

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1008069

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1008069

51 Int.Cl.<sup>6</sup>  
B65G17/08

22 Ingediend: 19.01.98

41 Ingeschreven:  
20.07.99

73 Octrooihouder(s):  
MCC Nederland B.V. te 's-Gravenzande.

47 Dagtekening:  
20.07.99

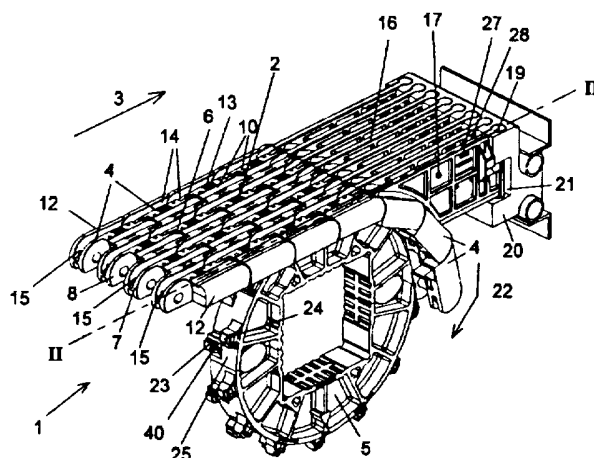
72 Uitvinder(s):  
George Johannes van Zijderveld te  
's-Gravenzande  
Franciscus Josephus Maria van Esch te Breda

45 Uitgegeven:  
01.09.99 I.E. 99/09

74 Gemachtigde:  
Mr. Drs. S.U. Ottevangers c.s. te 2508 DH Den  
Haag.

54 Transportmat alsmede systeem voor het transporteren van producten.

57 Transportmat voor het in een transportrichting tussen ten minste twee omloopwielen transporteren van producten. De transportmat omvat een aantal in transportrichting opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende kunststof modules die in transportrichting elk aan hun voor- en achterzijde voorzien zijn van scharnierogen. De scharnierogen van in transportrichting opeenvolgende modules werken samen en zijn met behulp van dwars op de transportrichting verlopende scharnierpennen gekoppeld. De bovenvlakken van de modules vormen samen een transportvlak. De modules zijn elk voorzien van zich in hoofdzaak dwars op het transportvlak uitstreckende, doorgaande openingen en van een in hoofdzaak vlak bovenvlak waarin ten minste een zich in transportrichting uitstreckende groef is aangebracht. De modules zijn zodanig gekoppeld dat het transportvlak een in hoofdzaak rechte, zich in transportrichting over de lengte van de transportmat uitstreckende sleuf omvat. De ten minste ene groef is bij voorkeur voorzien van twee zijwanden die via een grondvlak verbonden zijn.



NL C 1008069

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

Titel: Transportmat alsmede systeem voor het transporteren van producten.

De uitvinding heeft betrekking op een transportmat voor het in een transportrichting tussen ten minste twee omloopwielen transporteren van producten, omvattende een aantal in transportrichting opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende kunststof modules die, in transportrichting gezien, elk aan een voor- en achterzijde voorzien zijn van scharnierogen, waarbij de scharnierogen van in transportrichting opeenvolgende modules samenwerken en met behulp van dwars op de transportrichting verlopende scharnierpennen gekoppeld zijn, van welke modules de bovenvlakken samen een transportvlak vormen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een transportsysteem, omvattende een tussen twee omloopwielen verlopende eindloze transportmat voor het tussen de omloopwielen in een transportrichting transporteren van producten, welke transportmat een aantal in transportrichting opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende kunststof modules omvat die, in transportrichting gezien, elk aan een voor- en achterzijde voorzien zijn van scharnierogen, waarbij de scharnierogen van in transportrichting opeenvolgende modules samenwerken en met behulp van dwars op de transportrichting verlopende scharnierpennen gekoppeld zijn van welke modules de bovenvlakken samen een transportvlak vormen, welk transportsysteem voorts een overschuifinrichting omvat voor het nabij een omloopwiel vanaf of naar het transportvlak overschuiven van producten die door de transportmat naar of vanaf dat omloopwiel getransporteerd worden.

Dergelijke transportmatten en transportsystemen zijn bekend en worden toegepast voor het transporteren van allerlei producten in een groot aantal verschillende omgevingen. Een bijzonder veeleisende toepassing van een dergelijke transportmat en een dergelijk transportsysteem

1008069

is het transporteren van producten door een pasteur om de producten te pasteuriseren.

Bij het pasteuriseren worden producten, in het bijzonder dranken, nadat deze in een verpakking zijn  
5 aangebracht gedurende enige tijd verhit om de houdbaarheid van de producten te verlengen. Daartoe worden de afgesloten verpakkingen waarin zich het product bevindt op een transportbaan geplaatst en door een omkasting geleid die een lange waterdichte tunnel vormt. De transportbaan heeft  
10 dikwijls een lengte van 25-35 meter en een breedte van 3-5 meter. De transportbaan voert de producten binnen de tunnel langs een aantal zones waar warm water met per zone telkens een andere temperatuur op de verpakkingen gesproeid wordt, bijvoorbeeld 20-40-60-80-60-40 °C. Een dergelijke  
15 transportbaan transporteert de producten met een snelheid van circa 0,5-1 m/sec. en heeft een capaciteit van circa 30-70.000 verpakkingen per uur. In de temperatuurzones wordt per m<sup>2</sup> baanoppervlak circa 25 m<sup>3</sup> water per uur op de producten gesproeid. Teneinde het water meer efficiënt te  
20 gebruiken wordt de transportbaan bij voorkeur dubbeldeks uitgevoerd. De verpakkingen die met behulp van de transportbaan door de pasteur heen worden getransporteerd zijn gebruikelijkerwijs uit metaal, kunststof of glas vervaardigde potten of flessen.

25 Bij de bekende transporteurs worden als transportbaan dikwijls eindloze transportmatten toegepast die opgebouwd zijn uit een weefsel van roestvrij stalen draden. Nadelig hiervan is dat dergelijke transportmatten duur zijn om aan te schaffen. Bovendien zijn deze transportmatten  
30 niet modulair opgebouwd, waardoor het herstellen van een beschadiging in een dergelijke transportmat een tijdrovend karwei is dat door een specialist moet worden uitgevoerd.

Een ander type transportbaan dat wordt toegepast voor het door een pasteur transporteren van producten is  
35 een balkenbaan (Eng: "walking beam"). Hierbij wordt de transportbaan gevormd door een aantal naast elkaar gelegen

even en oneven rijen van in transportrichting opeenvolgende balken, waarbij de naast elkaar gelegen rijen balken elkaar telkens in lengte overlappen. Met behulp van kruk-  
drijfstangmechanismen worden de balken zodanig heen en weer  
5 bewogen dat de producten telkens door de even rijen balken worden opgetild en worden neergezet op de in transport-  
richting volgende rij oneven balken en zo voort. Niet alleen is een dergelijke inrichting zeer duur in aanschaf en onderhoud, ook is de kans op beschadiging van de  
10 verpakking en/of het product groot door het binnen de pasteur telkens optillen en neerzetten van het product.

Uit kostenoverwegingen is reeds getracht de transportbaan uit te voeren als een eindloze transportmat die in een transportrichting omloopt tussen een eerste  
15 omloopwiel en een tweede omloopwiel. De transportmat is daarbij opgebouwd uit een groot aantal aaneen geschakelde kunststof modules, die elk uit een aantal parallel naast elkaar in transportrichting verlopende lamellen zijn opgebouwd. Een aantal van deze lamellen is voorzien van een  
20 verhoogde ribbe. De bovenzijden van deze ribben vormen tezamen een transportvlak. Nabij de omloopwielen worden de producten naar of vanaf het transportvlak overgeschoven door een overschuifinrichting die een kam omvat met een vlak deel dat tandvormige uitsteeksels draagt. De tanden  
25 reiken tussen de verhoogde ribben, zodanig dat bij het afvoeren de voorste producten door de volgende producten vanaf het transportvlak worden overgeschoven en via de tanden op het vlakke deel van de kam gedrukt worden,  
terwijl de modules via het tweede omloopwiel hun eindloze  
30 baan vervolgen. Bij het aanvoeren van producten worden de voorste producten ter plaatse van het eerste omloopwiel door volgende producten vanaf het vlakke deel van de kam via de tanden op het transportvlak gedrukt.

