

19



Octrooiraad  
Nederland

11 192595

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9401506

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
A01F15/04, A01F15/08

22 Ingediend: 16.09.94

62 Afsplitsing (art. 8a ROW) van aanvraag 8105133,  
ingediend 12.11.81

43 Ter inzage gelegd:  
01.03.95 I.E. 95/05

73 Octrooihouder(s):  
Thomas Harke Daniël Meijer te Ten Post.

44 Openbaargemaakt:  
01.07.97 I.E. 97/07

72 Uitvinder(s):  
Thomas Harke Daniël Meijer te Ten Post

47 Dagtekening:  
04.11.97

74 Gemachtigde:  
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

45 Uitgegeven:  
05.01.98 I.E. 98/01

54 Balenpers.

## Balenpers

De uitvinding heeft betrekking op een balenpers voor het vormen van balen van op het veld liggend gewas, omvattende middelen voor het onder het rijden opnemen van het gewas, een transportorgaan voor het in  
 5 een perskanaal transporteren van het opgenomen gewas, een in de lengterichting van het perskanaal heen en weer beweegbare perswagen voor het verdichten van het in het perskanaal getransporteerde gewas, een aan de afvoorzijde van het perskanaal in het verlengde van het perswagenbaandeel van het perskanaal gelegen afvoerdeel van het perskanaal, middelen in het afvoerdeel van het perskanaal voor het tot een baal binden van de verdichte gewasmassa en ten minste één uitdrijfelement voor het uit het afvoerdeel van het  
 10 perskanaal drijven van een gevormde baal.

Een dergelijke balenpers is bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 4.172.414.

Deze bekende balenpers heeft als uitdrijfelement aan het afvoereinde van het afvoerdeel van het perskanaal twee roterende sterwielen die een ermee in aangrijping komende gevormde baal uit het afvoerdeel van het perskanaal drijven. De betreffende baal wordt door een volgende in het perskanaal tot  
 15 een baal te vormen gewasmassa naar achteren geduwd en met de sterwielen in aangrijping gebracht.

De bekende balenpers heeft als nadeel dat bij het beëindigen van op een bepaalde plaats uitgevoerde perswerkzaamheden de laatstgevormde baal in het perskanaal blijft zitten, aangezien er geen nieuwe baal gevormd wordt en de laatstgevormde baal dus niet meer naar achteren wordt geduwd en met de sterwielen in aangrijping wordt gebracht. Dit is ongewenst, aangezien de laatstgevormde baal dan naar elders wordt  
 20 meegenomen, bijvoorbeeld naar een plaats waar de volgende perswerkzaamheden worden uitgevoerd. Het met de hand uit het afvoerdeel van het perskanaal verwijderen van de betreffende baal is een omslachtige bezigheid en in bepaalde gevallen zelfs onmogelijk door de afmetingen van de gevormde balen.

De uitvinding heeft tot doel het genoemde nadeel te ondervangen en een balenpers te verschaffen waarbij het steeds mogelijk is een gevormde baal uit het perskanaal te verwijderen.

25 Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt doordat het uitdrijfelement wordt gevormd door een in de lengterichting van het afvoerdeel van het perskanaal heen en weer beweegbare uitdrijfgrijper, die voorzien is van ten minste één uitsteeksel, dat met de gevormde baal in aangrijping gebracht kan worden.

Met behulp van deze uitdrijfgrijper kan een gevormde baal op het juiste tijdstip naar achteren uit het afvoerdeel van het afvoerkanaal worden verwijderd, dus ook aan het einde van de perswerkzaamheden.

30

De uitvinding zal in het onderstaande nader worden toegelicht aan de hand van een tekening; hierin toont:

figuur 1 een sterk vereenvoudigd schematisch bovenaanzicht van een trekker met een bekende balenpers;

35 figuur 2 een vereenvoudigd bovenaanzicht van een op een dergelijke pers aansluitend bijkomend persgedeelte volgens de uitvinding in opeenvolgende bewerkingstoestanden.

In figuur 1 is een bekende balenpers in uiterst vereenvoudigde vorm weergegeven. Deze is bestemd om door middel van een trekker 1 over het veld te worden getrokken, en omvat zijdelings van de trekker 1 gelegen opneemmiddelen 2, waarmee het op het veld liggende gewas, dat tot balen moet worden geperst,  
 40 kan worden opgenomen. Het opgenomen gewas komt dan op een dwars gerichte transportband 3 terecht, waarmee het zijdelings naar een perskanaal 4 kan worden gevoerd.

