



FOD ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND & ENERGIE

PUBLICATIENUMMER : 1014541A3
INDIENINGSNUMMER : 2001/0814
Internat. klassif. : B65G
Datum van verlening : 02 December 2003

De Minister van Economie,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Intellectuele Eigendom op
13 December 2001 te 15u15

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : FRAEYE BVBA
Nijverheidsstraat 30, B-8760 MEULEBEKE(BELGIË)

vertegenwoordigd door : LEHERTE Georges, K.O.B. N.V., Pres. Kennedypark 31c - 8500
KORTRIJK.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : TRANSPORTBANDINRICHTING.

UITVINDER(S) : Fraeye Urbain, Ooigemstraat 33, B-8760 Meulebeke (BE)

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Voor eensluidend verklaard afschrift

BAILLEUX G.
Adjunct-Adviseur

Brussel, 02 December 2003
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

BAILLEUX G.
Adjunct-Adviseur

TRANSPORTBANDINRICHTING

De uitvinding betreft een transportbandinrichting, omvattende een vast en een verplaatsbaar gedeelte met daartussen een eindeloze transportband waarvan een
5 variabel deel in genoemd vast gedeelte van de transportinrichting opgeslagen wordt in functie van de afstand tot het verplaatsbaar gedeelte.

Uit U.S. 5.685.416 is een verlengbare transportband voor het transporteren van materiaal dat geladen of uitgeladen moet worden uit een oplegger bekend,
10 omvattende een telescopische arm die de eindeloze transportband ondersteunt voor rotatie rond de telescopische arm op eender welke lengte van verlenging. Extern tegenover de telescopische arm is een opslagplaats voor transportband voorzien voor het vrijlaten of het opnemen van een teveel aan transportband overeenkomstig de beweging van de telescopische arm. Verder is een controleorgaan voor de spanning
15 van de transportband voorzien, omvattende een controlecircuit en een verlengingssensor om het vrijlaten of het opnemen van het te veel aan transportband te coördineren overeenkomstig met de beweging van de telescopische arm terwijl de transportband op een gewenste bandspanning wordt gehouden. De verlengbare transportband is scharnierend ondersteund om aan te passen aan variërende hoogtes
20 van de oplegger en verschillende omstandigheden om materiaal te laden.

In U.S. 2.576.217 wordt een transportinrichting besproken omvattende een vast basisgedeelte, een relatief lang, verlengbaar en terugtrekbaar aanvullend gedeelte dat via het binnenste eind verbonden is genoemd basisgedeelte, middelen voor het
25 ondersteunen van het buitenste eind van genoemd aanvullend gedeelte in verschillende verlengbare en terugtrekbare posities relatief tegenover het basisgedeelte, een oneindige transportband, middelen om het bovenste bereik van genoemde transportband te ondersteunen zodat deze zou kunnen werken over de top van genoemd basis- en aanvullend gedeelte, middelen gedragen door genoemd
30 aanvullend gedeelte voor het ondersteunen van het onderste bereik van genoemde transportband, een paar transportbandsturingsrollen gedragen door genoemd

basisgedeelte en zo opgesteld om tegengestelde oppervlakken van het lager bereik van de transportband te verbinden, en een opvangbak die zich uitstrekt op een kleinere hoogte dan genoemde transportbandsturingsrollen en omvattende wanddelen bestemd om slaphangende vouwen van genoemde transportband te leiden en te
5 beperken in onderling glijdend contact met elkaar wanneer het aanvullend gedeelte zich bevindt in een teruggetrokken en gedeeltelijk verlengde positie.

Het nadeel van deze systemen is dat er steeds een vaste verbinding nodig is tussen het vast en het verplaatsbaar gedeelte met uitzondering van de transportband zelf,
10 waardoor het verplaatsbaar gedeelte in samengeschoven toestand niet compact is.

Het doel van de uitvinding is te voorzien in een transportbandinrichting die bovenvermeld nadeel niet vertoont.