Een nadeel van de bekende kunststof transportmat is  
35 dat deze, vanwege de hoge temperaturen waaraan de transportmat in de pasteur wordt blootgesteld en vanwege de

grote trekkracht die daarbij op de transportmat wordt uitgeoefend, onvoldoende rek- en slijtagebestendig is.

Een ander nadeel van de bekende kunststof transportmat en van het bekende transportsysteem is dat deze niet geschikt zijn voor het door een pasteur transporteren van glazen verpakkingen. Bij het pasteuriseren neemt namelijk de druk in de verpakking toe. Dit kan leiden tot breuk van circa 1% van de glazen verpakkingen ten gevolge van zwakke plekken in het glas en/of een te hoge vullingsgraad van de verpakking. Bij de bekende transportmat en bij het bekende transportsysteem raken de glasscherven van de gebroken verpakkingen beklemd tussen de ribben en/of de lamellen van de modules, waardoor de modules elkaar en/of de omloopwielen beschadigen. Bovendien vallen grote, vlakke glasscherven door de tussen de lamellen van de modules gelegen ruimten heen op de binnenzijde van het omlopende deel van de transportmat, zodat dergelijke scherven, wanneer ze opnieuw bij een omloopwiel aankomen, de modules en/of het omloopwiel beschadigen. Eveneens raakt de overschuifinrichting beschadigd. In het bijzonder breken de tanden van de kam af of worden deze verbogen door tussen de ribben en/of de lamellen geklemde glasscherven, waardoor ze een obstakel vormen voor de verpakkingen. Voorts kunnen glasscherven zich ophopen onder het vlakke gedeelte van de kam van de overschuifinrichting, waardoor de kam in het transportvlak omhoog komt en de tanden een obstakel voor de producten vormen. In de praktijk worden derhalve als transportbaan in een pasteur voor producten die verpakt zijn in een glazen verpakking nauwelijks kunststof matten en /of dergelijke transportsystemen toegepast. Dit is eveneens het geval wanneer kunststof transportmatten en / of dergelijke transportsystemen in andere omstandigheden worden toegepast waar hoge eisen worden gesteld aan de temperatuursbestendigheid, slijtvastheid en robuustheid.

1008069

De uitvinding beoogt te voorzien in een temperatuursbestendige, slijtvaste en robuuste transportmat en in een temperatuursbestendig, slijtvast en robuust transportsysteem van de in de aanhef genoemde soort, in het  
5 bijzonder geschikt voor het transporteren van glazen verpakkingen door een pasteur, welke transportmat en welk transportsysteem bovengenoemde nadelen niet bezitten. Daartoe heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de modules elk voorzien zijn van zich in  
10 hoofdzaak dwars op het transportvlak uitstrekken- de, doorgaande openingen en van een in hoofdzaak vlak bovenvlak waarin ten minste één zich in transportrichting uitstrekken- de groef is aangebracht en dat de modules zodanig gekoppeld zijn dat het transportvlak een in hoofdzaak  
15 rechte, zich in transportrichting over de lengte van de transportmat uitstrekken- de sleuf omvat.

Hierdoor wordt onder meer bereikt dat minder scherven door de module heen vallen of in de module klem komen te zitten, terwijl de producten nabij het omloopwiel  
20 met behulp van een vinger die met de in de modules aangebrachte groef samenwerkt, vanaf of naar het transportvlak kunnen worden overgeschoven onder gelijktijdige verwijdering van scherven en vuil langs de vinger. Via de doorgaande openingen kan kleiner vuil, glasgruis en water door  
25 de module heen afgevoerd worden.

In een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de ten minste ene groef voorzien is van twee zijwanden die via een grondvlak verbonden zijn. Hierdoor wordt bereikt dat het door de  
30 module heen vallen van scherven bemoeilijkt wordt.

In nog een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de ten minste ene groef dwars op de transportrichting een in hoofdzaak rechthoekige, bij voorkeur zich naar het bovenvlak toe  
35 verbredende doorsnede heeft. Hierdoor wordt bereikt dat de kans op verklemming van scherven in de groef verder ver-

kleind wordt, terwijl het samenwerken van de vinger met de groef vergemakkelijkt wordt. In een voordelige uitvoering heeft de ten minste ene groef dwars op de transportrichting een trapeziumvormige doorsnede en/of een gekromd grondvlak.

5 In een volgende uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk, dat het grondvlak van de ten minste ene groef voorzien is van stromingsblokkeringsmiddelen. Hierdoor wordt bereikt dat water zich niet langs de sleuf over de transportmat verplaatst, waardoor voor-  
10 komen wordt dat het water uit de verschillende temperatuurzones van de pasteur gemengd wordt.

In weer een volgende uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat het grondvlak van de ten minste ene groef in transportrichting gekromd is.  
15 Hierdoor wordt bereikt dat het grondvlak een stromingsblokkeringsmiddel vormt dat goed met een vinger kan samenwerken. In een voordelige uitvoering is deze kromming naar het transportvlak toe bol uitgevoerd, zodat water via de groef langs de voorkant en de achterkant van de module weg  
20 kan stromen.

In een verdere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat het grondvlak van de ten minste ene groef gekromd is met een zodanige straal dat de sleuf, indien de transportmat om een omloopwiel loopt,  
25 ter plaatse een cirkelboog vormt met de as van het omloopwiel als middelpunt. Hierdoor wordt bereikt dat de vinger en/of een daarbij behorend draaglichaam ter plaatse van een omloopwiel tegen de sleuf kan steunen en de sleuf kan afsluiten tegen het binnendringen van glasscherven.

30 Hierdoor wordt bovendien bereikt dat de vingers niet dwars op het transportvlak op en neer bewogen worden door het polygooneffect, of dat voorkomen wordt dat door het polygooneffect een zich openende en sluitende spleet onder de vingers ontstaat. Het polygooneffect treedt op doordat  
35 de transportmat vanwege de stijfheid van de afzonderlijke modules ter plaatse van het omloopwiel vervormt als een

veelhoek. Deze veelhoek heeft bij rotatie ten opzichte van de vingers een steeds toe- en afnemende straal.

In een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de doorsnede van de ten minste ene groef dwars op de transportrichting nabij de 5 voor- en/of achterzijde van de module groter is dan nabij het midden van de module. Hierdoor wordt bereikt dat het binnentreden van een met de groef samenwerkende vinger vergemakkelijkt wordt indien de vinger enigszins scheef 10 staat en/of er zich vuil of glas in de groef bevindt, een en ander onafhankelijk van het in transportrichting heen of terug bewegen van de module.

In een volgende uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de ten minste ene 15 groef zich over een scharnieroog uitstrekt. Hierdoor wordt bereikt dat bij het omlopen van de mat over het omloopwiel de vinger op het in transportrichting voorste deel van de module aangrijpt, nabij de scharnieras tussen de modules.

In weer een volgende uitvoering heeft de transport- 20 mat volgens de uitvinding het kenmerk dat de modules elk voorzien zijn van een in hoofdzaak vlak bovenzvlak waarin een tevoren bepaald aantal zich in transportrichting uitstreckende groeven zijn aangebracht en dat de modules zodanig gekoppeld zijn dat het transportvlak dat aantal 25 zich parallel in transportrichting over de lengte van de transportmat uitstreckende sleuven omvat. Hierdoor wordt bereikt dat de transportmat kan samenwerken met ten minste twee parallel verlopende vingers, waartussen scherven 30 kunnen worden afgevoerd en waarover de producten vanaf of naar het transportvlak kunnen worden overgeschoven.

In een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de doorgaande openingen, gezien in een vlak dat parallel is aan het transportvlak, een rechthoekige, ellipsvormige, ovale of 35 ronde doorsnede hebben. Hierdoor wordt bereikt dat water,

vuil en glasgruis goed door de openingen kunnen worden afgevoerd.

In nog een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de doorgaande openingen zijn aangebracht in het grondvlak van de ten minste ene groef. Hierdoor wordt bereikt dat water, vuil en glasgruis vanuit de bodem door de openingen in de groef kunnen wegvloeien.

In een volgende uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de doorgaande openingen in de ruimte tussen de groeven zijn aangebracht. Hierdoor wordt bereikt dat water, vuil en glasgruis vanaf de vlakke bovenzijde van de module kunnen worden afgevoerd.

