



(11) **EP 2 154 323 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**17.02.2010 Patentblatt 2010/07**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/968<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **09167213.9**

(22) Anmeldetag: **04.08.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL  
PT RO SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(72) Erfinder:  
• **Mangler, Armin**  
**88410 Bad Wurzach (DE)**  
• **Zaharie, Markus**  
**86165 Augsburg (DE)**

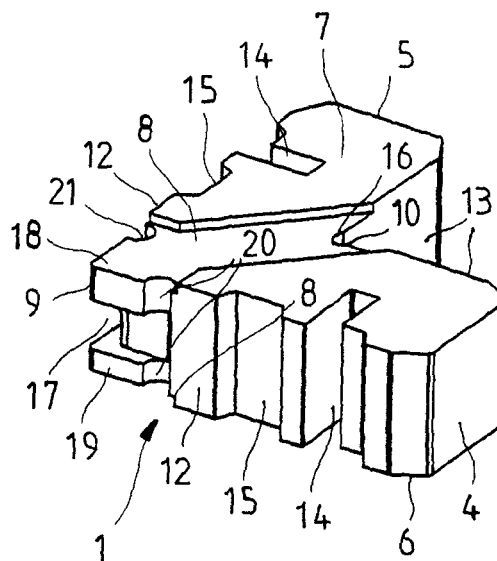
(30) Priorität: **08.08.2008 DE 202008010570 U**

(74) Vertreter: **Charrier, Rapp & Liebau**  
**Volkhartstrasse 7**  
**86152 Augsburg (DE)**

(71) Anmelder: **Raico Bautechnik GmbH**  
**87772 Pfaffenhausen (DE)**

(54) **Eckverbinder zur Verbindung auf Gehrung geschnittener Hohlprofile**

(57) Die Erfindung betrifft einen Eckverbinder (1) zur Verbindung auf Gehrung geschnittener Hohlprofile (2, 3), der an mindestens einer der beiden parallelen Seitenflächen (6, 7) mindestens einen zwischen einer äußeren Ecke (9) und einer inneren Ecke (10) in Richtung einer Gehrungsfuge (11) der zu verbindenden Hohlprofile (2, 3) verlaufenden Verteilungskanal (8) und eine mit dem Verteilungskanal (8) in Verbindung stehende Zuführeinrichtung (17, 20) für die Zuführung eines einspritzbaren Klebstoffes zum Verteilungskanal (8) enthält. Um eine flexiblere Zuführung des Klebstoffes über einen größeren Bereich des Eckverbinders zu ermöglichen, enthält die Zuführeinrichtung (17, 20) einen von mindestens einer Randfläche (12) des Eckverbinders (1) in einer zwischen den beiden Seitenflächen (6, 7) liegenden Ebene nach innen verlaufenden Zufuhrkanal (17).



**Fig. 2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Eckverbinder zur Verbindung auf Gehrung geschnittener Hohlprofile nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein derartiger Eckverbinder ist aus EP 0 810 344 A1 bekannt. Dort ist in den beiden Seitenflächen des L-förmigen Eckverbinders jeweils ein in Richtung der Gehrungsfuge verlaufender Verteilungskanal für einen einspritzbaren Klebstoff vorgesehen. Die Zuführung des Klebstoffes zu den beiden Verteilungskanälen erfolgt hier über eine an der äußeren Ecke des Eckverbinders über dessen gesamte Höhe verlaufende Abflachung, die zusammen mit den zu verbindenden Profilen einen zu den Verteilungskanälen senkrechten Eckkanal für die Zuführung des einspritzbaren Klebstoffes zu den Verteilungskanälen begrenzt. Durch den sich entlang der äußeren Eckkante über die gesamte Höhe des Eckverbinders erstreckenden und über die Abflachung der Eckkante nach innen begrenzten Eckkanal ist hier jedoch die Anordnung der in den Eckkanal mündenden Öffnungen für das Einspritzen des Klebstoffes auf einen relativ engen Bereich neben der Gehrungsfuge beschränkt. Der Klebstoff kann daher nur in unmittelbarer Nähe der äußeren Eckkante eingespritzt werden.

