



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 034 198

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80104509.7

(51) Int. Cl.³: E 06 B 9/14

(22) Anmeldetag: 30.07.80

(30) Priorität: 18.02.80 DE 3006056

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.08.81 Patentblatt 81/34

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

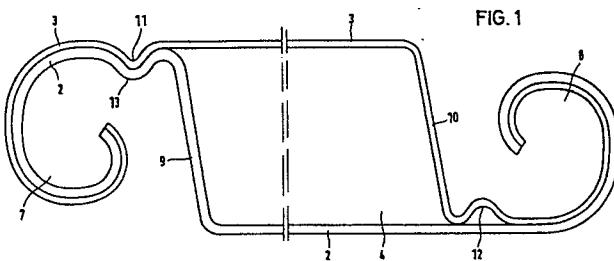
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI NL SE

(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 Deckenglieder- oder Rolltor werden zwei Metallblechschenkel hergestellt, die an ihren Enden mit krallenförmig gestalteten Gelenkelementen (7,8) versehen sind. Um unerwünschte Verformungen beim Zusammenfügen der Metallblechschenkel (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.



EP 0 034 198 A1

COMPLETE DOCUMENT



1

5

10

BEZEICHNUNG GEÄNDERT
siehe Titelseite

Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rolltor

15

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

20

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

25

30

35

-2-

- 1 in den Biegungen und den damit verbundenen Verschiebungen 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 anzugehen, bei der solche Eindellungen der Hohlraumwandungen vermieden werden.
- 15 Diese Aufgabe wird mit Hilfe eines Torblattes nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 gelöst, das erfindungsgemäß nach der im kennzeichnenden Teil des Patent-
20 anspruches 1 angegebenen Weise ausgestaltet ist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sowie ein bevorzugtes Verfahren zu seiner Herstellung sind in den 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 Sicc gleicht die Längendifferenzen aus, die beim Ineinanderbiegen der beiden Schalen wegen der unterschiedlichen Krümmungsradien verursacht werden.
30 Zum Ausgleich dieser Längendifferenz ist eine Sicc an derjenigen Schale genügend, die jeweils bei dem entsprechenden Gelenkelement den kleineren Krümmungsradius aufweist. Diese Sicc verhindert ein Einkrüm-
men der benachbart liegenden Hohlraumschmalseite.

-3-

- 1 Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, an den entsprechenden Stellen die Sicken sowohl an der Außenschale sowie auch an der Innenschale auszubilden, wobei diese Sicken ineinandergreifen. Hierdurch wird eine zusätzliche Fixierung der Außenschale gegen die Innenschale erzielt, so daß sie beim Ineinanderbiegen der Oberseiten bzw. Unterseiten zu Gelenkelementen nicht gegeneinander verrücken können.
- 10 Zur Herstellung des erfindungsgemäßen Torblattes ist vorgesehen, das Torblatt aus zwei profilierten Metallbändern zusammenzufügen, wobei diese Metallbänder in einer Rollenformmaschine profiliert und mit Sicken versehen werden. Dabei können die Sicken von zusätzlichen 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 Ausbildung der Gelenkelemente eingeformt.

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

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Torblatt,

30 Fig. 2 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßes Torblattes,

35 Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßes Torblattes,

- 4 -

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

5 Die Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch ein erfin-
dungsgemäßes Torblatt. Das Torblatt besteht aus einer
Außenschale 2 und einer dazu in der Wandstärke ver-
ringerten Innenschale 3. Die Außenschale und die In-
nenschale 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-
seite 10 in der Wandung der Innenschale eine Sicke 12.
Diese Sicke 12 gleicht den Längenunterschied aus, der
15 beim Ineinanderdrehen der Schalenenden zu dem Gelenk-
element 8 zwischen den Schalen auftritt.

20 Im linken Teil der Fig. 1 ist dargestellt, daß zwi-
schen dem Gelenkelement 7 und der Hohlraumschmal-
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 ausge-
bildet, daß sie ineinandergreifen und ein gegenseiti-
ges Verschieben von Innenschale und Außenschale ver-
hindern.

