



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8300526**

Nederland

⑲ NL

⑤4 **Inrichting voor het in tenminste twee lagen in een afgeefstation plaatsen van in één laag aangevoerde voorwerpen.**

⑤1 Int.Cl<sup>3</sup>.: B65G 57/24.

⑦1 Aanvrager: Scheer Holding B.V. te Huizen.

⑦4 Gem.: Ir. B.J. 't Jong c.s.  
Octrooibureau Arnold & Siedsma  
Eewal 66  
8911 GT Leeuwarden.

②1 Aanvraag Nr. 8300526.

②2 Ingediend 11 februari 1983.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 3 september 1984.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

INRICHTING VOOR HET IN TENMINSTE TWEE LAGEN IN EEN  
AFGEEFSTATION PLAATSEN VAN IN ÉÉN LAAG AANGEVOERDE  
VOORWERPEN.

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het in tenminste twee lagen in een afgeefstation plaatsen van door een transportinrichting in één laag in een opneemstation aangevoerde voorwerpen, omvattende een gestel,  
5 een langs een bewegingsbaan beweegbaar tussen het opneemstation en het afgeefstation met het gestel verbonden opneemorgaan voor de voorwerpen, aandrijfmiddelen voor het langs de bewegingsbaan bewegen van het opneemorgaan en verstelmiddelen voor het telkens instellen van met de verschillende lagen  
10 overeenkomende afgeefstanden van het opneemorgaan.

Een dergelijke inrichting is bekend, waarbij de aandrijfmiddelen twee curveschijven en de verstelmiddelen één curveschijf omvatten. De overbrenging van de curveschijven tot aan het opneemorgaan is relatief gecompliceerd. In be-  
15 drijf voeren veel elementen heen en weer gaande bewegingen uit. Vanwege de bij toenemende werkingssnelheid sterke toename van de voor een rustige loop ongunstige reactiekrachten, is de werkingssnelheid van de bekende inrichting zeer beperkt.

20 Het doel van de uitvinding is een inrichting van de in de aanhef omschreven soort te verschaffen die een hoge werkingssnelheid bij een rustige loop mogelijk maakt.

Dit doel wordt bij de inrichting volgens de uitvinding bereikt doordat de aandrijfmiddelen een met het opneemorgaan verbonden langwerpig buigzaam element zoals een riem of  
25 ketting omvat, die volgens een gedeeltelijk met de bewegingsbaan samenvallende, in hoofdzaak gesloten baan wordt geleid door vast met het gestel verbonden geleidingselementen zoals geleidingswielen, doordat de verstelmiddelen twee vast met  
30 een, ten opzichte van het gestel, in een verstelrichting verplaatsbaar geleid hulpframe verbonden omleidingsorganen zoals geleidingswielen, en verplaatsingsmiddelen voor het hulpframe omvatten, waarbij twee tegenover elkaar liggende delen van het langwerpige buigzame element in de verstelrichting tegen-

gesteld aan elkaar elk een halve slag om één van de omleidingsorganen zijn geleid, en doordat de aandrijfmiddelen verder een ten opzichte van de omleidingsorganen aan de andere zijde dan het opneemorgaan op het langwerpige buigzame element aangrijpende bewegingsinrichting omvat. Hierdoor zijn de reactiekrachten veroorzakende, heen en weer bewegende massa's beperkt tot in hoofdzaak die van het opneemorgaan. De bedrijssnelheid kan daardoor aanzienlijk hoger worden gekozen, dan bij de bekende inrichting.

10 In een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding wordt het langwerpige buigzame element gevormd door een getande riem. Een dergelijke riem heeft een geringe massa en is onderhoudsvrij.

Om de gewenste beweging van het langwerpige buigzame element en daardoor van het opneemorgaan te verkrijgen omvat in een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding de bewegingsinrichting een roterend door een elektromotor aangedreven, in het gestel gelagerde aandrijf-as, welke via een op een kruk daarvan aangrijpende drijf-stang gekoppeld is met een krukpen die verbonden is met een, met het buigzame element in aangrijping verkerend aandrijf-wiel, waarbij de excentriciteit van de krukpen groter is dan die van de kruk-as. De heen en weer gaande beweging van het buigzame element en daardoor van het opneemorgaan vindt plaats met een zeer gelijkmatige versnelling, zodat de hierbij optredende versnellingen zo klein mogelijk blijven.

Het hulpframe kan verschuifbaar in het gestel worden gelagerd. Volgens de uitvinding kan het hulpframe echter worden ondersteund door een aantal evenwijdige en even lange scharnierend met het gestel en het hulpframe verbonden steunpoten. Een dergelijke ondersteuning is onderhoudsvrij en ongevoelig voor vervuiling, hetgeen voor een dergelijke inrichting gunstig is.