**[0003]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Eckverbinder der eingangs genannten Art zu schaffen, der eine flexiblere Zuführung des Klebstoffes über einen größeren Bereich des Eckverbinders ermöglicht.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch einen Eckverbinder mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Eckverbinder enthält einen von mindestens einer Randfläche des Eckverbinders in einer zwischen den beiden Seitenflächen liegenden Ebene nach innen verlaufenden Zufuhrkanal, durch den der Klebstoff über einen größeren Bereich entlang der Schenkel des Eckverbinders zugeführt werden kann. Der Zufuhrkanal kann sich an beliebigen Stellen entlang der Randflächen des Eckverbinders befinden, so dass die Anordnung der Einspritzöffnungen in den zu verbindenden Profilen nicht auf den Bereich der Gehrungsfuge beschränkt ist. Dadurch wird eine flexiblere Zuführung erreicht und der Einsatzbereich des Eckverbinders kann erweitert werden. Über den Zufuhrkanal kann der Klebstoff auch ohne zusätzliche Abdeckungen oder Einlegteile innerhalb des Eckverbinders auf einfache Weise zu dem entlang der Gehrungsfuge verlaufende Verteilungskanal gelangen und dadurch eine feste und sichere Verbindung der Hohlprofile gewährleisten.

**[0006]** In einer besonders zweckmäßigen Ausführung enthält die Zuführeinrichtung mindestens einen vom Zufuhrkanal abzweigenden Durchgang, der in den mindestens einen Verteilungskanal mündet. Der vom Zufuhrkanal zum Verteilungskanal führende Durchgang verläuft zweckmäßigerweise quer zu den Seitenflächen des

Eckverbinders und ist vorzugsweise rechtwinklig zu den Seitenflächen angeordnet. Der Zufuhrkanal verläuft vorzugsweise parallel zu den Seitenflächen des Eckverbinders, kann aber auch schräg zu den Seitenflächen verlaufen.

**[0007]** Der Zufuhrkanal ist z.B. in Form einer sich über die äußere Ecke des Eckverbinders in Längsrichtung der Schenkel entlang der äußeren Randflächen verlaufenden Ecknut oder in Form mindestens eines von den Randflächen nach innen verlaufenden Lochs ausgeführt.

**[0008]** Der Eckverbinder wird vorzugsweise als Gussteil aus metallischen oder nicht metallischen Materialien hergestellt.

**[0009]** Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

**Figur 1:** ein erstes Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders zur Verbindung zweier auf Gehrung geschnittener Hohlprofile;

**Figur 2:** den Eckverbinder von Figur 1 in einer Perspektivansicht;

**Figur 3:** ein zweites Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders zur Verbindung zweier auf Gehrung geschnittener Hohlprofile;

**Figur 4:** den Eckverbinder von Figur 3 in einer Perspektivansicht;

**Figur 5:** ein drittes Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders zur Verbindung zweier auf Gehrung geschnittener Hohlprofile;

**Figur 6:** den Eckverbinder von Figur 5 in einer Perspektivansicht;

**Figur 7:** ein viertes Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders zur Verbindung zweier auf Gehrung geschnittener Hohlprofile und

**Figur 8:** den Eckverbinder von Figur 7 in einer Perspektivansicht.

**[0010]** Die in den Figuren 1 bis 8 dargestellten Eckverbinder 1 werden zur Verbindung auf Gehrung geschnittener Hohlprofile 2 und 3 z.B. eines Rahmens für Fenster, Türen oder Fassaden eingesetzt. Sie weisen einen L-förmigen Grundkörper mit zwei zueinander rechtwinkligen Schenkeln 4 und 5 für den Eingriff in entsprechende Innenkammern der Hohlprofile 2 und 3 auf. Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen enthält der Eckverbinder 1 an seinen beiden parallelen Seitenflächen 6 und 7 jeweils einen in Form einer nutartigen Vertiefung ausgeführten Verteilungskanal 8, der zwischen einer äußeren Ecke 9 und einer inneren Ecke 10 des Eckverbinders 1

in Richtung einer Gehrungsfuge 11 der beiden zu verbindenden Hohlprofile 2 und 3, d.h. unter einem Winkel von 45° zu den Längsachsen der beiden Schenkel 4 und 5, verläuft. Die zu den Seitenflächen 6 und 7 senkrechten äußeren und inneren Randflächen 12 und 13 des Eckverbinders 1 sind zur Anlage an entsprechenden Innenwänden der Hohlprofile 2 und 3 bestimmt. An den äußeren Randflächen 12 sind Einschnitte 14 für Befestigungsschrauben, Haltestifte oder andere Befestigungselemente und ggf. weitere Vertiefungen 15 vorgesehen. An der inneren Ecke 10 weisen die gezeigten Eckverbinder 1 außerdem eine senkrecht zum Verteilungskanal 8 entlang der inneren Randflächen 13 verlaufende Hohlkehle 16 auf.