In een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de module aan de voor- en achterzijde voorzien is van een gelijk aantal scharnierogen, welke scharnierogen, in een richting dwars op de transportrichting, zijn aangebracht met een onderlinge tussenafstand die in hoofdzaak gelijk is aan de breedte van een scharnieroog, zodanig dat de scharnierogen aan de voor- en achterzijde van de module een scharnieroogbreedte ten opzichte van elkaar versprongen zijn.

Hierdoor wordt bereikt dat bij het inkorten van de transportmat minimaal slechts één rij modules verwijderd hoeft te worden. Dit is met name voordelig wanneer de transportmat een eindloze lus vormt en het doorhangen van de transportmat aan de retourzijde vermeden moet worden, zoals bij een transportmat die een tweede of volgende verdieping vormt bij een pasteur.

In nog een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de scharnierogen elk voorzien zijn van een het bovenvlak van de modules horizontaal rakende afronding met een parallel aan de transportrichting vanaf de hartlijn van de scharnierpennen buitenwaarts reikende straal van constante grootte, en dat de ruimten tussen de scharnierogen voorzien zijn van een met

de afronding corresponderend gevormde uitsparing. Hierdoor wordt bereikt dat de ruimten tussen de scharnierogen de scharnierogen van een daaropvolgende module overkappen, hetgeen resulteert in een vlak transportvlak ter plaatse van de koppeling van de rijen modules. Door de constante 5 straal wordt bovendien bereikt dat de spleet tussen de opeenvolgende modules ook bij het verbuigen van de transportmat ter plaatse van de omloopwielen constant blijft, waardoor glasscherven en glasgruis niet tijdens het 10 verbuigen van de transportmat beklemd raken. Zodoende wordt de kans op beschadiging van de modules verkleind.

In een verdere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de scharnierogen elk een scharniergat omvatten voor het opnemen van een 15 scharnierpen, van welk scharniergat de hartlijn op minder dan de helft van de hoogte van de module ligt. Hierdoor wordt bereikt, dat wanneer glasscherven op de onderliggende retourzijde van een eindloze transportband vallen, de kans verminderd wordt dat deze glasscherven in de ruimte tussen 20 de modules beklemd raken bij het verbuigen van de transportmat ter plaatse van het retourwiel.

In een voordelige uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de scharnierogen elk voorzien zijn van ten minste een groef. Hierdoor wordt het 25 vooruitsteken van de scharnierogen optimaal benut.

In een verdere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk, dat de modules elk aan de onderzijde voorzien zijn van een ten minste een kamer voor het opnemen van de tanden van het tandwiel, welke 30 kamer twee overstaande scharnierogen met elkaar verbindt en, in een richting dwars op de transportrichting, tussen twee scharnierogen gelegen is. Hierdoor wordt bereikt dat de modules voorzien zijn van een grote aandrijfkamer, waardoor de kans dat glasscherven erin beklemd raken klein 35 is, terwijl de module in langsrichting voldoende stijf is

en in twee richtingen op een tandwiel gemonteerd kan worden.

In een verdere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de kamer vanaf de  
5 onderzijde van de module gezien in hoofdzaak Z-vormig is waarbij de poten van de Z elk nabij een scharnieroog gelegen zijn en een gekromd oppervlak vormen waarlangs een tand van een tandwiel afgewenteld kan worden. Hierdoor wordt bereikt dat de module in twee richtingen aangedreven  
10 kan worden.

In een andere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de modules elk aan de onderzijde voorzien zijn van in transportrichting ver-  
lopende verstijvingsschotten. Hierdoor wordt de stijfheid  
15 in langsrichting van de modules verhoogd.

In een verdere uitvoering heeft de transportmat volgens de uitvinding het kenmerk dat de module vervaardigd is uit glasgevulde kunststof, in het bijzonder glasgevuld polypropyleen. Hierdoor wordt bereikt dat rek van de module  
20 verminderd wordt. Door het toepassen van glasgevuld polypropyleen wordt verrassenderwijs een voldoende taaie en kruipvaste module bereikt met behulp van een relatief goedkoop materiaal. Bij voorkeur is de kunststof van de module gevuld met een glasvulling van 10-30 volume procent  
25 glasvezels en/of glasbolletjes, in het bijzonder 15-25 volume procent glasvezels en/of glasbolletjes.

Het transportsysteem volgens de uitvinding heeft het kenmerk, dat de transportmat voorzien is van een in  
hoofdzaak vlak transportvlak met zich in hoofdzaak dwars op  
30 het transportvlak uitstreckende doorgaande openingen en met ten minste één zich in transportrichting uitstreckende, in hoofdzaak rechte sleuf en dat de overschuifinrichting ten minste een met de ten minste ene groef samenwerkende vinger  
omvat

35 Hierdoor wordt onder meer bereikt dat minder scherven door het transportvlak heen vallen of in trans-

portmat klem komen te zitten, terwijl de producten nabij het omloopwiel met behulp van een vinger die met de in de modules aangebrachte groef samenwerkt, vanaf of naar het transportvlak kunnen worden overgeschoven onder gelijktijdige verwijdering van scherven en vuil langs de vinger. Via de doorgaande openingen kan kleiner vuil, glasgruis en water door de module heen afgevoerd worden.

In een andere uitvoering heeft het transportsysteem volgens de uitvinding het kenmerk dat de transportmat voorzien is van een in hoofdzaak vlak transportvlak met een tevoren bepaald aantal zich parallel in transportrichting uitstreckende, in hoofdzaak rechte sleuven en dat de overschuifinrichting een met het aantal groeven corresponderend aantal vingers omvat, welke vingers met de groeven samenwerken. Hierdoor wordt bereikt dat vuil, scherven en glasgruis tussen de vingers door kunnen worden afgevoerd.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld dat in een tekening is weergegeven. In de tekening toont:

Fig. 1 een schematische perspectieftekening van een deel van een transportsysteem volgens de uitvinding;

fig. 2 een dwarsdoorsnede van fig. 1 langs de lijn II-II;

fig. 3 een schematische perspectieftekening van een module van de transportmat van het transportsysteem van fig. 1 van bovenaf gezien;

fig. 4 een schematisch perspectieftekening van een module van de transportmat van het transportsysteem van fig. 1 van onderaf gezien;

fig. 5 een schematische perspectieftekening van een draaglichaam van het transportsysteem van fig. 1; en

fig. 6 een schematische perspectieftekening van een montageblok van het transportsysteem van fig. 1.

De figuren zijn schematische weergaven van een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding en dienen

slechts ter illustratie. In de figuren zijn dezelfde of overeenkomende onderdelen met dezelfde verwijzingscijfers weergegeven.

Refererend aan figuren 1 en 2 is daarin een detail  
5 van een transportsysteem 1 volgens de uitvinding weergegeven. Het transportsysteem 1 omvat een eindloze transportmat 2 die tussen twee omloopwielen omloopt. In de figuren 1 en 2 is slechts een deel van de transportmat 2 zichtbaar, nabij het "einde" van de transportmat 2 ter  
10 plaatse van het omlopen van de transportmat 2 om een omloopwiel 5. De transportmat 2 omvat een aantal in een transportrichting 3 opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende rijen kunststof modules 4. In figuur 1 is van elke rij slechts één module 4 weergegeven. De  
15 modules 4 hebben, in transportrichting, elk een voorzijde 6 en een achterzijde 7. De modules 4 zijn elk aan hun respectieve voor- en achterzijde 6, 7 voorzien van scharnierogen 8. De scharnierogen 8 van in transportrichting 3 opeenvolgende modules 4 werken samen en zijn met behulp van  
20 dwars op de transportrichting 3 verlopende scharnierpennen 9 gekoppeld. De scharnierpennen 9 verlopen dwars op de transportrichting 3 over de gehele breedte van de transportmat 4 en zijn bij voorkeur vervaardigd uit kunststof. De bovenvlakken 10 van de modules vormen samen een transportvlak 11.  
25

Bij voorkeur is de transportmat 2 opgebouwd uit rijen met hun zijkanten 12 aaneen gelegen modules 4, waarbij de modules 4 van in transportrichting 3 opeenvolgende rijen ten opzichte van elkaar versprongen zijn,  
30 zoals bij een baksteenpatroon. De modules 4 zijn elk voorzien van zich in hoofdzaak dwars op het transportvlak 11 uitstreckende doorgaande openingen 13. Opgemerkt wordt dat onder zich in hoofdzaak dwars op het transportvlak 11 uitstreckende openingen 13 eveneens schuin vanaf  
35 het bovenvlak 10 naar de onderzijde 37 van de module 4 verlopende openingen moeten worden verstaan. De modules 4

hebben een in hoofdzaak vlak bovenvlak 10 waarin zich in transportrichting 3 uitstreckende groeven 14 zijn aangebracht. De modules 4 zijn zodanig gekoppeld dat het transportvlak 11 in hoofdzaak vlak is en een aantal in  
 5 hoofdzaak rechte, zich in transportrichting 3 over de lengte van de transportmat 2 uitstreckende sleuven 15 omvat, opgebouwd uit groeven 14.