Om synchroniciteit tussen de werking van de aandrijfmiddelen en de verplaatsingsmiddelen te verkrijgen, omvatten de verplaatsingsmiddelen in een gunstige uitvoeringsvorm van de uitvinding een via een overbrenging met een ratio gelijk aan de reciproke van het aantal in het afgeefstation

te plaatsen lagen, met de krukas gekoppelde curveschijf waarop een met het hulpframe verbonden element aangrijpt. Aangezien het hulpframe slechts bewegingen hoeft uit te voeren die in de grootte-orde van de helft van de afstand tussen de lagen in het afgiftestation liggen, zijn de optredende versnel-  
 5 lingen en daardoor de optredende reactiekrachten verwaarloosbaar.

Teneinde het opneemorgaan de voorwerpen in een willekeurig aantal lagen in het afgiftestation te kunnen laten  
 10 plaatsen, is volgens de uitvinding de overbrenging omstelbaar en de curveschijf verwisselbaar.

Bij voorkeur is de curveschijf volgens een diametraal vlak deelbaar. De overbrenging kan op bekende wijze bestaan uit twee groepen tandwielen, waarbij telkens om een  
 15 gewenst tegenover elkaar liggend paar tandwielen een ketting of getande riem wordt gelegd.

De inrichting is in het bijzonder geschikt voor het verwerken van voorwerpen in de vorm van suikerklontjes.

De uitvinding zal hierna nader uiteen worden gezet  
 20 aan de hand van een in de figuren getoond uitvoeringsvoorbeeld.

Fig. 1 toont in gedeeltelijk weggebroken en vereenvoudigd perspectivisch aanzicht een inrichting volgens de uit-  
 vinding.

Fig. 2 toont in zijaanzicht een detail van de in-  
 25 richting van fig. 1.

Fig. 3 toont een schematische functionele doorsnede van de inrichting van fig. 1 volgens lijn II-II in fig. 1.

Fig. 4 toont schematisch de werking van de verstel-  
 30 inrichting.

De inrichting 1 dient voor het in tenminste twee lagen in een afgeefstation 3 plaatsen van door een transportinrichting 11 in één laag in een opneemstation 2 aangevoerde voorwerpen. De voorwerpen zijn hier suikerklontjes 5, die in  
 35 één laag door de transportinrichting 11 worden aangevoerd en die in dozen, zoals de doos 4, moeten worden verpakt. De suikerklontjes worden in de hier beschreven inrichting in drie lagen in de doos 4 opgenomen.

De inrichting 1 omvat een gestel 6 dat twee zijplaten 7 en 8 omvat.

De transportinrichting 11 omvat een transportband 16 waarvan een eindrol 15 tussen de platen 7 en 8 is gelagerd. Het opneemstation 2 bevindt zich aan het einde van de transportband 16, terwijl het afgiftestation 3 zich voor het einde daarvan bevindt. De met onderlinge tussenruimten aangevoerde suikerklontjes 5 worden door geleidingen 22 telkens tegen elkaar aan bewogen tot een groep 10. De werking van de geleidingen 22 is in het vak bekend en maakt geen deel uit van de onderhavige aanvraag, zodat hiervan geen uitgebreide beschrijving wordt gegeven. De tot de groep 10 aangesloten suikerklontjes 5 passen precies in de doos 4. De groep suikerklontjes 10 wordt opgenomen door het opneemorgaan 9. Dit opneemorgaan 9 kan op bekende wijze met vacuum werken. Het opneemorgaan 9 is voorzien van een zuigaansluiting 23 die door middel van een flexibele leiding verbonden is met een afzuigventilator. Door de aangelegde zuiging worden de suikerklontjes in de groep 10 onder tegen het opneemorgaan 9 aangezogen. Vervolgens wordt het opneemorgaan 9 van het opneemstation 2 naar het afgiftestation 3 bewogen, waarbij de groep suikerklontjes 10 meegenomen wordt. Aangekomen in het afgiftestation 3 wordt het vacuum afgesloten, waardoor de suikerklontjes in de doos 4 worden gedeponeerd.

Om de beweging van het opneemstation 2 naar het afgiftestation 3 uit te kunnen voeren, is het opneemorgaan 9 verbonden met een as 18 die door in de gestelplaten 7 en 8 gevormde sleuven, volgens een gewenste bewegingsbaan kan bewegen. De as 18 van het opneemorgaan 9 is hiertoe verbonden met een getande riem 19 van de aandrijfmiddelen 20. De werking van de aandrijfmiddelen zal nog nader worden beschreven.

