
Octrooiraad



Nederland

⑩ A Terinzagelegging ⑪ 8201163

⑲ NL

- ⑤4 **Meetwiel voor landbouwmachines.**
- ⑤1 Int.Cl³: A01B 3/42, A01B 3/46.
- ⑦1 Aanvrager: Société Anonyme dite: Compagnie Française de Machines Agricoles te Anvin, Frankrijk.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8201163.
- ②2 Ingediend 19 maart 1982.
- ③2 Voorrang vanaf 29 april 1981.
- ③3 Land van voorrang: Frankrijk (FR).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 8108522 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 november 1982.

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

Titel: Meetwiel voor landbouwmachines.

De uitvinding heeft betrekking op een meetwiel voor landbouwmachines, en meer in het bijzonder voor omkeerbare ploegen.

Bij vele landbouwmachines en meer in het bijzonder bij ploegen zijn 5 wielen voorzien, die zijn bestemd voor het regelen van het aanaarden. Gegeven het feit, dat bij de verplaatsing van een omkeerbare ploeg in een richting, de naar beneden gekeerde werktuigen werken en dat na omkering van de ploeg bij de verplaatsing in de tegengestelde richting, de werktuigen, tegenovergesteld van die, welke daarvoor werkten, werkzaam zijn, 10 is het duidelijk, dat het nodig is twee aanaardingswielen te voorzien, die ieder op zijn beurt werkzaam zijn.

Voor het weglaten van één van deze wielen is gedacht aan het verwezelijken van een meetwiel, gedragen door een arm, die met zijn vrije einde rond twee loodrechte assen kantelbaar is gemonteerd in een kast, 15 waarvan één van de wanden twee aanslagen omvat, met één waarvan de arm samenwerkt in een werkstand van de machine, en waarvan de andere de arm in de tweede werkstand van de machine na omkering, houdt.

Met dergelijke meetwielen ontsnapt de arm bij het opheffen van de machine aan de aanslag, waarmee hij samenwerkt, waarbij de arm bij het 20 omkeren kantelt over een hoek in de orde van 90° , welke arm bij het neerlaten van de machine komt aan te liggen tegen de tweede aanslag.

Landbouwmachines worden steeds omvangrijker en de verschillende elementen steeds zwaarder. Het is dus nodig meetwielen te voorzien, die een bepaalde mechanische weerstand bieden en derhalve zwaar zijn voor het 25 weerstand bieden aan belastingen, waaraan zij worden onderworpen.

Vastgesteld is, dat dergelijke meetwielen snel worden beschadigd als gevolg van het feit, dat rekening houdende met hun gewicht, de arm met een hoge snelheid draait om plotseling te worden tegengehouden na een hoekverplaatsing te hebben uitgevoerd, overeenkomende met de overgang 30 vanuit een stand in een andere.

Gedacht is aan het aanbrengen van schokdempers voor het opheffen van deze nadelen. In het algemeen omvatten deze schokdempers een samenstel met een cilinder, die met zijn uiteinde beweegbaar is verbonden met de ploegboom, en waarvan het vrije uiteinde van de zuigerstang is verbonden 35 met de draagarm van het wiel, en met middelen om het olie mogelijk te maken

vanuit één van de kamers naar de andere kamer te gaan.

Een dergelijke opstelling is kostbaar en krijgt, rekening houdende met het grote aantal bewegende delen, snel speling. Verder leidt het noodzakelijkerwijze tot de verwezenlijking van een veel ruimte in beslag
5 nemend samenstel, omdat het kantelen van het wiel een aanzienlijke uitslag heeft.

Tenslotte kan aan de vijzel zelf geen enkele regeling worden uitgevoerd.

Eén van de doeleinden van de uitvinding is het verwezenlijken van
10 een meetwiel, dat deze nadelen opheft.