**[0011]** Bei dem in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders 1 ist in den beiden äußeren Randflächen 12 ein sich über die äußere Ecke 9 in Längsrichtung der Schenkel 4 und 5 erstreckender, nach innen verlaufender Zufuhrkanal 17 in Form einer Ecknut vorgesehen. Der zwischen den beiden Seitenflächen 6 und 7 zu diesen parallel nach innen verlaufende Zufuhrkanal 17 wird zu den beiden Seitenflächen 6 und 7 hin durch jeweils einen Ecksteg 18 bzw. 19 begrenzt. Über zwei in den Eckstegen 18 und 19 angeordnete Durchgänge 20 und 21 ist der als Ecknut ausgeführte Zufuhrkanal 17 mit den beiden Verteilungskanälen 8 verbunden. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel verlaufen die Durchgänge 20 und 21 senkrecht zu den Seitenflächen 6 und 7 des Eckverbinders 1 und sind als halbkreisförmige Aussparungen an den beiden Enden der Eckstege 18 und 19 ausgeführt. Die beiden Verteilungskanäle 8 und der Zufuhrkanal 17 bilden zusammen mit den entsprechenden Innenwänden der zu verbindenden Hohlprofile 2 und 3 nach außen abgeschlossene Kammern für den mittels einer Klebereinspritzdüse 22 über entsprechende Bohrungen 23 in den Hohlprofilen 2 bzw. 3 einspritzbaren Klebstoff. Der über die Bohrungen 23 in den Zufuhrkanal 17 eingespritzte Klebstoff kann über die Durchgänge 20 und 21 zu den Verteilungskanälen 8 und über die Hohlkehle 16 zu der inneren Kante 10 gelangen. Dadurch wird eine gute Klebeverbindung zwischen den auf Gehrung geschnittenen Hohlprofilen 2 und 3 ermöglicht. Da sich der Zufuhrkanal 17 über einen relativ großen Bereich entlang der äußeren Randflächen 12 erstreckt, ist die Zuführung des Klebstoffs nicht auf den Bereich der Gehrungsfuge 11 beschränkt, sondern kann über der gesamten Verlauf des Zufuhrkanals 17 entlang der Randflächen 12 erfolgen.

**[0012]** Bei dem in den Figuren 3 und 4 dargestellten zweiten Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders 1 wird der von den äußeren Randflächen 12 nach innen verlaufende Zufuhrkanal 17 zur Seite hin nur durch einen Ecksteg 19 an der in Figur 4 unteren Seitenfläche 6 begrenzt. Zur anderen Seite ist der Zufuhrkanal 17 offen und geht unmittelbar in den Verteilungskanal 8 über. Ansonsten entspricht der Aufbau des in den Figuren 3 und 4 gezeigten Eckverbinders 1 dem Ausführungsbeispiel der Figuren 1 und 2, so dass einander entsprechende Bauteile

auch mit denselben Bezugszeichen versehen sind.

**[0013]** In den Figuren 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders 1 gezeigt. Bei der in Figur 6 dargestellten Ausführung ist der Zufuhrkanal 17 in Form eines von einer äußeren Randfläche 12 nach innen, parallel zu den Seitenflächen 6 und 7 verlaufenden Lochs 17 ausgeführt. Der als Loch ausgeführte Zufuhrkanal 17 ist schräg zu den Randflächen 12 angeordnet und mündet in einen quer dazu verlaufenden lochförmigen Durchgang 20, der die beiden Verteilungskanäle 8 verbindet. Es können aber auch mehrere gerade oder schräge von den äußeren Randflächen 12 ausgehende lochförmige Zufuhrkanäle 17 vorgesehen sein, wie dies in Figur 5 angedeutet ist. Der lochförmige Durchgang 20 ist beim Ausführungsbeispiel von Figur 6 in der Mitte der Verteilungskanäle 8 angeordnet. Der Durchgang 20 kann sich aber auch am Rand der Verteilungskanäle 8 befinden, wie dies in Figur 8 gezeigt ist. Bei der Ausführung von Figur 8 ist nur ein lochförmiger Durchgang 20 und ein in den Durchgang 20 mündender lochförmiger Zufuhrkanal 17 vorgesehen. Es können aber auch mehrere lochförmige Durchgänge 20 und mehrere lochförmige Zufuhrkanäle 17 vorgesehen werden, wie dies in Figur 7 gezeigt ist.