Zoals fig. 2 schematisch toont, wordt het opneemorgaan 9 continu in dezelfde stand gehouden door een dubbele parallellogramgeleiding 12. De dubbele parallellogramgeleiding 12 omvat twee armen 13 die enerzijds scharnierend met een zijvlak van het opneemorgaan 9 en anderzijds scharnierend met een kruisstuk 21 zijn verbonden. De scharnierpunten van de armen 13 zijn zodanig gepositioneerd dat deze de hoekpun-

ten van een parallellogram vormen. Op overeenkomstige wijze zijn twee armen 14 enerzijds met het gestel 6 en anderzijds met het kruisstuk 21 verbonden. Bij de beweging van de as 15 van het opneemorgaan 9 van het opneemstation 2 naar het afgif-  
 5 testation 3 blijft het opneemorgaan 9 in elke positie in dezelfde stand. In fig. 2 is met getrokken lijnen de positie van het opneemorgaan 9 in het opneemstation 2 getoond, terwijl met streeplijnen de positie van het opneemorgaan 9 in het afgiftestation 3 is weergegeven.

10 Voor de overzichtelijkheid van fig. 1 is de dubbele parallellogramgeleiding niet in deze figuur getekend.

In een niet getekende uitvoeringsvorm kunnen de armen 13, 14 instelbaar van lengte zijn. Dit kan bijvoorbeeld worden bereikt door deze op op zichzelf bekende wijze ver-  
 15 schuifbaar in de scharnierpunten vast te klemmen. Door deze verstelbaarheid kan in plaats van de hierboven beschreven evenwijdige geleiding van het opneemorgaan 9 tussen het opneemstation 2 en het afgiftestation 3 een gecontroleerde verdraaiing van het opneemorgaan 9 om de as 18 bij deze beweging  
 20 worden bereikt. Met deze uitvoeringsvorm kunnen de opgenomen voorwerpen dus bijvoorbeeld in een in het afgiftestation schuingeplaatste houder worden gedeponereerd.

Zoals reeds werd opgemerkt, worden de bewegingen van het opneemorgaan 9 tussen het opneemstation 2 en het afgiftestation 3 verkregen met behulp van de aandrijfmiddelen  
 25 20. De aandrijfmiddelen 20 omvatten in de getoonde uitvoeringsvorm een getande riem 19 die volgens een gedeeltelijk met de door de sleuf 17 bepaalde bewegingsbaan van de as 18 samenvallende, in hoofdzaak gesloten baan geleid door vast  
 30 met het gestel verbonden geleidingselementen in de vorm van tandwielen 24. De einden van de getande riem 19 zijn bevestigd aan een op een as 35 onderin het gestel 1 gelagerd aandrijfwiel 34. De einden van de getande riem 19 zijn met behulp van spanrollen 36 op het aandrijfwiel 34 vastgezet. Be-  
 35 halve over de genoemde tandwielen 24 loopt de getande riem 19 nog over twee omleidingsorganen 40, die deel uitmaken van de verplaatsingsmiddelen waarmee de met de verschillende lagen in de doos 4 overeenkomende afgeefstanden van het opneemor-

gaan 9 worden ingesteld. De werking van de verplaatsingsmiddelen zal nog nader worden beschreven.

De aandrijfmiddelen voor de getande riem omvatten een met het gestel 1 verbonden elektromotor 27, die via een haakse overbrenging 28 een in het gestel 1 gelagerde aandrijf-  
5 as 29 aandrijft. Op het einde van de aandrijfas dat zich nabij het aandrijf wiel 34 bevindt is een krukschijf 30 gemonteerd die een krukpen 31 draagt. Het aandrijf wiel 34 draagt eveneens een krukpen 33. De krukpen 31 en 33 zijn via een  
10 drijfslag 32 met elkaar gekoppeld. De constructie is zodanig gedimensioneerd dat de excentriciteit van de krukpen 31 kleiner is dan die van de krukpen 33. Hierdoor wordt bereikt dat bij rotatie van de krukschijf 30 het aandrijf wiel 34 in rotatie heen en weer wordt bewogen. Dit heeft tot gevolg dat de  
15 getande riem 19 heen en weer beweegt en daardoor het opneemorgaan 9 heen en weer beweegt tussen het opneemstation 2 en het afgiftestation 3.

