

19



Octrooi Centrum
Nederland

11 2000993

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraagnummer: 2000993

51 Int.Cl.:
A01G5/02 (2006.01) **B65B25/02** (2006.01)
B65B27/10 (2006.01)

22 Ingediend: 09.11.2007

41 Ingeschreven:
12.05.2009

47 Verleend:
12.05.2009

45 Uitgegeven:
01.07.2009

73 Octrooihouder(s):
Koppert Machines B.V. te Monster.

72 Uitvinder(s):
Arie Leendert Koppert te 's-Gravenzande.

74 Gemachtigde:
Ir. A.A.G. Land c.s. te 2502 EN Den Haag.

54 **Werkwijze voor het omwikkelen van ten minste een langwerpig voorwerp en een snij-inrichting geschikt voor gebruik daarbij.**

57 Werkwijze voor omwikkelen van ten minste een langwerpig voorwerp omvattende de stappen van: het verschaffen van een kleefband, waarbij het kleefband aan een uiteinde is verbonden met een hechtoppervlak van een snij-inrichting, waarbij de snij-inrichting voorts een snijorgaan omvat dat star verbonden is met het hechtoppervlak; het bewegen van het kleefband in een bewegingsbaan tegen de langzijde van het langwerpige voorwerp aan, waarbij het kleefband kleeft op het langwerpige voorwerp; het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak; het bewegen van de snij-inrichting uit de bewegingsbaan van het kleefband; het ten minste eenmaal omwikkelen van het langwerpig voorwerp met het kleefband; het terug bewegen van de snij-inrichting naar het kleefband; het bewegen van de snij-inrichting, waarbij het kleefband weer wordt verbonden met het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snijorgaan.

NL C 2000993

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

**WERKWIJZE VOOR HET OMWIKKELEN VAN TEN MINSTE EEN LANGWERPIG
VOORWERP EN EEN SNIJ-INRICHTING GESCHIKT VOOR GEBRUIK DAARBIJ**

- De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het
- 5 omwikkelen van ten minste een langwerpig voorwerp, in het bijzonder stelen van bloemen. De uitvinding heeft voorts betrekking op een snij-inrichting geschikt voor gebruik bij een dergelijke werkwijze.
- 10 De bloemverwerking is een althans in hoofdzaak geautomatiseerde industrie, waarbij uit veelal economisch oogpunt zoveel mogelijk handelingen machinaal uitgevoerd worden. De verwerkingstijden van de verschillende handelingen, zoals bijvoorbeeld het onderverdelen in bossen,
- 15 het snijden van de stelen en het bundelen van de stelen, dienen daarbij zo kort mogelijk te zijn om de efficiëntie van de productie te vergroten.

- In het bijzonder is er behoefte aan een efficiënte manier om
- 20 de bloemen in bossen te bundelen, waarbij de bloemstelen in een bos, eventueel voorzien van een plastic hoes, worden samengehouden en om vervolgens omwikkeld te worden met tape. Daar deze bos doorgaans een aantal maal omwikkeld moet worden met tape voor de stevigheid daarvan, zal het duidelijk zijn
- 25 dat een dergelijke bewerking veel tijd kan kosten.

- Doorgaans wordt bij het bundelen van bloemstelen een rol tape om een bos gewikkeld, waarbij de rol tape op een arm bevestigd is die een in een baan rond de stelen draait.
- 30 Hierbij is er voorzien in een spaninrichting die de beginstrook van de tape op spanning moet houden voor het aanbrengen van de tape op de bloemstelen en een snij-inrichting om de tape af te snijden na omwikkeling van de bos. Van belang hierbij is dat de tape vastplakt aan het

spanorgaan alvorens te worden afgesneden, daar anders de tape handmatig weer op het spanorgaan aangebracht moet worden.

Het is een doel van de uitvinding bovengenoemde werkwijze te
5 verbeteren en te voorzien in een efficiënte, goedkope en eenvoudige werkwijze voor het omwikkelen van langwerpige voorwerpen, bij voorkeur bloemstelen.

Daartoe omvat de werkwijze voor het omwikkelen van ten minste
10 een langwerpig voorwerp de stappen van:

- het verschaffen van een kleefband, waarbij het kleefband aan een uiteinde is verbonden met een hechtoppervlak van een snij-inrichting, waarbij de snij-inrichting voorts een snijorgaan omvat dat
15 star verbonden is met het hechtoppervlak;
- het bewegen van het kleefband in een bewegingsbaan tegen de langszijde van het langwerpige voorwerp aan, waarbij het kleefband kleeft op het langwerpige voorwerp;
- 20 - het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak;
- het bewegen van de snij-inrichting uit de bewegingsbaan van het kleefband;
- het ten minste eenmaal omwikkelen van het
25 langwerpig voorwerp met het kleefband;
- het terug bewegen van de snij-inrichting naar het kleefband;
- het bewegen van de snij-inrichting zodanig dat het kleefband weer wordt verbonden met het
30 hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snijorgaan.

Het is hierbij voordelig dat de snij-inrichting het

kleefband, ofwel tape, vasthoudt op het hechtoppervlak tussen het omwikkelen van de twee bossen bloemen in, waarmee in een continue verwerkingsproces van bloemen wordt voorzien.

5 Hiertoe bevindt de snij-inrichting zich bij aanvang van de omwikkelingswerkwijze zoals hierboven beschreven in de bewegingsbaan, dat wil zeggen de baan die het kleefband beschrijft bij het omwikkelen van het langwerpige voorwerp. Bij voorkeur strekt het hechtoppervlak van de snij-inrichting
10 dat het kleefband omvat zich uit richting het langwerpige voorwerp. Wanneer het tape nu door het brengen van deze tape tegen het langwerpige voorwerp kleeft aan het langwerpige voorwerp, kan de snij-inrichting worden losgehaald van het tape en uit de omwikkelingsbaan of bewegingsbaan gehaald
15 worden. Van belang hierbij is dat de hechting van het kleefband op het langwerpige voorwerp dusdanig sterk is dat deze, bijvoorbeeld door het loshalen van het kleefband van de snij-inrichting, niet loslaat van het langwerpige voorwerp. Bij voorkeur omvat het brengen van het kleefband tegen het
20 langwerpige voorwerp daartoe het ten minste voor een kwart omwikkelen van het langwerpige voorwerp. En meer bij voorkeur omvat het brengen van het kleefband tegen het langwerpige voorwerp het ten minste voor de helft omwikkelen van het langwerpige voorwerp.

25

In een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding omvat het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak het roteren van de snij-inrichting. Bij voorkeur omvat het hechtoppervlak van de snij-inrichting
30 hiertoe een althans in hoofdzaak gekromd oppervlak. Door de weerstand van het aan het langwerpige voorwerp aangehechte kleefband en het roteren van de snij-inrichting wordt het kleefband als het ware van het hechtoppervlak af gestroopt.

Bij doordraaien van de snij-inrichting zal uiteindelijk het uiteinde van het kleefband los komen van het hechtoppervlak.

Hierbij blijft het uiteinde van het kleefband los onderaan
5 het langwerpige voorwerp hangen. In een verdere
voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze omvat het
verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak voorts
het aandrukken van het uiteinde van het kleefband op het
langwerpige voorwerp door middel van een aandrukorgaan. Een
10 dergelijk aandrukorgaan is bij voorkeur aangebracht op de
snij-inrichting, waarbij door het roteren van de snij-
inrichting het aandrukorgaan na loslaten van het kleefband
van het hechtoppervlak het uiteinde aandrukt tegen het
langwerpige voorwerp waardoor deze aanhecht. De specifieke
15 opbouw van een dergelijk aandrukorgaan zal verderop aan de
orde komen.

Wanneer het kleefband nu is verwijderd van het hechtoppervlak
van de snij-inrichting, kan de snij-inrichting uit de
20 wikkelbaan van het kleefband gehaald worden. Bij voorkeur
omvat de snij-inrichting hiertoe een as, meer bij voorkeur
een rotatie-as, waarmee de snij-inrichting verplaatst kan
worden althans in hoofdzaak evenwijding langs de
lengterichting van het langwerpige voorwerp.

25 Na het verwijderen van de snij-inrichting uit de
bewegingsbaan kan het langwerpige voorwerp verder omwikkeld
worden. Bij voorkeur wordt het langwerpige voorwerp hierbij
ten minste eenmaal, meer bij voorkeur ten minste twee maal
30 omwikkeld. Hoewel de baan beschreven door het kleefband bij
het omwikkelen in een voorkeursuitvoeringsvorm in een vlak
loodrecht op de lengterichting van het langwerpig voorwerp
blijft, is het ook mogelijk dat het kleefband bij het

omwikkelen in een richting evenwijdig aan de lengterichting van het langwerpige voorwerp wordt bewogen, waarbij de wikkelbaan een enigszins spiraalvormige baan omvat.

5 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze overeenkomstig de uitvinding omvat het verschaffen van het kleefband het opspannen van het kleefband tussen een wikkelarm en de snij-inrichting en bij voorkeur omvat het omwikkelen het om het langwerpig voorwerp draaien van de
10 wikkelarm in de bewegingsbaan. De wikkelarm is hiertoe roteerbaar verbonden op de inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding. Meer bij voorkeur strekt de wikkelarm zich tijdens het omwikkelen althans in hoofdzaak evenwijdig uit ten opzichte van de lengterichting van het
15 langwerpig voorwerp, waarbij de wikkelarm een cirkelvormige baan beschrijft om het langwerpige voorwerp, hierbij kleefband afgevend en het langwerpig voorwerp omwikkellend. Nog meer bij voorkeur omvat de wikkelarm aan een uiteinde een althans in hoofdzaak loodrecht op de wikkelarm staande
20 verbindingsarm, waarbij de verbindingsarm zich uitstrekt tussen het uiteinde van de wikkelarm en een rotatieas, waarbij de rotatieas althans in hoofdzaak in het verlengde van het langwerpige voorwerp ligt. De wikkelarm en de verbindingsarm vormen hierbij een L-vormige configuratie.

