



economie

UITVINDINGSOCTROOI

KONINKRIJK BELGIE

FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

Dienst voor de intellectuele Eigendom

PUBLICATIENUMMER : 1018864A3

INDIENINGSNUMMER : 2009/0511

Internat. klassif. : A01F

Datum van verlening : 04 Oktober 2011

De Minister voor Ondernemen,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
20 Augustus 2009 te 10u30

BESLUIT :

Enig artikel-Er wordt toegestaan aan : CNH BELGIUM N.V.
Leon Claeystraat 3A, B-8210 ZEDELGEM(BELGIË)

vertegenwoordigd door : DUMAREY Robrecht, CNH BELGIUM N.V., Léon Claeystraat 3 A -
B 8210 ZEDELGEM.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : EEN METHODE VOOR HET AANSTUREN VAN EEN RECHTHOEKIGE BALENPERS.

UITVINDER(S) : Van Groenigen Jan C., Zandwege 10, B-8490 Varsenare (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooierbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

Brussel, 04 Oktober 2011
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


DRISQUE S.
Adviseur


S. DRISQUE
Adviseur

.be

Een methode voor het aansturen van een rechthoekige balenpers.

De huidige uitvinding heeft betrekking op het aansturen van
5 een rechthoekige balenpers.

Balenpersen zijn machines die gewas oprapen dat in rijen of
zwaarden werd neergelegd en dit samenpersen tot balen. Het gewas
kan bijvoorbeeld stro zijn dat werd neergelegd door een
10 maaidorser of gras afgemaaid door een maaimachine. De
balenpersen zelf kunnen zelfrijdend zijn of getrokken worden door
een tractor. De huidige uitvinding betreft enkel rechthoekige
balenpersen, maar is niet beperkt tot een bepaald gewas.

15 Een rechthoekige balenpers heeft een opraper mechanisme
voor het oprapen van het gewas van de grond, een mechanisme
voor het transporteren van het gewas en een balenkamer. Het
transportmechanisme in een rechthoekige balenpers bevat een
invoerkanaal dat dient als pre-compressiekamer waarin het gewas
20 wordt geïntroduceerd door een rotor en waarin het gewas wordt
geprecomprimeerd door een pakker. In sommige gevallen wordt
een messentrommel voorzien aan de onderzijde van het
invoerkanaal om het gewas te hakselen voordat het tot balen wordt
gevormd.

25

Als een plakje voldoende werd geprecomprimeerd in het
invoerkanaal, wordt een zogenaamde stuffer geactiveerd om de
inhoud van het invoerkanaal in de rechthoekige balenkamer te
laden waar het verder samengeperst wordt om een baal te vormen.
30 De baal wordt opgebouwd in plakjes op deze wijze totdat de
gewenste lengte wordt bereikt.

Het samenpersen van het gewas in de balenkamer wordt uitgevoerd door een constant heen en weer bewegende plunjer die de baal die gevormd wordt duwt tegen een weerstand geboden
5 door een voordien gevormde baal die bezig is om uitgeworpen te worden uit de balenkamer.

Voordat het eerste plakje in de balenkamer wordt geladen uit het invoerkanaal, worden zekere lengtes van touw, afgetrokken uit
10 voedingsbobijnen, verticaal in het pad van de baal geplaatst. Wanneer de baal in omvang toeneemt strekken routes van het touw zich uit langs de boven en ondervlakken van de baal alsook langs zijn voorvlak. De lengte van de zich vormende baal wordt bepaald door een gekende balenlengtesensor. Om een baal af te
15 binden nadat ze de gewenste lengte heeft bereikt tilt een naaldinrichting de onderste routes van touw omhoog doorheen kanalen in het vlak van de plunjer. De bovenste en onderste routes worden dan samen in knopers gevoerd die knopen binden om een volledige lus van touw te vormen dat de baal omcirkelt. De touwen
20 worden dan afgesneden van de voedingsbobijnen en verdere knopen worden gemaakt om de eerder vermelde verticale routes voor de volgende baal te produceren. Het ontwerp van de naaldinrichting en de knopers is goed gekend en gedocumenteerd en moet niet verder in detail worden verduidelijkt in de huidige
25 context. Het volstaat om te realiseren dat nadat een baal zijn gewenste grootte heeft bereikt een stuurinrichting een knoopcyclus initieert die de baal afbindt en een nieuwe start.

