

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89113855.4**

51 Int. Cl.⁵: **E05D 11/06 , E05D 7/00**

22 Anmeldetag: **27.07.89**

30 Priorität: **03.10.88 DE 8812459 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.04.90 Patentblatt 90/15

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

71 Anmelder: **Schmale GmbH. & Co. KG.**
Schützenstrasse 14
D-5880 Lüdenscheid(DE)

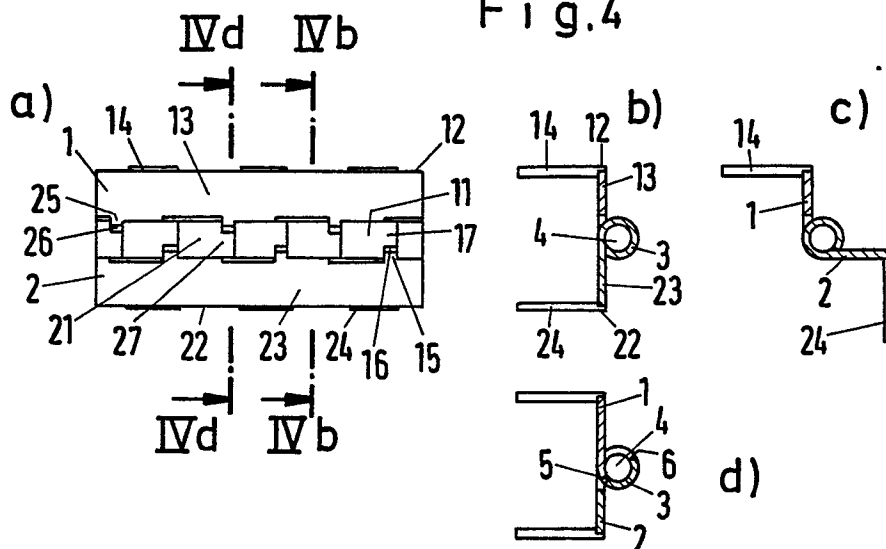
72 Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

74 Vertreter: **Dörner, Lothar, Dipl.-Ing.**
Stresemannstrasse 15
D-5800 Hagen 1(DE)

54 **Scharnier.**

57 Das Scharnier weist zwei Scharnierlappen (1;2) auf. An den aneinanderstoßenden Kanten sind die Scharnierlappen (1;2) zu einem Scharniergelenk aus kammartig ineinandergreifenden und von einem Scharnierdraht (4) durchsetzten Rolle (3) verbunden. An den Außenkanten weisen die Scharnierlappen (1;2) Einschlagspitzen (14;24) auf. An wenigstens einem der Scharnierlappen (1;2) ist eine Arretierung (5) vorgesehen, über die dieser Scharnierlappen in seiner Bewegung nach innen auf einen Winkel von ca. 180° zu dem anderen Scharnierlappen begrenzt ist.

Fig.4



EP 0 362 504 A1

Scharnier

Technisches Gebiet:

Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit zwei Scharnierlappen, die an den aneinanderstoßenden Kanten zu einem Scharniergelenk aus kammartig ineinandergreifenden und von einem Scharnierdraht durchsetzten Rollen verbunden, mit Vorrichtungen für die Befestigung an Teilen eines Anschlagguts und mit Arretierungen zur gegenseitigen Abstützung bei einem einstellbaren Scharnierwinkel versehen sind.

Scharniere der vorgenannten Art dienen u.a. der schwenkbaren Befestigung eines Deckels an einem Unterteil eines behälterartigen Anschlagguts, z.B. eines Kastens, Etuis oder einer Schachtel aus Holz, Karton oder Kunststoff. An dem Deckel wird dabei der eine Scharnierlappen, an dem Unterteil der andere Scharnierlappen befestigt. Die Scharnierlappen weisen zu diesem Zweck die Vorrichtungen für die Befestigung auf. Um den Winkel zu begrenzen, um den nach dem Anschlagen des Scharniers der Deckel bezogen auf das Unterteil geschwenkt werden kann, sind die Arretierungen vorgesehen.

Stand der Technik:

Bekannte Arretierungen haben die Gestalt von teilzylindrischen Ausnehmungen an den Rollen und sind sowohl bei Scharnieren die an Deckel und Unterteil außen angeschlagen als auch innen angeschraubt sind, vorgesehen (Katalog S. 6 der Schmale GmbH. & Co.KG. 1979, S. 23 und 29). Die bekannten Arretierungen dienen nur der Begrenzung des Schwenkwinkels des Deckels nach außen, sie stellen einen sogenannten Außenstop dar.

