

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 864 509 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.1998 Patentblatt 1998/38

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 85/671**, B65D 75/32,
B65D 75/36, B65D 83/04

(21) Anmeldenummer: **98200693.4**

(22) Anmeldetag: **04.03.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **11.03.1997 DE 19709863**

(71) Anmelder:
• **Philips Patentverwaltung GmbH**
22335 Hamburg (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE

• **Koninklijke Philips Electronics N.V.**
5621 BA Eindhoven (NL)
Benannte Vertragsstaaten:
FR GB

(72) Erfinder: **Knaack, Hans-Adolf**
Röntgenstrasse 24, 22335 Hamburg (DE)

(74) Vertreter:
Peuckert, Hermann, Dipl.-Ing. et al
Philips Patentverwaltung GmbH,
Röntgenstrasse 24
22335 Hamburg (DE)

(54) **Verpackung für einen zu einer Spirale aufgewickelten, elektrische Bauelemente aufweisenden Gurt**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung für einen zu einer Spirale aufgewickelten, elektrische Bauelemente (23) - z.B. Widerstände - aufweisenden Gurt (22) mittels einer Hülle (10). Zur Vereinfachung einer derartigen Verpackung wird vorgeschlagen, daß der zu der Spirale aufgewickelte Gurt

(22) unmittelbar von der Hülle (10) aufgenommen und lose drehbar in der Hülle (10) gehalten ist und über eine definierte Ausgangsöffnung (21) aus der Hülle (10) herausgeführt ist.

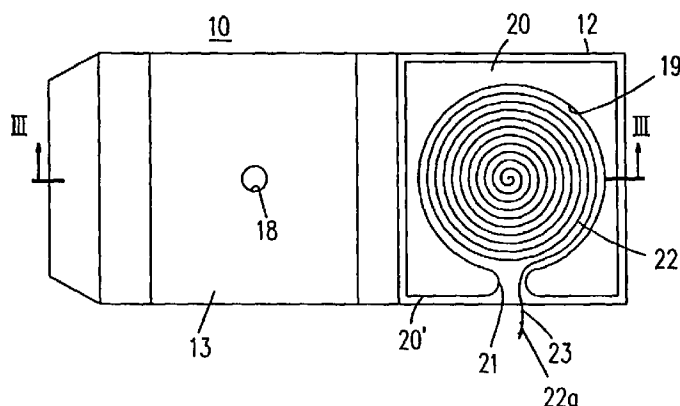


Fig.2

EP 0 864 509 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung für einen zu einer Spirale aufgewickelten, elektrische Bauelemente - z.B. Widerstände - aufweisenden Gurt mittels einer Hülle.

Bekannte Verpackungen dieser Art besitzen eine aus Kunststoff gefertigte Spule, die einer bekannten Filmspule für 8 mm-Schmalfilme ähnelt, auf welche das Bauelemente tragende Gurt spiralförmige aufgewickelt ist. Die fertig bewickelte Spule wird sodann von einer vorzugsweise aus Pappe bestehenden Hülle aufgenommen und in dieser Verpackung zum Kunden gebracht (Prospekt "Resistor Products 1997, Seite 145).

Durch die DE 195 16 591 A1 ist ein Vorratsbehälter für einen Kunststoffstreifen bekannt geworden, der aus einem biegeelastischen Material besteht und für eine Bearbeitung in Abschnitten unterschiedlicher Längen als Schutzgitter für hinterlüftete Dächer vorgesehen ist. Dabei ist der Kunststoffstreifen in dem Behälter als Wickel angeordnet, von dem die zur Verarbeitung vorgesehenen Abschnitte abgezogen und abgetrennt werden. Der Vorratsbehälter ist als tragbarer, flacher Koffer ausgebildet und besitzt an mindestens einer der schmalen Begrenzungswände einen Querschlitze, durch den der radial außen angeordnete Endabschnitt des Kunststoffstreifens nach außen tretend hindurchsteckbar ist.

Zum Aufwickeln des Gurtes wird die Spule mit einer sternförmigen Zentralöffnung auf einen Wickeldorn gesetzt und, nach Einfädeln des Gurtanfanges, voll bewickelt. Danach wird eine an zwei gegenüberliegenden Schmalseiten offene Hülle über die auf dem Wickeldorn sitzende Spule geschoben, wobei die Bodenseite der Hülle mit einer entsprechenden Aussparung versehen ist, so daß diese Aussparung den Dom umgreifen kann. Danach wird die von der Hülle aufgenommene Spule von dem Wickeldorn abgenommen und durch Umknicken von eingeschnittenen Teilen der Hülle und zusätzlich durch Klebebänder gegen Herausfallen gesichert. Eine derartige Hülle hat in der Regel eine quadratische Form und wird aus einem rechteckigen Pappstück durch zweimaliges Knicken und Verkleben an den beiden freien Enden hergestellt.

