

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85108606.6

51 Int. Cl.⁴: E 06 B 9/14
 E 06 B 3/48

22 Anmeldetag: 10.07.85

30 Priorität: 11.07.84 DE 3425556

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 15.01.86 Patentblatt 86/3

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

71 Anmelder: HÖRMANN KG AMSHAUSEN

D-4803 Steinhagen/Westfalen(DE)

72 Erfinder: Hörmann, Michael, Dipl.-Ing.
 Upheider Weg 94
 D-4803 Steinhagen/Westf.(DE)

74 Vertreter: Säger, Manfred, Dipl.-Ing. et al,
 Patentanwälte Dipl.-Ing. Otto Flügel Dipl.-Ing. Manfred
 Säger Postfach 810540
 D-8000 München 81(DE)

54 Profil für Roll-, Sektional- oder dergleichen Tore.

57 Das insgesamt mit 5 bezeichnete Profil weist eine nach außen gerichtete Außenseite 10 sowie eine Innenseite 11 für Roll-, Sektional- oder dergleichen Tore auf, das an seiner Oberseite 6 und seiner Unterseite 7 je eine sich über die gesamte Breite des Tores erstreckende Gelenkstelle 8 für das nach oben und unten sich anschließende nächst benachbarte sowie gleich ausgebildete Profil zu dessen Verschwenkbarkeit bezüglich der von den nicht aufgerollten Profilen gebildeten Torebene beim Aufrollen auf den Panzer aus aufgerollten Profilen aufweist. Hierbei ist die Gelenkstele 8 an der Oberseite 6 als zumindest ein senkrechter Kreisteilzylinder 12 mit nach außen gerichtetem Mantel 13 und an der Unterseite 7 als zumindest ein Kreisteilzylinder 14 mit nach innen gerichtetem Mantel ausgebildet oder umgekehrt. Der Mantel weist an der Oberseite 6 und der Unterseite 7 jeweils praktisch gleich große Krümmungsradien 16, 17 auf, deren Mittelpunkte 18, 19 an der Oberseite 6 und der Unterseite 7 auf einer Geraden liegen und von der von den Außenseiten 10 der Profile 5 gebildeten Torebene 23 denselben senkrechten Abstand besitzen. Diese Geraden fallen mit der Gelenkachse jeder Gelenkstelle 8, 9 zusammen, wobei der Abstand von der Geraden und von der Außenseite 10 kleiner als jener zur Innenseite ist (Figur 1).

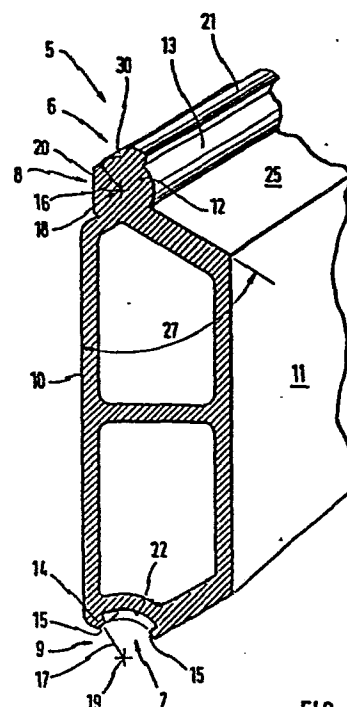


FIG. 1

Hörmann KG Amshausen
4803 Steinhagen/Westf.

- 1 -

12.409
sä/st

Die Erfindung betrifft ein Profil mit einer Gelenkstelle gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Solche Profile sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt. Allen Profilen haftet das Problem an, daß sie an der Gelenkstelle nur unbefriedigend dicht sind. Hinzu kommt, daß das Profil am Übergang von der Torebene zum Panzer beim Aufrollen zwischen sich und dem nächst unteren, noch in der Torebene befindlichen Profil einen zunehmend aufklaffenden Spalt bildet. Ebenso weist die oberste Lage von Profilen des aufgerollten Panzers diesen klaffenden Spalt auf, in den sich Blätter, kleine Zweige oder dergleichen Teile absetzen können, die dorthin aufgrund starker Luftbewegung gelangen können. Diese in dem Spalt befindlichen Gegenstände können beim Abrollen des Panzers zu Störungen oder im schlimmsten Fall gar zu Zerstörungen der Profile führen. Schließlich bilden diese Spalte eine Gefahrenquelle, weil im Übergangsbereich zwischen dem Panzer und der Torebene sich der Spalt schließt und die Hand oder Finger leicht eingequetscht werden können. Aber auch die in der Torebene befindlichen Profile weisen ein gewisses Spiel voneinander auf, so daß sich in diesem Bereich im Querschnitt rechteckförmige Spalte im Gegensatz zu den im Querschnitt winkligen Spalten zwischen den Profilen des aufgerollten Panzers ergeben. Auch hier ist eine Quelle latenter Verletzungsgefahr gegeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Profil störunanfällig und an den Gelenkstellen so auszubilden, daß die Gefahr von Verletzungen entfällt.