Die Scharniere können einzeln an dem behälterartigen Anschlaggut befestigt werden. Zur Rationalisierung des Befestigungsvorgangs ist es jedoch auch bekannt, die Scharniere zu bandförmigen Werkstücken zusammenzufassen. Diese liegen dann in der Form eines Streifens oder - wegen der möglichen großen Zahl der Scharniere pro bandförmigem Werkstück bevorzugt - in der Form einer Rolle vor, bei der spiralförmig das Werkstück Lage an Lage aufgerollt ist. Die bandförmigen Werkstücke werden dann mittels eines Vorschubs schrittweise einer Anschlagmaschine zugeführt, in der die Scharniere gleichzeitig abgeschnitten - vereinzelt - und an Deckel und Unterteil des kastenförmigen Anschlagguts befestigt werden.

Will man das Anschlagen in zwei Arbeitsgängen und in zwei zu den im Winkel zueinander stehenden Scharnierlappen jeweils senkrechten

Ebenen vermeiden, vielmehr in einem Arbeitsgang vornehmen, sind Anschlagwerkzeuge notwendig, die die Scharniere unmittelbar vor dem Anschlagvorgang in die spätere Schließstellung bringen, in der die Scharnierlappen einen Winkel von ca. 180° bilden, dort halten und führen. Solche Anschlagwerkzeuge (DE-U-86 00 009) sind aufwendig, da sie besondere Wand- und/oder Führungsvorrichtungen benötigen.

Darstellung der Erfindung:

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Scharnier der eingangs genannten Art so auszubilden, daß es in einer Schwenkrichtung in der späteren Schließstellung - der Anschlagstellung - fixierbar ist. Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß an mindestens einem der Scharnierlappen eine solche Arretierung vorgesehen ist, über die dieser Scharnierlappen in seiner Bewegung nach innen auf einen Winkel von ca. 180° zu dem anderen Scharnierlappen begrenzt ist - sog. Innenstop -.

Bei der Erfindung werden die Scharnierlappen in einer Richtung bis zu einer Stellung gegeneinander geschwenkt, in der sie einen Winkel von 180° bilden. In dieser Stellung wirkt die Arretierung in der Form des Innenstops. Sie ist die Anschlagstellung, also die Stellung, in der am einfachsten das Scharnier an Deckel und Unterteil des kastenförmigen Behälters angeschlagen werden kann. Nach dem Anschlagen ist dies die Stellung, in der der Deckel das Unterteil verschließt.

In der anderen Richtung, also für Winkel über 180° - wenn man als Nullstellung das Aneinanderliegen der Scharnierlappen mit ihren Unterseiten definiert - ist das Scharnier frei schwenkbar. Das Scharnier kann also zwischen 180° und 360° geschwenkt, der Deckel geschlossen und vollständig geöffnet werden. In Weiterbildung der Erfindung ist jedoch vorgesehen, daß an mindestens einem der Scharnierlappen eine - zusätzliche - Arretierung vorgesehen ist, über die dieser Scharnierlappen in seiner Bewegung nach außen auf einen Winkel von ca. 270° zu dem anderen Scharnierlappen begrenzt ist - sogenannter Außenstop -. Bei dieser Ausführung ist die Schwenkbewegung des Deckels bezogen auf seine Schließstellung auf 90° begrenzt. Bei der Weiterbildung der Erfindung weist also das Scharnier sowohl einen Innenstop als auch einen Außenstop auf.

Kurze Beschreibung der Zeichnung:

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend im einzelnen beschrieben. Es zeigen etwa im Maßstab 2 : 1 vergrößert:

Fig. 1 eine Hälfte eines Scharniers mit Innenstop in

- a) Seitenansicht
- b) Querschnitt Ib
- c) Draufsicht
- d) Querschnitt Ic

Fig. 2 das Scharnier, dessen eine Hälfte in Fig. 1 dargestellt ist, in

- a) Draufsicht
- b) Querschnitt IIb
- c) gleichem Querschnitt, jedoch das Scharnier um 180° geschwenkt
- d) Querschnitt IIId;

Fig. 3 eine Hälfte eines Scharniers mit Innen- und Außenstop in

- a) Seitenansicht
- b) Querschnitt IIIb
- c) Draufsicht
- d) Querschnitt IIId;

Fig. 4 das Scharnier, dessen eine Hälfte in Fig. 3 dargestellt ist, in

- a) Draufsicht
- b) Querschnitt IVb
- c) gleichem Querschnitt, jedoch das Scharnier um 90° geschwenkt
- d) Querschnitt IVd.

