



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1004619A3

INDIENINGSNUMMER : 9000990

Internat. klassif.: H01B

Datum van verlening : 22 December 1992

De Minister van Economische Zaken,

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 Industriële Eigendom op 18 Oktober 1990 te 10u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : MEFAG FINANZ AG
Ballyweg 7, CH-6440 BRUNNEN(ZWITSERLAND)

vertegenwoordigd door : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van de jaartaksen, voor : WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET SCHEIDEN VAN VERSCHILLENDE
KOMPONENTEN VAN EEN PRODUKT.

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

Brussel, 22 December 1992
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

G. DE CUYPERE
Bestuurssecretaris

Werkwijze en inrichting voor het scheiden van
verschillende componenten van een produkt.

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze en
inrichting voor het scheiden van verschillende
componenten van een produkt.

In de eerste plaats is de uitvinding bedoeld voor het
scheiden van metalen, enerzijds, en kunststoffen,
rubbers en dergelijke, anderzijds.

In een bijzondere toepassing heeft de uitvinding
betrekking op een werkwijze en inrichting voor het
ontmantelen van kabels, meer speciaal voor het
ontmantelen van met kunststof geïsoleerde kabels, zoals
elektriciteitskabels en dergelijke. Hiertoe betreft zij
een werkwijze om de geleidende kern, de isolatie en
eventueel de verschillende delen van deze isolatie van
de kabels onderling van elkaar te scheiden met als doel
een aantal materialen, in hoofdzaak de metalen kern, te
rekupereren.

Tot nu toe gebeurde het ontmantelen van kabels door de betreffende kabels te verbranden waardoor uiteindelijk de metalen delen overblijven. Deze werkwijze heeft het nadeel dat zij met een sterk vervuilende en zelfs giftige rookontwikkeling gepaard gaat.

Bovendien zal, in geval de isolatie een metalen mantel of kous bevat, de geleidende kern van de kabel zich nog steeds binnenin deze mantel bevinden zodat bijkomende bewerkingen nodig zijn om deze delen te scheiden.

De huidige uitvinding heeft een werkwijze en inrichting als voorwerp die de voornoemde en andere nadelen van de bekende werkwijze systematisch uitsluit, waarbij geen verbranding nodig is en waarbij op een weinig arbeidsintensieve wijze toch een degelijke scheiding wordt verkregen van de verschillende componenten van de kabels en/of andere produkten.

Hiertoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het scheiden van verschillende componenten van een produkt, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat in het koelen van het produkt tot op een temperatuur waarbij één of meer componenten broos worden en het vervolgens verbrijzelen van de broos geworden componenten, zodat de verbrijzelde componenten kunnen worden afgezonderd.

In een voorkeurdragende uitvoeringsvorm worden de produkten gekoeld tot minstens 60 graden Celsius onder het nulpunt, en meer speciaal nog tot 100 à 196 graden onder het nulpunt.

In de meest voorkeurdragende uitvoeringsvorm worden de produkten gekoeld door ze in vloeibaar stikstof of dergelijke te dompelen.

Het verbrijzelen van de broze componenten kan op willekeurige wijze gebeuren. Bij voorkeur gebeurt dit door de gekoelde produkten tussendoor minstens twee met elkaar samenwerkende drukrollen te leiden.

Tevens kunnen het koelen en verbrijzelen voorafgegaan worden door een sortering van de produkten alsmede één of meerdere voorbereidingen afhankelijk van het type produkt, zulks om het scheiden van het metaal en de kunststof of dergelijke te vergemakkelijken. Bij het ontmantelen van kabels bestaan deze voorbereidingen er bijvoorbeeld in dat de kabels tot op delen van een bepaalde lengte worden teruggebracht en dat zij tot op een bepaalde diepte worden ingesneden zodat halve kabels overblijven, waardoor het ook mogelijk is om de isolatie tussen een metalen kern en een metalen mantel te verwijderen.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een inrichting om de werkwijze te verwezenlijken, welke hierna nog wordt beschreven.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen is hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, een voorkeurdragende uitvoeringsvorm beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

Figuur 1 schematisch de inrichting volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 2 een voorbewerking aan een te ontmantelen kabel weergeeft;

figuur 3 schematisch en in perspektief een zicht weergeeft van het gedeelte dat in figuur 1 met F3 is aangeduid;

figuur 4 een variante van de inrichting volgens de uitvinding weergeeft;

figuur 5 een doorsnede weergeeft volgens lijn V-V in figuur 4;

figuur 6 schematisch een gedeelte van een inrichting volgens de uitvinding weergeeft.

