
Octroiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8203244**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Stortbunker.**
- ⑤1 Int.Cl.³: B07B 1/14, A01D 33/08.
- ⑦1 Aanvrager: Zijlstra & Bolhuis B.V. te Veendam.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8203244.
- ②2 Ingediend 18 augustus 1982.
- ③2 --
- ③3 --
- ③1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 maart 1984.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octroiraad op verzoek worden ingezien.

S t o r t b u n k e r .
 ++++++

De uitvinding heeft betrekking op een stortbunker voor landbouwprodukten, omvattend een schuin omhoog gerichte transportbodem welke in bedrijf de in de stortbunker gestorte landbouwprodukten omhoog kan transporteren, een rollenzeefeenheid, waarop in bedrijf de landbouw-
 5 produkten door de transportbodem worden gedeponereerd en een voorbij de rollenzeefeenheid geplaatste afvoerinrichting voor de landbouwprodukten.

Een dergelijke stortbunker is uit de praktijk bekend, en is voorts deels beschreven in de Nederlandse octrooiaanvraag 7908551. Bij de bekende stortbunkers bestaat de rollenzeefeenheid, die dient om aarde,
 10 stenen, te kleine produkten e.d. te verwijderen, uit een aantal met tussenruimte naast elkaar geplaatste aandrijfbaar rollen, die zich dwars op de transportrichting van de transportbodem uitstrekken. De bekende rollenzeefinrichting is voorts voorzien van een instelinrichting voor het instellen van de tussenruimte tussen de afzonderlijke rollen van de rollen-
 15 zeefinrichting.

Ofschoon de bekende rollenzeefinrichting in het algemeen doeltreffend aarde, stenen, te kleine produkten e.d. scheidt van de land-
 bouwprodukten, bijvoorbeeld aardappels, is in de praktijk gebleken, dat bij sommige grondsoorten en/of weersomstandigheden de rollenzeefeenheid ver-
 20 stoort raakt, zelfs indien de afstand tussen de rollen zo groot mogelijk is ingesteld.

De uitvinding beoogt dit bezwaar te ondervangen. Hiertoe wordt volgens de uitvinding een stortbunker van de beschreven soort gekenmerkt door middelen om de afstand tussen de rollen van de rollenzeef-
 25 eenheid in bedrijf continu te variëren.

In het volgende zal de uitvinding nader worden beschreven met verwijzing naar de bijgevoegde tekening van een uitvoeringsvoorbeeld.

Figuur 1 toont schematisch een voorbeeld van een bekende stortbunker;

figuren 2 en 3 tonen schematisch de opbouw van een bekende rollenzeefeenheid;

figuur 4 toont schematisch een uitvoeringsvoorbeeld van een inrichting volgens de uitvinding; en

figuur 5 toont schematisch in bovenaanzicht een detail van een inrichting volgens de uitvinding.

5 De in figuur 1 schematisch in zij-aanzicht getoonde stortbunker omvat een frame 1, dat verrijdbaar is, doordat wielen 2 zijn aangebracht en een trekboom 3. De stortbunker zelf wordt gevormd door opstaande zijschotten 4, 4', waartussen zich een eindloze transportbodem bevindt, waarvan het onderste teruggaande gedeelte is aangegeven met 5.

10 De transportbodem wordt aangedreven door een aandrijfinrichting 6, die zich nabij het bovenste einde van het opvoertraject bevindt. Voorbij het bovenste einde van het opvoertraject bevindt zich een rollenzeefeenheid, schematisch aangegeven bij 7, die nader is getoond in figuur 2 en 3. Onder de rollenzeefeenheid bevindt zich een dwarstransporteur 8,

15 voor het afvoeren van het door de rollenzeefeenheid doorgelaten materiaal. De rollen van de rollenzeefeenheid worden in bedrijf zodanig aangedreven, dat de landbouwprodukten door de rollen worden getransporteerd naar een tweede dwarstransporteur 9, die de produkten verder kan transporteren.

20 Figuur 2 toont schematisch met uiteengenomen delen de rollenzeefeenheid. De rollenzeefeenheid omvat een aantal rollen 10, die elk zijn voorzien van een kettingwiel 11, dat kan samenwerken met een in figuur 3 getoonde aandrijfketting 35, welke de rollen in rotatie kan brengen.