Zum Verarbeiten des Gurtes nimmt der Benutzer die Spule aus der Verpackung heraus und legt sie entweder in einen Schacht oder setzt sie mit ihrer sternförmigen Zentralöffnung auf einen Dom. Danach wird das herausgeführte Gurtende z.B. zu einer Bestückungsmaschine für Leiterplatten geführt. Beim Einstellen der von der Verpackung befreiten Spulen in die Schächte muß darauf geachtet werden, daß bei mehreren dicht nebeneinander liegenden Spulen keine Etiketten vorstehen, da sonst eine gegenseitige Blockierung der Spulen erfolgen kann. Nach Abwickeln der Gurte können die leeren Spulen entweder vom Hersteller der Gurte wiederverwendet werden, wenn die Spulen noch in Ordnung sind, oder die Spulen müssen entsorgt wer-

den, falls sie beschädigt sind. Für den Fall, daß eine Spule nur zum Teil verarbeitet wurde, muß die Spule aus dem Schacht herausgenommen oder von dem Dom entfernt werden und wieder mit der zugehörigen Verpackung versehen werden, die die gleiche Etikettierung wie die Spule besitzt. Hierbei muß darauf geachtet werden, daß kein Vertauschen erfolgt.

Die eingangs genannten Arbeitsschritte beim Hersteller bei der Herstellung der Verpackung und beim Anwender bei der Entfernung der Verpackung sind aufwendig. Ferner ist ein großer Aufwand bei der Entsorgung insbesondere der Spulen erforderlich, falls diese nicht wiederverwendet werden können. Auch das Herstellen derartiger, aus Kunststoff gefertigten Spulen erfordert einen relativ großen Aufwand an Material und Energie. Ferner befindet sich normalerweise der Hersteller derartiger Kunststoffspulen nicht am gleichen Ort wie der Hersteller der mit den Bauelementen bestückten Gurte, die auf solche Spulen aufgewickelt werden, so daß die Spulen über weite Wege transportiert werden müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den Aufwand bei der Verpackung derartiger, zu einer Spirale aufgewickelten Gurte zu vermindern.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung bei einer eingangs genannten Verpackung dadurch gelöst, daß der zu der Spirale aufgewickelte Gurt unmittelbar von der Hülle aufgenommen und lose drehbar in der Hülle gehalten ist und über eine definierte Ausgangsöffnung aus der Hülle herausgeführt ist. Eine derartige Verpackung kann vollständig auf eine bisher erforderliche Spule verzichten. Der zu einer Spirale aufgewickelte Gurt wird vielmehr unmittelbar von der Hülle aufgenommen und lose in der Hülle gehalten, so daß das aus der Ausgangsöffnung herausragende Ende ohne merkbareren Widerstand aus der Hülle herausgezogen werden kann. Dabei dreht sich die Spirale, da sie lose in der Hülle gelagert ist. Eine Befestigung des Gurtendes in der Hülle ist nicht vorgesehen. Die Spirale ist vielmehr frei beweglich innerhalb der Hülle angeordnet. Je weiter der Gurt aus der Hülle herausgezogen wird, umso kleiner wird die Spirale. Nachdem das Gurt vollständig aus der Hülle entfernt ist, kann die Hülle, die in der Regel aus preiswerter Pappe gefertigt ist, auf einfache Weise entsorgt werden. Eine Entsorgung von irgendwelchen Kunststoffteilen ist nicht mehr erforderlich. Die Erfindung ist sowohl anwendbar bei den üblicherweise verwendeten Spulen von 180 mm Durchmesser als auch bei den größeren Spulen mit 330 mm Durchmesser. Sowohl beim Hersteller der mit den Bauteilen bestückten Gurte als auch beim Verbraucher dieser Gurte ergibt sich somit eine erhebliche Vereinfachung in der Handhabung und Verpackung. Beim Hersteller braucht der zu einer Spirale aufgewickelte Gurt nicht mehr umständlich auf eine Kunststoffspule aufgewickelt werden, sondern kann vielmehr auf einfache Weise direkt in der Umhüllung untergebracht werden, so daß nur noch ein Verpackungsteil erforderlich ist. Der Verbrau-