De werkwijze volgens de uitvinding voorziet bij voorkeur opeenvolgend in het sorteren, het voorbewerken en het

koelen van de produkten, alsmede het verbrijzelen van de broze komponenten, gevolgd door het sorteren van de eindprodukten.

Hiertoe wordt zoals weergegeven in figuur 1 gebruik gemaakt van een inrichting die hoofdzakelijk bestaat uit een sorteerstation 1 voor het sorteren van de produkten, in het weergegeven voorbeeld de kabels 2, een voorberekingsstation 3, een koelinrichting 4, een inrichting 5 voor het verbrijzelen van de broze komponenten en een sorteerinrichting 6 voor het sorteren van de bekomen eindprodukten.

Hierna worden de werkwijze en inrichting meer in detail beschreven voor het ontmantelen van kabels 2, doch het is duidelijk dat de werkwijze en inrichting ook kunnen worden aangewend voor het scheiden van de verschillende komponenten van andere produkten dan kabels.

De eerste fase van de werkwijze bestaat uit het manueel sorteren van de kabels 2, wat gebeurt in het voornoemde sorteerstation 1. Omdat ieder type kabel 2 andere afregelingen qua eventuele voorbereking vraagt zal een voorafgaandelijke selektie het proces merkkelijk versnellen.

In het voorberekingsstation 3 worden de kabels 2 teruggebracht tot gedeelten met een lengte van maximum ongeveer één meter, zulks teneinde ze gemakkelijker te kunnen behandelen in de koelinrichting 4. Hiertoe kunnen de kabels automatisch in delen gesneden worden.

In het voorberekingsstation 3 worden tevens kabels 2 die zoals weergegeven in figuur 2 naast de kern 7 nog één of meerdere metalen mantels 8 bezitten, waarbij tussen de kern 7 en de mantel of mantels 8 een laag isolatie 9 aanwezig is, volgens hun lengterichting van minstens één, doch bij voorkeur twee diametraal gesitueerde insnijdingen 10 voorzien, die tot tegen de kern 7 reiken. Deze insnijdingen 10 kunnen bijvoorbeeld worden verwezenlijkt door middel van messen of slijpschijven 11.

Door de insnijdingen 10 komt de mantel rond de kern 7 in twee helften los, waardoor bij het verbrijzelen ook de isolatie 9 kan vrijkomen, ondanks de aanwezigheid van de metalen mantel 8.

Ook in dikkere kabels die geen metalen mantel 8 bezitten kunnen insnijdingen 10 worden aangebracht om te bekomen dat de isolatie gemakkelijker loskomt.

Hierbij kunnen eventueel reeds metalen delen uit de isolerende mantel genomen worden zodat verdere verwerking van deze stukken onnodig is.

De overige kabels of kabels die na de dubbele insnijding verder moeten ontmanteld worden, worden in de koelinrichting gekoeld tot alle isolerende kunststof van de mantel van de kabel 2 broos wordt. De kabels 2 worden gekoeld tot op minstens 60 graden Celsius onder nul. Bij voorkeur worden zij zelfs gekoeld tot op 100 à 196 graden Celsius onder nul.

Hiertoe worden de voornoemde kabels, welke maximum 1 meter lang zijn, in een roestvrije stalen mand gelegd. Deze mand blijft korte tijd ondergedompeld in een bad met vloeibare stikstof waardoor haar inhoud afkoelt tot een temperatuur tussen 180 en 200 graden Celsius onder nul. Deze lage temperaturen maken de kunststofisolatie van de kabels 2 zeer broos met de bedoeling ze tijdens de volgende stap te verbrijzelen.