De assen van de rollen zijn aan beide uiteinden bevestigd aan de vrije uiteinden van strippen 12 t/m 16, die verschillende lengten hebben en die tesamen met een verbindingsstrip 17 een schaarmechanisme 18 vormen. Het ene uiteinde/¹⁹ van de verbindingsstrip is vast, doch scharnierbaar met een vast framedeel 20 verbonden. Dit uiteinde 19 bevindt zich in het getoonde uitvoeringsvoorbeeld nabij de het dichtst bij de transportbodem gelegen rol (rechts in figuur 2).

30 Het instellen van de onderlinge afstand tussen de rollen vindt plaats door de as van één van de andere rollen, bij voorkeur de as van de het dichtst bij de produkttransporteur 9 gelegen rol (links in figuur 2) dwars op zijn lengterichting te verschuiven. Door de werking van het schaarmechanisme verschuiven dan ook de andere rollen, en ver-

35 andert de tussenafstand.

8203244

Figuur 3 toont de instelhandle voor de rolafstand. De instelhandle 21 is met het ene uiteinde op een as 22 bevestigd, welke een vast tandwiel 23 draagt, dat kan samenwerken met een tandheugel 25, in dit geval gevormd door een lengte ketting, welke aan een ligger 26 van het
5 frame is bevestigd.

De handle 21 kan ten opzichte van een lagerblok 27, dat op de as 22 is bevestigd scharnieren in een door de as gaand vlak. Zolang de handle in de ruststand verkeert, grijpt een aan de handle bevestigde pen in een eveneens op de as 22 vast bevestigd tandwiel 29 en kan door
10 verdraaiing van de handle volgens de dubbele pijl 28 de as worden verdraaid. Als de handle echter in het genoemde vlak naar buiten wordt getrokken grijpt de pen niet meer in het tandwiel 29 en kan de handle vrij ten opzichte van de as 22 en het tandwiel 29 draaien. Bij verdraaiing van de handle terwijl de pen in het tandwiel 29 grijpt rolt het tandwiel
15 23 af over de tandheugel 25, daarbij de as 22 dwars op de lengterichting meenemend.

De as 22 is gelagerd in een dwarsligger 30, welke aan de uiteinden is voorzien van uitsteeksels 31, die rollen 32 dragen, die in een profiel van de ligger 26 vallen.

20 De ligger 30 maakt deel uit van een subframe, dat gaffels 34 draagt, welke samenvalt met de as van de voorste rol.

Bij verdraaiing van de handle 21 verplaatst zich derhalve het subframe 33 met de gaffels ten opzichte van de vaste framedelen 20, waardoor de voorste rol en via het schaarmechanisme ook de andere rollen
25 ten opzichte van de achterste rol wordt verplaatst, zodat de tussenafstand tussen de rollen verandert.

Figuur 3 toont voorts nog de aandrijfkettingen 35 voor de rollen, alsmede de aandrijfmotor 36.

Volgens de uitvinding wordt nu de afstand tussen de rollen
30 in bedrijf continu gevarieerd, omdat uit proefnemingen op verrassende wijze is gebleken, dat de kans op verstopping van de rollenzeefinrichting dan minimaal wordt.

Een dergelijke continue variatie van de rolafstand bij een rollenzeefinrichting kan op diverse wijzen worden bewerkstelligd.



8203244

Figuur 4 toont bij wijze van voorbeeld één van de mogelijke uitvoeringsvormen. De in figuur 1 bij 6 aangegeven aandrijfinrichting is in figuur 4 aangegeven met 40. De aandrijfinrichting omvat een eerste aangedreven snaarschijf 41, welke via een riem 42 een grotere snaarschijf 5 43 aandrijft.

Via een reeds op de bekende stortbunkers aanwezige overbrenging welke zich in een tandwielkast 46 bevindt wordt een volgens de uitvinding op een naar buiten toe verlengde as 47 aangebracht kettingwiel 48 aangedreven. Dit kettingwiel drijft in bedrijf via een ketting 49 een 10 tweede, kleiner, kettingwiel 50 aan teneinde de gewenste draaisnelheid te verkrijgen.

Aan dit kettingwiel 50 is een excentrische kruk 51 bevestigd welke is verbonden met een krukarm 52, die weer met de bedieningshandle 21 is verbonden. Als derhalve de aandrijfinrichting draait wordt 15 de bedieningshandle voortdurend op en neer bewogen, zoals in figuur 4 met een dubbele pijl 53 is aangegeven. Hierdoor variëert ook de afstand tussen de rollen van de rollenzeefeenheid continu.

