
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8003749

Nederland

⑲ NL

⑤4 Graafmachine.

⑤1 Int.Cl.³: E02B 11/02.

⑦1 Aanvrager: Scalmana S.n.c. di Scalmana Giuseppe & C. te Redemello Sopra, Italië.

**⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.**

②1 Aanvraag Nr. 8003749.

②2 Ingediend 27 juni 1980.

③2 Voorrang vanaf 7 januari 1980

③3 Land van voorrang: Italië (IT).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 510580 .

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 3 augustus 1981.

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

Graafmachine.

De uitvinding heeft betrekking op een graafmachine met een draineerlichaam dat ondergronds kanalen voor de toe- en/of afvoer van water kan graven.

Men kent reeds graafmachines van het bedoelde type, welke
5 graafgereedschap hebben, dat door tussenkomst van een steunarm op een stijf freem is gemonteerd en dat in staat is uit te buigen en naar omhoog te bewegen als gevolg van tegenwerkende krachten, welke inrichting gekoppeld kan worden met een driepuntsophanging van een landbouwtrekker. De bekende graafmachines werken op een bepaalde constante diepte welke
10 ten hoogste kan worden gewijzigd door in het bovenste punt van de driepuntsophanging wijzigingen aan te brengen.

Het doel van de uitvinding is het verschaffen van een graafmachine met een graaflichaam waarvan de werkdiepte door middel van hydraulische middelen verstelbaar is, welk graaflichaam automatisch naar omhoog
15 wordt bewogen in het geval dat dit een obstakel ontmoet dat de verplaatsing van het gereedschap in de grond hindert zodanig, dat een bepaalde grens wordt overschreden.

De van een draineerlichaam voorziene graafmachine volgens de uitvinding, welke een freem omvat dat gekoppeld kan worden in een driepuntsophanging van een trekker, een chassis dat in een vertikaal vlak
20 onder een hoek kan worden gezet en scharnierbaar op het freem is, en zich naar achteren toe uitstrekt, alsmede een vaste arm op het chassis welke aan zijn uiteinden het graafgereedschap bevat, is gekenmerkt door een hefboom welke aan de top van de arm scharnierbaar is en naar omhoog kan
25 worden bewogen door een stang welke enerzijds scharnierbaar is op het freem en anderzijds aan de top van die hefboom alsmede een verlengbaar orgaan dat wordt gevormd door een hydraulische cylinder welke enerzijds bevestigd is op het freem en anderzijds op de hefboom, welk orgaan gevoed wordt door een fluidum onder druk teneinde de graafdiepte van het gereedschap in te stellen en dit naar omhoog te bewegen en aangesloten is op
30 een gesloten circuit teneinde het graafgereedschap als zodanig en automatisch naar omhoog te bewegen zodra dit een obstakel ontmoet.

Verdere bijzonderheden en voordelen van de uitvinding worden onder verwijzing naar de tekeningen nader toegelicht. Daarin toont:

fig. 1 een perspektivisch aanzicht van een graafmachine volgens de uitvinding voorzien van een draineerlichaam;

fig. 2 een zijaanzicht van de graafmachine in de werkzame toestand;

fig. 3 een zijaanzicht van de machine volgens fig. 2 doch waarbij
5 het gereedschap naar omhoog is bewogen; en

fig. 4 een bovenaanzicht van de graafmachine.

In de tekening is door 1 het freem van de graafmachine weergegeven welke gekoppeld kan worden met de driepuntsophanging van een landbouwtrekker welk freem door tussenkomst van een horizontale as 2 een draag-
10 chassis 3 kan scharnieren dat zich naar achteren toe uitstrekt en onder een hoek kan worden gezet ten opzichte van de as 2.

Aan het achteruiteinde van het chassis 3 is een arm 4 bevestigd, welke naar omlaag reikt en aan het uiteinde graafgereedschap 5 bevat, dat kanalen of geulen in de grond kan graven en aan de achterzijde een
15 orgaan 6 bevat in de vorm van een klok.

Aan de top van de arm 4 is bij 7 een hefboom 8 scharnierbaar bevestigd welke naar omhoog reikt en waarvan het boven-einde door een scharnier 9 verbonden is met het einde van de stang 10, waarvan het andere einde bij 11 scharnierbaar is op het bovengedeelte van het freem 1.

