



Nederland

⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8204019**

⑲ NL

⑤4 **Laadwagen.**

⑤1 Int.Cl³.: A01D 90/02, A01D 90/04.

⑦1 Aanvrager: Karl Mengele & Söhne Maschinenfabrik und Eisengiesserei GmbH & Co. te Günzburg, Bondsrepubliek Duitsland.

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

②1 Aanvraag Nr. 8204019.

②2 Ingediend 18 oktober 1982.

③2 Voorrang vanaf 27 oktober 1981.

③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3142491 .

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 16 mei 1983.

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

Laadwagen.

De uitvinding heeft betrekking op een laadwagen met een achter zijn opneeminrichting opgestelde transportinrichting, die het door de opneeminrichting van de bodem opgenomen oogstmateriaal door een bij voorkeur op ongeveer een kwart tot de halve hoogte van zijn laad-
5 ruimte boven de laadbodem uitmondend transportkanaal in de laadruimte transporteert door in het transportkanaal ingrijpende tanden van tenminste twee wagenbrede transporttrommels in de wagenlaadruimte transporteert en waarbij de transporttrommels met betrekking tot hun stand en hun tanden zodanig zijn opgesteld dat zij het door de stroomopwaarts opge-
10 stelde transporttrommels getransporteerde materiaal overnemen.

Een dergelijke laadwagen is bekend uit het Duitse Gebrauchsmuster 1977.232.

Het in de laadruimte getransporteerde materiaal wordt afhankelijk van de hoogte van de transportkanaalmonding meer of minder
15 stapsgewijs op de laadbodem getransporteerd en via de transportkanaalmonding en tegen het daar reeds opgestuwde laadmateriaal daarin geperst. Het is doelmatig gebleken om de laadruimte op ongeveer een kwart tot de halve hoogte boven de laadbodem in de laadruimte te laten uitmonden. Gevoelige materialen, zoals gras en gemakkelijk tot moes te maken laad-
20 materiaal, zoals bladeren van bieten, die naar verhouding zwaar zijn en waarmee normale laadwagens zonder meer slechts gedeeltelijk kunnen worden beladen, worden stapsgewijze opgeladen; met lichter en minder gevoelig materiaal, zoals hooi en stro daarentegen wordt de laadruimte ook boven de transportkanaalmonding door persen gevuld. In het eerste
25 geval wordt het te laden materiaal los, laagsgewijze aangebracht op de het laadvlak vormende krabbodem tot de materiaalhoop ongeveer de hoogte van de transportkanaalmonding bereikt. Vervolgens wordt de materiaalhoop door de krabbodem zover naar achteren geschoven, dat een nieuwe materiaalhoop een plaats heeft. Deze wijze van beladen kan men ook in
30 continu samenspel van de krabbodem met de transportinrichting bereiken. Bij laadmateriaal zoals hooi en stro wordt de krabbodem minder bediend of langzamer achterwaarts bewogen, zodat het te laden materiaal boven de transportkanaalmonding tegen de weerstand van het zich in de laadruimte bevindende materiaal in, daarin wordt geperst. Als transportinrichting
35 gebruikt men hierbij harkkettingtransporteurs of schuifstangtransporteurs.

teurs , waarvan de tandtransportbaan een naar verhouding grote afstand van de opneeminrichting tot de transportkanaalmonding overbrugt.

De eerstgenoemde transportinrichting bestaat uit aan kettingwielen eindloos rondlopende transportkettingen , waarvan een
5 aantal met tanden uitgeruste transportharken dragen , die via de opneem-
inrichting in een overnamestand gestuurd en het te laden materiaal in
de door een afstroopwand en een bodemplaat begrensde transportkanaal naar
boven brengen en daar in een afwerpstand worden gestuurd. Hierbij moet
de bovenste kettingwielas tezamen met de legers de gehele last en de
10 gehele aandrijfkraft opnemen, hetgeen een zware constructie vereist.
Bij reparaties moet men dikwijls de gehele transportinrichting demonteren.