In dit perskanaal 4 is een zgn. perswagen 5 in de lengterichting van dit perskanaal heen en weer beweegbaar. Deze perswagen 5 wordt daarbij meestal aangedreven met behulp van een vliegwiel, dat vanaf de aftakas van de trekker 1 kan worden aangedreven en dat door middel van een kruksamenstel met  
 45 deze perswagen 5 is gekoppeld.

Het door de transportband 3 in het perskanaal 4 gevoerde gewas wordt door de perswagen 5 in opeenvolgende betrekkelijk snelle slagen verdicht, en tevens naar het open afvoereinde 6 van dit kanaal gedreven. Nabij dit afvoereinde 6 zijn bindmiddelen 7 opgesteld, die met doorsteeknaalden of -pennen 8 samenwerken, waarmee een bindkoord van beneden af door het gewas kan worden gestoken, en boven de  
 50 baal kan worden vastgeknoopt aan het bij de vorige doorsteekhandeling achtergebleven koord, dat door de baal als een lus is weggedrukt. Na het afsnijden van het koord voorbij de knoop is dan een dichtgebonden baal verkregen, terwijl bij het terugtrekken van de naalden het begin van een koordlus wordt gevormd.

Figuur 2 toont op schematische wijze opeenvolgende werkingstoestanden van een verbeterde balenpers volgens de uitvinding.

55 Deze verbeterde balenpers omvat een verlengd kanaal 4', dat het afvoerdeel van het perskanaal 4 vormt, waarbij in het verlengde gedeelte grijpers 9 zijn aangebracht, die aan trekarmen 10 zijn bevestigd. De grijpers 9 steken in de toestand volgens figuur 2A in de door de perswagen 5 aangevoerde voorverdichte

gewasmassa 11.

In de toestand van figuur 2A worden de armen 10 met de grijpers 9 naar het afvoereinde 6 van het afvoerdeel of het kanaal 4' getrokken. Dit afvoereinde 6 is afgesloten met een klep 12, die in de gesloten toestand is vergrendeld, zodat de gewasmassa 11 tegen deze klep wordt gedrukt en verder wordt verdicht.

5 Figuur 2B toont de toestand aan het einde van de persslag van de grijpers 9.

De bindmiddelen 7 zijn nabij het afvoereinde 6 van het afvoerdeel 4' van het perskanaal 4 opgesteld, waarbij de naalden 8 zodanig zijn gelegen, dat aan het einde van de persslag van de grijpers 9 deze naalden voorbij de grijpers 9 komen te liggen, en dus door het voorgeperste gedeelte van de gewasmassa 11 kunnen worden gestoken, zodat het doordrukken van deze naalden minder kracht vereist. Deze  
10 bindmiddelen kunnen derhalve op dezelfde wijze worden uitgevoerd als bij een bekende balenpers. Het doordrukken van de naalden geschiedt bij voorkeur op het tijdstip, dat de perswagen 5 zich in het voorste dode punt bevindt.

Nadat de naalden 8 zijn teruggetrokken, worden de armen 10 met de grijpers 9, zoals in figuur 2C is weergegeven, zijdelings weggedraaid, zodat de grijpers 9 uit de gewasmassa 11 worden verwijderd. Daarna  
15 begint de teruggaande slag van de armen 10, terwijl in het kanaal 4' een baal 13 aanwezig is.

Zodra deze baal 13 is gevormd, wordt een bijkomende uitdrijfgrijper 14 in werking gesteld, die op dezelfde wijze als de grijpers 9 werkt, doch die bijvoorbeeld met de onderzijde van de baal 13 in aangrijping komt, en in de tekening schematisch is aangeduid. De bijkomende uitdrijfgrijper 14 drukt de baal 13 naar  
20 achteren, zodat, wanneer de vergrendeling van de klep 12 is gelost, deze klep door de druk van de baal 13 wordt geopend, en de baal 13 naar buiten kan vallen. Daarna wordt de klep 12 weer gesloten, en wel onder invloed van de zwaartekracht dan wel door bijkomende aandrijfmiddelen, waarna de klep in de gesloten toestand wordt vergrendeld.