Het zal duidelijk zijn dat bij rotatie van de aandrijfmotor 27 en dus van de aandrijfas 29 het aandrijf wiel 34  
20 continu dezelfde heen en weer gaande slag uitvoert, dat wil zeggen de riem 19 telkens over dezelfde afstand heen en weer beweegt. Om in de doos 4 een aantal lagen suikerklontjes suikerklontjes op te kunnen stapelen, moet de stand van het opneemorgaan 9 in het afgiftestation 3, aan het einde van de  
25 slag van de getande riem 19, overeenkomstig de positie van de te deponeren laag variëren. Dat wil zeggen wanneer drie lagen in de doos 4 aangebracht moeten worden, moet het opneemorgaan 9 voor de eerste laag een zodanige afgiftestand bereiken, dat de suikerklontjes nagenoeg met de bodem van de doos 4 in con-  
30 tact zijn, terwijl de afgiftestand voor de tweede en de derde laag respectievelijk eenmaal en tweemaal de hoogte van een suikerklontje daarboven liggen.

Deze verschillende eindstanden van het opneemorgaan 9 bij gelijkblijvende slag van het aandrijf wiel 34 worden be-  
35 reikt door de verstelmiddelen 26.

De verstelmiddelen 26 omvatten de eerdergenoemde omleidingsorganen 40 in de vorm van geleidingsrollen. De omleidingsorganen 40 zijn vast met een hulpframe 41 verbonden dat

ten opzichte van het gestel 1 kan worden bewogen in een ver-  
 stelrichting. In het getoonde uitvoeringsvoorbeeld is de ver-  
 stelrichting horizontaal. Twee tegenover elkaar liggende de-  
 len van de getande riem zijn in deze horizontale verstelrich-  
 ting tegengesteld aan elkaar elk een halve slag om één van de  
 5 omleidingsorganen 40 geleid. Door verplaatsing van de omlei-  
 dingsorganen 40 in de verstelrichting varieert bij deze con-  
 structie de lengte van de door de vaste tandwielen 24 en de  
 omleidingsrollen 40 voor de getande riem 19 bepaalde baan  
 10 niet, zodat de spanningstoestand van de getande riem gelijk  
 blijft. Wanneer het aandrijfwiel 34 stilstaat, zal bij ver-  
 plaatsing van de omleidingsorganen 40 in de verstelrichting  
 het deel van de getande riem 19 dat zich ten opzichte van de-  
 ze omleidingsorganen aan de andere zijde dan het aandrijfwiel  
 15 34 bevindt, zich in zijn langsrichting verplaatsen over een  
 afstand die gelijk is aan tweemaal de door de omleidingsorga-  
 nen 40 afgelegde afstand. De instelling van de verschillende  
 afgiftestanden voor het opneemorgaan 9 berust er dan ook op,  
 dat bij een gelijkblijvende heen en weer gaande slag van het  
 20 aandrijfwiel 34 de verschillende eindstanden worden verkregen  
 door verplaatsing van de omleidingsorganen 40 in de verstel-  
 richting. Het is hiertoe dus noodzakelijk, dat de door de  
 kruk/drijfstang-overbrenging gevormde bewegingsinrichting 25  
 zich ten opzichte van de omleidingsorganen 40 aan de andere  
 25 zijde dan het opneemorgaan 9 op de getande riem 19 aangrijpt.

De in de inrichting 1 volgens de uitvinding toege-  
 paste verplaatsingsmiddelen 42 voor de omleidingsorganen 40  
 worden nader beschreven aan de hand van fig. 3 en 4.

Het hulpframe 41 is in het gestel ondersteund door  
 30 een aantal evenwijdige en even lange scharnierend met het ge-  
 stel 1 en het hulpframe 41 verbonden steunpoten 45. De lengte  
 van de steunpoten 45 is groot ten opzichte van de door het  
 hulpframe 41 uit te voeren bewegingen in de verstelrichting,  
 zodat deze bewegingen bij benadering rechtlijnig verlopen. De  
 35 omleidingsorganen 40 zijn met het hulpframe 41 verbonden door  
 assen 48 die door sleuven 49 in respectievelijk de gestelpla-  
 ten 7 en 8 uitsteken. Aan het hulpframe 41 is een uithouder  
 46 bevestigd die aan zijn einde een nokrol 47 draagt. Deze

nokrol 47 grijpt aan in een uitgespaarde curve 55 in een curveschijf 54. De curveschijf 54 is door bouten 56 verbonden met een op een as 51 gelagerde naaf 53. De as 51 is in het gestel 1 gemonteerd met behulp van een steun 52.

5           Voor de duidelijkheid is in fig. 3 de aandrijfas 29 weergegeven naast de as 51 in plaats van daarboven, zoals in werkelijkheid het geval is, zoals blijkt uit fig. 1.