Bij de schuifstangtransporteur daarentegen grijpen tanden in de sleuven van de afstroopwand , die zijn bevestigd aan voor de sleuven in een krukslede rondlopend gestuurde schuifstangen. De schuifstangen
15 zijn daarbij in bovenste en onderste krukken zodanig geleid , dat zich
telkens de tanden van een op afstand staande helft daarvan in het transportkanaal bevinden en het te laden materiaal om een tandenrij naar boven toe is verschoven , waar het door de beladen tandenrij van de andere helft van de schuifkrukken wordt beetgepakt en eveneens een verdere tandenrij
20 naar boven toe wordt verschoven. Hierbij ontstaan naar verhouding grote belastingpieken en met grotere omzet stijgt het vereiste vermogen zeer sterk. Bovendien vereist een dergelijke transportinrichting ten gevolge van de rondlopende schuifkrukken een naar verhouding omvangrijk huis.

Beide hiervoor beschreven transportinrichtingen zijn
25 niet in de laatste plaats met het oog op hun stuurmechanismen ingewikkeld en duur en vereisen met het oog op de wisselende belastingen en de daardoor optredende slijtage een tijdrovend onderhoud. Ondanks dure geluidsdempingsmaatregelen veroorzaken dergelijke transportinrichtingen ook zeer veel lawaai. Reparaties vereisen dikwijls de demontage van het
30 gehele aggregaat en zijn daardoor ook tijdrovend , hetgeen in het hoogseizoen veel schade kan veroorzaken.

De uitvinding beoogt bijgevolg een lichtere en daardoor ook minder kostbare , robuustere transportinrichting voor laadwagens van de in de aanhef genoemde soort, die bij een zo groot mogelijke eenvoud
35 en reparatiemogelijkheid een geluidsarmere en betere rotatie en grotere duurzaamheid bezit.

Hiertoe vertoont de laadwagen het kenmerk, dat de

transporttrommels van de transportinrichting zijn voorzien van starre tanden en aan de andere zijde van het transportkanaal zodanig zijn opgesteld en waarbij hun tanden zodanig zijn uitgevoerd, dat de tanden van de telkens in de transportrichting volgende transporttreommels in
 5 het transportkanaal zo in de tanden van de voorafgaande transporttrommel grijpen, dat zij het materiaal daarvan afstropend overnemen.

Verrassenderwijze wordt hierbij in het bijzonder ten opzichte van tanden en schuifstangenttransporteurs een gelijkmatiger en krachtbesparend transport bereikt. Ook kan een aanzienlijk hogere
 10 persing worden bereikt, omdat de trommels met hun lagers de last afzonderlijk opnemen. De afzonderlijke lagering vergemakkelijkt verder reparaties of een verwisselen van beschadigde, afzonderlijke onderdelen. Door de eenvoud van de constructie is ook de slijtage uiterst gering.

Bij een laadwagen met in hoogte van de krabbodem in
 15 zijn laadruimte uitmondende transportkanaal heeft men reeds een transporttrommel met stijve lange tanden aangebracht. De bereikte cirkel van de tanden kon daarbij echter niet het door de goot van opnemerinrichting tot aan de monding ongeveer een boog van 90° beschreven transportkanaal geheel afdekken, zodat het oogstmateriaal gemakkelijk beschadigd
 20 kon worden. Daardoor ging men ook hier tot de zeer dure tandenbesturing over. Echter zelfs bij dergelijke laadwagens kunnen bij een opstelling volgens de uitvinding van slechts twee transporttrommels deze in diameter kleiner zijn dan een bij dergelijke uitvoeringen gebruikelijke en in omvang van de tandcirkel grotere transporttrommels worden gehouden en de
 25 tanden van de bovenste transporttrommel kon daarbij het te laden materiaal minder beschadigend in de laadruimte transporteren.

Ter verduidelijking van de uitvinding zal thans, onder verwijzing naar de tekening, een uitvoeringsvoorbeeld van de laadwagen worden beschreven. In de tekening toont:

30 fig. 1 een zijaanzicht van het voorste gedeelte van een laadwagen en

fig. 2 een schematisch vooraanzicht van de inrichting volgens de uitvinding.