Omwille van de hoogte van de balenkamer zou het toelaten
30 om de vervulde balen op de grond te laten vallen het risico inhouden dat ze worden beschadigd. De balenpers is daarvoor aan

zijn achterste einde voorzien van een schuine uitwerpgoot die de
vervolledigde baal voorzigtiger op de grond neerlaat. De
uitwerpgoot, die uit verschillende secties kan bestaan, is in staat
om opgetild te worden uit zijn nagenoeg horizontale bedrijfspositie
5 naar een nagenoeg verticale opgeborgen positie. De uitwerpgoot
moet opgetild worden om toe te laten om getransporteerd te
worden van één veld naar een ander en in de opgetilde positie sluit
ze ook de balenkamer af.

10 Omdat de baal die gevormd wordt gebruikt wordt om de laatst
vervolledigde baal uit de balenkamer te duwen zal er
normaalgezien een baal uit de balenkamer uitsteken op het
moment dat het gewenst is om de uitwerpgoot op te tillen. Om toe
te laten dat balen worden uitgeworpen op het einde van een taak
15 wanneer er geen gewas meer is om de laatst vervolledigde baal
naar buiten te duwen, bevatten balenpersen additioneel een
balenuitwerpinrichting.

Een gekende balenuitwerpinrichting bevat een hydraulische
20 cylinder die minstens één baard die verschuifbaar is aangebracht in
de vloer van de balenkamer nabij zijn uitwerpeinde heen en weer
beweegt. Wanneer ze wordt heen en weer bewogen zal de baard,
die terugtrekbaar of kantelbaar kan zijn zoals een pal, het
gewasmateriaal vangen en de baal grijpen in de ene richting, maar
25 niet in de andere. Ten gevolge hiervan zal de laatst vervolledigde
baal incrementeel naar buiten worden geduwd totdat ze compleet
buiten de balenkamer ligt. Het is ook gekend om twee dergelijke
uitwerpsystemen te hebben, één aan het uitwerpeinde van de
balenkamer om enkel de laatst vervolledigde baal te duwen en de
30 ander met een slag die zo ver reikt als de plunjer om de baal die
gevormd wordt buiten te duwen, het laatste systeem wordt

gebruikt als het gewenst is om de balenkamer volledig leeg te maken.

Een probleem dat kan ontstaan is dat als de laatst
5 vervolledigde baal op het einde van een taak maar een klein beetje uit de balenkamer steekt op het ogenblik dat het gewenst is om de uitwerpgoot op te tillen het extraheren van de baal uit de balenkamer met moeilijkheden kan gepaard gaan. Het contact van de baard(en) in de baal zou niet instaat kunnen zijn om de
10 wrijvingskrachten die de beweging van de baal tegenwerken te overwinnen.

Verder kan zich ook het probleem voordoen dat de zich vormende baal op het einde van een taak een te beperkte lengte
15 heeft om een voldoende stevige baal van aanvaardbare kwaliteit te vormen. Dit kan eveneens tot problemen leiden bij pogingen om de balenkamer leeg te maken met een uitwerpinrichting.

Met als doel het voorgaande probleem het hoofd te bieden
20 wordt er volgens een eerste aspect van de huidige uitvinding voorzien in een methode voor het aansturen van een rechthoekige balenpers waarbij:

- de lengte van de zich vormende baal bepaald wordt door een balenlengtesensor;
- 25 -het resterend gewas dat moet worden geperst voor het afwerken van een taak voorspeld wordt door de operator; en
- afhankelijk van de voorspelling en de lengte van de zich vormende baal, een stuurinrichting verzekert dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een
30 vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

Volgens de huidige uitvinding wordt uniformiteit van de balenlengte bewust opgeofferd aan het einde van een taak om te verzekeren dat de laatst vervolledigde baal gemakkelijk kan
5 worden verwijderd uit de balenkamer om zo toe te laten dat de uitwerpgoot wordt opgetild. De operator kent de afstand die moet worden afgelegd om de hoeveelheid gewas op te rapen die in elke vervolledigde baal gaat. De operator kan daardoor gemakkelijk
10 aangeven aan de stuurinrichting wanneer er nog maar genoeg gewasmateriaal overblijft om bijvoorbeeld nog één volledige baal van de gewenste grootte te vormen. Op dit ogenblik stopt de stuurinrichting met pogingen om de balenlengte te standaardiseren en in plaats daarvan varieert de stuurinrichting de lengte van de vervolledigde balen om te verzekeren dat de balen in de
15 balenkamer op het einde van een taak voldoende lang zijn om een eenvoudig uitwerpen mogelijk te maken.

