

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1022721

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1022721

51 Int.Cl.<sup>7</sup>  
A23N15/04

22 Ingediend: 18.02.2003

41 Ingeschreven:  
19.08.2004

47 Dagtekening:  
19.08.2004

45 Uitgegeven:  
01.10.2004 I.E. 2004/10

73 Octrooihouder(s):  
W.N. Kramer B.V. te Burgerbrug.

72 Uitvinder(s):  
Petrus Jacobus Nicolaas Bruyn te Oudkarspel  
Ronaldus Jacobus Antonius Bruyn te  
Tuitjenhorn

74 Gemachtigde:  
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 Inrichting en werkwijze voor het verwijderen van althans een deel van de stonk van een geoogst koolgewas.

57 Inrichting voor het verwijderen van althans een deel van de stonk van een geoogst koolgewas, omvattende een beweegbaar steunoppervlak voorzien van ten minste een uitsparing met een doorsnede die kleiner is dan dat van het koolgewas, aandrukmiddelen die het koolgewas aan een zijde tegen de rand van de uitsparing in het steunoppervlak kunnen duwen terwijl de stonk zich aan de andere zijde van het steunoppervlak bevindt, en snijmiddelen die zijn opgesteld aan de andere zijde van het steunoppervlak voor het verwijderen van het stonkdeel als het koolgewas en het steunoppervlak gezamenlijk langs de snijmiddelen bewegen.

NL C 1022721

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

## INRICHTING EN WERKWIJZE VOOR HET VERWIJDEREN VAN ALTHANS EEN DEEL VAN DE STRONK VAN EEN GEOOGST KOOLGEWAS

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het  
5 verwijderen van althans een deel van de stronk van een  
geogst koolgewas.

Koolgewassen, zoals witte of groene kool, worden gewoonlijk  
dicht bij de bodem geogst, zodanig dat een stronkdeel nog  
10 aan de kool zit. Voordat de kool aan de consument wordt  
verkocht dient het onderste deel van deze stronk te worden  
verwijderd, mede omdat deze vaak verontreinigingen bevat, of  
een begin van rotting vertoont. Ook wordt op deze manier  
bereikt dat de buitenste koolbladeren, die aan of nabij het  
15 onderste stronkdeel zijn gehecht worden verwijderd, danwel  
gemakkelijker kunnen worden verwijderd, waardoor de kool een  
beter en schoner uiterlijk krijgt. Op veel agrarische  
bedrijven wordt het stronkdeel handmatig met een mes  
verwijderd. Dit is arbeidsintensief en kost veel tijd.  
20 Bovendien wordt hierdoor niet altijd een uniform resultaat  
bereikt.

De uitvinding beoogt een goedkope, eenvoudige, doch  
efficiënte inrichting voor het op uniforme wijze verwijderen  
25 van het stronkdeel.

Daartoe omvat de inrichting een beweegbaar steunoppervlak  
voorzien van ten minste een uitsparing met een doorsnede die  
kleiner is dan dat van het koolgewas, aandrukmiddelen die het  
30 koolgewas aan een zijde tegen de rand van de uitsparing in  
het steunoppervlak kunnen duwen terwijl de stronk zich aan de  
andere zijde van het steunoppervlak bevindt, en snijmiddelen  
die zijn opgesteld aan de andere zijde van het steunoppervlak  
voor het verwijderen van het stronkdeel als het koolgewas en

het steunoppervlak gezamenlijk langs de snijmiddelen bewegen. Doordat de kool tijdens het snijden in door het steunoppervlak en de aandrukmiddelen in een vaste positie wordt gehouden wordt een uniform resultaat bereikt. Voorts  
5 wordt het snijproces door de beweging langs de snijmiddelen van het steunoppervlak met de daarin geplaatste kool automatisch uitgevoerd.

