



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 091 986  
A1**

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 82109456.2

Int. Cl.<sup>3</sup>: **D 01 G 15/88**

Anmeldetag: 13.10.82

Priorität: 16.04.82 CH 2331/82

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

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 26.10.83  
Patentblatt 83/43

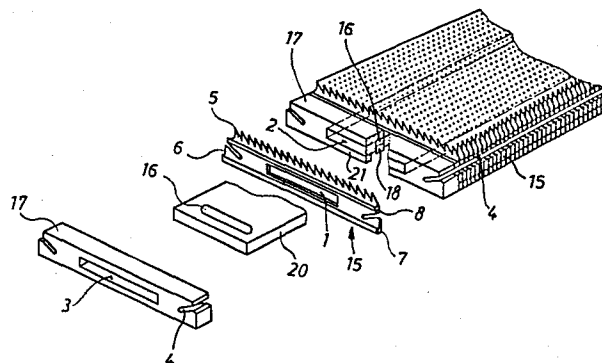
Erfinder: **Bisquolm, Werner, Bettnastrasse 10,  
CH-8854 Siebnen (CH)**  
Erfinder: **Bürki, Jörg, St. Gallerstrasse 129,  
CH-8645 Jona (CH)**  
Erfinder: **Teuscher, Othmar, Sonnmatt 3, CH-8753 Mollis  
(CH)**

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

Vertreter: **Blum, Rudolf Emil et al, c/o E. Blum & Co  
Patentanwälte Vorderberg 11, CH-8044 Zürich (CH)**

### **54** Kratzenbeschlag für Deckel einer Krempelmaschine.

**57** Eine Mehrzahl Drahtstreifen (15) ist auf einem Träger (20) aufgereiht. Jeder Drahtstreifen (15) weist eine Zahnreihe (5), einen Abstandshalter (8), einen darunter verlaufenden Steg (6) sowie einen Fuß (7) auf. Im Steg (6) ist eine Öffnung (1) vorhanden. Die Enden des Trägers (20) sind mit einer schlitzförmigen Öffnung (16) versehen. Auf diesen Enden ist ein Verriegelungsglied in Form eines Blockes (17) aufgeschoben. Dieser Block (17) weist einen geradlinig verlaufenden Längsstab (21) und einen in die schlitzförmige Öffnung (16) hineingeförmten Längsstab (18) auf. Dieser Längsstab (18) wirkt als Verriegelungsteil. Damit ist das Paket der Drahtstreifen (15) auf den Träger (20) unter Beibehaltung der Vorspannung fest verriegelt. Die Drahtstreifen (15) sind somit nicht mehr mittels einer Schweißung oder einer Klebmasse mit einem Träger verbunden. Somit fallen die entsprechenden kostenmäßigen und materialmäßigen Aufwendungen weg.



**EP 0 091 986 A1**

Kratzenbeschlag für Deckel einer Krempelmaschine

Die Erfindung betrifft einen Kratzenbeschlag für die Deckel einer Krempelmaschine, mit einer Vielzahl aneinander anliegender Drahtstreifen, die jeweils eine Zahnreihe und einen Fuss aufweisen.

5 Die Arbeitsteile der Krempelmaschinen sind die schnell rotierende Trommel sowie die entlang eines Teiles des Umfanges der Trommel bewegten Deckel. Diese Deckel werden in Drehrichtung der Trommel bewegt, wobei ihre Geschwindigkeit ein Vielfaches kleiner als die Umfangsge-  
10 schwindigkeit der Trommel ist. Die Trommel ist mit einem gezahnten Metalldraht umwickelt. Die Deckel sind entweder mit durch einen Träger gesteckten Hähchen versehen oder weisen eine Vielzahl gezähnte Drahtstreifen, ähnlich denjenigen der Trommel, auf. Das Fasergut wird durch das Zu-  
15 sammenwirken der Zähne der Trommel und der Zähne der Deckel aufgelöst, gereinigt und parallelisiert und zu einem Flies geformt, welches dann zu einem Kardenband verdichtet wird.