25 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze overeenkomstig de uitvinding omvat het verschaffen van het kleefband het verschaffen van het kleefband van een stationaire voorraad en het geleiden van het kleefband
30 middels de wikkelarm, waarbij de wikkelarm het kleefband afwikkelt van de voorraad. De wikkelarm is hiertoe voorzien van geleidingsmiddelen en bij voorkeur omvatten de geleidingsmiddelen geleidingsrollen. Onder stationair moet in

dit verband verstaan worden dat de voorraad, bij voorkeur een grote rol kleefband, zich niet op de wikkelarm bevindt, waardoor de gehele voorraad kleefband niet om het langwerpige voorwerp gebracht hoeft te worden om deze te omwikkelen. Het
5 zal duidelijk zijn dat hierdoor een grotere voorraad kleefband gebruikt kan worden, waardoor deze minder snel vervangen hoeft te worden, en dat de wikkelarm hierdoor minder robuust uitgevoerd kan worden waardoor deze eenvoudiger is te roteren. Nog meer bij voorkeur is de
10 voorraad kleefband aangebracht op de rotatieas van de verbindingarm, bij voorkeur in hoofdzaak in het verlengde van de lengterichting van het langwerpige voorwerp, zodat bij het roteren van de wikkelarm het kleefband efficiënt van de voorraad afgerold kan worden. Verder is het voordelig de
15 geleidingsrollen te voorzien van weerstandsverlagende middelen, bij voorkeur ribbels, om het aanhechten van het kleefband op de geleidingsmiddelen zoveel mogelijk te beperken. Bovendien is het in dit kader voordelig het kleefband over de wikkelarm te geleiden zodanig dat de zijde
20 zonder hechtmiddel over de geleidingsmiddelen geleid wordt.

Opgemerkt moet worden dat de wikkelarm en de stationaire voorraad ook zonder gebruik van de snij-inrichting volgens de uitvinding ingezet kan worden. De uitvinding is daarom ook
25 niet beperkt tot de combinatie van genoemde wikkelarm, stationaire voorraad en de gebruikte snij-inrichting.

Wanneer het langwerpige voorwerp voldoende is omwikkeld en de kleefband zich in hoofdzaak uitstrekt in een configuratie
30 zoals in de beginfase van de werkwijze, wordt de snij-inrichting weer in de baan van het kleefband gebracht.

Opgemerkt dient te worden dat de snij-inrichting bij voorkeur

- alleen beweegbaar is in een richting evenwijdig aan de lengterichting van het langwerpig voorwerp, dit om de complexiteit van de inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze niet onnodig te vergroten. Van belang hierbij is
- 5 dat bij het terugbrengen van de snij-inrichting in de baan van het kleefband dit kleefband zich althans in hoofdzaak uitstrekt nabij de as waarlangs de snij-inrichting beweegbaar is.
- 10 In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding is er voorzien in een registratie-orgaan voor het registreren van de positie van het kleefband ten opzichte van de snij-inrichting. Bij voorkeur is het registratie-orgaan ingericht om althans in hoofdzaak in het verlengde van de rotatie-as
- 15 van de snij-inrichting de aanwezigheid van het kleefband te detecteren. In afhankelijkheid van de aanwezigheid van het kleefband, dat door het roteren van de wikkelarm in de rotatie-as van de snij-inrichting gebracht wordt, kan de snij-inrichting weer in de baan van het kleefband gebracht
- 20 worden. Door het terugbrengen van de snij-inrichting in de baan van het kleefband afhankelijk te maken van de aanwezigheid van het kleefband in de rotatie-as van de snij-inrichting kan gecorrigeerd worden voor de wellicht verschillende diktes van verschillende te omwikkelen
- 25 voorwerpen. De oriëntatie van het kleefband bij een bepaalde oriëntatie van de wikkelarm kan immers variëren in afhankelijkheid van de dikte van bijvoorbeeld een bos bloemen. Het is hierbij bovendien voordelig om vanaf een voorafbepaalde oriëntatie van de wikkelarm of tijdstip de
- 30 snij-inrichting te roteren met de oriëntatie van het kleefband mee om te compenseren voor het verschil in oriëntatie van het kleefband als gevolg van de variërende dikte van de te omwikkelen voorwerpen. Hierdoor wordt

verzekerd dat de oriëntatie van het kleefband ten opzichte van de snij-inrichting nagenoeg constant blijft voor variërende diktes van de te omwikkelen voorwerpen.

- 5 In een voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze voor het omwikkelen van een langwerpig voorwerp omvat het bewegen van de snij-inrichting in de laatst genoemde stap van de werkwijze het roteren van de snij-inrichting. De snij-inrichting volgens de uitvinding is hierbij zodanig
- 10 uitgevoerd dat bij rotatie hiervan het kleefband eerst wordt aangegrepen voordat dit wordt afgesneden. Het hechtoppervlak en het snij-orgaan zijn hierbij star, dat wil zeggen onbeweegbaar, ten opzichte van elkaar aangebracht op de snij-inrichting. Dit biedt als voordeel dat er geen onnodig
- 15 bewegende onderdelen in de snij-inrichting hoeven te worden aangebracht, daar de rotatie en de opbouw van de snij-inrichting zorgen voor het aangrijpen en het vervolgens afsnijden van het kleefband.
- 20 Het zal de vakman duidelijk zijn dat een dergelijk inrichting met weinig ten opzichte van elkaar bewegende onderdelen voordelig is, daar bewegende onderdelen eerder geneigd zijn defect te raken. Vooral met het oog op het hechtmiddel aangebracht op een zijde van het kleefband kunnen beweegbare
- 25 onderdelen zeer onvoordelig werken, daar zij de onderlinge beweging van deze onderdelen kunnen belemmeren. Het is daarom voordelig dat zowel het snij-orgaan als het hechtoppervlak zijn aangebracht op de snij-inrichting, hiermee de complexiteit van de inrichting ter uitvoering van de
- 30 inrichting verkleinend.

Aangezien de snij-inrichting zich op afstand bevindt van het langwerpige voorwerp, zal een afgesneden uiteinde kleefband

naar beneden blijven hangen aan het langwerpige voorwerp. Om ook dit uiteinde te laten hechten aan het voorwerp omvat in een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding het bewegen van de snij-inrichting na het
5 afsnijden voorts het aandrukken van het afgesneden hechtmiddel aan het langwerpige voorwerp door middel van een aandrukorgaan. Overeenkomstig het aandrukken van het uiteinde bij het loslaten van het kleefband van de snij-inrichting, zal een aandrukorgaan, bij voorkeur hetzelfde aandrukorgaan
10 als gebruikt bij het loslaten, het laatste uiteinde om het langwerpige voorwerp heenslaan en deze laten hechten.

Bij voorkeur wordt de snij-inrichting vervolgens terug geroteerd zodat het hechtoppervlak van de snij-inrichting
15 zich weer althans in hoofdzaak uitstrekt richting het langwerpige voorwerp, waarbij de beginpositie van de snij-inrichting weer bereikt is en de cyclus opnieuw kan beginnen met bijvoorbeeld een volgende bos te omwikkelen bloemstelen.

20 Opgemerkt dient te worden dat hoewel hierboven in het algemeen gesproken wordt over een langwerpig voorwerp, deze uitvinding in het bijzonder betrekking heeft op het omwikkelen van bloemstelen van een bos bloemen. Doorgaans wordt om deze bos bloemen een plastic hoes aangebracht ter
25 bescherming hiervan, waarbij de inrichting zowel de bloemstelen bundelt als de hoes verbindt aan de bos. Een dergelijke inrichting wordt dan ook wel een hoestaper genoemd.

30 De uitvinding heeft voorts betrekking op een snij-inrichting geschikt voor gebruik bij het omwikkelen van ten minste een langwerpig voorwerp omvattende een hechtoppervlak ingericht voor het laten aanhechten van een kleefband en een snij-

orgaan ingericht voor het snijden van het kleefband. De snij-inrichting heeft hierbij als bijzonderheid dat de snij-inrichting voorts een rotatie-as ingericht om de snij-inrichting te roteren omvat, waarbij het snij-orgaan en het hechtoppervlak zich zodanig uitstrekken ten opzichte van elkaar dat bij het roteren van de inrichting het kleefband hecht op het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snij-orgaan. Een dergelijke snij-inrichting heeft als voordeel dat het snijden en het laten aanhechten, en het later weer verwijderen, van het kleefband plaats kan vinden zonder ten opzichte van elkaar bewegende onderdelen, waardoor er voorzien is in een efficiënte en betrouwbare snij-inrichting. Het snijden, aanhechten en verwijderen van het kleefband vindt plaats door het roteren van de snij-inrichting om de aangebrachte rotatie-as. De rotatie-as strekt zich hierbij bij voorkeur uit in een richting dwars op de normaal van het hechtoppervlak en de richting van het snij-orgaan.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een snij-inrichting overeenkomstig de uitvinding omvat de snij-inrichting ten minste twee delen met daartussen een doorgang voor het kleefband, waarbij het snij-orgaan en het hechtoppervlak elk op een van de verschillende delen zijn aangebracht. Bij het brengen van de snij-inrichting terug in de bewegingsbaan voor het daarna aanhechten en afsnijden van het kleefband na omwikkeling van het langwerpige voorwerp, wordt de snij-inrichting bij voorkeur zodanig teruggebracht dat het kleefband zich uitstrekt tussen ieder van de delen. Bij voorkeur strekt het snij-orgaan zich uit in de doorgang. Wanneer de snij-inrichting nu geroteerd wordt, zal het kleefband eerst aanhechten op het hechtoppervlak, waarbij het hechtoppervlak meer bij voorkeur een uitsteeksel omvat dat

zich uitstrekt in de doorgang, om vervolgens te worden .
 doorgesneden. De twee delen drukken bij het roteren ieder op
 het kleefband, ter plaatse van het hechtoppervlak en
 vervolgens ter plaatse van het mesje. Door het roteren zal
 5 het kleefband zich met een enigszins S-vormige curve door de
 doorgang uitstrekken door het contact met ieder van de twee
 delen. Een dergelijke beweging vergroot de kracht loodrecht
 uitgeoefend op het kleefband voor het aanhechten en
 vervolgens doorsnijden van het kleefband.

