

19



Octroolraad
Nederland

11 Publicatienummer: **9201622**

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: **9201622**

51 Int.Cl.⁵:
B65G 47/66, B65G 13/11

22 Indieningsdatum: **18.09.92**

30 Voorrang:
19.09.91 IT MI91U00813

71 Aanvrager(s):
Regina Sud S.p.A. te Latina, Italië

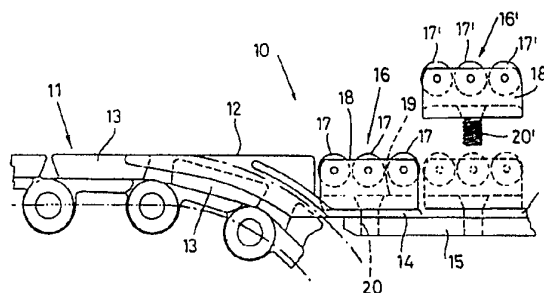
43 Ter inzage gelegd:
16.04.93 I.E. 93/08

72 Uitvinder(s):
Carlo Garbagnati te Castello Brianza, Italië

74 Gemachtigde:
**Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 97
2587 BN 's-Gravenhage**

54 Modulair eindelement voor een transporteur

- 57 Een eindelement (10), omvat een kamvormig gedeelte (12) met tanden die zich uitstrekken in de doorgangen tussen de ribben (13) van een eindloze transporteur (11), voor het bepalen van een oppervlak aan het bovenste gedeelte daarvan, dat in wezen het verlengde is van het overdrachtvlak aan het uiteinde van de transporteur.
- Het eindelement (10) omvat verder een tweede, op het eerste volgende gedeelte (14) dat verlaagd wordt en zodanig wordt ontworpen dat, door een verwijderbare bevestiging, de schuifelementen (16, 22) worden opgenomen, die in wezen het verlengde vormen van het door de tanden gevormde oppervlak.
- De schuifelementen kunnen ofwel een rollenelement (16) ofwel een sleepelement (22) zijn.



Betreft: Modulair eindelement voor een transporteur.

Beschrijving.

Op het terrein van eindloze transporteurs, zijn transporteurs bekend die gevormd worden met scharnierend gemonteerde schakels, met een aantal ribben aan het bovenste gedeelte daarvan, die in lengterichting liggen ten opzichte van de bewegingsrichting van de transporteur en het steunoppervlak vormen voor de voorwerpen die daarop gedragen worden. Aan het afgaande einde van de transporteur, zijn eindelementen aanwezig die bestaan uit vaste tanden om ingebracht te worden tussen de ribben van de schakels, teneinde een verlenging te creëren van het steunoppervlak van de transporteur, die in staat is de meegevoerde voorwerpen op te nemen. De afkomende voorwerpen worden dan tegen elkaar opgehoopt, doordat ze over te vaste tanden schuiven en het daarop volgende oppervlak, dat een verlenging daarvan vormt.

Teneinde schokken en zijdelingse belastingen op de afkomende voorwerpen aan het uiteinde van de transporteur te verminderen, zijn ook transporteurs voorgesteld, waarbij de eindelementen bestaan uit sleeptanden, gevolgd door rollen, voor het vergemakkelijken van het verschuiven van de door de genoemde tanden verzamelde voorwerpen. Het monteren van de genoemde elementen, voorzien van sleeptanden alleen of ook met rollen, is niet modulair, hetgeen betekent dat het vrij moeilijk is om van de ene opstelling naar de andere over te gaan, bijvoorbeeld afhankelijk van de mee te voeren artikelen, omdat de diverse elementen niet gemakkelijk uitwisselbaar zijn. Bovendien zijn de kosten hoger en treden opslagproblemen op, omdat het nodig is om volledig verschillende elementen te verschaffen voor de twee bovengenoemde oplossingen.

In wezen is het tot nog toe niet mogelijk geweest om dezelfde basiselementen te gebruiken voor het bereiken van afgaande uiteinden, voorzien van rollen of van slechts een schuifoppervlak, door eenvoudige assemblage-bewerkingen.

