

(19)



NL Octrooi Centrum

(11)

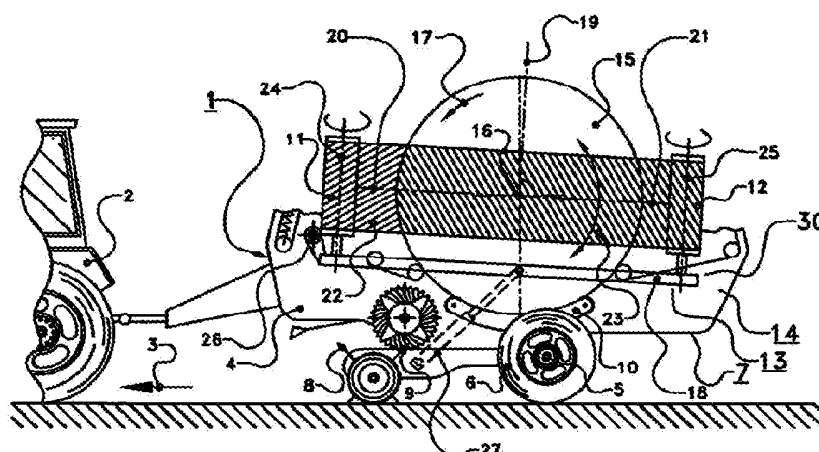
1037002**(12) C OCTROOI**(21) Aanvraagnummer: **1037002**(51) Int.Cl.:
A01F 15/07 (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **29.05.2009**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
30.11.2010(45) Octrooischrift uitgegeven:
08.12.2010(73) Octrooihouder(s):
Lely Patent N.V. te Maassluis.(72) Uitvinder(s):
**Willem Jacobus Reijersen-van Buuren
te Maassluis.**(74) Gemachtigde:
Ir. M.J.F.M. Corten te Maassluis.(54) **Centreren van folie.**

(57) De uitvinding heeft betrekking op een wikkelinrichting (14) voor het omhullen of verpakken van in het bijzonder agrarische gewasbalen (15), met een wikkelvloer (10) voor het opnemen en draaien van de geperste gewasbaal (15) en een geleidingsframe (13) voor ten minste één wikkelmateriaaldrager (11, 12) voor het omwikkelen van de op de wikkelvloer (10) liggende baai (15) met wikkelmateriaal (22, 23) in de vorm van banen, waarbij een inrichting is voorzien om het midden (20, 21) van het wikkelmateriaal (22, 23) ongeveer ter hoogte van het midden (16) van de te omwikkelen gewasbaal (15) in te stellen. Om wikkelinrichtingen (14, 38) met een ringvormig geleidingsframe (13, 46) aan te passen aan balen (15, 29) met verschillende baaldiameters, wordt volgens de uitvinding voorgesteld dat het geleidingsframe (13, 46) in hoogte verstelbaar is.



NL C 1037002

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Centreren van folie

De uitvinding heeft betrekking op een wikkelinrichting om in het bijzonder agrarische gewasbalen volgens de aanhef van octrooiconclusie 1 te
5 omhullen of verpakken.

De bovengenoemde inrichting wordt beschreven in DE 103 34 681 B3. Hier kan de gehele wikkeltafel met de daarop liggende gewasbaal worden opgetild of neergelaten tot een stand waarbij het wikkelmateriaal centraal om de gewasbaal kan worden geleid. Een nadeel is het relatief ingewikkelde hef- of
10 neerlaatmechanisme om de hoge massa's van circa 1.200 tot 1.600 kg te verplaatsen, en om de wikkeltafel met de daarop liggende gewasbaal tijdens het wikkelen stabiel te houden op de ingestelde hoogte.

Uit EP 1 285 571 A1 is een inrichting voor het persen en omhullen van ronde balen bekend, die een balenpers met variabele perskamer omvat voor
15 het vervaardigen van balen met verschillende diameters en die een liggend, ovaal geleidingsframe voor de omloop van het wikkelmateriaal omvat. Het geleidingsframe omsluit de ronde baal, zodat deze in de perskamer kan worden omwikkeld, zonder dat deze eerst moet worden vrijgegeven voor het wikkelp proces. Deze inrichting heeft het nadeel dat er geen inrichting is voorzien om het
20 wikkelmateriaal bij verschillende baaldiameters in hoogte te positioneren, zodat de balen niet gelijkmatig kunnen worden omwikkeld. Het principe volgens DE 103 34 681 B3 kan niet worden toegepast. Enerzijds is de perskamervloer voorzien van aandrijfbare perselementen; anderzijds dient de halve perskamervloer voor het lossen van de gereedgemaakte baal naar beneden te worden geklapt, waardoor
25 de ruimte voor verdere hef- of neerlaatmechanismen ontbreekt. In hoofdzaak heeft deze inrichting het nadeel dat er tijdens het wikkelp proces geen ronde balen kunnen worden geperst.

Doel van deze uitvinding is de verbetering van de hiervoor beschreven inrichting en in het bijzonder de ontwikkeling van een eenvoudige
30 oplossing voor wikkelinrichtingen met een ringvormig geleidingsframe voor het wikkelmateriaal.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt door de kenmerken van octrooiconclusie 1, waarbij in de verdere octrooiconclusies kenmerken worden vermeld die de oplossing op gunstige wijze verder uitwerken.

Zo omvat bij de in EP 1 285 571 A1 beschreven rondebalenpers een ringvormig geleidingsframe, met een of twee wikkelmateriaaldragers, een variabele perskamer. Op basis van een dergelijke wikkelinrichting is volgens de uitvinding een hoogteverstelling van het geleidingsframe voorzien, die een constructietechnisch gunstige positionering van het wikkelmateriaal, centraal ter

5 hoogte van het midden van de gewasbaal, mogelijk maakt.