15 Dit doel wordt bereikt door te voorzien in een transportbandinrichting, omvattende een vast en een verplaatsbaar gedeelte met daartussen een eindeloze transportband waarvan een variabel deel in genoemd vast gedeelte van de transportinrichting opgeslagen wordt in functie van het verplaatsbaar gedeelte, waarbij genoemd vast gedeelte voorzien is van aandrijfmiddelen, omvattende een eerste en een tweede
20 aandrijfelement, voor genoemde transportband, en waarbij genoemd verplaatsbaar gedeelte los staat van genoemd vast gedeelte, waarbij bij het verplaatsen van genoemd verplaatsbaar gedeelte de spanning en de snelheid van de transportband wordt geregeld door het verschil in snelheid en koppel tussen genoemd eerste en tweede aandrijfelement.

25

In een voorkeursuitvoering van een transportbandinrichting volgens de uitvinding omvat het verplaatsbaar gedeelte opeenvolgende ondersteuningsmiddelen die bij het verplaatsen van genoemd verplaatsbaar gedeelte in een richting weg van het vast gedeelte over een vooraf bepaalde afstand automatisch achtereenvolgens onder de
30 transportband worden geplaatst.

In een specifieke voorkeursuitvoering van een transportbandinrichting volgens de uitvinding worden genoemde ondersteuningsmiddelen bij het verplaatsen in de richting van het vast gedeelte automatisch onderschept door en opgeslagen in genoemd verplaatsbaar gedeelte.

5

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een transportbandinrichting volgens de uitvinding omvat vast gedeelte verder:

- een ruimte waardoorheen de transportband loopt, waarbij de transportband langs één kant in de ruimte wordt binnengeleid en langs de andere kant uit de ruimte wordt geleid;
- een opvangbak in die ruimte, waarin het tussenliggende deel van de transportband die in de ruimte wordt binnengeleid en uit de ruimte wordt buitengeleid kan worden opgeslagen in functie van het verschil in snelheid tussen genoemd eerste en tweede aandrijfelement, en
- geleidingsrollen voor het geleiden van de transportband door heen genoemde ruimte en genoemde opvangbak.

10

15

Bij voorkeur omvat genoemd verplaatsbaar gedeelte twee rollen en een geleiding die voorzien zijn aan het verst van genoemd vast gedeelte gelegen scharnierpunt van de transportband, zodanig dat de transportband recht ten opzicht van genoemd vast gedeelte, langs de boven- en onderkant van genoemde opgeslagen ondersteuningsmiddelen geleid wordt.

20

In een voorkeurtransportbandinrichting volgens de uitvinding omvat het middelen om de aandrijving van het verplaatsbaar gedeelte te ontkoppelen en middelen om genoemd tweede aandrijfelement stil te leggen, zodanig dat, door aan het eerste aandrijfelement een hogere snelheid te geven, het verplaatsbaar gedeelte naar het vast gedeelte toe bewogen kan worden.

25

In een voorkeursuitvoering van een transportbandinrichting volgens de inrichting heeft genoemde opvangbak (6) in de transportbandinrichting (1) een symmetrisch e

30

vorm zodanig dat de transportbandinrichting (1) voorzien is om links en rechts evenveel transportband (4) op te vangen en bijgevolg voorzien is om in twee richtingen te werken.

- 5 Deze uitvinding wordt verder verduidelijkt in de hierna volgende niet-beperkende beschrijving van een voorkeurdragende uitvoeringsvorm van een transportbandinrichting volgens de uitvinding.

In deze beschrijving wordt door middel van referentiecijfers verwezen naar de hier
10 bijgevoegde figuren, waarbij:

- *figuur 1* een schematische dwarsdoorsnede is van een transportbandinrichting volgens de uitvinding waarbij de transportbandinrichting zich in samengeschoven toestand bevindt;
- *figuur 2a* een schematische dwarsdoorsnede is van het vast gedeelte van een
15 transportbandinrichting volgens de uitvinding;
- *figuur 2b* een schematische dwarsdoorsnede is van het verplaatsbaar gedeelte van een transportbandinrichting volgens de uitvinding;
- *figuur 3* een schematische dwarsdoorsnede is van een transportbandinrichting volgens de uitvinding waarbij het vast en het verplaatsbaar gedeelte zich op een
20 afstand van elkaar bevinden en om een aantal meter er steunpunten onder de transportband worden afgezet;
- *figuur 4* een perspectief zicht is van een detail van het scharniersysteem waarop de geleidingsrollen van het verplaatsbaar gedeelte van een transportbandinrichting volgens de uitvinding gemonteerd zijn.