Bester Weg zur Ausführung der Erfindung:

Die als Ausführungsbeispiel gewählten Scharniere bestehen aus zwei Scharnierlappen 1 und 2. An den einander zugewandten inneren Längskanten sind die Scharnierlappen 1, 2 als Rolle 11, 21 ausgebildet. Die Rollen 11, 21 greifen kammartig ineinander und bilden eine Scharnierrolle 3. Die Scharnierrolle 3 ist von einem Scharnierdraht 4 durchsetzt. Die Scharnierrolle 3 bildet mit dem Scharnierdraht 4 ein Scharniergelenk. Jeder Scharnierlappen 1, 2 ist an seinem Rand 12, 22 mit im wesentlichen rechtwinklig zu seinem ebenen Teil 13, 23 abgewinkelten Einschlagspitzen 14, 24 versehen. Anstelle der Einschlagspitzen können andere Vorrichtungen für die Befestigung des Scharniers an Teilen eines Anschlagguts vorgesehen sein.

An mindestens einem der Scharnierlappen 1, 2 ist eine Arretierung 5 vorgesehen. Über die Arretierung 5 ist der eine Scharnierlappen 1 in seiner Bewegung nach innen auf einen Winkel von 180° zu dem anderen Scharnierlappen 2 begrenzt; die Arretierung bildet einen sogenannten Innenstop. Im

Ausführungsbeispiel ist die Arretierung 5 an jedem der Scharnierlappen 1, 2 vorgesehen.

Zur Bildung der Arretierung 5 ist jede Rolle 11, 21 an wenigstens einer Stirnseite mit einer Aussparung 15, 25 versehen. Die Aussparung 15, 25 ist so groß, daß in der zugehörigen Rolle 11, 21 nur ein Rest 16, 26 stehen bleibt, der im wesentlichen die Dicke des Scharnierdrahts 4 aufweist. Jede Rolle 11, 21 weist die Aussparung 15, 25 an derselben Stirnseite auf.

Bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Scharnier nur mit einem Innenstop versehen. Bei dem in Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispiel kommt folgendes hinzu: An mindestens einem der Scharnierlappen 1, 2 ist eine weitere Arretierung 6 vorgesehen, über die dieser Scharnierlappen 1 in seiner Bewegung nach außen auf einen Winkel von 270° zu dem anderen Scharnierlappen 2 begrenzt ist, sogenannter Außenstop. Im Ausführungsbeispiel ist die Arretierung 6 an jedem Scharnierlappen 1, 2 vorgesehen.

Zur Bildung der Arretierung 6 ist jede Rolle 11, 21 an einer Stirnseite nach Art eines Teilzylindermantels 17, 27 verlängert. Der Teilzylindermantel 17, 27 reicht in Umfangsrichtung von der freien Kante der Rolle 11, 21 bis etwa zur Mitte des Scharnierdrahts 4. Jede Rolle 11, 21 jedes Scharnierlappens 1, 2 weist die Verlängerung an derselben Stirnseite auf.

Gewerbliche Verwertbarkeit:

Das Scharnier dient der schwenkbaren Befestigung eines Deckels an einem Unterteil eines behälterartigen Anschlagguts, z.B. eines Kastens, Etuis oder einer Schachtel aus Holz, Karton oder Kunststoff.

Ansprüche

1. Scharnier mit zwei Scharnierlappen (1;2) die an den aneinanderstoßenden Kanten zu einem Scharniergelenk aus kammartig ineinandergreifenden und von einem Scharnierdraht (4) durchsetzten Rollen (3) verbunden, mit Vorrichtungen für die Befestigung an Teilen eines Anschlagguts und mit Arretierungen (5) zur gegenseitigen Abstützung bei einem einstellbaren Scharnierwinkel versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem der Scharnierlappen (1;2) eine solche Arretierung (5) vorgesehen ist, über die dieser Scharnierlappen (1) in seiner Bewegung nach innen auf einen Winkel von ca. 180° zu dem anderen Scharnierlappen (2) begrenzt ist - sog. Innenstop -.