Ingewikkelde hef- of neerlaatmechanismen voor de wikkelvloer of de wikkelmateriaaldrager als zodanig zijn daarbij niet nodig. Het geleidingsframe met de wikkelmateriaaldragers heeft slechts een fractie van de massa van wikkelvloer en baal, zodat er slechts relatief lage instelkrachten nodig zijn. De

10 hoogteverstelling van het geleidingsframe kan op constructief eenvoudige wijze ook zijn aangebracht op een achter de perskamer aangebrachte wikkelvloer; voordeel daarbij is dat er reeds tijdens het wikkelproces een nieuwe baal kan worden gemaakt in de ervoor geplaatste balenpers. In principe kan de hoogte

15 worden versteld door middel van translatoire hoogteverschuiving of verzwenking.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm is het geleidingsframe verzwenkbaar om een horizontale, evenwijdig met de draaiingsas van de gewasbaal gelegen as. Een zwenkbeweging is eenvoudiger te realiseren dan een translatoire beweging. Een bijkomend voordeel is hierin gelegen dat de aanwezige

20 instelmechanismen voor het geleidingsframe kunnen worden gebruikt, aangezien laatstgenoemde in elk geval moet worden verzwenkt voor het lossen van de compleet gewikkelde baal.

Er worden ideale wikkeldomstandigheden met een gelijkmatige overlapafstand van de wikkelmateriaalbanen gerealiseerd, als de draaiingsas ter

25 hoogte van het midden van het wikkelmateriaal is aangebracht. Daardoor blijft de wikkelmateriaaldrager binnen het vereiste bereik van de zwenkhoek tijdens de omloop vrijwel concentrisch ten opzichte van het midden van de baal.

Het wikkelmateriaal wordt centraal aangepast aan de hoogte van het midden van de baal doordat het geleidingsframe onder verschillende

30 hellingshoeken ten opzichte van de wikkelvloer instelbaar is.

In een verdere uitvoering van de uitvinding is voorzien dat het geleidingsframe door middel van een instelinrichting afhankelijk van de diameter van de gewasbaal en/of van de breedte van het wikkelmateriaal verstelbaar is.

Volgens een voorkeursuitvoeringsvorm worden de in een voor het persen van verschillende baalformaten geschikte rondebalenpers vastgestelde werkelijke diameters van de gewasbalen gebruikt als parameter voor de verstelling van het geleidingsframe, aangezien deze toch nodig zijn voor de aansturing van de pers en dus reeds beschikbaar zijn.

Volgens een verder kenmerk van de uitvinding is een besturingsinrichting werkzaam verbonden met een sensor die de stand van het geleidingsframe vaststelt en/of met een sensor die de breedte van het wikkelmateriaal vaststelt. Streefwaarden voor de baaldiameter kunnen gemakkelijk worden ingevoerd bij de besturingsinrichting; de streefwaarden kunnen eventueel ook automatisch worden overgenomen van de balenpers. De besturingsinrichting vormt vanuit die waarden uitgangssignalen voor de instelinrichting en zorgt voor een verstelling van het geleidingsframe in de gewenste stand. Evenzo kunnen bij de besturingsinrichting streefwaarden voor de breedte van het wikkelmateriaal worden ingevoerd, of wordt informatie over de breedte van het bindmateriaal bepaald door een daartoe geschikte sensor en gebruikt voor de instelling.

Op doelmatige wijze kan het geleidingsframe in de wikkelstand worden vastgezet, zodat dit ten opzichte van de transportvloer een constante afstand aanhoudt; terwijl in een transportstand het geleidingsframe zwenkbaar is om zijn draaiingsas, waarbij de beweging door veer- en/of dempmiddelen wordt beperkt.

Hierdoor is een exacte positionering tijdens het wikkelen gewaarborgd, terwijl kracht- en spanningspieken bij transport over de weg met hoge snelheid worden vermeden dankzij de veerelastische lagering.

Twee voorbeelden van het onderwerp van de uitvinding zijn in de tekening weergegeven en worden hierna nader beschreven. Hierbij toont:

Figuur 1 een doorsnede van een balenpers met een wikkelinrichting volgens de uitvinding, in een stand van het geleidingsframe bij de grootst mogelijke baaldiameter,

Figuur 2 een aanzicht volgens figuur 1 in een stand van het geleidingsframe bij een gemiddelde baaldiameter,

Figuur 3 een schakelschema van een instelinrichting voor het geleidingsframe,

5 Figuur 4 een tweede uitvoeringsvorm van een wikkelinrichting volgens de uitvinding, die na een balenpers met een variabele perskamer is geplaatst,

10 Figuur 5 een doorsnede van een wikkelinrichting volgens de uitvinding volgens figuur 4, met een eerste stand van het geleidingsframe bij een maximale baaldiameter, een tweede stand van het geleidingsframe bij een gemiddelde baaldiameter en een derde stand bij de kleinste baaldiameter.

Ten aanzien van de constructie en werking van een reeds bekende rondebalenpers met variabele perskamer en ingebouwde wikkelinrichting kan
15 worden verwezen naar bijvoorbeeld de Europese octrooiaanvraag EP 1 285 571 A1.

Figuur 1 toont een rondebalenpers 1, die door een trekkend voertuig 2 in de door pijl 3 aangegeven rijrichting wordt voortgetrokken. Van deze
20 rondebalenpers toont figuur 1 een onderstel 4 met een wielas 5 en wielen 6, het onderste gedeelte van een persinrichting 7, een pick-up 8, een transport- of snijrotor 9 en een aandrijfbare transportvloer 10.

Met het oog op een beter aanschouwelijk inzicht is een bovenste, opklapbare deel van de persinrichting, dat tevens kan zijn uitgerust met sensoren
25 of andere passende middelen om de baaldiameter vast te stellen, weggelaten.

Boven de transportvloer 10 is een geleidingsframe 13, voorzien van twee wikkelmateriaaldragers 11, 12, aangebracht, dat samen met de transportvloer 10 een wikkelinrichting 14 voor een geperste, op de transportvloer 10 liggende ronde baal 15 vormt, welke inrichting dient als uitvoeringsvoorbeeld
30 van de uitvinding.

In de tekening is een ronde baal 15 met een maximale diameter afgebeeld, die via een niet afgebeelde aandrijving van de transportvloer 10 om een horizontale centrale as 16 in de richting van pijl 17 draaibaar is.