In der DE-OS 2 145 459 sind Kratzenbeschlüge offen-  
20 bart, wobei die Verbindung zwischen dem gezahnten Drahtstreifen und deren Träger, der mit dem Deckelstab verbunden wird, mittels Schweissungen oder Klebmassen gebildet sind. Dieses Schweissen bzw. Kleben bedeutet einen längeren Zeitaufwand und damit verbundene, erhebliche Herstel-  
25 lungskosten.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Er-

findung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, einen Kratzenbeschlag für die Deckel einer Krempelmaschine zu schaffen, bei welchem die Drahtstreifen vorgespannt auf einen Träger unverschiebbar geklemmt gehalten werden.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass keine Schweissverbindungen und keine Klebverbindungen notwendig sind, so dass die Herstellung bedeutend schneller, einfacher und billiger erfolgen kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von zwei Ausführungswegen darstellender Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 in auseinandergezogener Darstellung und teilweise im Schnitt ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 2 eine geschnittene Darstellung eines Verriegelungsgliedes,

Fig. 3 das Verriegelungsglied mit einem in die Riegelstellung plastisch verformten Riegelteil,

Fig. 4 den Kratzenbeschlag der Fig. 1, der mit einem Deckel verbunden ist,

Fig. 5 einen Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel, und

Fig. 6 eine schaubildliche Ansicht des Ausführungsbeispiels nach Fig. 5.

In der Figur 1 bezeichnet die Bezugsziffer 15 einen Drahtstreifen der sogenannten Ganzstahl-Kardengarnitur. Bekanntlich ist jeder Deckel einer Krempelmaschine mit einer Vielzahl solcher Drahtstreifen versehen. Der hier gezeigte Drahtstreifen 15 ist ein sogenanntes Profil mit Doppelfuss. Der Drahtstreifen 15 ist mit einer Zahnreihe versehen. Diese Zahnreihe erstreckt sich entlang eines Abstandhalters 8. Unter dem Abstandhalter 8 verläuft ein Steg 6, der unten bei einem Fuss 7 endet. Bei beiden Enden des Steges 6 ist eine geneigt verlaufende Ausneh-

mung 4 vorhanden, die zur Aufnahme eines Schenkels 9 der den Kratzenbeschlag mit dem Deckel 10 verbindenden Klammer 11 bestimmt ist (siehe hierzu Fig. 4).

Im Steg 6 des Drahtstreifens 15 ist eine rechteckige Oeffnung 1 ausgebildet. Eine Vielzahl Drahtstreifen 15 sind auf einem Träger 20 aufgereiht, welcher Träger 20 durch die jeweilige Oeffnung 1 hindurch verläuft. Bei der gezeigten Ausführung ist der Träger 20 ein Rechteckprofil, wobei die Oeffnung 1 offensichtlich entsprechend des Profiles ausgebildet ist. Es soll aber festgehalten sein, dass der Träger 20 unterschiedliche Querschnittsformen aufweisen kann, er kann beispielsweise eine ovale Querschnittsform, eine gerundete Querschnittsform, eine U-förmige, I-förmige, usw. Querschnittsform aufweisen. Beim Endbereich des Trägers 20 ist eine schlitzförmige Oeffnung 16 ausgebildet. Neben dem äussersten der auf dem Träger 20 aufgereihten Drahtstreifen 15 ist ein Verriegelungsglied 17 in Form eines Blockes auf dem Träger 20 aufgeschoben. Dieser Block ist ebenfalls mit geneigt verlaufenden Ausnehmungen 4 und einer Oeffnung 3 versehen.

