

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80105997.3

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **D 01 G 15/24**  
**D 01 G 15/92**

22 Anmeldetag: 03.10.80

30 Priorität: 16.07.80 CH 5463/80

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 20.01.82 Patentblatt 82/3

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB IT NL SE**

71 Anmelder: **Graf & Cie. A.-G.**  
**Alte Jonastrasse**  
**CH-8640 Rapperswil(CH)**

72 Erfinder: **Graf, Ralph**  
**Strandweg 4**  
**CH-8807 Freienbach(CH)**

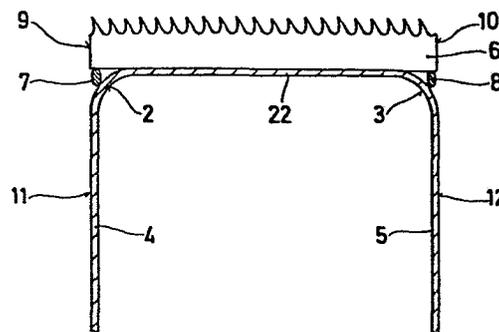
74 Vertreter: **Blum, Rudolf Emil Ernst et al,**  
**c/o E. BLUM & CO. Vorderberg 11**  
**CH-8044 Zürich(CH)**

54 **Zum Verbinden mit den Deckelstäben einer Karte bestimmter Kratzenbeschlag.**

57 Der Drahtstreifen (6) ist bei beiden Enden mittels einer Schweissung (7,8) mit einem Trägerteil (22) verbunden. Dieser Trägerteil (22) ist der Basisabschnitt eines U-förmigen Trägers, an welchem Basisabschnitt zwei Bogenabschnitte (2, 3) anschliessen, welche in absteigende Schenkelabschnitte (11, 12) übergehen. Der Sägezahnendraht (6) ist mit den Bogenabschnitten (7,8) derart verschweisst, dass die Stirnseiten (9,10) des Sägezahnendrahtes (6), die Aussenseite der Schweissungen (7,8) und die Aussenseiten (11,12) der Schenkelabschnitte (4,5) miteinander fluchten.

Dadurch lassen sich vielmehr Spitzen pro Flächeneinheit bei einer Wanderdeckelkarte anordnen.

**Fig. 3**



-1-

Zum Verbinden mit den Deckelstäben  
einer Karde bestimmter Kratzenbeschlag

---

Die Erfindung betrifft einen zum Verbinden mit den Deckelstäben einer Karde bestimmten Kratzenbeschlag, der eine Vielzahl Zähne aufweisende, mit einem Trägerteil verbundenen Drahtstreifen enthält.

5 Die Karden dienen in der Textilindustrie dazu, Fasern zu öffnen, zu kämmen, zu reinigen. Bei den Wanderdeckelkarden ist hierzu ein drehbarer Kardenzylinder vorhanden, dessen Mantel mit einem Kratzenbeschlag versehen ist. Dieser wirkt mit einer Vielzahl relativ dazu bewegter ebenfalls mit einem Kratzenbeschlag versehenen Deckelstäbe  
10 zusammen. Bekannte Deckelstäbe weisen einen Träger auf, der den Kratzenbeschlag trägt. Dazu werden entweder in einen flexiblen Streifen eingesetzte Drähte oder auf einem starren Träger angeordnete Abschnitte, Streifen eines gezahnten Metalldrahtes verwendet.

15 Bei der Ausführung mit Streifen gezahnten Metalldrahtes werden gemäss des Standes der Technik leistenförmige Träger mit einer in Längsrichtung derselben verlaufenden Ausnehmung verwendet, in welcher Ausnehmung die Streifen des Metalldrahtes nebeneinander eingesetzt werden.  
20 Die Verbindung des Metalldrahtes mit dem Boden der Aus-

nehmung erfolgt mittels Klebstoff, oder z.B. wenn der Träger aus Kunststoff ist, werden die Metalldrähte beim Gies-  
sen desselben darin eingepresst. Die Verbindung des Trä-  
gers mit dem Stab erfolgt dann beispielsweise mittels  
5 Klebstoff oder mittels klammerförmiger Bauteile.