De verbeteringen volgens de uitvinding zijn gericht op een meetwiel voor omkeerbare landbouwmachines, welk meetwiel een arm omvat, die aan een uiteinde een wiel draagt, en waarvan het andere uiteinde beweegbaar is verbonden met twee loodrechte assen, waarvan er één wordt gedragen
15 door de wielen van een kast, die aan een uiteinde open is voor de doorgang van de arm, waarbij één van deze wielen althans twee aanslagen omvat voor het in de twee werkstanden van de machine houden van de arm, en het andere wiel een lei-oppervlak vormt voor het vanuit een stand naar de andere brengen van de arm tijdens het omkeren, waarbij hydraulische schokdemp-
20 middelen zijn voorzien voor het remmen van de slag van de arm voor de overgang vanuit een stand in de andere, welke verbeteringen zijn gekenmerkt, doordat de hydraulische schokdempmiddelen een cilinder omvatten, en een zuiger, waarbij de uiteinden van de cilinder door een leiding met een kleine dwarsdoorsnede zijn verbonden, de zuiger met elk uiteinde van de
25 cilinder een kamer begrensd met een veranderlijk volume, en de arm cinematisch is verbonden met een tussenliggend punt van de lengte van de zuiger. Zodoende wordt een goedkoop samenstel verwezenlijkt met een betrouwbare werking en waarbij de bewegende delen ook zoveel mogelijk zijn verminderd.

30 Volgens nog een ander constructiefkenmerk, omvat de arm een juk, waarvan de vleugels tappen opnemen van een blok, dat de in de zijwanden gemonteerde as draagt, welk blok een geheel vormt met een vinger, die zich uitstrekt door een langwerpige opening van de cilinder en samenwerkt met een opening, die is aangebracht op een tussengelegen punt halverwege de
35 lengte van de zuiger.

Bij voorkeur is de opening van de zuiger langwerpig en komt zijn lengte overeen met de helft van de totale lengte van de slag van de arm vanuit een stand naar de andere.

Zodoende kan de lengte van de cilinder aanmerkelijk worden verkleind 5 en een weinig omslachtig schokdempingsorgaan worden verwezenlijkt.

Teneinde de remsnelheid van de arm te kunnen regelen, omvat de cilinder tenslotte middelen voor het regelen van de dwarsdoorsnede van de doorgang van de leiding, die de twee kamers met veranderlijk volume van de cilinder verbindt.

10 De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

Fig. 1 een aanzicht is met een weggebroken deel van het meetwiel,

Fig. 2 een vooraanzicht is van het meetwiel,

Fig. 3 een ruimtelijk aanzicht is met weggenomen delen van de montering 15 van het meetwiel, en

Fig. 4 een axiale doorsnede is van de schokdemper, en

de Fig.5-8 schematisch de werking tonen van het meetwiel.

Het in de figuren voorgestelde meetwiel omvat een arm 1, waarvan één van de uiteinden een as 2 draagt, waaraan een wiel 3 vrij draait. De arm 20 1 vormt aan zijn tegenover het wiel 3 liggende uiteinden een geheel met een juk 4, dat twee benen 5 en 6 omvat, elk doorboord door een gat 7, waarin tappen 8 aangrijpen, die een geheel vormen met een blok 9, dat is geplaatst tussen de benen 5 en 6 en twee co-axiale assen 10 draagt, die loodrecht staan op de tappen 8 en draaibaar zijn gemonteerd in twee zijwanden 12 25 en 13 van een kast 14.

De zijwand 13 vormt een lei-oppervlak voor de overgang vanuit een hoekstand in de andere, waarbij de zijwand 12 eindigt in een sectorvormig deel 15, dat gaten 16 omvat voor het bevestigen van pennen 17 en 18, die aanslagen vormen.

30 De arm 1 draagt zijdelings een lei-schoen 19, die is bestemd om samen te werken met het uitwendige zij-oppervlak van de zijwand 12, die aan één van de uiteinden van de sector 15 is voorzien van een inkeping 20 en aan het andere uiteinde van een inkeping 21.

De inkepingen 20 en 21 hebben een zodanigeafmeting, dat de lei-schoen 35 19 daarover kan gaan wanneer de arm 1 de bijbehorende hoekstand inneemt.

De zijwanden 12 en 13 zijn verbonden door wanden 22 en 23, die schuine oppervlakken verschaffen voor het naar de zijwand 12 leiden van de arm 1, zoals hierna wordt uiteengezet.