Wie in der Figur 2 gezeigt ist, ist der die Oeffnung 3 unten abschliessende Abschnitt des Blockes 17 in zwei parallele, in Längsrichtung des Blockes 17 verlaufende Längsstäbe 18 und 21 aufgeteilt. Der Block 17 wird im in der Fig. 2 gezeigten Zustand bei der Montage auf den Träger 20 als letztes Glied aufgeschoben. Zum Verriegeln wird dann der als Riegelteil wirkende Längsstab 18 (siehe Fig. 3) plastisch aufwärts bogenförmig verformt, derart, dass der verformte Längsstab 18 in die schlitzförmige Oeffnung 16 beim Ende des Trägers 20 eingreift. In der Fig. 1 ist diese Stellung des Blockes 17 am Ende des Trägers 20 mit den darauf aufgereihten Drahtstreifen 15 dargestellt.

Dabei muss erwähnt werden, dass die Drahtstreifen 15, in Längsrichtung des Stabes 20 gesehen, gegeneinander vorgespannt werden und der Block 17 in dieser gegenseitig vorgespannten Stellung der Drahtstreifen 15 aufgebracht

und verriegelt wird, derart, dass das vollständige Paket Drahtstreifen 15 unter Vorspannung bleibt.

Der Träger 20 weist in dieser Ausführung bei beiden Enden die schlitzförmige Oeffnung 16 und den als Verriegelungsglied wirkenden Block 17 auf. Es ist jedoch auch eine Ausführung möglich, bei welcher ein Ende des langgestreckten Trägers einstückig mit einem Endblock ausgestattet ist, also beispielsweise ein T-förmiges Ende aufweist, wobei dann lediglich das entgegengesetzte Ende des Trägers 10 20 mit einem Block 17 versehen ist.

Die Figur 4 zeigt schaubildlich und im Schnitt die auf dem Träger 20 aufgereihten Drahtstreifen 15, also den Kratzenbeschlag, der mit dem Deckel 10 der Krempelmaschine verbunden ist. Die Verbindung ist durch eine Klammer 11 gebildet, welche mit einem Schenkel 9 in die schräg verlaufenden Schlitze 4, sowohl der Drahtstreifen 15 als auch des Blockes 17, eingreift. Es ist ersichtlich, dass weder eine Schweissnaht noch irgendwelche Klebmassen gemäss des Standes der Technik notwendig sind, um diesen 20 Kratzenbeschlag mit dem Deckel 10 zu verbinden.

Es ist weiter festzuhalten, dass offensichtlich viele Möglichkeiten zur Verriegelung der gegeneinander vorgespannten Drahtstreifen auf dem Träger 20 möglich sind und das beschriebene Ausführungsbeispiel ein bevorzugtes 25 Beispiel ist. Beispielsweise wäre auch eine Verschraubung, Vernietung usw. und weitere, einem Fachmann geläufige Verbindungsarten möglich.

In den Figuren 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt. Die Drahtstreifen 15 dieser 30 Ausführung sind keine Doppelfuss-Drahtstreifen, sondern die Ausführung, welche lediglich die Zahnreihe 5 und den Fuss 7 aufweist. Dabei erstreckt sich die Zahnreihe 5 nicht bis zu den beiden Enden des Drahtstreifens, derart, dass bei beiden Enden jeweils ein zahnloser Fussabschnitt 35 19 verbleibt.

Der Träger 24 ist hier ein Profilstück, welches

einen Steg 12 aufweist, von dessen Längsrändern jeweils ein senkrecht dazu verlaufender Längsschenkel 13,14 nach unten absteht. Bei der von den Längsschenkeln 13,14 abgewandten Seite weist der Steg 12 vom Längsrand her gegen 5 seine Mitte weisende Klemm- und Führungsleisten 22,25 auf. Beim Zusammenstellen dieses Kratzenbeschlages werden die einzelnen Drahtstreifen 15 mit den zahnlosen Fussabschnitten 19 in den Formsteg 12 und Leisten 22 und 25 beschriebenen Zwischenraum hineingeschoben und wieder gegeneinander in Längsrichtung des Trägers 24 vorgespannt. Zum Verriegeln werden die Endabschnitte 23 der Leisten 22,25 gegen die zahnlosen Fussabschnitte 19 der dort gelegenen Drahtstreifen 15 geklemmt, so dass wieder die Vorspannung der aufgereihten Drahtstreifen 15 beibehalten wird.