De operator zou eenvoudigweg kunnen voorspellen dat de hoeveelheid oogstmateriaal die nog moet worden opgeraapt
20 overeenstemt met de gewenste lengte van de baal en zou een onmiddellijk afbinden van de zich vormende baal kunnen uitvoeren. Dit zou er echter toe kunnen leiden dat de dan gevormde baal te klein is om een voldoende stevige en aanvaardbare baal te vormen. De stuurinrichting vereist een voorspelling door de operator,
25 bijvoorbeeld een voorspelling dat de hoeveelheid resterend gewas overeenstemt met minstens één baal van normale lengte. Omwille van het voordeel van een wetenschap van zowel de huidige lengte van de zich vormende baal en de hoeveelheid gewas die nog moet worden opgeraapt kan de stuurinrichting de balenlengte variëren
30 om het gewenste gemakkelijke uitwerpen te bereiken zonder toe te laten dat de lengte van een vervolledigde baal zakt tot een

onaanvaardbaar niveau.

Volgens een tweede aspect van de uitvinding wordt er voorzien in een rechthoekige balenpers bevattende:

- 5 – een knoopinrichting voor het omcirkelen van balen met touwen en het samenknopen van de einden van de touwen om de vorming van de baal te vervolledigen;
- een balenlengtesensor voor het bepalen van de lengte van een zich vormende baal; en
- 10 – een stuurinrichting die middelen bevat voor het ontvangen van een signaal van de balenlengtesensor indicatief voor de lengte van de zich vormende baal en werkzaam is om de knoopinrichting te triggeren om een nieuwe baal te starten wanneer de zich vormende baal een vooraf bepaalde gewenste lengte bereikt,
- 15 daardoor gekenmerkt dat de stuurinrichting verder middelen bevat voor het ontvangen van een signaal van de operator dat de hoeveelheid resterend oogstmateriaal die moet worden geperst voor het afwerken van een taak voorspelt en werkzaam is om de knoopinrichting op dergelijke wijze te triggeren dat alle balen
- 20 vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

Hoewel het mogelijk zou zijn voor de stuurinrichting om balen
25 te produceren die langer en korter zijn dan de normale lengte, is het voorkeurdragend dat de balen hun normale lengte niet overschrijden aangezien dit hun verdere behandeling bemoeilijkt. Om in staat te zijn om enkel kortere balen te produceren, moet de stuurinrichting een voorspelling voldoende op tijd ontvangen
30 voordat de taak wordt afgewerkt.

Bij voorkeur wordt het voorspellende signaal door de operator gegenereerd om aan te geven dat de hoeveelheid resterend gewas gewas die moet worden geperst overeenstemt met minstens één baal van de gewenste lengte.

5

De uitvinding zal nu verder worden beschreven, bij wijze van voorbeeld, met verwijzing naar de bijhorende figuren, waarin:

Figuur 1 een schematische weergave is van delen van een balenpers met een uitwerpgoot in de bedrijfspositie;

10

Figuur 2 een gelijkaardige schematische weergave is van de balenpers uit Figuur 1 met de uitwerpgoot in de opgeborgen positie; en

15

Figuren 3 tot 5 diagramma's zijn die verschillende mogelijke posities van de laatst vervulde baal op het moment dat een operator voorspelt dat er nog maar genoeg gewas overblijft om een baal met normale lengte te vormen.

Figuren 1 en 2 tonen schematisch de balenkamer 10, het invoerkanaal 12, de plunjer 14 en de uitwerpgoot 16 van een rechthoekige balenpers. Deze componenten worden niet in detail weergegeven aangezien ze volledig conventioneel zijn en hun constructie niet bijzonder relevant is voor de uitvinding.

In Figuur 1 wordt de uitwerpgoot 16 weergegeven in de bedrijfspositie. Figuur 1 toont ook een baal 20 die bezig is gevormd te worden, hierna aangeduid als de zich vormende baal, de laatst vervulde baal 22, die zich deels in de balenkamer 10 en deels op de uitwerpgoot 16 bevindt en een voordien gevormde baal 24 die dadelijk op de grond zal vallen.

30

Als de balenpers moet verplaatst worden over de weg tussen

verschillende velden, wordt de uitwerpgoot 16 bewogen naar een verticale opgeborgen positie weergegeven in Figuur 2. Niet enkel verkort het optillen van de uitwerpgoot 16 de lengte van de balenpers om zijn transport te vergemakkelijken, maar het sluit
5 ook de achterkant van de balenkamer 10 af. Door vergelijking van Figuren 1 en 2 zal het duidelijk zijn dat voor het optillen van de uitwerpgoot 16 men de laatst vervolledigde baal 22 uit de balenkamer moet verwijderen.

10 Op het einde van een balenperstaak, dit wil zeggen als er geen gewas meer is dat wordt samengeperst in de balenkamer, stoppen de balen met bewegen onder invloed van de plunjer. Om de laatst vervolledigde baal 22, die nu deels in en deels uit de balenkamer 10 zit te verwijderen wordt een uitwerpinrichting gebruikt.