Tussen de wanden 22 en 23 wordt door naaldschroeven 25 een hydraulische schokdempers 26 vastgehouden, die een lichaam 27 omvat, waarin verschuifbaar een zuiger 28 is gemonteerd, die afdichtingsverbindingen 29 verschaft. De cilinder is aan één van zijn uiteinden doorboord met een gat 31 en aan zijn andere uiteinde met een gat 36, waarbij een leiding 32 met het gat 31 is verbonden door een buis 33.

Rechtuit van het gat 32 is de cilinder doorboord met een schroefgat 34, waarin een naaldschroef 35 is geschroefd, die het mogelijk maakt de dwarsdoorsnede van de doorgang van het gat 36 te regelen. De cilinder 37 is gevuld met olie 32, en tussen de twee uiteinden van de zuiger 28 en de twee uiteinden van de cilinder zijn twee kamers 43 en 44 met een anderlijk volume gevormd. De zuiger 28 en de cilinder 27 omvatten respectievelijk langwerpige openingen 39 en 40, waarbij de opening 40 de doorgang mogelijk maakt van een vinger 41, die een geheel vormt met het blok 9, welke vinger is bestemd voor samenwerking met de zuiger 28. De opening 39 heeft een lengte, die overeenkomt met de helft van de hoekverplaatsing van de arm 1 vanuit een stand, waarin hij aanligt tegen het oplooppvlak van de wand 23, tot in een stand, waarin hij aanligt tegen het oplooppvlak van de wand 22.

De kast 14 is bijvoorbeeld bevestigd aan de schachtbalk van een omkeerbare ploeg, welke schachtbalk een reeks ploegbomen draagt, aan elk waarvan twee ploegschaarijzers en twee tegenovergestelde strijkborden zijn gemonteerd.

De werking is de volgende. In de werkstand liggen de aan een zijde van de schachtbalk zich bevindende ploegschaarijzers (zie fig. 2, 3 en 5), de lei-schoen 19 en de arm 1 aan tegen de aanslag 17. Wanneer de ploeg wordt opgeheven voor het inleiden van het omkeren, kantelt de arm 1 aan de as 10 om te komen aanliggen tegen het oplooppvlak van de wand 23, waarbij de lei-schoen 19 dan ter plaatse van de inkeping 21 komt te liggen.

Bij de eerste fase van het omkeren, wordt de kast 14 geplaatst in de stand van de fig. 1, en komt de arm 1 door zijn eigen gewicht te rusten tegen de zijwand 13 onder het kantelen om de tappunten 8.

Vervolgens draait de kast 14 verder en neigt de arm 1 tot het glijden langs de zijwand 13 in de richting van de pijl "f" in fig. 7. Tijdens deze beweging van de arm 1, verplaatst de vinger 41, die aanlag tegen een uiteinde van de opening 39 van de zuiger 28 zich om te komen aanliggen 5 tegen het andere uiteinde van deze opening, zodat de slag van de arm 1 wordt onderbroken. Omdat de kast 14 verder draait om in de in fig. 8 afgebeelde stand te komen, leidt de vinger 41 onder aanligging tegen het uiteinde van de opening 39 tegenover dat, waartegen hij daarvoor aanlag, tot het verdrijven van de olie 42 in de kamer 44 door de gaten 36 en 32, 10 de huis 33 en het gat 31 om deze olie in de kamer 43 te voeren. Zodoende draait de arm 1 langzaam tot in aanligging tegen het oploopyvlak van de wand 22, welk vlak de arm naar de zijwand 12 leidt.

In deze stand is het omkeren van de ploeg beëindigd en brengen de hefarmen hem naar de grond, waarbij de lei-schoen 19, die zich uitstrekt 15 in de inkeping 20 dan kan samenwerken met het uitwendige vlak van de zijwand 12, en de arm 1 en de lei-schoen zodoende komen aan te liggen tegen de aanslag 18.

Bij de volgende omkering, vinden de omgekeerde werkingen plaats opdat de arm 1 weer in de stand van fig. 5 komt.

20 Het is duidelijk, dat dankzij de uitvinding het kantelen van de arm in aanzienlijke mate is getemd, en dat zodoende de verschillende organen van het meetwiel geen gevaar lopen te worden beschadigd.