Het transportsysteem 1 omvat voorts een nabij het omloopwiel 5 geplaatste overschuifinrichting 16 voor het  
 10 vanaf het transportvlak 11 overschuiven van producten die door de transportmat 2 in de transportrichting 3 naar het omloopwiel 5 getransporteerd worden. De overschuifinrichting 16 omvat een aantal in hoofdzaak vlakke draaglichamen 17 die elk aan een uiteinde een vinger 18 dragen  
 15 en die aan een overstaand uiteinde voorzien zijn van een cilindrisch bevestigingsorgaan 19. De draaglichamen 17 zijn met behulp van hun bevestigingsorganen 19 zodanig in bevestigingsopeningen 21 in het montageblok 20 bevestigd dat hun respectieve vingers 18 elk met een der sleuven 15  
 20 samenwerken, terwijl er tussen de draaglichamen 17 een tussenruimte 28 aanwezig is.

De werking van het transportsysteem is als volgt. Producten die op het transportvlak 11 van de transportmat 2 geplaatst zijn, worden in de transportrichting 3 verplaatst  
 25 door het omloopwiel 5 aan te drijven in de richting van de pijl 22. Hierdoor grijpen de nokken 23, 24, die aan de buitenomtrek 25 van het omloopwiel 5 aangebracht zijn, aan op de modules 4 in de kamers 26. Ter plaatse van het omloopwiel 5 volgen de modules 4 van de transportmat 2  
 30 eerst over circa 180° de buitenomtrek 25 van het omloopwiel 5 en volgen vervolgens de retourzijde van hun eindloze baan. Bij het omloopwiel 5 worden de producten door via de overschuifinrichting 16 van het transportvlak 11 af overgeschoven. De vingers 18 van de overschuifinrichting 16  
 35 reiken namelijk ter plaatse van het omloopwiel 5 tot in de sleuven 15, bij voorkeur tot boven of voorbij de hartlijn

van het omloopwiel 5, waardoor de in transportrichting 3 voorste producten door de daaropvolgende producten vanaf het transportvlak 11 worden overgeschoven en via de vingers 18 op de bovenzijde 27 van de draaglichamen 17 gedrukt worden in de richting van het montageblok 20. De producten worden vervolgens op een algemeen bekende wijze verder afgevoerd.

De produkten kunnen op het transportvlak 11 geplaatst worden met behulp van een nabij het eerste omloopwiel (niet getoond) aangebrachte overschuifinrichting 17, waarvan de vingers 18 in transportrichting 3 tot in de sleuven 15 reiken. Daartoe worden de produkten door in transportrichting achtergelegen produkten over de bovenzijden 27 van de draaglichamen 17 via de vingers 18 naar het transportvlak 11 overgeschoven, terwijl vuil etc. in de ruimten 28 tussen de draaglichamen 17 valt.

Wanneer de producten glazen flessen zijn en wanneer het systeem 1 wordt toegepast als transportbaan in een pasteur zoals eerder beschreven, zal tijdens het transport een aantal flessen breken en zullen zich door de vorm van de modules 2 glasscherven en grote delen vuil op de transportband ophopen. De doorgaande openingen 13 van de modules 4 maken het mogelijk om tijdens het transport water, kleinere delen vuil en glasgruis vanaf het transportvlak 11 door de modules 4 heen af te voeren. Glasscherven en grotere delen vuil worden met behulp van de vingers 18 van het transportvlak afgenomen en vallen via de ruimten 28 tussen de draaglichamen 17 naar beneden. Mochten de open ruimten 28 tussen de draaglichamen 17 verstopt raken dan is dit voor een waarnemer direct waarneembaar, zodat de open ruimten op tijd gereinigd kunnen worden. Wanneer een vinger 18 of een draaglichaam 17 beschadigd raakt of verbuigt, bijvoorbeeld door een in het transportvlak 11 geklemde glasscherf, is dit eveneens direct waarneembaar. Een draaglichaam 17 waarvan de vinger 18 beschadigd is of waarvan het draaglichaam 17 zelf beschadigd

is, kan als losse eenheid vervangen worden door het draaglichaam 17 uit het montageblok 20 te verwijderen op een wijze die bij de bespreking van het montageblok 20 nader toegelicht zal worden.

5           Aan de hand van de figuren 3 tot en met 6 zullen verschillende onderdelen van het transportsysteem nader worden besproken. Opgemerkt wordt dat het besproken uitvoeringsvoorbeeld slechts een voorkeursuitvoering betreft en dat binnen het kader van de conclusies zeer veel  
10 andere uitvoeringsvormen mogelijk zijn.

          Refererend aan de figuren 3 en 4 is daarin een module 4 getoond. Het bovenvlak 10 van de module 4 is in hoofdzaak vlak, zodat producten stabiel kunnen staan op de tussen de groeven 4 gelegen delen van het bovenvlak. De  
15 groeven 4 hebben elk twee zijwanden 29, 30 die via een grondvlak 31 verbonden zijn, zodat de kans dat scherven door de module 4 vallen verkleind is. De groeven 4 hebben dwars op de transportrichting een trapeziumvormige doorsnede, waardoor het samenwerken met een vinger 18 ver-  
20 makkelijkt wordt. Het grondvlak 31 van de groeven 4 is gekromd met een zodanige straal 32 dat de sleuf 15, wanneer de transportmat 2 om een omloopwiel 5 loopt, ter plaatse een cirkelboog vormt met de as van het omloopwiel 5 als het middelpunt (fig.2). Hierdoor wordt het stromen van water in  
25 langsrichting van de sleuf 15 vermeden en wordt voorkomen dat de vingers 18 ten gevolge van het eerder beschreven polygooneffect ten opzichte van het transportvlak 11 op en neer bewegen en/of dat er tussen de vingers 18 en de sleuf 15 een zich openende en sluitende spleet ontstaat.

30           De doorsnede van de groeven 4 dwars op de transportrichting 3 is nabij de voorzijde 6 en de achterzijde 7 van de module 4 groter dan nabij het midden 33 van de module 4 om het intreden van de vinger 18 in de groef 4 te vergemakkelijken. De doorgaande openingen 13 zijn uitgevoerd als  
35 ronde gaten die zowel in het bovenvlak 10 van de module 4

als in het grondvlak 31 van de in het bovenvlak 10 aan-  
gebrachte groeven 14 zijn aangebracht.

De doorgaande openingen 13 hebben in een richting  
parallel aan het transportvlak een grootste afmeting van  
5 minder dan 15 mm, bij voorkeur minder dan 10 mm, in het  
bijzonder minder dan 7 mm. Hierdoor wordt bereikt dat de  
kans dat glasscherven in de doorgaande openingen geraken  
verkleind wordt.

De module 4 is aan de voorzijde 6 en aan de achter-  
10 zijde 7 voorzien van een gelijk aantal scharnierogen 8. De  
scharnierogen 8 zijn, in een richting dwars op de trans-  
portrichting 3 aangebracht met een onderlinge tussenafstand  
die in hoofdzaak gelijk is aan de breedte van een  
scharnieroog 9 en zijn aan de voorzijde 6 en de achterzijde  
15 7 van de module 4 een scharnieroogbreedte ten opzichte van  
elkaar versprongen. In het bijzonder hoeft hierdoor bij het  
inkorten van de transportmat minimaal slechts een rij-  
modules 4 verwijderd te worden. Opgemerkt wordt dat modules  
4 waarvan de scharnierogen 8 niet ten opzichte van elkaar  
20 versprongen zijn en/of die aan de voorzijde 6 en de achter-  
zijde 7 een ongelijk aantal scharnierogen 8 hebben, even-  
eens mogelijk zijn binnen het kader van de conclusies.