Hiertoe is een inrichting 5 voorzien die in hoofdzaak bestaat uit een aantal drukrollen 12 evenwijdig achter elkaar geplaatst met onmiddellijk daarboven eenzelfde aantal drukrollen 13, waarbij de bovenste en de onderste drukrollen tegen elkaar gedrukt worden door middel van

veren 14 of dergelijke. De drukrollen 12 en 13 zijn zodanig aangedreven dat zij een kabel 2 kunnen voortbewegen door het rollensysteem heen. Door de kracht van de veren 14 wordt de broze isolatie verbrokken in tegenstelling tot de metalen delen. Zoals weergegeven in figuur 3 vallen de brokstukken 15 in een daartoe voorziene container 16, terwijl de bestanddelen in koper, ijzer of andere metalen langs de achterzijde tussen de drukrollen 12 en 13 vandaan komen.

Verbrokkelde deeltjes die nog tussen de drukrollen 12 en 13 zitten worden bijvoorbeeld door blazers 17 verwijderd. Volgens een variante kan ook een afzuigsysteem worden aangewend.

Tenslotte worden alle overige eindprodukten al dan niet automatisch gesorteerd in de daartoe voorziene sorteerinrichting 6, die bijvoorbeeld verschillende containers bezit voor het sorteren van koper, ijzer, lood en restprodukten.

In figuur 4 is een variante weergegeven waarbij de te behandelen kabels 2 of andere produkten voor het koelen thermisch worden gekraakt en waarbij bovendien nog een voorverkleining plaatsvindt. Hiertoe zijn in de

behandelingsketen een kraakinstallatie 18 en een voorverkleiningsinrichting 19 opgenomen.

In de kraakinstallatie 18 worden de kabels 2 opgewarmd, zodanig dat bepaalde lagen worden losgemaakt van elkaar of althans de hechting hiertussen wordt verminderd. De verwarming die hierbij plaats vindt gebeurt bij voorkeur, zo niet altijd, beneden een temperatuur die giftige componenten, zoals dioxine, doen ontstaan.

In de voorverkleiningsinrichting 19 worden de kabels 2 tot in stukjes van enkele millimeter verkleind, bijvoorbeeld door middel van roterende messen, kapinstallaties of dergelijke.

In het voorbeeld van figuur 4 bestaat de koelinrichting 4 uit een vriestunnel. Zulke vriestunnel is op zich bekend en bestaat zoals weergegeven in de figuren 4 en 5 uit een behuizing 20 waarin een transportband 21 is aangebracht die van het ene tot het andere uiteinde reikt. Hierin wordt een koelmedium toegevoerd dat optimaal wordt rondgevoerd door middel van ventilators 22. De koeling kan hierbij gebeuren door de kabels 2 te besproeien met vloeibaar stikstof of een andere koelvloeistof.

Het is duidelijk dat de voornoemde drukrollen 12 ook op een andere wijze kunnen opgesteld staan. Figuur 6 geeft hiervan nog een interessante mogelijkheid weer. Hierbij zijn meerdere paren drukrollen 12-13 boven elkaar geplaatst. Deze opstelling is vooral voordelig in het geval dat de produkten 2 voorverkleind zijn tot op enkele millimeter.

De drukkracht die wordt uitgeoefend door de drukrollen 12-13 is bij voorkeur regelbaar.

Vanzelfsprekend hoeven de verschillende onderdelen niet noodzakelijk in de volgorde opgesteld te staan zoals hiervoor beschreven. Uiteraard vindt het koelen steeds plaats voor het verbrijzelen.

De uitvinding is geenszins beperkt tot het ontmantelen van kabels 2, doch kan ook voor het scheiden van de componenten van andere produkten worden aangewend, waarbij tevens gebruik kan worden gemaakt van de hiervoor aan de hand van de figuren beschreven inrichtingen.