Natuurlijk is de onderhavige uitvinding niet beperkt tot de uitvoeringsvorm, die is beschreven en weergegeven. Vele wijzigingen in detail 25 kunnen worden aangebracht zonder daarvoor het kader van de uitvinding te verlaten.

CONCLUSIES:

1. Meetwiel voor omkeerbare landbouwmachines, welke een arm omvat, die aan een uiteinde een wiel draagt, en waarvan het andere uiteinde beweegbaar is verbonden aan twee loodrechte assen, waarvan er één wordt gedragen door zijwanden van een kast, die aan een uiteinde open is voor 5 de doorgang van de arm, van welke zijwanden de ene althans twee aanslagen omvat voor het in die twee werkstanden van de machine houden van de arm, waarbij de andere zijwand een lei-oppervlak vormt voor het vanuit een stand in de andere brengen van de arm bij het omkeren, en hydraulische schokdempmiddelen voor het remmen van de slag van de arm voor de over- 10 gang vanuit een stand naar de andere, met het kenmerk, dat de schokdempmiddelen een cilinder (27) omvatten en een zuiger (28), van welke cilinder de uiteinden zijn verbonden door een leiding (33) met een kleine dwarsdoorsnede, waarbij de zuiger met elk uiteinde van de cilinder een in volume veranderlijke kamer (43, 44) begrensd, en de arm (1) cinematisch 15 is verbonden met een tussengelegen punt van de lengte van de zuiger.
2. Meetwiel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de arm (1) een juk (4) omvat, waarvan de vleugels tappen (8) opnemen van een blok (9), dat de in de zijwanden (12, 13) gemonteerde as (10) draagt en een geheel vormt met een vinger (41), die zich uitstrekt door een langwerpige opening 20 van de cilinder (27) en samenwerkt met een opening (39), aangebracht op een tussenliggend punt halverwege de lengte van de zuiger (28).
3. Meetwiel volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de opening (39) van de zuiger (28) langwerpig is, en zijn lengte overeenkomt met de helft van de totale lengte van de slag van de arm (1) vanuit een stand naar de 25 andere.
4. Meetwiel volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de cilinder (27) middelen (34, 35, 36) omvat voor het regelen van de doorgangsdwarsnede van de leiding (33), die de twee in volume veranderlijke kamers (43, 44) van de cilinder verbindt.

