

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 80104509.7

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 06 B 9/14**

22 Anmeldetag: 30.07.80

30 Priorität: 18.02.80 DE 3006056

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
26.08.81 Patentblatt 81/34

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Türenwerke Riexinger GmbH & Co.KG**  
**Industriestrasse**  
**D-7129 Brackenheim-Hausen(DE)**

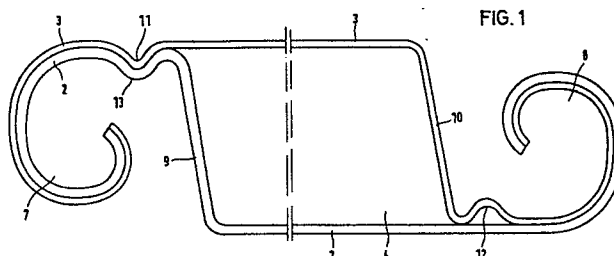
72 Erfinder: **Riexinger, Gustav, sen.**  
**Lerchenweg 4**  
**D-7129 Brackenheim-Hausen(DE)**

72 Erfinder: **Nagel, Rudolf**  
**Cherusker Strasse 11**  
**D-7036 Schöneich(DE)**

74 Vertreter: **Schmidt-Evers, Jürgen et al,**  
**Dipl.-Ing.H.Mitscherlich Dipl.-Ing.K.Gunschmann**  
**Dr.rer.nat.W.Körber Dipl.-Ing.J.Schmidt-Evers**  
**Steinsdorfstrasse 10**  
**D-8000 München 22(DE)**

54 **Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rolltor und Verfahren zur Herstellung dieses Torblattes.**

57 Zur Herstellung eines Torblattes für ein Decken-glieder- oder Rolltor werden zwei Metallblechschalen hergestellt, die an ihren Enden mit krallenförmig gestalteten Gelenkelementen (7,8) versehen sind. Um unerwünschte Verformungen beim Zusammenfügen der Metallblechschalen (2,3) zu vermeiden, die insbesondere im Bereich der Schmalseiten (9) auftreten, sollen die beiden Schalen (2,3) nächst den beiden Gelenkelementen (7,8) mit sich in Längsrichtung erstreckenden Sicken (11,12) versehen werden.



BEZEICHNUNG GEÄNDERT  
siehe Titelseite

Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rollltor

Die Erfindung betrifft ein Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rollltor, wie es im Oberbegriff des Patentanspruches 1 näher angegeben ist.

Ein derartiges Torblatt ist beispielsweise in der älteren Anmeldung P 29 26 144.7-25 beschrieben. Das einzelne Torblatt besteht beispielsweise aus einem Metallhohlprofil mit einer Außenschale und einer Innenschale, die durch zwei profilierte Metallbänder gebildet sind. An ihren Längsseiten sind die Metallbänder zur Bildung von Gelenkelementen krallenförmig ineinandergebogen. Die Gelenkelemente sind drehsymmetrisch zueinander angebracht, so daß die Querschnittsform des Torblattes rotations-symmetrisch ist. Bei dem Herstellungsvorgang eines solchen Torblattes werden die Metallbänder zunächst so profiliert, daß sie nach dem Zusammenfügen einen Hohlraum umschließen, und es werden ihre Längsseiten krallenförmig ineinandergebogen. Bei diesem Ineinanderbiegen kann es aufgrund der unterschiedlichen Krümmungsradien

1 in den Biegungen und den damit verbundenen Verschie-  
hungen der Hohlraumschmalseiten dazu kommen, daß sich  
diese Hohlraumschmalseiten zum Hohlraum hin eindellen.  
Dies ist insbesondere dann nachteilig, wenn die oben-  
5 liegende Hohlraumschmalseite eine solche Eindellung  
erfährt, daß sich dann unter ungünstigen Umständen  
in dieser Eindellung Wasser ansammeln kann.

10 Aufgabe der Erfindung ist dementsprechend, für ein  
eingangs angegebenes Torblatt eine Ausgestaltung an-  
zugeben, bei der solche Eindellungen der Hohlraumwan-  
dungen vermieden werden.

