
Octrooiraad



⑩ A Terinzagelegging ⑪ 7904534

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer.**
- ⑤1 Int.Cl.³: A01F25/20.
- ⑦1 Aanvrager: Trioliet-Mullos Silo Nederland B.V. te Losser.
- ⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7904534.
- ②2 Ingediend 8 juni 1979.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 10 december 1980.

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

Trioliet-Mullos Silo Nederland B.V. te Losser.

Inrichting voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer, voorzien van een gestel, dat aan een trekker bevestigbaar is en dat een althans ongeveer horizontale dwarsbalk omvat, waaraan een aantal evenwijdige tanden zijn bevestigd en waarop een opstaand gestelgedeelte aansluit, dat, nabij het bovenende, een althans ongeveer horizontaal raamwerk van in hoofdzaak rechthoekige vorm ondersteunt, dat een ongeveer U-vormige geleiding vormt, waarlangs een aandrijfhuis heen- en weer beweegbaar is, waarin een zaag- of snijorgaan op- en neer verplaatsbaar is geleid.

Ten einde blokken kuilvoer van in hoofdzaak rechthoekige vorm te verkrijgen, welke eenvoudig te transporteren zijn, doorloopt bij een bekende inrichting van deze soort een zaagorgaan, in de beide van het opstaande gestelgedeelte verwijderde hoeken van de U-vormige geleiding een bocht van ongeveer 90° . Hierbij moet de zaagkant van de, tijdens het zagen door het materiaal gedrukte, zaag radiaal op de straal van deze bocht staan. Daar de zaag een bepaalde breedte heeft, is het niet mogelijk, dat ook de achterkant van de zaag tijdens het doorlopen van de bocht radiaal op de straal van deze bocht staat. Derhalve zal deze achterkant een ruimere bocht beschrijven en kuilvoer moeten wegdrukken, waardoor hoge torsiekrachten in de zaag worden opgewekt. Deze torsiekrachten nemen toe, naarmate de breedte van de zaag groter wordt gekozen, daar hierdoor meer kuilvoer moet worden weggedrukt. Verder zal het uiteinde van de zaag van de bekende inrichting bij het

7904534

passeren van de bocht gaan verlopen. Een en ander heeft tot gevolg, dat tijdens het doorlopen van de bochten gevaar van breuk van de zaag optreedt. In verband met het bovenstaande is men beperkt in zowel de lengte als de breedte van de toe te passen zaag.

De onderhavige uitvinding beoogt een inrichting van de in de aanhef genoemde soort te verschaffen, waarbij dit bezwaar op eenvoudige, doch niettemin doeltreffende wijze wordt opgeheven.

Hiertoe wordt de inrichting voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt, dat het aandrijfhuis zodanig langs de U-vormige geleiding wordt bewogen, dat het zaag- of snijorgaan in de beide van het opstaande gestelgedeelte verwijderde hoeken van de U-vormige geleiding over althans ongeveer 90° wordt verdraaid om een tijdens deze rotatiebeweging althans ongeveer stilstaande rotatieas, die op een afstand van de hartlijn van het zaag- of snijorgaan verloopt, welke kleiner is dan de breedte van het zaag- of snijorgaan.

Op deze wijze wordt bereikt, dat de, tijdens het doorlopen van de, van het opstaande gestelgedeelte verwijderde, hoeken van de U-vormige geleiding, op het zaag- of snijorgaan inwerkende, torsiekrachten belangrijk zijn verminderd. Hierdoor wordt het mogelijk, de lengte en de breedte van het zaag- of snijorgaan groter te kiezen dan bij de bekende inrichting mogelijk is, zonder dat zich het gevaar van breuk voordoet.

Bij voorkeur is de afstand van de genoemde rotatieas tot de hartlijn van het zaag- of snijorgaan kleiner dan de halve breedte van het zaag- of snijorgaan, terwijl in een bijzonder gunstige uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding de genoemde rotatieas althans ongeveer met de hartlijn van het zaag- of snijorgaan samenvalt.

Volgens een eerste uitvoering van de inrichting

7904534

volgens de uitvinding wordt het zaag- of snijorgaan tijdens de rotatiebeweging op- en neer verplaatst.

Als alternatief is ook een uitvoering van de inrichting mogelijk, waarbij het zaag- of snijorgaan zich tijdens de rotatiebeweging in een gelichte ruststand bevindt, waarin het buiten aanraking met het kuilvoer is.

Deze uitvoering is uiteraard optimaal voor het opheffen van de torsiekrachten in de zaag, doch is constructief iets moeilijker te verwezenlijken.

Het aandrijffhuis kan zijn bevestigd op een wagen, die is geleid langs een aantal, de U-vormige geleiding vormende, profielen, terwijl de wagen vast is verbonden met een aandrijfbare, zich over het raamwerk uitstrekkende, aandrijfketting, die de verplaatsing en de rotatie van de wagen verzorgt.

Hiertoe kan de wagen een vaste tand dragen, waarmee de aandrijfketting is verbonden.

In een compacte uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is de wagen met twee, om althans ongeveer verticale assen roteerbare, buitenliggende rollen en met één, om een althans ongeveer verticale as roteerbare binnenliggende rol geleid langs de, de U-vormige geleiding vormende, profielen, terwijl in de beide van het opstaande gestelgedeelte verwijderde hoeken van de U-vormige geleiding een zich over althans ongeveer 90° uitstrekkende, om een althans ongeveer verticale as gebogen, aanslagplaat door het raamwerk is ondersteund, die passend samenwerkt met een cilindrische huls in de wagen, waarbij de wagen normaal door de, met de, de U-vormige geleiding vormende, profielen samenwerkende, rollen tegen verdraaiing is geblokkeerd, doch deze rollen in de twee genoemde hoeken van de geleiding, als de huls van de wagen tegen de betreffende aanslagplaat stuit, van de profielen vrijkomen, en een verdraaiing van de wagen over ongeveer 90° toelaten, terwijl de rollen na deze verdraaiing met het opvolgende profiel van de U-vormige geleiding in ingrijping komen.

7904534

Met voordeel valt de hartlijn van het zaag- of snijorgaan althans ongeveer met de hartlijn van de huls samen.

5 Verder is, in een doelmatige uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding, de aandrijfketting over de buitenzijde van de gebogen aanslagplaten gevoerd, die bij het passeren van de wagen, tussen de huls en de aandrijfketting in de wagen omhoog steken.

10 Ten einde de op- en neergaande zaag- of snijbeweging te verkrijgen, kan het zaag- of snijorgaan in het aandrijfhuis op- en neer verstelbaar zijn door middel van ten minste één hydraulisch bedienbare cilinder.

15 In een bijzonder doeltreffende uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is het zaag- of snijorgaan in het aandrijfhuis op- en neer verstelbaar door middel van twee hydraulisch bedienbare cilinder-plunjersamenstellen, waarvan het ene samenstel de opwaartse slag en het andere samenstel de neerwaartse slag van het zaag- of snijorgaan verzorgt.

20 Hierbij kan een omkeerschuiif, die de afwisselende toevoer van vloeistof onder druk naar de beide cilinder-plunjersamenstellen regelt, bedienbaar zijn door een zwenkbaar in het aandrijfhuis gelegde tuimelhefboom, waarvan de ene arm afwisselend met twee aanslagen, die met het
25 zaag- of snijorgaan zijn verbonden, in ingrijping komt, en waarvan de andere arm met speling tussen twee aan het schuiflichaam gevormde meenemers is opgenomen, terwijl een, op het aandrijfhuis en op de tuimelhefboom aangrijpende, tuimelveer, bij het in ingrijping komen van de ene hef-
30 boomarm met een der beide aanslagen, door zijn dode stand wordt verplaatst en daarna de tuimelhefboom verder verstelt, waarbij de andere hefboomarm met een der beide meenemers in ingrijping komt en deze verder verplaatst.

35 Verder wordt volgens de uitvinding voorgesteld, dat de aandrijfketting over een aandrijfkettingwiel is gevoerd, dat is gekoppeld met een palwiel, dat in tegen-gestelde richtingen verdraaibaar is door twee palmechanismen,

7904534

die gezamenlijk heen- en weer verplaatsbaar zijn door een hydraulische aanzetcilinder en die elk twee pallen omvatten, welke beurtelings ten opzichte van het palwiel uitschakelbaar zijn door middel van een, tussen twee eindstanden ver-
5 stelbare, uitschakelplaat.