Het algemene doel van de uitvinding is om de bovengenoemde nadelen te elimineren, door het verschaffen van een eindelement voor een transporteur van de bovengenoemde soort, dat een modulaire assemblage

9201622

mogelijk maakt, van ofwel een schuifgedeelte ofwel van een schuifgedeelte en een rolgedeelte.

Met het oog op het bovengenoemde doel, is, volgens de uitvinding, een eindelement verschaft van de soort, die nabij het ene uiteinde van een eindloze transporteur is gelegen, met een discontinu overdrachtsvlak, bepaald door de bovenranden van de ribben die doorgangen daartussen vormen in de transportrichting, waarbij het genoemde eindelement een kamvormig gedeelte omvat met tanden die zich uitstrekken in de doorgangen tussen de ribben, zodat aan het bovenste gedeelte daarvan een oppervlak gevormd wordt dat in wezen het verlengde is van het overdrachtsvlak aan het uiteinde van de transporteur, met het kenmerk, dat het een tweede, op het eerste volgende gedeelte omvat, dat verlaagd wordt en zodanig wordt ontworpen dat, door een verwijderbaar bevestigen, schuifelementen worden opgenomen, die in wezen het verlengde zijn van het door de tanden gevormde oppervlak.

Voor een beter begrip van de innovatieve principes en de voordelen van de onderhavige uitvinding, in vergelijking met de stand der techniek, zal hierna een mogelijke uitvoeringsvorm van de uitvinding worden aangegeven, bij wijze van niet beperkend voorbeeld, met behulp van de begeleidende tekeningen, waarin:

figuur 1 een schematisch, gedeeltelijk en uiteengetrokken zijaanzicht is van het eindgebied van een transporteur volgens de uitvinding;

figuur 2 een bovenaanzicht is van het in figuur 1 weergegeven eindgebied;

figuur 3 een schematisch gedeeltelijk zijaanzicht is van het eindgebied van de in figuur 1 weergegeven transporteur, echter met een afwijkende aanpassing;

figuur 4 een bovenaanzicht is van het in figuur 3 weergegeven eindgebied.

Onder verwijzing naar de tekeningen, wordt een eindelement aan het uiteinde van een schakeltransporteur 11 geplaatst, d.w.z. op een plaats waar de transporteur naar beneden wordt afgebogen. Het eindelement bestaat uit een "kam", gevormd met een aantal evenwijdige tanden 12 die (zoals duidelijk wordt weergegeven in figuur 2) ingebracht worden tussen de ribben 13 die aan het bovenste gedeelte van de transpor-

teurschakels zijn gelegen, zodat een steunvlak gevormd wordt voor de daarop meegevoerde voorwerpen, welke kam een verlenging vormt van het transportvlak, waar de genoemde transporteur naar beneden toe wordt afgebogen, in wezen volgens de stand der techniek.

5 De tanden 12 zijn het verlengde van een bodem of verlaagd gedeelte 14 van het eindelement 10, dat ondersteund wordt door een vaste ondersteuning 15. Bevestigd aan het verlaagde gedeelte 14 is een rollenbed 16, bestaande uit een aantal vrijlopende rollen 17, die in
10 uitgelijnde rijen zijn geplaatst en ondersteund door schouders 18 aan de uiteinden.

Op voordeel biedende wijze maken de schouders 18 deel uit van een in het algemeen U-vormige steun 19, bevestigd aan het bodemgedeelte 14 door middel van schroeven 20.

Het verlengde in langsrichting van het rollenbed kan verschillend van aard zijn. Bijvoorbeeld kan, voor het bereiken van een
15 grotere flexibiliteit, de mogelijkheid worden voorzien van het bevestigen van een modulaire opeenvolging van rollenbedden tegen de steun 15. De rollenbedden die de opeenvolging vormen, kunnen op voordeel biedende wijze gelijk zijn aan elkaar, zoals weergegeven in de figuren 1 en 2. Zo
20 zal er een eerste rollenbed 16 zijn, nabij de tanden, en soortgelijke rollenbedden 16', die daar op volgend geplaatst zijn en door middel van schroeven 20' zijn bevestigd tegen de steunplaat 15. In figuur 1 wordt één van deze rollenbedden 16' weg getrokken uit het eindelement (met getrokken lijnen) weergegeven en in de bedrijfsstand (met stippellijnen).