Het geleidingsframe 13 omvat een bij voorkeur cirkelvormige ring 18 met twee 180° uiteen geplaatste wikkelmateriaaldragers 11, 12, die tijdens het wikkelproces om de baal 15 draaien om een rechtopstaande as 19, die loodrecht op de draaiingsas 16 van de ronde baal 15 is aangebracht. De ring 18 heeft bij de

5 in figuur 1 getoonde ronde baal ongeveer een horizontale stand. De positie van de ring 18 is zodanig gekozen dat de middens 20, 21 van de wikkelmateriaalbanen 22, 23 ter hoogte van de draaiingsas 16 van de ronde baal 15 in een horizontale baan om de ronde baal 15 wordt bewogen, en de afstanden van de assen 24, 25 van beide wikkelmateriaaldragers 11, 12 tot het midden van de ronde baal gelijk

10 zijn, waardoor het omwikkelen van de ronde baal 15 met een gelijkmatige overlapping is gewaarborgd. De ring 18 is aan zijn voorste uiteinde verzwenkbaar aan het frame 4 gelagerd om een horizontale, evenwijdig met de draaiingsas 16 van de ronde baal 15 aangebrachte as 26. Tussen het frame 4 en de ring 18 is een hydraulische cilinder gemonteerd als instelinrichting 27. De as 26 bevindt zich

15 ongeveer ter hoogte van de onderzijde van de wikkelmateriaalbaan 22, 23, zo ver mogelijk buiten de bewegingsbaan van de wikkelmateriaaldragers 24, 25, zodat ronde balen van verschillende grootte binnen het relatief kleine zwenkhoekgebied van de ring 18 een centrale positie innemen ten opzichte van de bewegingsbaan van de wikkelmateriaaldragers 11, 12.

20 De ring 18 kan, om ronde balen met verschillende baaldiameters te omwikkelen, door middel van een instelinrichting 28 (zie figuur 3) onder een horizontale (hellings)hoek worden ingesteld om de middens 20,21 van de wikkelmateriaalbaan 22, 23 steeds te positioneren ter hoogte van de draaiingsas van een ronde baal. In figuur 2 is een ronde baal 29 met een gemiddelde diameter

25 tijdens het wikkelproces weergegeven.

De ring 18 heeft ten opzichte van de in figuur 1 getoonde, globaal horizontale stand slechts een schuin achterwaarts aflopende stand 31 en sluit een grotere hoek met de horizontale lijn in. De rechtop, onder een hoek met de verticaal staande as 19 van de bewegingsbaan van de wikkelmateriaaldragers 11,

30 12 en de middens 20, 21 van de wikkelmateriaalbanen 22, 23 lopen door de draaiingsas 32 van de ronde baal 29.

Voor het besturen van de hellingshoek van de ring 18 omvat de instelinrichting 28, - zie schakelschema in figuur 3 - een besturingsinrichting 33, waarvan een sensor 34 voor de werkelijke baaldiameter, een sensor 35 voor de

werkelijke stand (hellingshoek) van de ring 18, een signaalverwerkingseenheid 36, een invoereenheid 37, een energiebron en verschillende verbindingsleidingen deel uitmaken, die uiteindelijk effect hebben op de instelinrichting 27. De instelinrichting 27 omvat bij voorkeur een dubbelwerkende hydraulische cilinder, die wordt aangestuurd door op zich bekende elektromagnetische kleppen.

Het is voordelig als de sensor 34 voor de werkelijke baaldiameter op de balenpers 1 is aangebracht, maar deze kan ook worden gemonteerd op de wikkelinrichting 14. In geval van een rondebalenpers met een constante perskamer kan deze sensor komen te vervallen en kan de beoogde baaldiameter en/of de breedte van de wikkelmateriaalbaan worden ingevoerd via de invoereenheid, bijvoorbeeld een bedieningsapparaat. Ook kan een - niet weergegeven - sensor voor de breedte van de wikkelmateriaalbaan zijn voorzien.

De sensor 35 voor de werkelijke stand (hellingshoek) van de ring 18 kan bijvoorbeeld bestaan uit een draaipotentiometer die is aangebracht op de as 26 van de ring 18. Als alternatief kan er bijvoorbeeld een hydraulische cilinder met een wegmeetsysteem worden toegepast.

De signaalverwerkingseenheid 36 is uitgevoerd in de vorm van een boordcomputer, die vanuit de energiebron van het trekkende voertuig 2 wordt gevoed en die computerprogramma's en/of rekensystemen laat draaien. De signaalverwerkingseenheid 36 ontvangt signalen van de sensoren 34, 35. Vanaf de signaalverwerkingseenheid 36 loopt een leiding naar de instelinrichting 27, waarmee dit een signaal ontvangt voor uit- of inschuiven, waardoor de afstand tussen de transportbodem 10 en de ring 18 wordt vergroot of verkleind.

Bij het voorbeeld van een rondebalenpers 1 met variabele perskamer functioneert de uitvinding als volgt.

Voor het werk, wordt de rondebalenpers 1 met behulp van het trekkende voertuig 2 in een veld gereden en in bedrijf gesteld. De signaalverwerkingseenheid 36 wordt geactiveerd en via de invoereenheid 37 wordt de gewenste baaldiameter ingesteld. De sensor 35 stelt nu de hellingshoek van de ring 18 ten opzichte van de horizontale lijn vast en de instelinrichting 27 past de hellingshoek van de ring 18 aan conform de via invoereenheid 37 ingevoerde baaldiameter. Voor de breedte van de wikkelmateriaalbaan geldt dezelfde procedure. De rondebalenpers 1 wordt door het trekkende voertuig 2 over een zwad van halmgewas getrokken en er wordt een ronde baal geperst,

waarvan de diameter met de toevoer van gewas toeneemt. De sensor 34 voor de werkelijke baaldiameter geeft het bereiken van de ingestelde baaldiameter door aan de signaalverwerkingseenheid 36, die deze informatie vergelijkt met een streefwaarde. Afhankelijk van de richting van de afwijking wordt de instelinrichting 5 27 dan uit- of ingeschoven, om de werkelijke waarde gelijk te maken aan de streefwaarde. Tegelijkertijd wordt de gewasaanvoer door het stoppen van de pers 1 onderbroken; en wordt het bovenste, niet weergegeven gedeelte van de persinrichting zo ver geheven dat de wikkelmateriaaldragers 11, 12 vrij om de ronde baal 15 kunnen draaien. De wikkelmateriaaldragers 11, 12 en de ronde baal 10 15 draaien tijdens het wikkelproces gelijktijdig, waarbij het wikkelmateriaal van de wikkelmateriaaldragers 11, 12 wordt afgenomen en met gelijkmatige overlappingsafstanden om de ronde baal 15 wordt gewikkeld.