#### Patentansprüche

1. Eckverbinder (1) zur Verbindung auf Gehrung geschnittener Hohlprofile (2, 3), der an mindestens einer der beiden parallelen Seitenflächen (6, 7) mindestens einen zwischen einer äußeren Ecke (9) und einer inneren Ecke (10) in Richtung einer Gehrungsfuge (11) der zu verbindenden Hohlprofile (2, 3) verlaufenden Verteilungskanal (8) und eine mit dem Verteilungskanal (8) in Verbindung stehende Zufuhreinrichtung (17, 20) für die Zuführung eines einspritzbaren Klebstoffes zum Verteilungskanal (8) enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zufuhreinrichtung (17, 20) einen von mindestens einer Randfläche (12) des Eckverbinders (1) in einer zwischen den beiden Seitenflächen (6, 7) liegenden Ebene nach innen verlaufenden Zufuhrkanal (17) enthält.
2. Eckverbinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zufuhreinrichtung (17, 20) mindestens einen vom Zufuhrkanal (17) abzweigenden Durchgang (20) aufweist, der in den mindestens einen Verteilungskanal (8) mündet.
3. Eckverbinder nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgang (20) quer zu den beiden Seitenflächen (6, 7) verläuft.
4. Eckverbinder nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zufuhrkanal (17) parallel zu den beiden Seitenflächen (6, 7) verläuft.

5. Eckverbinder nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zufuhrkanal (17) in Form einer entlang der äußeren Randflächen (12) des Eckverbinders (1) um eine äußere Ecke (9) verlaufenden Ecknut ausgebildet ist. 5
6. Eckverbinder nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zufuhrkanal (17) durch einen oberen und/oder unteren Ecksteg (18, 19) begrenzt wird. 10
7. Eckverbinder nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgang (20) durch mindestens eine Aussparung in dem oberen und/oder unteren Ecksteg (18, 19) gebildet wird. 15
8. Eckverbinder nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zufuhrkanal (17) in Form mindestens eines von einer der Randflächen (12) nach innen verlaufenden Lochs ausgebildet ist. 20
9. Eckverbinder nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zufuhrkanal (17) senkrecht oder schräg zu den Randflächen (12) verläuft. 25
10. Eckverbinder nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgang (20) in Form mindestens eines senkrecht zu dem mindestens einen Verteilungskanal (8) angeordneten Lochs ausgebildet ist, in das der Zufuhrkanal (17) mündet. 30
11. Eckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** er an der inneren Ecke (10) eine senkrecht zum Verteilungskanal (8) entlang der inneren Randflächen (13) verlaufende Hohlkehle (16) enthält. 35
12. Eckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verteilungskanal (8) in Form einer nutartigen Vertiefung an der Seitenfläche (6, 7) des Eckverbinders (1) ausgeführt ist. 40