25 Die Fig. 2 zeigt in perspektivischer Darstellung ein
erfindungsgemäßes Torblatt, das sowohl an dem oberen
Gelenkelement 7 wie auch an dem unteren Gelenkelement
30 8 mit Sicken versehen ist. Dabei sind die Sicken so-
wohl in der Innenschale 3 wie auch in der Außenschale
2 angebracht. Die Sicken 11 und 13 sowie die Sicken
35 12 und 14 greifen ineinander. Die Sicken verlaufen
parallel zu den Längsseiten 5 bzw. 6 des Torblattes.
Die Querschnittsform des Torblattes ist rotations-

1 symmetrisch zu der Achse 20.

Die Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführungsform des er-
findungsgemäßen Torblattes. Bei dieser Ausführungs-
5 form ist eine Sicke jeweils nur an derjenigen Schale
angebracht, die bei dem benachbarten Gelenkelement
7 bzw. 8 innenliegt. So ist bei dem oberen Gelenk-
element 7 nur die Außenschale 2 mit einer Sicke 13
10 versehen, wobei die Innenschale 3 gerade verläuft,
im Bereich des unteren Gelenklementes 8 ist umge-
kehrt nur die Innenschale 3 mit einer Sicke 12 ver-
sehen, während die Außenschale 2 gerade verläuft. In
der Fig. 3 ist weiter dargestellt, daß die Innenschale
15 3 mit Spalten 18 versehen sein kann. Diese Spalten 18
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 Wärme-
isolation des Torblattes verbessert wird. Dabei kann
20 ein solcher Spalt 18 von einzelnen Stegen 19 über-
brückt 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 de-
nen Metallbänder 15 und 16 profiliert werden. Die Ver-
formungsrollen weisen einander zugeordnete Vorsprünge
21, 23 und Nuten 22, 24 auf, die bei Drehung der Rol-
len ineinander greifen 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 zusammengefügten Hohlprofil die Sicken einzupressen und danach die Gelenkelemente auszubilden.

10

C

15

20

C

25

30

35

1

5

Fall 4

10

15

A N S P R Ü C H E

=====

1. Torblatt für ein Deckenglieder- oder Rolltor, 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 Hohlraumschmalseite (9) bzw. (10) eine in Längsrichtung sich erstreckende Sicke (11, 12, 13) aufweist.

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

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

-2-

- 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 10 (17) eine oder mehrere Sicken (11, 12, 13, 14) in eines der Metallbänder oder in beide Metallbänder (15, 16) eingeformt werden.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
- 15 daß das Einformen der Sicken (11 - 14) vor dem Zusammenfügen der Metallbänder (15, 16) zu einem Hohlprofil (1) erfolgt.