Indien er bijvoorbeeld aan het einde van de akker nog een kleine restantbaal tot stand komt, dan geeft de sensor 34 deze "kleine" baaldiameter 15 door aan de signaalverwerkingseenheid 36. Deze stelt de hellingshoek van de ring 18 dan automatisch bij, zodat het midden van de wikkelmateriaalbaan bij het omwikkelen door het midden van de kleinere ronde baal loopt en onberispelijk omwikkelen ook dan is gewaarborgd.

In het uitvoeringsvoorbeeld volgens figuur 4 is de wikkelinrichting 38 20 na een rondebalenpers 39 opgesteld. De rondebalenpers 39 en de wikkelinrichting 38 worden ondersteund door een draagframe 40, dat is uitgerust met ten minste een wielas 41 met twee wielen 42.

Voor het persen van balen met verschillende diameters is de perskamer 43 van de balenpers 1 verstelbaar uitgevoerd. De wikkelinrichting 38 25 heeft een wikkelvloer 44 om de geperste baal 45 op te nemen en een geleidingsframe 46 met ten minste één wikkelmateriaaldrager 47 om de op de wikkelvloer 44 liggende baal 45 te omwikkelen met een wikkelfolie 48 in de vorm van banen. De wikkelvloer 44 is, gezien in de rijrichting, achter de wielas 41 en globaal ter hoogte van de wielas 41 aangebracht. De wikkelvloer 44 is uitgerust 30 met een niet afgebeelde aandrijving om de geperste baal 45 te draaien om een horizontale, evenwijdig met de wielas 41 gepositioneerde centrale as 49.

Het geleidingsframe 46 is bij voorkeur voorzien van een cirkelvormige ring, die in de in figuur 4 weergegeven wikkelstand 46a bij de grootst mogelijke baaldiameter schuin omhoog verlopend ten opzichte van de wielas 41 is

aangebracht. De positie van het geleidingsframe 46 ten opzichte van de wikkelvloer 44 is zo gekozen dat enerzijds de baal 45 tijdens het wikkelp proces centraal gepositioneerd is ten opzichte van de bewegingsbaan van de wikkelmateriaaldrager 47 en anderzijds het midden 50 van de wikkelfolie 48 althans bij benadering door de centrale as 49 van de baal 45 loopt.

Bij deze verkozen inrichting kunnen ronde balen met een constante grootte zonder verstelling van het geleidingsframe 46 onberispelijk, met een gelijkmatige overlapping, worden omwikkeld. Om een korte lengte van de constructie te bereiken, kan het doelmatig zijn om het geleidingsframe 46 in een verticale, niet afgebeelde transportpositie te brengen.

Om balen met verschillende diameters onberispelijk te kunnen omwikkelen, zonder hoogteverstelling van de wikkelvloer 44, is het geleidingsframe 46, via een draaiingsas 51 die is gemonteerd aan het nabij de wielas 41 gelegen uiteinde, zwenkbaar gelagerd aan het draagframe 40. De draaiingsas 51 is, evenwijdig met de centrale as 49 van de baal 45, buiten de omloopbaan van de wikkelmateriaaldrager 47, ter hoogte van het midden 50 van de wikkelfolie 48 aangebracht.

In figuur 5 is, met een doorgetrokken lijn, een middelgrote baal 52 met zijn draaiingsas 53 op de wikkelvloer 44 afgebeeld. De grootst mogelijke baal 54 en de kleinst mogelijke baal 55 zijn met hun respectieve draaiingsassen 56 en 57, met onderbroken lijnen, afgebeeld. De hoogtepositie van de draaiingsas 51 ten opzichte van de wikkelvloer 44 is zodanig gekozen dat het midden 50 van de wikkelfolie 48 in de met een doorgetrokken lijn weergegeven wikkelstand 46b van het geleidingsframe 46 door de draaiingsas 53 van de middelgrote baal 52 loopt. Door deze keuze blijft de concentriciteit van de wikkelmateriaaldrager 47 ten opzichte van het midden van de baal, zowel bij een grote baal 54 als een kleine baal 55, ondanks een verzwenking - zie pijl 58 - van het geleidingsframe 46, in stand, wat een voorwaarde is voor het omwikkelen van een baal met een gelijkmatige overlapping. De in figuur 3 afgebeelde en hiervoor beschreven instelinrichting 28 dient op dezelfde manier voor het verzwenken. In het kader van de onderhavige uitvinding kunnen niet alleen ronde balen, maar ook vierkante balen worden omhuld of verpakt.

Conclusies

- 5 1. Wikkelinrichting (14, 38) voor het omhullen of verpakken van in het bijzonder agrarische gewasbalen (15, 29, 45, 52, 54, 55), met een wikkelvloer (10, 44) voor het opnemen en draaien van de geperste gewasbaal en een geleidingsframe (13, 46) voor ten minste één wikkelmateriaaldrager (11, 12, 47) voor het omwikkelen van de op de wikkelvloer (10, 44) liggende baal met
10 wikkelmateriaal (22, 23, 48) in de vorm van banen, waarbij een inrichting is voorzien om het midden (20, 21, 50) van het wikkelmateriaal ongeveer ter hoogte van het midden (16, 32, 49, 53, 56, 57) van de te omwikkelen gewasbaal in te stellen, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) in hoogte verstelbaar is.
- 15 2. Wikkelinrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) verzwenkbaar is om een horizontale, evenwijdig met de draaiingsas (16, 32, 49, 53, 56, 57) van de gewasbaal gelegen as (26, 51).
3. Wikkelinrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de draaiingsas (16, 32, 49, 53, 56, 57) ter hoogte van het midden (20, 21, 50) van het
20 wikkelmateriaal (22, 23, 48) is aangebracht.
4. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 1 tot en met 3, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) onder verschillende hellingshoeken ten opzichte van de wikkelvloer (10, 44) instelbaar is.
5. Wikkelinrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat het
25 geleidingsframe zodanig is uitgevoerd dat dit in verticale richting en loodrecht op de wikkelvloer (10, 44) rechtlijnig in hoogte kan worden verschoven en op verschillende afstanden tot de wikkelvloer (10, 44) kan worden vastgezet.
6. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 1 tot en met 5, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) door middel van een instelinrichting
30 (28) afhankelijk van de diameter van de gewasbaal (15, 29, 45, 52, 54, 55) en/of van de breedte van het wikkelmateriaal (22, 23, 48) verstelbaar is.
7. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 1 tot en met 6, **met het kenmerk**, dat de in een voor het persen van verschillende baalformaten geschikte rondebalepers (1, 39) vastgestelde werkelijke diameters van de

gewasbalen (15, 29, 45, 52, 54, 55) worden gebruikt als parameter voor de verstelling van het geleidingsframe (13,46).