De scharnierogen 8 zijn elk voorzien van een het  
bovenvlak 10 van de module horizontaal rakende afronding 34  
25 met een parallel aan de transportrichting 3 vanaf de  
hartlijn van de scharnierpennen 9 buitenwaarts reikende  
straal van constante grootte, terwijl de ruimten tussen de  
scharnierogen 8 voorzien zijn van een met de afronding 34  
corresponderend gevormde uitsparing 35. Hierdoor heeft de  
30 transportmat 2 ook ter plaatse van de overgangen tussen de  
rijen modules 4 een vlak transportvlak 11. Bovendien wordt  
voorkomen dat bij het verbuigen van de transportmat 2  
glasgruis vanaf de bovenzijde 10 in de ruimte tussen de  
modules 4 beklem raakt. De scharnierogen 8 van de modules 4  
35 hebben elk een scharniergat 36 voor het opnemen van een  
scharnierpen 9. Door het scharniergat 36 langwerpig uit te

voeren kan onder andere het monteren en demonteren van de scharnierpennen 9 eenvoudiger worden uitgevoerd. De hartlijnen van de scharniergaten 36 ligt op minder dan de helft van de hoogte van de module 4, dat wil zeggen dichterbij de onderzijde 37 dan bij het bovenvlak 10, een en ander ter voorkoming van het vanaf de onderzijde inwerken van glasgruis.

Refererend aan fig. 5 is daarin een draaglichaam 17 getoond dat een vinger 18 draagt. Het draaglichaam 17 wordt bij voorkeur uit kunststof vervaardigd. Het draaglichaam 17 is aan de overstaande zijde voorzien van een bevestigingsorgaan 19. Het draaglichaam 17 is voorzien van een gekromde zijde 43 die samenwerkt met de kromming van de sleuf 15 in de transportmat 2 ter plaatse van het omloopwiel 5 (fig. 2). Bij voorkeur is de doorsnede van de vinger 18 en de gekromde zijde 43 dwars op de transportrichting 3 corresponderend met de groef 14 uitgevoerd, in het bijzonder trapeziumvormig, zodat de vinger 18 en de gekromde zijde 43 de sleuf 15 afschermen tegen het binnentreden van glas. Het draaglichaam 17 is voorzien van een vlakke bovenzijde 27 voor het vanaf het transportvlak 11 overschuiven van producten in de richting van het montage blok 20. Het bevestigingsorgaan 19 heeft aan de bovenzijde 44 daarvan een grotere diameter dan aan de onderzijde 45 waarop bij de bespreking van het montageblok verder zal worden ingegaan. Het draaglichaam 17 is voorts voorzien van een klikvinger 46 voor samenwerking met een corresponderende uitsparing 47 in het montageblok 20. De klikvinger 46 is voorzien van een overkapping 48 die de klikvinger 46 tegen het daarop vallen van glasscherven en dergelijke beschermt en die het met een schroevendraaier blokkeren van de klikvinger 46 in een ingedrukte toestand mogelijk maakt, teneinde het monteren/demonteren van het draaglichaam 17 aan het montageblok 20 te vergemakkelijken.

Refererend aan fig. 6 is daarin een montageblok 20 getoond met een aantal in dwarsrichting van het montage-

blok 20 op onderlinge tussenafstand geplaatste, in parallel verlopende bevestigingsopeningen 21, omvattende een bovenste rij gaten 49 met een over de langsrichting daarvan van groot naar klein getrapte diameter, een uitsparing 47 en  
5 een onderste rij gaten 50. Bij een brede transportmat 2 worden dwars op de transportrichting 3 een aantal montageblokken 20 zij aan zij geplaatst. Het montageblok 20 is bij voorkeur uit kunststof vervaardigd. Bij het monteren van een draaglichaam 17 in het montageblok 20 wordt allereerst  
10 de klikvinger 46 van dat draaglichaam 17 in een ingeklapte positie gefixeerd door een staaf, zoals een schroevendraaier, tussen de klikvinger 46 en de overkapping 48 te steken. Vervolgens wordt het bevestigingsorgaan 19 door een  
15 der gaten van de bovenste rij gaten 49 gestoken totdat de onderzijde 45 van het bevestigingsorgaan 19 zich in een corresponderend gat van de onderste rij gaten 50 bevindt. Na verwijdering van de schroevendraaier veert de klikvinger 46 terug zodat deze het bevestigingsorgaan 19 door samenwerking met de uitsparing 47 vergrendelt. Demontage  
20 verloopt in omgekeerde volgorde.

Het is het ook mogelijk de klikvinger 46 te voorzien van een afgeschuinde rand waardoor de klikvinger tijdens het insteken door contact met een rand van het montageblok 20 in ingeklapt wordt. Gebruik van een staaf bij het  
25 monteren is dan niet nodig.

Na montage van de draaglichamen 17 aan het blok 20 verlopen de draaglichamen 17 in hoofdzaak parallel met onderlinge tussenruimten 28 en reiken zij elk met hun vinger 28 vanaf de overschuifinrichting 16 tegen de transportrichting 3 in tot in een sleuf 15.  
30

Door het bovenste deel 44 van het bevestigingsorgaan 19 een grotere diameter te geven dan het onderste deel 45 wordt bereikt dat het bovenste deel van het bevestigingsorgaan 19 voldoende materiaal bevat om krachten in de  
35 transportrichting 3 op te vangen. Door de bovenste rij gaten 49 in bevestigingsrichting met een verminderende, bij

voorkeur getrapte, diameter uit te voeren, heeft het  
materiaal in dwarsrichting van het montageblok 20 tussen de  
gaten 49,50 bovendien voldoende sterkte om het in dwars-  
richting tussen de gaten 49, 50 inkorten van het montage-  
5 blok 20 mogelijk te maken. Het materiaal naast een zich  
nabij de rand bevindend gat 49 is dan voldoende stevig om  
het draaglichaam 17 zonder uitbuigen te ondersteunen,  
hetgeen niet het geval is indien de diameter over de gehele  
lengte van de gaten 49 groot is.

10 Het montageblok 20 is voorts voorzien van twee  
overstaande, dwars op de transportrichting 3 verlopende  
sleuven 51, 52 waarmee het montageblok 20 aan een frame 53  
bevestigd kan worden. De transportmat 2 zal als gevolg van  
de temperatuur in de pasteur uitzetten, bijvoorbeeld met 10  
15 mm per meter bij een temperatuurstijging van 60°C. De  
sleuven 51, 52 hebben als voordeel dat het montageblok 20  
bij uitzetting van de transportmat 2 dwars op de transport-  
richting 3 kan verschuiven. De sleuven 51, 52 maken even-  
eens uitzetting van het montageblok 20 ten opzichte van het  
20 frame 53 gevolge van verhitting mogelijk is zonder krom-  
trekken van het montageblok 20. Daarbij kan door toepassing  
van de sleuven 51, 52 tevens speling van de transportmat 2  
dwars op de transportrichting 3 ten gevolge van kleine  
verschillen in de breedte van de scharnierogen 8 en de  
25 ruimte tussen de scharnierogen van een module 4 opgevangen  
worden.

## CONCLUSIES

1. Transportmat voor het in een transportrichting tussen ten minste twee omloopwielen transporteren van producten, omvattende een aantal in transportrichting opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende kunststof modules die, in transportrichting gezien, elk aan hun voor- en achterzijde voorzien zijn van scharnierogen, waarbij de scharnierogen van in transportrichting opeenvolgende modules samenwerken en met behulp van dwars op de transportrichting verlopende scharnierpennen gekoppeld zijn, van welke modules de bovenvlakken samen een transportvlak vormen, met het kenmerk, dat de modules elk voorzien zijn van zich in hoofdzaak dwars op het transportvlak uitstreckende, doorgaande openingen en van een in hoofdzaak vlak bovenvlak waarin ten minste een zich in transportrichting uitstreckende, groef is aangebracht en dat de modules zodanig gekoppeld zijn dat het transportvlak een in hoofdzaak rechte, zich in transportrichting over de lengte van de transportmat uitstreckende sleuf omvat.
2. Transportmat volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de ten minste ene groef voorzien is van twee zijwanden die via een grondvlak verbonden zijn.
3. Transportmat volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de ten minste ene groef dwars op de transportrichting een in hoofdzaak rechthoekige, bij voorkeur zich naar het bovenvlak toe verbredende doorsnede heeft.
4. Transportmat volgens een der conclusies 2 of 3, met het kenmerk, dat het grondvlak van de ten minste ene groef voorzien is van stromingsblokkeringsmiddelen.