Hörmann KG Amshausen

- 2 -

12.409

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

Infolge der geometrischen Ausbildung der Gelenkstellen und der Anordnung derselben in der Nähe der Außenseite des Profils ergibt sich erfindungsgemäß an der Außenseite kein Spalt beim Aufrollen der Profile auf den Panzer, wodurch sich keine Gegenstände beim Aufrollen absetzen können, die Störungen oder gar Beschädigungen des Profils nach sich ziehen könnten. Ebenso ist wegen des Fortfalls der Spalte überhaupt die Verletzungsgefahr gebannt. Schließlich sind auch die in der Torebene befindlichen Profile zueinander spielfrei, das heißt ohne Relativbewegung zueinander geführt, weil die beiden Geraden der Krümmungsmittelpunkte der Krümmungsradien der beiden Mantelflächen mit der Gelenkachse jeder Gelenkstelle zusammenfallen.

Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein Profil, im perspektivischen Querschnitt;

Figur 2 mehrere miteinander verbundene und in der Torebene befindliche Profile gemäß Figur 1, im schematischen Querschnitt und

Figur 3 mehrere, miteinander verbundene und auf dem Panzer aufgerollte Profile gemäß Figur 1, im teilweise abgebrochenen Querschnitt.

Figur 4 eine Alternative des Profils, im Querschnitt.

Hörmann KG Amshausen

- 3 -

12.409

Das in Figur 1 insgesamt mit 5 bezeichnete Profil weist an seiner Oberseite 6 und seine Unterseite 7 je eine sich über die gesamte Breite des Tors erstreckende Gelenkstelle 8 bzw. 9 auf. Ferner weist das Profil 5 eine nach außen gerichtete Außenseite 10 und eine Innenseite 11 auf.

Die Gelenkstelle 8 an der Oberseite 6 ist hierbei als senkrechter Kreiszylinder 12 mit nach außen gerichteten Mantel 13 ausgebildet. Ebenso ist die Gelenkstelle 9 der Unterseite 7 als senkrechter Kreisteilzylinder 12 mit nach innen gerichtetem Mantel 15 ausgebildet. Der Krümmungsradius 16 des oberen Mantels 13 und der Krümmungsradius 17 des unteren Mantels 15 sind hierbei gleich groß. Die Krümmungsmittelpunkte 18 bzw. 19 des oberen bzw. unteren Mantels 13 bzw. 15 weisen von der Außenseite 10 des Profils 5 denselben senkrechten Abstand auf. Die beiden, von den Krümmungsmittelpunkten 18 bzw. 19 gebildeten Geraden fallen dabei mit der Gelenkachse (vgl. Figuren 2 und 3) jeder Gelenkstelle 8 bzw. 9 zusammen. Auch ist die Gerade näher an der Außenseite 10 als an der Innenseite 11 angeordnet.

Der Kreisteilzylinder 12 der oberen Gelenkstelle 8 weist eine Abflachung 20 auf, die parallel zur Außenseite 10 des Profils 5 verläuft und in Richtung auf die Innenseite 11 um maximal den Krümmungsradius 16 zurückversetzt ist, der in etwa einer halben Fingerdicke entspricht.

Ferner weist der Kreisteilzylinder 12 an der Oberseite 6 einen Nocken 21 auf, der über die Ebene des Mantels 13 hinaussteht und ebenfalls als Kreisteilzylinder ausgebildet ist, dessen größerer Krümmungsradius mit dem Krümmungsmittelpunkt 18 des Krümmungsradius 16 zusammenfällt.