Andere toepassingen van de uitvinding zijn bijvoorbeeld het verwijderen van verfresten uit blikken, het ontmantelen van autobanden ten einde de rubber of

dergelijke te scheiden van de metalen verstevigingen, enzovoort.

Het is duidelijk dat alle behandelingen die aan de hand van de tekeningen zijn uiteengezet grotendeels ook voor de behandeling van andere produkten dan kabels kunnen worden toegepast, zoals het voorsorteren van de produkten, het kraken door verwarming, het voorverkleinen, het aanwenden van drukrollen om de broze componenten te verbrijzelen, het aanbrengen van insnijdingen om bepaalde componenten gemakkelijker te scheiden en het sorteren van de bekomen eindprodukten.

Vanzelfsprekend is de uitvinding niet beperkt tot het scheiden van metalen en kunststoffen, doch zij kan ook worden toegepast om andere componenten van elkaar te scheiden.

Het is duidelijk dat de huidige uitvinding geenszins beperkt is tot de als voorbeeld beschreven en in de bijgaande tekeningen weergegeven uitvoering, doch in allerlei varianten kan verwezenlijkt worden zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

Konklusies.

1.- Werkwijze voor het scheiden van verschillende componenten van een produkt, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat in het koelen van het produkt (2) tot op een temperatuur waarbij één of meer componenten broos worden en het vervolgens verbrijzelen van de broos geworden componenten, zodanig dat de verbrijzelde componenten kunnen worden afgezonderd.

2.- Werkwijze volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) gekoeld worden tot op een temperatuur van minstens 60 graden Celsius onder het nulpunt.

3.- Werkwijze volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) gekoeld worden tot op een temperatuur van 100 à 196 graden Celsius onder het nulpunt.

4.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) gekoeld worden door middel van vloeibare stikstof.

5.- Werkwijze volgens konklusie 4, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) gekoeld worden door onderdompeling in de vloeibare stikstof.

6.- Werkwijze volgens één der konklusies 1 tot 4, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) gekoeld worden door ze te besproeien met een koelvloeistof.

7.- Werkwijze volgens één der konklusies 1 tot 4, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) worden gekoeld in een vriestunnel.

8.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) voorafgaand aan het koelen door verwarming worden gekraakt ten einde de aanhechting tussen de verschillende komponenten te verminderen.

9.- Werkwijze volgens konklusie 8, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) worden verwarmd tot op een temperatuur waarbij geen giftige komponenten ontstaan.

10.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat de produkten (2) aan een voorverkleining worden onderworpen waarbij zij worden herleid tot op stukjes van enkele millimeters.

11.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat het verbrijzelen van minstens een aantal van de komponenten van de produkten (2) gebeurt door de produkten (2) tussendoor minstens twee met elkaar samenwerkende drukrollen (12, 13) te leiden.

12.- Werkwijze volgens konklusie 11, daardoor gekenmerkt dat de drukrollen (12, 13) zodanig worden aangedreven dat de produkten (2) er doorheen getrokken worden.

13.- Werkwijze volgens één der voorgaande konklusies, daardoor gekenmerkt dat de te behandelen produkten bestaan uit labels (2) die tijdens de werkwijze worden ontmanteld door de isolatie broos te maken en te verbrijzelen.

14.- Werkwijze volgens konklusie 13, daardoor gekenmerkt dat de kabels (2) voorafgaand aan het koelen tot op delen met een lengte van maximum 1 meter worden teruggebracht.

15.- Werkwijze volgens konklusie 13 of 14, daardoor gekenmerkt dat de kabels (2) voorafgaand aan het koelen en het verbrijzelen van de mantel, volgens hun lengterichting van minstens één insnijding (10) worden voorzien die tot tegen de metalen kern (7) reikt.

16.- Werkwijze volgens konklusie 15, daardoor gekenmerkt dat de kabels (2) worden voorzien van twee diametraal gesitueerde insnijdingen (10).