15 Es ist auch offensichtlich möglich, die Leisten 22, 25 entlang ihrer gesamten Länge gegen die zahnlosen Fussabschnitte 19 sämtlicher Drahtstreifen 15 zu klemmen.

Zur Verbindung mit dem Deckel 10 (vergleiche Fig. 4) dienen die Längsschenkel 13,14, welche die Klammer 20 11 des vorgängigen Ausführungsbeispiels, unter die entsprechende Partie des Deckels 10 geklemmt, so dass wieder eine äusserst einfache Verbindung des Kratzenbeschlages mit dem Deckel, ohne dass irgendwelche Schweissungen oder Klebmassen vorhanden sind, hergestellt ist.

25 Wieder soll festgehalten sein, dass das Verklemmen der jeweils äussersten, auf dem Träger 24 Drahtstreifen 15 rein beispielsweise ist und auch hier irgendwelche andere, dem Fachmann offensichtliche verriegelnde Verbindung vorhanden sein kann.

Patentansprüche

1. Kratzenbeschlag für Deckel einer Krempelmaschine, mit einer Vielzahl aneinander anliegender Drahtstreifen (15), die jeweils eine Zahnreihe (5) und einen Fuss (7) aufweisen, gekennzeichnet durch einen langgestreckten  
5 Träger (20;24), auf welchem die Drahtstreifen (15) seitlich aneinander anliegend und gegeneinander vorgespannt aufgereiht sind, welcher Träger Verriegelungsglieder (17; 23) aufweist, die dazu dienen, die Drahtstreifen (15) unter Beibehaltung der Vorspannung auf dem Träger (20;24) ge-  
10 klemmt unverschiebbar zu halten.

2. Kratzenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungsglieder (17;23) lediglich auf jeweils die zwei äussersten der auf dem Träger aufgereihten Drahtstreifen (15) einwirken.

15 3. Kratzenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Drahtstreifen (15) einen zwischen der Zahnreihe (5) und dem Fuss (7) verlaufenden Steg (6) aufweist, von welchem Steg (6) ein zwischen der Zahnreihe (5) und dem Fuss (7) angeordneter Abstandhalter (8) ab-  
20 steht, dass der Träger (20) ein langgestrecktes Profilstück ist und im Steg (6) jedes Drahtstreifens (15) eine Oeffnung (1) angeordnet ist, und dass der Träger (20) bei mindestens einem Ende eine Oeffnung (16) zur Aufnahme eines Riegelteils (18) des Verriegelungsgliedes (17) für die  
25 Drahtstreifen (15) aufweist.

4. Kratzenbeschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die endständige Oeffnung (16) im Träger (20) ein parallel zu dessen Stirnseite (2) verlaufendes Langloch ist, dass das Verriegelungsglied (17) ein  
30 von einer Oeffnung (3) durchsetzter, auf dem Träger (20) aufgeschobener Block ist, wobei die Abmessungen der Oeffnung (3) gleich denjenigen der Oeffnung (1) im Steg (6) des Drahtstreifens (15) ist, dass die Höhe des Blockes (17) gleich der Höhe des Steges (6) einschliesslich Fuss  
35 (7) und Abstandshalter (8) des Drahtstreifens (15) ist,

derart, dass der Block (17) beim Bereich des Fusses (7) und des Abstandhalters (8) am Drahtstreifen (15) anliegt, und dass der Riegelteil (18) von einem plastisch verformbaren Abschnitt des Blockes (17) gebildet ist.

5           5. Kratzenbeschlag nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der beim Bereich des Fusses (7) des Steges (6) am Drahtstreifen (15) anliegende, die Oeffnung (3) unten abschliessende Abschnitt des Blockes (17) in zwei parallele, in Längsrichtung desselben verlaufende  
10 Längsstäbe (18;21) aufgeteilt ist, dass der am benachbarten Drahtstreifen (15) unmittelbar angrenzende Längsstab (18) als Riegelteil wirkend in die endständige Oeffnung (16) des Trägers (20) plastisch hineinverformt ist, und die Aussenseite des entfernteren Längsstabes (21) mit der  
15 Stirnfläche (2) des Trägers (20) fluchtet.