cher andererseits setzt die derartig verpackten, spiralförmig aufgewickelten Gurte samt ihrer Verpackung entweder in einen Schacht oder steckt diese Verpackung auf einen Dorn, und zwar derart, daß der aus der Ausgangsöffnung herausragende Gurtanfang auf bisher übliche Weise zu den zu verlötenden Bauteilen, z.B. Leiterplatten, gebracht werden kann.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Innenraum der Hülle von einem Inlett ausgefüllt ist und daß das Inlett eine kreisförmige Aussparung zur Aufnahme des spiralförmig aufgewickelten Gurtes aufweist und an einer Stirnseite eine abgerundete Ausgangsöffnung enthält. Diese Bauweise ermöglicht, die an sich bekannten Hüllen, die an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten offen ausgebildet sind, auf einfache Weise mit einem derartigen Inlett zu versehen. Dabei liegt die Ausgangsöffnung des Inletts an einer der schmalen offenen Stirnseite der Hülle. Die kreisförmige Aussparung des Inletts entspricht in ihrem Durchmesser etwa dem größten Durchmesser des zu einer Spirale aufgewickelten Gurtes, wobei die Dicke der Aussparung etwas größer ist als die Breite des Gurtes. Dadurch ist gewährleistet, daß sich der Gurt frei in der Aussparung bewegen kann, ohne daß die Gefahr einer Verklebung besteht.

In Ausgestaltung der Erfindung ist das Inlett aus einem rechteckförmigen Teil hergestellt, welches durch einfaches Knicken an der Mittellinie und durch Umklappen zu dem fertigen Inlett gebildet wird. Dabei besitzt das rechteckförmige Teil zwei kreisförmige Ausschnitte, die durch einen Kanal miteinander verbunden sind, der im zusammengefalteten Zustand die genannte Auslaßöffnung bildet.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann das Inlett entweder lose von der Hülle aufgenommen und durch äußere Klebestreifen gegen Herausfallen gesichert werden oder nach einer weiteren Ausgestaltung durch Ankleben an der Innenseite der Hülle befestigt werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß der Innenraum der Hülle mit kreisförmig angeordneten Führungselementen, z.B. Führungsstäben, versehen ist, die einen kreisförmigen Raum zur Aufnahme des spiralförmig aufgewickelten Gurtes einschließen, und daß die an einer schmalen, offenen Stirnseite der Hülle angeordnete Ausgangsöffnung für den Gurt durch zwei derartige Führungselemente gebildet wird. Diese Bauweise kann auf ein besonderes Inlett verzichten. Vielmehr wird der kreisförmige Aufnahmebereich für die Spirale von den genannten Führungselementen gebildet, die in einer ersten Ausgestaltung der Erfindung z.B. durch herausgebogene Teile der Hülle gebildet werden oder in weiterer Ausgestaltung als besondere Elemente in der Hülle befestigt werden. Genau wie bei dem oben beschriebenen Inlett bewirken auch derartige Führungselemente eine Stabilisierung der Hülle, da sowohl das Inlett als auch die Führungselemente ein Zusammendrücken der

beiden ebenen Hüllendeckel verhindern. Die Ausgangsöffnung wird bei diesem Ausführungsbeispiel auf sehr einfache Weise durch zwei an einer der offenen Stirnseiten angeordnete Führungselemente gebildet.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß die Hülle an allen vier schmalen Stirnseiten geschlossen ist, daß eine der geschlossenen Stirnseiten mit der Ausgangsöffnung für das Gurtende versehen ist und daß die Ausgangsöffnung gerundete Führungsteile aufweist. Bei einer derartigen Bauweise kann sowohl auf ein Inlett als auch auf Führungselemente zur Bildung eines kreisförmigen Aufnahmebereiches für den zu einer Spirale aufgewickelten Gurt verzichtet werden. Hierbei bilden die schmalen Innenseiten der Hülle einen Anschlag für den zu einer Spirale aufgewickelten Gurt. Damit ein einwandfreies Ausfädeln des Gurtes gewährleistet ist, muß die Ausgangsöffnung mit entsprechenden Rundungen versehen sein, so daß das Gurt nicht verkleben kann. Um bei dieser Bauweise zu verhindern, daß die beiden gegenüberliegenden Deckelteile eingedrückt werden, kann für diese Deckelteile z.B. dickeres Material verwendet werden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß in den Ecken der Hülle vier Stützelemente vorgesehen sind, deren zum Zentrum gerichtete Seiten Teile eines Kreises sind und somit ebenfalls einen etwa kreisförmigen Raum zur Aufnahme des zu einer Spirale geformten Gurtes bilden. Derartige, in den Ecken angeordnete Elemente können auch ein unerwünschtes Verschieben der Spirale in die Ecken einer ob en beschriebenen, allseitig geschlossenen Hülle verhindern.