25

De transportbandinrichting volgens de uitvinding wordt in hoofdzaak gebruikt voor het oogsten van groenten en fruit. Zoals wordt getoond op de figuren 1, 2a en 2b, bestaat de transportbandinrichting (1) uit een vast gedeelte (2), zoals getoond wordt op figuur 2a, en een verplaatsbaar gedeelte (3), zoals wordt getoond op figuur (2b).

- 30 Tussen het vast (2) en het verplaatsbaar gedeelte (3) bevindt zich een eindeloze transportband (4).

In het vast gedeelte (2) van de transportbandinrichting (1), zoals getoond op figuur 2a, bevindt zich een ruimte (5) waardoorheen de transportband (4) loopt, waarbij de transportband (4) langs één kant in de ruimte (5) wordt binnengeleid en langs de
5 andere kant uit de ruimte (5) wordt geleid. In de ruimte (5) is er een opvangbak (6) voorzien waarin het tussenliggende deel van de transportband (4) die in de ruimte (5) wordt binnengeleid en uit de ruimte (5) wordt buitengeleid wordt opgeslagen.

In het verplaatsbaar gedeelte (3) van de transportbandinrichting (1), zoals getoond op
10 figuur 2b, zijn opeenvolgende ondersteuningsmiddelen onder de vorm van afzetbare en terug opneembare steunpunten (7) voorzien. Deze steunpunten (7) worden gebruikt ter ondersteuning van de transportband (4) als deze te veel gaat doorhangen en eventueel dan over de grond sleept.

15 De transportband (4) wordt door de transportbandinrichting (1) heen voortbewogen door middel van aandrijfmiddelen onder de vorm van geleidingsrollen. In de samengeschoven toestand, zoals getoond op figuur 1, loopt de transportband (4) over geleidingsrollen a en b. Onder geleidingsrol b wordt een andere transportband dwars gemonteerd die de goederen verder transporteert naar eender welke plaats. De
20 transportband (4) loopt verder via geleidingsrollen c en d onder deze dwars gemonteerde transportband via rollen e, f, g en h naar een eerste aandrijfrol i. De transportband wordt tegen de eerste aandrijfrol i gedrukt met een op veren gemonteerde geleidingsrol j. Onder deze twee rollen i en j wordt de transportband opgevangen in een opvangbak (6) met holle bodem. De tweede aandrijfrol l trekt de
25 transportband terug uit de opvangbak (6) langs geleidingsrol k. De transportband wordt ook hier tegen aandrijfrol l gedrukt met een op veren gemonteerde geleidingsrol m. Vervolgens wordt de transportband via geleidingsrollen n en o naar het verplaatsbaar gedeelte (3) geleid. De rollen i en l worden elk afzonderlijk aangedreven door een motor.

Op het verplaatsbaar gedeelte wordt de transportband (4) over de onderkant van de opgestapelde steunpunten (7) naar twee rollen (8a, 8b) en tussen een geleiding (8c) geleid die op een scharnierpunt (9) gemonteerd zijn. De geleiding (8c) bestaat uit twee staven (11, 12) waartussen de transportband (4) wordt geleid. De geleiding (8c) zorgt er samen met de as (9) waarop dit geheel scharniert voor dat de transportband (4) bij de minste afwijking direct terug naar het middelpunt van de rollen (8a, 8b) en de geleiding (8c) wordt geleid, waardoor de transportband (4) steeds recht naar het vast gedeelte (2) van de transportbandinrichting wordt geleid, ook als het verplaatsbaar gedeelte schuin aan het rijden is. Vervolgens loopt de transportband (4) over de bovenkant van de steunpunten (7) terug naar geleidingsrol a in het vast gedeelte (2) van de transportbandinrichting (1).