6. Kratzenbeschlag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei beiden Stirnseiten jedes Drahtstreifens (15) und des jeweiligen Blockes (17) eine geneigt zur Längsrichtung desselben verlaufende Ausnehmung (4) ausgebildet ist, die dazu dient, einen Schenkel (9) der den Kratzenbeschlag mit dem Deckel (10) verbindende Klammer (11) aufzunehmen.

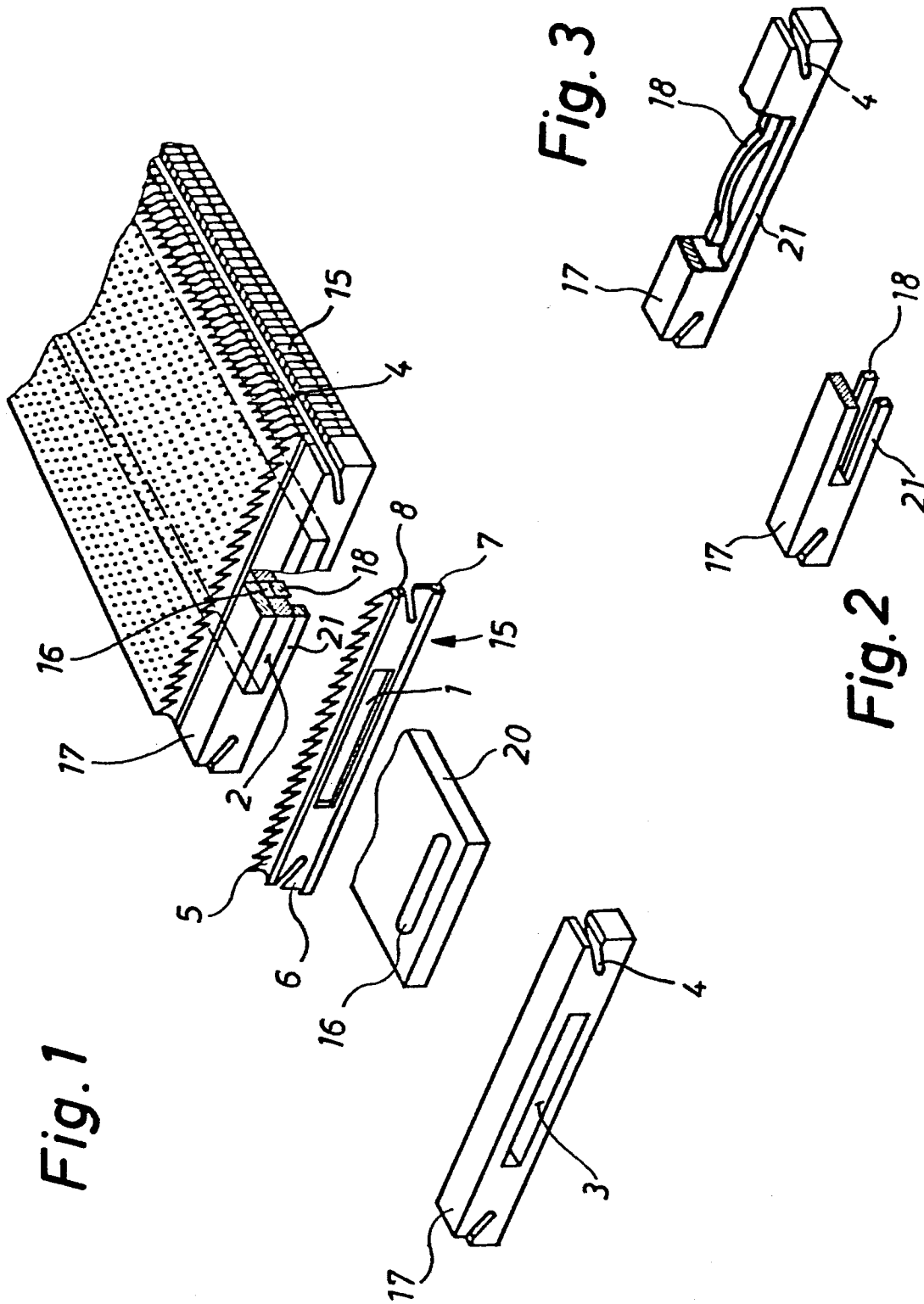
7. Kratzenbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger ein Profilstück (24) ist,  
25 das einen Steg (12) aufweist, von dessen Längsrändern jeweils ein senkrecht dazu verlaufender Längsschenkel (13, 14) absteht, welche Längsschenkel dazu dienen, den Kratzenbeschlag klammerförmig mit dem Deckel (10) zu verbinden, dass der Steg (12) bei der von den Längsschenkeln abgewandten Seite eine von jeweils seinem Längsrand her gegen dessen Mitte weisende Klemm- und Führungsleiste (22,25) aufweist, und dass jeder Drahtstreifen bei beiden Enden einen zahnlosen Fussabschnitt (19) aufweist, welcher jeweils in den zwischen Klemm- und Führungsleiste (22,25)  
30 und dem Steg (12) gelegenen Zwischenraum hineinragt.  
35