Bij voorkeur is het steunoppervlak aangebracht op een  
10 roteerbare schijf, waarbij bij voorkeur langs de omtrek van de schijf meerdere uitsparingen zijn aangebracht, zodanig dat meerdere koolgewassen gelijktijdig kunnen worden ondersteund. De schijf kan bijvoorbeeld een doorsnede van circa 1200 mm hebben, en door een motor worden geroteerd met ongeveer 20  
15 omwentelingen per minuut. Daarmee wordt bereikt dat de stronk met een snelheid van circa 1 m/s wordt doorgesneden, wat in de praktijk een goed resultaat heeft opgeleverd.

Bij voorkeur zijn de uitsparingen aangebracht in  
20 verwisselbare steunringen welke losneembaar zijn aangebracht in het steunoppervlak, zodanig dat de doorsnedes van de uitsparingen kunnen worden aangepast aan de grootte van de koolgewassen. De doorsnede van de uitsparingen varieert in het algemeen tussen circa 90 en 150 mm.

25 De snijmiddelen omvatten bij voorkeur een mes, waarvan het blad zich in hoofdzaak parallel aan het steunoppervlak uitstrekt. Eveneens bij voorkeur zijn de snijmiddelen in hoofdzaak loodrecht op het steunoppervlak beweegbaar  
30 bevestigd, en zijn deze verbonden met geleidingsmiddelen die de snijmiddelen op een vooraf bepaalde afstand van het uiteinde van de stronk daartegen plaatsen. Op deze wijze kan een plak van constante dikte van de stronk worden afgesneden,

onafhankelijk van de afmetingen van de kool en de lengte van de stronk.

De geleidingsmiddelen omvatten bij voorkeur een  
5 geleidingsoppervlak dat onder een hoek is geplaatst met het steunoppervlak, zodanig dat het uiteinde van de stronk in beweging tegen het geleidingsoppervlak duwt waardoor de snijmiddelen naar de juiste positie tegen de stronk worden geleid. Daarbij oefenen bij voorkeur veermiddelen een  
10 tegendruk uit, waardoor het geleidingsoppervlak tegen de onderzijde van de stronk geduwd.

De afstand tussen de snijmiddelen en de geleidingsmiddelen is bij voorkeur instelbaar, zodat de dikte van de plak die van  
15 de stronk wordt afgesneden naar keuze kan worden ingesteld.

De aandrukmiddelen zijn bij voorkeur aan de ene zijde van het steunoppervlak in hoofdzaak tegenover de snijmiddelen aan de andere zijde van het steunoppervlak aangebracht, waarbij de  
20 aandrukmiddelen in hoofdzaak loodrecht op het steunoppervlak beweegbaar zijn. En bij voorkeur omvatten de aandrukmiddelen een roteerbaar wiel waarvan de omtreksrand tegen het koolgewas kan duwen als deze langs het wiel beweegt. Door het toepassen van een wiel als aandrukmiddel wordt voorkomen dat  
25 de kool door wrijving beschadigd wordt.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze voor het verwijderen van althans een deel van de stronk van een geogst koolgewas, waarbij de stronk door een uitsparing in  
30 een steunoppervlak wordt gestoken, waarbij aandrukmiddelen het koolgewas tegen de rand van de uitsparing duwen terwijl de stronk zich aan de andere zijde van het steunoppervlak bevindt, en waarbij snijmiddelen die zijn opgesteld aan die

andere zijde van het steunoppervlak het stronkdeel verwijderen terwijl het koolgewas en het steunoppervlak gezamenlijk langs de snijmiddelen bewegen.

- 5 De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld, waarin:

Figuur 1 een perspectiefaanzicht is van een inrichting volgens de uitvinding;

10

Figuur 2 een gedeeltelijk perspectiefaanzicht is vanaf de bovenzijde van de inrichting van Figuur 1; en

- 15 Figuur 3 een gedeeltelijk perspetiefaanzicht is vanaf de onderzijde van de inrichting van Figuur 1.

