

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) 1034283

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraagnummer: 1034283

(51) Int.Cl.:
B60P1/26 (2006.01) B60P1/36 (2006.01)

(22) Ingediend: 24.08.2007

(30) Voorrang:
24.08.2006 DE 102006039673

(41) Ingeschreven:
26.02.2008

(47) Verleend:
05.02.2010

(45) Uitgegeven:
01.04.2010

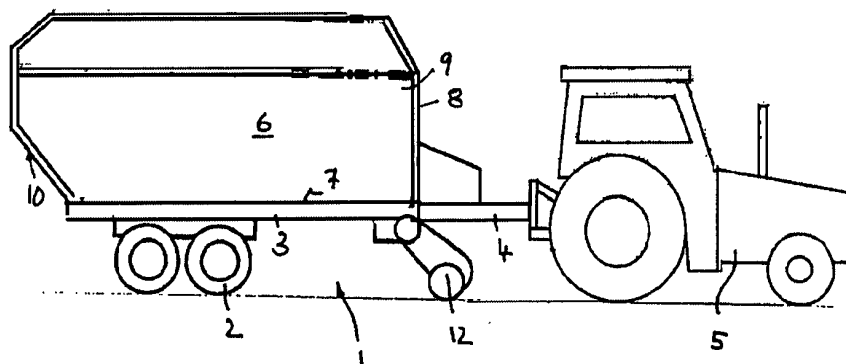
(73) Octrooihouder(s):
Alois Pöttinger Maschinenfabrik
Gesellschaft m.b.H. te Grieskirchen,
Oostenrijk (AT).

(72) Uitvinder(s):
Dipl.-Ing. Klaus Aurnayr te Scharfen (AT).
Ing. Franz Frühauf te Waizenkirchen (AT).

(74) Gemachtigde:
Ir. H.V. Mertens c.s. te 2280 GE Rijswijk.

(54) Laadwagen.

(57) De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een laadwagen voor het binnenhalen van oogstgoed, omvattende een laadruimte die aan één zijde wordt begrensd door een ontkleppende, welke om een liggende scharnieras omhoog kan worden gedraaid en in de sluitstand ervan door een vergrendelend deel kan worden vergrendeld, en door een laadruimtetransporteur, in het bijzonder een schraapbodem voor het transporteren van het oogstgoed in en/of uit de laadruimte. Volgens de uitvinding wordt de laadwagen gekenmerkt doordat aan het vergrendelend deel een detectie-inrichting voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel en/of een belasting van het vergrendelend deel is toegevoegd en er een stuurinrichting is voor het aansturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signaal van de detectie-inrichting.



NL C 1034283

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooijschrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij Octrooi Centrum Nederland worden ingezien.

Octrooi Centrum Nederland is een agentschap van het ministerie van Economische Zaken.

Korte Aanduiding: Laadwagen

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een laadwagen voor het binnenhalen van oogstgoed, omvattende een laadruimte die aan één zijde wordt begrensd door een ontlaadklep welke om een liggende scharnieras kan verzwaaien en in een sluitstand kan worden vergrendeld door een vergrendelend deel, dat vormsluitend kan ingrijpen met een vergrendelstuk, en met een laadruimtetransporteur, in het bijzonder een schraapbodem voor het verplaatsen van het oogstgoed in en/of uit de laadruimte, waarbij het vergrendelend deel een detectie-inrichting voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel en/of een belasting van het vergrendelend deel is toegevoegd en een stuurinrichting voor het sturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signaal van de genoemde detectie-inrichting is voorzien.

Dergelijke laadwagens zijn gebruikelijk uitgevoerd als aanbouwtoestellen, die met behulp van een dissel kunnen worden aangehangen aan een tractor en dergelijke en zijn voorzien van een opneemtransportinrichting in de vorm van een pick-up om op de bodem gelegen oogstgoed zoals groenvoer, hooi en stro op te nemen en in de laadruimte te brengen. Gebruikelijk is de achterwand van de laadruimte uitgevoerd in de vorm van een ontlaadklep die kan scharnieren om een liggende as die zich bevindt in de zone van de bovenkant, om het opgenomen oogstgoed aan de achterzijde van de laadwagen te kunnen uitladen. Daartoe is dikwijls in de laadruimte een aan te drijven schraapbodem aangebracht met behulp waarvan het oogstgoed kan worden gebracht op de ontlaadklep respectievelijk, wanneer deze is geopend, uit de laadruimte kan worden verplaatst. Daarbij wordt allereerst bij het laden de, aan het voorste einde van de laadruimte ontstane, voorraad oogstgoed met de schraapbodem naar de ontlaadklep gebracht om het opgenomen oogstgoed gelijkmatig in de laadruimte te verdelen. Daardoor ontstaat na verloop van tijd een meer of minder grote door het oogstgoed op de ontlaadklep uitgeoefende druk.

Teneinde te voorkomen dat deze door het oogstgoed op de ontlaadklep uitgeoefende druk wordt opgevangen door de scharnieraandrijving van de ontlaadklep is het gunstig wanneer vóór de ontlaadklep een vergrendelinrichting is aangebracht met behulp waarvan de ontlaadklep in de sluitstand vormsluitend kan worden vergrendeld. In het bijzonder kan een geschikt vergrendeldeel de ontlaadklep vergrendelen aan het van de scharnieras afgekeerde einde zodat de scharnieraandrijving slechts nodig is voor het openen en sluiten van de ontlaadklep en dienovereenkomstig klein kan worden gedimensioneerd. Dergelijke vergrendelinrichtingen voor de ontlaadklep van laadwagens zijn in verschillende uitvoeringen bekend, zie bijvoorbeeld DE 296 19 661 U1, EP 0 561 168 A1, DE 296 02 985 U1, DE 295 19 244 U1, DE 94 06 289 U1, AT 400 276 of EP 0 610 580 B1.

Een dergelijke starre vergrendelbaarheid van de achterklep heeft echter het gevaar dat het oogstgoed te vast tegen de ontlaadklep wordt gedrukt waardoor enerzijds het oogstgoed als zodanig sterk ineen wordt gedrukt en anderzijds de ontlaadklep sterk wordt belast. Dit laatste heeft weer tot gevolg dat de ontlaadklep eventueel nog slechts moeilijk kan worden
5 geopend om de vergrendelinrichting onder de hoge belasting slechts moeilijk kan worden gelost of zelfs kan klemmen.

Uit het voornoemde EP 0 610 580 A1 is een laadwagen bekend, waarbij de achterwand vergrendeld kan worden door de achterwand in de gesloten stand middels een hydraulische cilinder een stuk omhoog te brengen, waardoor een stijf vergrendelend deel aan de
10 onderkant van de ontlaadklep in een gleufvormige, eveneens stijve vergrendeluitsparing van het laadwagenchassis wordt ingevoerd. Door de gleufvormige uitvoering van de vergrendeluitsparing kan het oogstgoed bij toenemende belading de ontlaadklep een stuk openduwen, hetgeen middels een tastschakelaar gedetecteerd wordt, om de schraapbodem uit te schakelen. Aangezien voor dit openduwen van de ontlaadklep binnen de speling van het vergrendel-
15 stuk slechts de kracht van de hydraulische cilinder moet worden overwonnen, die de ontlaadklep naar boven trekt en waarvan de betreffende hefboomarm minimaal is, kan de druk van het oogstgoed, waarbij een uitschakelen van de schraapbodem plaats heeft, nauwelijks precies gestuurd worden.