Ook in dit geval is de bedieningshandle, nu aangegeven met 54, in bedrijf middels een tussen de tanden van het op de as vast bevestigde 20 kettingwiel 29 gekoppeld. De handle kan nu echter door de koppeling met de krukarm 52 niet meer buitenwaarts, in het vlak van de as 23 scharnierend, worden bewogen. Derhalve is de bedieningshandle op nog te beschrijven wijze gemodificeerd, teneinde toch ontkoppeling ten opzichte van het kettingwiel 29 mogelijk te maken.

25 Door met de bedieningshandle het kettingwiel te verdraaien kan de beginafstand van de rollen worden ingesteld.

De nauwkeurigheid van deze instelling wordt bepaald door de steek van de tanden van het kettingwiel 29.

30 Een fijnafstelling is mogelijk gemaakt door de krukarm 52 te voorzien van een ten opzichte van het aan de kruk 51 bevestigde deel verstelbaar armgedeelte 55. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld valt het verstelbare armgedeelte in een hol gedeelte van het aan de kruk bevestigde deel en kan het middels een vleugelbout 56 in de gewenste stand worden

vastgezet.

Voorts is de bedieningshandle 54 nog voorzien van een aantal gaten 57. Door keuze van een van deze gaten als bevestigingspunt van het krukarmgedeelte 55 kan de initiële slaglengte van de rollen 5 worden ingesteld.

De volgens de uitvinding gemodificeerde bedieningshandle is nader in bovenaanzicht getoond in figuur 5.

De bedieningshandle 54 is voorzien van een handgreep 58 en van een lagerblok 59, dat om de as 22 valt. Het op de as 22 bevestigde 10 kettingwiel 29 is met onderbroken lijnen aangegeven.

Naast het lagerblok 59 is op de bedieningshandle scharnierbaar om een as 60, die zich dwars op het vlak van tekening uitstrekt, een ontkoppelmechanisme bevestigd. Het ontkoppelmechanisme bestaat uit een zich dwars ten opzichte van de bedieningshandle uitstrekkend plaatvormig deel 61, dat is voorzien van een boring om de as 60 op te nemen. 15

Het plaatvormige deel 61, draagt aan het ene van de bedieningshandle afgekeerde uiteinde een handgreep 62, die via een trekveer 63 met de bedieningshandle is verbonden. Het plaatvormige deel 61 is aan het andere uiteinde voorzien van een pen 64, die normaliter tussen twee 20 tanden van het kettingwiel 29 valt onder invloed van de trekveer 63. Door de handgreep 62 in de richting van de pijl 65 te bewegen kan de pen 64 echter buiten aangrijping met het kettingwiel 29 worden gebracht.

De pen kan dan tussen twee andere tanden van het kettingwiel worden geplaatst om de initiële afstand tussen de rollen te veranderen. 25

Voorts dient deze constructie als beveiliging. Indien zich bijvoorbeeld tussen de rollen een hard voorwerp bevindt kan de as 22 en dus het kettingwiel 29 de ingestelde slag niet voltooiën. De pen 64 kan dan echter over de tanden van het kettingwiel glijden, waarbij de veer 30 63 wordt uitgerekt, zodat beschadiging van de rollen of andere constructiedelen wordt voorkomen.


Tenslotte is het ontkoppelingsmechanisme nog voorzien van een aan het eerste plaatvormige deel 61 bevestigd plaatvormig uitsteeksel 66, dat zich iets boven het lichaam van de bedieningshandle bevindt en

dat is voorzien van een vertikale, van schroefdraad voorziene boring 67, waarin een vleugelbout of een soortgelijk orgaan kan worden aangebracht. Met behulp van deze vleugelbout kan het ontkoppelmechanisme in ontkoppelde stand worden vastgezet.

- 5 Opgemerkt wordt, dat diverse modificaties van de beschreven inrichting voor de deskundige voor de hand liggen. Dergelijke modificaties worden geacht binnen het kader van de uitvinding te vallen.