8. Wikkelinrichting volgens conclusie 6 of 7, **met het kenmerk**, dat een besturingsinrichting (33) direct of indirect werkzaam verbonden is met een sensor (34) die de baaldiameter vaststelt, en/of met een sensor die de breedte van het wikkelmateriaal (22, 23, 48) vaststelt.

9. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 6 tot en met 8, **met het kenmerk**, dat de besturingsinrichting (33) werkzaam verbonden is met een sensor (35) die de stand van het geleidingsframe (13, 46) vaststelt.

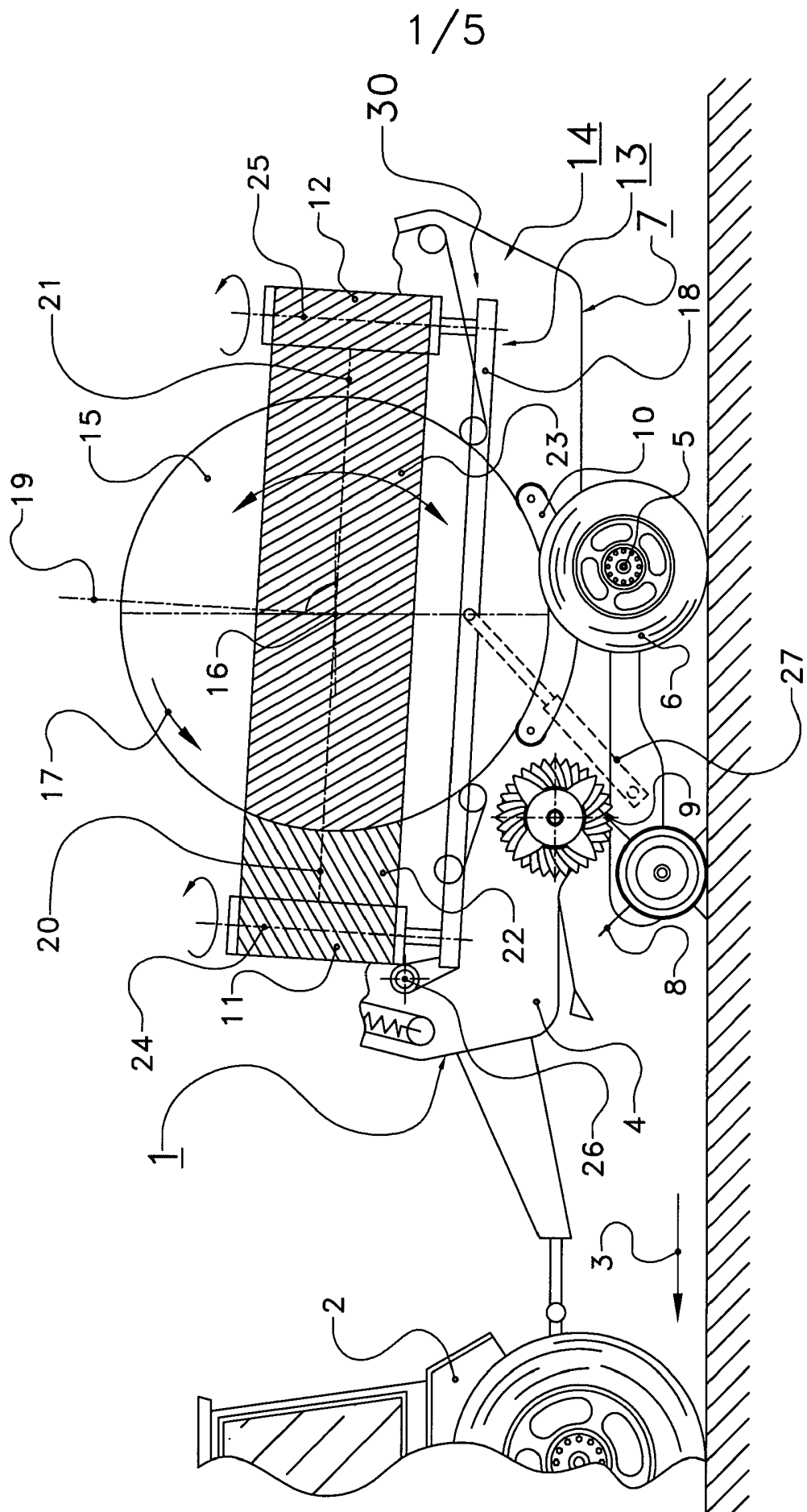
10. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 6 tot en met 9, **met het kenmerk**, dat een instelinrichting (27) is uitgevoerd als een elektrische, pneumatische of hydraulische lineaire motor.

11. Wikkelinrichting volgens een van de conclusies 1 tot en met 10, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) met de wikkelmateriaaldrager (11, 12, 47) motorisch draaibaar is, of dat ten minste één wikkelmateriaaldrager (11, 12, 47) door middel van een motor verplaatsbaar is gelagerd in, aan, of op het geleidingsframe (13, 46).

12. Wikkelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 tot en met 11, **met het kenmerk**, dat de wikkelvloer (44) na een balenpers (39) is opgesteld, waarbij het geleidingsframe (46) verstelbaar is om een draaiingsas (51) die is aangebracht aan het bij de balenpers (39) gelegen uiteinde.

13. Wikkelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 tot en met 12, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13) is geplaatst bij de perskamer van een balenpers (1) en deze omsluit, waarbij de perskamervloer of een deel daarvan is uitgevoerd als wikkelvloer (10).

14. Wikkelinrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 tot en met 13, **met het kenmerk**, dat het geleidingsframe (13, 46) in de wikkelfstand (30, 46a, 46b) kan worden vastgezet, zodat dit ten opzichte van de transportvloer (10, 44) een constante afstand aanhoudt, terwijl in een transportstand het geleidingsframe (13, 46) zwenkbaar is om zijn draaiingsas (26, 51), waarbij de beweging door veer- en/of dempmiddelen wordt beperkt.