Hierbij kan tussen de aanzetcilinder en de palmechanismen een bufferorgaan zijn opgenomen.

In een zeer belangrijke uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is de aanzetcilinder dubbelwerkend en is deze aangesloten op de toe- en afvoerleidingen van de vloeistof onder druk, die tussen de omkeerschui-
10 fen en de beide cilinder-plunjersamenstellen verlopen, waarbij tussen de in- en uitlaat van elke cilinder van de beide cilinder-plunjersamenstellen en elk van de beide in- en
15 uitlaten van de aanzetcilinder, een terugslagklep met een smoorboring is opgenomen.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht aan de hand van de tekening, die schematisch een uitvoeringsvoorbeeld van de inrichting volgens de uitvinding voor het uit-
20 snijden en transporteren van een blok kuilvoer weergeeft.

Fig. 1 is een schematisch perspectivisch aanzicht van een uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer.

Fig. 2 is een doorsnede volgens het vlak II - II in fig. 1, gedeeltelijk in aanzicht, op grotere schaal.

Fig. 3 is een doorsnede volgens het vlak III - III in fig. 2, waarbij de cilinder-plunjersamenstellen zijn weggelaten.

Fig. 4 geeft een gedeelte van fig. 2 op grotere schaal weer.

Fig. 5 is een doorsnede volgens het vlak V - V in fig. 1.

Fig. 6 is een bovenaanzicht, gedeeltelijk in doorsnede, van de aanzetcilinder en de palmechanismen voor
35 het intermitterend verplaatsen van het aandrijfhuis langs de U-vormige geleiding.

7904534

Fig. 7 en 8 zijn bovenaanzichten, gedeeltelijk in doorsnede, van een gedeelte van de palmechanismen volgens fig. 6 in verschillende standen.

Fig. 9 geeft schematisch een uitvoering weer van het hydraulische leidingschema van de inrichting volgens de uitvinding.

In de tekening is een uitvoeringsvoorbeeld weer-gegeven van de inrichting volgens de uitvinding voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer.

Deze inrichting is voorzien van een gestel 1, dat met bevestigingsorganen 2 is uitgevoerd, waarmee de inrichting aan de driepuntsophanging van een trekker kan worden bevestigd.

Het gestel 1 omvat een horizontale dwarsbalk 3, waaraan een aantal evenwijdige, ongeveer horizontale, tanden 4 zijn bevestigd. Op de dwarsbalk 3 sluit een opstaand gestelgedeelte 5 aan, dat, aan het bovineinde, een horizontaal raamwerk 6 van in hoofdzaak rechthoekige vorm ondersteunt. Dit raamwerk 6 vormt een U-vormige geleiding 7, waarlangs een aandrijfhuis 8 heen- en weer beweegbaar is. In het aandrijfhuis 8 is in het weergegeven uitvoeringsvoorbeeld een zaagorgaan 9, gevormd door een draagprofiel 10, waaruit aan de onderzijde een zaag 11 steekt, op- en neer verplaatsbaar geleid.

Als alternatief is het ook mogelijk, in plaats van het zaagorgaan 9 een snijorgaan, uitgevoerd met een steekspade of dergelijke, te benutten.

Het aandrijfhuis 8 is bevestigd op een wagen 12, die is geleid langs een aantal, de U-vormige geleiding 7 vormende, U-profielen. De wagen 12 wordt zodanig langs de U-vormige geleiding 7 heen- en weer bewogen, dat het zaagorgaan 9 in de beide, van het opstaande gestelgedeelte 5 verwijderde, hoeken 13 van de U-vormige geleiding 7 over 90° om een, de dwarsdoorsnede van de zaag 11 loodrecht snijdende en tijdens deze rotatiebeweging stilstaande, rotatieas wordt verdraaid.

7904534

In het in de tekening weergegeven uitvoerings-
voorbeeld valt deze rotatieas samen met de hartlijn van de
zaag 11, doch het is mogelijk, de rotatieas op enige af-
stand van de hartlijn van de zaag 11 te laten verlopen.

5 Deze afstand mag uiteraard niet te groot zijn
en dient dan ook kleiner dan de breedte, en bij voorkeur
kleiner dan de halve breedte, van het zaag- of snijorgaan 9
te worden vastgesteld.

10 Het aandrijfhuis 8 is vast verbonden met een, op
een nog nader beschreven wijze intermitterend aangedreven,
aandrijfketting 14, die zich, zoals uit fig. 1 blijkt, over
het raamwerk 6 uitstrekt en die zowel de verplaatsing als
de rotatie van de wagen 12 verzorgt. De wagen 12 draagt een
vaste tand 15, die met de aandrijfketting 14 is verbonden
15 en hiermede derhalve blijvend in ingrijping is. Via de
aandrijfketting 14 wordt de aandrukkracht uitgeoefend,
waarmede de zaag 11 door het gewas wordt gedrukt.

20 De wagen 12 is met twee, om verticale assen
roteerbare, buitenliggende rollen 16 en met één, om een
verticale as roteerbare, binnenliggende rol 17 geleid
langs de opstaande lijven van de U-profielen, waaruit de
geleiding 7 is opgebouwd. In elk der beide, van het op-
staande gestelgedeelte 5 verwijderde, hoeken 13 van de
U-vormige geleiding 7 is een, zich over 90° uitstrekken-
25 de, om een verticale as gebogen, aanslagplaat 18 door het
raamwerk 6 ondersteund.

Deze aanslagplaten 18 werken passend samen met
een cilindrische huls 19 in de wagen 12.

30 De wagen 12 is normaal door de rollen 16, 17, die
met de, de geleiding 7 vormende, U-profielen samenwerken,
tegen verdraaiing geblokkeerd. In de hoeken 13 van de U-
vormige geleiding 7 komen deze rollen 16, 17 evenwel, als
de huls 19 van de wagen 12 tegen de betreffende aanslag-
plaat 18 stuit, vrij van het lijf van het betreffende U-
35 profiel van de geleiding 7 (fig. 5).

De ligging van de rollen 16, 17 in de wagen 12
is zodanig, dat deze de hoeken 13 van de U-vormige geleiding

7904534

7 kunnen passeren, terwijl de huls 19 tegen de betreffende aanslagplaat 18 aanligt en een rotatie over 90° om zijn hartlijn uitvoert. Na deze verdraaiing, welke uiteraard ook door het aandrijfhuis 8 en het hierin op- en neer beweegbare zaagorgaan 9 wordt gevolgd, zijn de rollen 16, 17 weer in ingrijping met het lijf van het opvolgende U-profiel van de geleiding 7.

Zoals uit fig. 4 blijkt, is de aandrijfketting 14 over de buitenzijde van de gebogen aanslagplaten 18 gevoerd, die, bij het passeren van de wagen 12, tussen de huls 19 en de aandrijfketting 14 in de wagen 12 omhoogsteken.

De hartlijn van de zaag 11 valt samen met de hartlijn van de huls 19.

Het zaagorgaan 9 is in het aandrijfhuis 8 op- en neer verstelbaar door middel van ten minste één hydraulisch bedienbare cilinder en wel in het in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld door middel van twee hydraulisch bedienbare enkelwerkende cilinder-plunjerzuigersamenstellen 20, 21, waarvan het cilinder-plunjer-samenstel 20 de opwaartse slag en het cilinder-plunjer-samenstel 21 de neerwaartse slag van het zaagorgaan 9 verzorgt.

Een omkeerschuiif 22, die de afwisselende toevoer respectievelijk afvoer van vloeistof onder druk naar de beide cilinder-plunjersamenstellen 20, 21 regelt, is bedienbaar door een zwenkbaar in het aandrijfhuis 8 gelegde tuimelhefboom 23. De ene arm van de tuimelhefboom 23 draagt een rol 24, welke afwisselend in ingrijping komt met twee elastische aanslagen 25, 26, die met het draagprofiel 10 van het zaagorgaan 9 zijn verbonden en die de op- en neergaande beweging van het zaagorgaan 9 derhalve volgen. De andere arm van de tuimelhefboom 23 draagt een rol 27, die met speling tussen twee aan het schuiflichaam 28 gevormde meenemers 29, 30 is opgenomen.