17.- Inrichting voor het scheiden van verschillende componenten van een produkt, meer speciaal volgens de werkwijze van konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat zij hoofdzakelijk bestaat uit een koelinrichting (4) voor het broos maken van één of meerdere componenten van het voornoemde produkt (2) en een inrichting (5) voor het verbrijzelen van de broos gemaakte componenten.

18.- Inrichting volgens konklusie 17, daardoor gekenmerkt dat de koelinrichting (4) hoofdzakelijk bestaat uit een bad vloeibare stikstof.

19.- Inrichting volgens konklusie 18, daardoor gekenmerkt dat het bad is voorzien van een mand in roestvrij staal voor het onderdompelen van de produkten (2).

20.- Inrichting volgens konklusie 17, daardoor gekenmerkt dat de koelinrichting (4) bestaat uit een vriestunnel.

21.- Inrichting volgens één der konklusies 17 tot 20, daardoor gekenmerkt dat de inrichting (5) voor het verbrijzelen van de betreffende componenten bestaat uit minstens twee met elkaar samenwerkende drukrollen (12, 13).

22.- Inrichting volgens konklusie 21, daardoor gekenmerkt dat de inrichting (5) voor het verbrijzelen van de betreffende componenten bestaat uit twee reeksen van met elkaar samenwerkende drukrollen (12, 13).

23.- Inrichting volgens konklusie 21 of 22, daardoor gekenmerkt dat de drukrollen (12, 13) naar elkaar worden gedrukt door middel van veren (14).

24.- Inrichting volgens konklusie 21, 22 of 23, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van blazers (17) om verbrokkelde deeltjes van tussen de drukrollen (12, 13) weg te blazen.

25.- Inrichting volgens konklusie 21, 22 of 23, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van een afzuigstelsel om de verbrokkelde deeltjes op te vangen.

26.- Inrichting volgens één der konklusies 17 tot 25, daardoor gekenmerkt dat zij voor de koelinrichting (4)

is voorzien van een kraakinstallatie (18) waarin de te behandelen produkten (2) worden verwarmd.

27.- Inrichting volgens één der konklusies 17 tot 26, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van een voorverkleiningsinrichting (19) om de produkten (2) voorafgaand aan het koelen tot stukjes van enkele millimeters te herleiden.

28.- Inrichting volgens één der konklusies 17 tot 27, daardoor gekenmerkt dat zij is voorzien van een sorteerstation (1) voor het sorteren van de te behandelen produkten (2), alsmede een sorteerinrichting (6) voor het sorteren van de bekomen eindprodukten.

29.- Inrichting volgens één der konklusies 17 tot 28, daardoor gekenmerkt dat zij bedoeld is voor het ontmantelen van kabels (2) en dat zij is voorzien van een voorberekingsstation (3) waarbij de kabels (2) volgens hun lengterichting van minstens één insnijding (10) worden voorzien.

30.- Inrichting volgens konklusie 29, daardoor gekenmerkt dat het voorberekingsstation (3) is uitgerust met minstens één slijpschijf (11) voor het aanbrengen van de voornoemde insnijding (10).