De curveschijf 54 wordt vanaf de aandrijfas 29 aangedreven door een overbrenging 50. De ratio van deze overbrenging is gelijk aan de reciproke van het aantal lagen dat in  
10 het afgiftestation 3 moet worden gedeponereerd. In dit voorbeeld, waarbij drie lagen suikerklontjes in de doos 4 worden gelegd, is de ratio dus 1:3. Dit houdt in, dat bij drie omwentelingen van de aandrijfas 29 de curveschijf 54 één omwenteling heeft gemaakt.  
15

Door de mechanische koppeling van de verplaatsingsmiddelen 42 met de bewegingsinrichting 25 van de aandrijfmiddelen 20 voor het opneemorgaan 9, wordt een volmaakte synchronisatie tussen de bewegingen van het opneemorgaan 9 en die  
20 van de verstelmiddelen bereikt.

In een niet getoonde uitvoeringsvorm kunnen de verplaatsingsmiddelen een stappenmotor omvatten, die de gewenste verplaatsing van de omleidingsorganen 40 verzorgt. De stappenmotor kan bijvoorbeeld op een voor een vakman voor de hand  
25 liggende wijze door middel van een kruk-drijfstangmechanisme het hulpframe 41 verplaatsen. In plaats van een kruk-drijfstangmechanisme zijn ook andere constructieve oplossingen mogelijk zoals bijvoorbeeld een door de stappenmotor roteerbaar aangedreven schroefspil, die aangrijpt in een met het hulp-  
30 frame 41 verbonden moer.

In fig. 4 zijn schematisch met A, B en C de situaties in de drie verschillende afgiftestanden van het opneemorgaan 9 weergegeven. De stand C komt overeen met het deponeren van de eerste laag suikerklontjes, de stand B met die van de  
35 tweede laag en de stand A met die van de derde laag. Het opneemorgaan 9 voert dus drie bewegingen uit tussen het opneemstation 2 en het afgiftestation 3, tegen één omwenteling van de curveschijf 54. De curve-uitsparing 55 in de curveschijf

is zodanig uitgevoerd dat de verstelmiddelen zich telkens halverwege tussen de standen A, B en C in dezelfde positie bevinden. Dit is noodzakelijk, omdat in die situaties het opneemorgaan 9 zich in het opneemstation 2 bevindt en daar telkens dezelfde eindstand moet hebben, aangezien de suikerklontjes 5 continu op hetzelfde niveau door de transportinrichting 11 worden aangevoerd. Deze tussenpositie komt bij voorkeur overeen met een van de standen A, B of C. Hierdoor wordt het aantal verplaatsingen minimaal. Bij de in fig. 4 getekende curve komen de tussenposities overeen met de positie B.

Opdat de inrichting ook gebruikt kan worden voor het in het afgiftestation 3 plaatsen van een ander aantal lagen voorwerpen, is de overbrenging 50 omstelbaar en de curveschijf 54 verwisselbaar uitgevoerd. De overbrenging 50 die hier uitgevoerd is als kettingoverbrenging omvat een tandwielgroep 60 die door een spie 61 verschuifbaar maar niet-roteerbaar met de as 29 is verbonden. Door de ketting van de overbrenging 50 op een ander tandwiel van de tandwielgroep 60 te leggen kan een andere overbrenging worden gerealiseerd, bijvoorbeeld 1:4 of 1:5 voor het plaatsen van respectievelijk 4 of 5 lagen in een doos. Bij het voor een ander aantal lagen instellen van de inrichting 1 wordt ook de curveschijf 54 verwisseld. Voor een gemakkelijke verwisselbaarheid is de curveschijf hiertoe volgens een diametraal vlak deelbaar.

Om de gewenste goede synchroniciteit tussen de aandrijfas 29 en de as 51 te verkrijgen, werkt op de ketting 50 een niet weergegeven spaninrichting die de overbrenging spelingsvrij houdt. Deze spaninrichting omvat twee spanrollen die gelijkmatig op de twee tegenoverelkaar liggende rechte kettingdelen werken. Bij voorkeur worden deze spanrollen op voor de hand liggende wijze met één enkel bedieningsorgaan gekoppeld, zodat de spanrollen met één enkele instelhandeling op gelijke wijze worden versteld. Door de speling in de overbrenging gelijkmatig verdeeld over beide rechte kettingdelen te compenseren, houden de tandwielen, onafhankelijk van de slijtage en dus de spelingsstoestand van de overbrenging een zelfde hoekrelatie.

In de getoonde inrichting 1 zijn de omleidingsorga-

nen 40 in de verstelrichting achter elkaar geplaatst. Deze omleidingsorganen 40 kunnen echter ten opzichte van elkaar een willekeurige positie innemen. Van belang is slechts, dat de getande riem telkens in de verstelrichting naar het betreffende omleidingsorgaan 40 toe en daarvan af loopt. Op deze wijze wordt verzekerd dat de totale lengte van de baan volgens welke de getande riem zich uitstrekt, gelijk blijft.