Een op het aandrijfhuis 8 en op een, met de

7904534

tuimelhefboom 23 verbonden, zijarm 31 aangrijpende tuimel-
 veer 32 wordt bij het in ingrijping komen van de rol 24 met
 één van de beide aanslagen 25, 26 door zijn dode stand ver-
 plaatst, waarna de tuimelveer 32 de tuimelhefboom 23 ver-
 5 der verstelt. Hierbij komt de rol 27 in ingrijping met een
 der beide meenemers 29, 30 en verplaatst deze verder, waar-
 door het schuiflichaam 28 wordt versteld en de toevoer van
 vloeistof onder druk naar het ene cilinder-plunjersamen-
 stel 20, respectievelijk 21 wordt onderbroken en naar het
 10 andere cilinder-plunjersamenstel 21, respectievelijk 20
 een aanvang neemt. Gelijktijdig wordt het eerstgenoemde
 cilinder-plunjersamenstel 20, 21 via de omkeerschuif 22 op
 de vloeistofafvoer aangesloten.

Het draagprofiel 10 van het zaagorgaan 9, waarop
 15 de cilinder-plunjersamenstellen 20, 21 aangrijpen, is op-
 en neer verplaatsbaar geleid tussen boven elkaar in het
 aandrijfhuis 8 aangebrachte rollenparen 33. De rollen van
 de rollenparen 33 kunnen instelbaar zijn, ten einde aan
 bepaalde maatafwijkingen van het draagprofiel 10 aangepast
 20 te kunnen worden.

De zaag 11 zal ook tijdens de hierboven beschre-
 ven rotatiebeweging in de hoeken 13 van de U-vormige ge-
 leiding 7 de op- en neer gaande verplaatsing uitvoeren.

Als alternatief is het evenwel ook mogelijk, dat
 25 de zaag 11 zich tijdens deze rotatiebeweging in een ge-
 lichte ruststand bevindt, waarin deze zaag 11 buiten aan-
 raking met het kuilvoer is. Na de rotatie over 90° wordt
 de zaag 11 dan weer omlaag naar de werkzame zaagstand ver-
 plaatst.

Een in de langsrichting telescopisch verstelbare
 steunarm 34 is enerzijds verzwenkbaar om een verticale
 rotatieas 35 door het opstaande gestelgedeelte 5 onder-
 steund en is anderzijds verdraaibaar verbonden met de
 wagen 12. Hiertoe zijn met het betreffende uiteinde van
 35 de steunarm 34 twee draagflenzen 36 vast verbonden, welke
 verdraaibaar zijn om de huls 19. Op deze huls 19 zijn twee

afstandsringen 37 vastgelast, welke in samenwerking met de draagflenzen 36 de juiste onderlinge ligging tussen de steunarm 34 en de huls 19 waarborgen.

Ten einde de wagen 12 in twee tegengestelde
 5 richtingen langs de U-vormige geleiding 7 voort te kunnen bewegen, is de aandrijfketting 14 over een aandrijfkettingwiel 38 gevoerd, dat via de as 39, waarvan de hartlijn met de verticale rotatieas 35 samenvalt, is gekoppeld met een palwiel 40, dat op het gedeelte 34' van de steunarm 34 is
 10 gelegerd en dat in tegengestelde richtingen verdraaibaar is door twee palmechanismen 41 en 42, die gezamenlijk heen- en weer verplaatsbaar zijn door een hydraulische aanzetcilinder 43.

Elk palmechanisme 41, 42 omvat twee pallen 41',
 15 41", respectievelijk 42', 42", die beurtelings ten opzichte van het palwiel 40 kunnen worden uitgeschakeld door middel van een onder het palwiel 40 gelegerde en tussen twee eindstanden verstelbare uitschakelplaat 44. Hierbij is tussen de aanzet-cilinder 43 en de palmechanismen 41,
 20 42 een bufferorgaan 45 opgenomen.

Dit bufferorgaan 45 bestaat uit een bus 46, die inwendig twee veerringen 47 draagt, waartegen veerschotels 48, 49 rusten, waartussen een bufferveer 50 is opgenomen.

De beide palmechanismen 41, 42 zijn elk met de
 25 bus 46 verbonden via een, aan de bus 46 vastgelaste, stang 51, die enigszins elastisch vervormbaar is en die een draadeinde bezit, waarop een vork 52 met behulp van moeren verstelbaar is bevestigd. Door de benen van elke vork 52 is een ^{dwars-}as 53 gevoerd, waarop een bus 54 is aange-
 30 bracht, die de benen van de vork 52 doorloopt en waarop de beide pallen 41', 41", respectievelijk 42', 42" zijn gelegerd. Op de dwarsas 53 zijn tevens vier steunarmen 55 gelegerd, welke zich paarsgewijs buiten elke vork 52 bevinden en welke elk zijn vastgelast op een ring 56, die
 35 roteerbaar is om een binnenbus 57, welke is aangebracht op de as 39.

7904534

De aanzetcilinder 43 bezit een zuigerstang 58, waarvan het draadeinde met moeren is bevestigd aan een drager 59, die op het gedeelte 34' van de steunarm 34 is aangebracht. Als alternatief kan in plaats van een zuigerstang 58 ook een plunjerstang worden benut, doch in het
 5 uitvoeringsvoorbeeld is de aanzetcilinder 43 dubbelwerkend uitgevoerd en derhalve van een zuigerstang 58 met zuiger voorzien.

De aanzetcilinder 43 draagt een aanzetstang 60, die de veerschotels 48, 49 doorloopt en die met een draad-
 10 einde is geschroefd in moeren 61, waarvan de ene moer op de aanzetcilinder 43 is vastgelast, terwijl de andere moer op de veerschotel 48 aangrijpt.

Het vrije uiteinde van de aanzetstang 60 is geleid in een leidbus 62, die op het gedeelte 34' van de
 15 steunarm 34 is aangebracht.

De uitschakelplaat 44 kan via een hieraan bevestigd verstelorgaan, bestaande uit een aan de uitschakel-
 plaat 44 bevestigde lip 63, waarop een koord 64 aangrijpt, vanaf de trekker steeds door diens bestuurder uit zijn ene
 20 eindstand naar zijn andere eindstand, en omgekeerd, worden versteld.

De uitschakelplaat 44 bezit aan zijn omtrek twee uitsparingen 65, waarin in elk der beide eindstanden een
 door een veer 66 belaste blokkeerpen 67 grijpt. Deze blokkeerpen 67 is verschuifbaar opgenomen in een leidbus 68,
 25 welke door het gedeelte 34' van de steunarm 34 is ondersteund. Hierbij kunnen de leidbussen 62 en 68, welke op verschillende hoogten ten opzichte van het gedeelte 34' van de steunarm 34 verlopen, met elkaar zijn verbonden, of uit
 30 één geheel bestaan.

De palmechanismen 41, 42 omvatten, zoals in het voorgaande reeds werd vermeld, elk twee pallen 41', 41", respectievelijk 42', 42", die paarsgewijs om hun as 53
 verzwenkbaar zijn en door een veer 69 naar elkaar toe worden getrokken. Hierbij zal steeds, afhankelijk van de stand
 35 van de uitschakelplaat 44, de binnenste pal 41', respec-

7904534

tievelijk 42' van het ene palmechanisme 41, respectievelijk
 42, en de buitenste pal 42", respectievelijk 41" van het
 andere palmechanisme 42, respectievelijk 41 op de uitscha-
 kelplaat 44 steunen en buiten ingrijping met het palwiel
 5 40 zijn, terwijl de beide andere pallen 42', respectieve-
 lijk 41' en 41", respectievelijk 42" met het palwiel 40 in
 ingrijping zijn. Hierbij zal bij een heen- en weergaande
 slag van de beide palmechanismen 41, 42 steeds de in de
 verplaatsingsrichting van deze palmechanismen 41, 42
 10 voorliggende pal 41', 41", 42', 42" de verdraaiing van
 het palwiel 40 verzorgen. In de in de tekening weergegeven
 stand van de uitschakelplaat 44 zijn de pallen 41" en 42'
 werkzaam.