2. Scharnier nach Anspruch 1, dadurch ge-

kennzeichnet, daß an jedem der Scharnierlappen (1;2) die Arretierung (5) vorgesehen ist.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Axialrichtung die Rolle (11;21) an einer Stirnseite ausgespart ist bis auf einen im wesentlichen der Dicke des Scharnierdrahts (4) gleichen Rest.

5

4. Scharnier nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rolle (11;21) jedes Scharnierlappens (1;2) an derselben Stirnseite die Aussparung(15;25) aufweist.

10

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an mindestens einem der Scharnierlappen (1) eine Arretierung (6) vorgesehen ist, über die dieser Scharnierlappen (1) in seiner Bewegung nach außen auf einen Winkel von ca. 270° zu dem anderen Scharnierlappen (2) begrenzt ist - sog. Außenstop -.

15

6. Scharnier nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem der Scharnierlappen (1;2) die Arretierung (6) vorgesehen ist.

20

7. Scharnierlappen nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß in Axialrichtung die Rolle (11;21) an einer Stirnseite nach Art eines Teilzylindermantels (17;27) verlängert ist, wobei dieser Teilzylindermantel in Umfangsrichtung von der freien Kante der Rolle (11;21) bis etwa zur Mitte des Scharnierdrahts (4) reicht.

25

8. Scharnier nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß jede Rolle (11;21) jedes Scharnierlappens (1;2) an derselben Stirnseite den Teilzylindermantel (17;27) aufweist.