CONCLUSIES

1. Stortbunker voor landbouwprodukten, omvattend een schuin omhoog gerichte transportbodem, welke in bedrijf de in de stortbunker gestorte landbouwprodukten omhoog kan transporteren, een rollenzeef-eenheid, waarop in bedrijf de landbouwprodukten door de transportbodem
5 worden gedeponereerd en een voorbij de rollenzeefeenheid geplaatste afvoerinrichting voor de landbouwprodukten, gekenmerkt door middelen om de afstand tussen de rollen van de rollenzeefeenheid in bedrijf continu te variëren.
2. Stortbunker volgens conclusie 1, omvattende een bedie-
10 ningshandle voor instelling van de afstand tussen de rollen van de rollenzeefinrichting, gekenmerkt door een aan een in bedrijf aangedreven as van de stortbunker gekoppeld krukmechanisme, dat via een krukarm met de bedieningshandle is verbonden.
3. Stortbunker volgens conclusie 2, met het kenmerk,
15 dat de lengte van de krukarm instelbaar is.
4. Stortbunker volgens conclusie 2 of 3, met het ken-
merk, dat de bedieningshandle is voorzien van een aantal alternatieve bevestigingspunten voor de krukarm.
5. Stortbunker volgens één der conclusie 2 t/m 4, gekenmerkt
20 door een op de bedieningshandle aangebracht ontkoppelmechanisme.
6. Stortbunker volgens conclusie 5, waarbij de bedieningshandle is voorzien van een in een tandwiel grijpende pen, met het ken-
merk, dat de pen is bevestigd aan het ontkoppelmechanisme.
7. Stortbunker volgens conclusie 5 of 6, met het ken-
25 merk, dat het ontkoppelmechanisme een zich dwars op de lengterichting van de bedieningshandle uitstrekkend, ten opzichte van de bedieningshandle scharnierbaar, plaatvormig deel omvat, dat aan het ene van de bedieningshandle afgekeerde uiteinde een handgreep draagt, terwijl aan het andere van de bedieningshandle afgekeerde uiteinde/^{de}pen is bevestigd, waarbij



8203244

de pen in het tandwiel grijpt.

8. Stortbunker volgens één der conclusies 5 t/m 7, m e t
h e t k e n m e r k, dat het ontkoppelmechanisme voorts organen bevat
om het ontkoppelmechanisme ten opzichte van de bedieningshandle in
5 ontkoppelde stand te vergrendelen.