Da die Ausnehmung offensichtlich nicht bis zum Längs-  
rand des leistenförmigen Trägers verläuft, bestehen zwi-  
schen benachbarten Deckeln Leerstellen, in denen kein Kar-  
dieren stattfindet. Werden die Kratzendrähte in Kunst-  
10 stoffträger eingepresst oder ist Klebstoff zwischen dem  
jeweiligen Kratzendraht und dem Boden der Ausnehmung vor-  
handen wird die Ausrichtung der Kratzendrähte relativ zum  
Träger stark beeinträchtigt und mangelhaft, weil in beiden  
Fällen beim Einsetzen der Kratzendrähte diese auf eine  
15 nachgiebige Fläche abgelegt werden.

Ziel der Erfindung ist, die angeführten Nachteile zu  
beheben.

Dieses Ziel wird erfindungsgemäss dadurch erreicht,  
dass der Träger ein gewalztes Eisenprofil ist, dass die  
20 Breite des Eisenprofils gleich der Länge des Drahtstrei-  
fens ist, und dass jeder Drahtstreifen bei seinen Enden  
an den Längsrandbereichen des Eisenprofils angeschweisst  
ist.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist eine  
25 Mehrzahl Drahtstreifen mittels jeweils einer bei den Enden  
derselben verlaufenden Schweissraupe mit jeweiligen Längs-  
bereichen verbunden. Dabei kann der zwischen den Schweiss-  
stellen gelegene Abschnitt des Drahtstreifens unmittelbar  
auf dem Trägerteil aufliegen.

30 Der Trägerteil kann seinerseits ein Abschnitt eines  
Eisenprofils mit bügelförmiger Querschnittform sein, das  
einen Basisabschnitt und zwei davon abstehende Schenkel-  
abschnitte aufweist, die jeweils mittels eines Bogenab-

schnittes mit dem Basisabschnitt und den Bogenabschnitten gebildet sein kann.

Weiter kann der Trägerteil mit einem weiteren, gewalzten Eisenprofil mit bügelförmiger Querschnittsform verbunden sein, das einen Basisabschnitt und zwei davon absteigende Schenkelabschnitte aufweist, die jeweils mittels eines Bogenabschnitts mit dem Basisabschnitt verbunden sind, wobei der Trägerteil mit dem Basisabschnitt verbunden ist, und seine Längsränder jeweils mit der Aussen-  
10 seite der Schenkelabschnitte fluchten.

Bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Trägerteil und somit der darauf angeordnete Kratzenbeschlag derart bogenförmig ausgebildet, dass zwischen allen Zahnspitzen des Kardenzylinders und allen  
15 Zahnspitzen der Deckelstäbe derselbe Abstand vorherrscht.

Aufgrund obiger Ausbildungen kann sich eine erhöhte Spitzenzahl (25% und mehr) ergeben, was eine erhöhte Faserführung und eine bessere Auflösung der Fasern zur Folge haben kann, Der Leerraum bei den Zähnen zwischen be-  
20 nachbarten Deckeln kann nun auf den Abstand dieser benachbarten Deckel reduziert werden. Bekanntlich wirkt sich dieser Leerraum nachteilig auf die Kardierwirkung aus. Weiter können die Luftwirbel zwischen der Trommel und dem sich dazu langsamer bewegenden Deckel reduziert werden.  
25 Bei der Sägezahngarnitur kann das Füllungsvermögen stark reduziert werden. Bei bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung kann dieser Verlust 0% betragen. Dieses kann insbesondere dann wünschenswert sein, wenn Stapelfasern aus natürlichen und synthetischen Polymeren verarbeitet  
30 werden müssen.