1008069

5. Transportmat volgens een der conclusies 2-4, met het kenmerk, dat het grondvlak van de ten minste ene groef in transportrichting gekromd is.
- 5 6. Transportmat volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het grondvlak van de ten minste ene groef gekromd is met een zodanige straal dat de sleuf, indien de transportmat om een omloopwiel loopt, ter plaatse een cirkelboog vormt met de as van het omloopwiel als middelpunt.
- 10 7. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de doorsnede van de ten minste ene groef dwars op de transportrichting nabij de voor- en/of achterzijde van de module groter is dan nabij het midden
- 15 van de module.
8. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de ten minste ene groef zich over een scharnieroog uitstrekt.
- 20 9. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de modules elk voorzien zijn van een in hoofdzaak vlak bovenvlak waarin een tevoren bepaald aantal zich in transportrichting uitstreckende groeven zijn
- 25 aangebracht en dat de modules zodanig gekoppeld zijn dat het transportvlak dat aantal zich parallel in transportrichting over de lengte van de transportmat uitstreckende sleuven omvat.
- 30 10. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de doorgaande openingen, gezien in een vlak dat parallel is aan het transportvlak, een recht-hoekige, ellipsvormige, ovale of ronde doorsnede hebben.

11. Transportmat volgens een der conclusies 2-10,  
met het kenmerk, dat de doorgaande openingen zijn  
aangebracht in het grondvlak van de ten minste ene groef.
- 5 12. Transportmat volgens een der conclusies 9-11,  
met het kenmerk, dat de doorgaande openingen in de ruimte  
tussen de groeven zijn aangebracht.
- 10 13. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies,  
met het kenmerk, dat de module aan de voor- en achterzijde  
voorzien is van een gelijk aantal scharnierogen, welke  
scharnierogen, in een richting dwars op de transport-  
richting, zijn aangebracht met een onderlinge tussenafstand  
die in hoofdzaak gelijk is aan de breedte van een  
15 scharnieroog, zodanig dat de scharnierogen aan de voor- en  
achterzijde van de module een scharnieroogbreedte ten  
opzichte van elkaar versprongen zijn.
- 20 14. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies,  
met het kenmerk, dat de scharnierogen elk voorzien zijn van  
een het bovenvlak van de modules horizontaal rakende  
afronding met een parallel aan de transportrichting vanaf  
de hartlijn van de scharnierpennen buitenwaarts reikende  
straal van constante grootte, en dat de ruimten tussen de  
25 scharnierogen voorzien zijn van een met de afronding  
corresponderend gevormde uitsparing.
- 30 15. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies,  
met het kenmerk, dat de scharnierogen elk een scharniergat  
omvatten voor het opnemen van een scharnierpen, van welk  
scharniergat de hartlijn op minder dan de helft van de  
hoogte van de module ligt.
- 35 16. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies,  
met het kenmerk, dat de scharnierogen elk voorzien zijn van  
ten minste een groef.

1008069

17. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de modules elk aan de onderzijde voorzien zijn van ten minste een kamer voor het opnemen van de tanden van een tandwiel, welke kamer twee overstaande scharnierogen met elkaar verbindt en, in een richting dwars op de transportrichting, tussen twee scharnierogen gelegen is.
- 10 18. Transportmat volgens conclusie 17, met het kenmerk, dat de kamer vanaf de onderzijde van de module gezien in hoofdzaak Z-vormig is, waarbij de poten van de Z elk nabij een scharnieroog gelegen zijn en een gekromd oppervlak vormen waarlangs een tand van een tandwiel afgewenteld kan worden.
- 15 19. Transportmat volgens een der conclusies 17 of 18, met het kenmerk, dat de modules elk aan de onderzijde voorzien zijn van in transportrichting verlopende verstijvingsschotten.
- 20 20. Transportmat volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de module vervaardigd is uit glasgevulde kunststof, in het bijzonder glasgevuld polypropyleen.
- 25 21. Transportmat volgens conclusie 20, met het kenmerk, dat de kunststof van de module gevuld is met een glasvulling van 10-30 volumeprocent glasvezels en/of glasbolletjes, in het bijzonder 15-25 volumeprocent glasvezels en/of glasbolletjes.
- 30 22. Module, kennelijk bestemd voor gebruik in een transportmat volgens een der voorgaande conclusies.
- 35

23. Transportsysteem, omvattende een tussen twee omloopwielen verlopende eindloze transportmat voor het tussen de omloopwielen in een transportrichting transporteren van producten, welke transportmat een aantal in 5 transportrichting opeenvolgende, dwars op de transportrichting verlopende kunststof modules omvat die, in transportrichting gezien, elk aan hun voor- en achterzijde voorzien zijn van scharnierogen, waarbij de scharnierogen van in transportrichting opeenvolgende modules samenwerken 10 en met behulp van dwars op de transportrichting verlopende scharnierpenen gekoppeld zijn, van welke modules de bovenzakken samen een transportvlak vormen, welk transportsysteem voorts een overschuifinrichting omvat voor het nabij een omloopwiel naar of vanaf het transportvlak 15 overschuiven van producten die door de transportmat naar of vanaf dat omloopwiel getransporteerd worden,

met het kenmerk dat de transportmat voorzien is van een in hoofdzaak vlak transportvlak met zich in hoofdzaak dwars op het transportvlak uitstreckende doorgaande 20 openingen en met ten minste één zich in transportrichting uitstreckende, in hoofdzaak rechte sleuf en dat de overschuifinrichting ten minste een met de ten minste ene groef samenwerkende vinger omvat.

24. Transportsysteem volgens conclusie 23, met het kenmerk, dat de ten minste ene groef voorzien is van twee zijwanden die via een grondvlak verbonden zijn.

25. Transportsysteem volgens conclusie 23 of 24, 30 met het kenmerk, dat de ten minste ene groef zich over een scharnieroog uitstrekt.

26. Transportsysteem volgens een der conclusies 23-25, met het kenmerk, dat de transportmat voorzien is van een in 35 hoofdzaak vlak transportvlak met een tevoren bepaald aantal zich parallel in transportrichting uitstreckende, in

hoofdzaak rechte sleuven en dat de overschuifinrichting een met het aantal groeven corresponderend aantal vingers omvat, welke vingers met de groeven samenwerken.