Volgens de tekening is een laadwagen voorzien van een
 35 laadbodem 1, bestaande uit een krabbodem en een voorste kopwand 2. Een transportinrichting 3 die het door een pick-up-trommel 4 van de bodem

opgenomen materiaal in een goot of trog 5 voor een transportkanaal 6 aflegt.

De transportinrichting 3 volgens de uitvinding is voorzien van drie boven elkaar opgestelde transporttrommels 9, waarvan de met
 5 een streeppuntlijn weergegeven tandcirkels A elkaar overlappen en waarvan de tanden door een afstroopwand 8 heen in het transportkanaal 6 reiken, die aan de andere zijde is begrensd door het op de goot of trog 5 van de pick-up-trommel aansluitende bodemplaat 7. In de bodemplaat 7 is in het bereik van de onderste en middelste transporttrommel 9 - zoals
 10 uit fig. 2 blijkt - telkens een rij messen 11 opgesteld, die op afstand van elkaar staan, zodat het oogstmateriaal door de onderste messen op een met de afstand van de messen ten opzichte van elkaar corresponderende lengte wordt gesneden, die vervolgens door de volgende messenrij wordt gehalveerd.

15 De transporttrommels zijn overeenkomstig fig. 2 met hun tappen 16 middels legers 15 bevestigd aan huiszijwanden 3a (zie fig. 1). Aan de zijdelings uitstekende aseinden 16a zijn op gebruikelijke wijze kettingwielen voor de kettingaandrijving van de transportwalsen aangebracht, die alle in tegenwijzerzin draaien.

20 De tanden zijn in uitvoering volgens de uitvinding aan de voorranden 10d naar achteren teruggebogen, zodat zij in ingrijping met de aangrenzende tanden van de andere trommel en ook bij de terugtrekking uit de afstroopwand 8 steeds een hoek β van ongeveer 90° en groter insluiten, zodat het oogstmateriaal noch tussen de tanden noch aan de
 25 afstroopwand kan worden beschadigd.

In het algemeen dienen de messen telkens na de snede als vasthoudelement voor het gesneden materiaal. Is de vasthoudwerking van de messen onvoldoende, dan kunnen overeenkomstig de uitvinding aan de bodemplaat 7 vasthoudorganen 17 zijn aangebracht, waaraan aan de benedenzijde een naar de bodemplaat 7 toe verlopende geleidingsplaat 17a aansluit. Bij het transporteren van materiaal in het transportkanaal wordt dit door de tanden 10b van de middelste transporttrommel 9b door de tanden 10a van de onderste transporttrommel 9a getransporteerde materiaal daarvan afgestroopt en overgenomen. Het tegen de tanden 10b aanliggende
 35 transportmateriaal wordt vervolgens door de tanden 10c van de opvolgende transporttrommel 9c overgenomen en via de bovenrand 7a van de bodem-

plaat 7 op de krabbodem 1 geschud of tegen de weerstand van het hoger gestapelde materiaal in in de laadruimte geperst.