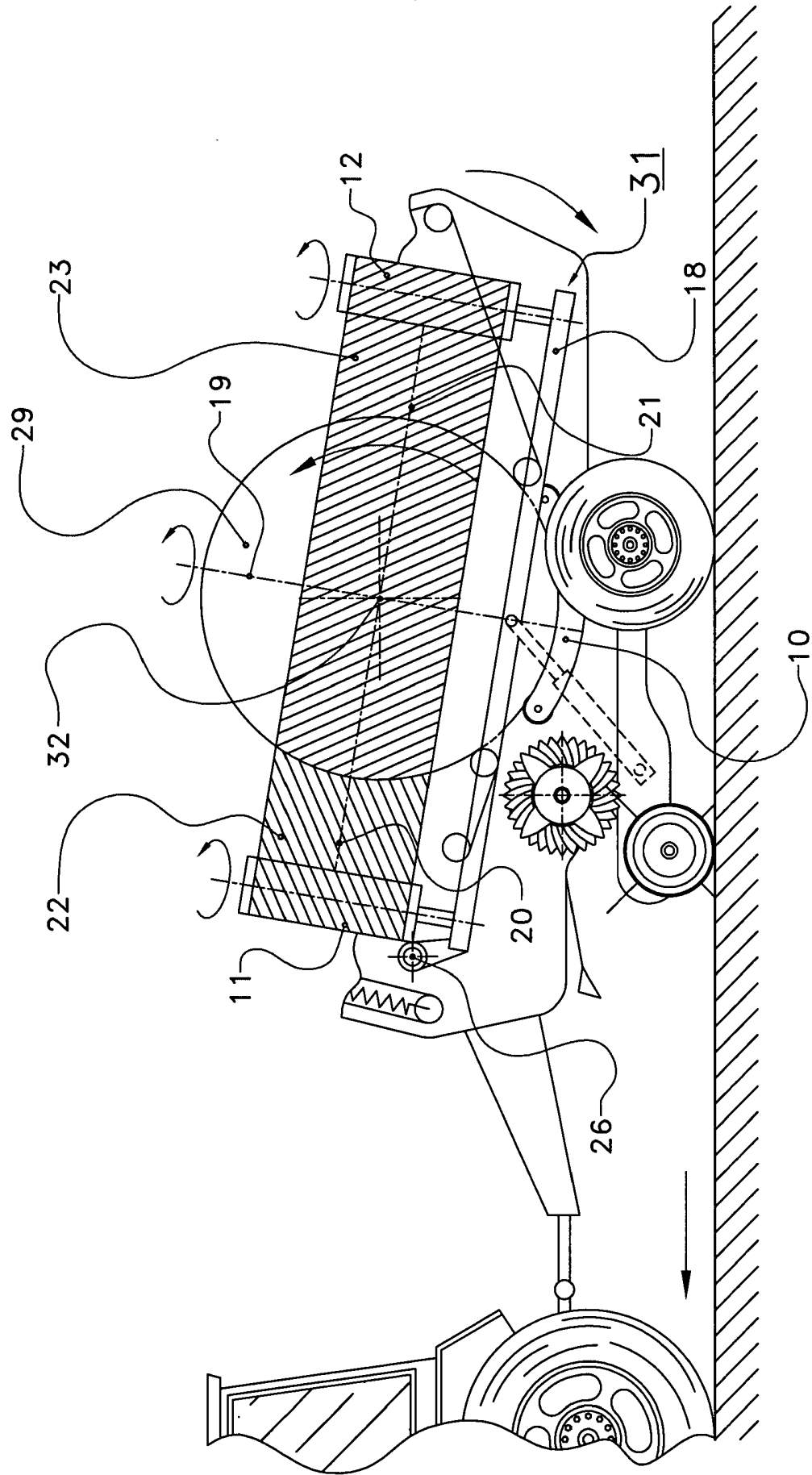


FIG. 2