10

Wanneer het tape is doorgesneden, zal de snij-inrichting
 verder geroteerd worden om het kleefband over een groter
 oppervlak van het hechtoppervlak aan te laten hechten voor
 een sterkere verbinding. In een verdere

15 voorkeursuitvoeringsvorm van een snij-inrichting volgens de
 uitvinding omvat het hechtoppervlak hiertoe een gekromd
 oppervlak, wat de hechting van het kleefband bij verdere
 rotatie op het hechtoppervlak zal bevorderen. Het gekromde
 oppervlak strekt zich meer bij voorkeur uit in een

20 cirkelsegment rond de rotatie-as van de snij-inrichting.

Hierdoor zal door het roteren het kleefband althans in
 hoofdzaak evenwijdig aangrijpen op het hechtoppervlak, wat de
 verbinding verbetert.

25 Zoals ook al eerder vermeld zal bij het afsnijden van het
 kleefband een los uiteinde van het kleefband aan het
 langwerpige voorwerp blijven hangen. In een verdere
 voorkeursuitvoeringsvorm van de snij-inrichting
 overeenkomstig de uitvinding omvat de snij-inrichting voorts
 30 een aandruklichaam, waarbij dit aandruklichaam is ingericht
 om het kleefband aan te drukken op het langwerpige voorwerp.
 Door het verdere roteren van de snij-inrichting zal het
 aandrukorgaan, bij voorkeur een borstel, het uiteinde

kleefband om het langwerpige voorwerp heen slaan. Een borstel is hier zeer geschikt voor, daar deze de voorwerpen, zoals bloemstelen, niet zal beschadigen wanneer de borstel over het oppervlak van het voorwerp veegt ter bevestiging van het
5 uiteinde.

Meer bij voorkeur strekt het aandruklichaam zich uit buiten de doorgang. En nog meer bij voorkeur is het aandrukorgaan verbonden aan het deel van de inrichting omvattende het snij-
10 orgaan. Hierdoor zal bij het rotatie, waardoor het kleefband bij voorkeur tevens beter aan het hechttoppervlak kleeft, het aandrukorgaan het uiteinde op het voorwerp vegen. Bij voorkeur strekt het aandrukorgaan zich hiertoe uit aan de zijde van de snij-inrichting tegenover het hechttoppervlak en
15 meer bij voorkeur aan een zijde van het deel van het snijorgaan van de doorgang afstaand.

Wanneer het kleefband voldoende is aangehecht op het hechttoppervlak, waarbij het hechtband zich uitstrekt op
20 nagenoeg het gehele hechttoppervlak, zal de snij-inrichting worden terug geroteerd, waardoor het hechttoppervlak zich althans in hoofdzaak zal uitstrekken in de richting van het langwerpige voorwerp, waarna de inrichting klaar is voor het begin van een volgende omwikkelsyclus.

25

Een voorkeursuitvoeringsvorm overeenkomstig de uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van in tekening weergegeven figuren, waarin:

- 30 - Fig. 1A de inrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding in begintoestand schematisch weergeeft;

- Fig. 2A schematisch de inrichting uit fig. 1A in de eindtoestand van de werkwijze toont, en;
- De figuren 3 - 7 de verschillende stappen van de werkwijze volgens de uitvinding schematisch weergeven.

In figuren 1a en 1b is een inrichting 10 weergegeven voor het omwikkelen van bloemstelen 3 met tape 42. Bloembossen 1 worden daarbij voortbewogen op een transportband (niet weergegeven) in een richting I. Om het bundelproces efficiënt te laten verlopen is de inrichting 10 voorzien van een gestel 14 waarop beweegbaar een wikkelmachine 12 is aangebracht. De wikkelmachine 12 kan met de transportband meebewegen in een richting I, zodat het proces van het verwerken van bloembossen 1 continue kan verlopen. Voor het meebewegen van de wikkelmachine 2 met de beweegrichting I van de bossen 1 is de inrichting 10 voorzien van aandrijfmiddelen 18.

De wikkelmachine 12 is voorzien van een plateau 13 voor het dragen van de uiteinden van de bloemstelen 3. Voor het stevig vasthouden is de machine 12 voorzien van een aandruklichaam in de vorm van een spons 11, die de stelen 3 stevig tegen het plateau 13 aandrukt zonder deze te beschadigen. Het kan bovendien voordelig zijn de bos 1 richting de bloemen voorbij het plateau 13 vast te klemmen met behulp van niet afgebeelde klemmen. De machine is voorts voorzien van een stationaire voorraad tape 40 in de vorm van een grote rol. De tape 42 wordt van de voorraad 40 afgerold door een wikkelaar 30, die aangedreven wordt door aandrijving 16 via riem 16a, meer in detail zichtbaar in figuur 1B. De wikkelaar 30 zal later meer in detail beschreven worden. Ook aangebracht is een telinrichting 17 die is ingericht om het aantal omwentelingen van de wikkelaar 30 te tellen. De telinrichting 17 staat

hiertoe in verbinding met de aandrijving 16. De telinrichting 17 is tevens ingericht om continu de positie ofwel oriëntatie van de wikkelarm 30 te bepalen.

- 5 Bovendien is er voorzien in een snij-inrichting 20, die zich uitstrekt voorbij het plateau 13 zodat de bloemstelen 3 vrij liggen ten opzichte van de snij-inrichting 20. De snij-inrichting 20 is roteerbaar, waarbij de rotatie wordt opgelegd door aandrijving 15 via een riem 15a. De
- 10 telinrichting 17 is bovendien ingericht om de omwentelingen van de snij-inrichting 20 te tellen en de oriëntatie daarvan te bepalen, waartoe de telinrichting 17 in verbinding staat met de aandrijving 15.
- 15 Figuur 1A toont de inrichting 10 in de begintoestand van de werkwijze volgens de uitvinding, waarbij de bos 1 nog niet is voorzien van tape. Een aangebrachte hoes 2 om de bos 3 zit hierbij los om de bos 3 en de onderlinge stelen 3 van de bos 1 zijn ook nog niet verbonden. Om de bos toch enigszins
- 20 stevig vast te kunnen houden tijdens het omwikkelen is er voorzien in het klemorgaan voorzien van spons 11. Zoals weergegeven strekt de tape 42 vanaf de wikkelarm 30 zich uit dwars op de bos 1, in hoofdzaak evenwijdig aan het plateau 13. In de eindstand zoals weergegeven in figuur 1B is de
- 25 oriëntatie van de wikkelarm 30 gelijk aan die in de beginstand. De bos 1 is nu echter voorzien van tape 50. Het klemorgaan 11 wordt hierbij in een richting II bewogen waarmee de bos 1 klaar is voor verdere verwerking. Zoals duidelijk zichtbaar in figuur 1B is de machine 12 in de
- 30 richting I bewogen in het gestel 14 met een snelheid overeenkomstig met de snelheid waarmee de niet weergegeven transportband de bossen 1 beweegt in een richting I.

De wikkelarm 30 is meer in detail weergegeven in figuur 2A. De wikkelarm 30 omvat een eerste armdeel 37 en een verbindingsarm 36 die zich althans in hoofdzaak loodrecht van elkaar uitstrekken. Het armdeel 37 sterkt zich hierbij

5 althans in hoofdzaak evenwijdig aan de lengterichting van de stelen 3 uit. Een rotatie-as 49 van de verbindingsarm 36 komt overeen met de rotatie-as van de voorraad 40, zodat het armdeel 27 om de voorraad 40 heen draait en zo door middel van een geleidingsrol 35 aangebracht op een dwarsarm 38 de

10 tape van de voorraad 40 afrolt bij rotatie van de wikkelarm 30 om rotatie-as 49. De afgenomen tape 42 wordt hierna via een taps toelopende geleidingsrol 34 toegevoerd aan rollen 32. De rollen 32 zijn voorzien van ribbels, om zo de wrijving tussen de rollen en de tape 42 zoveel mogelijk te vermijden.

15 Zoals de vakman zal begrijpen, kunnen ook de rollen 34 en 35 voorzien zijn van ribbels. Zoals wellicht beter zichtbaar is in figuur 1A wordt de tape 42 eenmaal om de rollen 32 geleid, dit om de tape 42 makkelijker over een grotere lengte te kunnen leiden, het is hierbij voordelig de niet-klevende

20 zijde 44 van de tape 42 over de rollen te geleiden. Via een dwars geplaatste geleidingsrol 33 wordt de tape 42 tussen twee rollen 31a en 31b geleid. Ten minste de geleidingsrol 31b is hierbij voorzien van ribbels, aangezien over deze rol de klevende zijde 43, zoals weergegeven in figuur 2B, wordt

25 geleid en zo het hechtoppervlak tussen de rol 31b en de klevende zijde 43 wordt verkleind. De rol 31a grijpt hierbij aan op een zijde 44 van de tape die niet voorzien is van hechtmiddel.