20 Het freem 1, het chassis 3, de hefboom 8 en de stang 10 vormen een parallelogram in de diagonaal waarvan een verlengbaar orgaan aanwezig is meer in het bijzonder een hydraulische cylinder 12 met een zuiger 13 en een stang 13', welke cylinder verbonden is met het freem en de stang aan de hefboom 8 door tussenkomst van een scharnier 20.

25 De hydraulische cylinder 12 is van het dubbelwerkende type en wordt gevoed uit een circuit met fluidum onder druk via een afsluiter 14, een verdeler, welke niet is weergegeven, en welke zich bevindt op de landbouwtrekker. In het circuit bevindt zich voorts een bedieningsklep 15 welke dient om fluidum uit de kamer 12', begrensd door de zuiger 13
30 binne de cylinder 12 aan de zijde welke de stang 13' bevat welke is verbonden met de hefboom 8, naar de kamer 12" te voeren, welke zich aan de andere zijde van de zuiger bevindt.

Het parallelogram dat wordt gevormd door de boven besproken delen maakt het enerzijds mogelijk de werkdiepte van het graafgereedschap in
35 de grond in te stellen en anderzijds een automatisch naar omhoog bewegen teweeg brengt wanneer het graafgereedschap een obstakel ontmoet waar dit niet overheen kan komen.

Wanneer de verdeelklep op de trekker wordt bediend zodat fluidum onder druk in de kamer 12' van de cylinder kan komen zal de zuiger naar achteren worden gedrukt en zal het graafgereedschap naar omlaag bewegen zodat dit tot op een bepaalde diepte in de grond dringt
5 welke naar wens kan worden gewijzigd. Wanneer de klep wordt gesloten zal de cylinder en dus het parallelogram geblokkeerd zijn in een vooraf bepaalde stand waarbij een kanaal kan worden gegraven behalve wanneer het gereedschap in de grond niet verder kan bewegen als gevolg van krachten welke een vooraf bepaalde waarde overschrijden. Deze krachten
10 worden veroorzaakt door obstakels zoals stenen, wortels, enz. welke zich in de grond bevinden en waartegen het graafgereedschap aankomt zonder verder te kunnen verplaatsen. In dat geval wordt onafhankelijk van de verdeelklep een doorgang tussen de kamers 12' en 12" van de vijzel gevormd waardoor de zuiger zodanig verplaatst dat het gereedschap
15 naar omhoog beweegt zoals weergegeven in fig. 3. Om het graafgereedschap weer in de werkzame stand te brengen is het voldoende de verdeelklep te openen om fluidum onder druk in de kamer 12' van die cylinder toe te laten zodat het gereedschap naar omlaag beweegt tot op de gewenste werkdiepte in de grond.

C O N C L U S I E S .

1. Graafmachine bestaande uit een freem dat aan de driepuntsophanging van een landbouwtrekker bevestigd kan worden, een chassis dat in het vertikale vlak onder een hoek kan worden gezet, dat scharnierbaar op het freem is en zich naar achteren toe uitstrekt en een arm welke aan het
5 chassis is bevestigd en aan zijn uiteinde graafgereedschap bevat, gekenmerkt door een hefboom (8) welke aan de top van de arm (4) scharnierbaar is en welke het graafgereedschap (5) bevat en zich naar boven uitstrekt, een stang (10), welke enerzijds scharnierbaar is op het freem (1) en anderzijds aan de top van de hefboom (8) en een verleng-
10 baar orgaan (12, 13,13') dat enerzijds verbonden is met het freem en anderzijds aan de hefboom (8) en dient om het graafgereedschap regelbaar naar omhoog te bewegen.
2. Graafmachine volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het freem, het chassis, de hefboom en de stang een scharnierend parallellogram
15 vormen dat in het verticale vlak onder een hoek kan verdraaien waarbij het freem op zijn plaats blijft terwijl het bedieningsorgaan zich volgens de diagonaal van het parallellogram uitstrekt.
3. Graafmachine volgens conclusies 1-2, met het kenmerk, dat het bedieningsorgaan gevormd wordt door een hydraulische cylinder met een
20 dubbelwerkende zuiger welke via een circuit gevoed wordt met fluidum onder druk, in welk circuit een verdeelklep aanwezig is, een afsluiter en een bedieningsklep, welke afsluiter door de verdeelklep wordt gecommandeerd terwijl de bedieningsklep fluidum van de ene naar de andere ruimte van de zuiger kan laten verplaatsen teneinde het graafgereedschap
25 automatisch naar omhoog te bewegen wanneer dit obstakels in de grond ontmoet terwijl dit voortbeweegt en daarop een kracht wordt uitgeoefend die groter is dan een vooraf bepaalde.