25 Teneinde de rollen van de verschillende rollenbedden op dezelfde hoogte te houden, wordt een vulplaat 21 voorzien tussen de rollenbedden 16' en de ondersteuning 15.

Zoals nu gemakkelijk te begrijpen is, komen voorwerpen die zich bewegen over de transporteur, bij de tanden 12 en gaan, door hun
30 massa-traagheid, voorbij het korte verlengstuk van de genoemde tanden, zodat ze de daarop volgende rollenbedden bereiken, waarop geleidelijk hun snelheid vermindert totdat ze stoppen. Als voorwerpen op elkaar volgend aan komen, zullen de nieuwe voorwerpen de reeds op de rollenbedden liggende voorwerpen voortduwen, die zonder enige belangrijke wrijving
35 zullen bewegen, ten gevolge van de aanwezigheid van de vrijlopende rollen, zodat belastingen van voorwerpen op de zijwanden beperkt zullen zijn.

Doordat de rollenbedden van de modulaire soort zijn, zal het mogelijk zijn om een vertragings en opduwgebied in te richten met geringe wrijving, dat zich in lengterichting ten opzichte van de bewegingsrichting uitstrekt zover als nodig wordt geacht voor de bepaalde
5 betreffende toepassing.

De losmaakbaarheid en de modulaire kenmerken van de rollenbedden bieden ook verdere voordelen.

In feite is het, zoals weergegeven in de figuren 3 en 4, ook mogelijk om elementen 22 in te brengen met aan de bovenzijde daarvan
10 ribben 23 die in wezen een verlengde vormen van de tanden 12, in plaats van de genoemde rollenbedden. Op deze wijze kunnen eindelementen gemaakt worden die diverse combinaties bieden met betrekking tot van ribben of van rollen voorziene gebieden en is het ook mogelijk om een eindelement te assembleren dat slechts voorzien is van ribben, wanneer de kenmerken
15 van de getransporteerde artikelen dit toelaten, en ribben te vervangen door rollen wanneer dit vereist wordt, ten gevolge van een verandering van de getransporteerde artikelen.

Bovendien kan, wanneer rollen gebruikt worden, het sleepgebied dat gevormd wordt door de tanden, tot een minimum worden gereduceerd,
20 hetgeen een vermindering met zich meebrengt van belastingen op de meegevoerde artikelen, omdat tanden bevestigd worden door middel van een achterwaarts uitsteeksel 14 dat onder de er op volgende rollen is gelegen.

Het is nu duidelijk dat de bedoelde doeleinden bereikt zijn. Een transporteur, voorzien van een eindelement zoals hierboven beschreven,
25 maakt het mogelijk dat gevaarlijke belastingen op de meegevoerde artikelen worden vermeden en biedt daarnaast een grote flexibiliteit van assemblage, zodat deze naar wens aangepast kan worden aan de diverse bedrijfsomstandigheden.

Natuurlijk wordt de hierboven vermelde beschrijving van een
30 uitvoeringsvorm, waarbij de innovatieve principes van de uitvinding worden toegepast, slechts bij wijze van voorbeeld gegeven en dient niet beschouwd te worden als een beperking van het kader daarvan zoals hierna van conclusies wordt voorzien.

Bijvoorbeeld kan de vorm van de transportschakels verschillen
35 van die welke bij wijze van voorbeeld is weergegeven, omdat deze van elk bekende soort kan zijn. Bijgevolg zal dan ook de vorm en de opstelling

van de tanden van het eindelement afwijkend zijn, om het inbrengen van de genoemde tanden tussen de ribben van de bepaalde gebruikte schakels mogelijk te maken. Het aantal en de vorm van de rijen rollen kan voor elk rollenbed ook verschillend zijn, afhankelijk van de eisen.