Nachfolgend wird der Erfindungsgegenstand anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ausführung mit einem flachen Eisenprofil,

Fig. 2 eine Ausführung mit einem gekrümmt verlaufenden Eisenprofil,

Fig. 3 eine Ausführung mit einem bügelförmigen Träger,

Fig. 4 eine Ausführung mit einem bügelförmigen Träger  
5 mit einem gekrümmt verlaufenden Basisabschnitt,

Fig. 5 eine Ausführung mit einem flachen Eisenprofil, das mit einem bügelförmigen Träger verbunden ist, und

Fig. 6 eine Ausführung mit einem gekrümmt verlaufenden Eisenprofil, das mit einem bügelförmigen Träger ver-  
10 bunden ist.

In der Fig. 1 ist ein Trägerteil 20 in Form eines gewalzten, flachen Eisenprofilstückes gezeigt. Auf diesem Trägerteil 20 ist der Sägezahndraht 6 aufgelegt, derart, dass er unmittelbar auf dem Trägerteil 20 aufliegt. Bei  
15 beiden äussersten Enden ist der Sägezahndraht 6 mittels einer Schweissung 7,8 mit den Innenrändern des Trägerteils 20 verschweisst.

Dabei ist der Sägezahndraht 6 derart bemessen, d.h., er weist eine solche Länge auf, dass seine zwei Stirnflächen  
20 9,10 mit den Enden des Trägerteils 20 fluchten. Bei der Herstellung wird eine Vielzahl Sägezahndrähte 6 paketförmig auf dem Trägerteil 20 angeordnet. Darauf werden alle Sägezahndrähte 6 mittels jeweils einer Schweissraupe 7,8 mit den Enden des Trägerteils 20 verbunden. Im Bedarfs-  
25 fall kann die Aussenseite der Schweissraupen 7,8 noch abgeschliffen, abgefräst werden, derart, dass die Längsseiten 13,14 des Trägerteils 20 eine Ebene beschreiben, in welcher jeweils auch die Stirnflächen 9,10 des Trägerteils 20 sowie die Aussenflächen der Schweissraupen 7,8  
30 liegen. Der Trägerteil 20 und die damit verbundenen Sägezahndrähte 6, der sogenannte Kratzenbeschlag, kann auf verschiedene Weisen mit den eigentlichen Deckelstäben der Karde verbunden werden. Dazu wird beispielsweise auf die

weiter hinten in dieser Beschreibung offenbarten Ausführungsbeispiele hingewiesen.

In der Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel gezeigt. Dieses unterscheidet sich von dem in der Fig. 1  
5 gezeigten Ausführungsbeispiel dadurch, dass der Trägerteil 21 bogenförmig verläuft und somit der auf der konkaven Seite des Trägers 20 aufgesetzte Sägezahndraht 6 ebenfalls bogenförmig verläuft. Wieder fluchten die Stirnflächen 9,10 des Sägezahndrahtes 6 mit den Längsseiten 13,14 des Trägerteils. Auch hier sind die Sägezahndrähte 6 mittels Schweiss-  
10 raupen 7,8 mit dem Trägerteil 21 verbunden. Die Deckelstäbe der Karde wirken mit dem Kardenzylinder zusammen, wie dies eingangs erwähnt worden ist. Währenddem die von den Zahns-  
spitzen des Sägedrahtes 6 beschriebenen Ebene der Fig. 1  
15 parallel zu den Tangenten der durch die Zahnspitzen des Kardenzylinders beschriebenen Hüllfläche verläuft, mit der Folge, dass ungleiche Abstände zwischen den Zahnspitzen der Deckelstäbe und den Zahnspitzen des Kardenzylinders vor-  
handen sind, bewirkt die in der Fig. 2 gezeigte Anordnung,  
20 dass alle Zahnspitzen denselben Abstand aufweisen, welches offensichtlich eine verbesserte Kardier- und Kämmwirkung ergibt.