Hörmann KG Amshausen

- 4 -

12.409

Die Gelenkstelle 9 auf der Unterseite 7 weist für den Nocken 21 des - nicht gezeigten, nächst benachbarten unteren Profils - einen nach innen gerichteten Mantel 22 mit gegenüber dem Krümmungsradius 17 größeren Krümmungsradius auf, dessen Krümmungsmittelpunkt aber mit dem Krümmungsmittelpunkt 19 des Krümmungsradius 7 zusammenfällt.

Der Nocken 21 und der nach innen gerichtete Mantel 22 bestimmen den Maximalwinkel, um den sich zwei benachbarte Profile 5 beim Aufrollen aus der Torebene 23 (Figur 2), die aus den Außenseiten 10 der Profile 5 gebildet wird, auf den Panzer 24 (Figur 3) ergibt.

Der sich an die Gelenkstellen 8 oder 9 an der Oberseite 6 bzw. an der Unterseite 7 hin anschließende Bereich 25 ist als - ebene - Montagefläche für Scharniere 26 ausgebildet und schließt mit der Vorderseite einen spitzen Winkel 27 ein. Die Winkel der Scharniere können vorzugsweise mittels - nicht gezeigter - Schrauben an der Montagefläche 25 festgelegt sein, die aus diesem Grunde eine dickere Wandung aufweist. Die Scharniere 26 sind in Einfräsungen des Kreisteilzylinders 12 der Gelenkstelle 8 an der Oberseite 6 des Profils 5 eingesetzt. Über die gesamte Breite des Profils 5 sind mehrere, voneinander beabstandet angeordnete Scharniere 26 eingesetzt.

Zwischen dem Nocken 21 und der Abflachung 20 des oberen Kreisteilzylinders 12 der Gelenkstelle 8 ist ein sich nach vorne zur Vorderseite 10 des Profils 5 erstreckender Bereich 30 des Kreisteilzylinders 12 vorhanden, der denselben Krümmungsradius 16 mit selbem Krümmungsmittelpunkt 18 aufweist (Figur 2). Dieser Bereich 30 weist einen Zentriwinkel auf, der höchstens jenem des Bereichs 13 des nach außen gerichteten Mantels des Kreisteilzylinders 12 auf

Hörmann KG Amshausen

- 5 -

12.409

der anderen Seite des Nockens 21 entspricht. Dieser letztgenannte Bereich ist größer, weil er noch die Schenkel der Scharniere 26 aufnehmen muß.

Figur 4 zeigt eine alternative Ausführungsform. Die Unterseite 7 des Profils 40 weist zwei zueinander konzentrische senkrechte Kreisteilzylinder 41, 42 mit unterschiedlichem Durchmesser unter Bildung eines Absatzes 43 auf. Ebenso weist die Oberseite 6 des - darunter nächst benachbart angeordneten - Profils 40 zwei zueinander konzentrische Kreisteilzylinder 44, 45 unter Bildung eines Absatzes 46 auf, wobei diese beiden Absätze als Anschläge bzw. Gegenanschläge dienen und den maximalen Verschwenkwinkel zwischen zwei zueinander benachbarten Profilen festlegen.

Bei beiden Ausführungsformen ist aber zwischen Außenseite und Innenseite des Profils im Bereich jeder Gelenkstelle ein Zwischenraum vorhanden, der in vorteilhafter Art und Weise nach Lehre der Erfindung als Wind- und Staubfang dient.

Hörmann KG Amshausen
4803 Steinhagen/Westf.