Volgens figuur 1 omvat een inrichting voor het verwijderen van althans een deel van de stronk van een koolgewas 5 een onderstel 1 waarop een draaitafel 2 welke aan de bovenzijde een steunoppervlak 3 vertoond roteerbaar is bevestigd. In 20 bovenaanzicht roteert de draaitafel 2 met de klok mee. De draaitafel 2 is langs de omtrek voorzien van een aantal verwisselbare ringen 41 met ronde openingen 4 waarin de kolen 5 bijvoorbeeld ter plaatse van pijl 6 handmatig kunnen worden 25 geplaatst. De bovenrand van elke opening 4 is afgerond of afgeschuind, zodat de kool 5 zo min mogelijk wordt beschadigd. De ringen 41 kunnen worden vervangen door ringen 41 met openingen 4 die een andere doorsnede hebben, in afhankelijkheid van de afmetingen van de kool 5.

30

Aan het onderstel 1 is voorts een frame 7 bevestigd, welke zich tot boven de draaitafel 2 uitstrekt. Aan het frame 7 is een U-vormige arm 8 scharnierbaar bevestigd, welke arm 8 aan

zijn uiteinde een roteerbaar wiel 9 draagt, zodanig dat het wiel 9 in hoofdzaak verticaal op en neer kan bewegen. In deze uitvoeringsvorm oefent een veer 10, die tussen de arm 8 en het frame 7 is bevestigd, een neerwaartse kracht uit op het wiel 9, maar afhankelijk van het gewicht van het wiel en de 5 gewenste druk op de in de draaitafel geplaatste kolen 5 kan een dergelijk veer 10 achterwege blijven, of kan de veer 10 omhoog gericht zijn, zodat een opwaartse kracht wordt verkregen ter gedeeltelijke compensatie van de zwaartekracht op het wiel 9. De arm 8 is scharnierbaar bevestigd in een 10 houder 11, welke houder middels schroeven is bevestigd op een bevestigingsplaatje 12, zodanig dat de hoogte verstelbaar is in afhankelijkheid van de gemiddelde grootte van de kolen 5. Eventueel kan het wiel 9 een aangedreven wiel zijn, of kan 15 bijvoorbeeld een aangedreven transportband worden toegepast als drukmiddel.

Onder de draaitafel 2 is ter plaatse van het wiel 9 een mes 15 en een geleidingsplaat 16 aanwezig, welke aan de hand van 20 figuren 2 en 3 nader zullen worden beschreven.

Aan het frame 7 is voorts een geleidingsrail 13 bevestigd, welke de kool 5 nadat deze door het mes 15 is gesneden van de draaitafel 2 kunnen duwen. Dit wordt bereikt doordat de 25 geleidingsrail 13 zich onder een hoek met de radiaal vanaf de as van de draaitafel 2 uitstrekt, waardoor de kool 5, terwijl deze tangentiaal door de draaitafel 2 wordt bewogen, een zijwaartse duwkracht in de richting van pijl 14 ondervindt. Naast de draaitafel 2 kan ter plaatse van de pijl 14 30 bijvoorbeeld een opvangbak zijn geplaatst of een transportband die de gesneden kool 5 afvoert.

Volgens de figuren 2 en 3 omvatten de snijmiddelen een mes 15 en een geleidingsplaat 16, welke middels schroefstangen 17 met elkaar verbonden zijn. Door de schroefstangen 17 te verdraaien kan de afstand tussen het mes 15 en de geleidingsplaat 16 worden versteld. De geleidingsplaat 16 is onder een hoek met de draaitafel 2 gemonteerd, terwijl het snijvlak van het mes in hoofdzaak parallel met de draaitafel is opgeteld. De snijrand van het mes 15 maakt een hoek met de radiaal vanaf de as van de draaitafel 2, zodat het mes 15 de kool 5 schuin aansnijdt.