9. Bedieningshandle voor een stortbunker volgens één der
conclusies 2 t/m 8.

10. Bedieningshandle voorzien van een ontkoppelmechanisme
voor een stortbunker volgens één der conclusies 5 t/m 8.



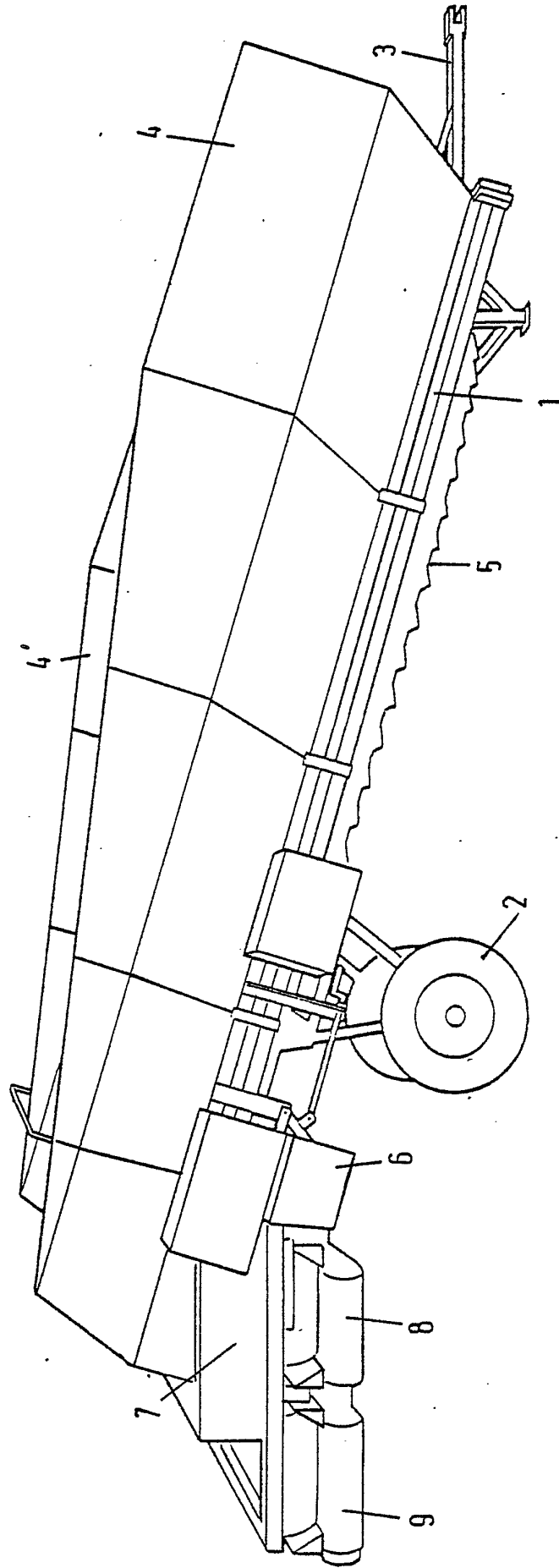


FIG.1

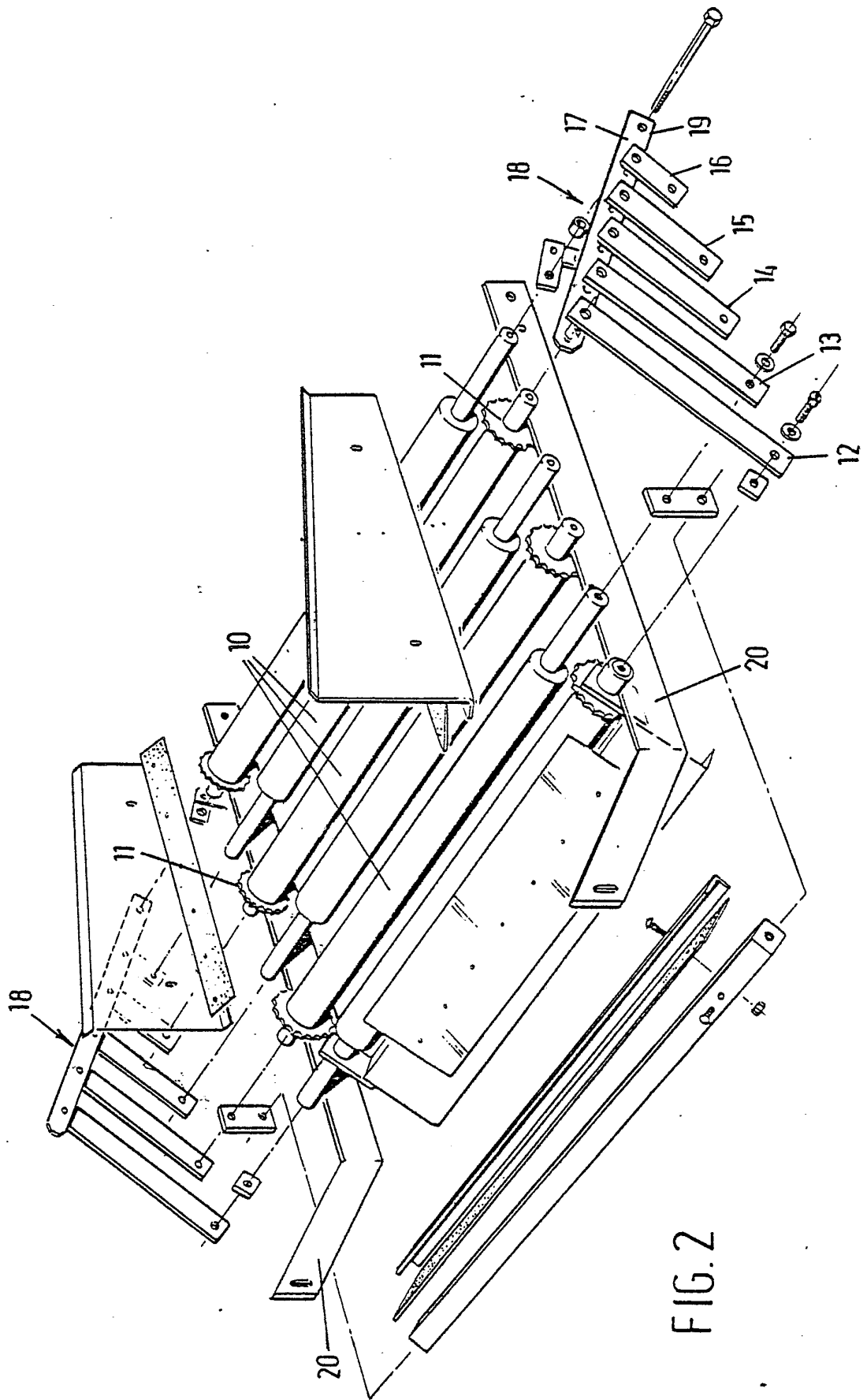


FIG. 2

8203244