15 Diese Aufgabe wird mit Hilfe eines Torblattes nach dem  
Oberbegriff des Patentanspruches 1 gelöst, das erfin-  
dungsgemäß nach der im kennzeichnenden Teil des Patent-  
anspruches 1 angegebenen Weise ausgestaltet ist. Vor-  
teilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sowie ein be-  
vorzugtes Verfahren zu seiner Herstellung sind in den  
20 Unteransprüchen angegeben.

( 25 Die Erfindung sieht vor, die Innenschale und/oder die  
Außenschale im Bereich zwischen einem Gelenkelement  
und der benachbarten Hohlraumschmalseite mit einer in  
Längsrichtung sich erstreckenden Sicke zu versehen.  
Diese Sicke gleicht die Längendifferenzen aus, die  
beim Ineinanderbiegen der beiden Schalen wegen der un-  
terschiedlichen Krümmungsradien verursacht werden.  
30 Zum Ausgleich dieser Längendifferenz ist eine Sicke  
an derjenigen Schale genügend, die jeweils bei dem  
entsprechenden Gelenkelement den kleineren Krümmungs-  
radius aufweist. Diese Sicke verhindert ein Einkrüm-  
men der benachbart liegenden Hohlraumschmalseite.

35

1 Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht  
vor, an den entsprechenden Stellen die Sicke sowohl  
an der Außenschale sowie auch an der Innenschale aus-  
zubilden, wobei diese Sicken ineinandergreifen. Hier-  
5 durch wird eine zusätzliche Fixierung der Außenschale  
gegen die Innenschale erzielt, so daß sie beim Inein-  
anderbiegen der Oberseiten bzw. Unterseiten zu Ge-  
lenkelementen nicht gegeneinander verrücken können.

10 Zur Herstellung des erfindungsgemäßen Torblattes ist  
vorgesehen, das Torblatt aus zwei profilierten Metall-  
bändern zusammenzufügen, wobei diese Metallbänder in  
einer Rollenformmaschine profiliert und mit Sicken ver-  
sehen werden. Dabei können die Sicken von zusätzlichen  
15 Rollen eingeformt werden, es ist aber auch möglich,  
die zur Profilierung der Metallbänder vorgesehenen  
Verformungswalzen entsprechend den vorgesehenen Sicken  
auszugestalten. Dabei werden in beiden Fällen die  
Sicken vor dem Zusammenfügen der Bänder und der Aus-  
20 bildung der Gelenkelemente eingeformt.

Im folgenden wird nun die Erfindung anhand der in den  
Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele beschrieben  
und näher erläutert.  
25

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes  
Torblatt,  
30

Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines erfindungs-  
gemäßen Torblattes,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines erfindungs-  
gemäßen Torblattes,  
35

1 die Figuren 4 und 5 zeigen Verformungsrollen zur Herstellung eines Torblattes aus Metallbändern.

5 Die Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Torblatt. Das Torblatt besteht aus einer Außenschale 2 und einer dazu in der Wandstärke verringerten Innenschale 3. Die Außenschale und die Innenschale sind so profiliert, daß sie einen Hohlraum 4 umschließen. Ferner sind sie an ihren Längsseiten 10 zu Gelenkelementen 7 und 8 ineinandergebogen. Wie im rechten Teil der Fig. 1 dargestellt ist, befindet sich zwischen dem Gelenkelement 8 und der Hohlraumschmal-  
15 seite 10 in der Wandung der Innenschale eine Sicke 12. Diese Sicke 12 gleicht den Längenunterschied aus, der beim Ineinanderdrehen der Schalenenden zu dem Gelenkelement 8 zwischen den Schalen auftritt.

Im linken Teil der Fig. 1 ist dargestellt, daß zwischen dem Gelenkelement 7 und der Hohlraumschmal-  
20 seite 9 sowohl die Innenschale 3 mit einer Sicke 11 als auch die Außenschale 2 mit einer entsprechenden Sicke 13 versehen sind. Diese Sicken sind so ausgebildet, daß sie ineinandergreifen und ein gegenseitiges Verschieben von Innenschale und Außenschale ver-  
25 hindern.

Die Fig. 2 zeigt in perspektivischer Darstellung ein erfindungsgemäßes Torblatt, das sowohl an dem oberen Gelenkelement 7 wie auch an dem unteren Gelenkelement 8 mit Sicken versehen ist. Dabei sind die Sicken sowohl in der Innenschale 3 wie auch in der Außenschale 2 angebracht. Die Sicken 11 und 13 sowie die Sicken 12 und 14 greifen ineinander. Die Sicken verlaufen parallel zu den Längsseiten 5 bzw. 6 des Torblattes.  
35 Die Querschnittsform des Torblattes ist rotations-

1 symmetrisch zu der Achse 20.