Als er geoogst moet worden, wordt de transportbandinrichting (1) op een vast punt geplaatst in een veld of in een serre in een samengeschoven toestand. In samengeschoven toestand bevindt het verplaatsbaar gedeelte (3) gedeeltelijk binnen de ruimte van het vast gedeelte (2), zodanig dat de transportbandinrichting (1) gemakkelijk verplaatsbaar is. Het overgrote gedeelte van de transportband (4) bevindt zich dan in de opvangbak (6) van het vast gedeelte (2). Wanneer nu het verplaatsbaar gedeelte (3) zich weg beweegt van het vast gedeelte (2), begint geleidingsrol l automatisch sneller te draaien, zodat de spanning in de transportband (4) identiek blijft. Wanneer het verplaatsbaar gedeelte (2) stopt, draait geleidingsrol l terug aan de vooraf ingestelde snelheid. De snelheid en de spanning (trekkracht) van de transportband (4) wordt geregeld door het verschil in snelheid en koppel tussen aandrijfrollen i en l te wijzigen.

Wanneer het verplaatsbaar gedeelte (3) een bepaalde afstand X heeft afgelegd, zoals wordt getoond op figuur 3, zet het verplaatsbaar gedeelte (3) automatisch één van de steunpunten (7) af om de band te ondersteunen. De afstand X waarop dit gebeurt is vooraf ingesteld en is afhankelijk van het gewicht van het te transporteren materiaal en van de doorbuiging van de transportband (4). Wanneer het verplaatsbaar gedeelte (3) opnieuw de bepaalde afstand X heeft afgelegd, wordt opnieuw automatisch een

steunpunt (7) afgezet. Het aantal steunpunten (7) die worden megedragen in het verplaatsbaar gedeelte (3) is dus afhankelijk van de maximum afstand die het verplaatsbaar gedeelte (3) moet kunnen afleggen, en hangt ook af van het gewicht van het te transporteren materiaal.

5

Wanneer het verplaatsbaar gedeelte (3) aan het einde van een te oogsten rij gekomen is, zijn normaliter alle steunpunten (7) afgezet en is de transportband (4) in de opvangbak (6) van het vast gedeelte (2) bijna opgebruikt. Het verplaatsbaar gedeelte (3) zal nu bewogen worden in een richting naar het vast gedeelte (2) toe. Deze
10 beweging gebeurt als volgt: de aandrijving van het verplaatsbaar gedeelte (3) wordt losgekoppeld, geleidingsrol l stopt met draaien en geleidingsrol i begint met een hogere snelheid te draaien. Het is de transportband zelf die het verplaatsbaar gedeelte (3) terug naar het vast gedeelte (2) brengt. Tijdens het bewegen van het verplaatsbaar gedeelte (3) in de richting van het vast gedeelte (2) worden de
15 steunpunten (7) terug opgenomen en opgestapeld, zodat wanneer het verplaatsbaar gedeelte (3) de samengeschoven toestand weer bereikt alle steunpunten terug in het verplaatsbaar gedeelte (3) zijn verzameld.

Het vaste (2) en verplaatsbaar gedeelte (3) worden samengekoppeld en de
20 transportbandinrichting (1) is klaar om naar een volgende te oogsten rij verplaatst te worden.

Afhankelijk van de toepassing kan de machine gebouwd worden om de goederen naar het vaste gedeelte (2) te brengen of om de goederen van het vaste gedeelte (2)
25 naar het verplaatsbare gedeelte (3) te brengen (in omgekeerde draairichting dus).

In dergelijke uitvoering is de transportbandinrichting (1) van ongeveer 1,5 meter (in samengeschoven toestand) tot meer dan 100 meter. In principe is de uitgeschoven lengte onbeperkt en enkel afhankelijk van de lengte van de transportband (4) die in
30 de transportbandinrichting (1) voorzien wordt.

De mogelijkheid zit er zelfs in om een transportbandinrichting (1) te maken die in twee richtingen werkt. Daartoe heeft de opvangbak (6) een symmetrische vorm zodanig dat de transportbandinrichting (1) links en rechts evenveel transportband (4) kan opvangen en in beide richtingen dezelfde opslagcapaciteit heeft, en bijgevolg in
5 twee richtingen kan werken. In dit geval moeten ook enkele geleidingsrollen verplaatst worden.