30 Het zal duidelijk zijn dat een dergelijke wikkelarm 30 zeer efficiënt werkt voor het omwikkelen van de stelen 3, daar de voorraad 40 stationair geplaatst kan worden. Een voorraad 40 hoeft daarbij niet met de arm 30 om de bloemstelen 3 gebracht

te worden, waardoor er met een minder zware aandrijving 16 voor de wikkelarm 30 volstaan kan worden.

Ook meer in detail weergegeven is de snij-inrichting 20 die
5 is ingericht om de tape 42 te snijden en aan te hechten. De snij-inrichting 20 is opgebouwd uit een eerste deel 21b en een tweede deel 22b, die gestippeld zijn weergegeven in figuur 2B, waartussen zich een doorgang 25 bevindt. Het eerste deel 21b omvat een hechtoppervlak 21 voor het
10 aanhechten van de tape. Zoals weergegeven in figuur 1A is in de beginsituatie een uiteinde 41 van de tape 42 aangebracht op het hechtoppervlak 21. Het hechtoppervlak 21 is gekromd uitgevoerd om zo een goede hechting en afgifte van het tape 42, respectievelijk uiteinde 41 mogelijk te maken. Aan het
15 tweede deel 22b is een snij-orgaan in de vorm van een mesje 22 aangebracht. Het mesje 22 strekt zich hierbij uit in de richting van de doorgang 25. Ook aangebracht op het tweede deel 22b is een aandrukorgaan in de vorm van een borstel 24. De borstel 24 strekt zich bij voorkeur uit in een richting
20 tegenovergesteld aan het hechtoppervlak 21 op de snij-inrichting 20. Voorts is de snij-inrichting 20 voorzien van een as 23 waar om de inrichting 20 geroteerd kan worden door de aandrijving 15 via riem 15a. Ook weergegeven zijn verplaatsingsmiddelen 19, bijvoorbeeld een zuigersysteem,
25 voor het verplaatsen van de snij-inrichting 20 in een richting evenwijdig aan de lengterichting van de stelen 3, ofwel een richting X.

Hoewel niet afgebeeld, is het voordelig een sensor aan te
30 brengen onder het plateau 13 gericht in de lengterichting van de stelen 3 om de aanwezigheid van de tape 42 ter plaatse van de snij-inrichting 20 te bepalen.

In de figuren 2A en 2B is de stap volgend op de situatie zoals geschetst in figuur 1A in detail weergegeven, waarbij figuur 2B de situatie weergeeft uit figuur 2A in de richting X. Waar in figuur 1A de tape 42 nog niet aangehecht is aan de bloemstelen 3, is door de beweging van de arm 30 in een richting III, zoals weergegeven in figuur 2B, de tape 42 aangebracht aan de bloemstelen 3. Wanneer de tape 42 voldoende sterk is aangehecht aan de stelen 3, zoals weergegeven in de figuren 2A en 2B, waarbij de stelen 3 voor de helft omwikkeld zijn, begint de snij-inrichting 20 te roteren om de as 23 in een richting IV. Doordat de tape 42 voldoende sterk is gehecht op de stelen 3 zal het uiteinde 41 van de tape van het gekromde hechtoppervlak 21 afgetrokken worden. Het gekromde oppervlak, in het bijzonder aan een zijde 26 van het hechtoppervlak 21 vergemakkelijkt het loslaten van het uiteinde 41 van de snij-inrichting 20.

Wanneer de snij-inrichting 20 voldoende ver is doorgedraaid zodat de tape 42 losgelaten is van het hechtoppervlak 21, zal het uiteinde 41 los aan de stelen 3 hangen, zoals weergegeven in de figuren 3A en 3B. Echter door de borstel 24 aangebracht aan het tweede deel 22b van de snij-inrichting 20 en het verder doordraaien daarvan in de richting IV om as 23, zal de borstel 24 het uiteinde 41 tegen de stelen 3 vegen, zoals weergegeven is in de figuren 4A en 4B, waar het uiteinde 41 om de stelen 3 geslagen is. Opgemerkt moet worden dat de wikkelaar 30 door blijft draaien in een richting III, zodat de stelen 3 steeds verder omwikkeld worden.

Wanneer nu echter de stelen 3 nagenoeg eenmaal omwikkeld zijn, welke situatie is aangegeven met een gestippelde weergave van de tape 42a, zal de tape 42a tegen de snij-inrichting 20 aankomen. Om dit te voorkomen wordt de snij-

inrichting 20 door de verplaatsingsmiddelen 19 in een richting V verplaatst zodat de snij-inrichting 20 uit de baan beschreven door de tape 42 gehaald wordt, zodat de tape 42 vrij om de stelen 3 gewikkeld kan worden.

5

Zoals eerder vermeld vindt de timing van de werkwijze volgens de uitvinding plaats met behulp van de telinrichting 17, die onder andere nauwkeurig de plaats van de wikkelarm 30, de oriëntatie en de plaats van de snij-inrichting 20 bijhoudt, 10 zodat de inrichting 20 tijdig uit de baan van de tape 42 gehaald kan worden zoals weergegeven in figuren 4A en 4B.

Met de snij-inrichting 20 uit de baan beschreven door de tape 42 door de draaiing van de wikkelarm 30, kan de bos 1 15 meerdere keren omwikkeld worden, al naar gelang de gewenste stevigheid van de bos 1. Bij voorkeur wordt de bos 1 ten minste tweemaal omwikkeld door de tape 42 voor het verkrijgen van een stevige verbinding door de aangebrachte tape 50.

20 Wanneer de bos 1 voldoende omwikkeld is en de tape 42 zich uitstrekt in een althans in hoofdzaak verticale richting, zoals weergegeven in de figuren 5A en 5B, hetgeen bijgehouden wordt door de telinrichting 17 zoals eerder vermeld, wordt de snij-inrichting 20 weer in de baan gebracht van de tape 42 in 25 een richting VII zoals weergegeven in figuur 5C.

In een andere uitvoering wordt de stand van de tape 42 geregistreerd door de sensor aangebracht onder het plateau 13. In afhankelijkheid van de aanwezigheid van tape 42 in het 30 verlengde van de as 23 of de doorgang 25 wordt de snij-inrichting 20 weer in de baan van het tape 42 gebracht. Op deze wijze wordt een goede opname van de tape 42 tussen de delen 21 en 22 verzekerd, onafhankelijk van de dikte van de

bos 1. Het is hierbij bovendien voordelig de rotatie van de snij-inrichting 20 aan te passen aan de hand van het tijdstip van het passeren van de tape 42 door het zichtveld van de sensor ten opzichte van de stand van de wikkelarm 30,
5 waardoor de oriëntatie van de tape 42 door de doorgang 25 nagenoeg constant is voor verschillende diktes van verschillende bossen 1.

Het zal duidelijk zijn dat wanneer de inrichting 20 zich
10 anders dan verticaal ten opzichte van de stelen 30 uitstrekt, bijvoorbeeld wanneer de inrichting 20 zich links of rechts ten hoogte van het plateau 13 bevindt, de inrichting 20 terug in de baan wordt gebracht wanneer de tape 42 zich uitstrekt in die richting.

15

De snij-inrichting 20 is hierbij zodanig gedraaid, dat de tape 42 wordt opgenomen in de doorgang 25 tussen de twee delen 21b en 22b, zoals weergegeven in figuur 5A. De snij-inrichting 20 wordt nu in een richting VI geroteerd om de as
20 23, zoals weergegeven in figuur 5B, zodat een tapedeel 46 van de tape 42 zal aanhechten aan het gekromde hechtoppervlak 21. Aan de andere zijde van de doorgang 25 zal een tapedeel 45 tegen het mesje 22 aankomen door de rotatie van de snij-inrichting 20. Het is hierbij van belang dat het mesje 22 en
25 hechtoppervlak 21 zich zodanig ten opzichte van elkaar uitstrekken, dat het tapedeel 46 hecht aan het hechtoppervlak 21 alvorens het tapedeel 45 wordt afgesneden behulp van het mesje 22. Het is hierbij voordelig dat het hechtoppervlak 21 aan een zijde 26 enigszins uitsteekt in de doorgang 25, zodat
30 het aanhechten van het tapedeel 46 voordat tapedeel 45 wordt doorgesneden wordt verzekerd. Door het doordraaien van de inrichting 20 in de richting VI zal het tape 42 zich hechten op een steeds groter oppervlak van het hechtoppervlak 21

zodat een goede binding tussen de snij-inrichting 20 en de tape 42 wordt bereikt.

Na het afsnijden van het tapedeel 45 zal een uiteinde 47 los
5 aan de stelen 3 blijven hangen zoals is weergegeven in figuur
5C. Ook nu, equivalent aan de situatie zoals weergegeven in
de figuren 3A en 3B, zal door het doordraaien van de
inrichting 20 de borstel 24 het uiteinde 47 tegen de stelen 3
aandrukken, zodat de situatie zoals weergegeven in figuren 6A
10 en 6B wordt bereikt.