45

50

55

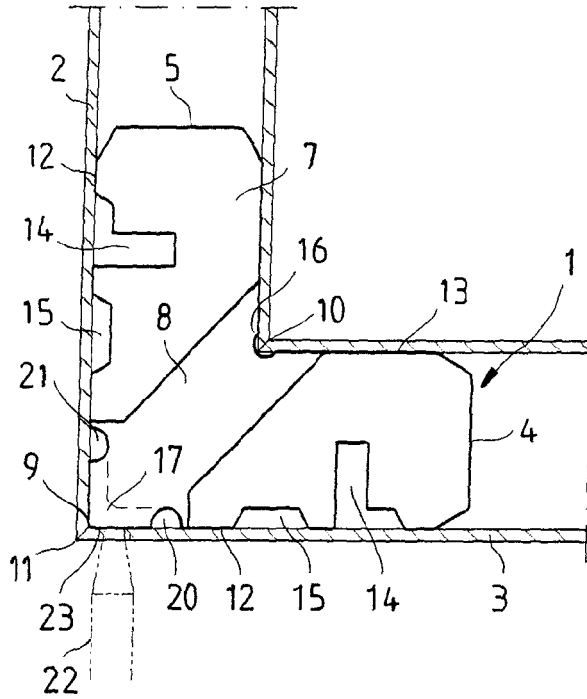


Fig. 1

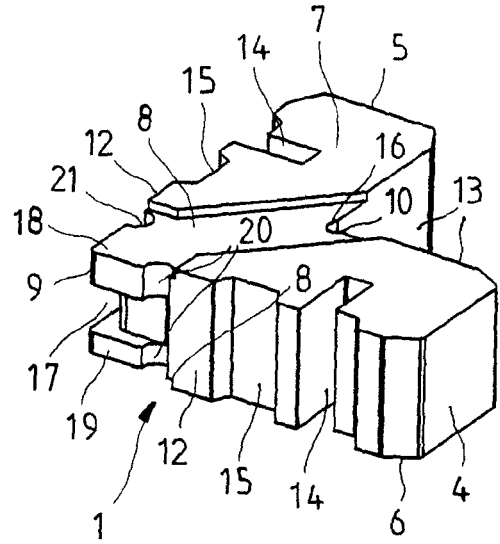


Fig. 2

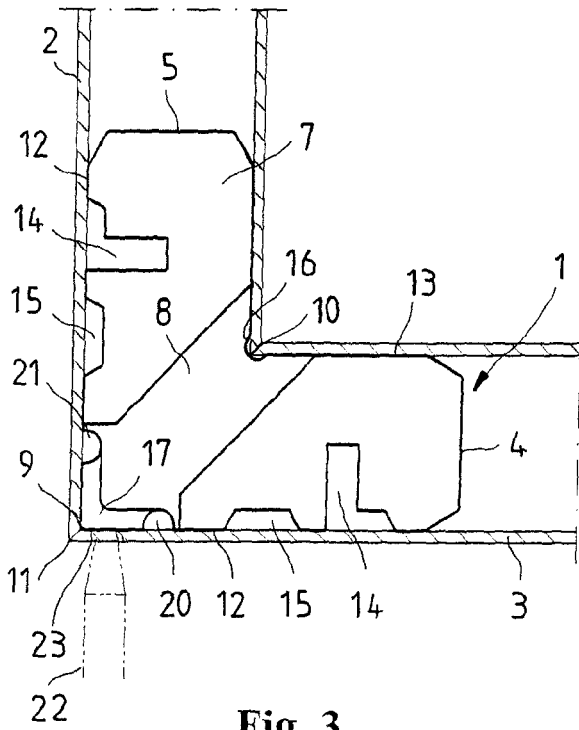


Fig. 3

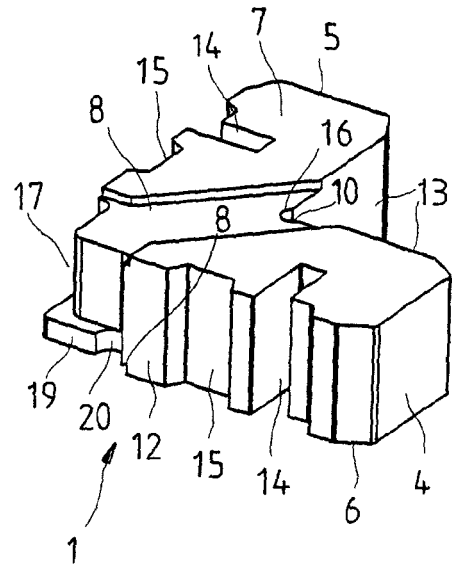


Fig. 4

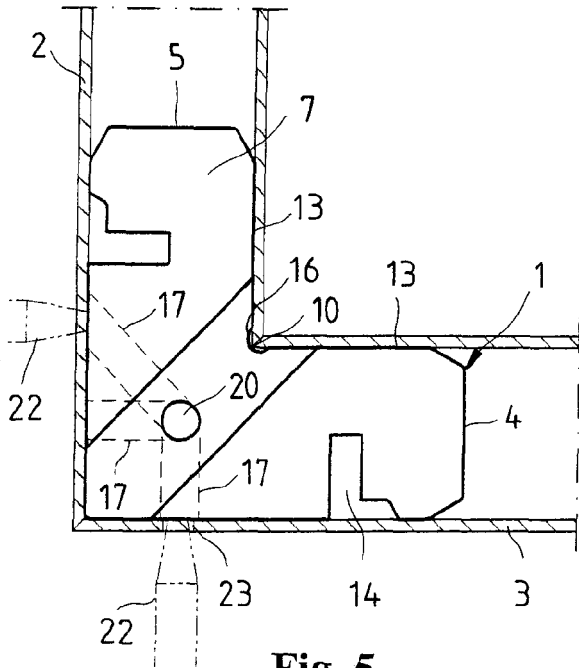