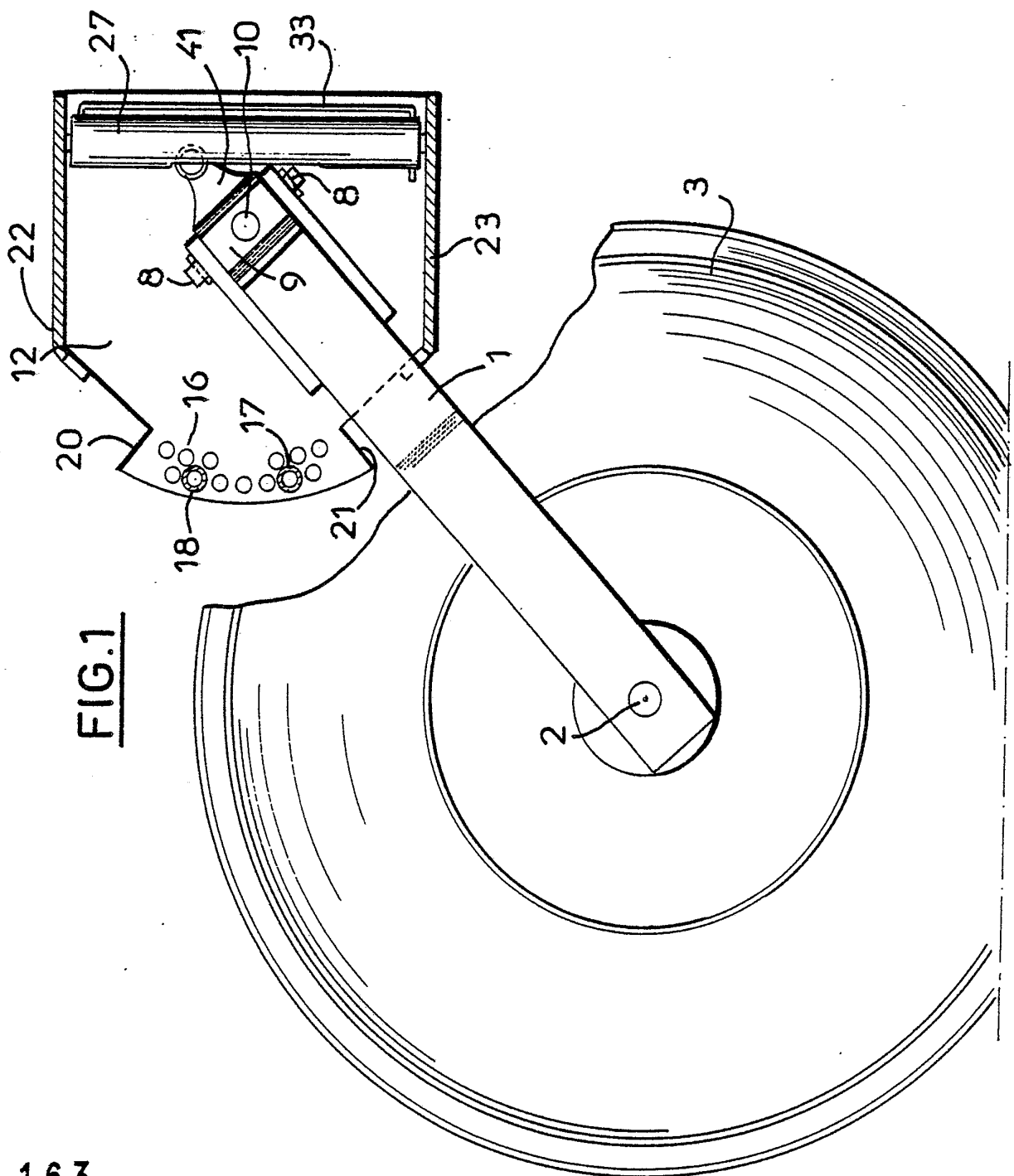


FIG.1

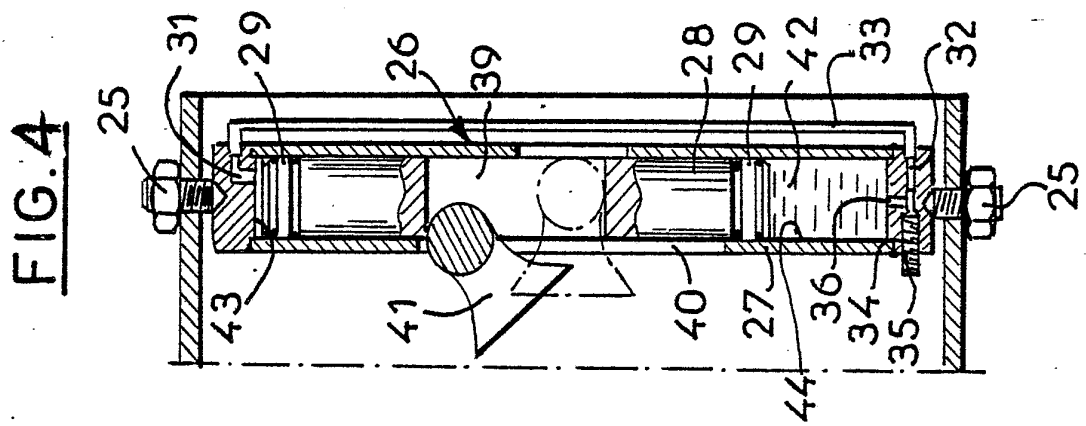


FIG.4

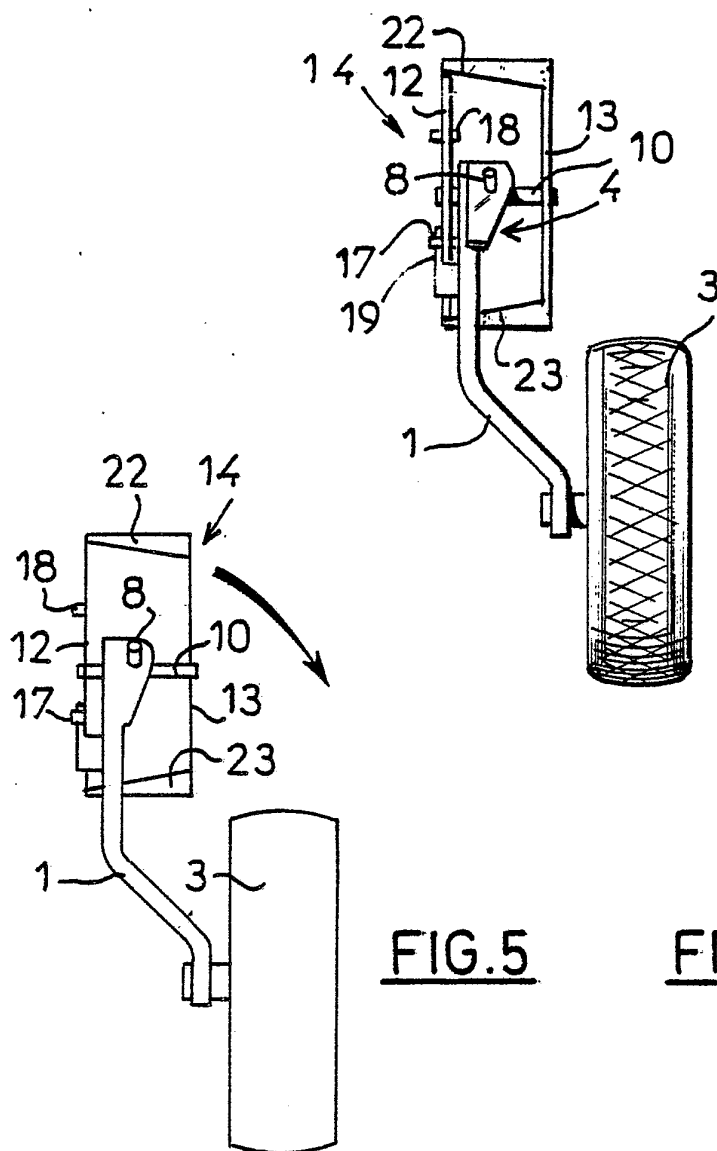