Uitgaande daarvan beoogt de uitvinding een verbeterde laadwagen van de in de
20 aanhef genoemde soort te verschaffen die de nadelen van de stand van de techniek vermijdt en deze op gunstige wijze verder ontwikkelt. In het bijzonder wordt beoogd een eenvoudig te vergrendelen ontlaadklep te verschaffen die een precieze registratie van overmatige door het oogstgoed op de ontlaadklep uitgeoefende druk mogelijk maakt en ook in volledig beladen toestand eenvoudig te ontgrendelen is.

25 Volgens de uitvinding wordt dit doel bereikt met de laadwagen volgens conclusie 1. Gunstige uitvoeringsvormen van de uitvinding zijn onderwerp van de volgconclusies.

Volgens de uitvinding wordt aldus het vergrendelend deel in een richting dwars op de vergrendelrichting, waarin de vergrendeling kan worden gelost en gesloten, beweegbaar gelegd. De detectie-inrichting is voorzien van een bewegingsensor, waarmee een dergelijke
30 dwarsbeweging van het vergrendeldeel gedetecteerd kan worden. Daarbij is het vergrendelend deel wat betreft zijn genoemde bewegelijkheid van een voorspaninrichting voorzien, die het vergrendelend deel in een stand voorspant waarin de ontlaadklep geheel gesloten is. De de ontlaadklep in beweging zettende door het oogstgoed uitgeoefende druk beweegt het vergrendelend deel dan bij voldoende grootte tegen de genoemde voorspankracht in. De bewe-
35 gingssensor detecteert uitleiding van het vergrendelend deel uit deze voorgespannen stand.

Het wordt eveneens voorgesteld de op het vergrendelend deel ontstane druk, die resulteert uit de door het oogstgoed op de ontlaadklep uitgeoefende druk te bewaken en het

verplaatsen van het oogstgoed in de laadruimte afhankelijk daarvan te sturen, en in het bijzonder tijdig af te schakelen voordat de door het oogstgoed uitgeoefende druk en de hieruit op de vergrendeling uitgeoefende belasting te groot worden. Hiertoe is aan het vergrendelingsdeel een detectie-inrichting voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel en/of een belasting van het vergrendelend deel toegevoegd met een besturende inrichting voor het besturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signaal van genoemde detectie-inrichting. Hieraan ligt de overweging ten grondslag dat met een toenemende hoeveelheid oogstgoed, die in de laadruimte of in de laadruimte naar de ontladklep wordt getransporteerd het oogstgoed uiteindelijk in toenemende mate tegen de ontladklep drukt en daarbij een beweging van het vergrendelend deel respectievelijk de belasting daarvan doet toenemen. Door een bewaking van de beweging respectievelijk de belasting van het vergrendelend deel kan een overmatige hoge oogstgoeddruk vóór de ontladklep en daarmee ook een overmatig zwaar openen of zelfs vastklemmen van de vergrendelende inrichting worden verhinderd. In het bijzonder kan afhankelijk van de beweging respectievelijk belasting van het vergrendelend deel de schraapbodemaandrijving worden afgeschakeld of langzamer lopen, om een te sterk toenemende druk van het oogstgoed op de ontladklep te vermijden.

In een verdere ontwikkeling van de uitvinding is het bijzonder gunstig wanneer een detectie van weg of kracht plaatsvindt, met andere woorden de weg van het vergrendelend deel respectievelijk de kracht op het vergrendelend deel, en wel dwars op de los- of sluitrichting van de vergrendeling, omdat dergelijke dwarsbewegingen respectievelijk dwarsbelastingen van het vergrendelend deel direct een maat zijn voor de neiging tot klemmen en ook voor de op de ontladklep werkende druk van het oogstgoed.

Op gunstige wijze is de beweegbaarheid in dwarsrichting van het vergrendelend deel begrensd door een aanslag zodat de ontladklep in de vergrendelde stand slechts over een spleetbreedte kan worden geopend en een ontgrendeling van de laadklep wordt voorkomen. De beweegbaarheid van het vergrendelend deel is op deze wijze beperkte tot een zone waarin een vormsluitende vergrendeling van de ontladklep is verzekerd en een lossen van de vergrendeling is uitgesloten.

Het lossen en sluiten van de vergrendeling kan in principe op verschillende wijzen plaatsvinden. Het is bijvoorbeeld denkbaar het vergrendelend deel in de vergrendelingsinrichting verschuifbaar, scharnierbaar of op andere wijze beweegbaar aan te brengen, om door een verschuiven van het vergrendelend deel het vergrendelend ingrijpen tot stand te brengen respectievelijk te lossen. In een verdere uitvoering van de uitvinding echter is de ontladklep tweeassig beweegbaar gelegerd, waarbij zij in aanvulling op de scharnierbaarheid, waarmee het openen en sluiten van de laadruimte wordt gerealiseerd, ook nog beweegbaar is in de vergrendelingsrichting van de vergrendelinrichting, om daarmee het vergrendelen tot stand te brengen respectievelijk te lossen. Door het vergrendelen en ontgrendelen van de vergrendelingsinrichting door middel van een beweging van de achterklep kunnen aanvullende be-

weegbare delen en in het bijzonder de actuatoren voor verschuifbare grendels en dergelijke worden ingespaard; het is voldoende wanneer de ontlaadklep op geschikte wijze kan worden bewogen.

Genoemde vergrendelingsinrichting kan daarbij in principe op verschillende wijzen
5 zijn uitgericht. Volgens een gunstige uitvoering van de uitvinding is de vergrendelingsinrichting zodanig uitgevoerd dat de vergrendelingsas in hoofdzaak evenwijdig loopt met het door de ontlaadklep in de sluitstand daarvan bepaalde sluitvlak. Om op genoemde wijze de vergrendeling door een beweging van de achterklep te kunnen lossen respectievelijk sluiten is in een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding de ontlaadklep in genoemd sluitvlak dat wordt
10 gedefinieerd door de ontlaadklep in de sluitstand daarvan, verschuifbaar. In het bijzonder kan daarbij de scharnieras van de ontlaadklep in een richting dwars op de langsrichting beweegbaar zijn gelegd, en bij voorkeur zijn geleid in een sleufgat. Hierdoor kan de ontlaadklep aanvankelijk, wanneer zij in de sluitstand is vergrendeld, in het sluitvlak worden verschoven totdat de vergrendeling lost. Na het lossen van de vergrendeling kan de klep dan worden
15 weggedraaid. Het sluiten en vergrendelen geschiedt in omgekeerde volgorde. Wanneer op genoemde wijze een sleufgat voor de scharnieras aanwezig is, dan is het gunstig wanneer de langsas van deze sleufgatgeleiding in hoofdzaak parallel loopt aan de vergrendelrichting van de vergrendelingsinrichting. Bij voorkeur kan de vergrendelingsinrichting van de vergrendelinrichting in hoofdzaak verticaal verlopen, waarbij het geheel bijzonder zodanig is uitgevoerd
20 dat een heffen van de ontlaadklep leidt tot een lossen van de vergrendeling terwijl omgekeerd een omlaagbewegen van de ontlaadklep leidt tot het vergrendelen daarvan.