Vorzugsweise ist die Hülle aus Pappe gefertigt, da ein derartiger Werkstoff preiswert ist und ohne großen Aufwand entsorgt werden kann. In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Hülle auch aus einem Kunststoff, z.B. aus einem leicht recyclefähigen Kunststoff, gefertigt werden. Insbesondere kann z.B. das oben genannte Inlett aus Strypor hergestellt werden, während die Hülle, wie bisher, aus Pappe bestehen kann.

In der Zeichnung sind in den Fig. 1 bis 8 Ausführungsbeispiele des Gegenstandes gemäß der Erfindung schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine perspektivisch dargestellte, halbgeöffnete Hülle,

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht der Hülle gemäß Fig. 1 in auseinandergeklapptem Zustand mit einem eingelegten Inlett,

Fig. 3 zeigt einen Schnitt III-III gemäß Fig. 2,

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht des Inletts gemäß Fig. 2,

Fig. 5 und 6 zeigen zwei weitere, unterschiedliche

Ausführungsbeispiele einer Hülle in einer Draufsicht,

Fig. 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Hülle in einer perspektivischen Darstellung, und

Fig. 8 zeigt eine Wickelvorrichtung für einen Gurt.

Die Hülle 10 gemäß Fig. 1 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus einem rechteckförmigen, einteiligen Pappstück gefertigt und an zwei Knickstellen 11 derart abgeknickt, daß zwei Deckelteile 12, 13 entstehen, die durch eine Lasche 14 z.B. durch Kleben miteinander verbunden werden. Die geschlossene Hülle 10 besitzt einen Innenraum 15 und ist an zwei gegenüberliegenden Stirnseiten 16 offen ausgebildet. Das Deckelteil 12 enthält eine größere Öffnung 17 und das Deckelteil 13 eine kleinere Öffnung 18, deren Bedeutung weiter unten erläutert wird.

Gemäß Fig. 2 ist auf das Deckelteil 12 ein mit einer Bohrung 19 versehenes Inlett 20 aufgesetzt, das an einer Stirnkante 20' mit einer Ausgangsöffnung 21 versehen ist. Die Aussparung 19 dient zur lockeren Aufnahme eines spiralförmig aufgewickelten Gurtes 22, der mit Widerständen 23 bestückt ist. Das Gurtende 22a ist aus der Ausgangsöffnung 21 nach außen herausgeführt. In fertig verpacktem Zustand ist das Deckelteil 13 herumgeklappt, und die Laschen 14 sind unterhalb des Deckelteiles 12 verklebt. Um ein Herausfallen des Inletts 20 zu vermeiden, werden die offenen Schmalseiten 16 der Hülle durch Klebebänder 24 gesichert.

Das Inlett 20 besteht gemäß Fig. 4 aus zwei quadratischen Teilen 20a, b, die durch ein Filmscharnier 20c miteinander verbunden sind. In gebrauchsfertigem Zustand sind die beiden Teile 20a, b über das Scharnier 20c zusammengeklappt.

Gemäß Fig. 5 enthält die Hülle 10 statt des Inletts 20 kreisförmig angeordnete Führungselemente 25, die einen kreisförmigen Raum 26 zur Aufnahme des spiralförmigen Gurtes 22 bilden. Zwei an einer offenen Stirnseite angeordnete Führungselemente 25a bilden in diesem Ausführungsbeispiel die Ausgangsöffnung 26 für das Gurtende 22a.

Gemäß Fig. 6 enthält die Hülle 10 kein Inlett, sondern in den vier Ecken angeordnete Stützelemente 27, deren zum Zentrum gerichtete Seiten 27a Teile eines Kreises sind und somit ebenfalls einen etwa kreisförmigen Raum 28 zur Aufnahme der Gurtspirale 22 bilden. Dabei sind die an der einen Schmalseite 16 liegenden Stützelemente 27 mit abgerundeten Kanten 27b versehen und bilden die Ausgangsöffnung 29 für den Gurtanfang 22a.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 zeigt eine an allen Seiten geschlossene Hülle 30, wobei eine der schmalen Stirnseiten 31 eine Ausgangsöffnung 32 für das Gurtende 22a aufweist. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind keine besonderen Führungs- oder Stützelemente für den spiralförmig aufgewickelten Gurt

vorgesehen. Lediglich an der schmalen Seite 31 befinden sich abgerundete Führungsteile 33 für die Ausgangsöffnung 32.