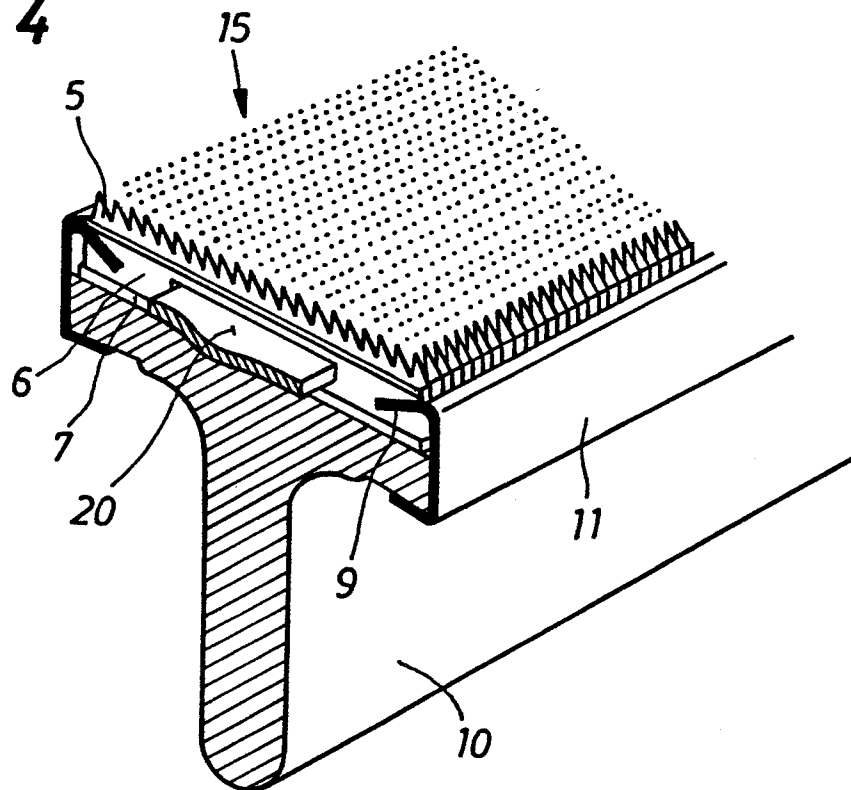
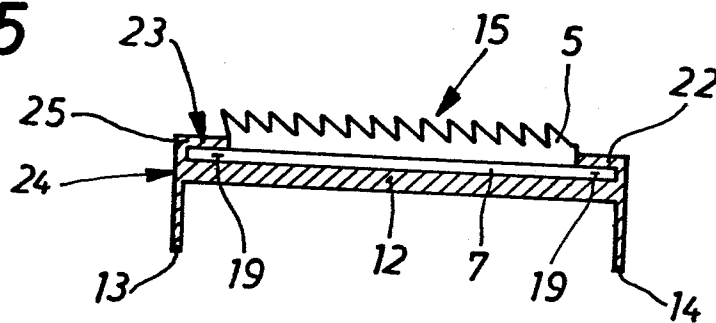
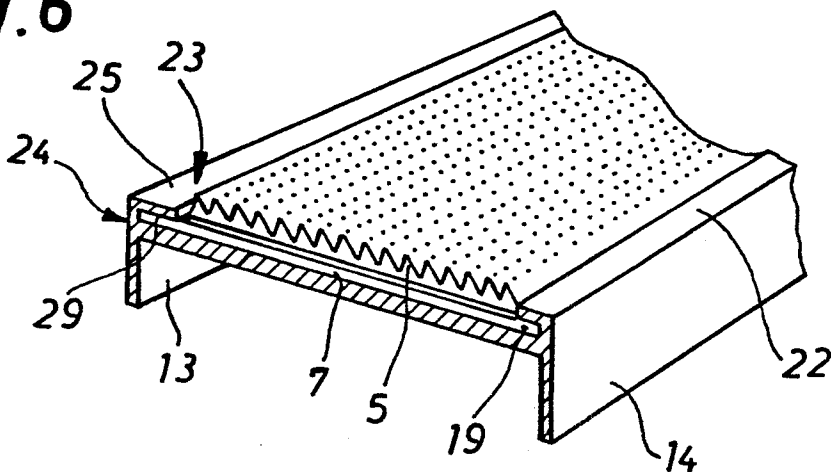
8. Kratzenbeschlag nach Anspruch 7, dadurch gekenn-