FIG. 5

FIG. 6

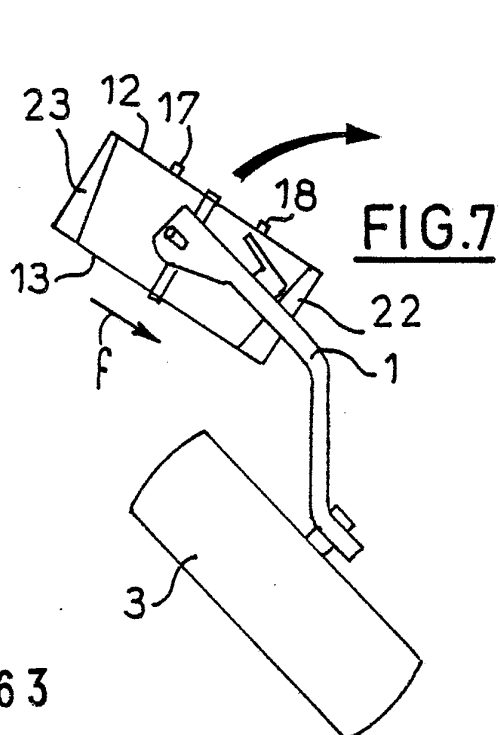
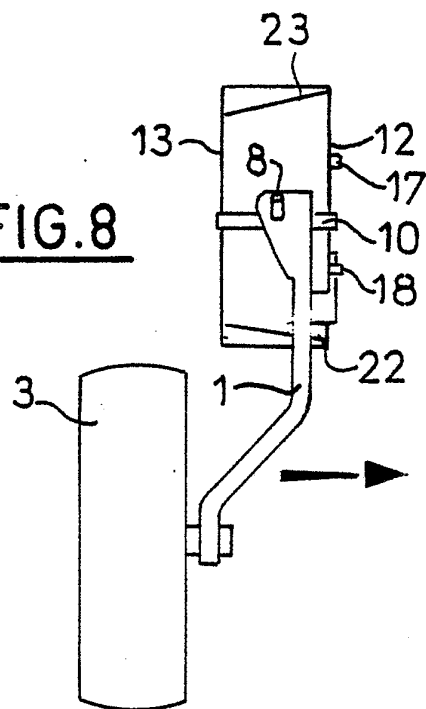