- 5 Bovendien kan het element 22 zodanig gemaakt worden dat dit een plat oppervlak biedt, in plaats van een oppervlak voorzien van ribben, wanneer de daarmee gepaard gaande toename van de wrijving verwaarloosbaar is voor de betreffende bepaalde toepassing.

Conclusies.

1. Een eindelement van de soort, die nabij het ene uiteinde van een eindloze transporteur is gelegen, met een discontinu overdrachtsvlak, bepaald door de bovenranden van ribben die daar tussen in door-
5 gangen vormen in de transportrichting, waarbij het genoemde eindelement een kamvormig gedeelte omvat met tanden die zich uitstrekken in de door-
gangen tussen de ribben, zodat, aan het bovenste gedeelte daarvan, een oppervlak gevormd wordt dat in wezen het verlengde is van het overdrachts-
vlak aan het uiteinde van de transporteur, met het kenmerk, dat dit een
10 tweede, op het eerste volgende gedeelte omvat, dat verlaagd wordt en
zodanig wordt ontworpen dat, door een verwijderbaar bevestigen, de schuifelementen worden opgenomen, die in wezen het verlengde zijn van het
door de tanden gevormde oppervlak.
2. Een eindelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
15 het schuifelement de vorm heeft van een plaat, waar vandaan ribben uit-
steken, die in wezen aan het bovenste uiteinde daarvan het verlengde
bepalen van het door de genoemde tanden gevormde oppervlak.
3. Een eindelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
het schuifelement de vorm heeft van een plaat die ondersteunende assen
20 draagt voor vrijlopende rollen, welke in wezen aan het bovenste gedeelte
daarvan, het verlengde vormen van het door de genoemde tanden gevormde
oppervlak.
4. Een eindelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat
de verwijderbare bevestiging van de schuifelementen bereikt wordt door
25 middel van schroeven, die eveneens door het tweede verlaagde gedeelte
heen gaan, voor het bevestigen op een ondersteuningsconstructie.