In plaats van een getande riem, kan bijvoorbeeld ook een ketting worden toegepast. Een getande riem heeft echter het voordeel van een stillere loop en een geringere massa.

De overbrenging 50 van de aandrijfas 29 naar de curveschijf 54 kan ook, in plaats van één verschuifbare tandwielgroep twee vaste tandwielgroepen omvatten.

In de bovenstaande beschrijving is niet ingegaan op de wijze waarop de dozen 4 naar het afgiftestation 3 worden toegevoerd, en daarvan worden weggevoerd. Er zijn verschillende oplossingen mogelijk, waarbij een op zichzelf bekende carroussel een van de meest geschikte oplossingen vormt.

## CONCLUSIES

-----

1. Inrichting voor het in tenminste twee lagen in een afgeefstation plaatsen van door een transportinrichting in één laag in een opneemstation aangevoerde voorwerpen, omvattende een gestel, een langs een bewegingsbaan beweegbaar  
 5 tussen het opneemstation en het afgeefstation met het gestel verbonden opneemorgaan voor de voorwerpen, aandrijfmiddelen voor het langs de bewegingsbaan bewegen van het opneemorgaan en verstelmiddelen voor het telkens instellen van met de verschillende lagen overeenkomende afgeefstanden van het opneem-  
 10 orgaan, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen een met het opneemorgaan verbonden langwerpige buigzaam element zoals een riem of ketting omvat, die volgens een gedeeltelijk met de bewegingsbaan samenvallende, in hoofdzaak gesloten baan wordt geleid door vast met het gestel verbonden geleidingselementen  
 15 zoals geleidingswielen, dat de verstelmiddelen twee vast met een, ten opzichte van het gestel, in een verstelrichting verplaatsbaar geleid hulpframe verbonden omleidingsorganen zoals geleidingswielen, en verplaatsingsmiddelen voor het hulpframe omvatten, waarbij twee tegenover elkaar liggende delen van  
 20 het langwerpige buigzame element in de verstelrichting tegengesteld aan elkaar elk een halve slag om één van de omleidingsorganen zijn geleid, en dat de aandrijfmiddelen verder een ten opzichte van de omleidingsorganen aan de andere zijde dan het opneemorgaan op het langwerpige buigzame element aangrijpende bewegingsinrichting omvat.  
 25

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het langwerpige buigzame element een getande riem is.

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de bewegingsinrichting een door een elektromotor roterend aangedreven, in het gestel gelagerde aandrijfas omvat, welke via een op een kruk daarvan aangrijpende drijfstang gekoppeld is met een krukpen die verbonden is met een, met het buigzame element in aangrijping verkerend aandrijf wiel, waarbij de excentriciteit van de krukpen groter is dan die van de  
 35 krukas.

4. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het hulpframe wordt ondersteund door een aantal evenwijdige en even lange scharnierend met het gestel en het hulpframe verbonden steunpoten.

5           5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat de verplaatsingsmiddelen een via een overbrenging met een ratio gelijk aan de reciproke van het aantal lagen, met de krukas gekoppelde curveschijf omvat op welke curveschijf een met het hulpframe verbonden element aangrijpt.

10           6. Inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de overbrenging omstelbaar is en de curveschijf verwisselbaar is.

7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de curveschijf volgens een diametraal vlak deelbaar is.