Zoals uit fig. 1 blijkt, is de aandrijfketting
 15 14 over het aandrijfkettingwiel 38, twee door het raamwerk
 6 gedragen binnenste leidrollen 70, twee in de, aan de
 zijde van het opstaande gestelgedeelte 5 gelegen, hoeken
 van het raamwerk 6 door dit raamwerk 6 gedragen buitenste
 leidrollen 71 en de beide zich in de van het opstaande
 20 gestelgedeelte 5 verwijderde hoeken van de U-vormige ge-
 leiding 7 uitstrekkende aanslagplaten 18 gevoerd.

In fig. 9 is op schematische wijze het hydrau-
 lische schema voor het bedienen van de inrichting volgens
 de uitvinding weergegeven.

25 Van en naar de trekker loopt een aanvoerleiding
 72, respectievelijk een terugvoerleiding 73 voor vloeistof,
 in het bijzonder olie, onder druk.

De schakelaar 74, die in fig. 9 in de stand is
 weergegeven, waarin de vloeistoftoevoer is onderbroken,
 30 kan met de handgreep naar de geopende stand worden ver-
 steld.

De toevoer- en afvoerleidingen 72, 73 zijn aan-
 gesloten op de omkeerschuiif 22, die de toe- en afvoer van
 de vloeistof onder druk naar de beide cilinder-plunjer-
 35 samenstellen 20, 21 verzorgt. In fig. 9 staat deze omkeer-
 schuiif 22 in de stand, dat de vloeistof onder druk via de
 leiding 75 wordt toegevoerd naar het cilinder-plunjer-

7904534

samenstel 21, terwijl het cilinder-plunjersamenstel 20 via de leiding 76 op de terugvoerleiding 73 is aangesloten. In deze stand zal het zaagorgaan 9 derhalve omlaag worden verplaatst, terwijl, door het omschakelen van de omkeerschuif 22 aan het einde van de neerwaartse slag van het zaagorgaan 9, het zaagorgaan 9 weer door het cilinder-plunjersamenstel 20 omhoog zal worden verplaatst.

De dubbelwerkend uitgevoerde hydraulische aanzetcilinder 43 is via de leidingen 77 en 78 aangesloten op de leidingen 75 en 76 voorbij de omkeerschuif 22.

Door het verstellen van de omkeerschuif 22 wordt de aanzetcilinder 43 ten opzichte van zijn vaste zuigerstang 58 verplaatst, waardoor deze aanzetcilinder 43 via het bufferorgaan 45 de beide palmechanismen 41, 42 bedient, waarbij, afhankelijk van de stand van de uitschakelplaat 44, de wagen 12 in de ene richting of in de andere richting langs de U-vormige geleiding 7 wordt verplaatst.

Zoals uit fig. 9 blijkt, is tussen de in- en uitlaat 79, 80 van elke cilinder van de beide cilinder-plunjersamenstellen 20, 21 en de omkeerschuif 22, dus in de leidingen 76 en 75, een terugslagklep 83, alsmede een smoorboring 84 opgenomen, welke desgewenst tot een eenheid kunnen zijn verenigd.

De aanzetcilinder 43 heeft niet slechts ten doel de palmechanismen 41, 42 te bedienen, doch dient tevens voor het opvangen van stoten tijdens de omkering van de verplaatsingsrichting van het zaagorgaan 9. Indien de omkeerschuif 22 wordt bediend, worden de plunjers van de cilinder-plunjersamenstellen 20, 21 en tevens de aanzetcilinder 43 verplaatst. Zodra deze aanzetcilinder 43 het einde van zijn slag heeft bereikt, worden de plunjers met verhoogde, bijvoorbeeld met de dubbele, snelheid verder verplaatst. Door het vergroten of verkleinen van de inhoud van de aanzetcilinder 43 kunnen de optredende stoten meer, respectievelijk minder worden opgevangen. Indien de zaag 11

7904534

steeds weerstand zou ondervinden bij zijn op- en neergaande verplaatsing zouden de terugslagkleppen 83 en de smoorboringen 84 overbodig zijn, omdat in dat geval steeds een drukverschil in de beide naar de aanzetcilinder 43 lopende leidingen 77 en 78 aanwezig zou zijn. Indien de zaag 11 evenwel geen weerstand ondervindt, zoals dit bij het begin van de zaagwerking veelal het geval is, dan zou, zonder de aanwezigheid van de terugslagkleppen 83 en de smoorboringen 84, geen drukverschil in de naar de aanzetcilinder 43 voerende leidingen 77 en 78 aanwezig zijn, waardoor deze aanzetcilinder 43 in rust zou blijven en de palmechanismen 41, 42 derhalve niet zouden worden bediend. Hierdoor zou de wagen 12 op de U-vormige geleiding 7 stil blijven staan.

Door de toepassing van de terugslagkleppen 83 en de smoorboringen 84 wordt bewerkstelligd, dat steeds vloeistof door de smoorboring 84 behorende bij de zich in de sluitstand bevindende terugslagklep 83 moet stromen, waardoor een zodanige weerstand optreedt, dat een voldoende drukverschil in de naar de aanzetcilinder 43 voerende leidingen 77 en 78 ontstaat, om de aanzetcilinder 43 te verstellen.

Als smoorboring 84 kan eventueel een kleine boring door het kleplichaam van de bijbehorende terugslagklep 83 worden benut.

De beide terugslagkleppen 83 moeten gelijk zijn gericht, zodanig, dat deze, zoals in de tekening weergegeven, bij uitstroming uit het bijbehorende cilinder-plunjersamenstel 20, respectievelijk 21 zijn gesloten, of, als alternatief, dat deze bij toestroming naar het bijbehorende cilinder-plunjersamenstel 20, respectievelijk 21 zijn gesloten.

Door het, door de werkzame smoorboring 84 opgewekte drukverschil zullen, ook indien de zaag 11 geen weerstand ondervindt, de palmechanismen 41, 42 worden bediend, zodat een verplaatsing van de wagen 12 en derhalve van de

7904534

zaag 11 langs de U-vormige geleiding 7 gewaarborgd is en de zaag 11 derhalve reeds spoedig op het blok kuilvoer zal gaan inwerken.

5 Het is van groot belang, dat de aanzetcilinder 43 zo dicht mogelijk bij de cilinder-plunjersamenstellen 20, 21 is gelegen, waardoor korte leidingen mogelijk zijn om de aanzetcilinder 43, welke een kleine inhoud heeft, van vloeistof onder druk te voorzien.

10 Het bufferorgaan 45 zal, indien de zaag 11 tijdens het doorzagen van het blok kuilvoer een vergrote weerstand ondervindt, verend wijken, waardoor het aantal tanden van het palwiel 40, dat door de palmechanismen 41, 42 tijdens een heen en weergaande slag van de aanzetcilinder 43 wordt versteld, wordt verminderd, terwijl het
15 zelfs mogelijk is, dat het bufferorgaan 45 zover meegeeft, dat het palwiel 40 in het geheel niet wordt versteld. Hierdoor wordt een beschadiging van de zaag 11 op doeltreffende wijze voorkomen.

20 De uitvinding is niet beperkt tot het in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld, dat op verschillende manieren binnen het kader der uitvinding kan worden gevariëerd.

Conclusies:

1. Inrichting voor het uitsnijden en transporteren van een blok kuilvoer, voorzien van een gestel, dat aan een trekker bevestigbaar is en dat een althans ongeveer horizontale dwarsbalk omvat, waaraan een aantal evenwijdige tanden zijn bevestigd en waarop een opstaand gestelgedeelte aansluit, dat, nabij het bovineinde, een althans ongeveer horizontaal raamwerk van in hoofdzaak rechthoekige vorm ondersteunt, dat een ongeveer U-vormige geleiding vormt, waarlangs een aandrijfhuis heen- en weer beweegbaar is, waarin een zaag- of snijorgaan op- en neer verplaatsbaar is geleid, m e t h e t k e n m e r k, dat het aandrijfhuis zodanig langs de U-vormige geleiding wordt bewogen, dat het zaag- of snijorgaan in de beide van het opstaande gestelgedeelte verwijderde hoeken van de U-vormige geleiding over althans ongeveer 90° wordt verdraaid om een tijdens deze rotatiebeweging althans ongeveer stilstaande rotatieas, die op een afstand van de hartlijn van het zaag- of snijorgaan verloopt, welke kleiner is dan de breedte van het zaag- of snijorgaan.

2. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de afstand van de genoemde rotatieas tot de hartlijn van het zaag- of snijorgaan kleiner is dan de halve breedte van het zaag- of snijorgaan.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de genoemde rotatieas althans ongeveer met de hartlijn van het zaag- of snijorgaan samenvalt.

4. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, m e t h e t k e n m e r k, dat het zaag- of snijorgaan tijdens de rotatiebeweging op- en neer wordt verplaatst.

5. Inrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, m e t h e t k e n m e r k, dat het zaag- of snijorgaan zich tijdens de rotatiebeweging in een gelichte ruststand bevindt, waarin het buiten aanraking met het kuilvoer is.

7904534

6. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, m e t h e t k e n m e r k, dat het aandrijfhuis is bevestigd op een wagen, die is geleid langs een aantal, de U-vormige geleiding vormende, profielen, terwijl de wagen vast is verbonden met een aandrijfbare, zich over het raamwerk uitstrekkende, aandrijfketting, die de verplaatsing en de rotatie van de wagen verzorgt.

7. Inrichting volgens conclusie 6, m e t h e t k e n m e r k, dat de wagen een vaste tand draagt, waarmee de aandrijfketting is verbonden.

8. Inrichting volgens conclusie 6 of 7, m e t h e t k e n m e r k, dat de wagen met twee, om althans ongeveer verticale assen roteerbare, buitenliggende rollen en met één, om een althans ongeveer verticale as roteerbare, binnenliggende rol is geleid langs de, de U-vormige geleiding vormende, profielen, terwijl in de beide van het opstaande gestelgedeelte verwijderde hoeken van de U-vormige geleiding een zich over althans ongeveer 90° uitstrekkende, om een althans ongeveer verticale as gebogen, aanslagplaat door het raamwerk is ondersteund, die passend samenwerkt met een cilindrische huls in de wagen, waarbij de wagen normaal door de, met de, de U-vormige geleiding vormende, profielen samenwerkende, rollen tegen verdraaiing is geblokkeerd, doch deze rollen in de twee genoemde hoeken van de geleiding, als de huls van de wagen tegen de betreffende aanslagplaat stuit, van de profielen vrijkomen, en een verdraaiing van de wagen over ongeveer 90° toelaten, terwijl de rollen na deze verdraaiing met het opvolgende profiel van de U-vormige geleiding in ingrijping komen.

9. Inrichting volgens conclusie 8, m e t h e t k e n m e r k, dat de hartlijn van het zaag- of snijorgaan althans ongeveer met de hartlijn van de huls samenvalt.

10. Inrichting volgens conclusie 8 of 9, m e t h e t k e n m e r k, dat de rollen samenwerken met het opstaande lijf van U-profielen, die de geleiding vormen.

11. Inrichting volgens conclusie 8, 9 of 10,

7904534

m e t h e t k e n m e r k, dat de aandrijfketting over de buitenzijde van de gebogen aanslagplaten is gevoerd, die, bij het passeren van de wagen, tussen de huls en de aandrijfketting in de wagen omhoogsteken.

5 12. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, m e t h e t k e n m e r k, dat het zaag- of snijorgaan in het aandrijfhuis op en neer verstelbaar is door middel van ten minste één hydraulisch bedienbare cilinder.

10 13. Inrichting volgens conclusie 12, m e t h e t k e n m e r k, dat het zaag- of snijorgaan in het aandrijfhuis op- en neer verstelbaar is door middel van twee hydraulisch bedienbare cilinder-plunjersamenstellen, waarvan het ene samenstel de opwaartse slag en het andere samenstel de neerwaartse slag van het zaag- of snijorgaan
15 verzorgt.

 14. Inrichting volgens conclusie 13, m e t h e t k e n m e r k, dat een omkeerschuiif, die de afwisselende toevoer, respectievelijk afvoer van vloeistof onder druk naar de beide cilinder-plunjersamenstellen regelt,
20 bedienbaar is door een zwenkbaar in het aandrijfhuis gelegerde tuimelhefboom, waarvan de ene arm afwisselend met twee aanslagen, die met het zaag- of snijorgaan zijn verbonden, in ingrijping komt, en waarvan de andere arm met speling tussen twee aan het schuiflichaam gevormde me-
25 nemers is opgenomen, terwijl een, op het aandrijfhuis en op de tuimelhefboom aangrijpende, tuimelveer, bij het in ingrijping komen van de ene hefboomarm met een der beide aanslagen, door zijn dode stand wordt verplaatst en daarna de tuimelhefboom verder verstelt, waarbij de andere hef-
30 boomarm met een der beide meenemers in ingrijping komt en deze verder verplaatst.

 15. Inrichting volgens conclusie 13 of 14, m e t h e t k e n m e r k, dat het zaag- of snijorgaan een draagprofiel omvat, waarop de cilinder-plunjersamen-
35 stellen aangrijpen en dat tussen boven elkaar in het aandrijfhuis ondergebrachte rollenparen op- en neer verplaats-

7904534

baar is.

16. Inrichting volgens conclusie 15, m e t
h e t k e n m e r k, dat de rollen van de rollenparen
instelbaar zijn.

5 17. Inrichting volgens een der conclusies 6 - 16,
m e t h e t k e n m e r k, dat een in de langsrichting
telescopisch verstelbare steunarm enerzijds verzwenkbaar
om een opstaande rotatieas door het opstaande gestel-
gedeelte is ondersteund en anderzijds verdraaibaar met de
10 wagen is verbonden, waarbij de huls twee afstandsringen
draagt, die zijn opgesloten tussen met het betreffende uit-
einde van de steunarm verbonden draagflenzen.

18. Inrichting volgens een der conclusies 6 - 17,
m e t h e t k e n m e r k, dat de aandrijfketting over
15 een aandrijfkettingwiel is gevoerd, dat is gekoppeld met
een palwiel, dat in tegengestelde richtingen verdraaibaar
is door twee palmechanismen, die gezamenlijk heen- en weer
verplaatsbaar zijn door een hydraulische aanzetcilinder en
die elk twee pallen omvatten, welke beurtelings ten op-
20 zichte van het palwiel uitschakelbaar zijn door middel van
een, tussen twee eindstanden verstelbare, uitschakelplaat.

19. Inrichting volgens conclusie 18, m e t
h e t k e n m e r k, dat het palwiel op de steunarm is
gelegerd.

25 20. Inrichting volgens conclusie 18 of 19, m e t
h e t k e n m e r k, dat tussen de aanzetcilinder en de
palmechanismen een bufferorgaan is opgenomen.

21. Inrichting volgens conclusie 20, m e t h e t
k e n m e r k, dat het bufferorgaan bestaat uit een bus,
30 die inwendig twee ringen draagt, waartegen veerschotels
rusten, waartussen een bufferveer is opgenomen, waarbij
de beide palmechanismen met de bus zijn verbonden en de
aanzetcilinder een aanzetstang omvat, die op een van de
veerschotels aangrijpt.

35 22. Inrichting volgens conclusie 21, m e t
h e t k e n m e r k, dat de aanzetcilinder een zuiger- of

7904534

plunjerstang bezit, welke is bevestigd aan een drager, die op de steunarm is aangebracht, terwijl de aanzetcilinder, tezamen met de aanzetstang een heen- en weergaande beweging uitvoert.

5 23. Inrichting volgens conclusie 21 of 22, met het kenmerk, dat het vrije uiteinde van de aanzetstang is geleid in een bus, die op de steunarm is aangebracht.

10 24. Inrichting volgens een der conclusies 18 - 23, met het kenmerk, dat de uitschakelplaat via een hieraan bevestigd verstelorgaan vanaf de trekker uit zijn ene eindstand naar zijn andere eindstand en omgekeerd verstelbaar is.

15 25. Inrichting volgens conclusie 24, met het kenmerk, dat het verstelorgaan bestaat uit een aan de uitschakelplaat bevestigde lip, waarop een koord aangrijpt.

20 26. Inrichting volgens een der conclusies 18 - 25, met het kenmerk, dat de uitschakelplaat aan zijn omtrek twee uitsparingen bezit, waarin in elke eindstand een door een veer belaste blokkeerpen grijpt.