15 Een gebruikelijke uitwerpinrichting bevat baarden die terugtrekbaar kunnen zijn, die heen en weer worden bewogen volgens de richting van voor naar achteren door een hydraulische cilinder. De baarden grijpen de onderzijde van de baal en duwen ze
20 incrementeel op de uitwerpgoot 16. De uitwerpinrichting kan echter niet correct werken als teveel van de laatst vervolledigde baal binnenin de balenkamer blijft, aangezien ze dan teveel wrijvingsweerstand zal ondervinden. De huidige uitvinding heeft als
25 doel te verzekeren dat de laatst vervolledigde baal altijd kan worden uitgeworpen door de uitwerpinrichting door een planning vooraf en het variëren van de balenlengte zodat de zich vormende baal altijd een voorkeurdragend separatievlak bereikt of
overschrijdt op het ogenblik dat alle gewas opgeraapt werd en de huidige balenperstaak voltooid werd.

30

Tijdens het normale balenpersbedrijf heeft de stuurinrichting

van de balenpers tot doel om de lengtes van de balen zo uniform als mogelijk te houden. De knoopinrichting die een baal vervolledigt en de volgende begint wordt dus getriggerd zodra de zich vormende baal de gewenste lengte bereikt. De term "lengte"
5 refereert enkel naar de lengte van de balen, maar er worden ook stappen ondernomen om de densiteit van het gewas te sturen zodat een uniform gewicht kan worden bereikt.

Als deze stuurstrategie verder blijft gebruikt worden tot op het
10 moment dat de huidige taak afgewerkt is, zal de positie van de laatst vervolledigde baal in de balenkamer volledig willekeurig zijn op het moment dat het gewenst is om de uitwerpgoot 16 op te tillen.

15 Volgens de voorkeurdragende uitvoeringsvorm van de uitvinding die nu zal worden beschreven met verwijzing naar Figuren 3 tot 5 daarentegen, levert de operator een indicatie dat de hoeveelheid gewas die nog moet worden geperst nog maar volstaat om nog één baal van normale lengte te vormen. Dit is een
20 eenvoudige voorspelling voor de operator aangezien ze overeenstemt met de afstand afgelegd tussen de vervolledigde balen als die op de grond werden neergelaten. Als, bijvoorbeeld, een baal gevormd wordt iedere vijftig meter, dan zal de operator bijvoorbeeld een knop indrukken als er nog maar vijftig meter
25 gewas op de grond overblijft voordat de huidige taak is afgewerkt.

Bij het ontvangen van deze voorspelling schakelt de stuurinrichting over van zijn normale strategie met het streven voor de balen om een zelfde gewenste lengte te hebben, naar een
30 strategie die verzekert dat bij het afwerken van de huidige taak het mogelijk zal zijn de laatst vervolledigde baal 22 en optioneel de

zich vormende baal 20 uit de balenkamer 10 te verwijderen. De baal of balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal zullen dan een lengte hebben die kan verschillen van de normale gewenste lengte, maar ze zullen nog altijd niet onder een
5 aanvaardbare minimum lengte zijn.

In de scenario's die nu zullen worden beschreven met verwijzing naar Figuren 3 tot 5, wordt aangenomen dat de balenkamer 10 240cm lang is, wordt aangenomen dat de normale
10 gewenste lengte van de baal 240cm is, de minimum lengte van de baal wordt ingesteld op 100cm en de optimale lengte van de zich vormende baal bij het afwerken van de huidige taak wordt aangenomen om 140cm te zijn.

15 In Figuur 3, op het ogenblik dat de operator voorspelt dat de hoeveelheid gewas 26 die nog moet worden geperst, weergegeven in streeplijn in de tekening, voldoende is om één baal te vormen van normale lengte, is de zich vormende baal 140cm lang. Voor dit scenario zal de volgende vervolledigde baal de normale lengte van
20 240cm hebben. Na een volgende 100cm van gewas te hebben opgeraapt, zal de zich vormende baal gegroeid zijn tot 240cm en zal afgebonden zijn. Het resterende gewas zal dan een nieuwe zich vormende baal creëren met een lengte van ongeveer 140cm die de laatst vervolledigde baal naar de optimale positie voor verwijdering
25 door de uitwerpinrichting duwt.

In Figuur 4 wordt het scenario weergegeven waarbij de zich vormende baal 20 enkel 20cm is op het ogenblik dat de voorspelling van de operator ontvangen wordt door de
30 stuurinrichting. Als de stuurinrichting een afbindoperatie zou initiëren als de zich vormende baal 20 240cm bereikt, zal de

hoeveelheid gewas de nieuwe zich vormende baal doen groeien tot enkel 20cm wat resulteert in het risico dat de laatst vervulde baal vast komt te zitten in de balenkamer 10 en dat de nieuwe baal van 20cm te klein is om een aanvaardbare baal te vormen.