FIG. 8



8201163

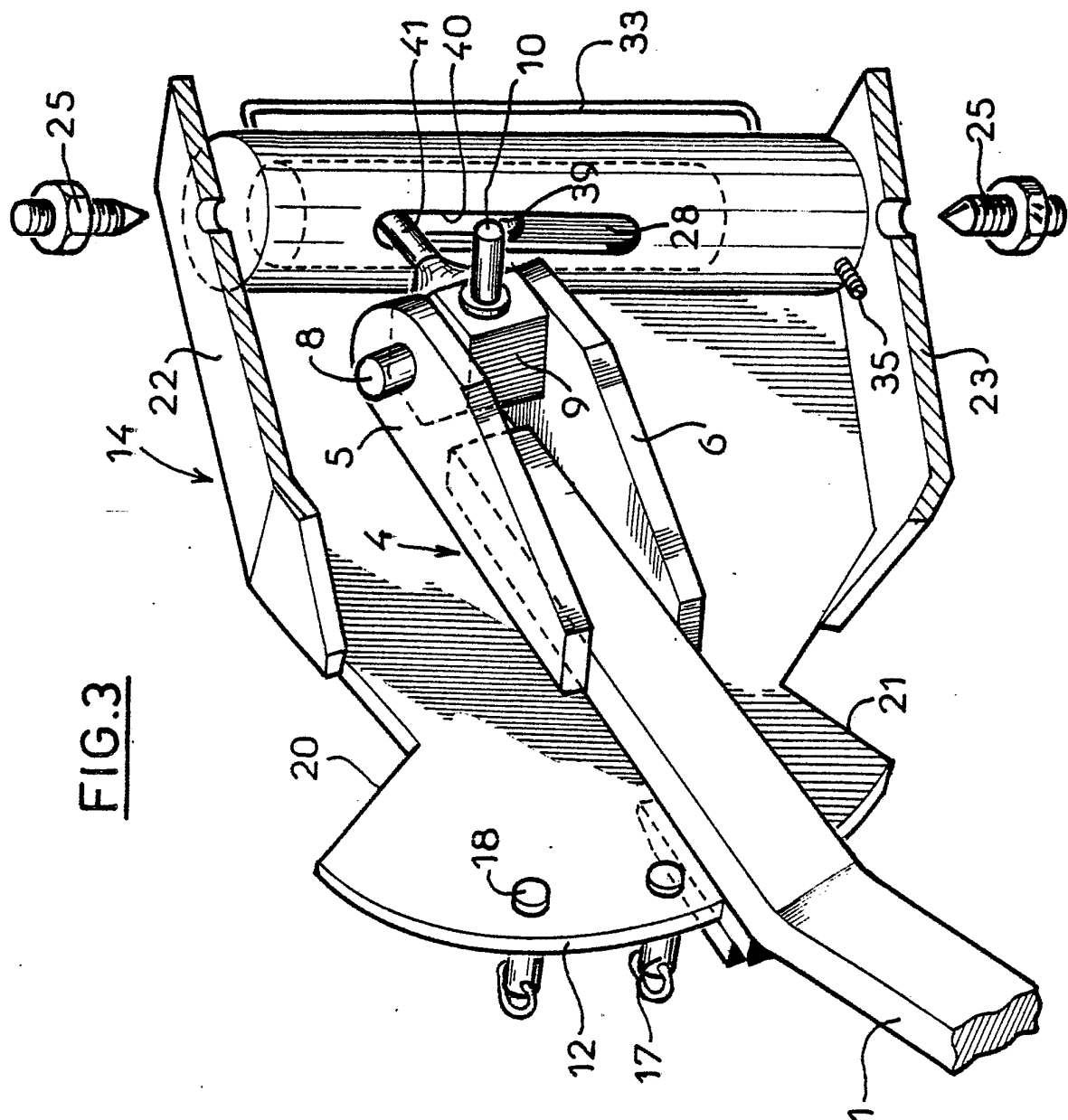


FIG.3

8201163