In der Fig. 3 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem der Trägerteil 22 der Basisabschnitt eines bügel-  
25 förmigen Eisenprofilstückes ist, an welchem Basisabschnitt je ein Bogenabschnitt 2,3 anschliesst, der in jeweils einem Schenkelabschnitt 4,5 übergeht. Die Verbindung des aus den soeben genannten Abschnitten gebildeten bügelförmigen Trägers mit dem jeweiligen Deckelstab wird derart durchge-  
30 führt, dass die Enden der Schenkelabschnitte 4,5 in Ausnehmungen im jeweiligen Deckelstab hineingebogen werden, derart, dass der Träger am jeweiligen Deckelstab ange-  
klemmt ist, Dieses ist dem Fachmann wohl bekannt, bildet

keinen Teil der vorliegenden Erfindung und wird deshalb auch nicht näher beschrieben.

Auf dem den Basisabschnitt beschreibenden Trägerteil 22 ist der jeweilige Sägezahndraht 6 aufgelegt, derart, dass er am Trägerteil 22 unmittelbar anliegt. Bei beiden äussersten Enden ist der jeweilige Sägezahndraht 6 mittels einer Schweissung 7,8 mit dem jeweiligen Bogenabschnitt 2,3 verbunden. Dazu muss wieder bemerkt werden, dass gruppenweise angeordnete Sägezahndrähte 6 vorhanden sind, die jeweils mit einer Schweissraupe 7,8 mit den Bogenabschnitten 2,3 verbunden sind. Das Schweissmaterial der Schweissraupe 7,8 ist derart angeordnet, dass es aussen mit den Stirnflächen 9,10 des Sägezahndrahtes 6, bzw. aller Sägezahndrähte 6 und auch mit den Aussenflächen 11,12 der Schenkelabschnitte 4,5 fluchtet. Durch diese Anordnung ist wieder ein kleinster Abstand zwischen den Stirnflächen 9,10 der Sägezahndrähte 6 benachbarter Deckel möglich. Es gibt keine Leerstellen zwischen benachbarten Deckeln, so dass ein Vergleich mit dem Stand der Technik stark erhöhte Kardierwirkung erzielt ist, eine Wirkung, die bei allen Ausführungsbeispielen zutreffend ist.

Das in der Fig. 4 gezeigte Ausführungsbeispiel entspricht dem Verlauf des Trägerteiles 23 und des Sägezahndrahtes 6 nach demjenigen der Fig. 2 mit denselben technischen Vorteilen. Der bügelförmige Träger setzt sich aus dem Trägerteil 23 zusammen, der der Basisabschnitt des Bügels ist, an welchem Bogenabschnitte 2 und 3 anschliessen, welche in die Schenkelabschnitte 4 und 5 übergehen. Die Schweissraupen 7,8, die neben den Stirnflächen 9 und 10 des Sägezahndrahtes 6 angeordnet sind, sind im Vergleich mit dem Ausführungsbeispiel der Fig. 3 weiter eingerückt angeordnet, derart, dass der Sägezahndraht 6

bei beiden Stirnflächen 9,10 etwas über die Schweissraupen 7,8 hervorsteht, jedoch im dargestellten Querschnitt gesehen nicht über die Aussenflächen 11,12 der Schenkelabschnitte 4 und 5 fluchtet.