 27. Inrichting volgens conclusie 26, met het kenmerk, dat de blokkeerpen verschuifbaar is opgenomen in een leidbus, welke door de steunarm is gedragen.

25 28. Inrichting volgens een der conclusies 18 - 27, met het kenmerk, dat elk palmechanisme twee pallen omvat, die om eenzelfde as verzwenkbaar zijn en die door een veer naar elkaar toe worden getrokken, waarbij steeds van de beide palmechanismen de binnenste pal van
30 het ene mechanisme en de buitenste pal van het andere mechanisme op de uitschakelplaat steunen en buiten ingrijping met het palwiel zijn, terwijl de beide andere pallen met het palwiel in ingrijping zijn, zodanig, dat bij een heen- en weergaande slag van de beide palmechanismen steeds de
35 in de verplaatsingsrichting van de palmechanismen voorliggende pal de verdraaiing van het palwiel verzorgt.

7904534

29. Inrichting volgens een der conclusies 18 -
28, m e t h e t k e n m e r k, dat de aandrijfketting
over het aandrijfkettingwiel, twee door het raamwerk ge-
dragen binnenste leidrollen, twee in de, aan de zijde van
5 het opstaande gestelgedeelte gelegen, hoeken van het raam-
werk door dit raamwerk gedragen buitenste leidrollen, en
de beide zich in de van het opstaande gestelgedeelte ver-
wijderde hoeken van de U-vormige geleiding uitstrekkende
aanslagplaten is gevoerd.

10 30. Inrichting volgens een der conclusies 18 -
29, m e t h e t k e n m e r k, dat de aanzetcilinder
dubbelwerkend is en is aangesloten op de toe- en afvoer-
leidingen van de vloeistof onder druk, die tussen de omkeer-
schuif en de beide cilinder-plunjersamenstellen verlopen,
15 waarbij tussen de in- en uitlaat van elke cilinder van de
beide cilinder-plunjersamenstellen en de omkeerschui-
f een terugslagklep met een smoorboring is opgenomen.