CONCLUSIES

1. Een transportbandinrichting, omvattende een vast (2) en een verplaatsbaar gedeelte (3) met daartussen een eindeloze transportband (4) waarvan een variabel
5 deel in genoemd vast gedeelte (2) van de transportinrichting (1) opgeslagen wordt in functie van de afstand tot het verplaatsbaar gedeelte (3), **met het kenmerk dat** genoemd vast gedeelte (2) voorzien is van aandrijfmiddelen, omvattende een eerste (i) en een tweede aandrijfelement (l), voor genoemde
10 transportband (4), en **dat** genoemd verplaatsbaar gedeelte (3) los staat van genoemd vast gedeelte (2), waarbij bij het verplaatsen van genoemd verplaatsbaar gedeelte (3) de spanning en de snelheid van de transportband (4) wordt geregeld door het verschil in snelheid en koppel tussen genoemd eerste (i) en tweede aandrijfelement (l).
- 15
2. Transportbandinrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk dat** het verplaatsbaar gedeelte (3) opeenvolgende ondersteuningsmiddelen (7) omvat die bij het verplaatsen van genoemd verplaatsbaar gedeelte (3) in een richting weg van het vast gedeelte (2) over een vooraf bepaalde afstand (X) automatisch
20 achtereenvolgens onder de transportband (4) geplaatst worden.
3. Transportinrichting volgens conclusie 2, **met het kenmerk dat** genoemde ondersteuningmiddelen (7) bij het verplaatsen in de richting van het vast gedeelte (2) automatisch worden onderschept door en opgeslagen in genoemd
25 verplaatsbaar gedeelte (3).
4. Transportinrichting volgens één van de conclusies 1 tot en met 3, **met het kenmerk dat** genoemd vast gedeelte verder omvat :
- 30 een ruimte (5) waardoorheen de transportband (4) loopt, waarbij de transportband (4) langs één kant in de ruimte (5) wordt binnengeleid en langs de andere kant uit de ruimte (5) wordt geleid,

een opvangbak (6) in die ruimte (5), waarin het tussenliggende deel van de transportband (4) die in de ruimte (5) wordt binnengeleid en uit de ruimte (5) wordt buitengeleid kan worden opgeslagen in functie van het verschil in snelheid tussen genoemd eerste (i) en tweede aandrijfelement (l), en
5 geleidingsrollen (a tot o) voor het geleiden van de transportband (4) doorheen genoemde ruimte (5) en genoemde opvangbak (6).

5. Transportinrichting volgens één van de conclusies 2 tot en met 4, **met het kenmerk dat** genoemd verplaatsbaar gedeelte (3) twee rollen (8a, 8b) en een
10 geleiding (8c) omvat die voorzien zijn aan het verst van genoemd vast gedeelte (2) gelegen scharnierpunt (9) van de transportband (4), zodanig dat de transportband (4) recht ten opzichte van genoemd vast gedeelte (2), langs de boven- en onderkant van genoemde opgeslagen ondersteuningsmiddelen (7) geleid wordt.

15

6. Transportinrichting volgens één van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk dat** het middelen omvat om de aandrijving van het verplaatsbaar gedeelte (3) te ontkoppelen en middelen om genoemd tweede aandrijfelement (l) stil te leggen, zodanig dat, door aan het eerste aandrijfelement (i) een hogere
20 snelheid te geven, het verplaatsbaar gedeelte (3) naar het vast gedeelte (2) toe bewogen kan worden.

7. Transportbandinrichting volgens één van de voorgaande conclusies, **met het kenmerk dat** genoemde opvangbak (6) in de transportbandinrichting (1) een
25 symmetrische vorm heeft zodanig dat de transportbandinrichting (1) voorzien is om links en rechts evenveel transportband (4) op te vangen en bijgevolg voorzien is om in twee richtingen te werken.