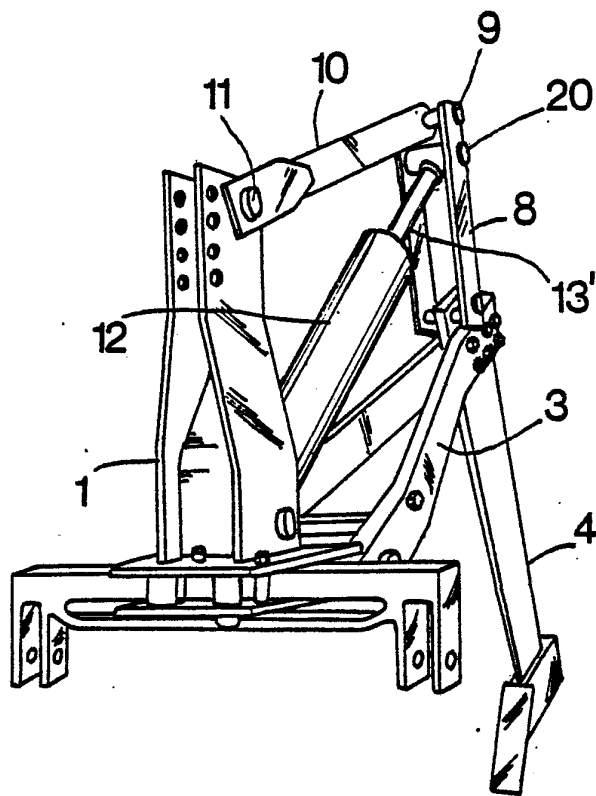


Fig. 1

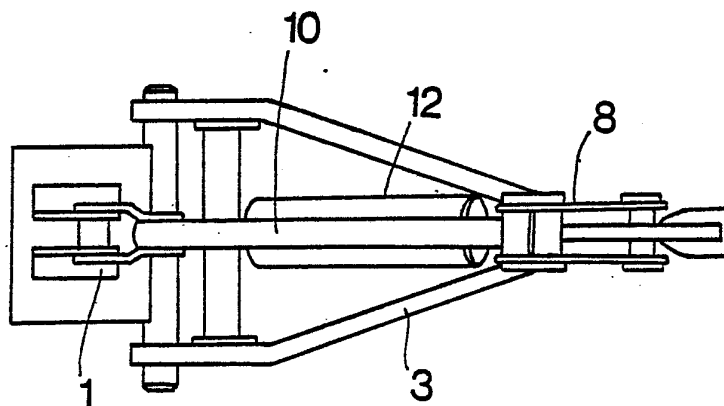


Fig. 4