Fig. 8 zeigt eine Wickelanordnung mit einem Wickelteller 34 und einem drehbaren Wickeldorn 35 zur Herstellung der Gurtspirale. Dabei wird entweder zunächst die Gurtspirale hergestellt und danach die Hülle 10 aufgeschoben. Dazu ist das Deckelteil 12 mit einer länglichen Aussparung 12a versehen. Es ist jedoch auch möglich, das Deckelteil 12 lediglich mit der kreisförmigen Aussparung 17 zu versehen, über welche die Hülle 10 vor dem Wickelvorgang auf den Dorn 35 aufgesetzt wird. Nach Beendigung des Wickelvorganges wird dann der Deckel 13 geschlossen und die mit dem Gurt versehene Hülle 10 von dem Dorn 35 abgenommen. Die Bohrung 18 dient dazu, beim Verbraucher eine Fixierung der Hülle zu bewirken, indem ein Führungsdorn oder dergl. eingeführt wird.

Patentansprüche

1. Verpackung für einen zu einer Spirale aufgewickelten, elektrische Bauelemente (23) - z.B. Widerstände - aufweisenden Gurt (22) mittels einer Hülle (10), dadurch gekennzeichnet, daß der zu der Spirale aufgewickelte Gurt (22) unmittelbar von der Hülle (10) aufgenommen und lose drehbar in der Hülle (10) gehalten ist und über eine definierte Ausgangsöffnung (21) aus der Hülle (10) herausgeführt ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (15) der Hülle (10) von einem Inlett (20) ausgefüllt ist und daß das Inlett (20) eine kreisförmige Aussparung (19) zur Aufnahme des spiralförmig aufgewickelten Gurtes (22) aufweist und an einer Stirnkante (20') eine abgerundete Ausgangsöffnung (21) enthält.
3. Verpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Inlett (20) aus einem rechteckförmigen Teil hergestellt ist, welches durch einfaches Knicken an der Mittellinie (Filmscharnier 20c) und durch Umklappen zu dem fertigen Inlett (20) gebildet wird.
4. Verpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Inlett (20) lose von der Hülle (10) aufgenommen und durch äußere Klebstreifen (24) gegen Herausfallen gesichert ist.
5. Verpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Inlett (20) durch Ankleben an der Innenseite der Hülle (10) befestigt ist.
6. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (15) der Hülle mit kreisförmig angeordneten Führungselementen

(25), z.B. Führungsstäben, versehen ist, die einen kreisförmigen Raum (26) zur Aufnahme des spiralförmig aufgewickelten Gurte (22) einschließen, und daß die an einer schmalen, offenen Stirnseite (16) der Hülle (10) angeordnete Ausgangsöffnung (26a) für den Gurt (22) durch zwei derartige Führungselemente (25a) gebildet ist. 5

7. Verpackung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungselemente (25) durch herausgebogene Teile der Hülle (10) gebildet sind. 10

8. Verpackung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungselemente (25) als besondere Teile in der Hülle (10) befestigt sind. 15

9. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (15) der Hülle (10) in den vier Ecken angeordnete Stützelemente (27) aufweist, deren zum Zentrum gerichtete Seiten (27a) Teile eines Kreises sind und einen kreisförmigen Raum (28) zur Aufnahme des spiralförmig aufgewickelten Gurte (22) bilden und daß zwei der Stützelemente (27) mit abgerundeten Kanten (27b) eine Ausgangsöffnung (29) für den Gurt (22) bilden. 20 25

10. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (30) an allen vier schmalen Stirnseiten (31) geschlossen ist, daß eine der geschlossenen Stirnseiten (31) mit einer Ausgangsöffnung (32) für den Gurt (22) versehen ist und daß die Ausgangsöffnung (32) gerundete Führungsteile (33) aufweist. 30

11. Verpackung nach einem der Ansprüche 1, 6, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß eines der ebenen Deckelteile (12) eine Bohrung (17) für einen Wickeldorn (35) und das gegenüberliegende Deckelteil (13) eine Bohrung (18) für einen Führungsdorn aufweist. 35 40