Bij een verdere uitvoering van de uitvinding is daarbij op gunstige wijze aan de ontlaadklep slechts één aandrijfinrichting toegevoegd, die zowel het open en dicht scharnieren van de klep alsook de verschuifbeweging voor het vergrendelen en ontgrendelen teweeg kan
25 brengen. In het bijzonder kan een hef-zwaai-inrichting worden gebruikt met behulp waarvan de ontlaadklep kan worden geheven om ze te ontgrendelen en met behulp waarvan de ontlaadklep dan omhoog kan worden gedraaid respectievelijk omgekeerd kan worden dichtgedraaid en omlaag kan worden bewogen. In het bijzonder kan deze hefzwaai-inrichting worden gevormd door een paar hydraulische cilinders die enerzijds scharnierend zijn verbonden aan
30 de ontlaadklep en anderzijds aan een vast punt, waarbij het geheel zodanig is uitgevoerd dat de door de hydraulische cilinders uitgeoefende krachten zodanig zijn uitgericht dat zowel genoemde hefbeweging van de ontlaadklep alsook de scharnierbeweging verkregen wordt. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd doordat de draaias van de ontlaadklep ligt op afstand van de ontlaadklep en daarmee is verbonden door middel van scharnierarmen waarbij de
35 hydraulische cilinders aangrijpen op genoemde scharnierarmen en wel tussen de draaias en de ontlaadklep. Uiteraard zijn ook andere uitvoeringen mogelijk waarbij genoemde uitvoering echter verzekert dat in de vergrendelde stand eerst een hefbeweging plaatsvindt die leidt tot het ontgrendelen en dan de hydraulische cilinders een voldoende grote hefboomarm ter be-

schikking hebben voor het scharnieren van de ontladklep.

Genoemd vergrendelend deel kan in principe aan de ontladklep zelf danwel aan de opbouw van de laadwagen zijn aangebracht, ten opzichte waarvan de ontladklep kan scharnieren. De voorkeur verdient het aanbrengen van het vergrendelend deel aan het laadwagengedeelte, in het bijzonder de zijdelingse wanden van de laadruimte, ten opzichte waarvan de ontladklep kan scharnieren.

De beweegbaarheid van het vergrendelend deel dwars op de richting van vergrendelen waarin de vergrendeling kan worden gelost en gesloten kan in principe op verschillende wijzen worden bereikt. Volgens een voorkeursuitvoering van de uitvinding is het vergrendelend deel uitgevoerd als een scharnierbare hefboom die bij voorkeur kan verdraaien om een draaias die in hoofdzaak evenwijdig is aan de scharnieras van de ontladklep. Wanneer op de ontladklep een toenemende druk door het oogstgoed wordt uitgeoefend en deze wordt weggedrukt ervaart de vergrendelingshefboom een scharnierbeweging die op genoemde wijze wordt gedetecteerd door de bewegingssensor.

Op gunstige wijze staat het vergrendelend deel voor wat betreft genoemde beweegbaarheid onder invloed van een voorspaninrichting die het vergrendelend deel voorspant naar een stand waarin de ontladklep geheel is gesloten. De op de ontladklep door het oogstgoed uitgeoefende druk beweegt het vergrendelend deel dan, wanneer deze druk voldoende groot is, tegen genoemde voorspankracht. De bewegingssensor detecteert verplaatsingen van het vergrendelend deel uit de voorgespannen stand.

In een verdere uitvoering van de uitvinding is de voorspankracht van de voorspaninrichting instelbaar. Hiermee kan worden ingesteld bij welke door het oogstgoed op de ontladklep uitgeoefende druk de laadruimtetransporteur langzamer moet worden gezet respectievelijk moet worden afgeschakeld. Alternatief of in aanvulling daarop kan de detectieinrichting ook zodanig worden ingesteld dat deze haar instelsignaal respectievelijk het instelsignaalniveau, waarbij de stuurinrichting de laadruimtetransporteur langzamer doet lopen, respectievelijk afschakelt bij verschillend grote uitslagen van het vergrendelend deel, respectievelijk bij verschillend grote belastingen op het vergrendelend deel, afgeeft. Bij een verdere ontwikkeling van de uitvinding kan de detectie-inrichting zijn uitgevoerd als eindschakelaar die bij het afleggen van een vooraf bepaalde bewegingsbaan en of een vooraf bepaalde belasting van het vergrendelend deel een overeenkomstig signaal levert, afhankelijk waarvan de stuurinrichting van de laadruimtetransporteur afschakelt respectievelijk langzamer doet lopen. Wanneer de detectie-inrichting op genoemde wijze kan worden ingesteld dan wordt de vooraf bepaalde bewegingsbaan veranderd, bijvoorbeeld door een verschuifbare opnemer. De detectie-inrichting heeft aldus een instelbare aanspreekdrempel bij het bereiken waarvan genoemd signaal wordt geleverd.

De uitvinding wordt in het nuvolgende aan de hand van een voorkeursuitvoeringsvorm toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening. In de tekening tonen:

- fig. 1 een schematisch zijaanzicht van een laadwagen voor het inbrengen van oogstgoed volgens een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding, waarbij de laadwagen door middel van een dissel aan een tractor hangt,
- fig. 2 een gedeeltelijk zijaanzicht van de achterzone van de laadruimte van de laad-
5 wagen volgens fig. 1, waarbij de aan de achterzijde aanwezige ontladklep is getoond in de vergrendelde sluitstand,
- fig. 3 een gedeeltelijk zijaanzicht van de achterzone van de laadruimte van de laad- wagen volgens fig. 1, waarbij de aan de achterzijde aanwezige ontladklep is getoond in de ontgrendelde sluitstand,
- 10 fig. 4 een gedeeltelijk zijaanzicht van de achterzone van de laadruimte van de laad- wagen volgens fig. 1 waarbij de achterklep is getoond in de ontgrendelde, ge- deeltelijk opengescharnierde stand, en
- fig. 5 een gedeeltelijke vergrote afbeelding van de vergrendelingsinrichting van de achterklep van de laadwagen getoond in de voorgaande figuren.