zeichnet, dass die zahnlosen Fussabschnitte (19) der  
zwei äussersten auf dem Träger (24) aufgereihten Draht-  
streifen zwischen dem Steg (12) und den Klemm- und Füh-  
rungsleisten (22,25) durch eine plastische Verformung der  
5 letzteren festgeklemmt sind.

9. Kratzenbeschlag nach Anspruch 7, dadurch ge-  
kennzeichnet, dass die zahnlosen Fussabschnitte (19) der  
auf dem Träger (24) aufgereihten Drahtstreifen (15)  
zwischen dem Steg (12) und den Klemm- und Führungsleisten  
10 (22,25) durch eine plastische Verformung der letzteren  
festgeklemmt sind.



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



| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                         | Betrifft Anspruch                         | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> ) |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | GB-A- 666 185 (HOLT, J.A.)<br>* Seite 1, Zeilen 71-94; Seite 2, Zeilen 1-68; Figur 1 *                      | 1,2                                       | D 01 G 15/88                                          |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ---<br>US-A-4 221 023 (W.E. HENDERSON et al.)<br>* Spalte 2, Zeilen 31-66; Figuren 1,2 *                    | 7-9                                       |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ---<br>US-A-3 304 812 (R.E. HOPKINS)                                                                        |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ---<br>GB-A- 860 417 (V. VAN DEN ABEELE)                                                                    |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ---<br>US-A-3 585 706 (AKIRA MORIWAKI)                                                                      |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -----                                                                                                       |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| Recherchenort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             | Abschlußdatum der Recherche<br>25-07-1983 | Prüfer<br>MUNZER E.                                   |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| <table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b></td><td><b>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b></td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td></td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td><b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b></td></tr></table> |                                                                                                             |                                           |                                                       | <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> | <b>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> | X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument | Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | A : technologischer Hintergrund |  | O : nichtschriftliche Offenbarung |  | P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b> |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</b> |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | D : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                                   |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | L : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                                 |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| A : technologischer Hintergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| O : nichtschriftliche Offenbarung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| P : Zwischenliteratur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |
| T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</b>                              |                                           |                                                       |                                           |                                                                                                             |                                                |                                           |                                                                                                   |                                             |                                 |  |                                   |  |                       |  |                                                              |                                                                                |