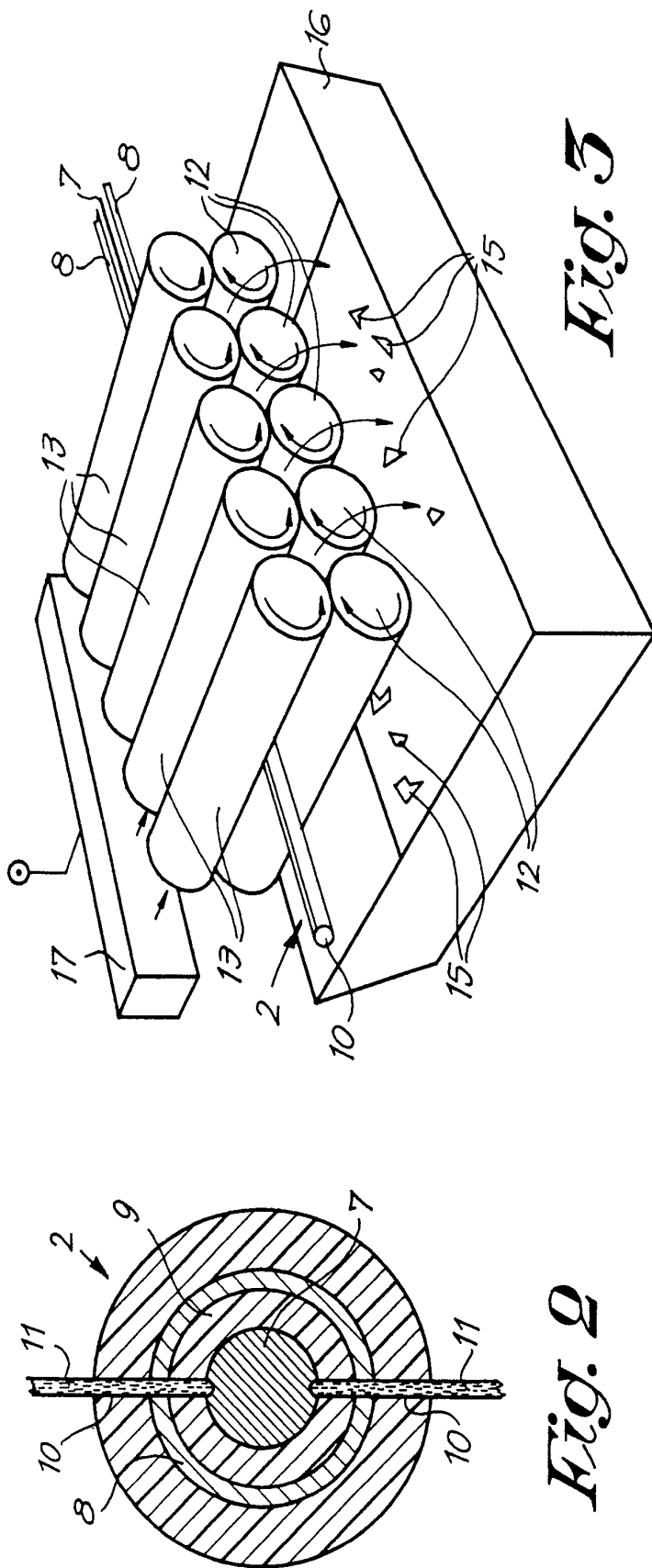
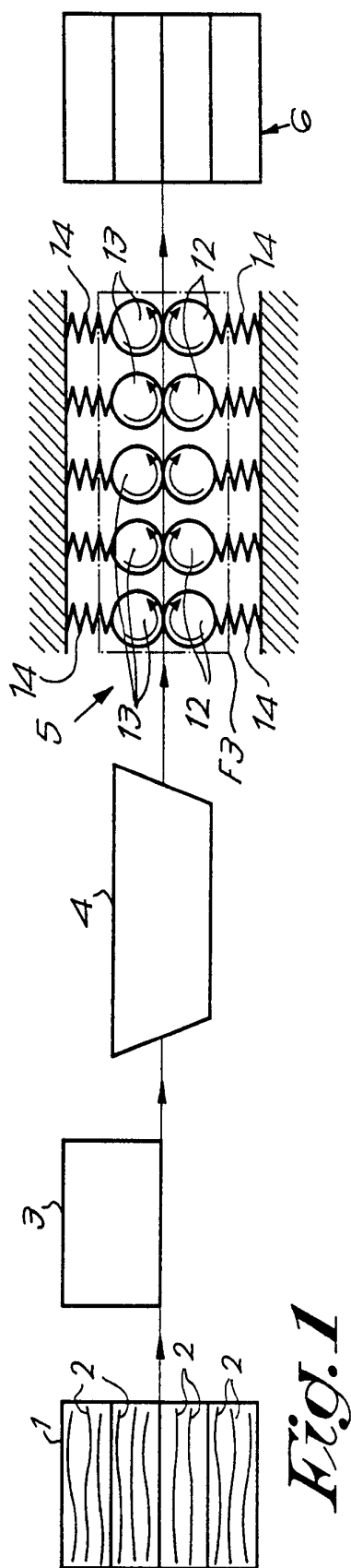
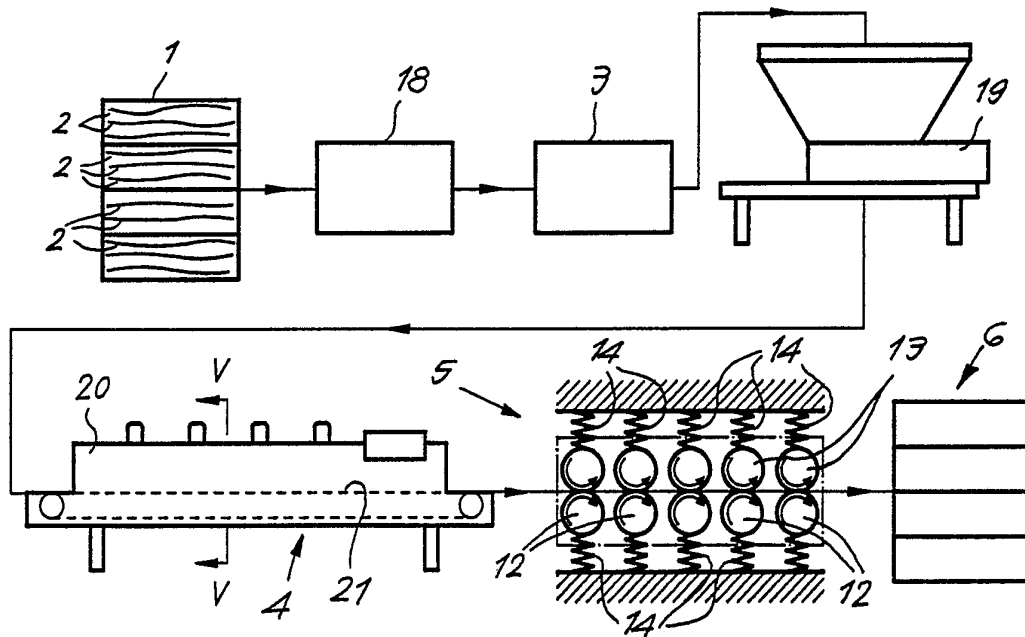