Het mes 15 en de geleidingsplaat 16 zijn op een arm 18 gemonteerd, die scharnierbaar met het frame 7 is verbonden. Hierdoor kan het mes 15 in hoofdzaak verticaal op en neer bewegen. Een veer 19 is aan een zijde aan frame 7 bevestigd en aan de andere zijde aan het uiteinde van de arm 18. Als de onderzijde van de kool 5, die door het wiel 9 tegen de rand van de opening 4 in de draaitafel wordt gehouden, langs de geleidingsplaat 16 beweegt, wordt de arm 18 tegen de veerkracht van veer 19 naar beneden geduwd en wordt het mes 15 op de ingestelde afstand vanaf de onderkant tegen de kool 5 geplaatst. Vervolgens wordt, terwijl de draaitafel 2 met de daarin gefixeerde kool 5 verder roteert, een plak met de vooraf ingestelde dikte van de kool 5 gesneden.

De kool wordt nadat deze is gesneden omhoog geduwd door een vast opgestelde geleidingsplaat 24, zodat de kool gemakkelijker en zonder beschadiging door de geleidingsrail 13 zijwaarts van de draaitafel 2 kan worden geduwd.

De draaitafel 2 is op een schijf 20 bevestigd, welke schijf 20 op een as 21 is bevestigd, die op zijn beurt roteerbaar in

het onderstel 1 is gelagerd. De as 21 wordt middels een aandrijfriem 22 aangedreven door een motor 23.