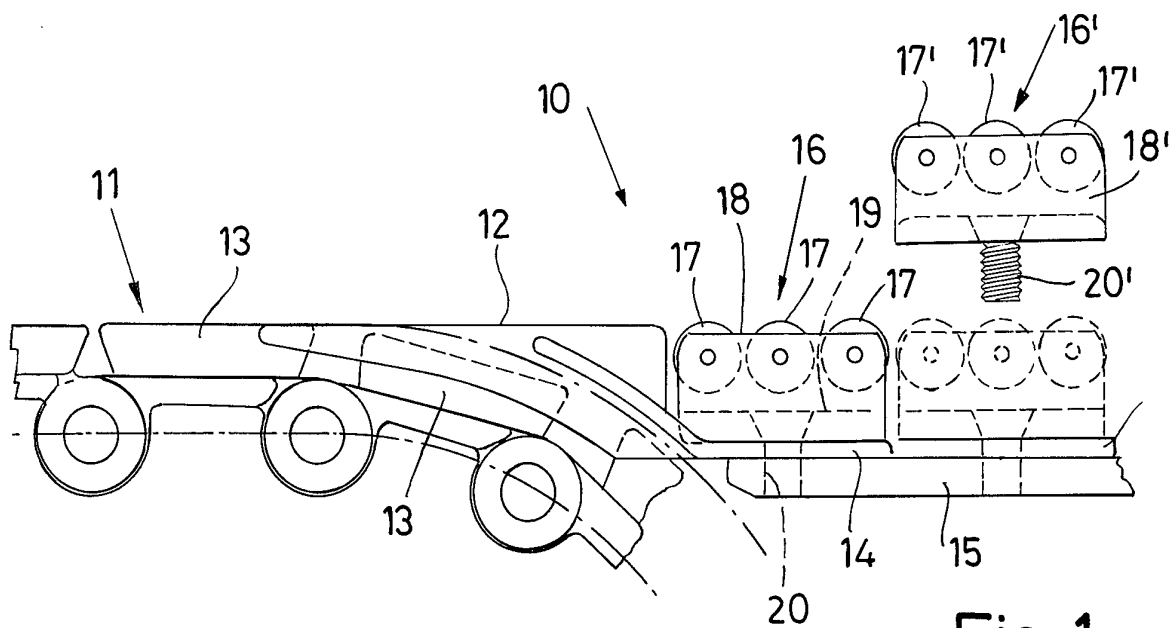


Fig. 1

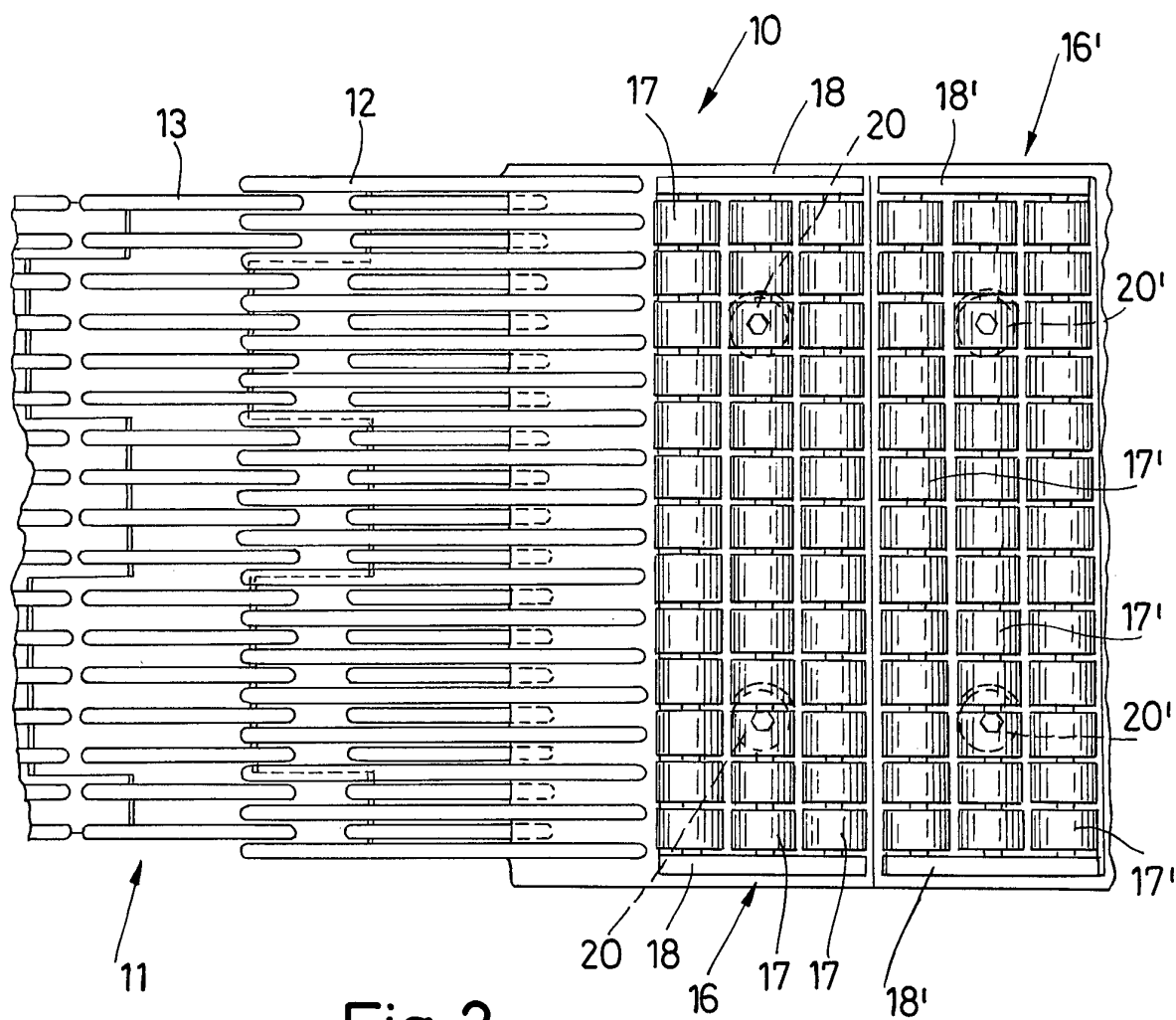


Fig. 2