12.409
sä/st

Profil für Roll-, Sektional- oder dgl. Tore

A N S P R Ü C H E
=====

1. Profil mit einer nach außen gerichteten Außen- sowie Innenseite für Roll-, Sektional- oder dgl. Tore, das an seiner Ober- und Unterseite je eine sich über die gesamte Breite des Tors erstreckende Gelenkstelle für das sich nach oben und unten anschließende nächstbenachbarte sowie gleich ausgebildete Profil zu dessen Verschwenkbarkeit bezüglich der von den nicht aufgerollten Profilen gebildeten Torebene beim Aufrollen auf den Panzer aus aufgerollten Profilen aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Gelenkstelle (8) an der Oberseite (6) als zumindest ein senkrechter Kreisteilzylinder (12) mit nach außen gerichtetem Mantel (13) und an der Unterseite (7) als zumindest ein Kreisteilzylinder (14) mit nach innen gerichtetem Mantel (15) ausgebildet ist oder umgekehrt, daß der Mantel an der Oberseite (6) und der Unterseite (7) jeweils praktisch gleich große Krümmungsradien (16,17) aufweist, daß die Krümmungsmittelpunkte (18, 19) der Krümmungsradien des Mantels an der Oberseite (6) und der Unterseite (7) auf einer Geraden liegen, und von der von den Außenseiten (10) der Profile (5) gebildeten Torebene (23) denselben senkrechten Abstand besitzen und diese beiden Geraden mit der Gelenkachse jeder Gelenkstelle (8, 9) zusammenfallen und daß der Abstand von der Geraden von

Hörmann KG Amshausen

- 2 -

12.409

der Außenseite (10) kleiner als jener zur Innenseite (11) ist.

2. Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand von der Geraden von der Außenseite (10) um ein Vielfaches kleiner als jener zur Innenseite (11) ist.
3. Profil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zumindest eine Kreisteilzylinder (12) eine Abflachung (20) aufweist.
4. Profil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) im wesentlichen parallel zur Außenseite (10) des Profils (5) verläuft.
5. Profil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) um maximal die der Größe des Krümmungsradius entsprechenden Größe zurückversetzt ist.
6. Profil nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) um maximal dieselbe Größe des Krümmungsradius zurückversetzt ist.
7. Profil nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) um die halbe Größe des Krümmungsradius zurückversetzt ist.

Hörmann KG Amshausen

- 3 -

12.409

8. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der doppelte Krümmungsradius -zumindest der Finger-
dicke entspricht.
9. Profil nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Fingerdicke
maximal 2 cm entspricht.
10. Profil nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die nach außen ge-
richteten Mantel aufweisende Gelenkstelle einen
nach außen gerichteten Nocken und die den nach innen
gerichteten Mantel aufweisende Gelenkstelle einen
diesen Nocken aufnehmende Ausnehmung aufweist, wobei
der Nocken und die Ausnehmung den maximalen Winkel
an der Gelenkstelle zwischen zwei zueinander benach-
barten Profilen beim Aufrollen aus der Torebene auf
den Panzer festlegt.
11. Profil nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Gelenk-
stelle (8, 9) zwei zueinander konzentrische Mantel-
flächen mit verschiedenem, paarweise praktisch gleich
großen Krümmungsradius und nach nach außen gerichtete
Mantel mit dem größeren Krümmungsradius einen gegen-
über jenem mit kleinerem Krümmungsradius kleineren
Zentriwinkel einschließt und als Nocken ausgebildet
ist, der in dem die Ausnehmung bildenden, nach innen
gerichteten Mantel mit dem größeren Krümmungsradius
des nächst benachbarten Profils mit gegenüber jenem
geringerem Krümmungsradius größeren Zentriwinkel
geführt ist und den maximalen Winkel an der Gelenk-
stelle beim Aufrollen der Profile aus der Torebene

auf den Panzer bestimmt.

12. Profil nach Anspruch 11, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß das den maximalen
Winkel beim Aufrollen der Profile aus der Torebene
auf den Panzer zulassende Maß des nach innen ge-
richteten Mantels mit größerem Krümmungsradius,
vermindert um den Zentriwinkel des Nockens (21)
zumindest jenem, sich von diesem zur Außenseite
des Profils nach vorne erstreckenden Teil (30) des
nach außen gerichteten Mantels des Kreisteilzylinders
(12) entsprechenden Zentriwinkel entspricht.
13. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 12, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der sich an die Gelenkstellen (8, 9) an der Ober-
seite (6) und der Unterseite (7) zur Innenseite (11)
des Profils (5) anschließende Bereich (25) als Montage-
fläche für Scharniere (26) ausgebildet ist und mit
der Vorderseite (10) einen spitzen Winkel (27) ein-
schließt.
14. Profil nach Anspruch 13, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Scharniere (26)
nur an voneinander beabstandeten Stellen längs der
Breite des Profils (5) angeordnet sind.
15. Profil nach Anspruch 13, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der um den doppelten
spitzen Winkel (27) verminderte gestreckte Winkel
maximal dem maximalen Winkel beim Aufrollen der
Profile (5) aus der Torebene (23) auf den Panzer (24)
entspricht.