5

Om dit probleem te vermijden, als de lengte van de zich vormende baal kleiner is dan 140cm op het ogenblik van de ontvangst van de voorspelling van de operator, triggert de stuurinrichting een knoopoperatie nadat de zich vormende baal in 10 lengte is toegenomen met 100cm ondanks het feit dat de baal niet de gewenste normale lengte zal hebben bereikt. In dit voorbeeld zal de laatst vervulde baal 22 enkel een lengte van 120cm hebben maar zijn separatievlak van de zich vormende baal 20 zal nog steeds op 140cm van de plunjer zijn. Het verwijderen van de 15 vervulde baal 22 zal daardoor de mogelijkheden van de uitwerpinrichting niet overschrijden. Bovendien zal ook baal 20 ook een voldoende grote lengte hebben om een aanvaardbare baal te vormen.

20 Het laatste scenario, waarbij de zich vormende baal langer is dan 140cm (200cm in het weergegeven voorbeeld) kan op één van twee manieren worden aangepakt. De eerste aanpak is om de baal onmiddellijk af te binden en de volgende baal af te binden wanneer ze de minimum acceptabele lengte van 100cm bereikt. Dit zal 25 resulteren in het feit dat de zich vormende baal op het ogenblik dat de taak is afgewerkt een lengte van 140cm heeft. Echter minstens twee balen van onregelmatige lengte zullen gevormd zijn, één van 200cm en de andere van 100cm. Als ook de zich vormende baal wordt afgebonden en uitgeworpen zal ook deze een onregelmatige 30 lengte hebben, namelijk 140cm.

De alternatieve aanpak is om de zich vormende baal af te binden als zijn lengte 240cm bereikt en om verder te werken totdat al het gewas werd opgeraapt om een nieuwe zich vormende baal te vormen van 200cm lengte. Dit resulteert in minder vervolledigde balen met een onregelmatige lengte, maar de lengte van de zich vormende baal op het ogenblik dat de taak is afgewerkt zal groter zijn dan 140cm. De zich vormende baal 20 zal lang genoeg zijn om te verzekeren dat de laatst vervolledigde baal 22 alsook eventueel de zich vormende baal zelf na afbinden makkelijk kan verwijderd worden door de uitwerpinrichting. In de situatie waarbij de zich vormende baal 22 niet wordt uitgeworpen zou het om andere redenen ongewenst kunnen zijn om een grote hoeveelheid gewas in de balenkamer te laten na het afwerken van de huidige taak

De in de conclusies weergegeven uitvinding beperkt zich uiteraard niet tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, maar kan eveneens combinaties en varianten bevatten die onder de beschermingsomvang van de conclusies vallen. In het bijzonder kan de voorspelde hoeveelheid resterend gewas overeenstemmen met meer dan één baal van normale lengte. De voorspelling kan zijn dat, bijvoorbeeld, anderhalve of twee balen overblijven om gevormd te worden. Door meer op voorhand de stuurinrichting te waarschuwen, is het mogelijk om de mate waarin de onregelmatige balen verschillen van de balen met normale lengte te reduceren door de mate van vereiste compensatie te verspreiden over een groter aantal balen.

Conclusies

1. Een methode voor het aansturen van een rechthoekige balenpers, waarbij:
 - 5 -de lengte van de zich vormende baal bepaald wordt door een balenlengtesensor;
 - het resterend gewas dat moet worden geperst voor het afwerken van een taak voorspeld wordt door de operator; en
 - afhankelijk van de voorspelling en de lengte van de zich
 - 10 vormende baal, een stuurinrichting verzekert dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

- 15 2. Een rechthoekige balenpers bevattende:
 - een knoopinrichting voor het omcirkelen van balen met touwen en het samenknopen van de einden van de touwen om de vorming van de baal te vervolledigen;
 - een balenlengtesensor voor het bepalen van de lengte van
 - 20 een zich vormende baal; en
 - een stuurinrichting die middelen bevat voor het ontvangen van een signaal van de balenlengtesensor indicatief voor de lengte van de zich vormende baal en werkzaam is om de knoopinrichting te triggeren om een nieuwe baal te starten wanneer de zich
 - 25 vormende baal een vooraf bepaalde gewenste lengte bereikt, daardoor gekenmerkt dat de stuurinrichting verder middelen bevat voor het ontvangen van een signaal van de operator dat de hoeveelheid resterend oogstmateriaal die moet worden geperst voor het afwerken van een taak voorspelt en werkzaam is om de
 - 30 knoopinrichting op dergelijke wijze te triggeren dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een

vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

3. Een rechthoekige balenpers volgens conclusie 2,
5 daardoor gekenmerkt de stuurinrichting verder werkzaam is om de knoopinrichting op dergelijke wijze te triggeren dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal de vooraf bepaalde gewenste grootte niet overschrijden.