15 De in fig. 1 getoonde laadwagen 1 is op op zich bekende wijze uitgevoerd als aan- bouwwagen en heeft een wielenstel 2, dat een machine frame 3 draagt dat via een dissel 4 hangt achter een tractor 5. Op het machineframe 3 is de laadruimte 6 aangebracht, die aan de onderzijde wordt begrensd door de laadruimtebodem 7 en zijdelings aan de voorzijde en achter zijde door de laadruimtetewanden 8, 9 en 10, welke laatste in hoofdzaak dwars staan op
20 de randen van genoemde laadruimtebodem 7 terwijl de aan de achterzijde aangebrachte laadruimtetwand 10 is uitgevoerd als ontladklep zoals nog ander zal worden beschreven.

Op op zich bekende wijze is in de zone van het voorste einde van de laadruimte 6 een opneemtransporteur 12 aangebracht die is voorzien van een hefbaar en omlaag te be- wegen pick-up, met behulp waarvan op de bodem gelegen oogstgoed zoals hooi en gras van
25 de bodem kan worden opgenomen en aan het voorste einde van de laadruimte 6 van onderaf daarin kan worden gebracht. In de laadruimte 6 is een over de laadruimtebodem 7 aan te drijven krasbodem aangebracht die zelf in de figuur niet is getekend. Deze krasbodem kan in de langsrichting van de laadruimte 6 worden aangedreven naar de ontladklep 10 toe om het in de laadruimte 6 gebrachte oogstgoed in deze laadruimte 6 te verdelen en daaruit af te voe-
30 ren wanneer de ontladklep 11 is geopend.

Genoemde ontladklep 11 is in de bovenste zone van de laadruimte 6 scharnierend verbonden aan de zijdelingse laadruimtetewanden 9 en wel om een liggende scharnieras 13. De scharnieras 13 is ten opzichte van de ontladklep 11 naar voren verplaatst. Zoals fig. 4 toont zijn aan het bovenste einde van de ontladklep 11 scharnierarmen 14 aangebracht die
35 vanuit de ontladklep 11 rechts en links naar voren uitsteken en aan de uitstekende einden scharnierend zijn verbonden met de zijdelingse laadruimtetewanden 9.

Genoemde scharnieras 13 van de ontladklep 11 is daarbij verschuifbaar gelegen in een sleufgatgeleiding 15, waarbij in de getoonde uitvoering de langsas van de sleufgatge-

leiding 15 in hoofdzaak verticaal verloopt zodat de ontlaadklep 11 uitgaande van de in fig. 2 getoonde sluitstand onder een verschuiving kan worden geheven. De langsas van de sleufgatgeleiding 15 verloopt bij voorkeur parallel met het sluitvlak 16 dat wordt gedefinieerd door de achterkanten van de zijdelingse laadruimtewanden 9 en het verloop daarvan. In de getoonde uitvoeringsvorm verlopen de achterkanten van de zijdelingse laadruimtewanden 9 verticaal, zodat genoemd sluitvlak 16 eveneens verticaal staat.

Om de ontlaadklep 11 te kunnen heffen en te verzwaaïen is er een slagzwaai aandrijving 17 in de vorm van twee hydraulische cilinders 18, die rechts en links scharnierend zijn verbonden met de zijdelingse laadruimtewanden 9 en anderzijds grijpen aan de ontlaadklep 11. Nauwkeuriger gezegd grijpen de hydraulische cilinders 18 aan op de genoemde zwenkarmen 17 aan een op afstand van de scharnieras 13 gelegen gedeelte waarbij in de getekende uitvoeringsvorm de hydraulische cilinders 18 ruwweg in het midden tussen de ontlaadklep 11 en de scharnieras 13 aangrijpen.

Daardoor is er bij een activering van de hydraulische cilinders 18 allereerst een hefbeweging van de ontlaadklep 11 waarbij de scharnieras 13 glijdt in de sleufgatgeleiding 15. Zodra de scharnieras 13 het einde van de sleufgatgeleiding 15 heeft bereikt, wordt de verdere slag van de hydraulische cilinders 18 omgezet in een scharnierbeweging van de ontlaadklep 11.

Genoemde slagbeweging evenwijdig aan het sluitvlak 16 wordt gebruikt om een vergrendelingsinrichting 19 te ontgrendelen respectievelijk omgekeerd te vergrendelen, welke vergrendelingsinrichting een onderste gedeelte van de ontlaadklep 11 vergrendelt in de sluitstand daarvan. Zoals de fig. 2 en 3 tonen, heeft de vergrendelingsinrichting 19 in de getoonde uitvoeringsvorm een vergrendelend deel 20 dat is aangebracht aan de zijdelingse laadruimtewanden 9 respectievelijk zijdelings aan een deel van het machineframe 3 en daar is bevestigd. Dit vergrendelend deel 20 werkt samen met een vergrendelstuk 21 dat star is verbonden met de ontlaadklep 11 en waarin het vormsluitend kan ingrijpen en daarmee een scharnierbeweging van de ontlaadklep 11 om de scharnieras 13 verhindert. In de getoonde uitvoeringsvorm omvat het vergrendelend deel 20 een vergrendelneus die in een complementair daarmee gevormde vergrendeluitsparing aan het vergrendelstuk 21 ingrijpt. Het is duidelijk dat de uitvoering ook omgekeerd kan zijn. Het vergrendelend deel 20 en het vergrendelstuk 21 zijn zodanig gevormd dat zij in verticale richting in en uit vergrendelen kunnen worden gebracht, met andere woorden de vergrendelinrichting 22 voor het lossen en sluiten van het vergrendelend ingrijpen verloopt in wezen evenwijdig met het sluitvlak 16 en de langsrichting van de sleufgatgeleiding 15.

Genoemd vergrendelend deel 20 is daarbij niet star bevestigd aan het machineframe 3 respectievelijk de zijdelingse laadruimtewanden 9 doch vormt een hefboom die scharnierend is gelegerd en wel om een met de scharnieras 13 evenwijdige, dwars op de langsrichting van de laadwagen verlopende vergrendelhefas 23 zoals getoond in fig. 5.

De scharnierbaarheid van het vergrendelend deel 20 wordt door een dubbel werkende aanslag 24 zodanig begrensd dat het vergrendelend deel kan bewegen tussen een stand waarin de ontlaadklep 11 volledig is gesloten en die waarin deze enigszins is geopend, waarbij dan de ontlaadklep 11 slechts over een kleine spleet is geopend.

5 Zoals fig. 5 toont is het vergrendelend deel 20 door een voorspaninrichting 25 die is gevormd door een veerinrichting 26 voorgespannen naar de de ontlaadklep 11 geheel sluitende stand. De veerinrichting 26 is daarbij instelbaar zodat ook de houdkracht van het vergrendelend deel 20 instelbaar is. Met andere woorden de kracht kan worden ingesteld die nodig is om de ontlaadklep tegen de voorspanning in over een afstand open te drukken.

10 Een detectie-inrichting 27 in de vorm van een bewegings- respectievelijk verplaatsingssensor 28 detecteert daarbij dergelijke bewegingen van het vergrendelend deel 20 waardoor wordt vastgesteld of de ontlaadklep 11 tegen de voorspanning uitgeoefend door de voorspaninrichting 25 in, wordt open gedrukt.