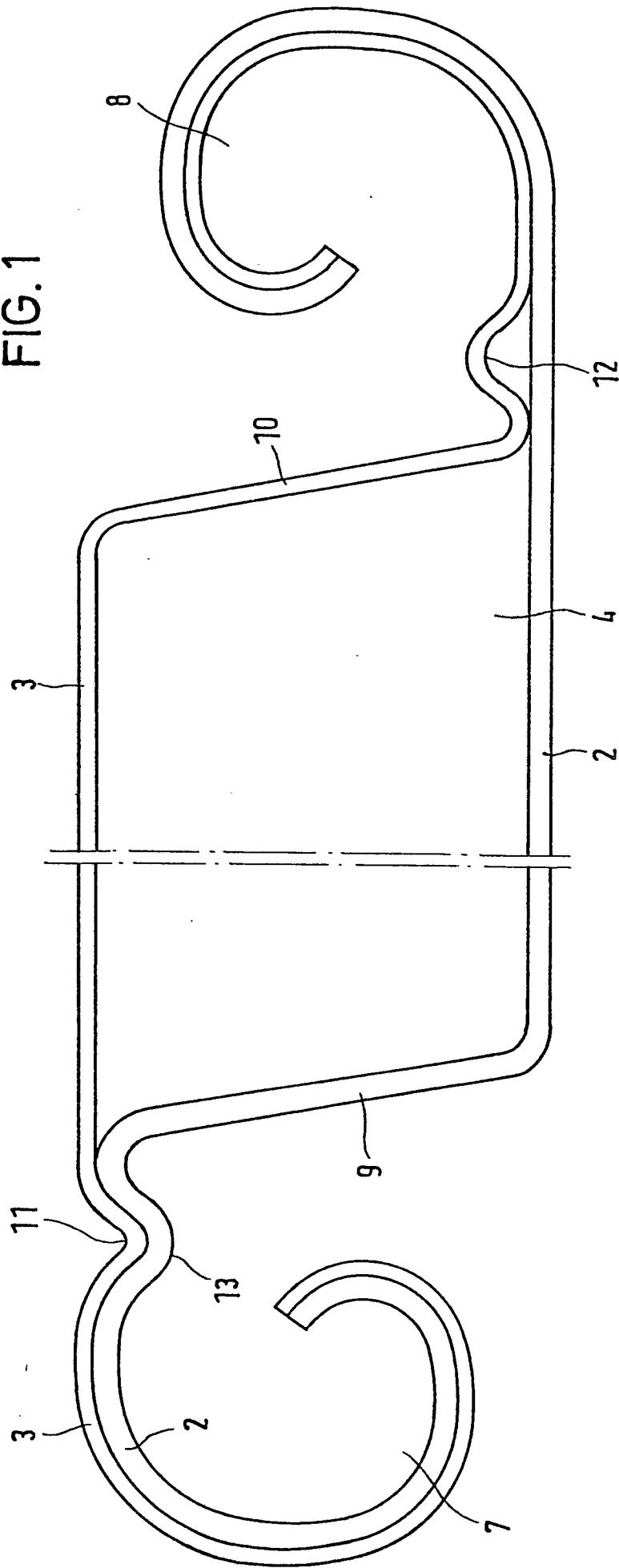
20

25

30

35

FIG. 1



2/4

FIG. 2

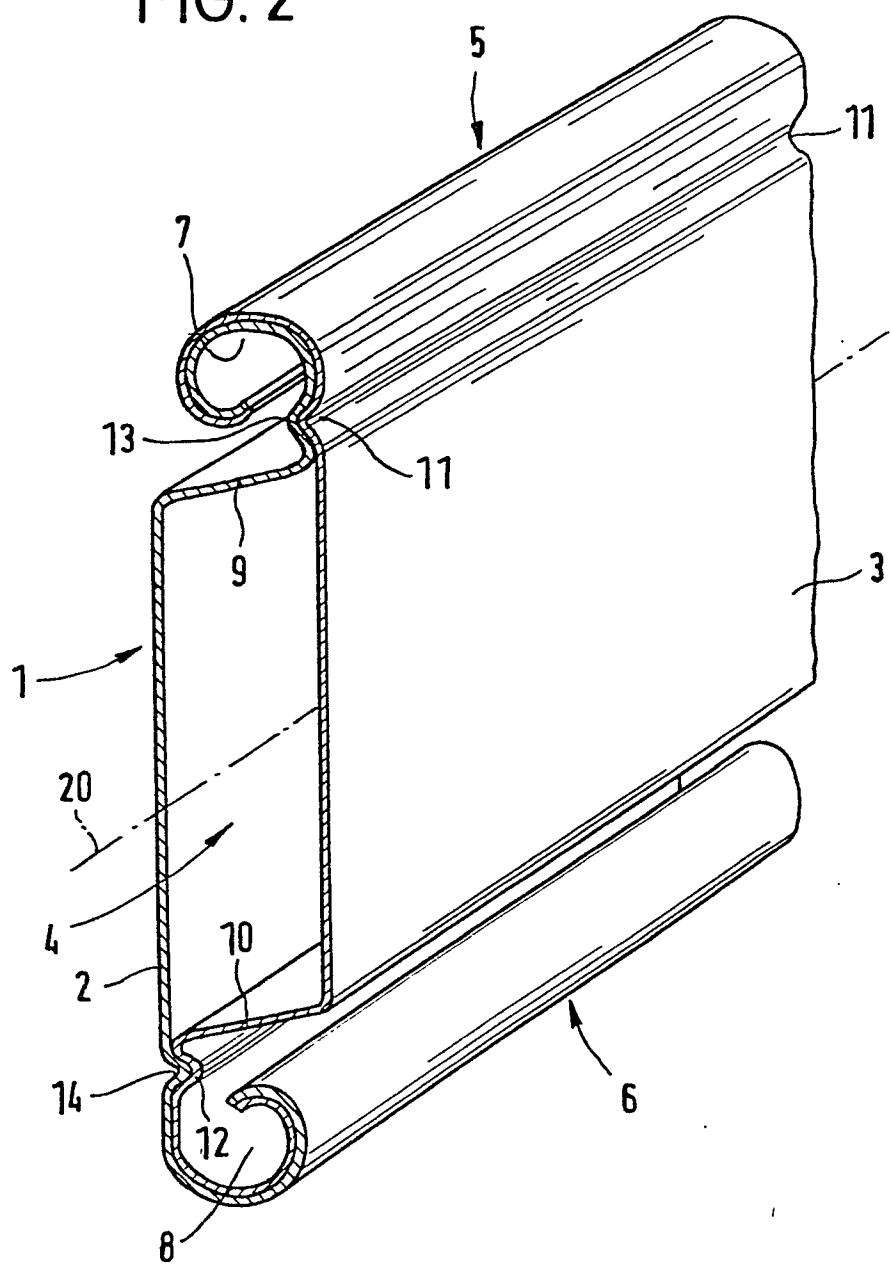


FIG. 3

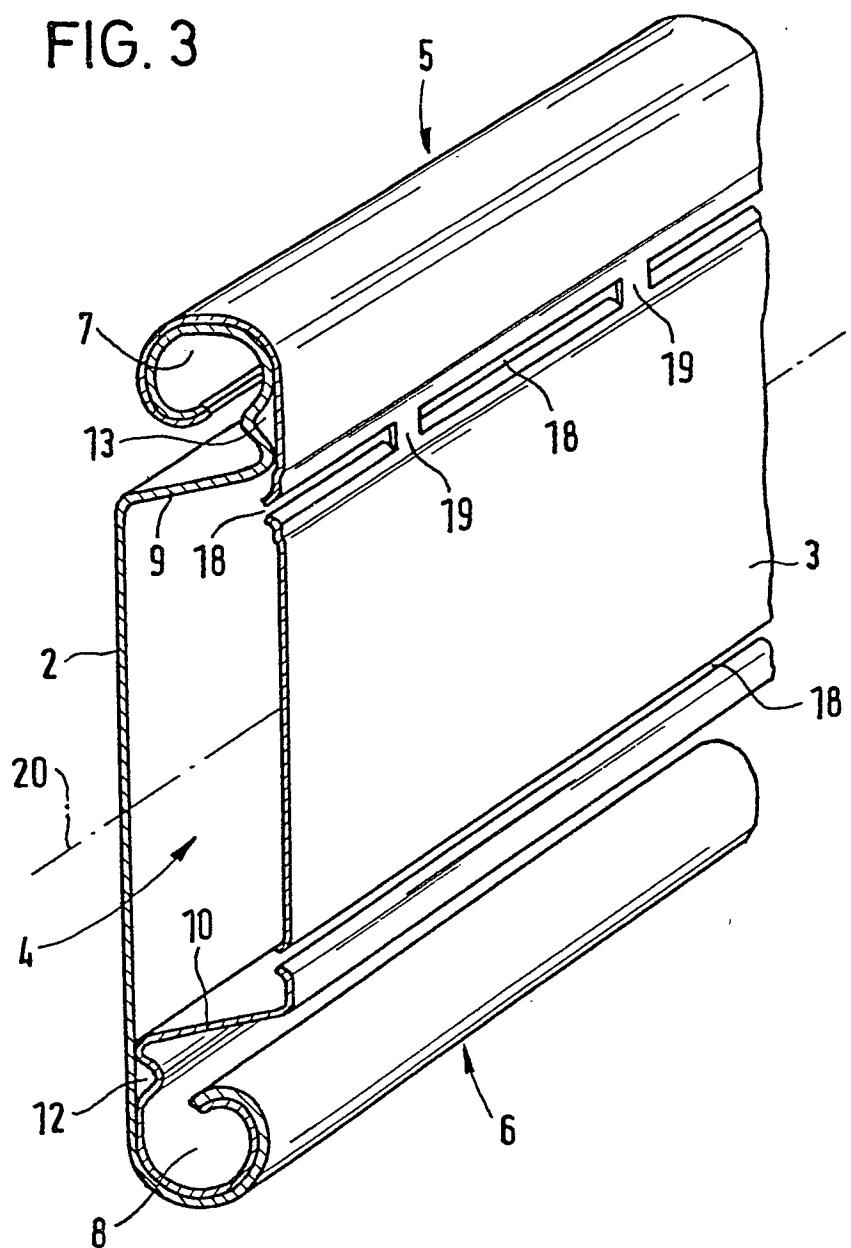


FIG. 4

4/4