10 4. Een rechthoekige balenpers volgens conclusie 2 of 3, daardoor gekenmerkt dat het voorspellende signaal gegenereerd wordt door de operator om aan te duiden dat de hoeveelheid resterend gewas dat moet worden geperst overeenstemt met één baal van de gewenste grootte.

15

5. Een rechthoekige balenpers volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat als de zich vormende baal korter is dan de vooraf bepaalde minimum lengte op het ogenblik dat de stuurinrichting het voorspellende signaal ontvangt, de
20 stuurinrichting werkzaam is om de knoopinrichting te triggeren als de zich vormende baal in lengte is toegenomen met een vooraf bepaalde waarde.

6. Een rechthoekige balenpers volgens conclusie 4 of 5,
25 daardoor gekenmerkt dat als de zich vormende baal langer is dan de vooraf bepaalde minimum lengte op het ogenblik dat de stuurinrichting het voorspellende signaal ontvangt, de stuurinrichting werkzaam is om de knoopinrichting onmiddellijk te triggeren en de knoopinrichting een tweede keer te triggeren als de
30 nieuwe zich vormende baal een lengte bereikt die overeenstemt met de vooraf bepaalde minimum lengte.

7. Een rechthoekige balenpers volgens conclusie 4 of 5, daardoor gekenmerkt dat als de zich vormende baal langer is dan de vooraf bepaalde minimum lengte op het ogenblik dat de
- 5 stuurinrichting het voorspellende signaal ontvangt, de stuurinrichting werkzaam is om de knoopinrichting te triggeren als de zich vormende baal de gewenste lengte bereikt.