CONCLUSIES

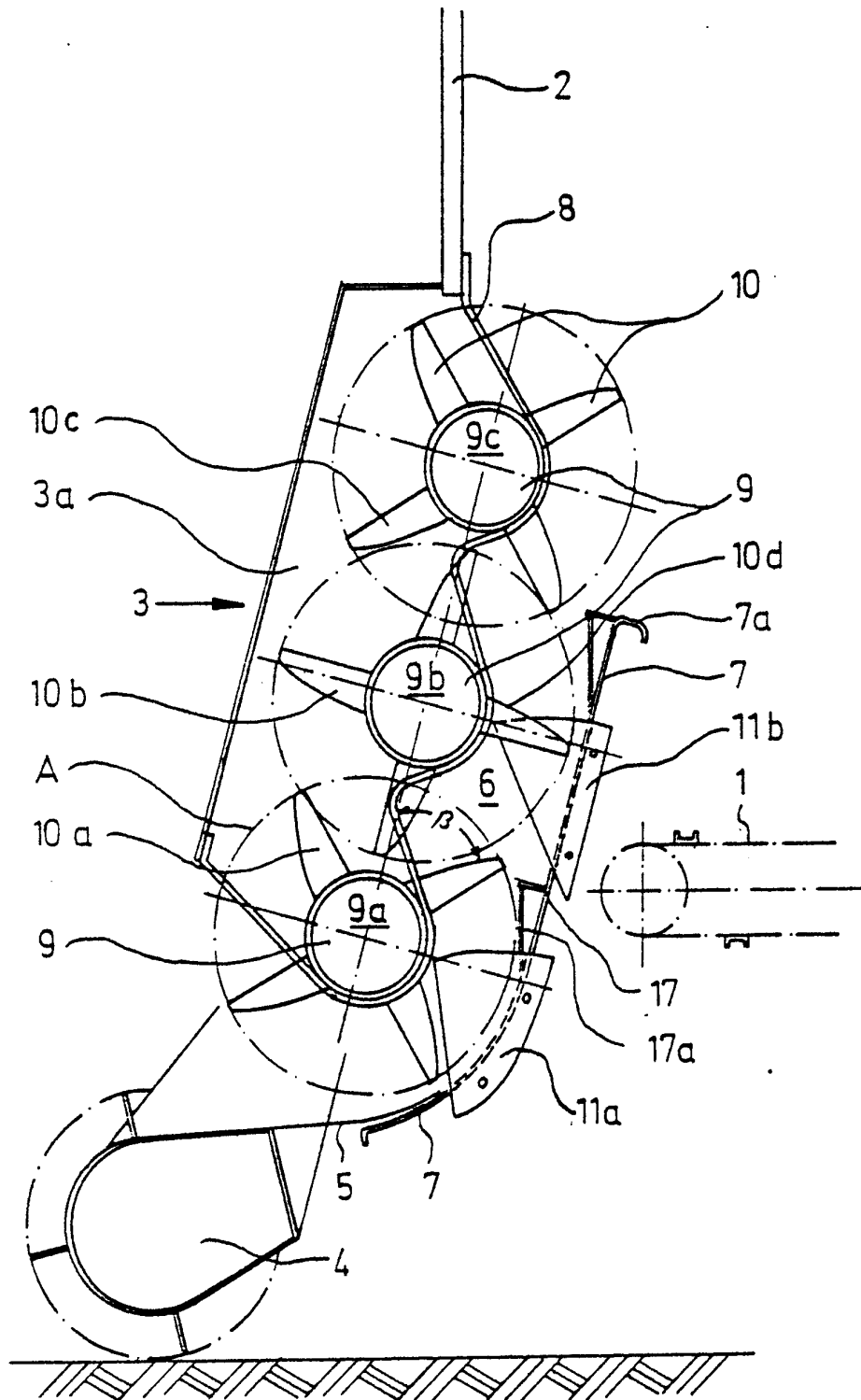
=====

1. Laadwagen met een achter zijn opneeminrichting opgestelde transportinrichting, die het door de opneeminrichting van de bodem opgenomen oggstmateriaal, in het bijzonder door een ongeveer 1/4 tot 1/2 hoge bogen boven de laadbodem uitmondende transportkanaal in zijn laadruimte transporteert door in het transportkanaal ingrijpende tanden van tenminste twee wagenbrede transporttrommels in de wagenlaadruimte transporteert en waarbij de transporttrommels met betrekking tot hun stand en hun tanden zodanig zijn opgesteld dat zij het door de stroomopwaarts opgestelde transporttrommels getransporteerde materiaal overnemen, met het kenmerk, dat de op zich bekende ongeveer wagenbrede transporttrommels (9) van de transportinrichting (3) zijn voorzien van starre tanden (10) aan de zijde van het transportkanaal (6) zodanig zijn opgesteld en de tanden (10) zodanig zijn uitgevoerd dat de telkens in de transportrichting volgende transporttrommel (9b en 9c) in de tanden (10) van de telkens voorgaande transporttrommel (9a en 9b) reiken en het oogstmateriaal daarvan afstropend overnemen.
2. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de op het snijpunt met elkaar samenwerkende transporttanden (10) in de bewegingsrichting voorgelegen randen een hoek β insluiten, die op elke plaats ongeveer gelijk is aan of groter is dan 90° .
3. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de tanden (10) zijn uitgevoerd als dubbel-tanden en elke transporttrommel (9) met zijn tanden (10) ingrijpt tussen de tanden (10) van de aangrenzende transporttrommel (9).
4. Laadwagen volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de dubbele tanden (10) van de telkens opvolgende transporttrommel (9) ingrijpen in die van de voorgaande transporttrommel (9).
5. Laadwagen volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat tenminste twee transporttrommels (9a en 9b) telkens zijn voorzien van een messenrij (11a en 11b) met op afstand van elkaar staande messen (11).
6. Laadwagen volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de messen (11) telkens behoren bij elke tweede tand (10) van een tandenrij.