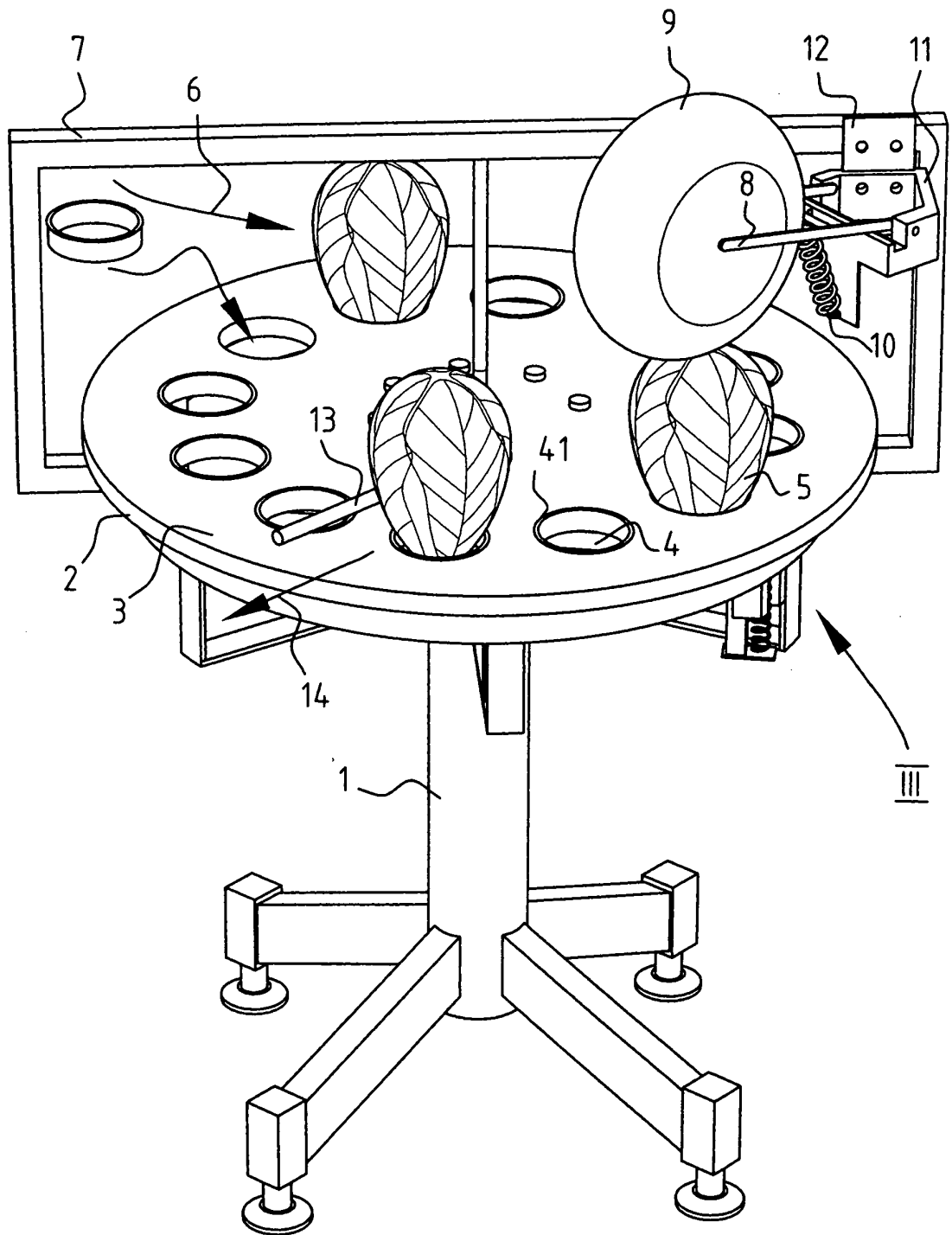
## CONCLUSIES

1. Inrichting voor het verwijderen van althans een deel van de stronk van een geoogst koolgewas (5),  
5           omvattende een beweegbaar steunoppervlak (3) voorzien van ten minste een uitsparing (4) met een doorsnede die kleiner is dan dat van het koolgewas (5),  
            aandrukmiddelen (9) die het koolgewas (5) aan een zijde tegen de rand van de uitsparing (4) in het  
10           steunoppervlak (3) kunnen duwen terwijl de stronk zich aan de andere zijde van het steunoppervlak (3) bevindt, en snijmiddelen (15) die zijn opgesteld aan de andere zijde van het steunoppervlak (3) voor het verwijderen van het stronkdeel als het koolgewas (5)  
15           en het steunoppervlak (3) gezamenlijk langs de snijmiddelen (15) bewegen.
  
2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij het steunoppervlak (3) is aangebracht op een roteerbare  
20           schijf (2).
  
3. Inrichting volgens conclusie 2, waarbij langs de omtrek van de schijf (2) meerdere uitsparingen (4) zijn aangebracht, zodanig dat meerdere koolgewassen  
25           (5) gelijktijdig kunnen worden ondersteund.
  
4. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1 - 3, waarbij de uitsparingen (4) zijn aangebracht in verwisselbare steunringen (41) welke losneembaar zijn  
30           aangebracht in het steunoppervlak (3), zodanig dat de doorsnedes van de uitsparingen (4) kunnen worden aangepast aan de grootte van de koolgewassen (5).

