsvoorbeeld zijn de gestelbalken 66 aan de onder- en aan de bovenzijde voorzien van paren convergerende steunen 37 en 38 die aan
10 de boven- resp. onderzijde met elkaar zijn verbonden door middel van een U-vormige dwarsbalk 39 resp. 40. Binnen het door de gestelbalken 66, de steunen 37 en 38 en de U-vormige balken 39 en 40 gevormde gestel is, op dezelfde wijze als bij het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld
15 het trommelvormig geleidingsorgaan 41 aangebracht. Door middel van zich naar voren uitstrekkende balken 67 die zijn bevestigd aan de voorste steunen 37 is voor het trommelvormig geleidingsorgaan 41 een losmaakorgaan 8 aangebracht. Op dezelfde wijze als bij het eerste
20 uitvoeringsvoorbeeld zijn meskouters 20A aan de voorzijde van de gestelbalken 66 aangebracht. Juist boven het midden van de voorste steunen zijn zich in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende balken 68 aangebracht. De voorzijden van de balken 68 zijn door middel
25 van een dwarsbalk 69 met elkaar verbonden. De in voor-aanzicht (fig. 8) linkse gestelbalk is voorzien van een leger 70 voor een zich in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende as 71. De as 71 is althans nagenoeg parallel gelegen aan de langshartlijn a van het
30 trommelvormig geleidingsorgaan 41. Om de as 71 is een arm 72 verzwenkbaar, welke arm naar binnen is gericht. Aan zijn vrije einde is de arm voorzien van een astap 73 gelegerd in een leger 73A. De astap 73 is aangebracht aan de voorzijde van het zich binnen het trommelvormig
35 geleidingsorgaan 41 uitstrekkend transport- of stuworgaan.

7907030

Ongeveer nabij het midden is de arm 72 voorzien van een naar boven verlopende steun 74 die scharnierend is verbonden met een vorkachtig deel van een zich althans nagenoeg in horizontale richting uitstrekkende stang 75. De stang 75 is door een opening in een steun 76 gevoerd die aan de onderzijde van de gestelbalk 69 is bevestigd. Nabij het einde is de stang 75 voorzien van een aanslag. Tussen de aanslag 77 en de steun 76 is om de stang 75 een drukveer 78 gelegen, een en ander zodanig dat het transportorgaan 55 tegen de werking van de drukveer in om de zich althans nagenoeg in de voortbewegingsrichting A uitstrekkende as 71 die ter hoogte van de rotatieas van het transportorgaan is gelegen in hoogterichting in zijn geheel kan uitwijken ten opzichte van het trommelvormig geleidingsorgaan 41. De spanning van de drukveer 78 is op de bekende wijze instelbaar. De balk 69 is op dezelfde wijze als de balk 51 bij het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld voorzien van middelen voor aankoppeling van de ploeg aan de driepuntshefinrichting van een trekker. De bok 63 is door middel van divergerende steunen 79 met de gestelbalk 40 verbonden. De astap 73 aan de voorzijde van het transportorgaan 55 reikt tot in een tandwielkast 80 en is binnen deze tandwielkast voorzien van een tandwiel 81. Het tandwiel 81 staat in aandrijvende verbinding met een kleiner tandwiel 82 op een as 83 die in de tandwielkast is gelegd en naar voren buiten de tandwielkast uitsteekt. De as 83 kan door middel van een tussenas 61 met de aftakas van een trekker worden gekoppeld. Aan de binnenzijde is evenals bij het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld het trommelvormig geleidingsorgaan 41 voorzien van drie op althans nagenoeg gelijke afstand van elkaar gelegen door strippen gevormde geleidingselementen 65 die vanaf de onderkant aan de