30

35

40

45

50

55

Fig.1

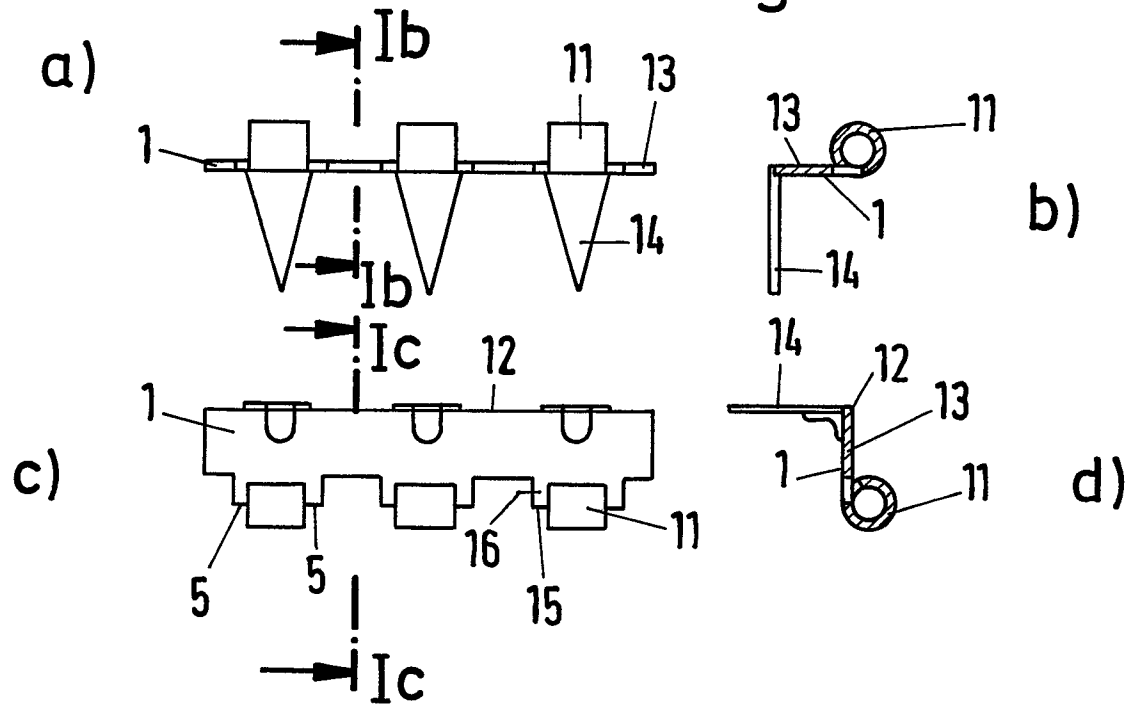


Fig.2

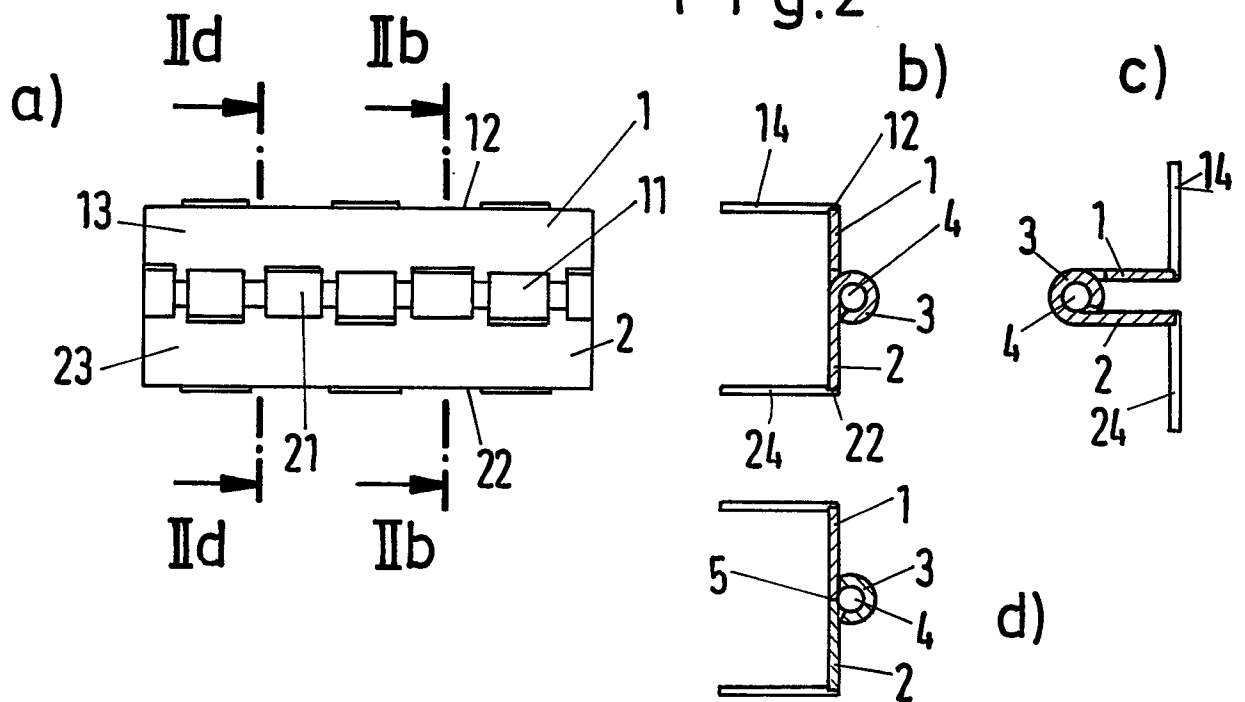


Fig.3

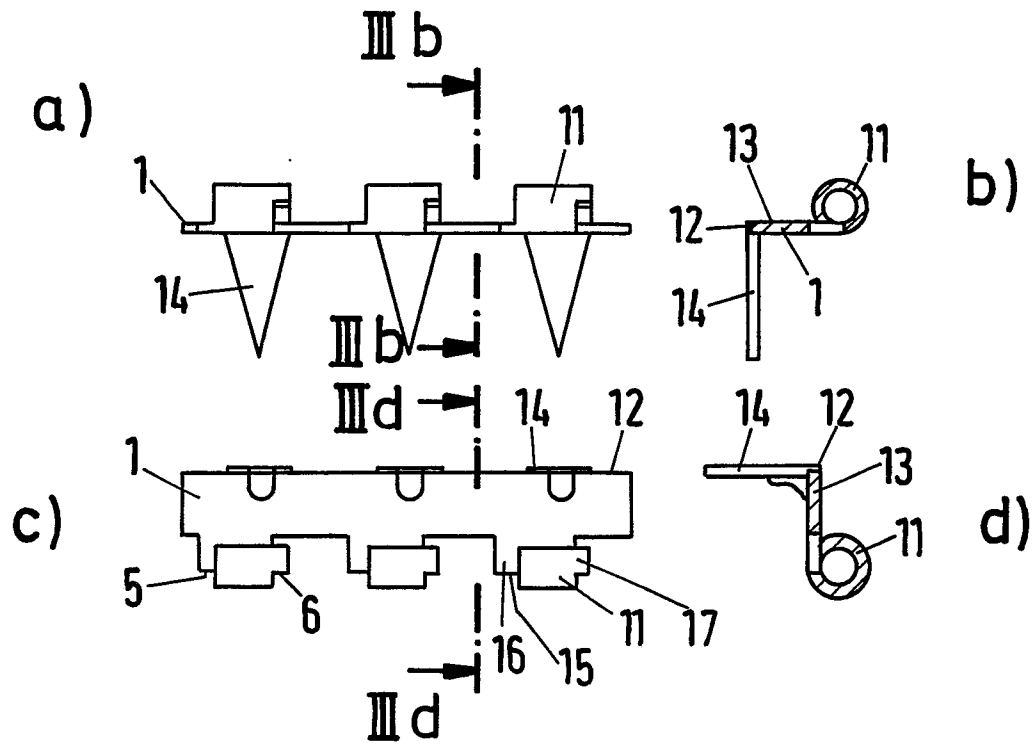
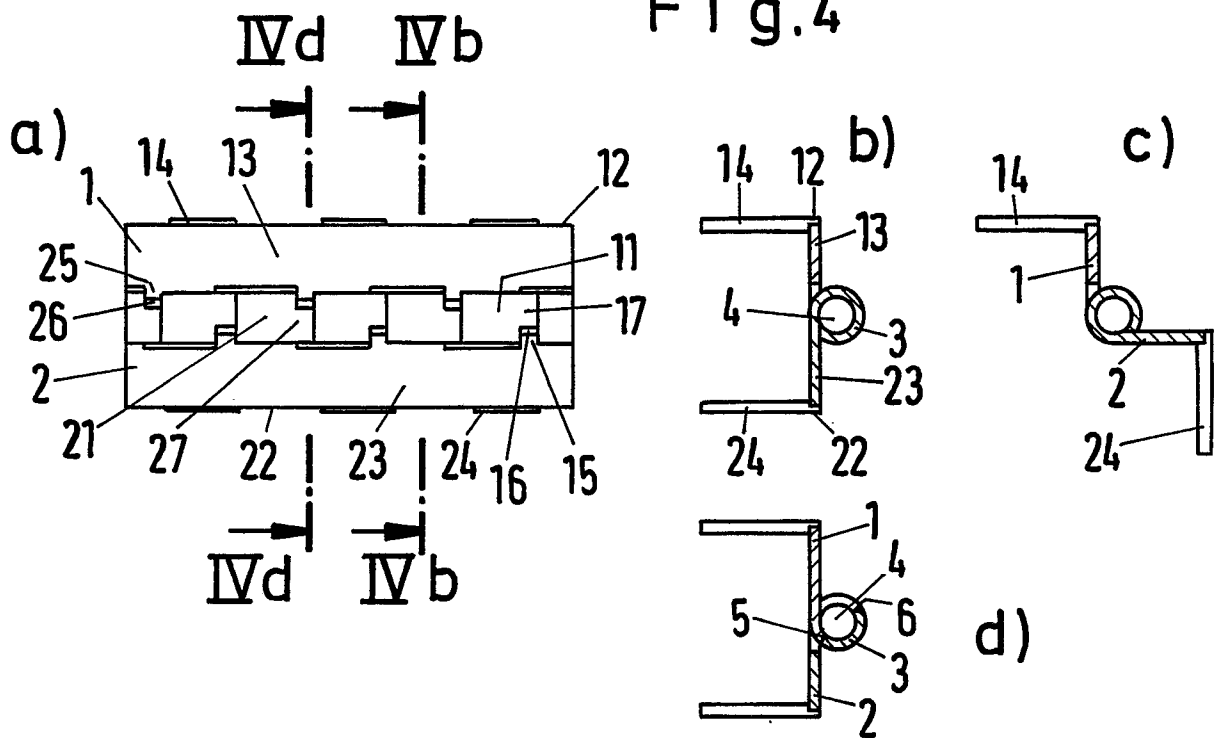


Fig.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-4 206 532 (M.M. DELORENZO) * Spalte 3, Zeilen 10-46; Ansprüche 1,2; Figur 1; Spalte 2, Zeilen 1-4 *	1,2,3	E 05 D 11/06 E 05 D 7/00
Y		5,6,7	
A		4	

Y	FR-A- 942 729 (CENA) * Seite 1, Zeilen 53-60; Figur 6 *	5,6,7	
A		8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-12-1989	Prüfer GUILLAUME G.E.P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	