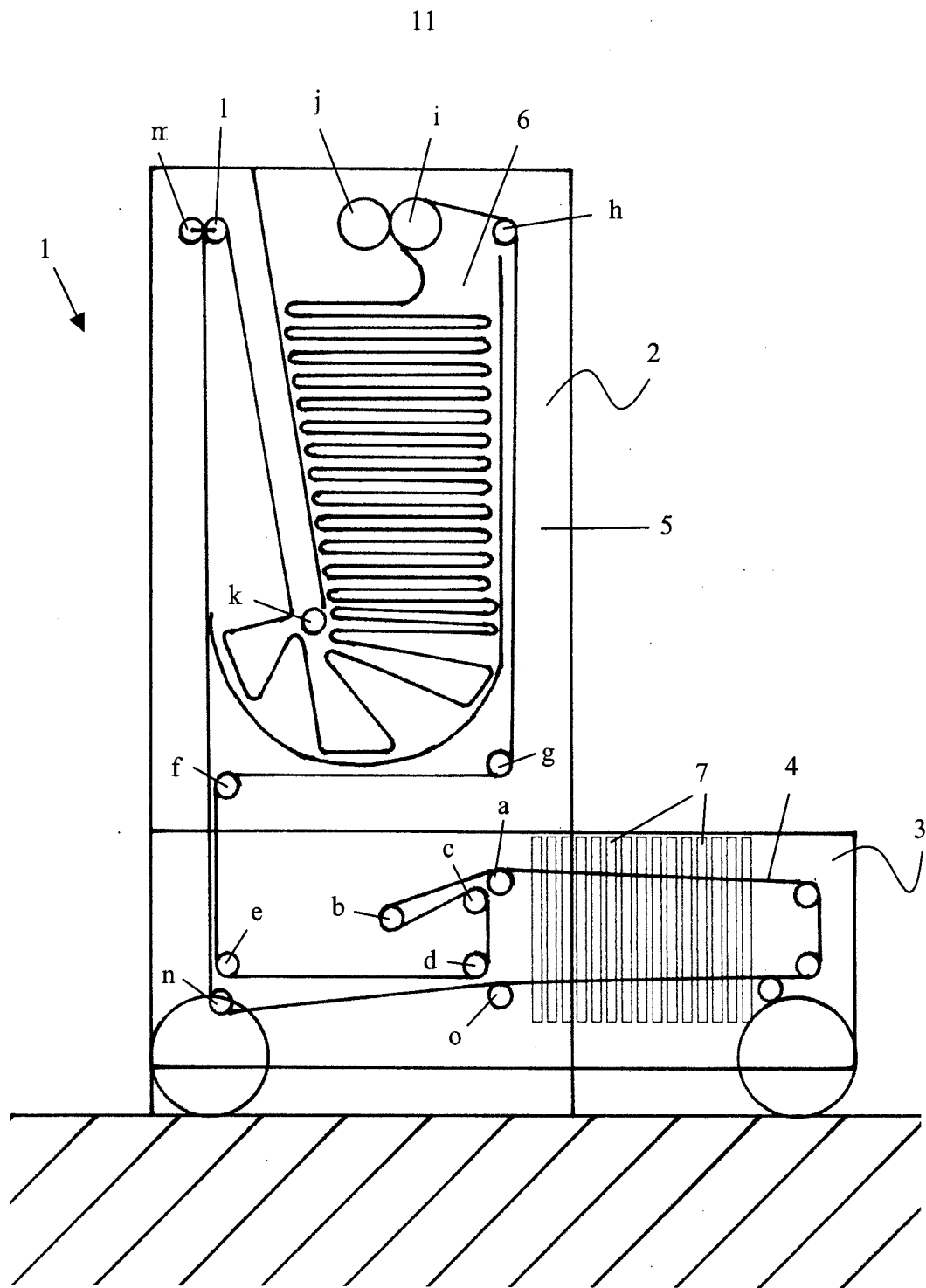
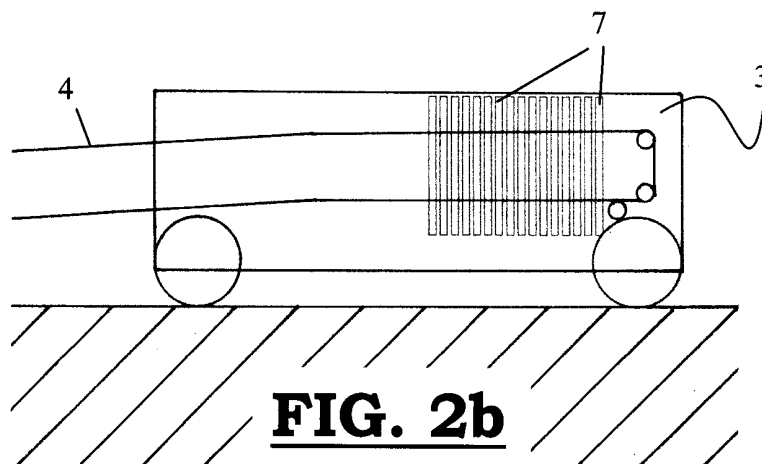