8204019

7. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de tanden (10) in rechte rijen zijn bevestigd aan de transporttrommels (9).
8. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de
5 tanden (10) spiraalvormig zijn gewonden om de transporttrommels (9).
9. Laadwagen volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de op het snijpunt van de transporttanden (10) met de afstroopwand (8) aan de in de bewegingsrichting voorliggende randen (10b) van de tanden (10) alsmede aan de afstroopwand (8) of een
10 plaat aanwezige tangenten een hoek insluiten, die op elke plaats ongeveer gelijk is aan of groter dan 90° .
10. Laadwagen volgens een of meer van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de afstroopwand (8) elke tandtrommel (9) gedeeltelijk omslingert.
- 15 11. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de bodemplaat (7) in het omloopgedeelte, waarin de tanden (10) uit het transportkanaal (6) wordt teruggetrokken, is voorzien van terughoud- of vasthoudelementen (17a), die tegen de transportrichting in kunnen zijn voorzien van leiplatten (17a).
- 20 12. Laadwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de vasthoudelementen (17) en de leiplatten (17a) sleuven bevatten voor het daardoorheen grijpen van de tanden (10) en de eventueel in dit bereik aangebrachte messen (11).

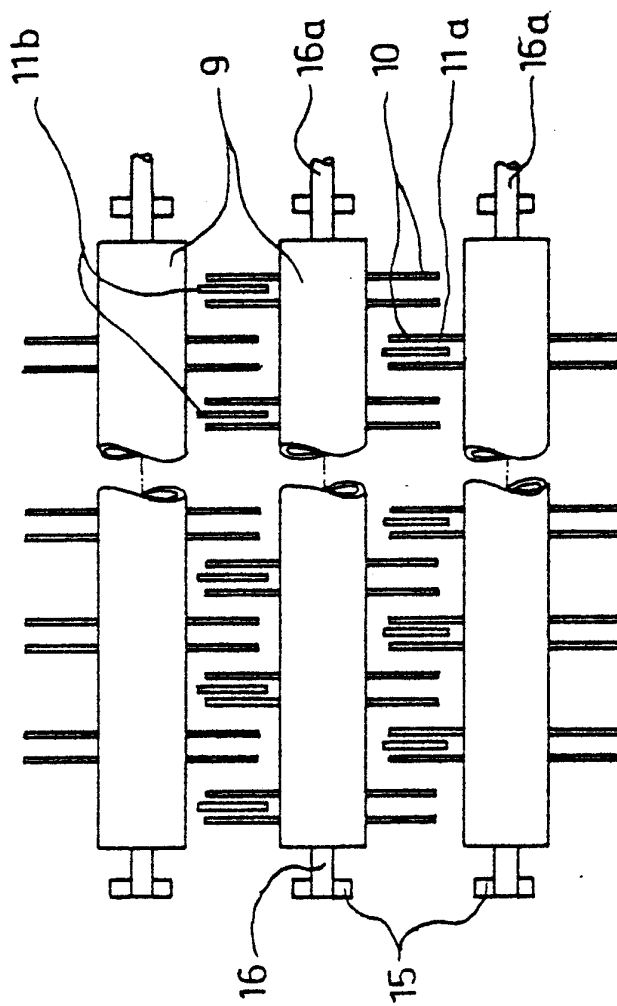
FIG. 1



8204019

Karl Mengele & Söhne
Maschinenfabrik und Eisengiesserei GmbH & Co.

FIG. 2



8204019