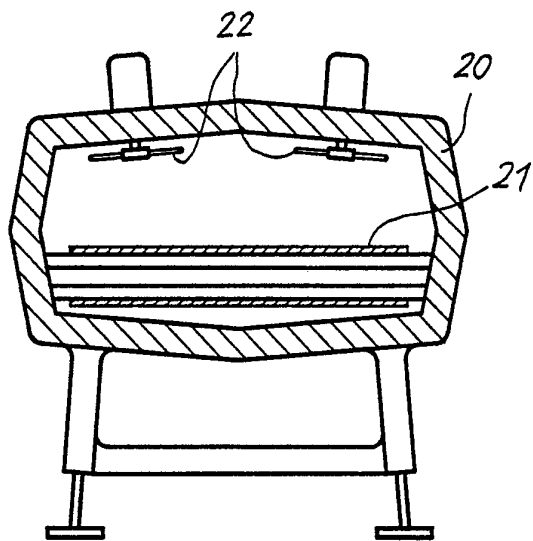
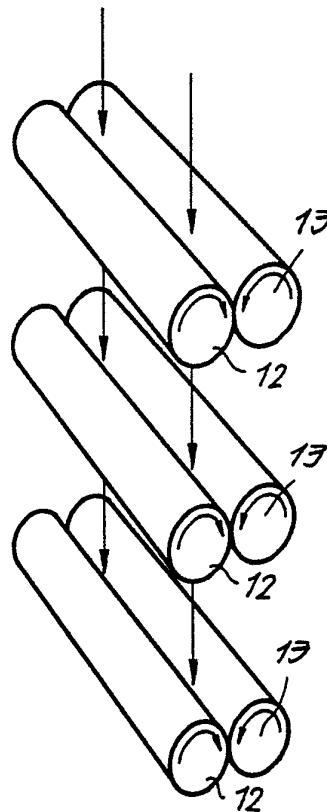