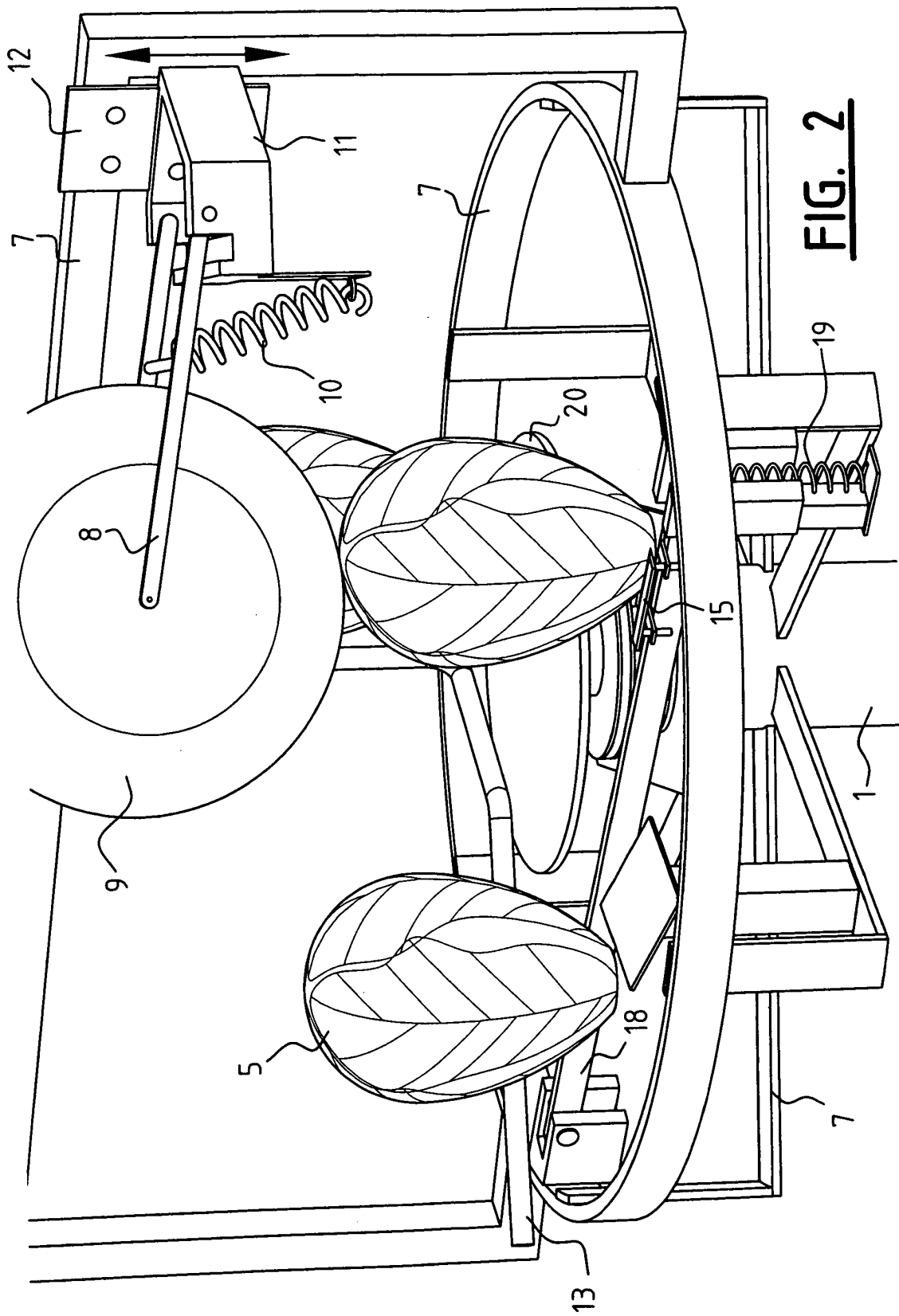
1022721

5. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1  
- 4, waarbij de snijmiddelen (15) een mes omvatten,  
waarvan het blad zich in hoofdzaak parallel aan het  
steunoppervlak (3) uitstrekt.
- 5
6. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1  
- 5, waarbij de snijmiddelen (15) in hoofdzaak  
loodrecht op het steunoppervlak (3) beweegbaar zijn  
bevestigd, en zijn verbonden met geleidingsmiddelen  
10 (16) die de snijmiddelen (15) op een vooraf bepaalde  
afstand van het uiteinde van de stronk daartegen  
plaatsen.
7. Inrichting volgens conclusie 6, waarbij de  
15 geleidingsmiddelen (16) een geleidingsoppervlak  
omvatten dat onder een hoek is geplaatst met het  
steunoppervlak (3), zodanig dat het uiteinde van de  
stronk in beweging tegen het geleidingsoppervlak duwt  
waardoor de snijmiddelen (15) naar de juiste positie  
20 tegen de stronk worden geleid.
8. Inrichting volgens conclusie 6 of 7, waarbij de  
afstand tussen de snijmiddelen (15) en de  
geleidingsmiddelen (16) instelbaar is.
- 25
9. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1  
- 8, waarbij de aandrukmiddelen (9) aan de ene zijde  
van het steunoppervlak (3) in hoofdzaak tegenover de  
snijmiddelen (15) aan de andere zijde van het  
steunoppervlak (3) zijn aangebracht, waarbij de  
30 aandrukmiddelen (9) in hoofdzaak loodrecht op het  
steunoppervlak (3) beweegbaar zijn.