Fig. 5

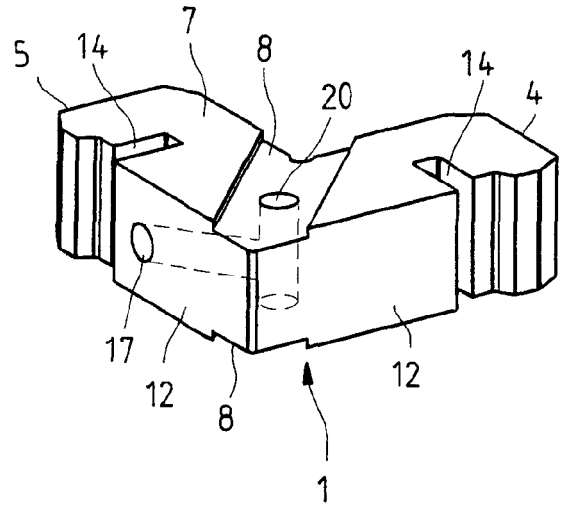


Fig. 6

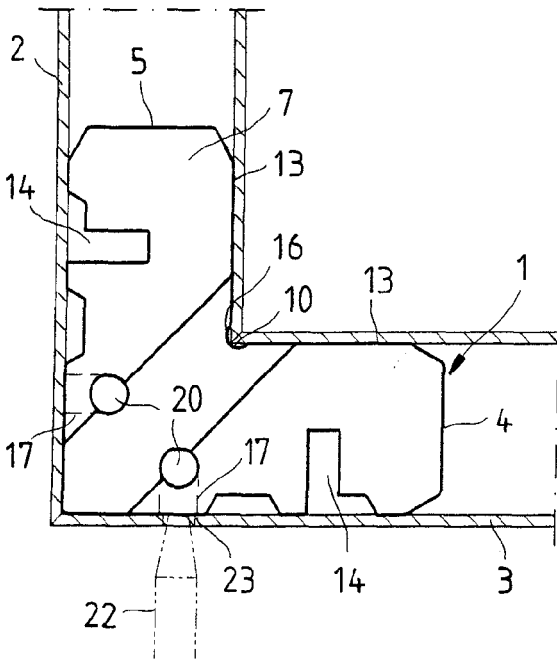


Fig. 7

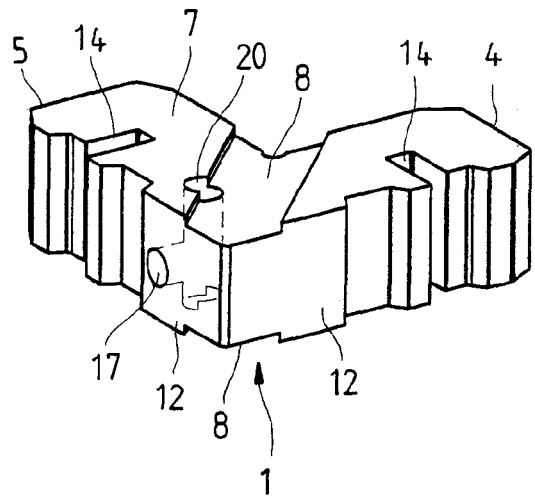


Fig. 8

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0810344 A1 [0002]