7907030

5 voorzijde schroeflijnvormig om de langshartlijn van
het trommelvormig geleidingsorgaan naar achteren ver-
lopend zijn aangebracht (fig. 7). Elk van de strip-
vormige geleidingselementen 65 strekt zich eveneens
10 over een omtrekshoek van ten minste 180° en bij
voorkeur 270° uit. Aan de achterzijde is het trommel-
vormig geleidingsorgaan 41 nabij het midden voorzien
van een slof 84 waarmee de ploeg tijdens het bedrijf
op de grond rust. Hierbij neemt de langshartlijn a
15 van het trommelvormig geleidingsorgaan en de daarmee
samenvallende rotatieas van het roterend transport-
orgaan 55 een zodanige stand in dat de voorzijde van
de as lager is gelegen dan de achterzijde waarbij
een hoek van $\pm 5^{\circ}$ met de horizontaal wordt ingesloten.
20 De werking van het in de figuren 7 en 8 weer-
gegeven uitvoeringsvoorbeeld komt grotendeels met die
van de voorgaande uitvoeringsvoorbeelden overeen.
Ook bij dit uitvoeringsvoorbeeld wordt met behulp van
de meskouters 20A en het als schaar uitgevoerde
25 losmaakorgaan 8 een grondbalk van de omringende grond
losgemaakt met een dikte van ± 20 cm en een breedte van
 ± 75 cm. Deze grondbalk wordt via de achterzijde van
de schaar 8 aan het stationaire trommelvormig gelei-
dingsorgaan 41 toegevoerd, waar deze grondbalk, waarvan
30 de bewegingsbaan schematisch in fig. 7 is weergegeven,
door middel van de voorzijde van het roteerbare trans-
portorgaan 55 wordt opgevangen aanvankelijk naar beneden
gedrukt in een richting als door middel van de pijl C
in fig. 8 aangegeven. Met behulp van de langs de binnen-
wand van het trommelvormig geleidingsorgaan 41 aangebrachte
35 schroeflijnvormig verlopende geleidingselementen 65
wordt de grondbalk dan verder op dezelfde wijze als bij
het voorgaande uitvoeringsvoorbeeld vervormd en gekeerd.
Door de verende opstelling van het transportorgaan
kan een soepele opvang van de grondbalk worden verkre-

7907030

gen en kunnen verstoppingen worden voorkomen. De verende
ondersteuning van het transportorgaan kan ook bij de
twee voorgaande uitvoeringsvoorbeelden worden toegepast.
Doordat het stationaire trommelvormige geleidingsor-
5 gaan aan de voorzijde lager is gelegen dan aan de
achterzijde kan het losmaakorgaan 8 beter met dat
orgaan samenwerken. De met de in het voorgaande
beschreven ploegen los te maken grondbalk van ten minste
50 cm en bij voorkeur 75 cm heeft een zodanige breedte
10 dat de beoogde kering en vervorming effectief op de
beschreven wijze kan worden uitgevoerd.

De uitvinding is niet beperkt tot het voren-
staande doch betreft tevens alle details van de figuren
al of niet beschreven.

C o n c l u s i e s

7907030

Conclusies:

1. Werkwijze voor het ploegen van een strook grond, met het kenmerk, dat een grondbalk na van de omringende grond te zijn losgemaakt, onder het keren zodanig wordt vervormd, dat na het afleggen de zijkan-
 5 ten van de grondbalk zich dichter bij de vaste ondergrond bevinden dan het midden van de grondbalk.
2. Werkwijze voor het pleegen van een strook grond, met het kenmerk, dat de grondbalk onder het keren zodanig wordt vervormd dat de oorspronkelijke bovenzijde van de
 10 grondbalk na het afleggen tunnelvormig ten opzichte van de vaste grond is gelegen.
3. Ploeg voor het uitvoeren van de werkwijze volgens conclusie 1 of 2, welke ploeg een losmaakorgaan en een daaropvolgende geleiding voor de losgemaakte grondbalk
 15 omvat, met het kenmerk, dat een althans nagenoeg centraal ten opzichte van de geleiding gelegen orgaan aanwezig is, met behulp waarvan een losgemaakte ploegbalk kan worden vervormd en verplaatst en na het omkeren door middel van de geleiding door dat orgaan voor het afleggen wordt
 20 ondersteund.
4. Ploeg voorzien van een losmaakorgaan en een daaropvolgende geleiding, met het kenmerk, dat de ploeg een aan de bovenzijde van de losgemaakte grondbalk aanliggend orgaan omvat, terwijl zich aan de onderzijde van de grondbalk een
 25 opvoerend geleidingsorgaan bevindt.
5. Ploeg volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het orgaan als transportorgaan ter ondersteuning van de verplaatsing van de grondbalk is uit-
 gevoerd.
- 30 6. Ploeg volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het transportorgaan zich althans nagenoeg midden boven de losgemaakte grondbalk bevindt.
7. Ploeg volgens conclusie 5 of 6, met het kenmerk, dat het transportorgaan tevens als aandrukorgaan voor de

7907030

vervorming van de grondbalk dienst doet.

8. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 7, met het kenmerk, dat het transportorgaan langwerpig is en met zijn langsas in de voortbewegingsrichting van de ploeg is gelegen.

9. Ploeg volgens een der voorgaande conclusies 5 - 8, met het kenmerk, dat het transportorgaan naar zijn achterzijde conisch verloopt.

10. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 9, met het kenmerk, dat het transportorgaan cilindrisch is uitgevoerd.

11. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 10, met het kenmerk, dat het transportorgaan aan zijn omtrek is voorzien van een schroeflijnvormig verlopend deel.

12. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 11, met het kenmerk, dat het transportorgaan slechts nabij één einde wordt ondersteund.

13. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 12, met het kenmerk, dat het transportorgaan nabij de voorzijde wordt ondersteund.

14. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 13, met het kenmerk, dat het transportorgaan roteerbaar is opgesteld.

15. Ploeg volgens een der conclusies 5 - 14, met het kenmerk, dat het transportorgaan zich bevindt binnen een trommelvormig geleidingsorgaan.

16. Ploeg volgens conclusie 15, met het kenmerk, dat het transportorgaan zich nabij het midden van het trommelvormig geleidingsorgaan bevindt.

17. Ploeg volgens conclusie 15 of 16, met het kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan een langsas heeft die zich in de voortbewegingsrichting van de ploeg uitstrekt.

18. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 17, met het kenmerk, dat de draaiingsas van het transportorgaan althans nagenoeg samenvalt met de langshartlijn van het trommelvormig geleidingsorgaan.

19. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 18, met het

7907030

kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan om zijn langsas roteerbaar is.

20. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 19, met het kenmerk, dat zowel het transportorgaan als het trommelvormig geleidingsorgaan mechanisch in dezelfde richting worden aangedreven.

21. Ploeg volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat zowel het transportorgaan als het trommelvormig geleidingsorgaan vanaf de voorzijde worden aangedreven.

22. Ploeg volgens een der voorgaande conclusies 15 - 21, met het kenmerk, dat de rotatieas van het trommelvormig geleidingsorgaan aan de voorzijde hoger is gelegen dan aan de achterzijde.

23. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 21, met het kenmerk, dat de rotatieas van het trommelvormig geleidingsorgaan aan de voorzijde lager is gelegen dan aan de achterzijde.

24. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 23, met het kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan een

diameter heeft die althans nagenoeg gelijk is aan de lengte.

25. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 24, met het kenmerk, dat het transportorgaan in zijn geheel verplaatsbaar is ten opzichte van het trommelvormig geleidingsorgaan.

26. Ploeg volgens conclusie 25, met het kenmerk, dat het transportorgaan verzwenkbaar is om een zich in de voortbewegingsrichting van de ploeg uitstrekken- de as.

27. Ploeg volgens conclusie 26, met het kenmerk, dat de as zich althans nagenoeg op dezelfde hoogte bevindt als de langshartlijn van het transportorgaan.

28. Ploeg volgens conclusie 26 of 27, met het kenmerk, dat het transportorgaan tegen veerwerking om de as verzwenkbaar is.

29. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 28, met het kenmerk, dat vóór het trommelvormig geleidingsorgaan een losmaakorgaan is aangebracht, dat een vast opgestelde schaar

7907030

omvat.

30. Ploeg volgens conclusie 29, met het kenmerk, dat de schaar is voorzien van nabij de einden omhoog gebogen zijranden, een en ander zodanig, dat een/^{min}of meer U-vormige dwarsdoorsnede wordt verkregen.

31. Ploeg volgens een der conclusies 3 - 30, met het kenmerk, dat het losmaakorgaan een aantal achter elkaar gelegen in een schuin naar achteren oplopende rij gelegen rollen omvat.

32. Ploeg volgens conclusie 31, met het kenmerk, dat twee groepen rollen naast elkaar V-vormig zijn opgesteld.

33. Ploeg volgens conclusie 32, met het kenmerk, dat de rollen conisch zijn uitgevoerd, waarbij de grootste diameter van de conisch uitgevoerde rollen zich aan de van elkaar afgekeerde zijden van de groepen bevinden.

34. Ploeg volgens een der voorgaande conclusies 15 - 33, met het kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan wordt ondersteund door een aantal geleiderollen.