Fig. 3

- 19 -

*Fig. 4**Fig. 5**Fig. 6*

SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

Verslag betreffende het onderzoek van het internationale type
opgesteld krachtens artikel 21 § 9 van de Belgische wet op de
uitvindingsoctrooien van 28 maart 1984

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE 40PRI/45/558	
Belgische nationale aanvraag nr. 09000990		Datum van indiening 18 oktober 1990	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) MEFAG FINANZ AG			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 12 december 1990		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 17069 BE	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale octrooi classificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.cl. ⁵ H 01 B 15/00			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
Int.cl. ⁵	H 01 B H 02 G F 25 D		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (Opmerkingen op aanvullingsblad)			

V. 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.
X	DE,A,2145664 (GUTEHOFFNUNGSHÜTTE) 22 maart 1973 zie bladzijde 3, alinea 2 - bladzijde 7; figuur 1 ---	1-5, 11, 13, 17, 18, 21
X	DE,B,2006114 (KAUS) 12 november 1970 zie kolom 2, regels 36 - 45 zie kolom 3, regel 11 - kolom 4, regel 57; figuur 1 ---	1, 7, 11, 13, 17, 20-22 28
A	---	
X	FR,A,2087979 (SCHORSCH) 07 januari 1972 zie bladzijde 1, regel 36 - bladzijde 4, regel 8; figuur 1 ---	1-3, 11, 13, 14, 17, 21 28
A	---	
X	GB,A,1300934 (B.I.C.C.) 29 december 1972 zie bladzijde 2, regel 77 - bladzijde 3, regel 85; figuren 1, 4, 5 ---	1, 4, 7, 11-13, 17, 20, 21, 25 15, 29
A	---	
X	FR,A,2044779 (SASEBO) 26 februari 1971 zie bladzijde 2, regel 30 - bladzijde 9, regel 11; figuren 1-9 ---	1, 4, 6, 7, 13, 17, 20 14, 28
A	---	
° Speciale categorieën van vermelde literatuur : A : literatuur die de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang E : eerdere literatuur, maar gepubliceerd op de datum van indiening of na deze datum L : literatuur die het invoeren van een voorrang in twijfel kan trekken of vermeld wordt om de publicatiedatum van een andere vermelding te bepalen of om een speciale reden (zoals aangegeven) O : literatuur die betrekking heeft op een mondelinge bekendmaking, een gebruik, een tentoonstelling of elk ander middel P : literatuur gepubliceerd voor de indieningsdatum, maar na de ingeroepen voorrangdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur vermeld ter verduidelijking van het principe of een theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt X : literatuur op zichzelf van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding is niet nieuw of mist uitvindingswerkzaamheid Y : literatuur van bijzonder belang : de geclaimde uitvinding mist uitvindingswerkzaamheid wanneer de literatuur in samenhang gelezen wordt met andere literatuur van de categorie Y. immers, dergelijke combinatie is voordeligmakend voor een man van het vak & : literatuur die deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie		
VI. VERKLARING		
Datum waarop het onderzoek van het internationale type werd voltooid 27 MEI 1991		Verzenddatum van het verslag van het onderzoek van het internationale type
Administratie belast met het internationaal onderzoek		Handtekening van de bevoegde ambtenaar DEMOLDER J. 

AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAL TYPE,
UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.

SN 17069 BE

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. 27/05/91

de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE-A-2145664	22-03-73	Geen	
DE-B-2006114	12-11-70	Geen	
FR-A-2087979	07-01-72	Geen	
GB-A-1300934	29-12-72	Geen	
FR-A-2044779	26-02-71	DE-A- 2023233	26-11-70
		GB-A- 1303167	17-01-73
		US-A- 3647149	07-03-72