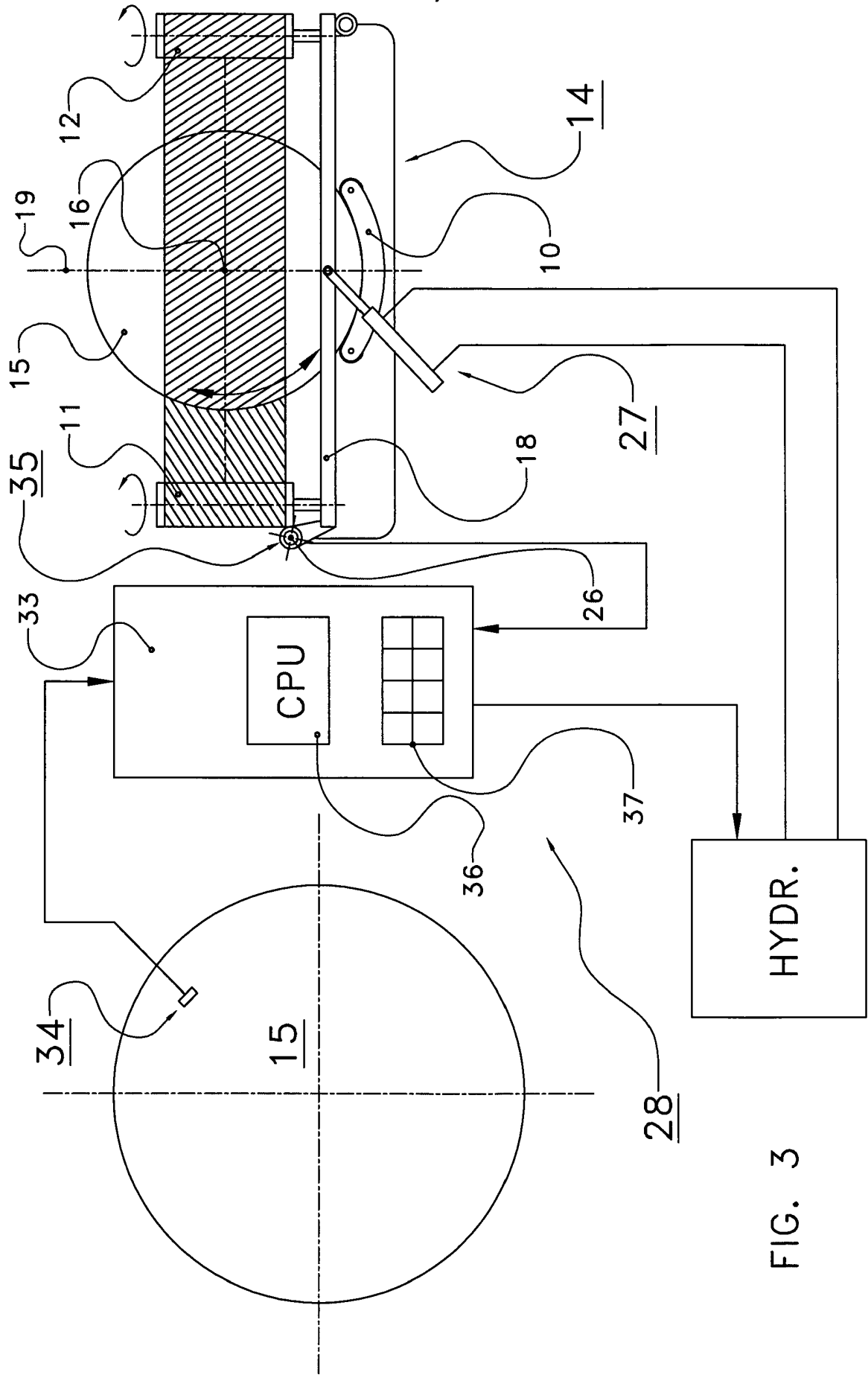
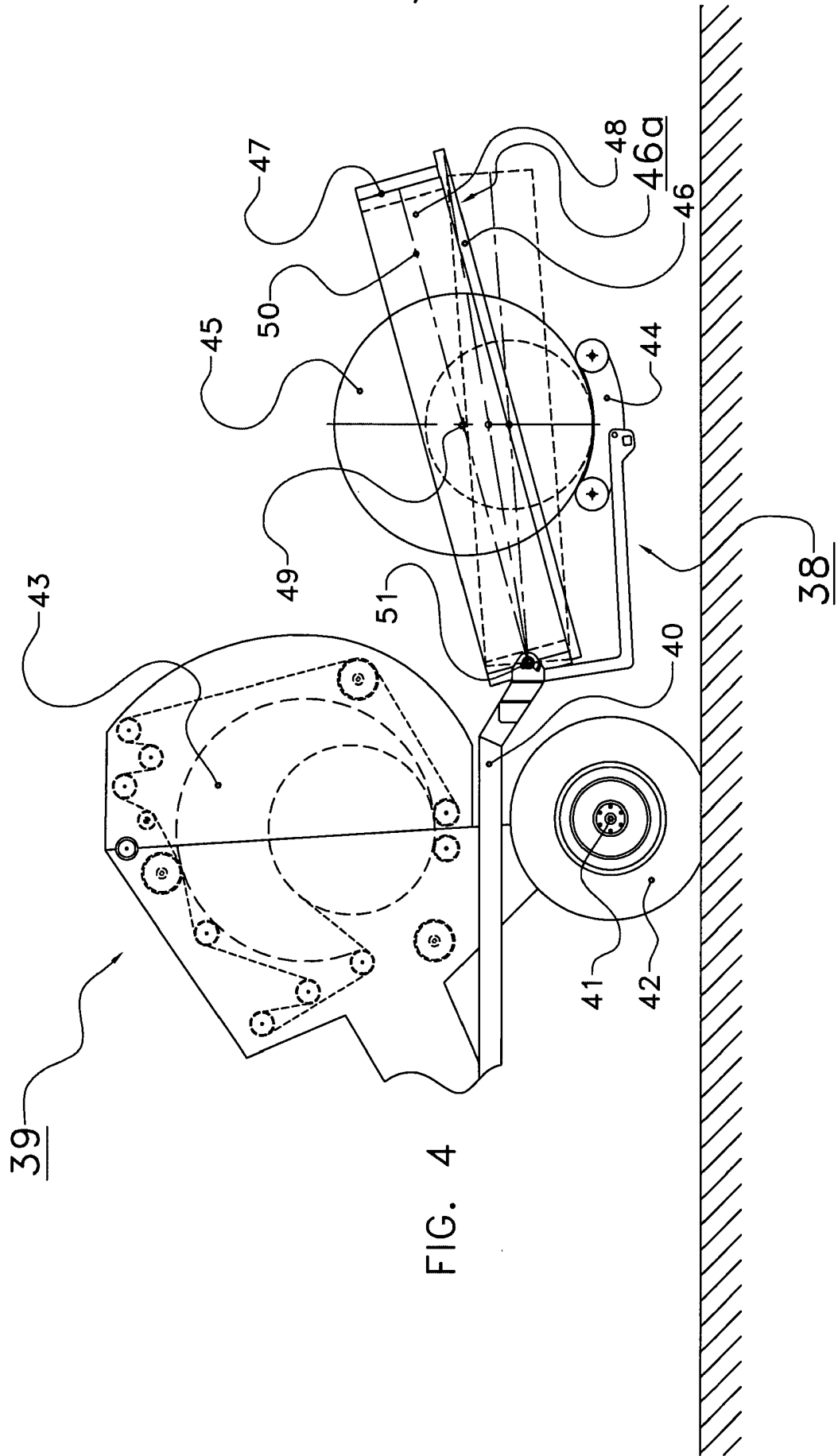