12. Verpackung nach einem der Ansprüche 1, 6, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (10, 30) aus Pappe gefertigt ist. 45

13. Verpackung nach einem der Ansprüche 1, 6, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (10, 30) aus Kunststoff, z.B. Styropor, gefertigt ist. 50

55

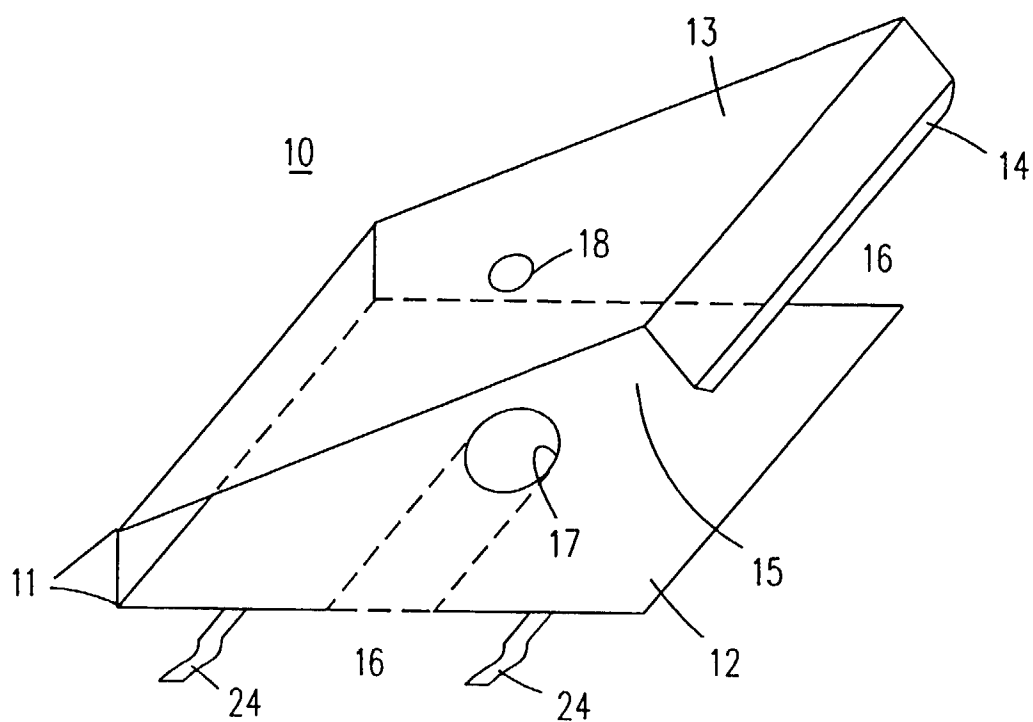


Fig.1

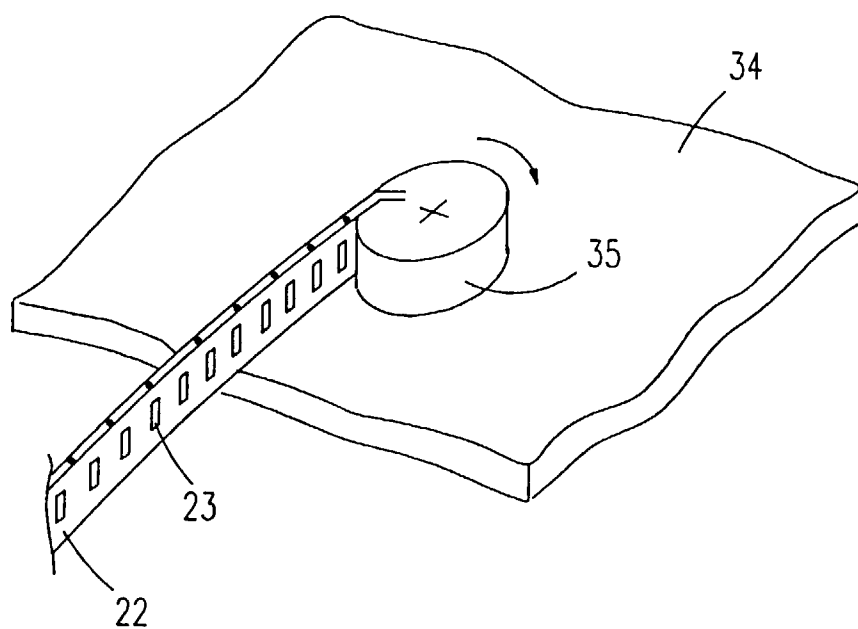


Fig.8

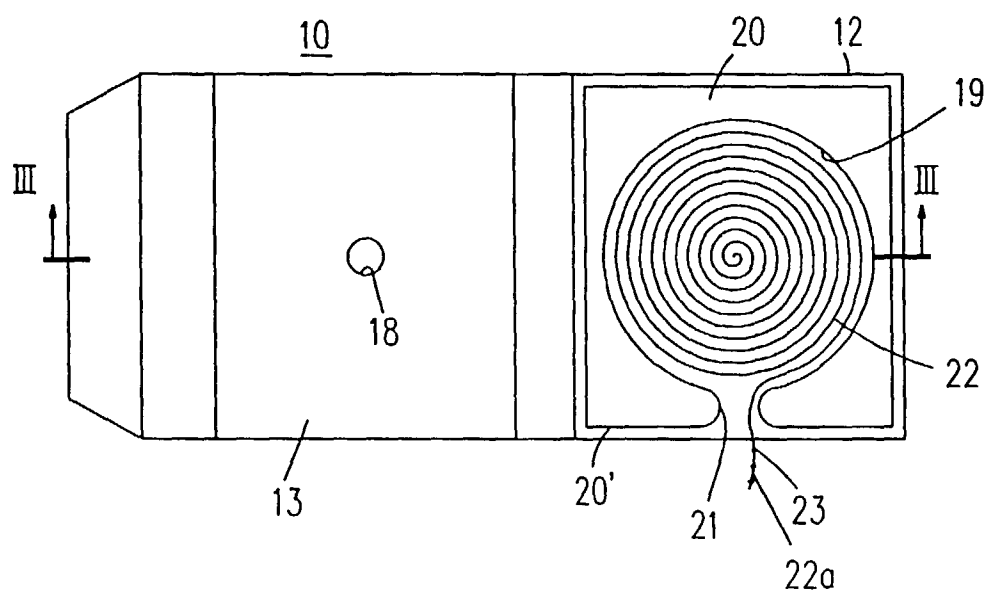


Fig. 2

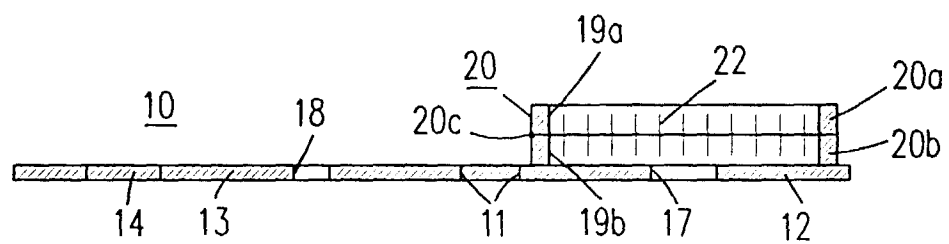