35. Ploeg volgens conclusie 34, met het kenmerk, dat zich ten minste twee geleiderollen aan de onder- en twee geleiderollen zich aan de bovenzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan bevinden.

36. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 35, met het kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan aan de binnenzijde is voorzien van meeneemelementen.

37. Ploeg volgens conclusie 36, met het kenmerk, dat de meeneemelementen zich althans nagenoeg evenwijdig aan de langshartlijn van het trommelvormig geleidingsorgaan uitstrekken.

38. Ploeg volgens een der conclusies 15 - 36, met het kenmerk, dat het trommelvormig geleidingsorgaan aan de binnenzijde is voorzien van geleidingselementen, die vanaf de onderzijde aan de voorzijde van het trommelvormig geleidingsorgaan schroeflijnvormig om de langshartlijn van het trommelvormig geleidingsorgaan verlopen.

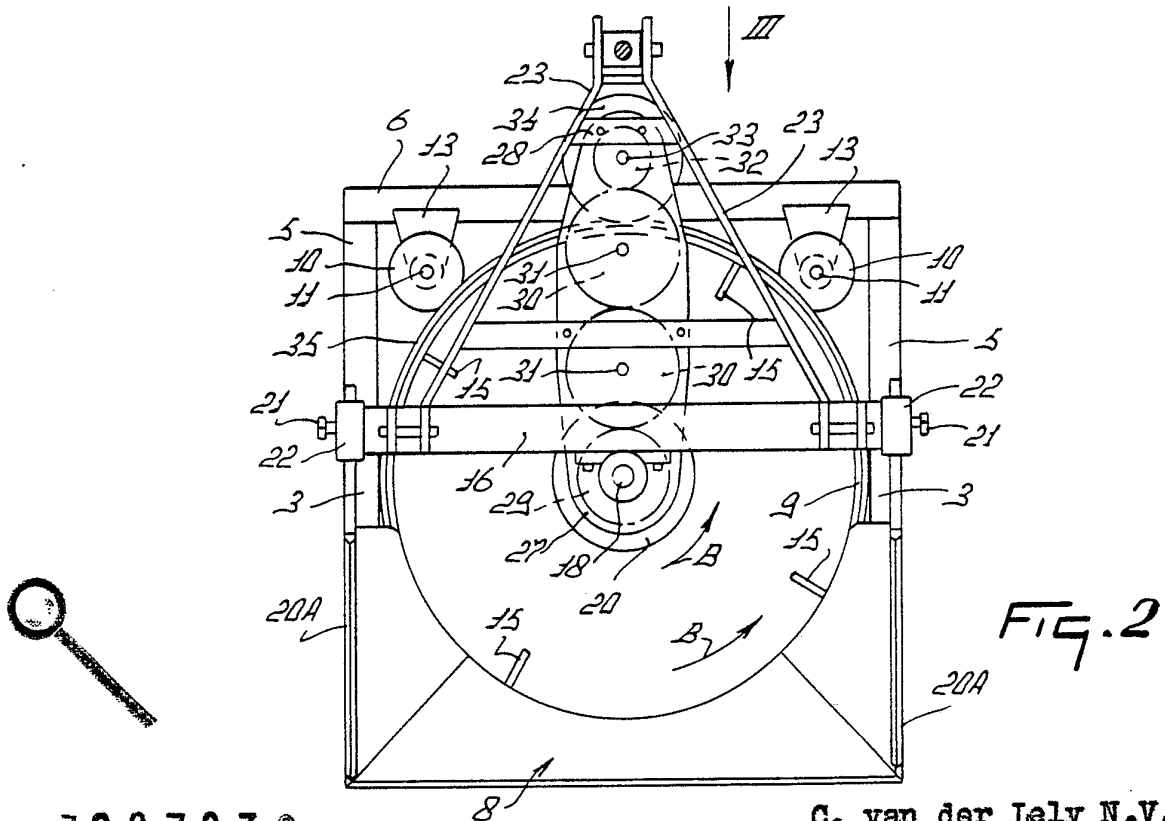
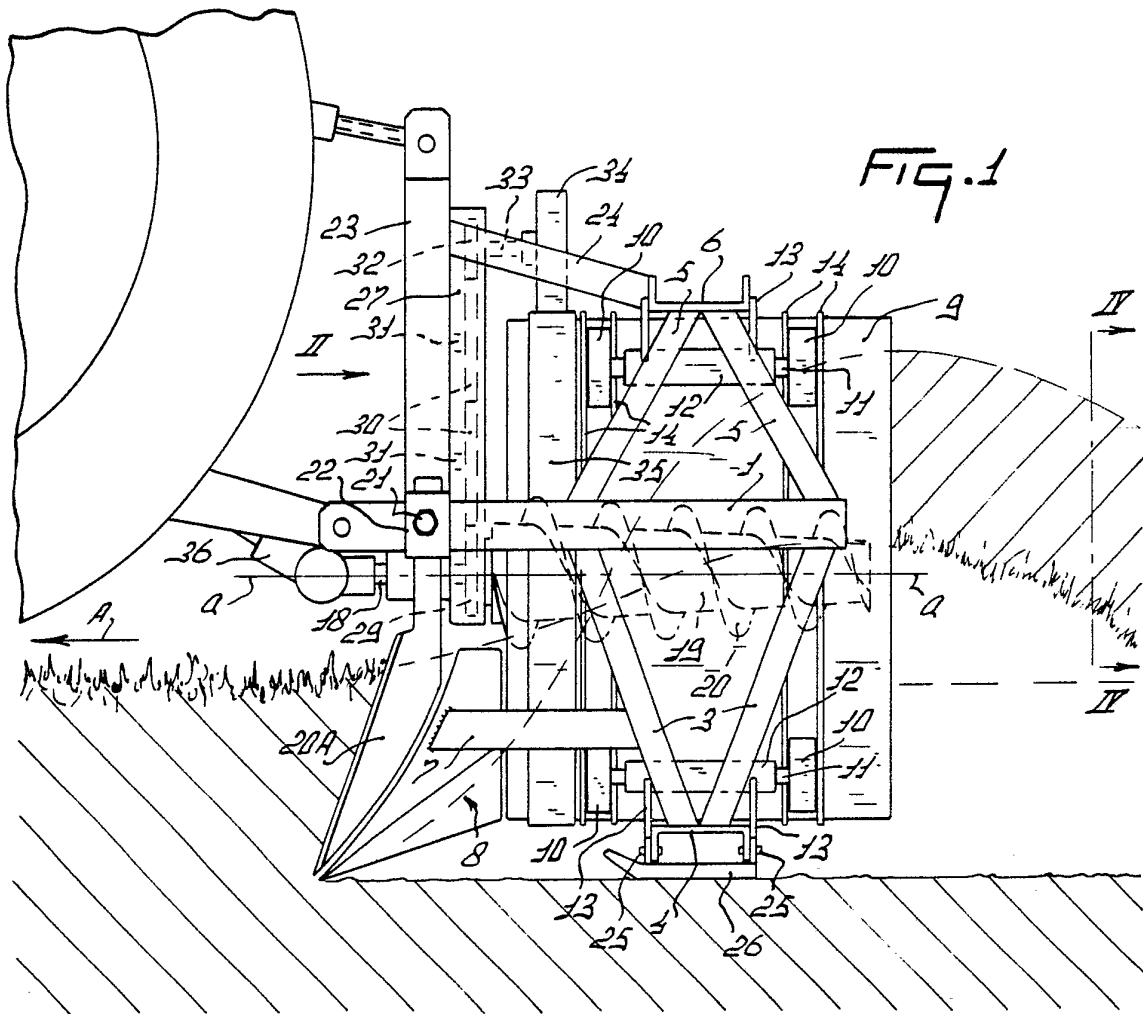
7907030

39. Floeg volgens conclusie 38, met het kenmerk, dat de geleidingselementen op afstand van elkaar en althans nagenoeg evenwijdig aan elkaar over een omtrekshoek van 180 - 270° om de langshartlijn van het trommelvormig geleidingsorgaan uitstrekken.

5

40. Floeg volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat deze aan de hefinrichting van een trekker aanbrengbaar is en wordt ondersteund door middel van ten minste een ondersteuningsorgaan.