De werkingswijze van een dergelijke pers is als volgt. Het stro wordt door de perswagen 5 in het totale perskanaal 4 en 4' voorverdicht, en bereikt de achterklep 12. Zodra een zekere verdichting met behulp van  
25 een schematisch aangeduide taster 15 wordt vastgesteld, worden de grijpers 9 in de gewasmassa 11 gestoken en naar achteren getrokken. Zodra de eindstand van figuur 2B is bereikt, worden de naalden 8 ingevoerd, terwijl, nadat de bindmiddelen zijn vastgemaakt, de klep 12 wordt gelost. Daarna wordt de uitdrijfgrijper 14 in werking gesteld, terwijl ondertussen de armen 10 worden terugbewogen. Na het uitdrijven van de gevormde baal 13 wordt de klep 12 weer gesloten, zodat deze klep het ondertussen weer toege-  
30 voerde gewas kan tegenhouden.

Op deze wijze wordt de beweging van de armen 10 en grijpers 9 aangepast aan de toevoer van gewas door de perswagen 5. Wanneer bij voorbeeld ergens minder gewas op het veld ligt, zal ook minder gewas door de transportband 3 worden toegevoerd, en duurt het ook langer voordat de taster 15 de druk vaststelt, waarbij de grijpers 9 in de gewasmassa 11 worden gedrukt en het verder samenpersen begint. De  
35 gevormde balen 13 zullen derhalve steeds dezelfde hoedanigheid hebben.

Hoewel de grijpers 9 en 14 op dezelfde wijze als de perswagen 5 kunnen worden aangedreven, kan het wegens de grote slaglengte en betrekkelijk geringe snelheid daarvan aanbeveling verdienen de aandrijving daarvan met behulp van drukmiddelcilinders uit te voeren, waarbij gebruik kan worden gemaakt van een op de trekker 1 aanwezige olie- of luchtpomp. De volgordebesturing kan dan op eenvoudige wijze met behulp  
40 van in de drukmittleidingen opgenomen kleppen of omkeerschuiven worden verwezenlijkt, welke kleppen of schuiven door eindaanslagen of dergelijke kunnen worden bediend.

De uitdrijfgrijper 14 zorgt er voor, dat de baal 13 ondubbelzinnig op het juiste tijdstip uit de pers wordt verwijderd. Door de verdichting van de gewasmassa zal de wrijving van de gevormde baal 13 tegen de wanden van het afvoerdeel 4' van het perskanaal 4 groot kunnen worden. De uitdrijfgrijper 14 levert een  
45 voldoende kracht op deze wrijving te overwinnen.

Het zal duidelijk zijn, dat behalve een aandrijving met behulp van mechanische of met vloeistofdruk werkende aandrijfmiddelen ook van elektrische aandrijfmiddelen gebruik kan worden gemaakt, terwijl voor het besturen van de aandrijfmiddelen in plaats van mechanische tast- en koppelonderdelen ook op overeenkomstige wijze werkende elektrische onderdelen kunnen worden gebruikt.  
50

## Conclusie

Balenpers voor het vormen van balen van op het veld liggend gewas, omvattende middelen voor het onder  
55 het rijden opnemen van het gewas, een transportorgaan voor het in een perskanaal transporteren van het opgenomen gewas, een in de lengterichting van het perskanaal heen en weer beweegbare perswagen voor het verdichten van het in het perskanaal getransporteerde gewas, een aan de afvoerzijde van het pers-

kanaal in het verlengde van het perswagenbaanddeel van het perskanaal gelegen afvoerdeel van het perskanaal, middelen in het afvoerdeel van het perskanaal voor het tot een baal binden van de verdichte gewasmassa en ten minste één uitdrijfelement voor het uit het afvoerdeel van het perskanaal drijven van een gevormde baal, met het kenmerk, dat het uitdrijfelement wordt gevormd door een in de lengterichting van het afvoerdeel (4') van het perskanaal (4) heen en weer beweegbare uitdrijfgrijper (14), die voorzien is van ten minste één uitsteeksel, dat met de gevormde baal (13) in aangrijping gebracht kan worden.

---

Hierbij 1 blad tekening

---