 Zoals schematisch in fig. 5 aangegeven is de detectie-inrichting 27 verbonden met
15 een besturingsinrichting 29, die bijvoorbeeld kan zijn uitgevoerd in de vorm van een reken-
toestel dat de aandrijving van de schuurbodem van de laadwagen 1 stuurt. Wanneer de detectie-inrichting 27 meldt dat het vergrendelend deel 20 zich uit de voorgespannen uitgangs-
stand beweegt en in overeenstemming daarmee de ontlaadklep 11 over een bepaalde af-
stand is open gedrukt, dan schakelt de stuurinrichting 29 de aandrijving van de krasbodem uit
20 om een verder oplopen van de door het oogstgoed uitgeoefende druk op de ontlaadklep 11 te vermijden. Genoemde bewegingssensor 28 kan een tastschakelaar zijn die is aangebracht op een vooraf bepaalde afstand van het bewegend deel van het vergrendelend deel 20 en bij beweging wordt bediend.

CONCLUSIES

1. Laadwagen voor het binnenhalen van oogstgoed, omfattende een laadruimte (6) die aan één zijde wordt begrensd door een ontlaadklep (11), welke om een liggende scharnieras (13) kan verzwaaien en in een sluitstand kan worden vergrendeld door een vergrendelend deel (20) dat vormsluitend kan ingrijpen met een vergrendelstuk (21), en een laadruimte-transporteur, in het bijzonder een schraapbodem voor het transporteren van het oogstgoed in en/of uit de laadruimte (6), waarbij het vergrendelend deel (20) een detectie-inrichting (27) voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel (20) en/of een belasting van het vergrendelend deel (20) is toegevoegd en een stuurinrichting (29) voor het sturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signaal van de detectie-inrichting (27) is voorzien, **met het kenmerk**, dat het vergrendelend deel (20) in een richting dwars op de vergrendelrichting (22), waarin de vergrendeling van het vergrendelend deel (20) met een vergrendelstuk (21) kan worden gelost en gesloten, beweegbaar is gelegerd, waarbij het vergrendelend deel (20) een voorspaninrichting (25) is toegevoegd voor het voorspannen van het beweegbaar gelegerd vergrendelend deel in een stand waarin de ontlaadklep (11) geheel is gesloten, en de detectie-inrichting (27) een bewegingssensor (28) omvat voor het detecteren van een dwarsbeweging van het vergrendelend deel (20) uit zijn genoemde geheel gesloten stand.

2. Laadwagen volgens de voorgaande conclusie, waarbij de detectie-inrichting (27) bewegingen en/of belastingen van het vergrendelend deel in hoofdzaak dwars op het door de vergrendelde ontlaadklep (11) bepaalde vlak detecteert.

3. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het vergrendelend deel (20) aan een machineframe (3) of aan zijdelingse laadruimtetewanden (9) beweegbaar is gelegerd en dat vergrendelstuk (21) star is verbonden met de ontlaadklep (11).

4. Laadwagen volgens de voorgaande conclusie, waarbij de vergrendelinrichting (22) zich in hoofdzaak evenwijdig uitstrekt met het door de ontlaadklep (11) in de sluitstand daarvan bepaalde sluitvlak.

5. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de ontlaadklep (11) in twee assen beweegbaar is gelegerd en aanvullend op de scharnierbaarheid daarvan in het door de ontlaadklep (11) in de sluitstand daarvan gedefinieerde sluitvlak (16) verschuifbaar is.

6. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de scharnieras

(13) van de ontlaadklep (11) dwars op de langsrichting van genoemde scharnieras (13) is gelegerd, bij voorkeur is geleid in een sleufgatgeleiding (15).

5 7. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het vergrendelend deel (20) en het daarmee in vergrendelend ingrijpen brengbare vergrendelstuk (21) een vergrendelingsneus en een daaraan complementair gevormde vergrendeluitsparing vormen, die door verschuiving van de ontlaadklep (11) in de sleufgatgeleiding (15) met elkaar in vergrendelend ingrijpen en uit ingrijpen kunnen worden gebracht.

10 8. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij in de baan van het beweegbaar gelegerde vergrendelend deel (20) een aanslag (24) voor het begrenzen van de baan van het vergrendelend deel (20) is voorzien.

15 9. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het vergrendelend deel (20) is gelegerd aan een deel van de laadwagen, in het bijzonder een laadruimte-zijwand (9), ten opzichte waarvan de ontlaadklep (11) kan scharnieren.

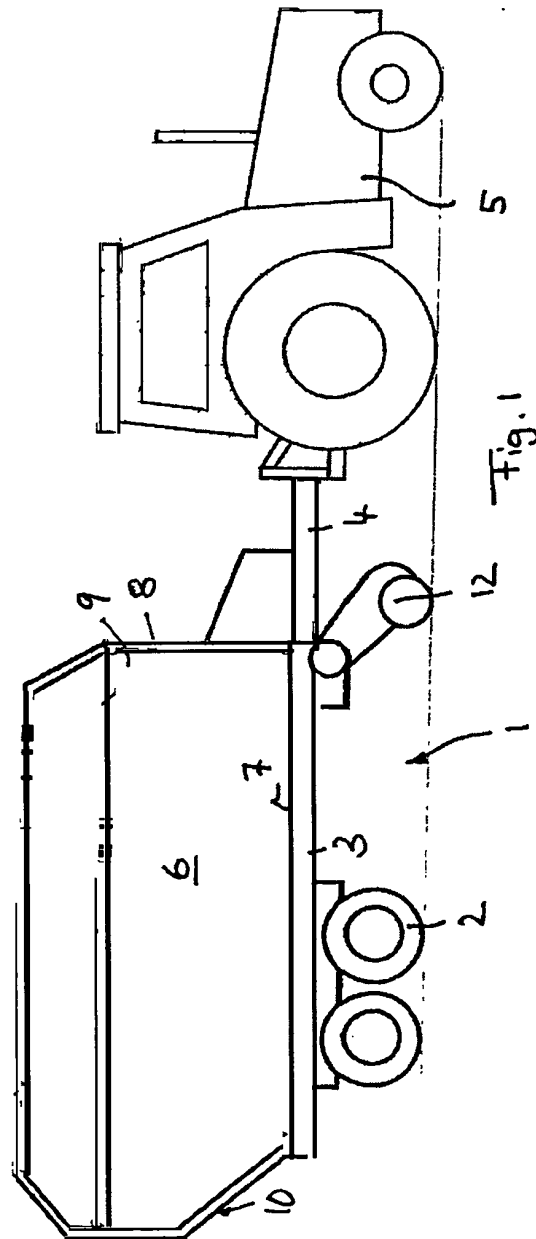
20 10. Laadwagen volgens de voorgaande conclusies, waarbij het vergrendelend deel (20) als scharnierbare hefboom is uitgevoerd, die om een vergrendelhefas (23) parallel aan de scharnieras (13) van de ontlaadklep (11) scharnierbaar gelegerd is.

25 11. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij een instelbare veerinrichting (26) voor het instellen van de voorspankracht van de voorspaninrichting (25) is voorzien.