5 Die Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Torblattes. Bei dieser Ausführungsform ist eine Sicke jeweils nur an derjenigen Schale angebracht, die bei dem benachbarten Gelenkelement 7 bzw. 8 innenliegt. So ist bei dem oberen Gelenkelement 7 nur die Außenschale 2 mit einer Sicke 13 versehen, wobei die Innenschale 3 gerade verläuft, 10 im Bereich des unteren Gelenkelementes 8 ist umgekehrt nur die Innenschale 3 mit einer Sicke 12 versehen, während die Außenschale 2 gerade verläuft. In der Fig. 3 ist weiter dargestellt, daß die Innenschale 3 mit Spalten 18 versehen sein kann. Diese Spalten 18 15 verlaufen ebenfalls parallel zu den Längsseiten 5 bzw. 6 des Torblattes. Diese Spalten 18 erfüllen den Zweck, einen Wärmeübergang von der Innenschale 3, die sich auf der Innenseite des Torraumes befindet, zu der Außenschale 2 herabzusetzen, so daß die Wärmeisolation des Torblattes verbessert wird. Dabei kann 20 ein solcher Spalt 18 von einzelnen Stegen 19 überbrückt sein, um die Zugfestigkeit des Torblattes zu erhalten. Diese Stege 19 sind nur im oberen Teil der Fig. 3 dargestellt. 25

Zur weiteren Verbesserung der Wärmedämmung kann der Hohlraum 4 des Torblattes auch ausgeschäumt sein.

30 Die Fig. 4 und 5 zeigen Verformungsrollen 17, mit denen Metallbänder 15 und 16 profiliert werden. Die Verformungsrollen weisen einanderzugeordnete Vorsprünge 21, 23 und Nuten 22, 24 auf, die bei Drehung der Rollen ineinandergreifen und die Metallbänder 15 und 16 35 mit Sicken 11, 12, 13, 14 versehen. Wie sich aus der Darstellung der Fig. 4 und 5 ebenfalls entnehmen läßt,

-6-

1 erfolgt die Ausbildung dieser Sicken 11 bis 14 vor dem Zusammenfügen der Metallbänder 15, 16 zu einem Hohlprofil. Grundsätzlich wäre es aber auch möglich, die Bänder zunächst mit den Verformungsrollen winklig  
5 zu formen, sodann zur Bildung eines Hohlprofils zusammenzufügen, an diesem zusammengefügt Hohlprofil die Sicken einzupressen und danach die Gelenkelemente auszubilden.

10

C

15

20

C

25

30

35

1

5

Fall 4

10

## A N S P R Ü C H E

15

=====

20

25

1. Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rollltor, bestehend aus einem Hohlprofil (1) mit einer Außenschale (2) und einer Innenschale (3), die einen Hohlraum (4) umschließen und an ihren Längsseiten (5, 6) zur Bildung von Gelenkelementen (7, 8) krallenförmig ineinandergebogen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenschale (3) und/oder die Außenschale (2) im Bereich zwischen einem Gelenkelement (7) bzw. (8) und der benachbarten Hohlraumseitschale (9) bzw. (10) eine in Längsrichtung sich erstreckende Sicke (11, 12, 13) aufweist.

30

2. Torblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschale (2) und die Innenschale (3) jeweils mit einanderzugeordneten, ineinandergreifenden Sicken (11, 13) versehen sind.

35

3. Torblatt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenschale (2) und die Innenschale (3) aus Metall bestehen.



- 1 4. Torblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (4) mit Schaummasse gefüllt ist.
- 5 5. Verfahren zur Herstellung eines Torblattes, bei dem von zwei Metallbandrollen Metallbänder (15, 16) abgezogen und in einer Rollenformmaschine zur Bildung eines Hohlprofils geformt und zusammengefügt werden, dadurch gekennzeichnet, daß mittels Verformungsrollen  
10 (17) eine oder mehrere Sicken (11, 12, 13, 14) in eines der Metallbänder oder in beide Metallbänder (15, 16) eingeformt werden.
- 15 6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Einformen der Sicken (11 - 14) vor dem Zusammenfügen der Metallbänder (15, 16) zu einem Hohlprofil (1) erfolgt.