5 In der Fig. 5 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Sägezahn-  
draht 6 (bzw. die Pakete Sägezahn-  
drähte) auf einem Träger-  
teil 20 in Form eines flachen Eisenprofils aufgeschweisst.  
Die Schweissstellen bzw. Schweissraupen 7,8 befinden sich  
10 wieder (siehe Fig. 1) bei den Stirnflächen 9,10 des je-  
weiligen Sägezahn-  
drahtes 6 bzw. den Längsseiten 13,14 des  
Trägerteils 20. Der Trägerteil 20 ist mittels Schweissungen  
15,16 mit einem Eisenprofilstück mit bügelförmiger Quer-  
schnittform verschweisst. Dabei liegt der Trägerteil 20  
15 flach auf dem Basisabschnitt 24 des Bügels auf. Am Basis-  
abschnitt 24 schliessen zwei Bogenabschnitte 2,3 an, die  
wie im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 in Schenkelabschnitte  
4,5 übergehen. Dabei ist die Anordnung wieder derart ge-  
wählt, dass die Aussenflächen 11,12 der Schenkelabschnitte  
20 4,5 mit den Stirnflächen 9,10 des  
Sägezahn-  
drahtes 6 fluchten. Somit ist eine verstärkte Aus-  
bildung des Kratzenbeschlages, insbesondere des Trägers der-  
selben erzielt.

Die Fig. 6 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit bogenförmig verlaufendem Träger 21 in Form eines gewalzten Eisen-  
25 profils. Die jeweiligen Sägezahn-  
drähte 6 sind mittels  
Schweissraupen 7,8 beim Bereich ihrer Stirnflächen 9,10 mit  
dem Trägerteil 21 verschweisst. Diese Anordnung entspricht  
der in der Fig. 2 gezeigten. Der Trägerteil 21 ist mittels  
30 Schweissungen 17,18 mit dem Basisabschnitt 25 eines Eisen-  
profilstückes mit bügelförmiger Querschnittform ver-  
schweisst. Am Basisabschnitt 25 schliessen wieder die Bogen-  
abschnitte 2,3 an, welche in die Schenkelabschnitte 4,5

übergehen. Es ist wieder ersichtlich, dass die Längsseiten 13,14 des Trägerteiles 21 mit den Aussenflächen 11,12 der Schenkelabschnitte 4,5 fluchten.

Aus allen Ausführungsbeispiel geht hervor, dass zwischen den einzelnen Deckeln der Karde kein Abstand zwischen den Sägezahndrähten 6 mehr vorhanden ist, also keine Leerstellen vorhanden sind. Auch ist zu bemerken, dass die gezeigten Ausführungsbeispiele äusserst einfach und zeitsparend herstellbar sind, und somit die Kratzenbeschläge  
5  
10 schneller und kostengünstiger als bisher hergestellt werden können.

PATENTANSPRUECHE

1. Zum Verbinden mit den Deckelstäben einer Karde bestimmter Kratzenbeschlag, der eine Vielzahl Zähne aufweisende, mit einem Trägerteil verbundene Drahtstreifen enthält, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil ein gewalzt  
5 Eisenprofil ist, dass die Breite des Eisenprofils gleich der Länge der Drahtstreifen ist, und dass jeder Drahtstreifen bei seinen Enden jeweils an den Längsrandbereichen des Eisenprofils angeschweisst ist.

2. Kratzenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl Drahtstreifen mittels jeweils  
10 einer bei den Enden derselben verlaufenden Schweissraupe mit den jeweiligen Längsrandbereichen verbunden sind.

3. Kratzenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der zwischen den Schweissstellen gelegene  
15 Abschnitt des Drahtstreifens unmittelbar auf dem Trägerteil aufliegt.

4. Kratzenbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil ein Flachprofil ist.

5. Kratzenbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil eine bogenförmige Querschnittsform aufweist, wobei die Drahtstreifen an der  
20 konkav verlaufenden Seite des Trägerteils angeordnet sind.

6. Kratzenbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil ein Abschnitt eines Eisenprofils mit bügelförmiger Querschnittsform ist, das einem  
25 Basisabschnitt und zwei davon abstehende Schenkelabschnitte, die jeweils mittels eines Bogenabschnittes mit den Basisabschnitt verbunden sind, aufweist, welcher Trägerteil vom Basisabschnitt und den Bogenabschnitten gebildet ist,  
30 wobei die Schweissraupen bei den Bogenabschnitten ange-

ordnet sind.

7. Kratzenbeschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenseiten der Schweissraupen mit den Aussenseiten der Schenkelabschnitte des bügelförmigen  
5 Eisenprofils fluchten.

8. Kratzenbeschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil ein Abschnitt eines Eisenprofils mit bügelförmiger Querschnittsform ist, das einen Basisabschnitt und zwei davon abstehende Schenkelabschnitte  
10 aufweist, die jeweils mittels eines Bogenabschnittes mit dem Basisabschnitt verbunden sind, wobei der Basisabschnitt gegen den von ihm und den Schenkelabschnitten umgrenzten Bereich ausgebaucht verläuft und dass der Trägerteil vom Basisabschnitt und den Bogenabschnitten gebildet ist,  
15 wobei die Schweissraupen bei den Bogenabschnitten angeordnet sind.

9. Kratzenbeschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil mit einem weiteren gewalzten Eisenprofil mit bügelförmiger Querschnittsform verbunden ist, das einen Basisabschnitt und zwei davon ab-  
20 stehende Schenkelabschnitte aufweist, die jeweils mittels eines Bogenabschnittes mit dem Basisabschnitt verbunden sind, dass der Trägerteil mit dem Basisabschnitt verbunden ist und seine Längsränder jeweils mit der Aussen-  
25 seite der Schenkelabschnitte fluchten.

10. Kratzenbeschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Trägerteil mit einem weiteren, gewalzten Eisenprofil mit bügelförmiger Querschnittsform verbunden ist, das einen Basisabschnitt und zwei davon  
30 abstehende Schenkelabschnitte aufweist, die jeweils mittels eines Bogenabschnittes mit dem Basisabschnitt verbunden sind, wobei der Basisabschnitt gegen den von ihm und den Schenkelabschnitten umgrenzten Bereich ausge-

0043868

-3-

baucht verläuft, und dass der Trägerteil mit dem Basisabschnitt verbunden ist und seine Längsränder jeweils mit der Aussenseite der Schenkelabschnitte fluchten.