16. Profil nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß einander entsprechende,
praktisch gleich große Krümmungsradien (16, 17) sich
nur mit geringem Spiel voneinander unterscheiden.
17. Profile nach einem der Ansprüche 1 bis 16, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß sie
aus PVC-Hartschaum oder dergleichen Kunststoff bestehen.
18. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 17, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Scharniere (26)
nur eine Verschwenkbewegung zwischen den Profilen (5)
beim Aufrollen aus der Torebene (23) auf den Panzer (24)
zulassen.
19. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 18, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Gelenkstelle des
Profils (40) an der Oberseite (6) zumindest zwei zueinan-
der konzentrische, senkrechte Kreisteilzylinder unter-
schiedlichen Durchmessers mit nach außen gerichtetem
Mantel und an der Unterseite (7) zwei zueinander kon-
zentrische Kreisteilzylinder unterschiedlichen Durchmes-
sers mit nach innen gerichtetem Mantel aufweist, oder
umgekehrt, daß die Mäntel an der Oberseite und der Unter-
seite jeweils einander entsprechende, praktisch gleich
große Krümmungsradien aufweisen, daß die Krümmungs-
mittelpunkte der Krümmungsradien des Mantels an der Ober-
seite (6) und der Unterseite (7) des Profils (40) auf
einer Geraden liegen und von der von den Außenseiten (10)
der Profile (40) gebildeten Torebene (23) denselben senk-
rechten Abstand besitzen sowie diese beiden Geraden mit
der Gelenkachse jeder Gelenkstelle zusammenfallen und daß
der Abstand der Geraden von der Außenseite (10) kleiner

als jener zur Innenseite (11) ist.

20. Profil nach Anspruch 19, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß der Absatz (43) zwischen den zwei
Kreisteilzylindern (41, 42) an der Unterseite (7) als
Anschlag dient für den einen Gegenanschlag bildenden Ab-
satz (46) zwischen den zwei Kreisteilzylindern (44, 45)
an der Oberseite (6) des nächst benachbarten unteren
Profils (40).