 12. Laadwagen volgens de voorgaande conclusies, waarbij de bewegingssensor (28) een tastschakelaar met instelbare aanspreekdrempel heeft.

30 13. Laadwagen volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de ontlaadklep (11) een slag/scharnieraandrijving (17) is toegevoegd met behulp waarvan de ontlaadklep (11) zowel voor het lossen van de vergrendeling kan worden verschoven en omhoog kan worden gedraaid.

35 14. Laadwagen volgens de voorgaande conclusies, waarbij de slag/ scharnieraandrijving (17) wordt gevormd door een hydraulische cilinder (18) of een paar parallel aangesloten hydraulische cilinders.



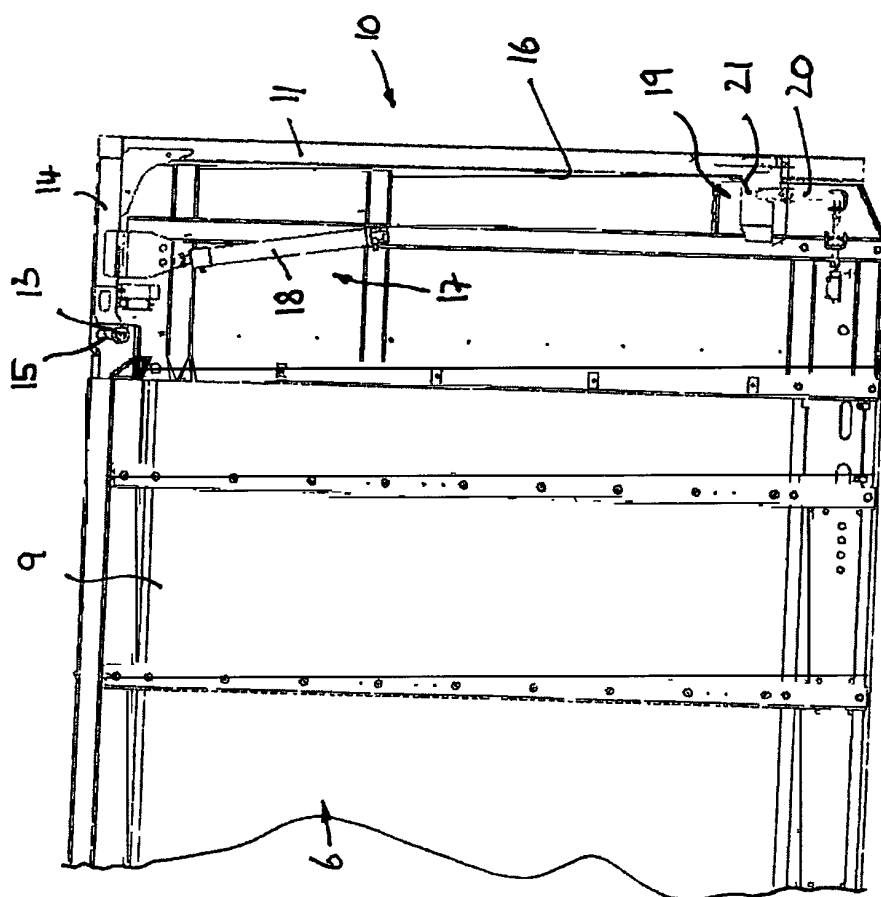


Fig. 2

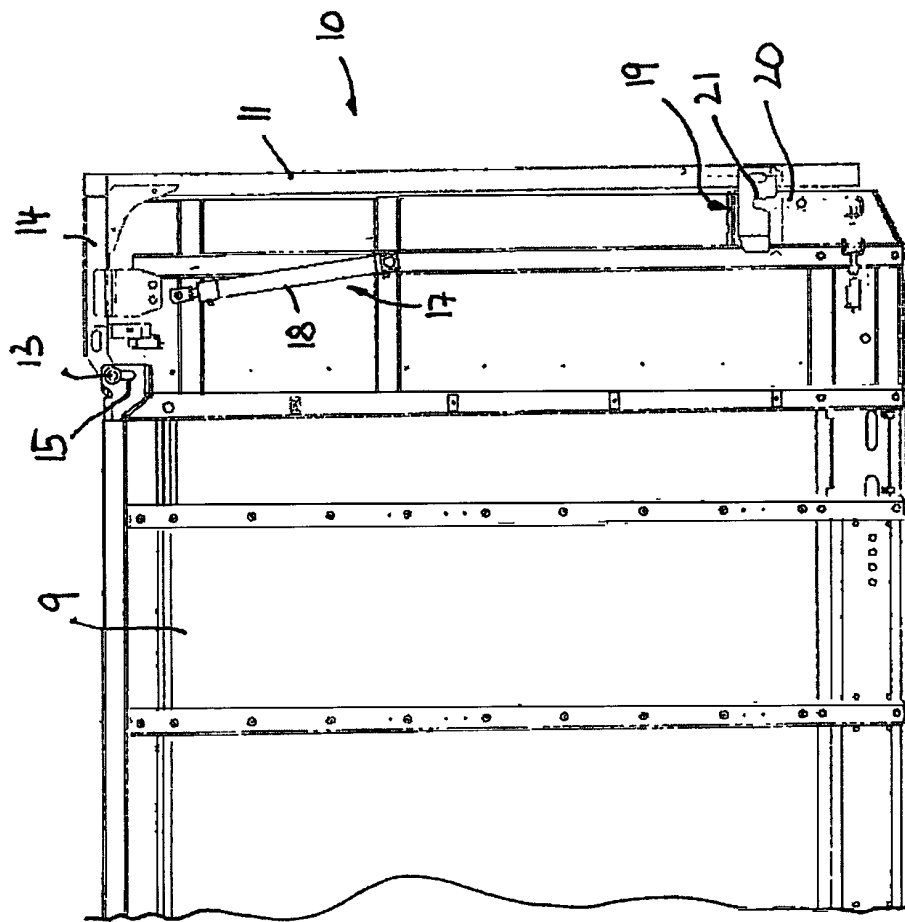


Fig. 3

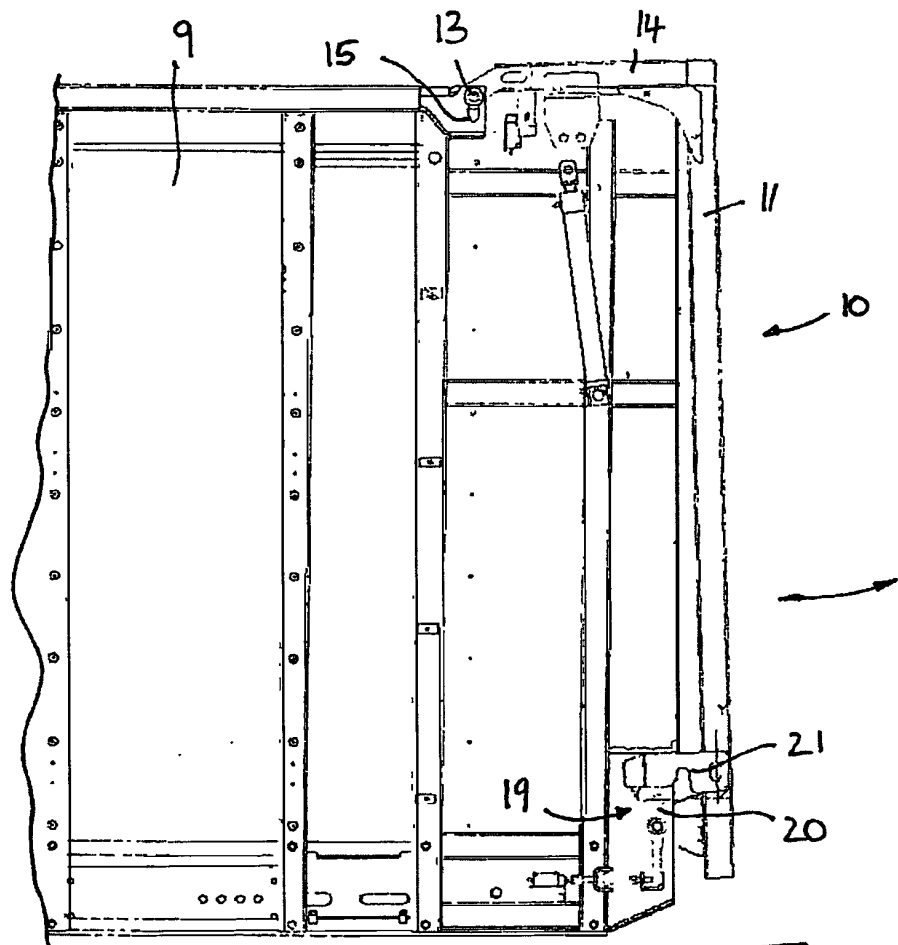
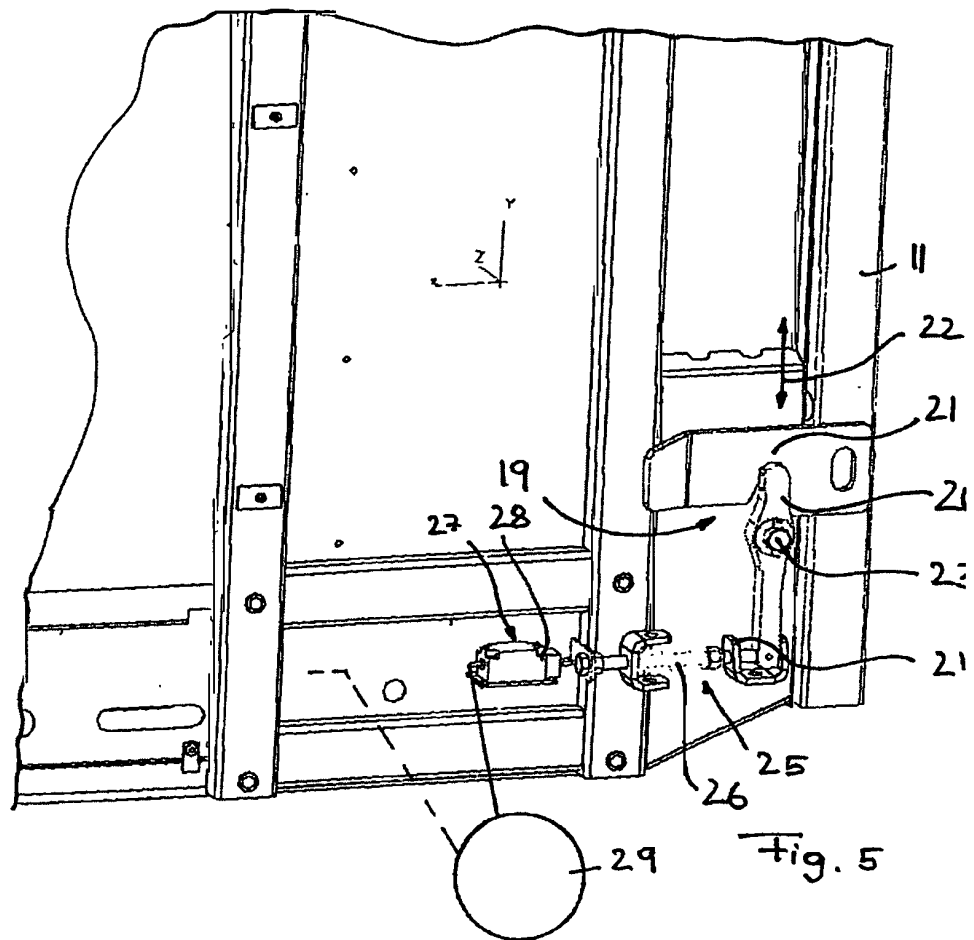


Fig. 4



1 034283



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

OCTROOIAANVRAAG NR.:

NO 136737

NL 1034283

ONDERZOEKSRAPPORT

BETREFFENDE HET RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

RELEVANTE LITERATUUR

Categorie ¹	Literatuur met, voor zover nodig, aanduiding van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) nr.	Classificatie (IPC)
D,X	EP 0 610 580 A (CLAAS SAULGAU GMBH [DE]) 17 augustus 1994 (1994-08-17) * kolom 2, regel 1 - kolom 3, regel 35; figuren *	1-5,7,8, 11-16	INV. B60P1/26 B60P1/36
Y	-----	6,9	
Y	DE 297 19 875 U1 (STRAUTMANN & SOEHNE [DE]) 5 maart 1998 (1998-03-05) * figuren *	6,9	
X	-----		
X	DE 41 24 145 C2 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 18 juli 2002 (2002-07-18) * alinea's [0027], [0028]; figuren *	1,2,5,16	
Y	-----	3,4	
Y	US 5 816 766 A (CLARK ROBERT M [US]) 6 oktober 1998 (1998-10-06) * samenvatting *	3,4	
X	-----		
X	US 4 109 963 A (SIEVING ALFRED W ET AL) 29 augustus 1978 (1978-08-29) * kolom 2, regel 39 - regel 57; figuren *	1	Onderzochte gebieden van de techniek
A	-----		B60P A01D A01K
A	DE 40 11 669 A1 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 31 oktober 1990 (1990-10-31) -----		
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			
Plaats van onderzoek: 's-Gravenhage		Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 7 Oktober 2009	Bevoegd ambtenaar: Nordlund, Jan

¹ CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR

X: de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur
Y: de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht
A: niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft
O: niet-schriftelijke stand van de techniek
P: tussen de voorangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T: na de indieningsdatum of de voorangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding
E: eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven
D: in de octrooiaanvraag vermeld
L: om andere redenen vermelde literatuur
&: lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE OCTROOIAANVRAGE NR.**

NO 136737
NL 1034283

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octroolen (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octroolschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per
De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