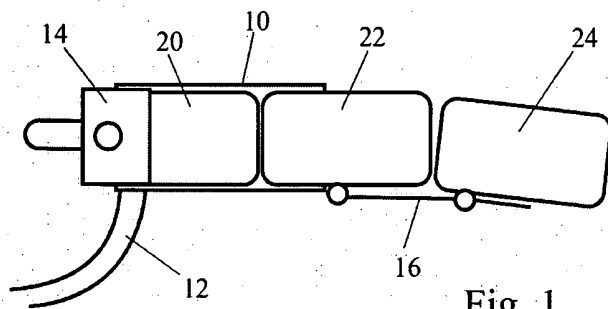


Fig. 1

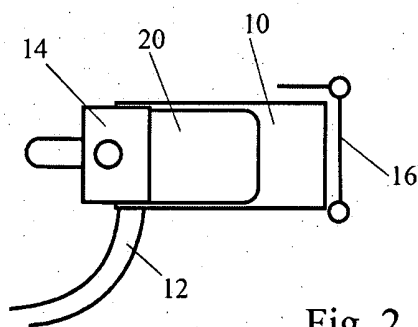


Fig. 2

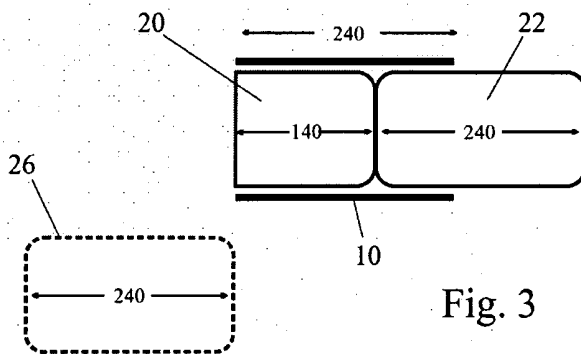


Fig. 3

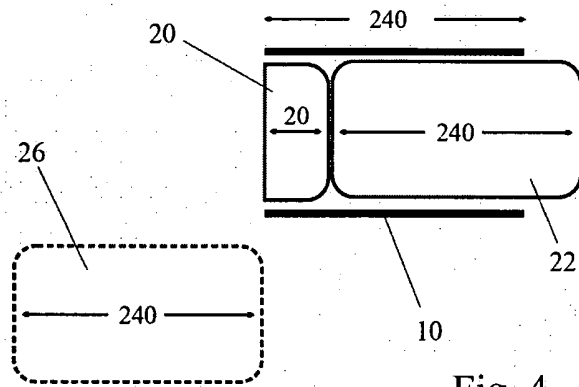


Fig. 4

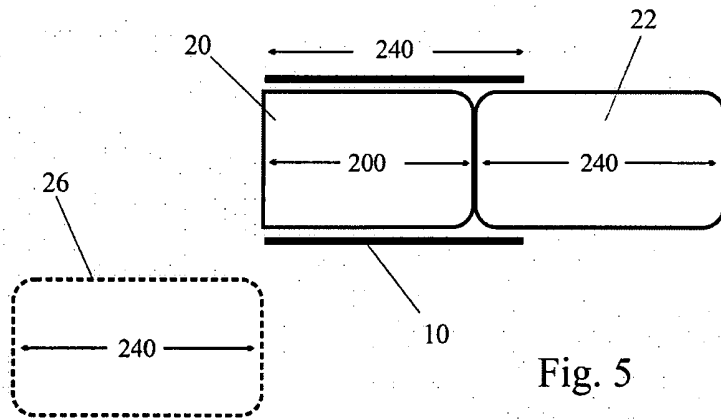


Fig. 5

**Een methode voor het aansturen van een rechthoekige
balenpers.**

5

Volgens de uitvinding worden middelen en een methode
voorzien voor het aansturen van een rechthoekige balenpers,
waarbij:

10 -de lengte van de zich vormende baal bepaald wordt door een
balenlengtesensor;

-het resterend gewas dat moet worden geperst voor het
afwerken van een taak voorspeld wordt door de operator; en

15 -afhankelijk van de voorspelling en de lengte van de zich
vormende baal, een stuurinrichting verzekert dat alle balen
vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een
vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken
van een taak.

20 Figuur 4



VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

BO 9766
BE 200900511

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (IPC)
A	EP 1 604 565 A1 (CLAAS SELBSTFAHR ERNTEMASCH [DE]) 14 december 2005 (2005-12-14) * alinea [0029] * * figuur 3 *	1-7	INV. A01F15/08
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (IPC)
			A01F
		Datum waarop het onderzoek werd voltooid	Vooronderzoeker
		15 april 2010	Espeel, Els
<p>CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR</p> <p>X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum</p> <p>T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur</p> <p>..... & : lid van dezelfde octroofamilie, corresponderende literatuur</p>			

1

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

BO 9766
BE 200900511

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften 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 de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

15-04-2010

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 1604565	A1	14-12-2005	AT 387850 T	15-03-2008
			DE 102004027895 A1	05-01-2006
			RU 2371906 C2	10-11-2009
			US 2006086263 A1	27-04-2006



SCHRIFTELIJKE OPINIE

Dossier Nummer BO9766	Indieningsdatum (dag/maand/jaar) 20.08.2009	Voorrangsdatum (dag/maand/jaar)	Aanvraagnummer BE200900511
Classificatie (IPC) INV. A01F15/08			
Aanvrager CNH Belgium NV			

Deze schriftelijke opinie bevat een toelichting en de corresponderende pagina's met betrekking tot de volgende onderdelen:

- Onderdeel I Basis van schriftelijke opinie
- Onderdeel II Voorrang
- Onderdeel III Formulering van een opinie inzake 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; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring
- Onderdeel VI Bepaalde geciteerde documenten
- Onderdeel VII Gebreken in de aanvraag
- Onderdeel VIII Opmerkingen betreffende de aanvraag

	De Examinator Espeel, Els
--	------------------------------

SCHRIFTELIJKE OPINIE

Aanvraagnummer

BE200900511

Onderdeel I Basis van de opinie

1. Deze opinie is opgesteld op basis van de conclusies ingediend voor aanvang van het onderzoek.
2. Met betrekking tot **nucleotide en/of aminozuur sequenties** die, in voorkomend geval, genoemd worden in de aanvraag, is deze opinie opgesteld op basis van de volgende elementen:
 - a. Aard van het element:
 - een lijst van de sequentie(s)
 - tabel(len) met betrekking tot de lijst van de sequentie(s)
 - b. Type drager:
 - op papier
 - in elektronische vorm
 - c. Moment van indiening of levering:
 - opgenomen in de aanvraag zoals ingediend
 - samen met de aanvraag elektronisch ingediend
 - later geleverd
3. Bovendien, wanneer er mer dan één versie of kopie van een sequentielijst of van één of meerdere tabellen die er betrekking op hebben, werd ingediend, zijn de benodigde verklaringen ingediend, dat de informatie, die later of bij wijze van aanvullende kopieën werd geleverd naar gelang het geval, identiek is aan diegene die oorspronkelijk werd geleverd en niet verder gaat dan de openbaarmaking in de internationale aanvraag zoals oorspronkelijk ingediend.
4. Aanvullende opmerkingen:

Onderdeel V Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1. Verklaring

Nieuwheid Ja: Conclusies 1-7
 Nee: Conclusies

Inventiviteit Ja: Conclusies 1-7
 Nee: Conclusies

Industriële toepasbaarheid Ja: Conclusies 1-7
 Nee: Conclusies

2. Citaten en explicaties:

Zie apart blad

Betreffende Item V

Gemotiveerde verklaring ten aanzien van nieuwheid, inventiviteit of industriële toepasbaarheid; citaten en explicaties ter ondersteuning van deze verklaring

1 Er wordt verwezen naar het volgende document:

D1: EP 1 604 565 A1 (CLAAS SELBSTFAHR ERNTEMASCH [DE])
14 december 2005 (2005-12-14)

2 Conclusie 1

2.1 Document D1 wordt geacht de meest nabij gelegen stand van de techniek bij de materie volgens conclusie 1 te zijn en openbaart (zie alinea [0029] en figuur 3) (waarbij de verwijzingen tussen haakjes van toepassing zijn op dit document):

een werkwijze voor het aansturen van een rechthoekige balenpers (28), waarbij:
- de lengte van de zich vormende baal (5) bepaald wordt door een balenlengtesensor (22).

2.2 Het verschil tussen de materie volgens conclusie 1 en deze bekende werkwijze is dat de werkwijze volgens conclusie 1 voorts de volgende stappen omvat:
- het resterend gewas dat moet worden geperst voor het afwerken van een taak wordt voorspeld door de operator; en
- afhankelijk van de voorspelling en de lengte van de zich vormende baal, verzekert een stuurinrichting dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

De materie volgens conclusie 1 is derhalve nieuw.

2.3 Het door de onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan worden beschouwd als het voorzien in een werkwijze voor het besturen van een balenpers die garandeert dat de laatste afgewerkte baal door het uitwerpmechanisme uitgeworpen kan worden.

2.4 De oplossing die wordt voorgesteld in conclusie 1 van onderhavige aanvraag wordt geacht inventiviteit te omvatten vanwege de volgende redenen: De eerder gepubliceerde documenten, die worden genoemd in het onderzoeksverslag, hetzij afzonderlijk of in combinatie, openbaren, suggereren noch leiden een deskundige in het vakgebied er redelijkerwijs en zonder uitvinderswerkzaamheid toe te voorzien in een werkwijze zoals beschreven in conclusie 1.

3 Conclusie 2

3.1 Document D1 wordt geacht de meest nabij gelegen stand van de techniek bij de materie volgens conclusie 2 te zijn en openbaart (zie alinea [0029] en figuur 3) (waarbij de verwijzingen tussen haakjes van toepassing zijn op dit document):

een rechthoekige balenpers (28) bevattende:

- een knoopinrichting (25, 26) voor het omcirkelen van balen (5) met touwen en het samenknopen van de einden van de touwen om de vorming van de baal te vervolledigen;
- een balenlengtesensor (22) voor het bepalen van de lengte van een zich vormende baal (5); en
- een stuurinrichting (24) die middelen bevat voor het ontvangen van een signaal van de balenlengtesensor (22) indicatief voor de lengte van de zich vormende baal (5) en werkzaam is om de knoopinrichting (25, 26) te triggeren om een nieuwe baal (5) te starten wanneer de zich vormende baal (5) een vooraf bepaalde gewenste lengte bereikt.

3.2 Het verschil tussen de materie volgens conclusie 2 en deze bekende werkwijze is dat:

- de stuurinrichting verder middelen omvat voor het ontvangen van een signaal van de operator dat de hoeveelheid resterend oogstmateriaal die moet worden geperst voor het afwerken van een taak voorspelt en werkzaam is om de knoopinrichting op dergelijke wijze te triggeren dat alle balen vervolledigd na het ontvangen van het voorspellende signaal een vooraf bepaalde minimum lengte overschrijden bij het afwerken van een taak.

De materie volgens conclusie 2 is derhalve nieuw.

- 3.3 Het door de onderhavige uitvinding op te lossen probleem kan worden beschouwd als het voorzien in een balenpers waarmee de laatste afgewerkte baal altijd door het uitwerpmechanisme uitgeworpen kan worden.
- 3.4 De oplossing die wordt voorgesteld in conclusie 2 van onderhavige aanvraag wordt geacht inventiviteit te omvatten vanwege de volgende redenen: De eerder gepubliceerde documenten die worden genoemd in het onderzoeksverslag, hetzij afzonderlijk of in combinatie, openbaren, suggereren noch leiden een deskundige in het vakgebied er redelijkerwijs en zonder uitvinderswerkzaamheid toe te voorzien in een balenpers met alle maatregelen volgens conclusie 2.
- 3.5 De conclusies 3-7 zijn afhankelijk van conclusie 2 en voldoen als zodanig eveneens aan de eisen van nieuwheid en inventiviteit.