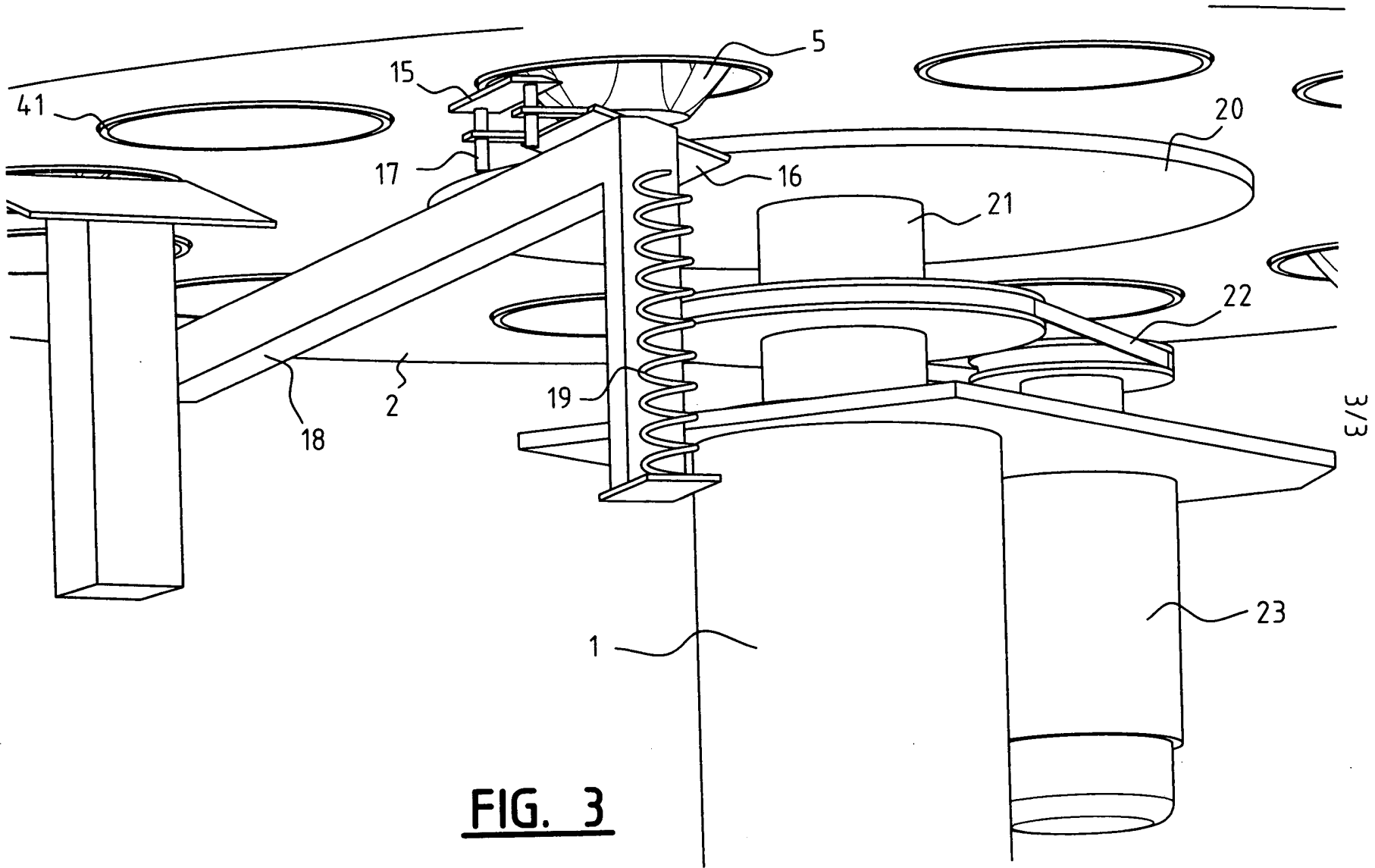
10. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 1  
- 9, waarbij de aandrukmiddelen (9) een roteerbaar  
wiel omvatten waarvan de omtreksrand tegen het  
koolgewas (5) kan duwen als deze langs het wiel  
5 beweegt.
11. Werkwijze voor het verwijderen van althans een deel  
van de stronk van een geoogst koolgewas (5), waarbij  
de stronk door een uitsparing (4) in een  
10 steunoppervlak (3) wordt gestoken, waarbij  
aandrukmiddelen (9) het koolgewas (5) tegen de rand  
van de uitsparing (4) duwen terwijl de stronk zich  
aan de andere zijde van het steunoppervlak (3)  
bevindt, en waarbij snijmiddelen (15) die zijn  
15 opgesteld aan die andere zijde van het steunoppervlak  
(3) het stronkdeel verwijderen terwijl het koolgewas  
(5) en het steunoppervlak (3) gezamenlijk langs de  
snijmiddelen (15) bewegen.