07-10-2009

In het rapport genoemd octrooigeeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0610580	A	17-08-1994	AT 153212 T DE 4304040 A1 DK 610580 T3	15-06-1997 18-08-1994 15-12-1997
DE 29719875	U1	05-03-1998	GEEN	
DE 4124145	C2	18-07-2002	AT 401992 B CZ 9202257 A3 DE 4124145 A1 PL 295335 A1 SI 9200099 A SK 225792 A3	27-01-1997 17-02-1993 21-01-1993 22-03-1993 31-03-1993 07-12-1994
US 5816766	A	06-10-1998	GEEN	
US 4109963	A	29-08-1978	CA 1084083 A1	19-08-1980
DE 4011669	A1	31-10-1990	GEEN	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

SCHRIFTELIJKE OPINIE

DOSSIER NUMMER NO136737	INDIENINGSDATUM 24.08.2007	VOORRANGSDATUM 24.08.2006	AANVRAAGNUMMER NL1034283
CLASSIFICATIE INV. B60P1/26 B60P1/36			
AANVRAGER Alois P ttinger Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting op de volgende onderdelen:

- ☒ Onderdeel I Basis van de schriftelijke opinie
- ☐ Onderdeel II Voorrang
- ☐ Onderdeel III Vaststelling nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid niet mogelijk
- ☐ Onderdeel IV De aanvraag heeft betrekking op meer dan één uitvinding
- ☒ Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid
- ☐ Onderdeel VI Andere geciteerde documenten
- ☐ Onderdeel VII Overige gebreken
- ☐ Onderdeel VIII Overige opmerkingen

	DE BEVOEGDE AMBTENAAR Nordlund, Jan
--	---

Onderdeel I Basis van de Schriftelijke Opinie

1. Deze schriftelijke opinie is opgesteld op basis van de meest recente conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die genoemd worden in de aanvraag en relevant zijn voor de uitvinding zoals beschreven in de conclusies, is dit onderzoek gedaan op basis van:
 - a. type materiaal:
 - ☐ sequentie opsomming
 - ☐ tabel met betrekking tot de sequentie lijst
 - b. vorm van het materiaal:
 - ☐ op papier
 - ☐ in elektronische vorm
 - c. moment van indiening/aanlevering:
 - ☐ opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - ☐ samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - ☐ later aangeleverd voor het onderzoek
3. ☐ In geval er meer dan één versie of kopie van een sequentie opsomming of tabel met betrekking op een sequentie is ingediend of aangeleverd, zijn de benodigde verklaringen ingediend dat de informatie in de latere of additionele kopieën identiek is aan de aanvraag zoals ingediend of niet meer informatie bevatten dan de aanvraag zoals oorspronkelijk werd ingediend.
4. Overige opmerkingen:

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraag nr.:

NL1034283

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid

1. Verklaring

Nieuwheid	Ja: Conclusies 6,9 Nee: Conclusies 1-5,7,8,11-16
Inventiviteit	Ja: Conclusies Nee: Conclusies 1-9,11-16
Industriële toepasbaarheid	Ja: Conclusies 1-9,11-16 Nee: Conclusies

2. Citaties en toelichting:

Zie aparte bladzijde

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1: EP-A-0 610 580 (CLAAS SAULGAU GMBH [DE]) 17 augustus 1994 (1994-08-17)
- D2: DE 297 19 875 U1 (STRAUTMANN & SOEHNE [DE]) 5 maart 1998 (1998-03-05)
- D3: DE 41 24 145 C2 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 18 juli 2002 (2002-07-18)
- D4: US-A-5 816 766 (CLARK ROBERT M [US]) 6 oktober 1998 (1998-10-06)
- D5: US-A-4 109 963 (SIEVING ALFRED W ET AL) 29 augustus 1978 (1978-08-29)
- D6: DE 40 11 669 A1 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 31 oktober 1990 (1990-10-31)

1. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 is not new.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

Laadwagen voor het binnenhalen van oogstgoed, omvattende een laadruimte die aan één zijde wordt begrensd door een ontlaadklep (20), welke om een liggende scharnieras (17) kan verzwaaien en in een sluitstand kan worden vergrendeld door een vergrendelend deel (22) en een laadruimtetransporteur, in het bijzonder een schraapbodem voor het transporteren van het oogstgoed in en/of uit de laadruimte, met het kenmerk, dat aan het vergrendelend deel (22) een detectie-inrichting (24) voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel (22) en/of een belasting van het vergrendelend deel (22) is toegevoegd met een stuurinrichting voor het sturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signal van de detectie-inrichting (24).

- 2 Dependent claims 2-9 and 11-16 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of

novelty and/or inventive step, see documents D1-D5 and the corresponding passages cited in the search report.

- 3 It seems to be an error in the numbering of the claims (claim 10 is missing).

Betreffende Item V

Beargumenteerde verklaring met betrekking tot nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en toelichtingen die een dergelijke verklaring ondersteunen

Er wordt verwezen naar de volgende documenten:

- D1: EP-A-0 610 580 (CLAAS SAULGAU GMBH [DE]) 17 augustus 1994 (1994-08-17)
- D2: DE 297 19 875 U1 (STRAUTMANN & SOEHNE [DE]) 5 maart 1998 (1998-03-05)
- D3: DE 41 24 145 C2 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 18 juli 2002 (2002-07-18)
- D4: US-A-5 816 766 (CLARK ROBERT M [US]) 6 oktober 1998 (1998-10-06)
- D5: US-A-4 109 963 (SIEVING ALFRED W ET AL) 29 augustus 1978 (1978-08-29)
- D6: DE 40 11 669 A1 (POETTINGER ALOIS LANDMASCH [DE]) 31 oktober 1990 (1990-10-31)

1. De onderhavige aanvraag voldoet niet aan de criteria van octrooieerbaarheid, omdat de materie van conclusie 1 niet nieuw is.

Het document D1 beschrijft (de verwijzingen tussen haakjes zijn van toepassing op dit document):

Laadwagen voor het binnenhalen van oogstgoed, omvattende een laadruimte die aan één zijde wordt begrensd door een ontlaadklep (20), welke om een liggende scharnieras (17) kan verzwaaien en in een sluitstand kan worden vergrendeld door een vergrendelend deel (22) en een laadruimtetransporteur, in het bijzonder een schraapbodem voor het transporteren van het oogstgoed in en/of uit de laadruimte, met het kenmerk, dat aan het vergrendelend deel (22) een detectie-inrichting (24) voor het detecteren van een beweging van het vergrendelend deel (22) en/of een belasting van het vergrendelend deel (22) is toegevoegd met een stuurinrichting voor het sturen van de laadruimtetransporteur afhankelijk van een signaal van de detectie-inrichting (24).

2. Afhankelijke conclusies 2-9 en 11-16 bevatten geen kenmerken die, in combinatie met de kenmerken van de conclusie(s) waarnaar zij verwijzen, voldoen aan de eisen van nieuwheid en/of inventiviteit, zie de documenten D1-D5 en de corresponderende passages die worden geciteerd in het onderzoeksrapport.
3. Klaarblijkelijk is de nummering van de conclusies fout (conclusie 10 ontbreekt).