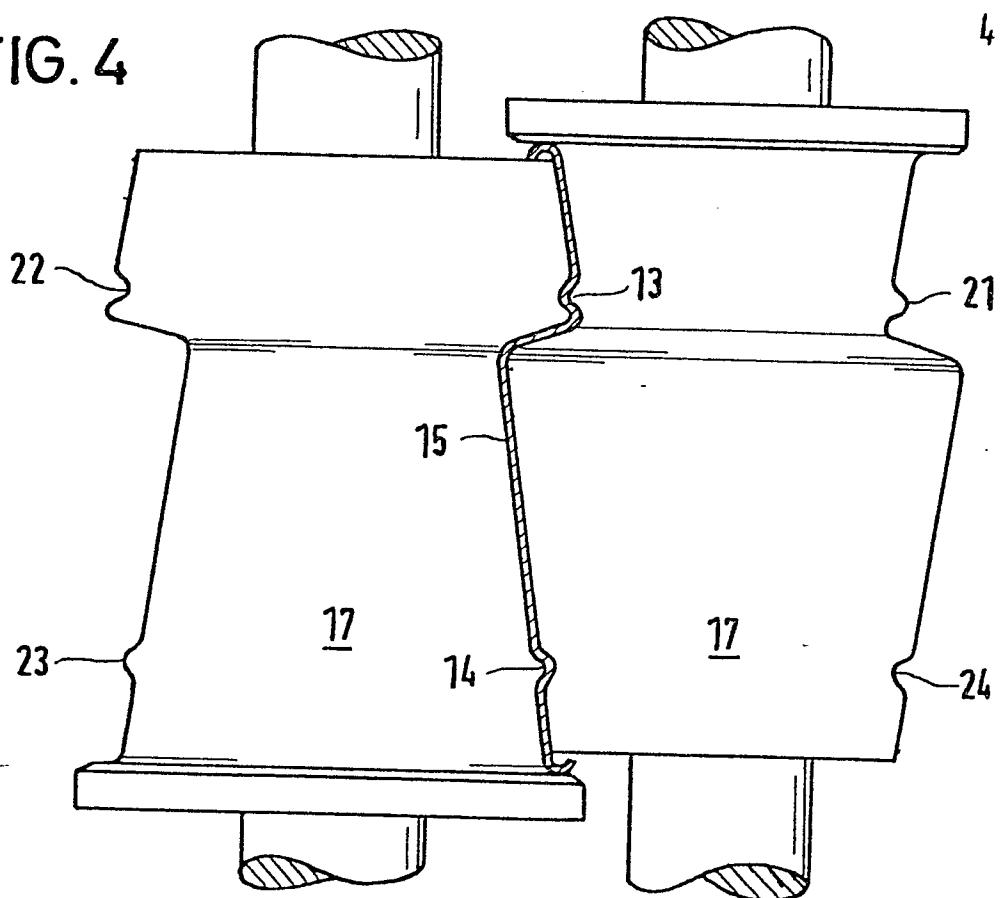
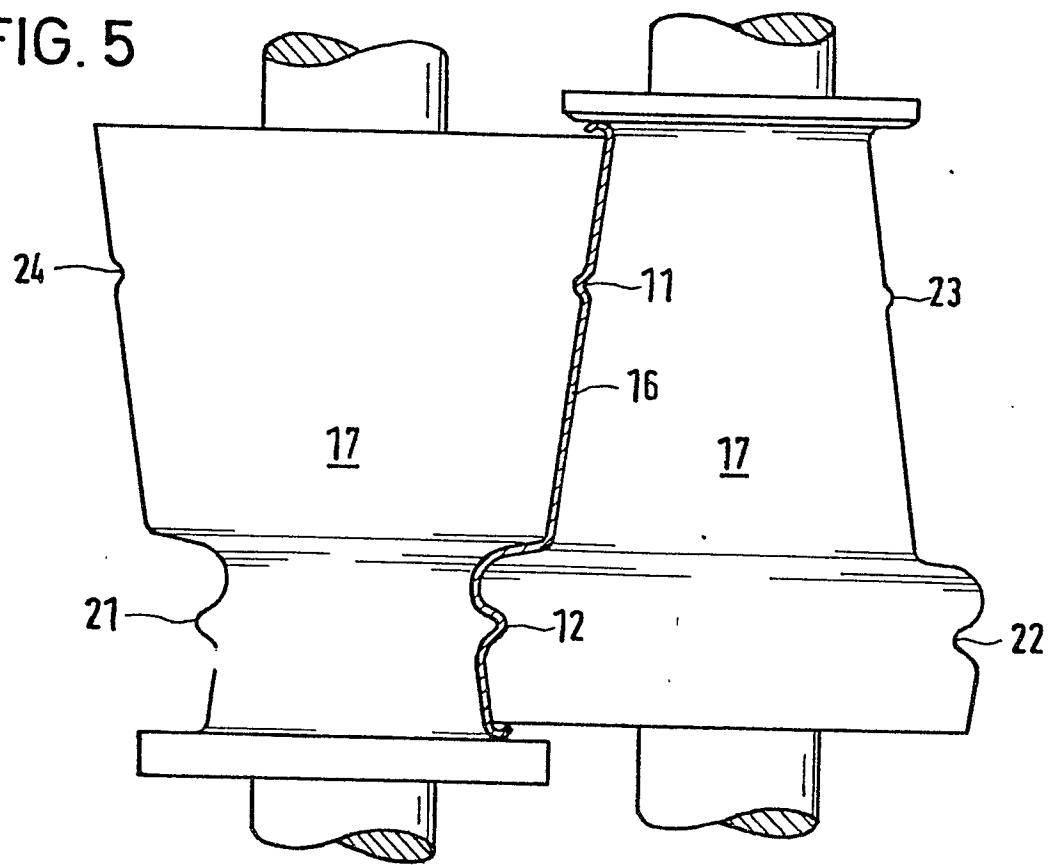


FIG. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 80 10 4509

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.)
A	<p><u>FR - A - 2 297 987 (GRIESSEr)</u></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
			E 06 B
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			<ul style="list-style-type: none"> 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
<p> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.</p>			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	27-10-1980	VIJVERMAN	