800 37 49

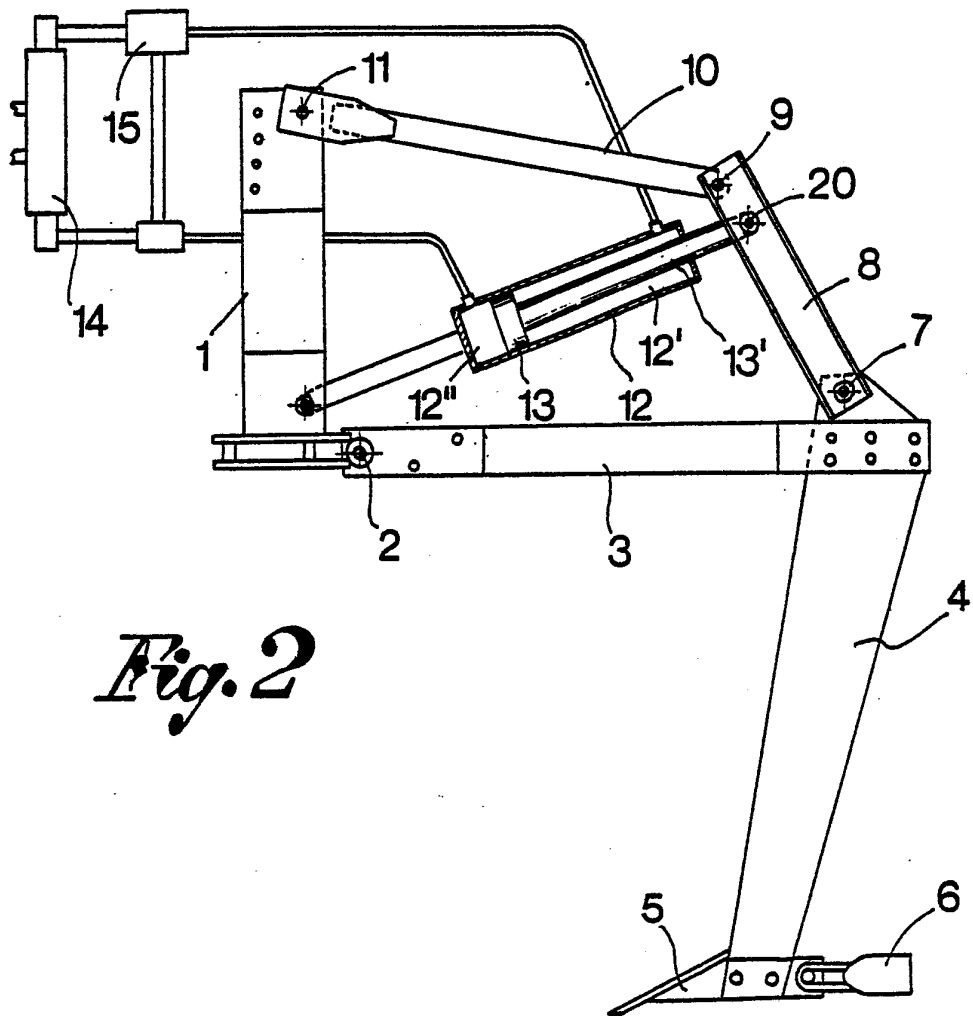


Fig. 2

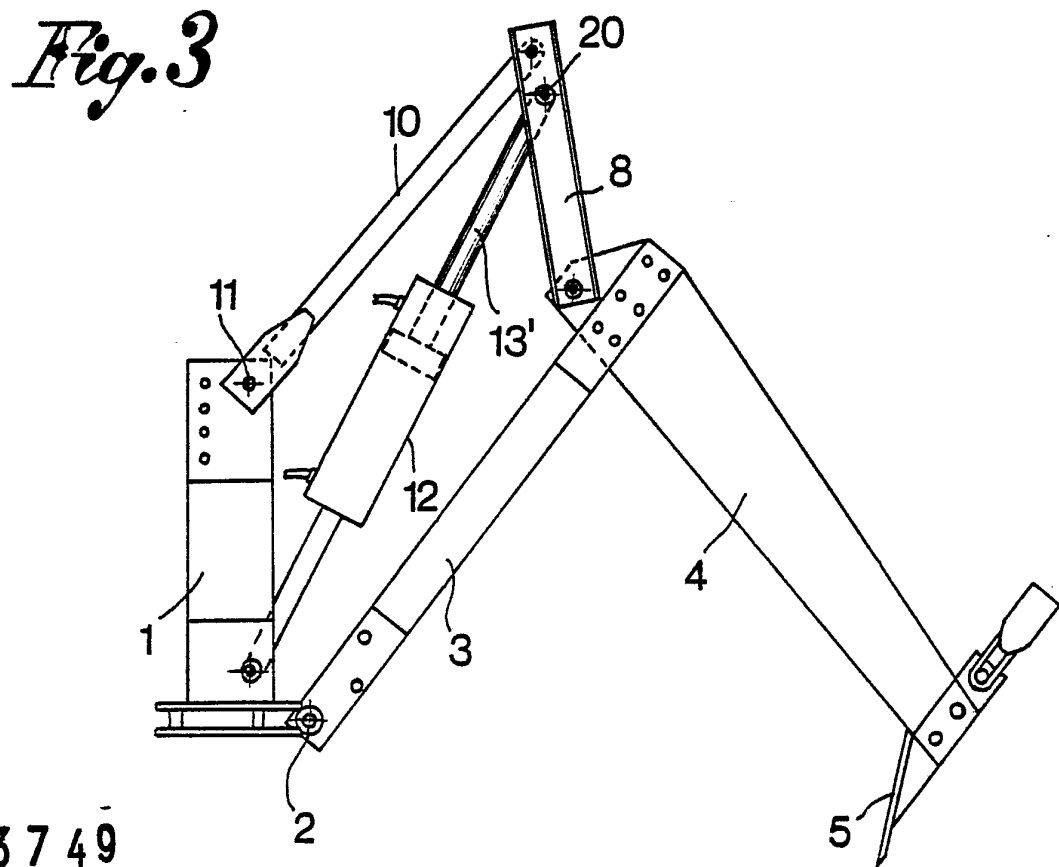


Fig. 3