7907030



7907030

C. van der Lely N.V.
MAASLAND.

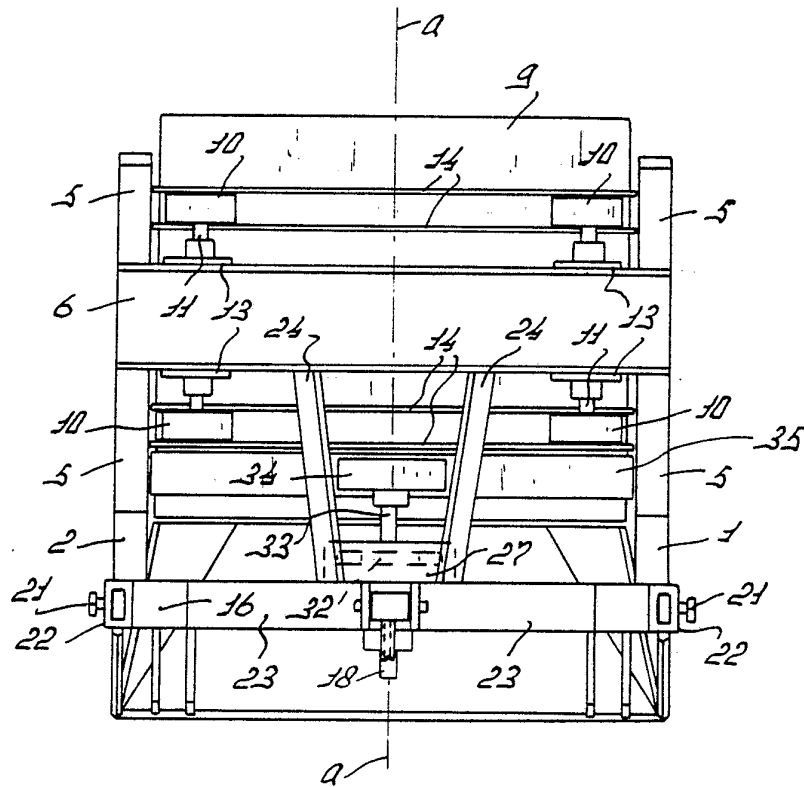


FIG. 3

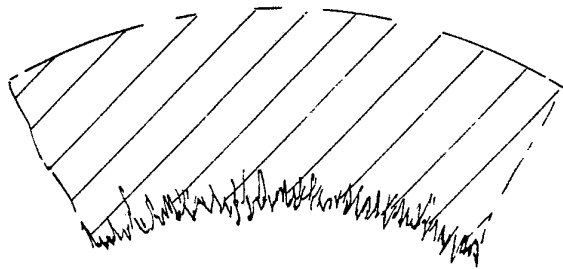


FIG. 4

7907030

G. van der Lely N.V.
MAASLAND.

FIG. 5

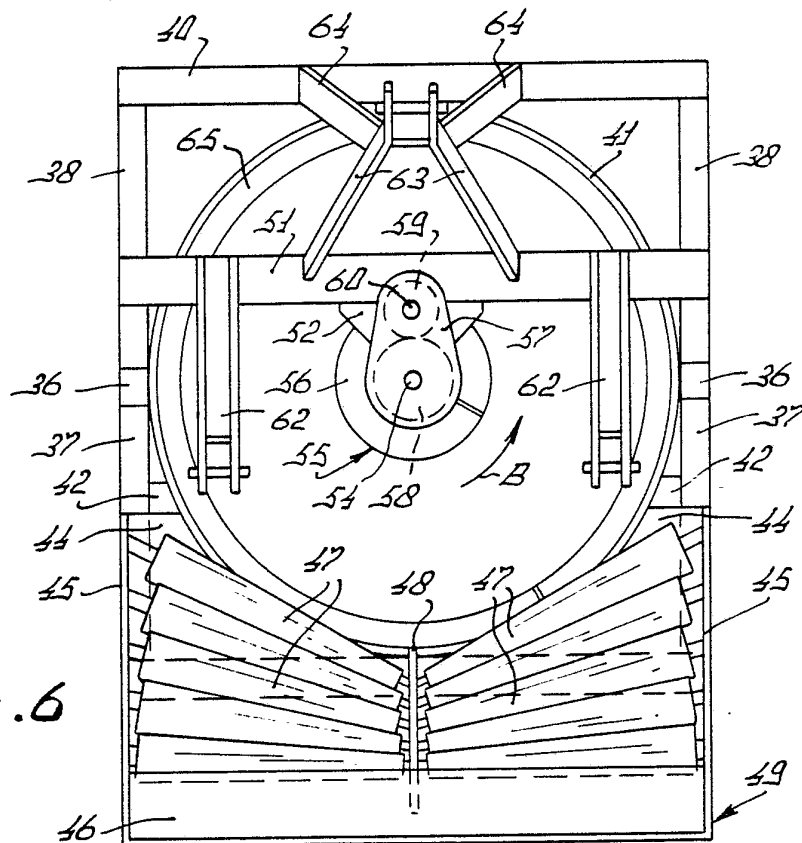