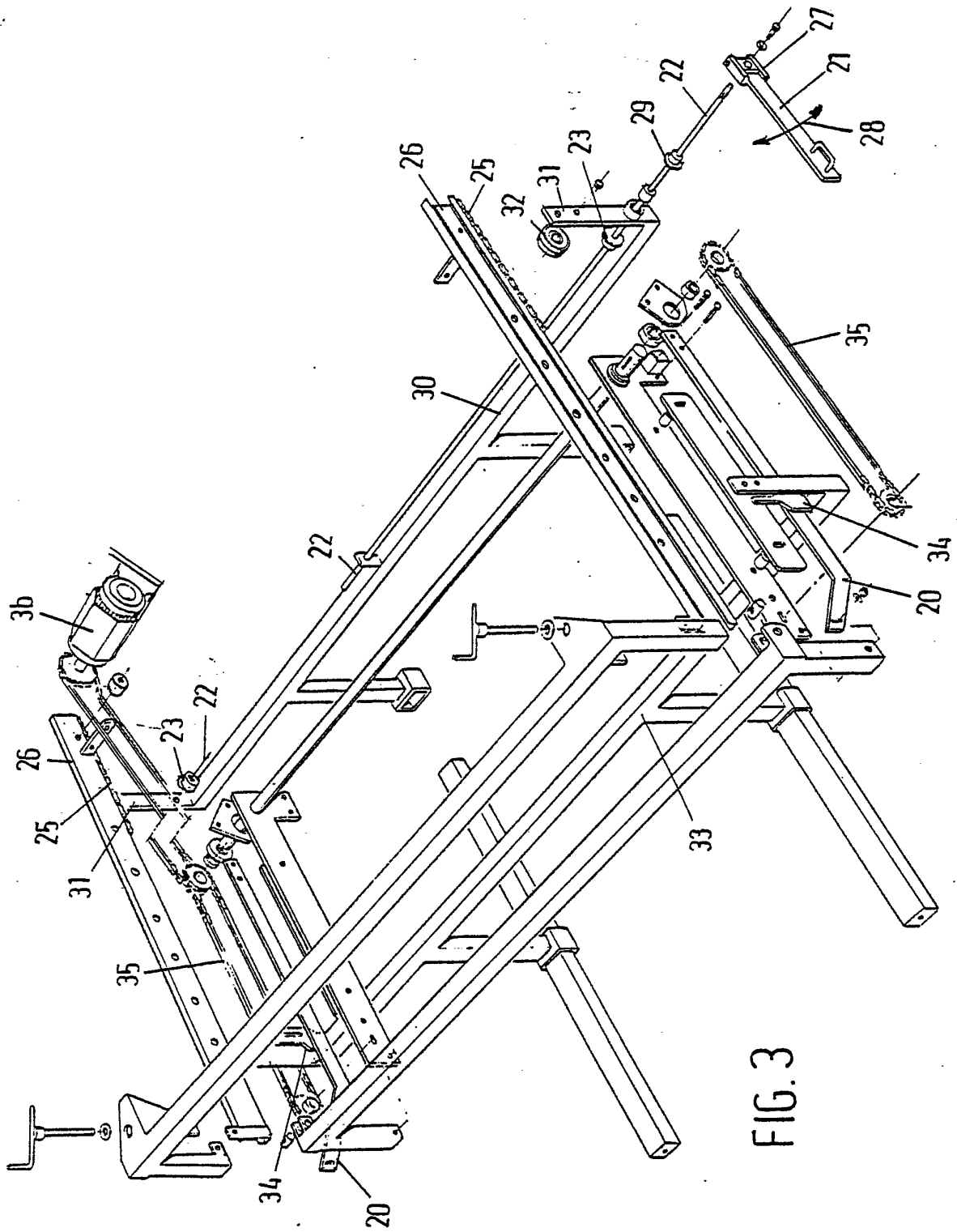


FIG. 3

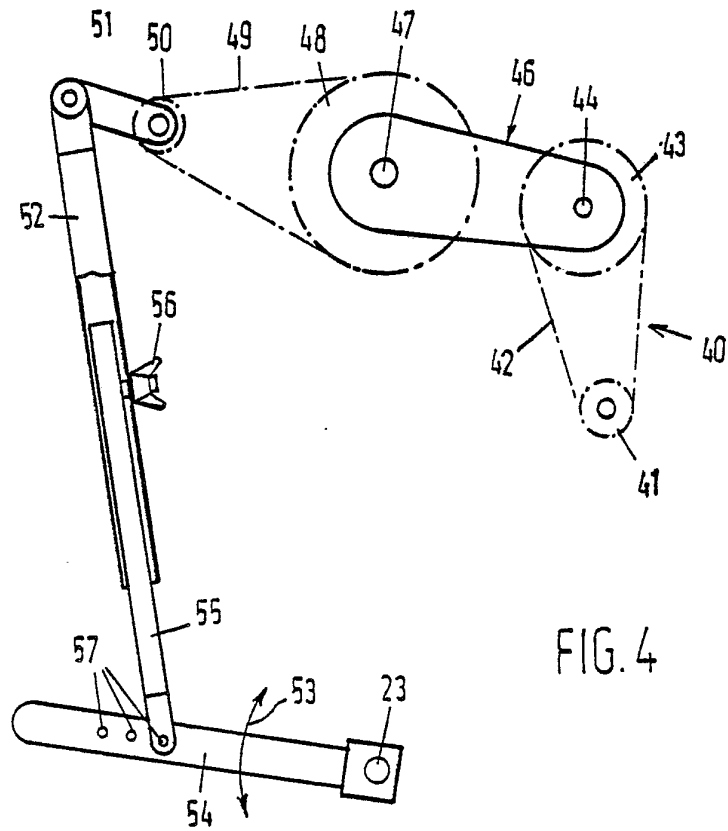


FIG. 4

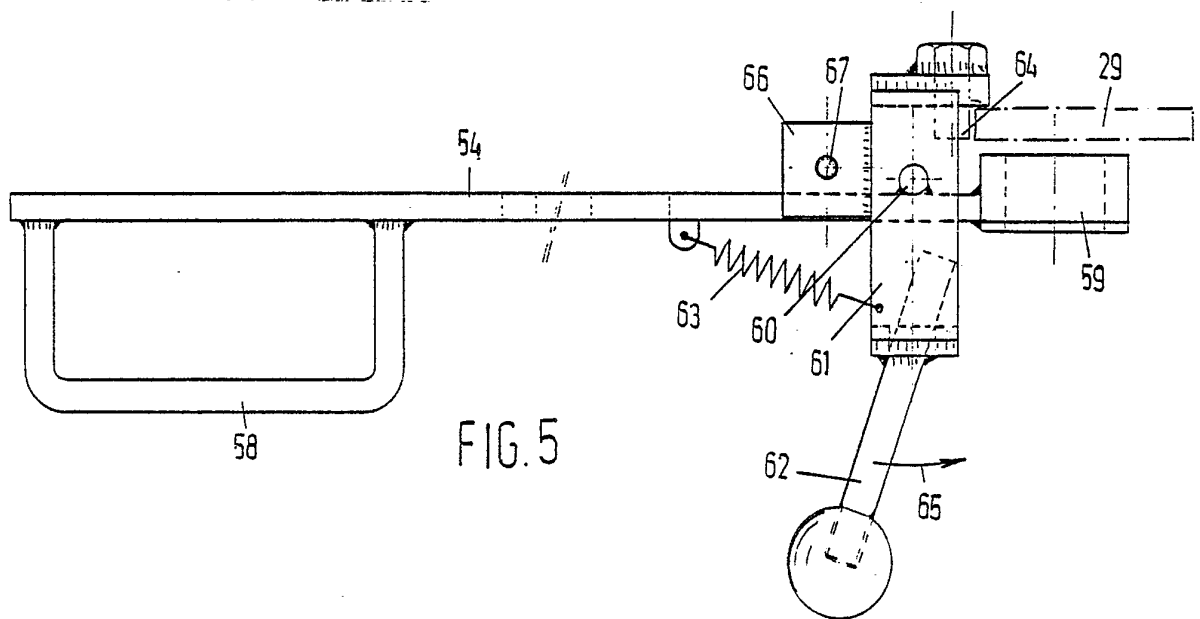


FIG. 5

8203244