Het omwikkelen van de stelen 3 is met het aandrukken van het
uiteinde 47 op de tapeverbinding 50 voltooid, zodat de bos 1
verder gevoerd kan worden voor verdere verwerking. Door de
15 snij-inrichting 20 nu terug te roteren in een richting VIII
zoals aangegeven in figuur 6B wordt de uitgangssituatie zoals
weergegeven in figuur 7 bereikt, die overeenkomt met de
situatie zoals weergegeven in figuur 1B. De snij-inrichting
20 is hierbij weer zodanig georiënteerd dat het
20 hechtoppervlak 21, waarop het uiteinde 41 aangehecht is, zich
uitstrekt in de richting van de stelen 3.

De uitvinding beperkt zich niet tot de thans besproken
uitvoeringsvorm, doch strekt zich tevens uit tot andere
25 uitvoeringsvarianten vallend binnen het bereik van de
aangehechte conclusies.

CONCLUSIES

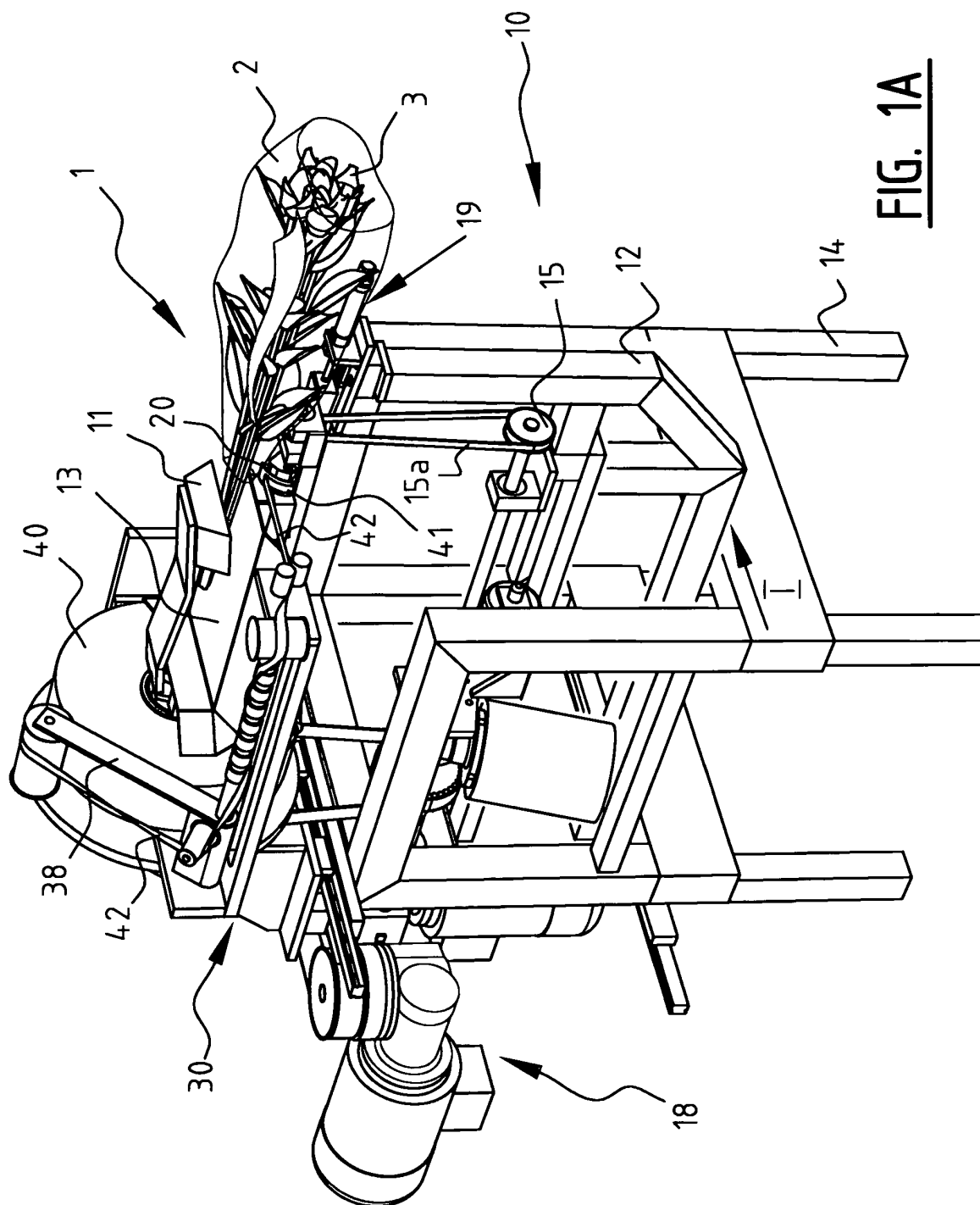
1. Werkwijze voor omwikkelen van ten minste een langwerpig voorwerp omvattende de stappen van:
 - 5 - het verschaffen van een kleefband, waarbij het kleefband aan een uiteinde is verbonden met een hechtoppervlak van een snij-inrichting, waarbij de snij-inrichting voorts een snijorgaan omvat dat star verbonden is met het hechtoppervlak;
 - 10 - het bewegen van het kleefband in een bewegingsbaan tegen de langszijde van het langwerpige voorwerp aan, waarbij het kleefband kleeft op het langwerpige voorwerp;
 - 15 - het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak;
 - 15 - het bewegen van de snij-inrichting uit de bewegingsbaan van het kleefband;
 - 20 - het ten minste eenmaal omwikkelen van het langwerpig voorwerp met het kleefband;
 - 20 - het terug bewegen van de snij-inrichting naar het kleefband;
 - 25 - het bewegen van de snij-inrichting zodanig dat het kleefband weer wordt verbonden met het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snijorgaan.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij het bewegen van de snij-inrichting in de laatst genoemde stap omvat het roteren van de snij-inrichting.
- 30 3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, waarbij het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak het roteren van de snij-inrichting omvat.

4. Werkwijze volgens conclusie 1,2 of 3, waarbij het
verschaffen van het kleefband omvat het opspannen van
het kleefband tussen een wikkelarm en de snij-
5 inrichting.
5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij het omwikkelen
omvat het om het langwerpige voorwerp draaien van de
wikkelarm in de bewegingsbaan.
10
6. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies 1 tot
en met 5, waarbij het verwijderen van het kleefband van
het hechtoppervlak voorts omvat het aandrukken van het
uiteinde van het kleefband op het langwerpige voorwerp
15 door middel van een aandrukorgaan.
7. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies 1 tot
en met 6, waarbij het bewegen van de snij-inrichting na
het afsnijden voorts omvat het aandrukken van het
20 afgesneden hechtmiddel aan het langwerpige voorwerp door
middel van een aandrukorgaan.
8. Werkwijze volgens een van de voorgaande conclusies 4 tot
en met 7, waarbij het verschaffen van het kleefband
25 omvat het verschaffen van het kleefband van een
stationaire voorraad en het geleiden van het kleefband
middels de wikkelarm, waarbij de wikkelarm het kleefband
afwikkelt van de voorraad.
- 30 9. Snij-inrichting geschikt voor gebruik bij het omwikkelen
van ten minste een langwerpige voorwerp omvattende een
hechtoppervlak ingericht voor het laten aanhechten van
een kleefband en een snij-orgaan ingericht voor het

- snijden van het kleefband, **met het kenmerk dat** de snij-inrichting voorts een rotatieas ingericht om de snij-inrichting te roteren omvat, waarbij het snij-orgaan en het hechtoppervlak zich zodanig uitstrekken ten opzichte van elkaar dat bij het roteren van de inrichting het kleefband hecht op het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snij-orgaan.
- 5
10. Snij-inrichting volgens conclusie 9 of 10, waarbij de snij-inrichting ten minste twee delen met daartussen een doorgang omvat voor het kleefband, waarbij het snij-orgaan en het hechtoppervlak elk op een van de verschillende delen zijn aangebracht.
- 10
11. Snij-inrichting volgens conclusie 11, waarbij het snij-orgaan zich uitstrekt in de doorgang.
- 15
12. Snij-inrichting volgens conclusie 10 of 11, waarbij het hechtoppervlak een uitsteeksel omvat dat zich uitstrekt in de doorgang.
- 20
13. Snij-inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 9 tot en met 12, waarbij het hechtoppervlak een gekromd oppervlak omvat.
- 25
14. Snij-inrichting volgens een van de voorgaande conclusies 9 tot en met 13, waarbij de snij-inrichting voorts een aandruklichaam omvat.
- 30
15. Snij-inrichting volgens conclusie 14, waarbij het aandruklichaam zich uitstrekt buiten de doorgang.
16. Snij-inrichting volgens conclusie 14 of 15, waarbij het

aandrukorgaan is verbonden aan het deel van de
inrichting omvattende het snij-orgaan.

17. Snij-inrichting volgens een van de voorgaande conclusies
5 14 tot en met 17, waarbij het aandruklichaam een borstel
omvat.