6,

7904534



7904534

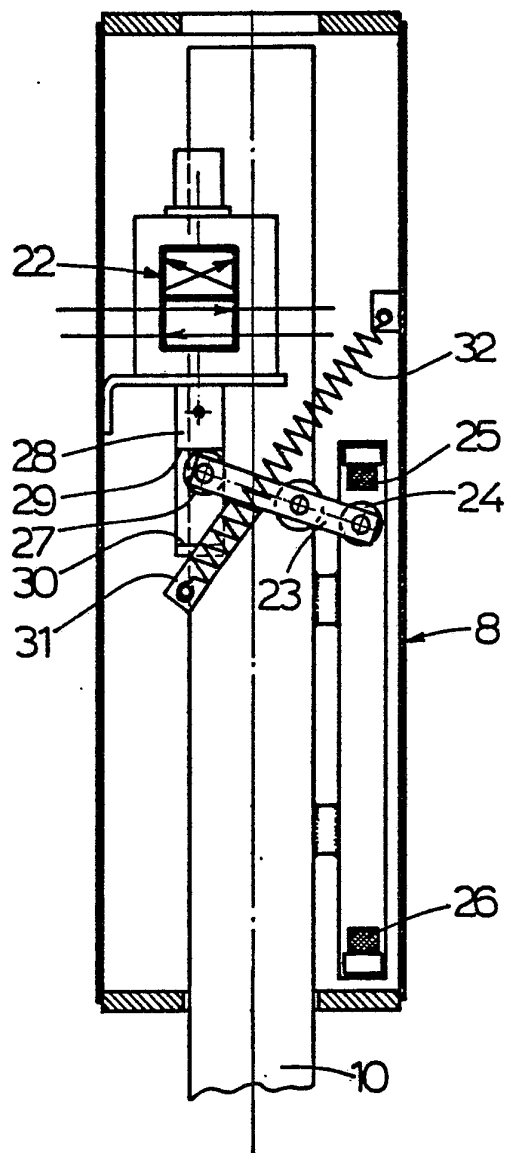


fig.3

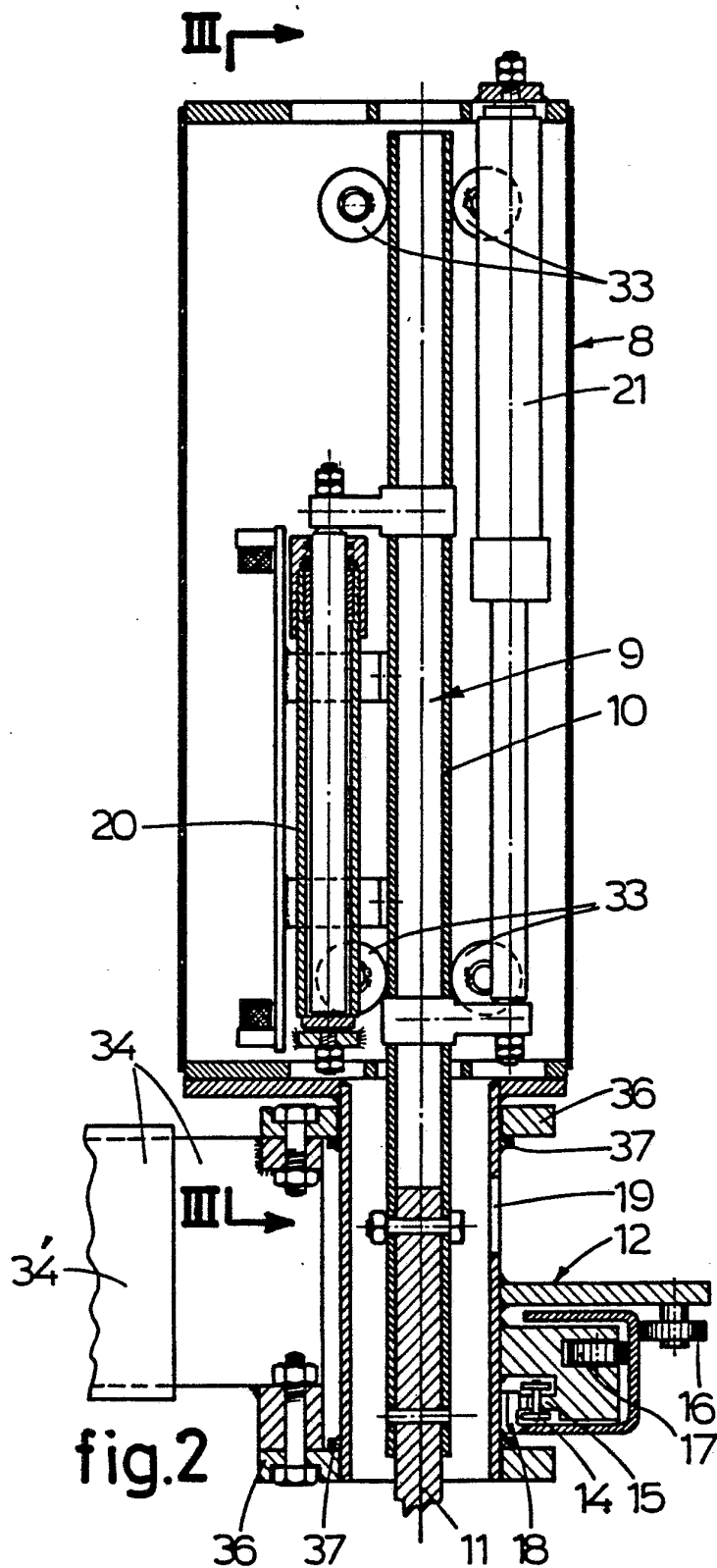
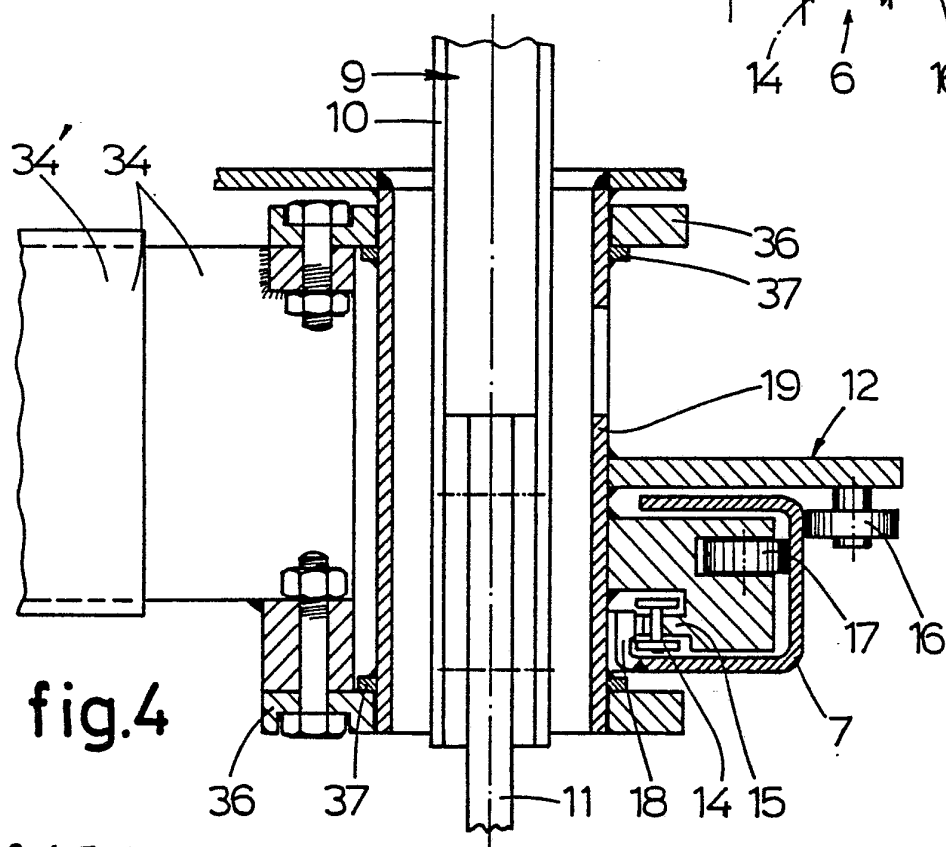
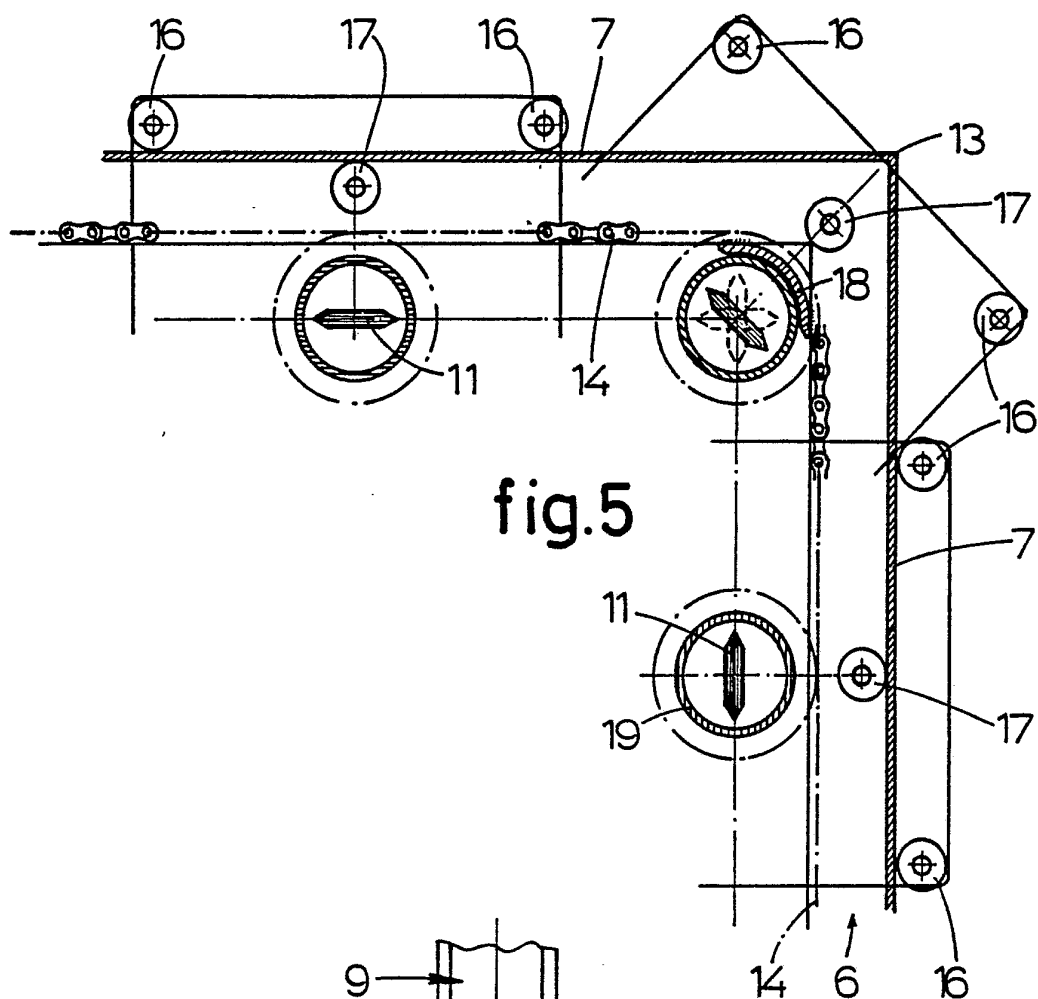
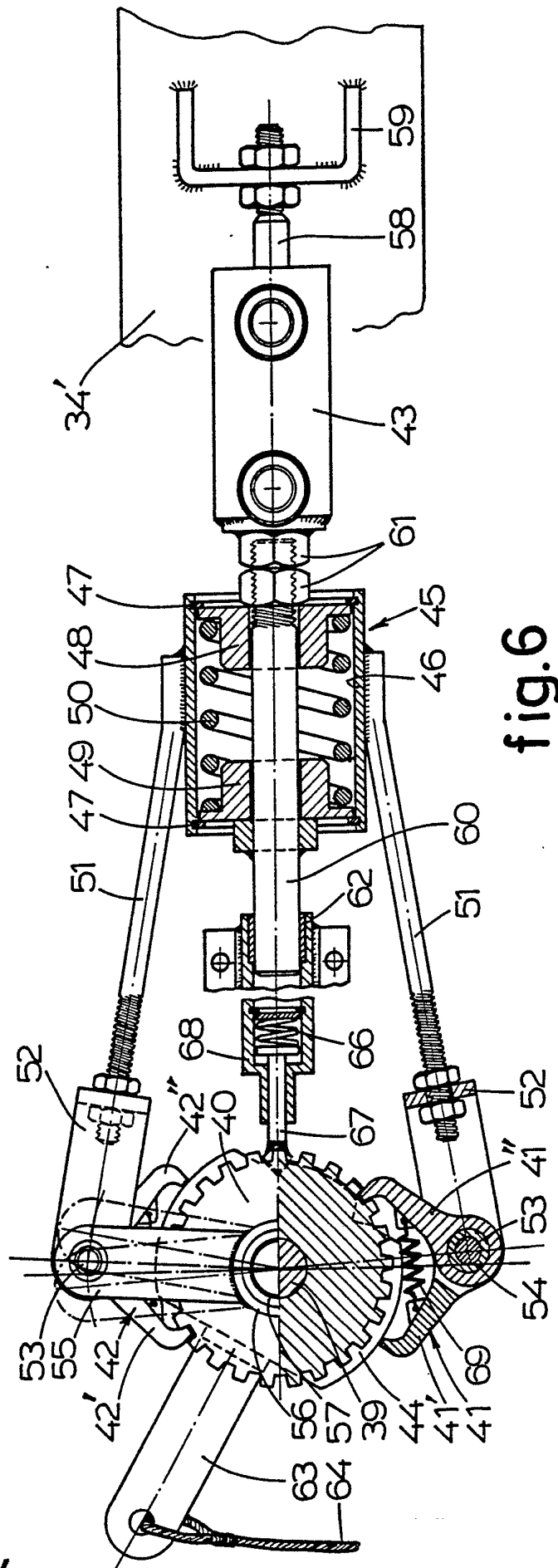