Fig. 3

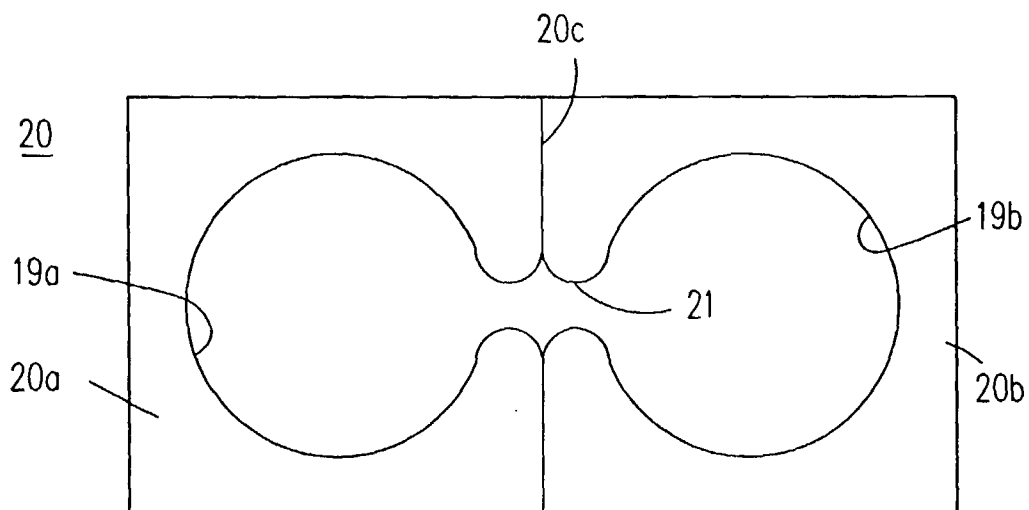


Fig. 4

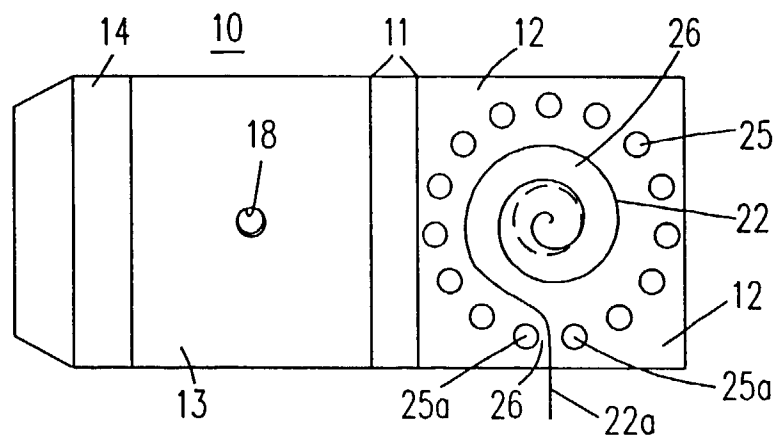


Fig.5

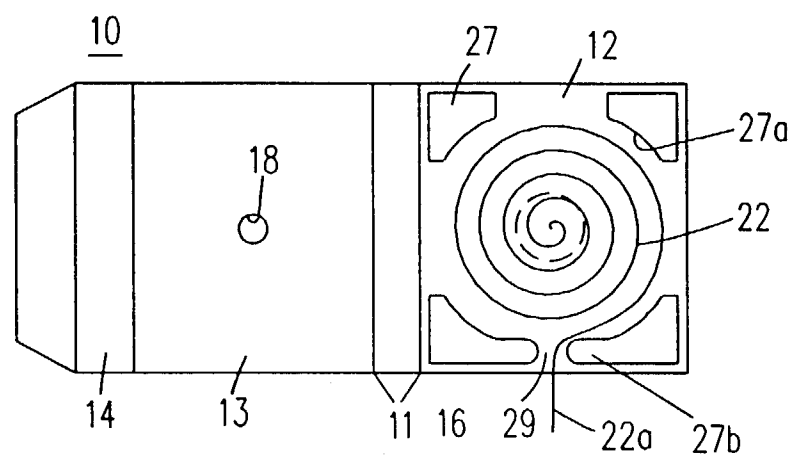


Fig.6

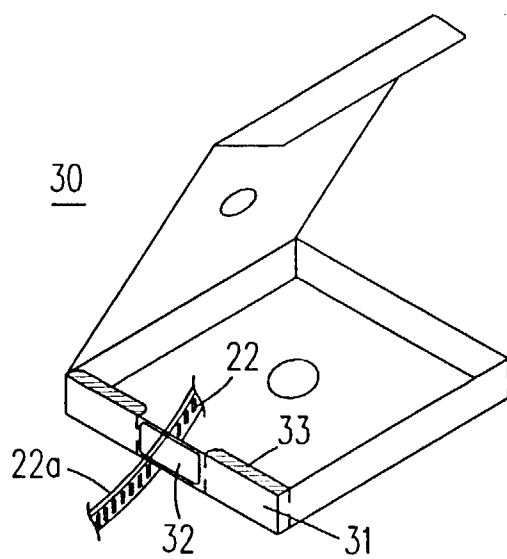


Fig.7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 20 0693

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 976 383 A (TRIPAR STAMPING & MANUFACTURING COMP.) 25.November 1964 * Seite 1, Zeile 38 - Seite 2, Zeile 12; Abbildungen 1-3 *	1	B65D85/671 B65D75/32 B65D75/36 B65D83/04
X,D	DE 295 21 072 U (WEROFORM PROFILE GMBH) 5.September 1996 * Seite 11, Zeile 26 - Seite 12, Zeile 12; Abbildungen 1,2 *	1	
A	US 3 318 443 A (HILLIS) 9.Mai 1967 * Spalte 3, Zeile 20-34; Abbildungen 1-4 *	6	
A	US 2 706 592 A (SCHALLER) 19.April 1955 * Spalte 3, Zeile 18-30; Abbildungen 1-11 *	11	
A	US 5 551 564 A (PRATER) 3.September 1996		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22.Juni 1998	
		Prüfer Vollering, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)