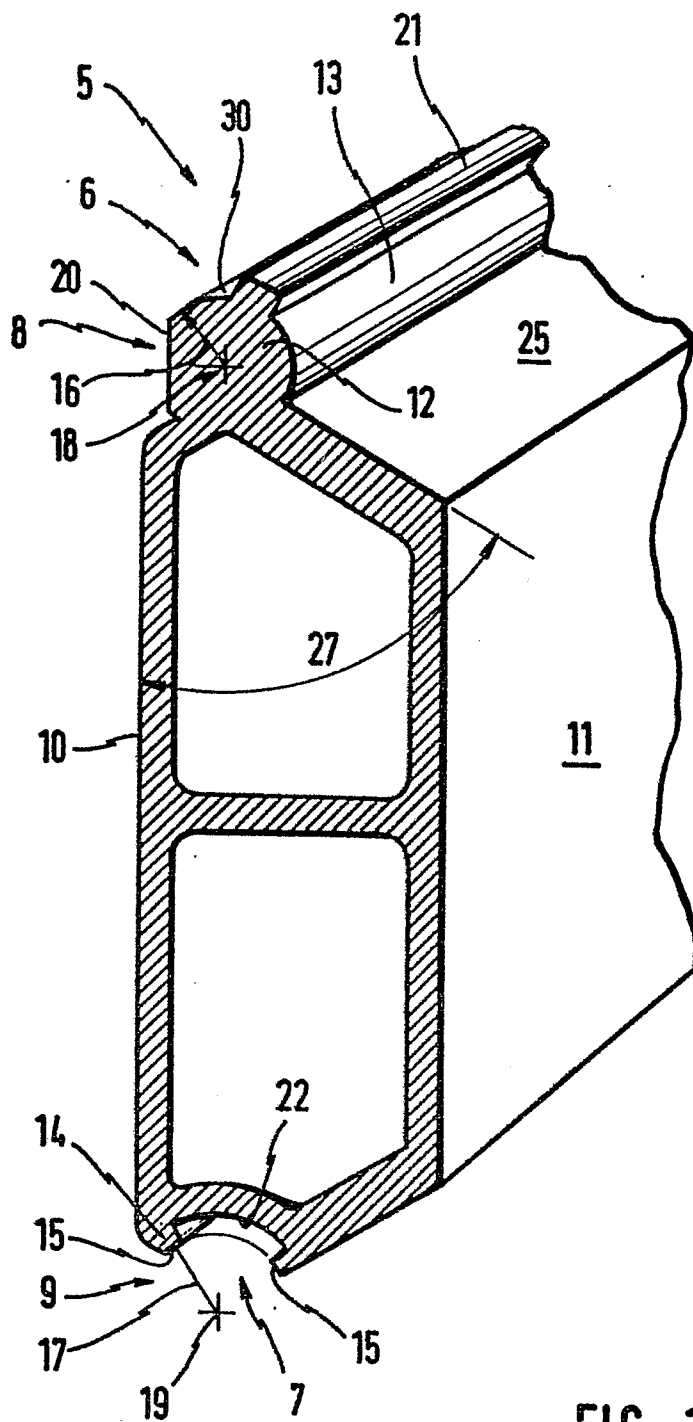


FIG. 2

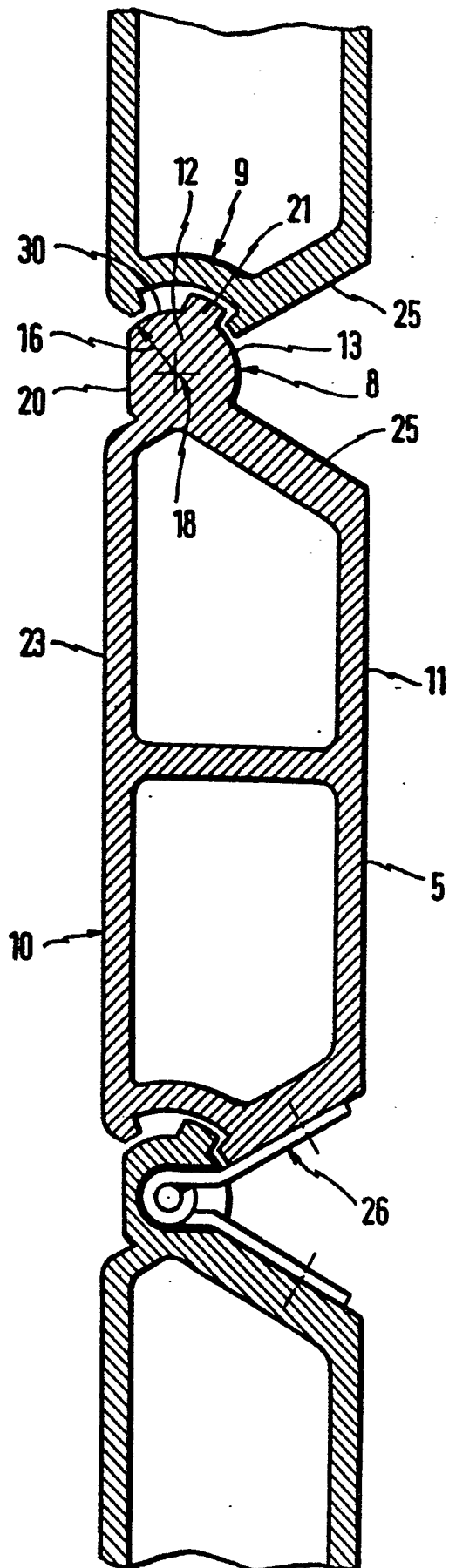
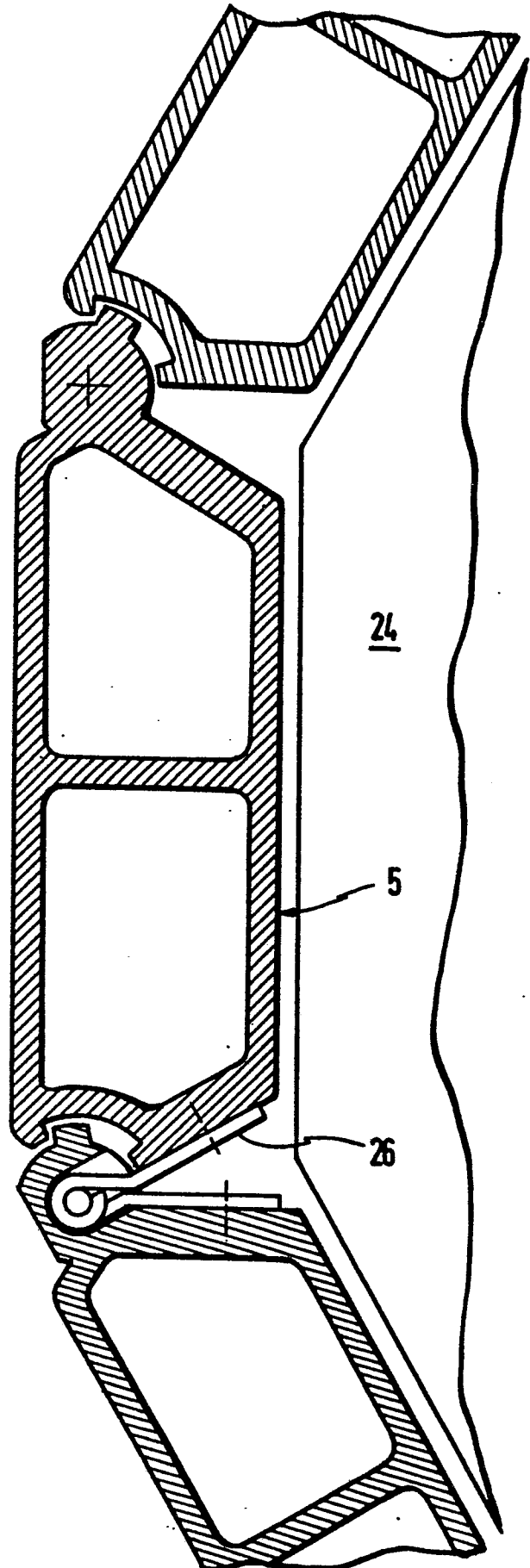