fig.2

7904534



7904534



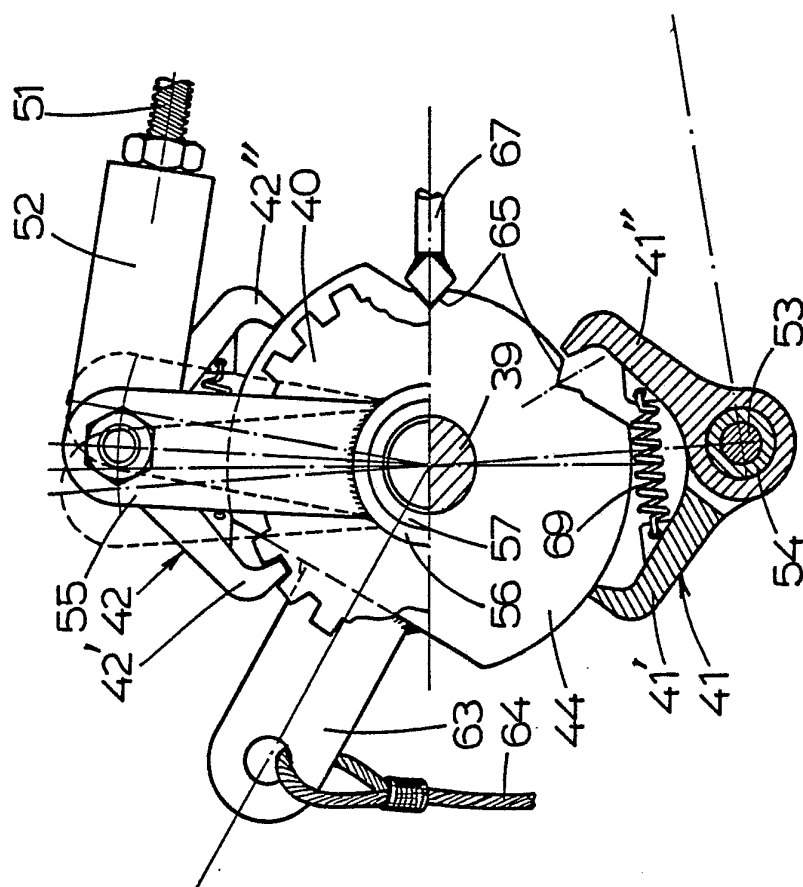


fig. 8

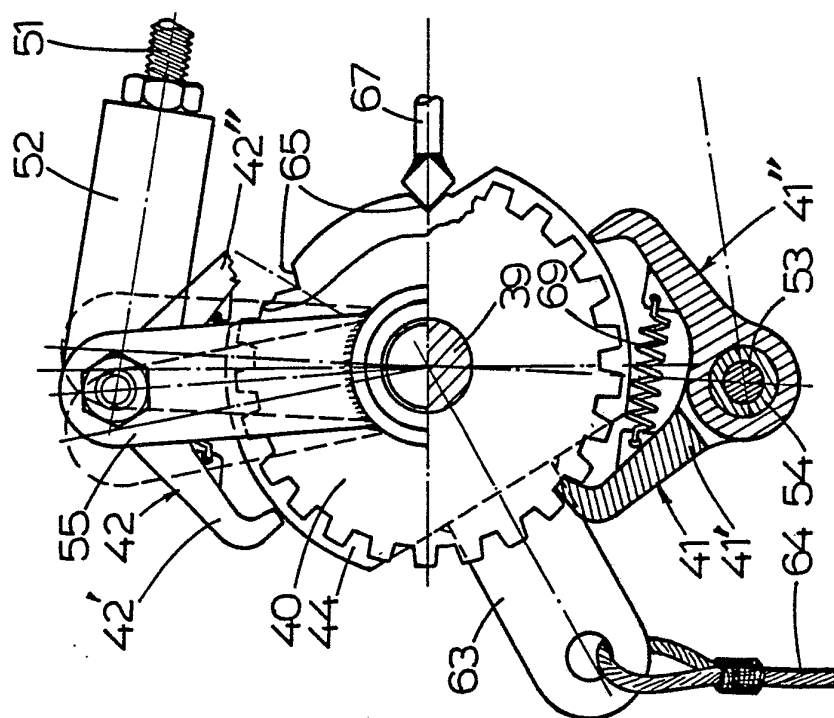
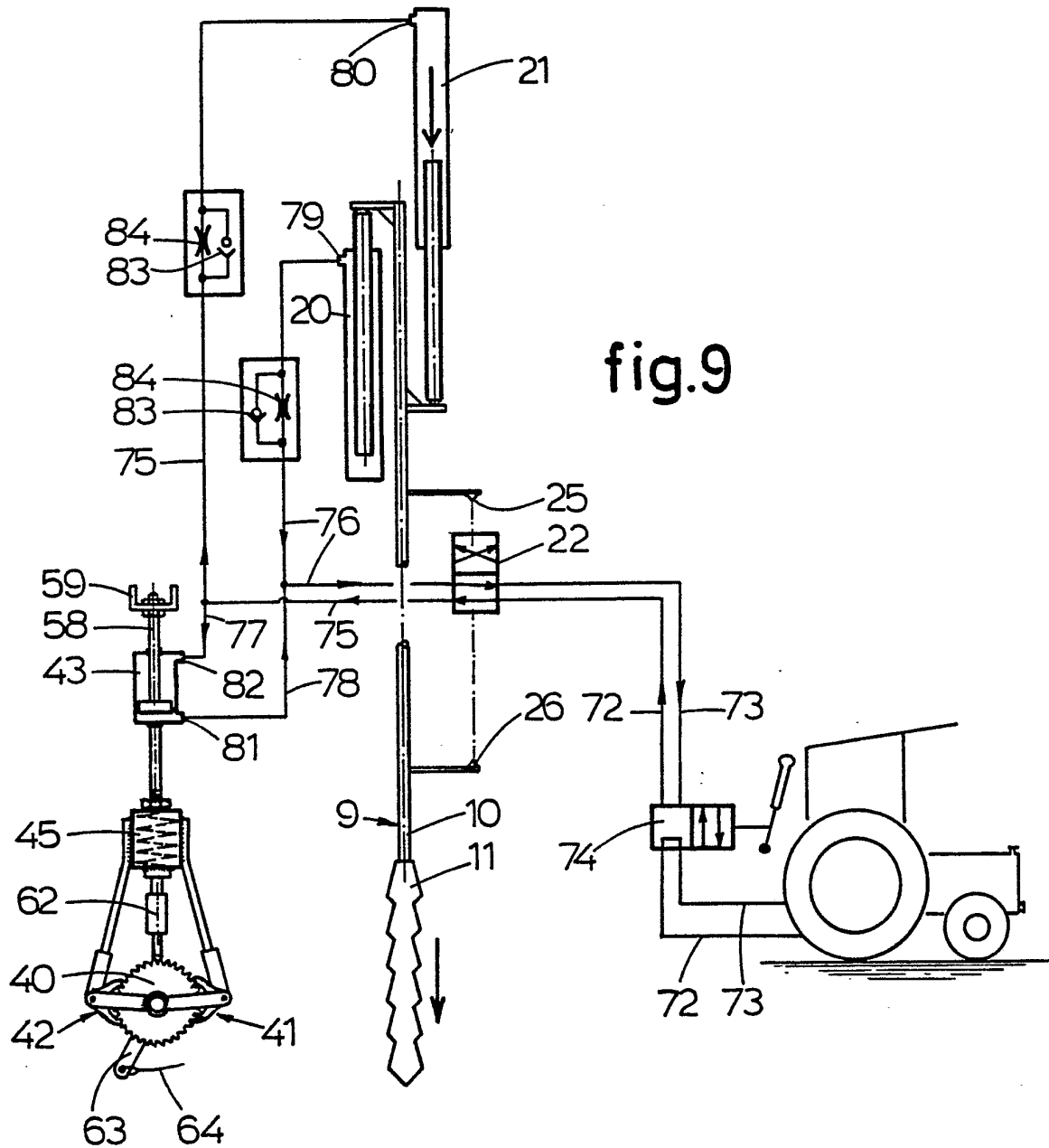


fig. 7

N/29.082-Jb/hf



7904534