**FIG. 1**



**FIG. 2**



**FIG. 3**

# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

<b>IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE</b>	<b>KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE</b> 3.2AB72
Nederlands aanvraag nr. 1022721	Indieningsdatum 18 februari 2003
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) W.N. Kramer B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 40658
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: A23N15/00	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
	Int.Cl.7: A23N
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
NL 1022721

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 7 A23N15/00

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)  
IPC 7 A23N

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

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Gecileerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X A	US 4 787 305 A (AKESSON YNGVE) 29 November 1988 (1988-11-29) kolom 2, regel 58 -kolom 3, regel 35; figuur 1 ---	1-3,6,7, 9,11 8
X A	US 5 168 799 A (BORVITZ WOLFGANG) 8 December 1992 (1992-12-08) kolom 3, regel 46 -kolom 4, regel 22; figuur 3 ---	1-3,6 4
X	US 3 695 323 A (WADELL LARS GUSTAF ALBERT ET AL) 3 Oktober 1972 (1972-10-03) kolom 1, regel 54 - regel 62; figuur 1A -----	1,5



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- \*A\* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- \*E\* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- \*L\* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- \*O\* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- \*P\* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- \*T\* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- \*X\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- \*Y\* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- \*&\* document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

16 Oktober 2003

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Hinrichs, W



**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN**

**INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1022721

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4787305	A	29-11-1988	SE 452704 B 14-12-1987
			DE 3771913 D1 12-09-1991
			EP 0244387 A2 04-11-1987
			SE 8602013 A 31-10-1987
US 5168799	A	08-12-1992	DE 4100766 C1 02-01-1992
			EP 0495353 A1 22-07-1992
			ES 2034947 T1 16-04-1993
US 3695323	A	03-10-1972	AT 303994 B 27-12-1972
			BE 757641 A1 16-04-1971
			CH 522368 A 30-06-1972
			DE 2053734 A1 13-05-1971
			DK 122924 B 01-05-1972
			ES 385025 A1 16-03-1973
			FR 2068907 A5 03-09-1971
			GB 1269472 A 06-04-1972
			NO 129323 B 01-04-1974
			SE 363464 B 21-01-1974
			ZA 7007037 A 29-12-1971