FIG. 1A

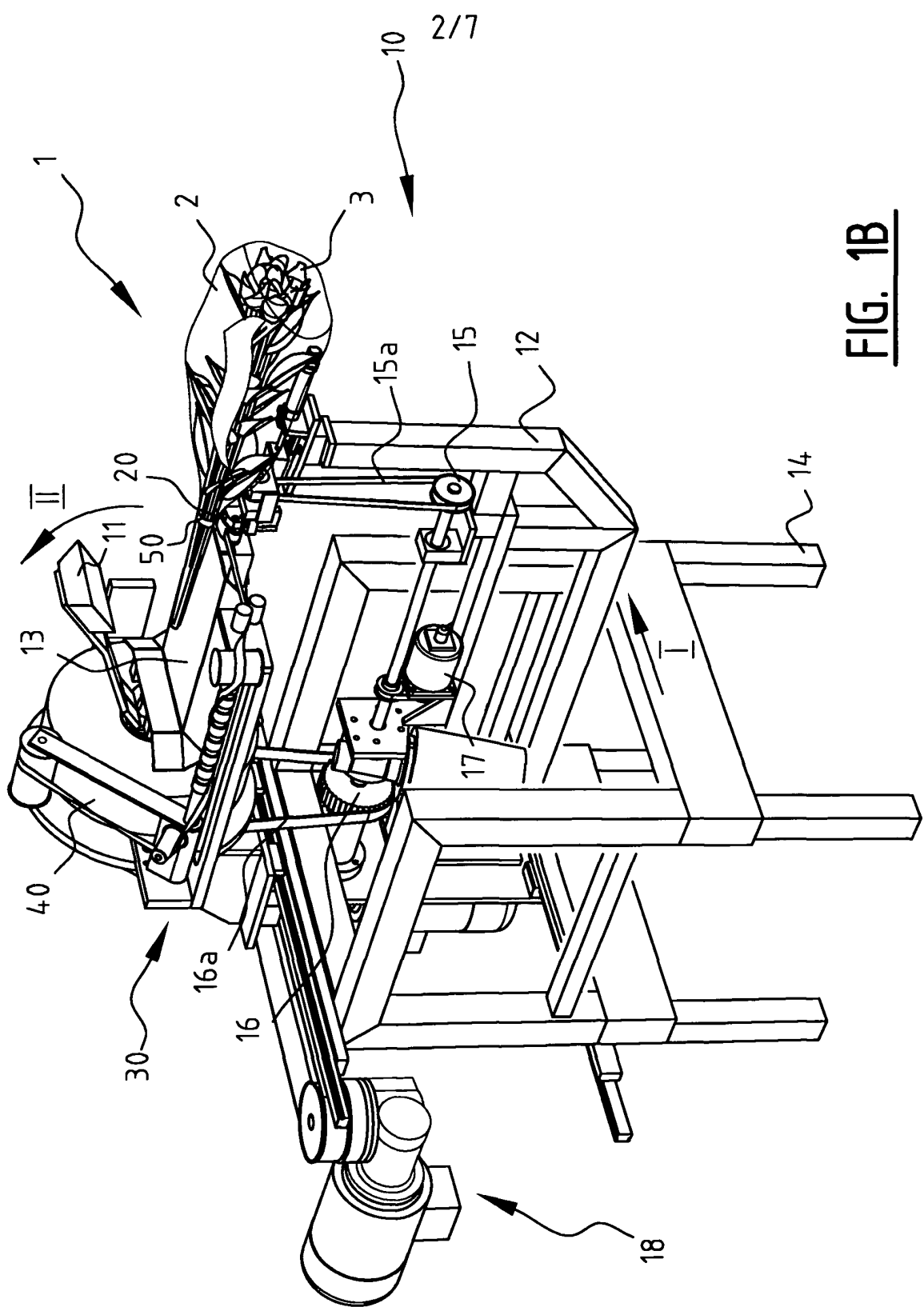


FIG. 1B

FIG. 2A

FIG. 2B

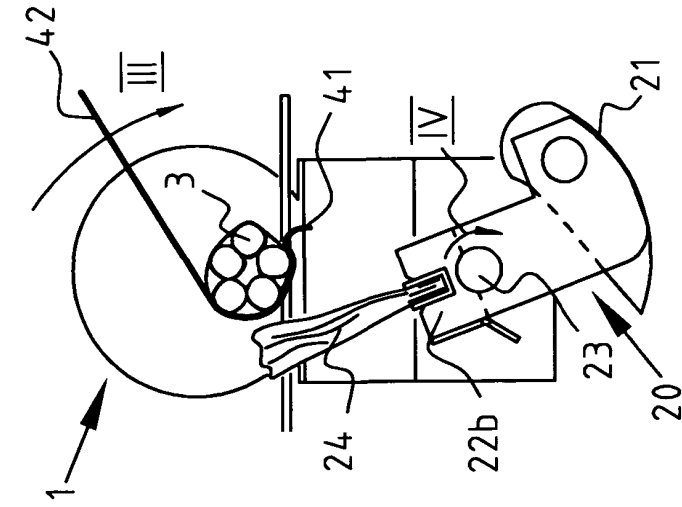


FIG. 3B

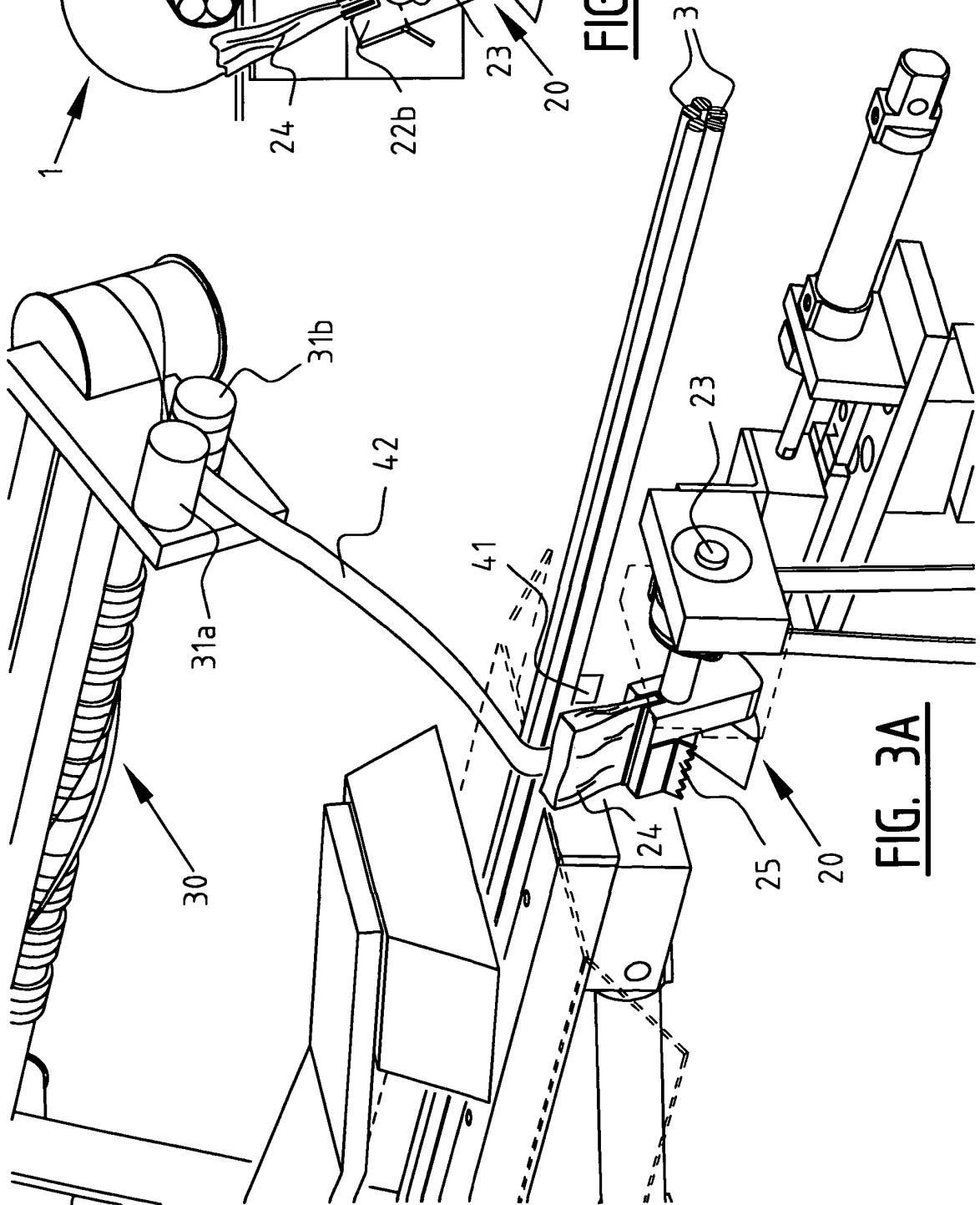
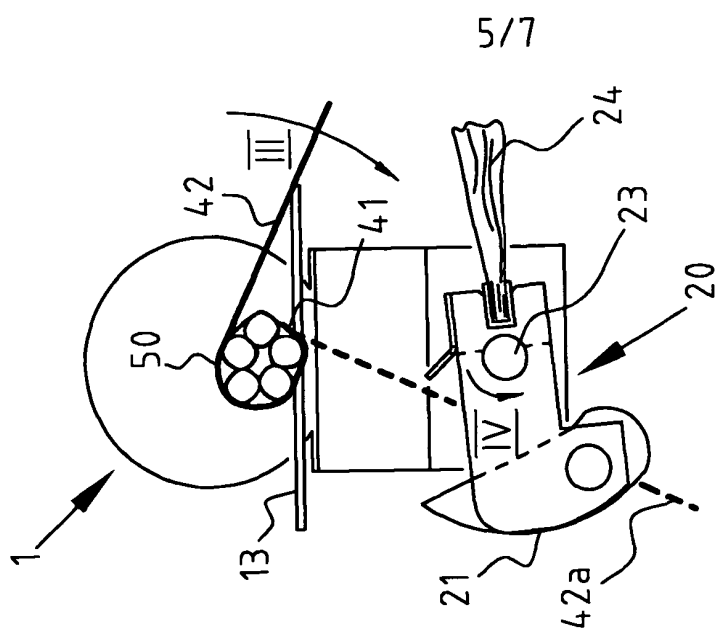
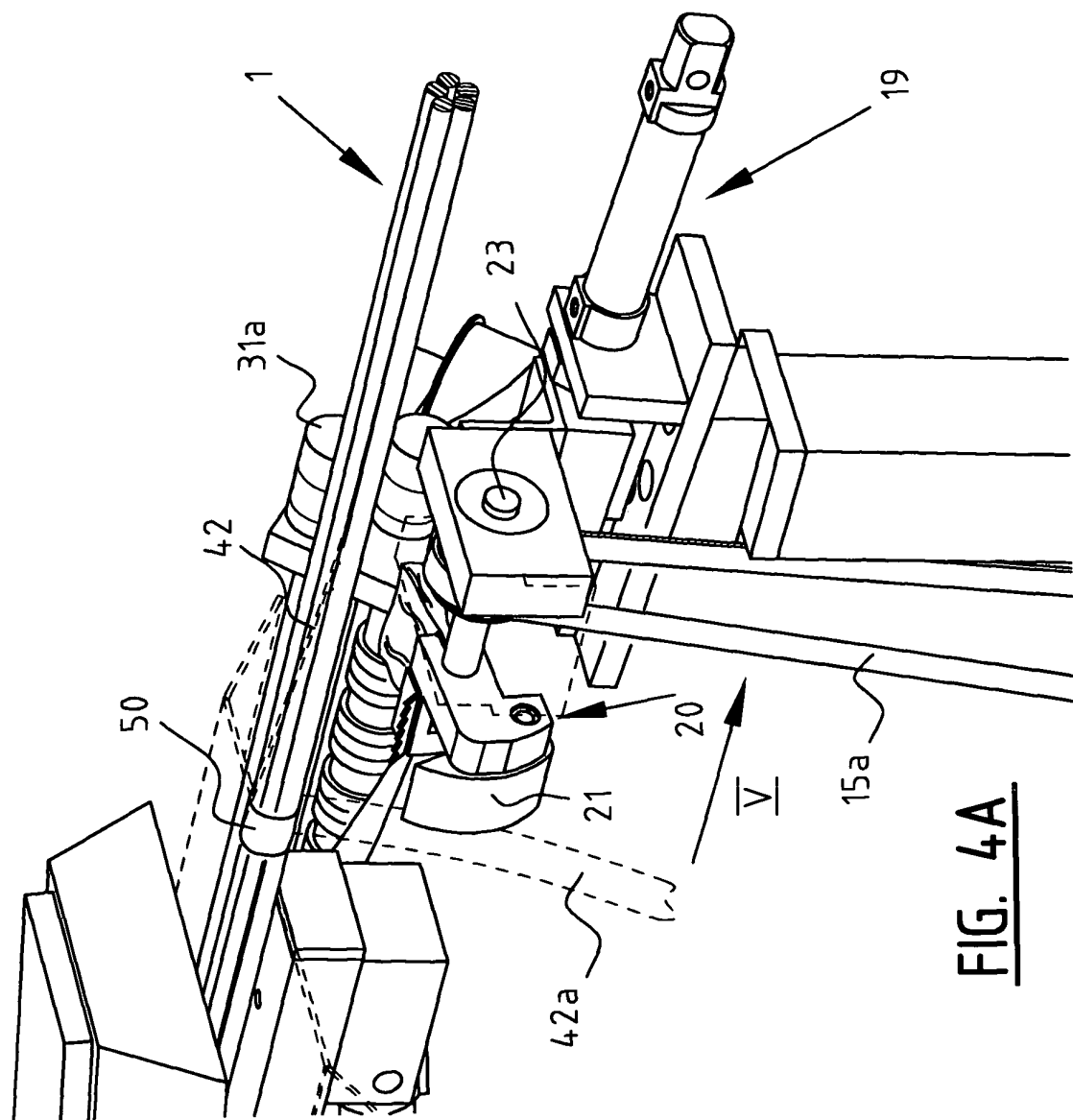