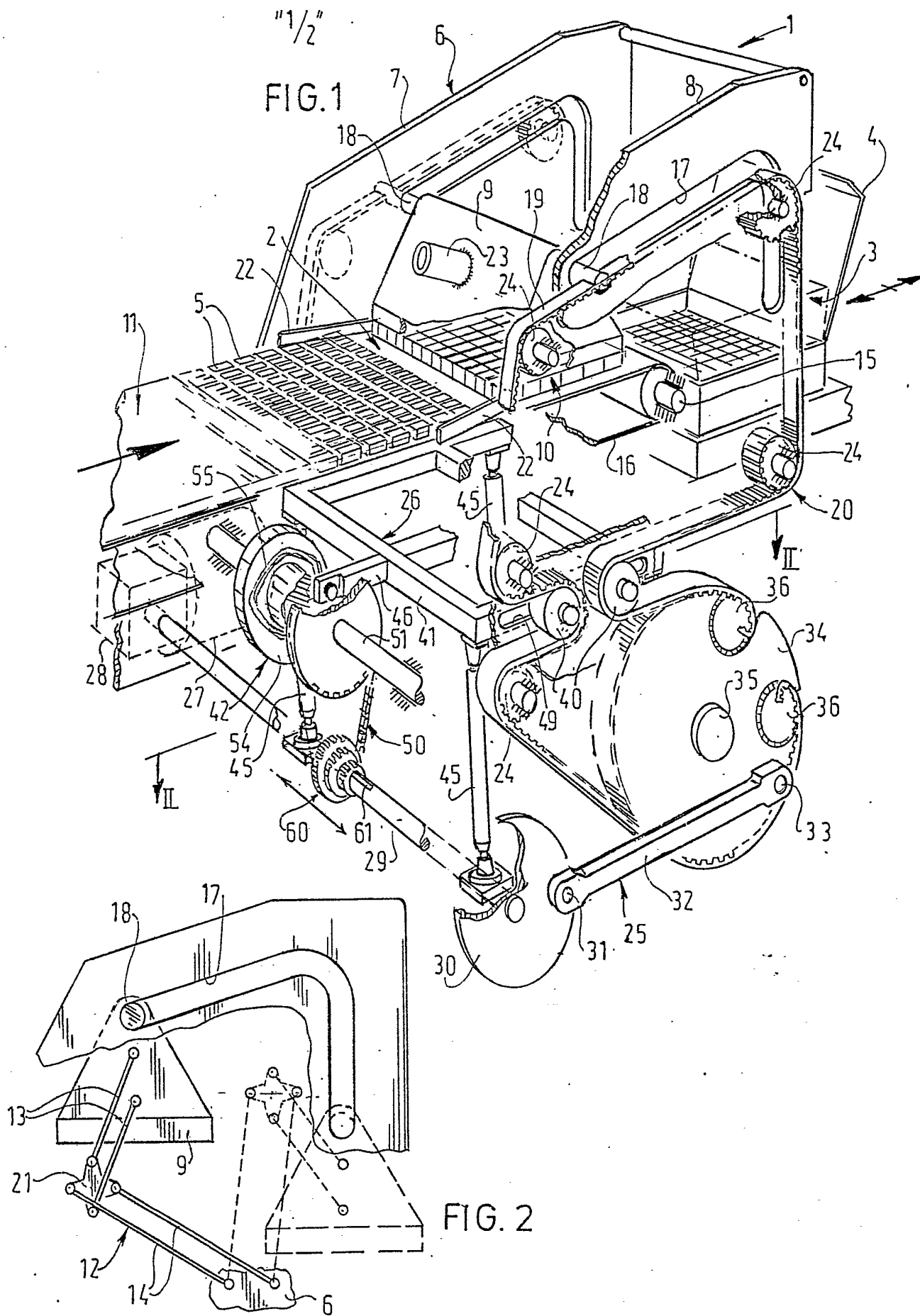
15           8. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat de verplaatsingsmiddelen een stappenmotor omvatten.

9. Inrichting volgens een van de voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat deze bestemd is voor voorwerpen in de vorm van suikerklontjes.