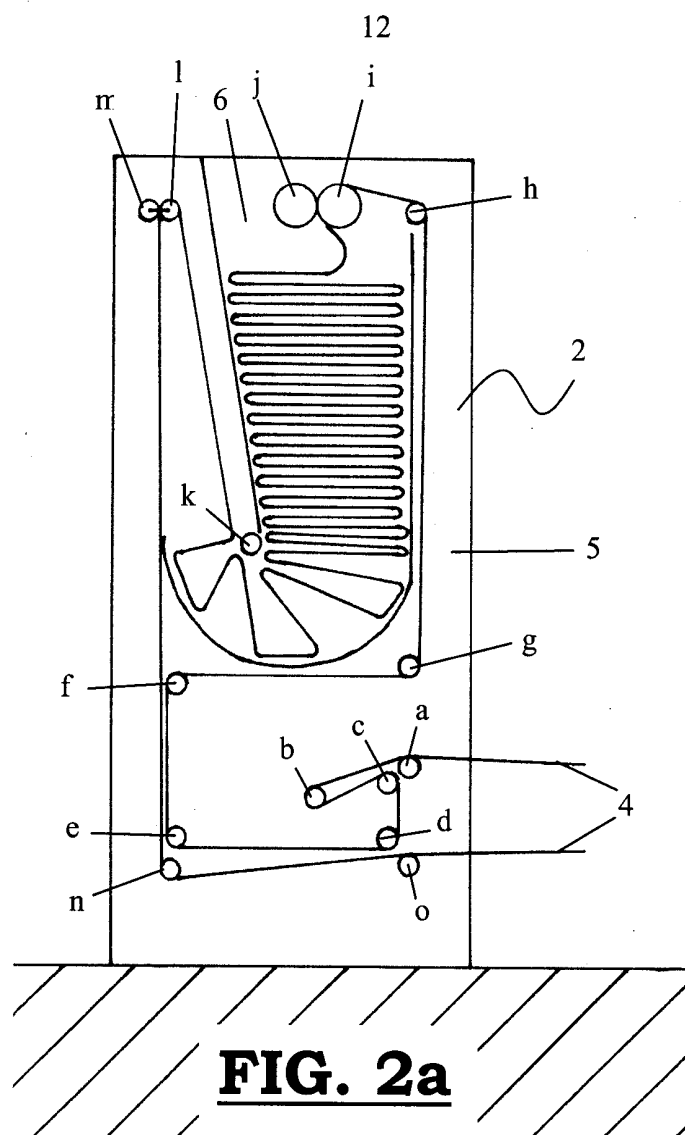