FIG. 3



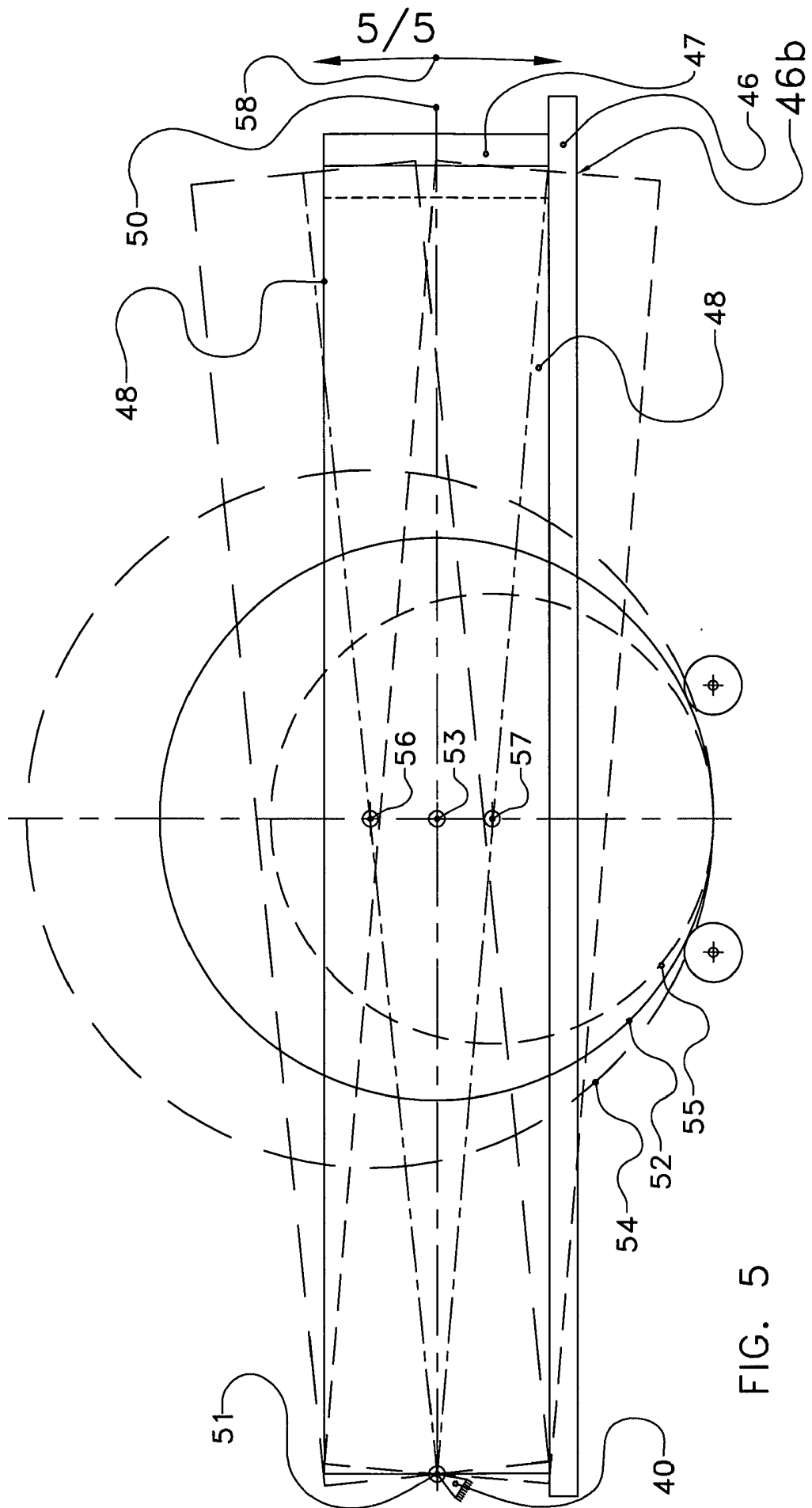


FIG. 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE
	D4551/NLP
Nederlands aanvraag nr.	Indieningsdatum
1037002	29-05-2009
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)	
LELY PATENT N.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.
29-09-2009	SN 52916
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)	
A01F15/07	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC8	A01F
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. ☐	GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)
IV. ☐	GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 1037002

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A01F15/07

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
A01F

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	EP 2 050 330 A1 (USINES CLAAS FRANCE S A S [FR]) 22 april 2009 (2009-04-22)	1-12
A	* samenvatting * * alinea [0005], [0016] - [0020] * * figuur 1 *	13-14
A	DE 94 14 220 U1 (BRAEUTIGAM KLAUS DIPL ING [DE]) 24 november 1994 (1994-11-24) * bladzijde 5, alinea 4 * * bladzijde 9, alinea 2 * * figuren 1,2,4 *	1
A	GB 2 188 587 A (KERR JOHN REID) 7 oktober 1987 (1987-10-07) * samenvatting * * bladzijde 2, regel 28 - regel 30 * * bladzijde 3, regel 99 - regel 101 * * figuur 3 *	1
	-/--	

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

D in de octrooiaanvraag vermeld

E eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

L om andere redenen vermelde literatuur

O niet-schriftelijke stand van de techniek

P tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

T na de indieningsdatum of de voorrangsdatum 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

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

Z lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

20 januari 2010

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Espeel, Els

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1037002

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 4 685 270 A (BRAMBILLA DARIO [IT]) 11 augustus 1987 (1987-08-11) * samenvatting * * kolom 3, regel 56 - regel 59 * * kolom 4, regel 30 - regel 36 * * figuren 1,2,8 * -----	1

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 1037002

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 2050330	A1	22-04-2009	GEEN
DE 9414220	U1	24-11-1994	GEEN
GB 2188587	A	07-10-1987	GEEN
US 4685270	A	11-08-1987	DE 3376312 D1 26-05-1988
		EP 0110110 A1 13-06-1984	
		ES 8407439 A1 16-12-1984	
		NO 833911 A 30-04-1984	



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN52916	Filing date (<i>day/month/year</i>) 29.05.2009	Priority date (<i>day/month/year</i>)	Application No. NL1037002
International Patent Classification (IPC) INV. A01F15/07			
Applicant Lely Patent N.V. te Maassluis			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner Espeel, Els
--	-------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL1037002

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	2-4, 9-14
	No: Claims	1, 5-8
Inventive step	Yes: Claims	13-14
	No: Claims	1-12
Industrial applicability	Yes: Claims	1-14
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

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

- 1 Reference is made to the following document:

D1: EP 2 050 330 A1 (USINES CLAAS FRANCE S A S [FR]) 22 april 2009
(2009-04-22)

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

The document D1 discloses (see the relevant passages cited in the search report) (the references in parentheses applying to this document):

een wikkelinrichting (14) voor het omhullen of verpakken van in het bijzonder agrarische gewasbalen (5,5'), met een wikkelvloer (20) voor het opnemen en draaien van de geperste gewasbaal (5,5') en een geleidingsframe (15) voor ten minste één wikkelmateriaaldrager (19) voor het omwikkelen van de op de wikkelvloer (20) liggende baal (5,5') met wikkelmateriaal in de vorm van banen, waarbij een inrichting is voorzien om het midden van het wikkelmateriaal ongeveer ter hoogte van het midden van de te omwikkelen gewasbaal in te stellen, waarbij het geleidingsframe in hoogte verstelbaar is (especially see column 5, lines 36-43 in D1).

- 3 Dependent claims 2-12 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty (claims 5-8) and/or inventive step (claims 2-4 and 9-12), see document D1 and the relevant passages cited in the search report.
- 4 The combination of the features of dependent claims 13 and 14 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.