Fig. 1

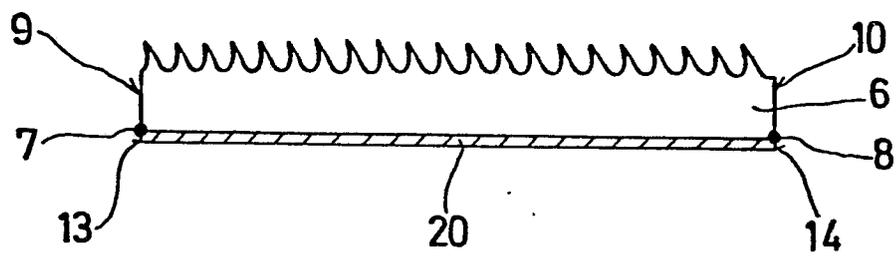


Fig. 2

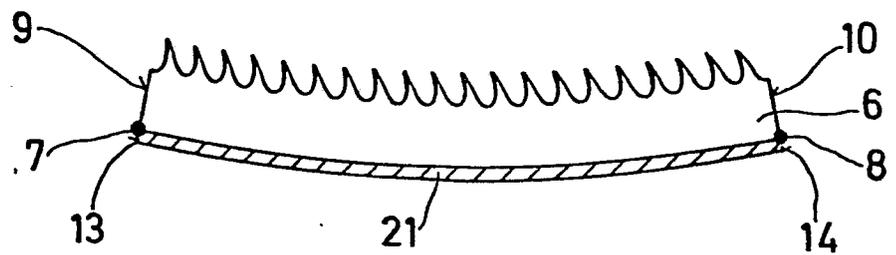


Fig. 3

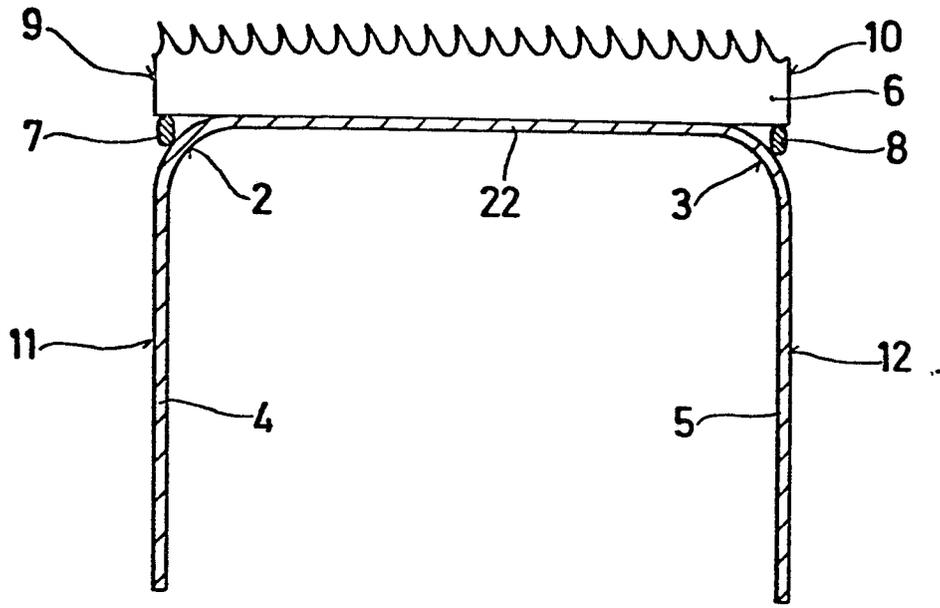


Fig. 4

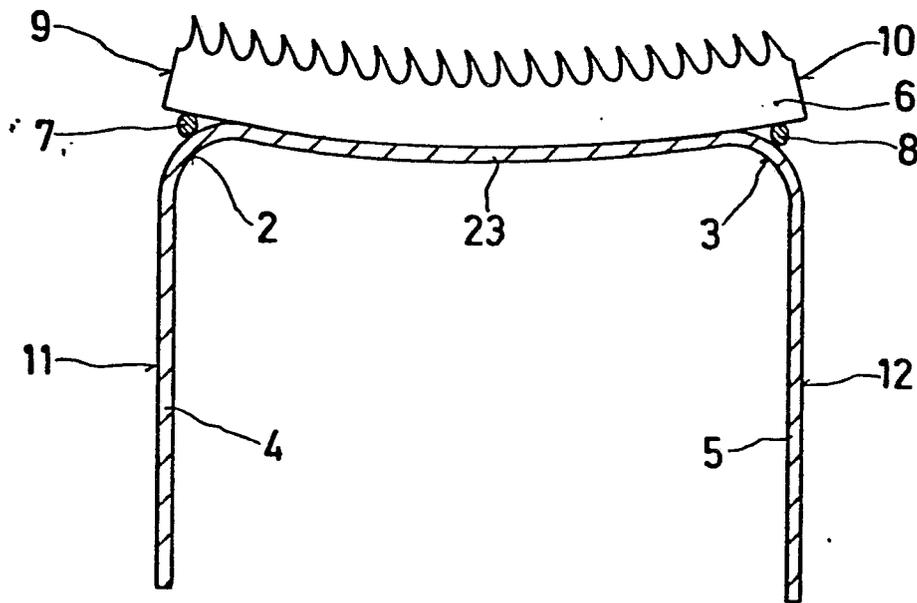


Fig. 5

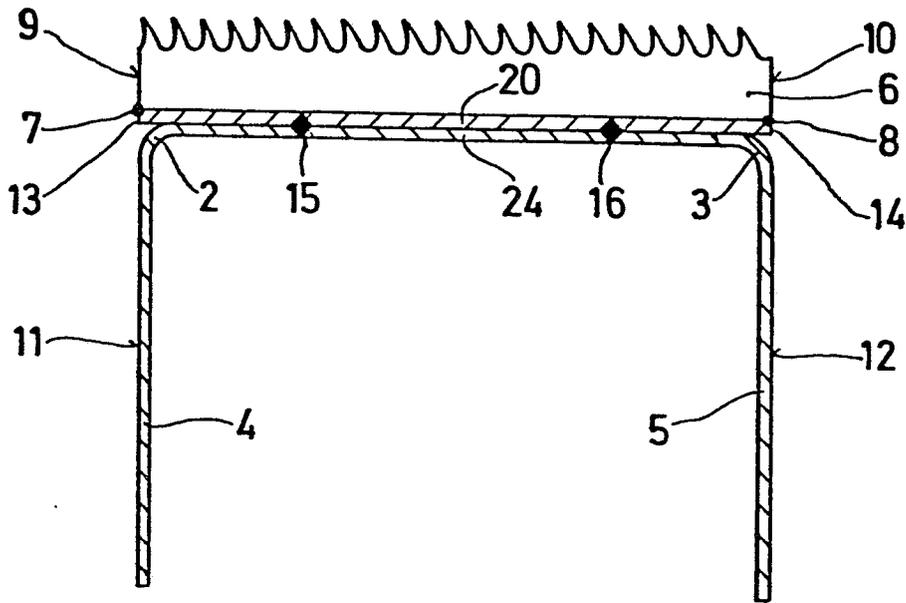
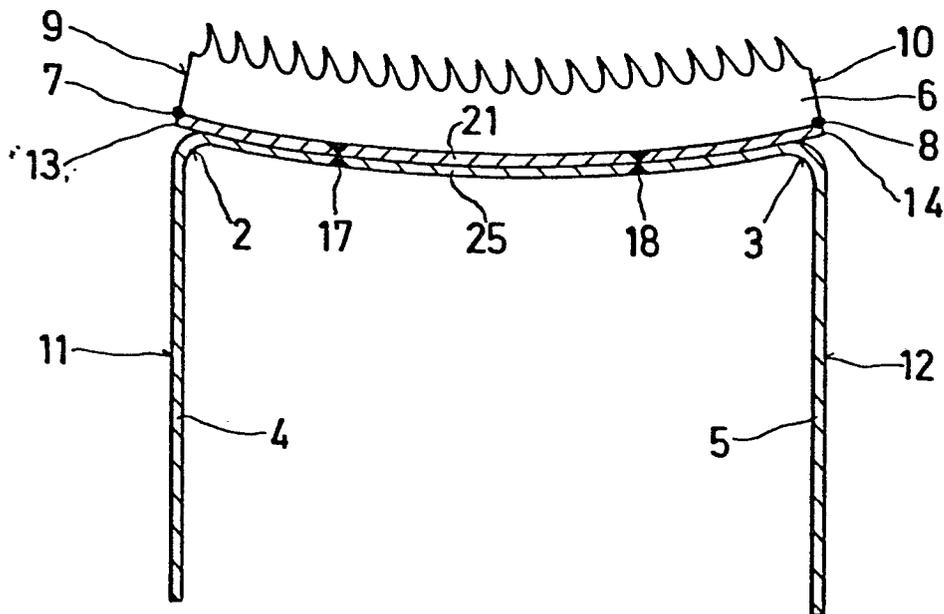


Fig. 6





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>FR - A - 2 300 827 (FILLI MARZOLI &amp; C. SPA)</u> * Seite 3, Zeilen 24-28; Figur 6 * --	1-4	D 01 G 15/24 15/92
	<u>FR - A - 2 100 280 (CARDING SPECIALISTS CANADA LTD.)</u> * Seite 6, Zeilen 11-39; Seite 7, Zeilen 1-17; Figuren 1,2 * --	5,10	
	<u>DE - B - 1 105 318 (KRAUSE, A.)</u> ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			D 01 G
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
A	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	14-10-1981	MUNZER	