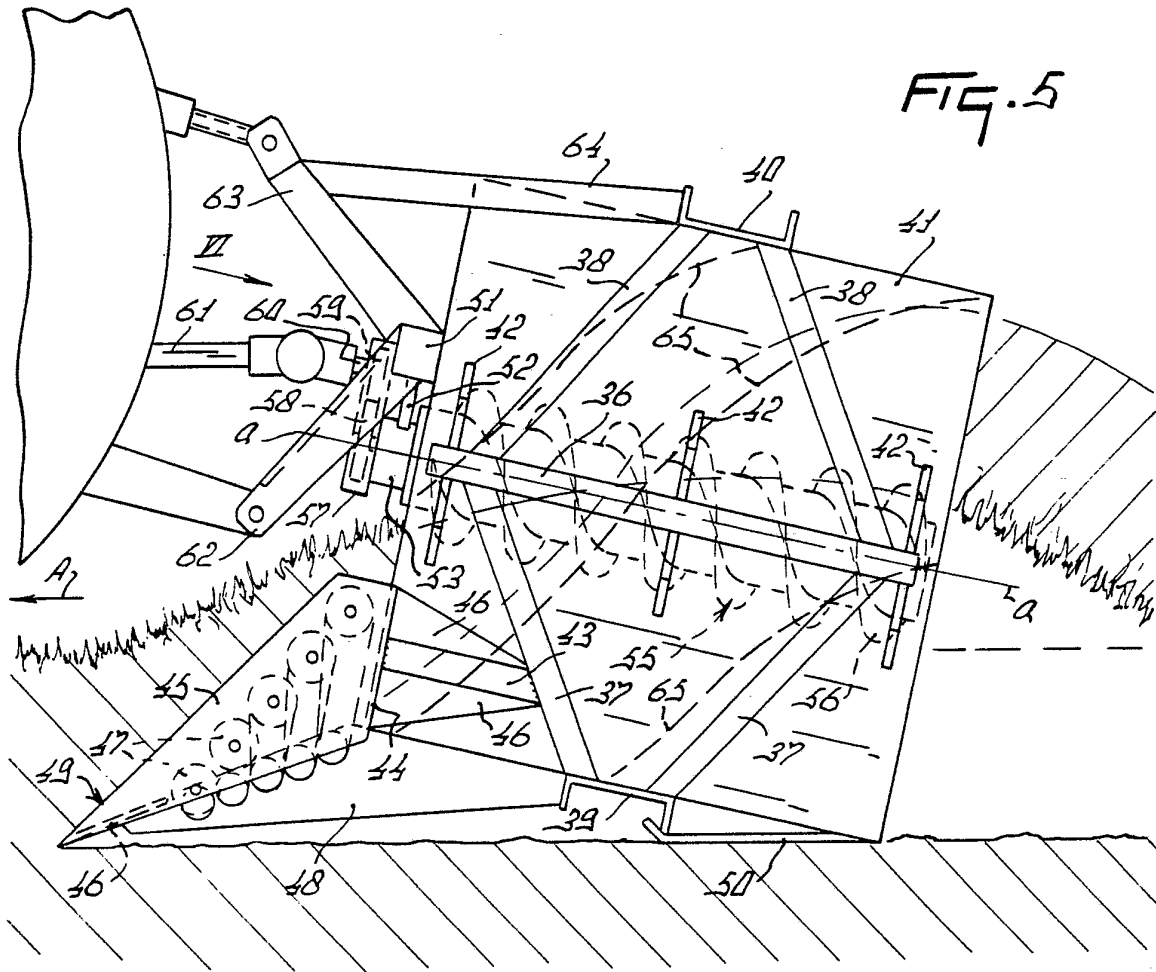
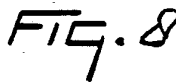
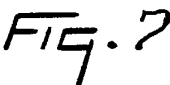


FIG. 6

7907030

C. van der Lely N.V.
HAASLAND.



G. van der Gely B.V.
NAASLAND.

7907030