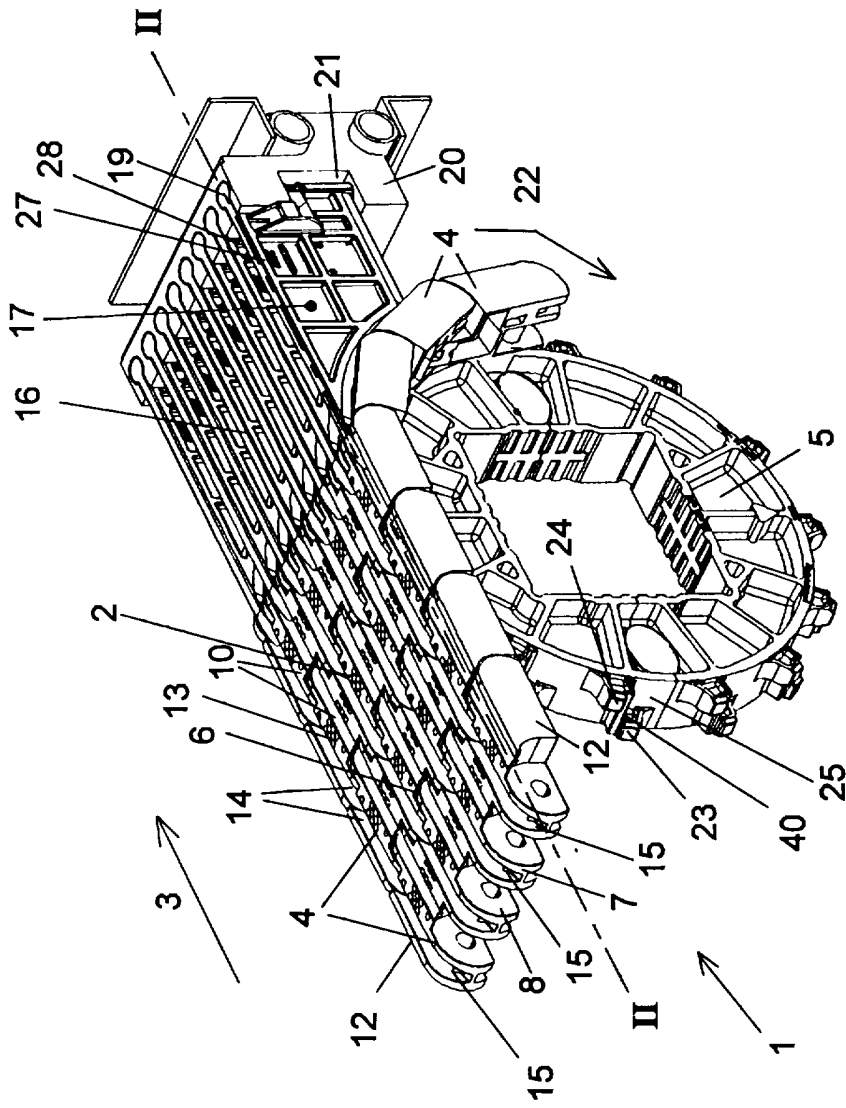


Fig. 1

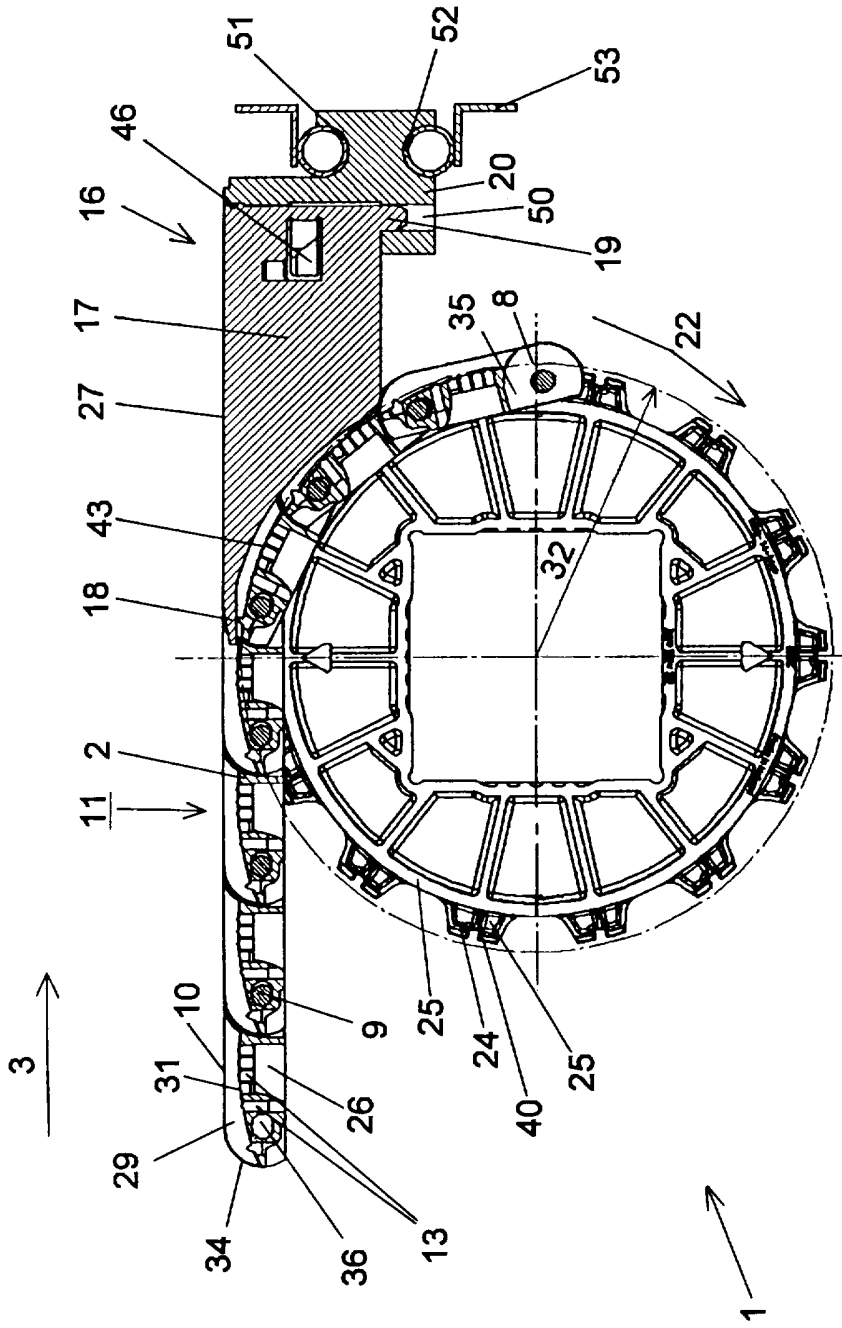


Fig. 2

II - II

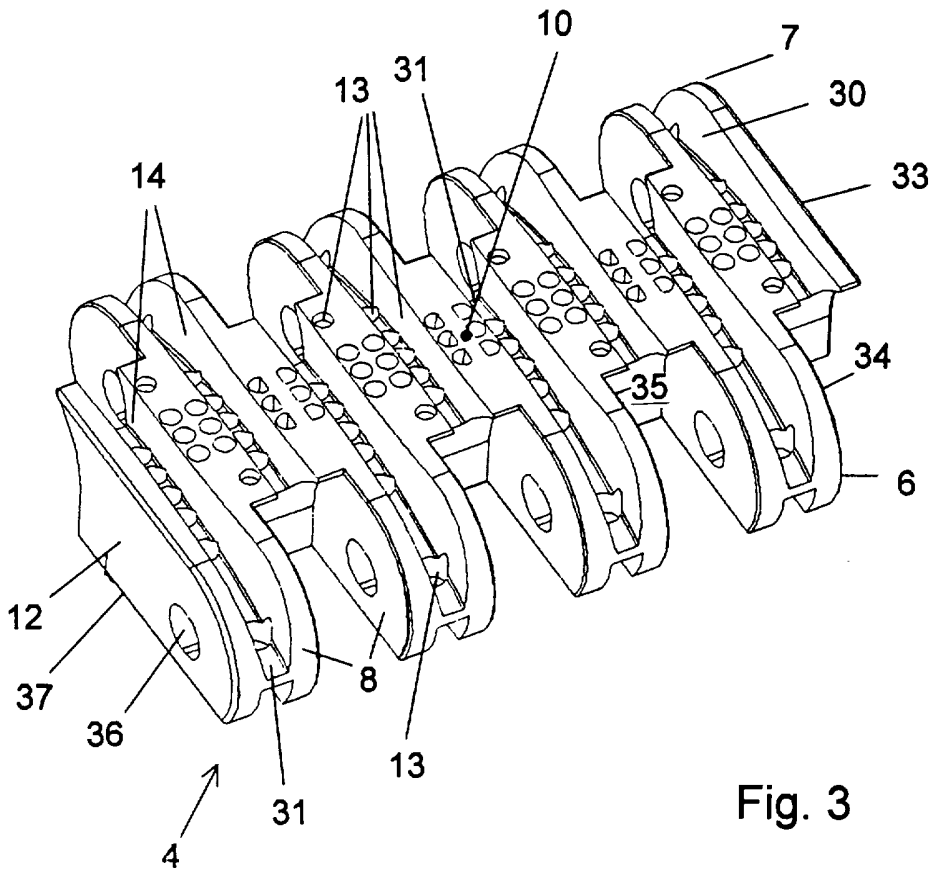


Fig. 3

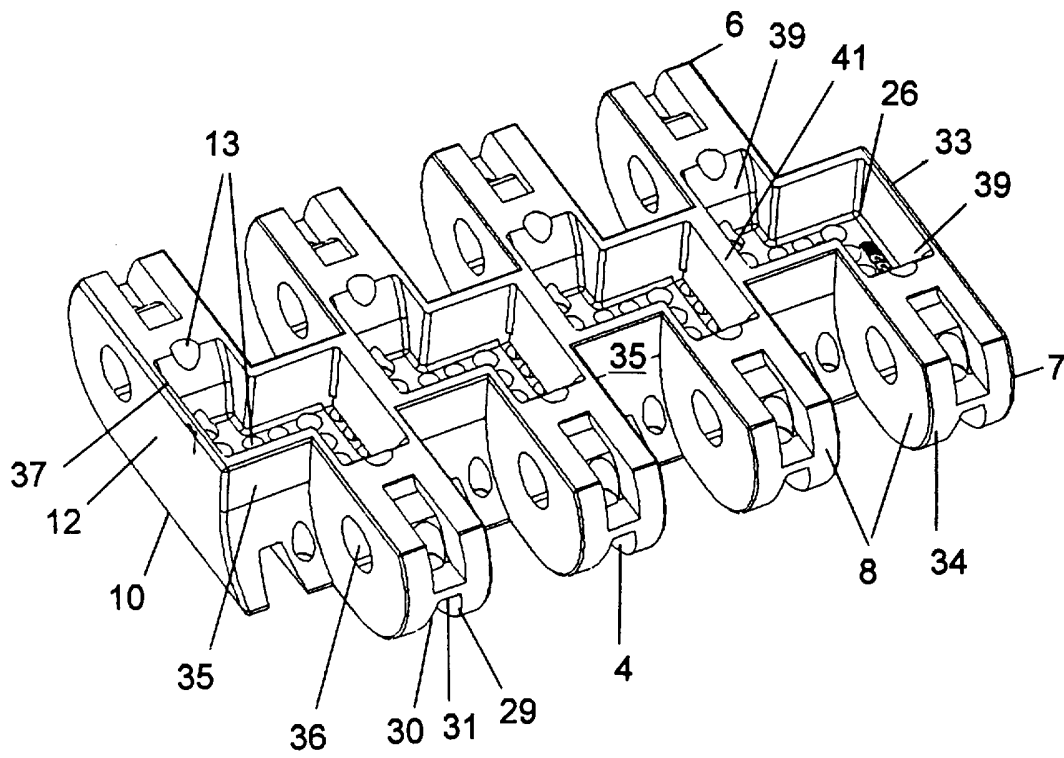


Fig. 4

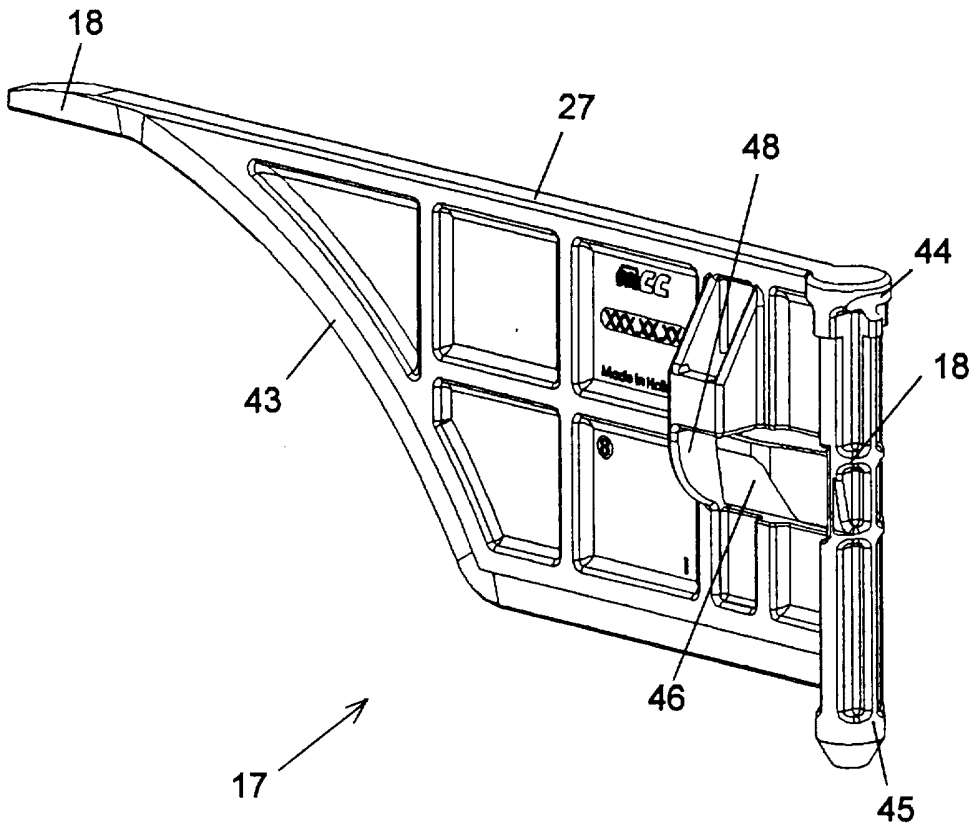


Fig. 5

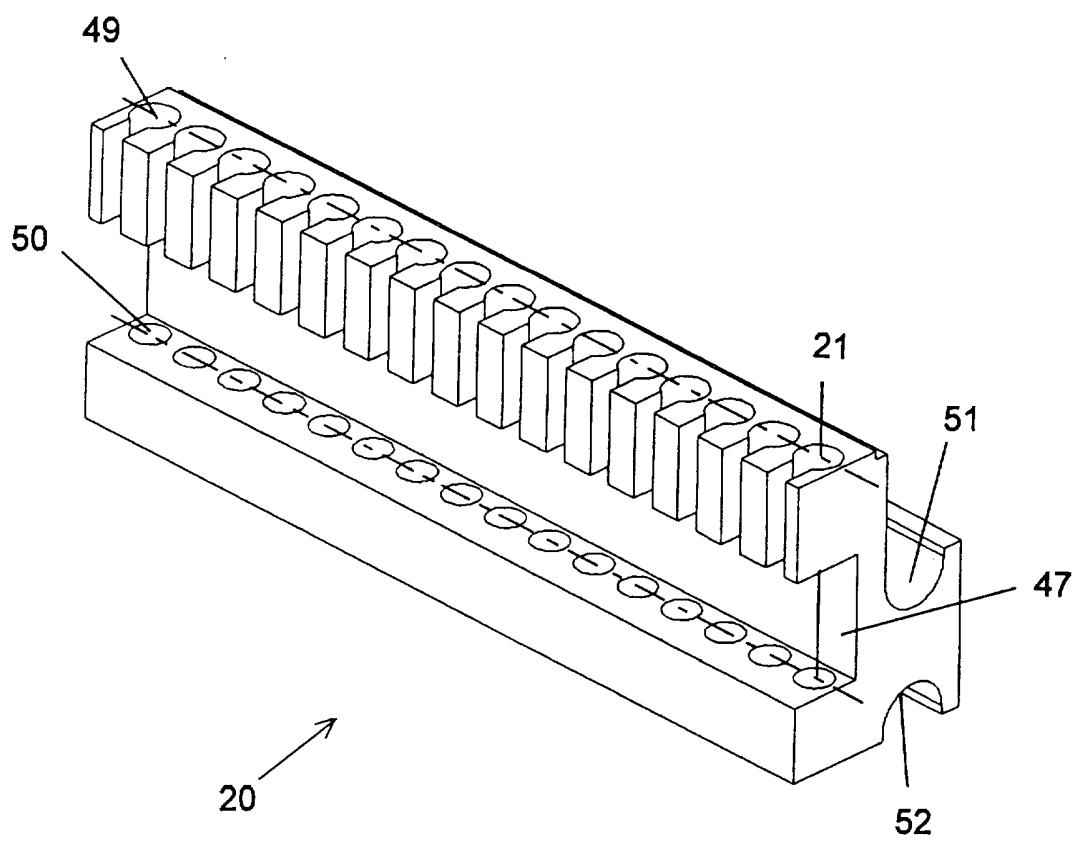


Fig. 6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)  
 RAPPORT BETREFFENDE  
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde  Nw 2002
Nederlandse aanvraag nr.  1008069	Indieningsdatum  19 januari 1998
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)  MCC NEDERLAND 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 30794 NL
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC)  Int.Cl. <sup>6</sup> : B 65 G 17/08	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. <sup>6</sup> :	B 65 G
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)	

X

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
**NL 1008069**

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 6 B65G17/08

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)  
IPC 6 B65G

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	US 4 051 949 A (LAPEYRE JAMES M) 4 Oktober 1977  zie kolom 3, regel 7 - kolom 47; figuren 3,6,8,9  ---	1-3, 5, 6, 8-13, 15, 17, 22-26
X	GB 2 138 376 A (TILLOTSON V) 24 Oktober 1984  zie het gehele document  ---	1-3, 8-15, 17, 22-26
A	DE 92 12 554 U (REGINA SUD) 7 Januari 1993  -----	

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

**31 Augustus 1998**

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

**Bernaert, J**

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1008069

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4051949	A	04-10-1977	GEEN	
GB 2138376	A	24-10-1984	GEEN	
DE 9212554	U	07-01-1993	IT 222737 Z DK 115592 A US 5215182 A	24-04-1995 20-03-1993 01-06-1993