FIG. 3A



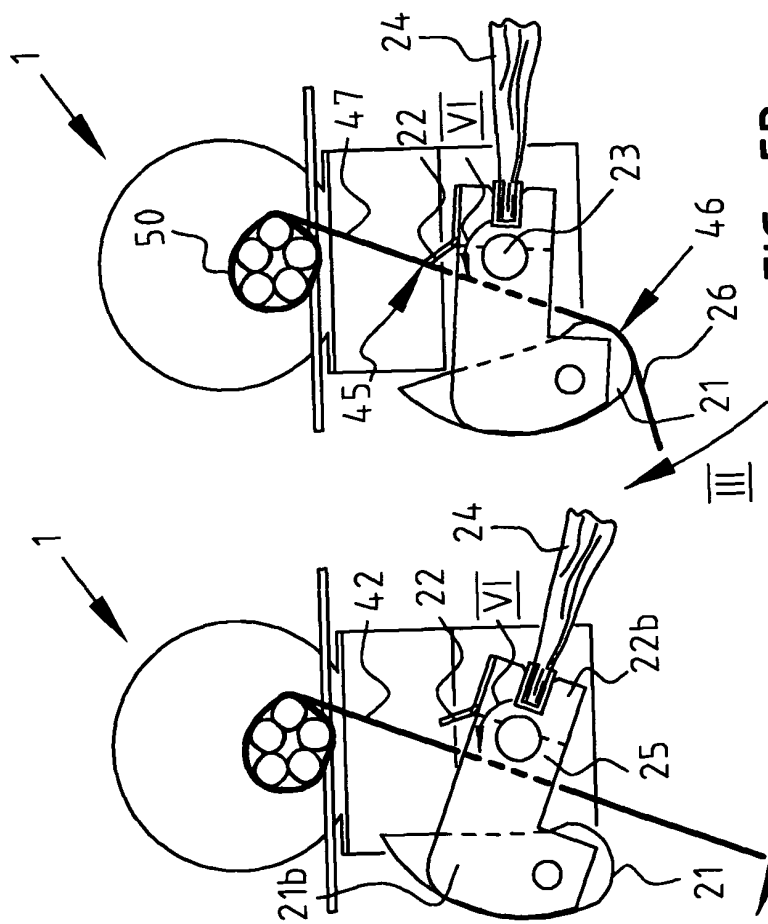


FIG. 5A

FIG. 5B

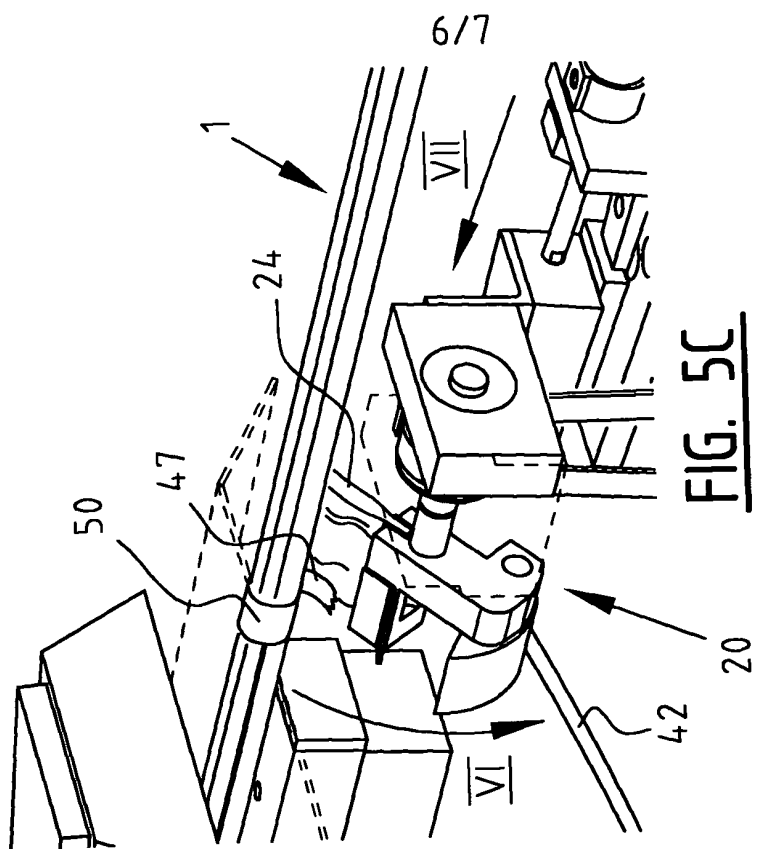
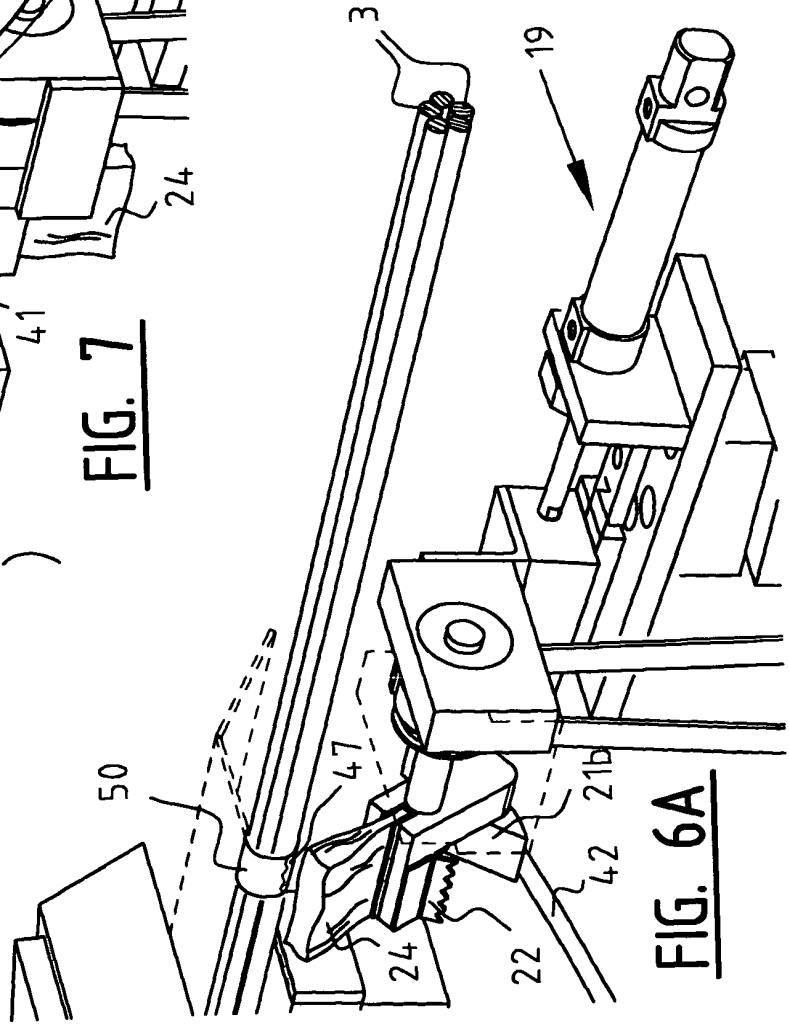
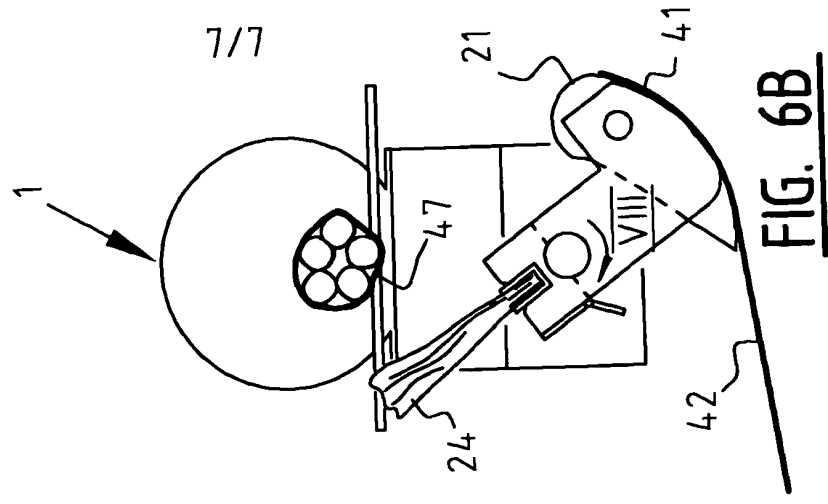
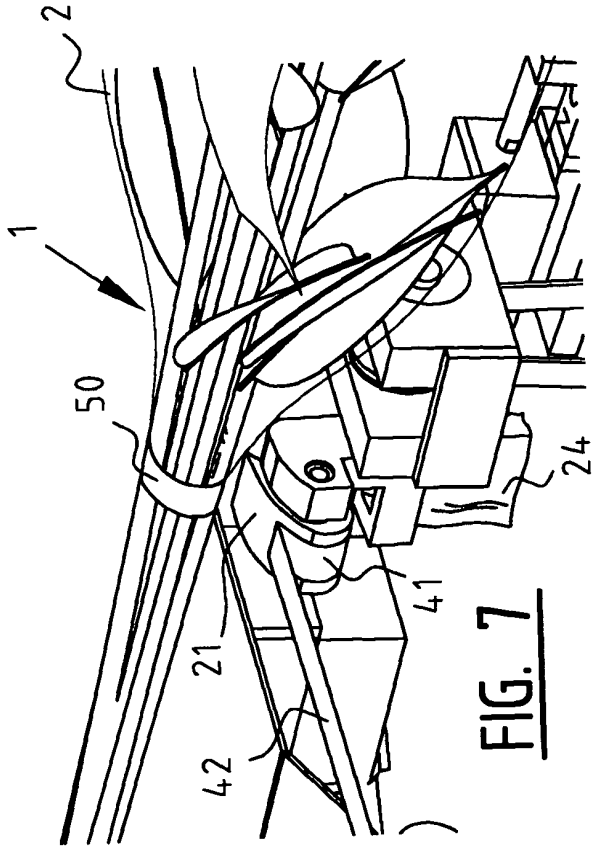


FIG. 5C



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		3/2EY62	
Nederlands aanvraag nr. 2000993		Indieningsdatum 09-11-2007	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Koppert Machines B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 29-05-2008		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 50379	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) A01G5/02 B65B25/02 B65B27/10			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC8	A01G B65B		
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 2000993

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. A01G5/02 B65B25/02 B65B27/10

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

A01G B65B

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, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	NL 1 021 676 C2 (POTVEER BV [NL]) 3 mei 2004 (2004-05-03)	9-17
A	bladzijde 11, regel 22 - bladzijde 12, regel 34; figuren 1-3a	1-8
A	NL 1 003 534 C2 (BERG BLOKKER V D EXPL MIJ BV [NL]) 12 januari 1998 (1998-01-12) bladzijde 3, regel 34 - bladzijde 5, regel 19; figuren 1-3	1-17

☐ 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

24 Juli 2008

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, Tx. 31.651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Michels, Norbert

**ONDERZOEKSHAPPOORT 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 2000993

In het rapport genoemd octrooi geschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 1021676	C2	03-05-2004	GEEN
NL 1003534	C2	12-01-1998	WO 9801342 A2 15-01-1998



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN50379	Filing date (day/month/year) 09.11.2007	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2000993
International Patent Classification (IPC) INV. A01G5/02 B65B25/02 B65B27/10			
Applicant Koppert Machines B.V. te Monster			

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 Michels, Norbert
--	------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000993

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	1-8, 12,13, 17
	No: Claims	9-11, 14-16
Inventive step	Yes: Claims	1-8
	No: Claims	9-17
Industrial applicability	Yes: Claims	1-17
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

WRITTEN OPINION

Application number

NL2000993

Box No. VII Certain defects in the application

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: NL-C2-1 021 676 (POTVEER BV [NL]) 3 mei 2004 (2004-05-03)

- 2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 9 is not new.

- 2.1 The document D1 discloses (see page 10, line 26 - page 12, line 34, figures 1-2b; the references in parentheses applying to this document):

Snij-inrichting (20) geschikt voor gebruik bij het omwikkelen van ten minste een langwerpige voorwerp (bos bloemen) omvattende een hechtoppervlak (24) ingericht voor het laten aanhechten van een kleefband (11) en een snij-orgaan (23) ingericht voor het snijden van de kleefband (42) en dat de snij-inrichting (20) voorts een roteringsas (27) ingericht om de snij-inrichting te roteren omvat en dat het snij-orgaan en het hechtoppervlak zich zodanig uitstrekken ten opzichte van elkaar dat bij het roteren van de inrichting de kleefband hecht op het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snij-orgaan.