20

( 25

30

35

FIG. 1

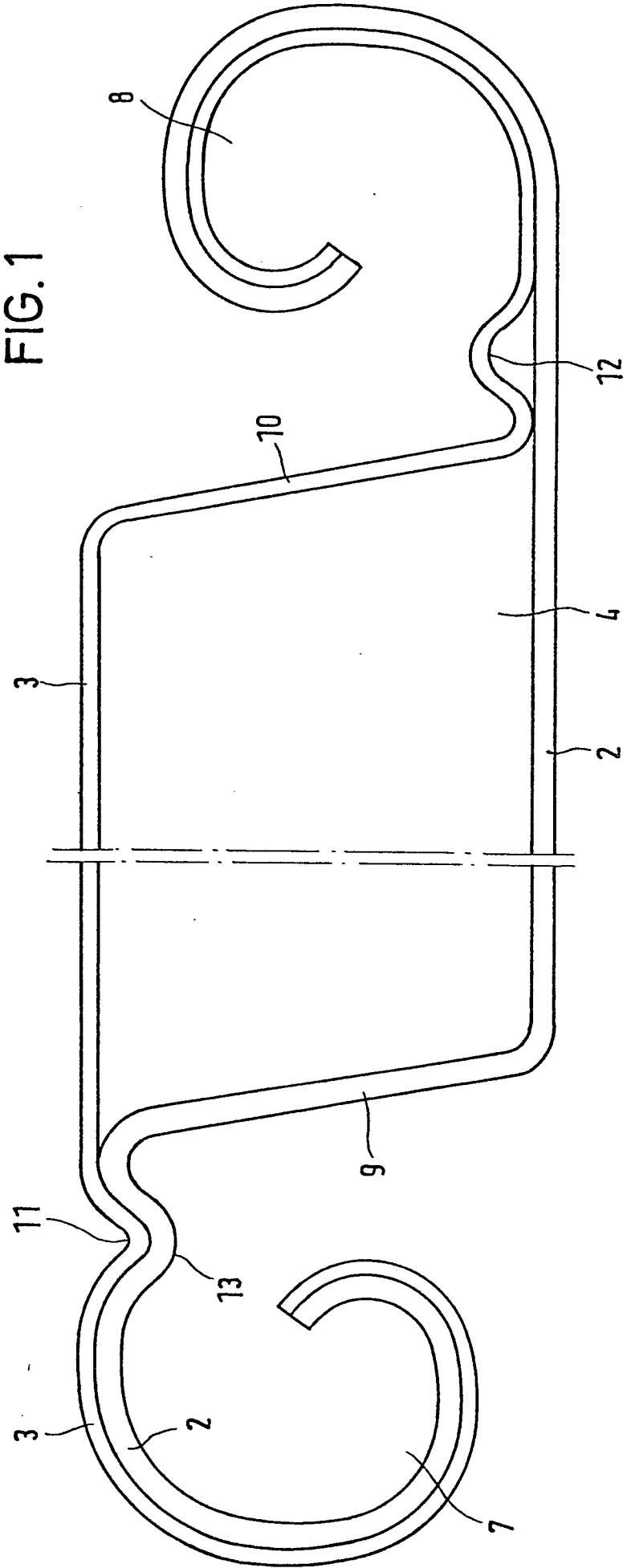


FIG. 2

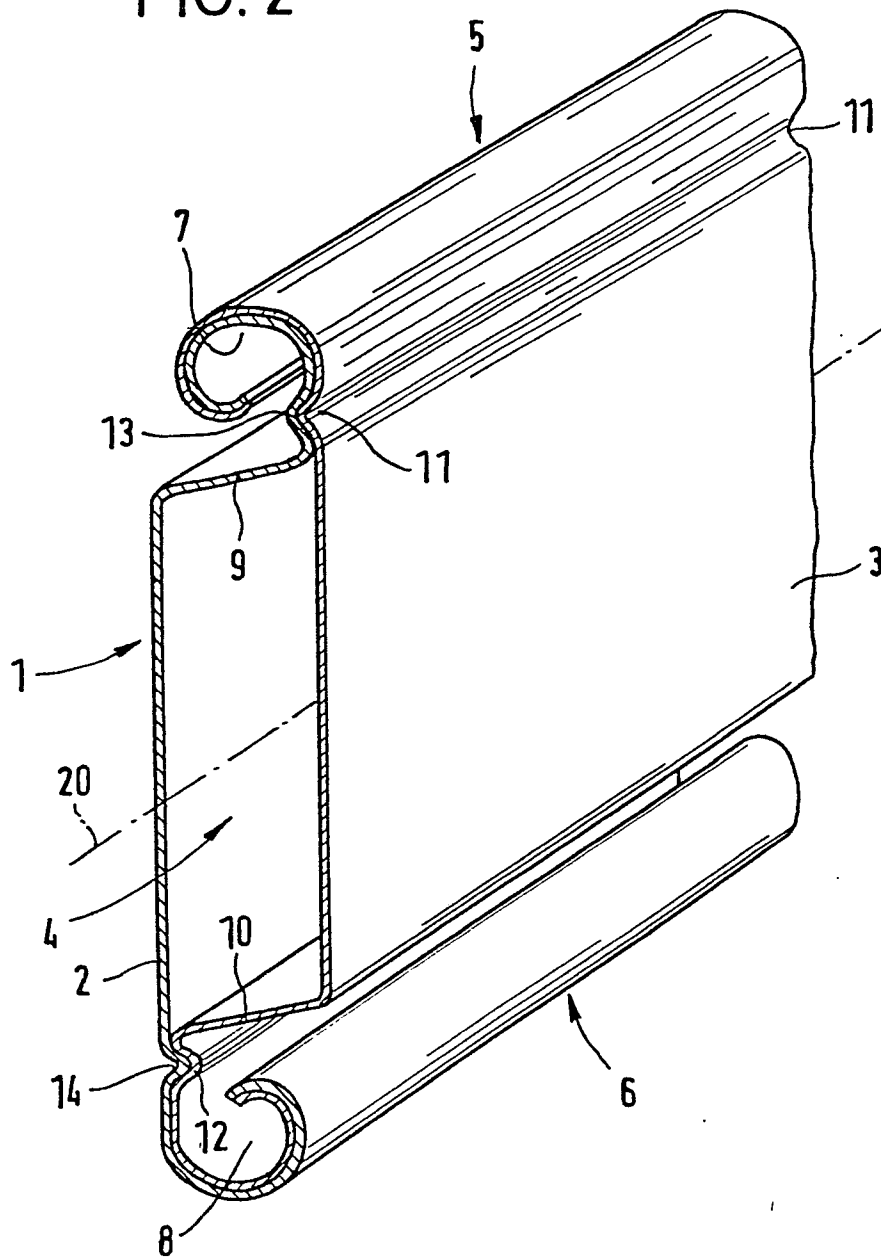


FIG. 3

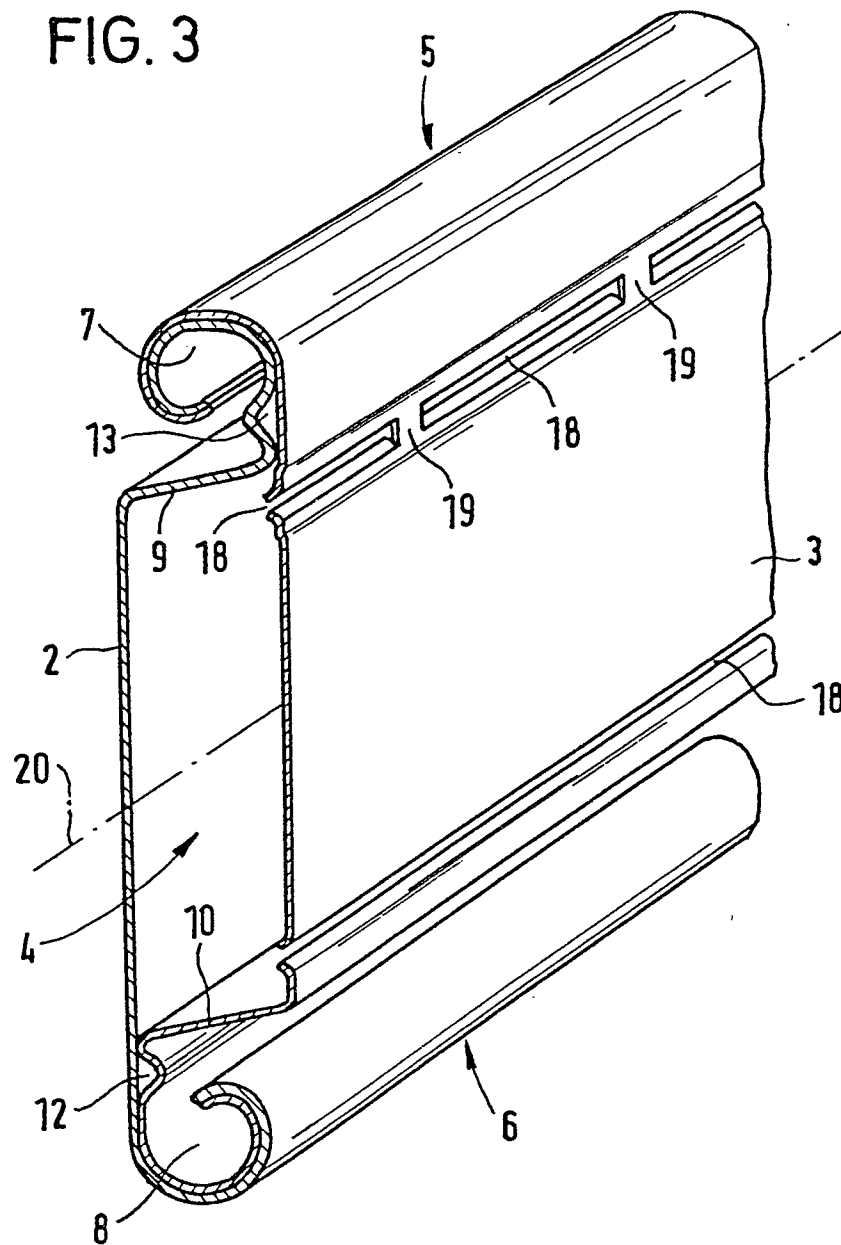


FIG. 4

4/4

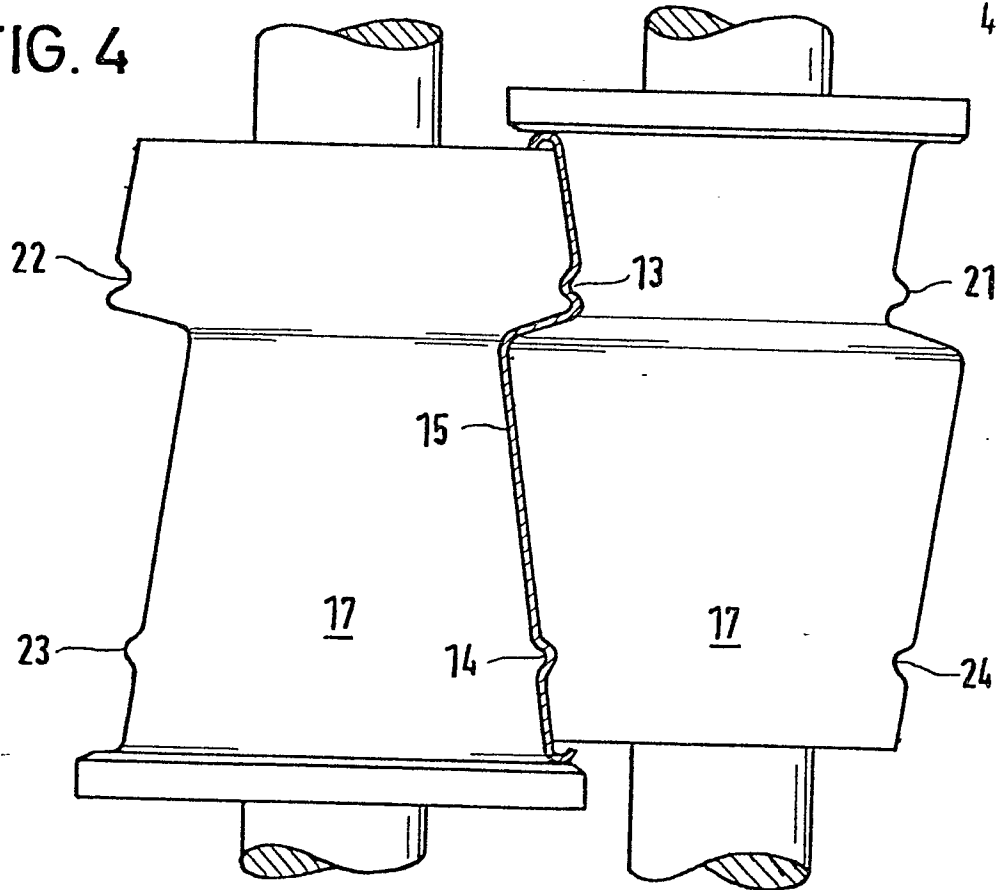
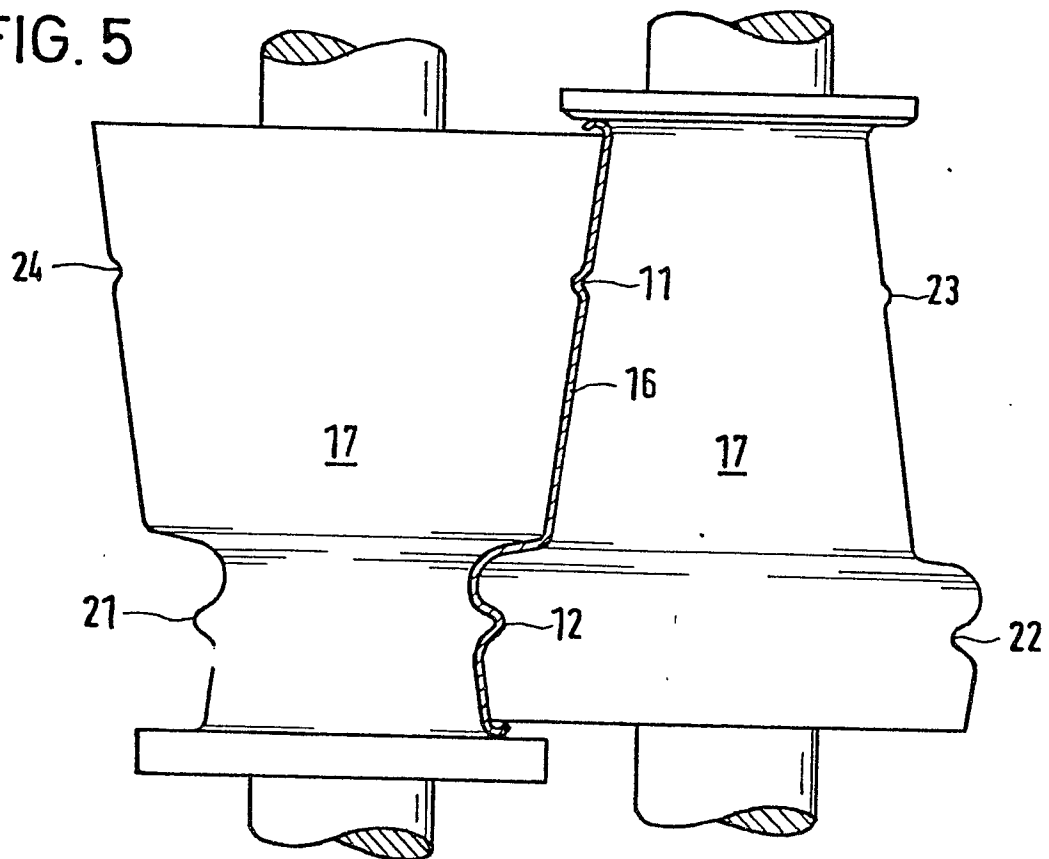


FIG. 5



0034198



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 80 10 4509

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<p>FR - A - 2 297 987 (GRIESSER)</p> <p>* Seite 3, Zeilen 17-40; Seite 4, Zeilen 1-38; Figuren 1-5 *</p> <p>----</p>	1,3	E 06 B 9/14
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
			E 06 B
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			<p>X: von besonderer Bedeutung</p> <p>A: technologischer Hintergrund</p> <p>O: nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: Zwischenliteratur</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: kollidierende Anmeldung</p> <p>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp;: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		27-10-1980	VIJVERMAN