FIG. 1



13

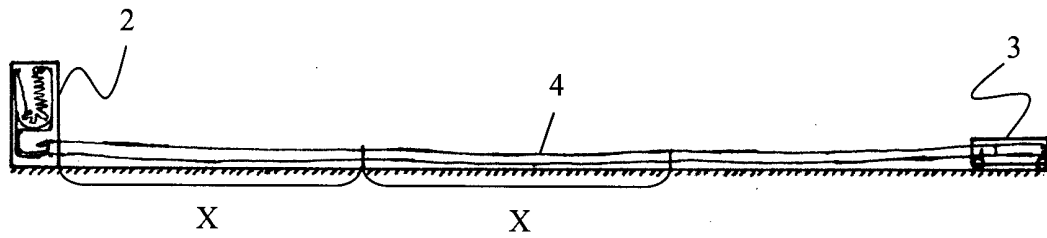


FIG. 3

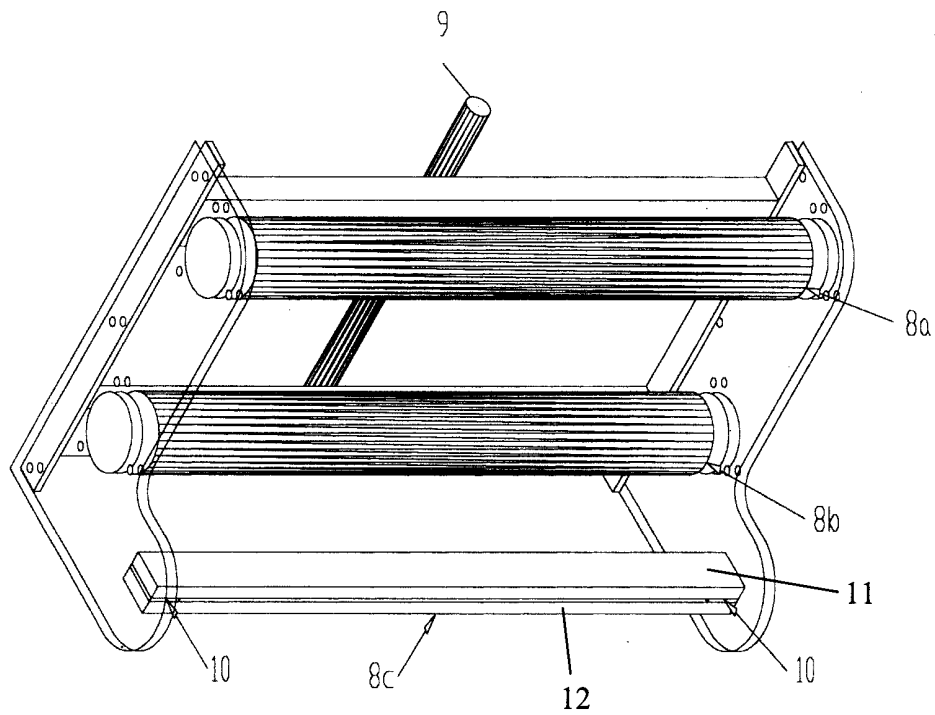


FIG. 4

TRANSPORTBANDINRICHTING

- 5 De uitvinding betreft een transportbandinrichting, omvattende een vast en een verplaatsbaar gedeelte met daartussen een eindeloze transportband waarvan een variabel deel in genoemd vast gedeelte van de transportinrichting opgeslagen wordt in functie van de afstand tot het verplaatsbaar gedeelte, waarbij genoemd vast
- 10 gedeelte voorzien is van aandrijfmiddelen, omvattende een eerste en een tweede aandrijfelement, voor genoemde transportband, en waarbij genoemd verplaatsbaar gedeelte los staat van genoemd vast gedeelte, waarbij bij het verplaatsen van genoemd verplaatsbaar gedeelte de spanning en de snelheid van de transportband wordt geregeld door het verschil in snelheid en koppel tussen genoemd eerste en
- 15 tweede aandrijfelement.



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

B0 8530
BE 200100814

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s) Nr.	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.7)
A	US 3 664 488 A (BINOVEC LADISLAV ET AL) 23 Mei 1972 (1972-05-23) * kolom 1, regel 56 - kolom 2, regel 38; figuren 3,4 *	1	B65G21/14 B65G23/44

A	US 3 228 516 A (SHEEHAU ROBERT T) 11 Januari 1966 (1966-01-11) * kolom 2, regel 48 - kolom 3, regel 4; figuren 1,2 *		

			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.7)
			B65G
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
6 September 2002		Schneider, M	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum		T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooi-publicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur	

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 8530
BE 200100814

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ;
de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

06-09-2002

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 3664488	A	23-05-1972	GEEN	

US 3228516	A	11-01-1966	GEEN	