FIG. 3



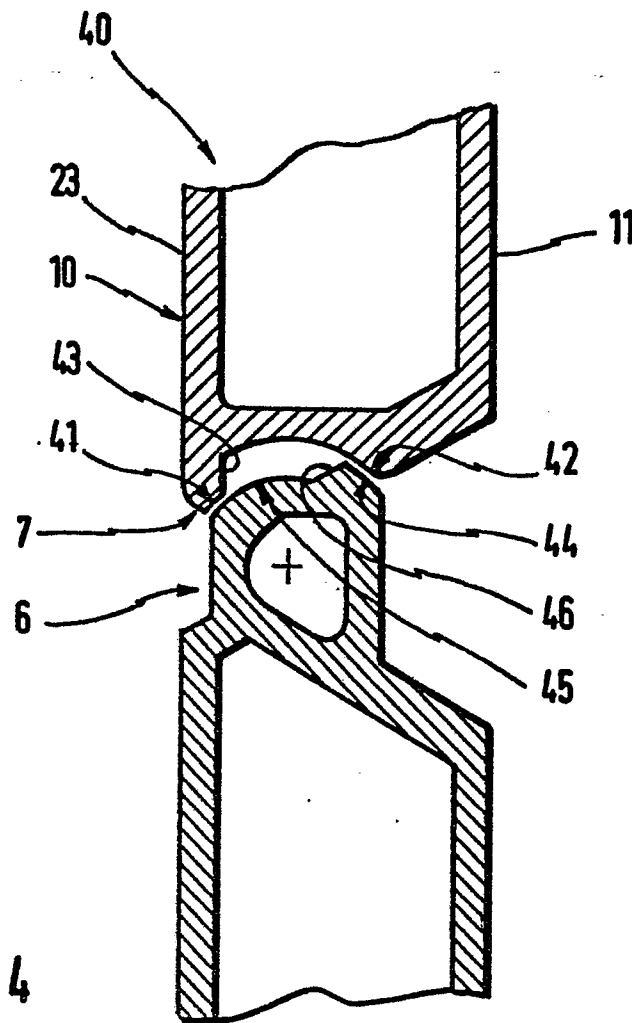


FIG. 4