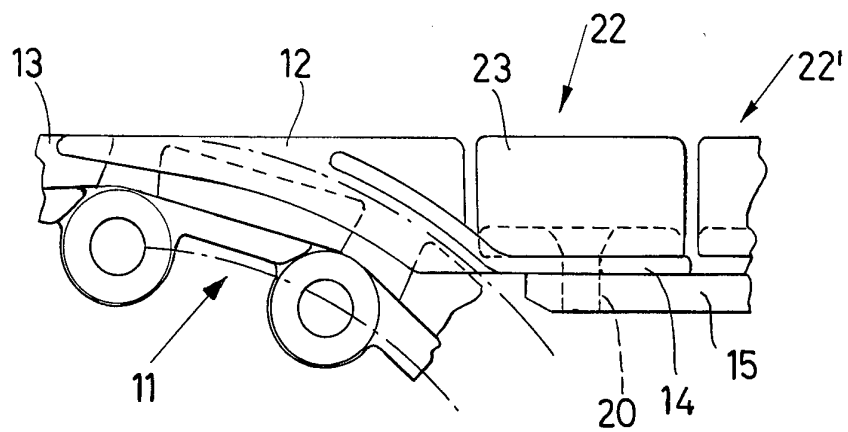


Fig. 3

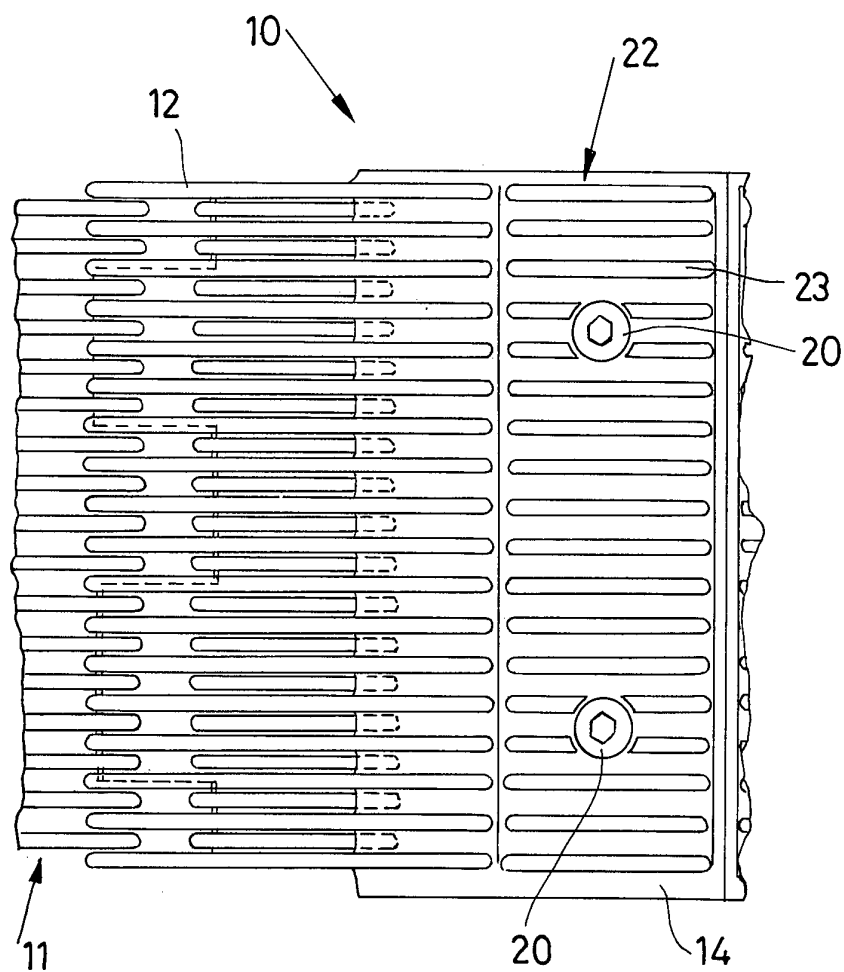


Fig. 4