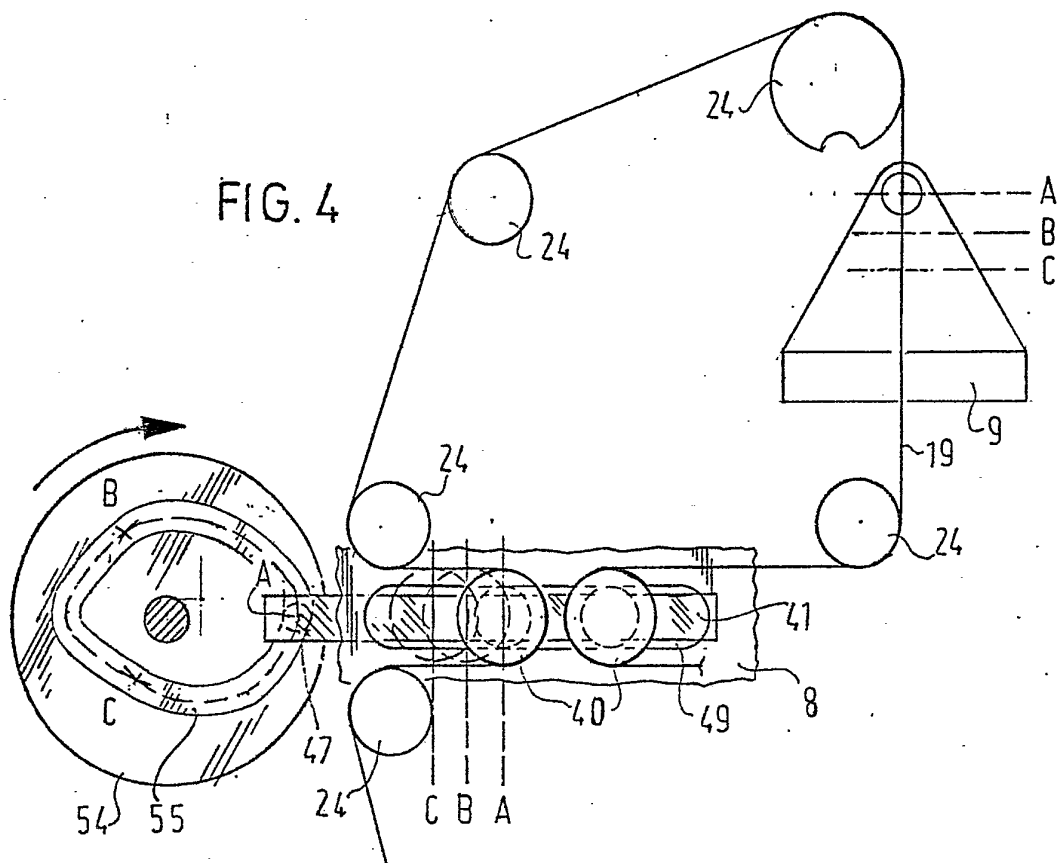
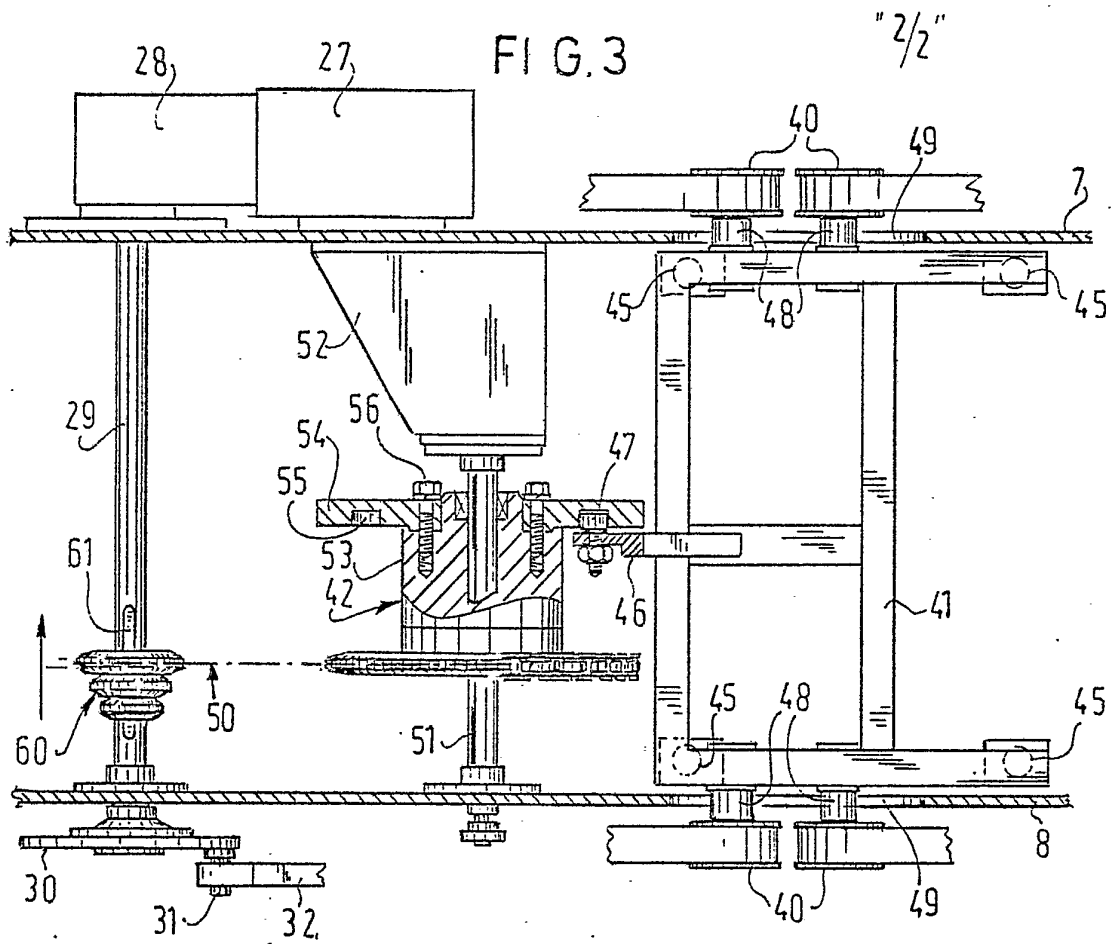
-----

---

-



8300526



8300526