- 3 Dependent claims 10 - 17 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, the reasons being as follows.

- 3.1 The features of claims 10, 11 and 14 - 16 are disclosed in D1. The subject-matter of claims 10, 11 and 14 - 16 is therefore not new.

- 3.2 Claims 11, 12 and 17 refer to small constructional changes of the device which can be routinely implemented by a skilled person. The subject-matter of claims 11, 12

and 17 is therefore not inventive.

- 4 The document D1 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 1, and shows (page 12, lines 13 - 34, figures 1-2b; the references in parentheses applying to this document):

Werkwijze voor omwikkelen van ten minste een langwerpige voorwerp omvattende de stappen van:

- het verschaffen van een kleefband (42), waarbij het kleefband aan een uiteinde is verbonden met een hechtoppervlak (24) van een snij-inrichting (20), waarbij de snij-inrichting voorts een snijorgaan (23) omvat dat star verbonden is met het hechtoppervlak;
- het bewegen van het kleefband in een bewegingsbaan tegen de langsijde van het langwerpige voorwerp aan, waarbij het kleefband kleeft op het langwerpige voorwerp;
- het verwijderen van het kleefband van het hechtoppervlak.

- 4.1 The subject-matter of claim 1 differs from this known method in that

- het bewegen van de snij-inrichting uit de bewegingsbaan van het kleefband;
- het ten minste eenmaal omwikkelen van het langwerpige voorwerp met het kleefband;
- het terug bewegen van de snij-inrichting naar het kleefband;
- het bewegen van de snij-inrichting zodanig dat het kleefband weer wordt verbonden met het hechtoppervlak alvorens te worden afgesneden door het snijorgaan.

- 4.2 The subject-matter of claim 1 is therefore new.

- 4.3 The problem to be solved by the present invention may be regarded as to to automatically attach the tape to the cutting implement before the tape is cut to allow a continuous and automatic workflow.

- 4.4 The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step for the following reasons.
It is foreseen that the cutting implement 20 moves axially out of its position allowing the winding arm 30 to execute full turns thereby attaching the tape around the bunch and reassumes the original position after the binding process is completed. Then, when back in the original position, the cutting implement 20 rotates whereby the tape with its adhesive side is taken up by the attachment surface 26 and subsequently the tape is cut by the cutting tool 22. This arrangement of the cutting implement allows a continuous and automatic process for binding bunches of flowers without human interaction.
- 5 Claims 2 - 8 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of novelty and inventive step.

Re Item VII

Certain defects in the application

- 1 The relevant background art disclosed in the document D1 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.
- 2 The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses.