

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1729/2011
(22) Anmeldetag: 22.11.2011
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2013

(51) Int. Cl. : **A47B 88/00** (2006.01)

(30) Priorität:
23.11.2010 DE 102010060746 beansprucht.
11.11.2011 DE 102011055290 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
DE 3324379 A1 DE 8607868 U1
DE 8907413 U1

(73) Patentinhaber:
PAUL HETTICH GMBH UND CO. KG
32278 KIRCHLENGERN (DE)

(72) Erfinder:
ROSENTERER NILS
MELLE (DE)
FRANKE THOMAS
BÜNDE (DE)
SCHAEEL OLIVER
KIRCHLENGERN (DE)

(54) ZARGE FÜR EINEN SCHUBKASTEN

(57) Eine Zarge (3) für einen Schubkasten (1), umfasst ein im Querschnitt im Wesentlichen gebogenes Hohlprofil mit zwei Schenkeln (30, 31, 33) und einen die Schenkel (30, 31, 33) verbindenden horizontalen Abschnitt (32), wobei an dem horizontalen Abschnitt (32) ein Adapterelement (10) eingeklebt ist, wobei das Adapterelement (10) mindestens einen Injektionskanal (11) aufweist, der mit mindestens einer zum Hohlprofil offenen Klebemittelkammer (14, 15, 16) in Verbindung steht.

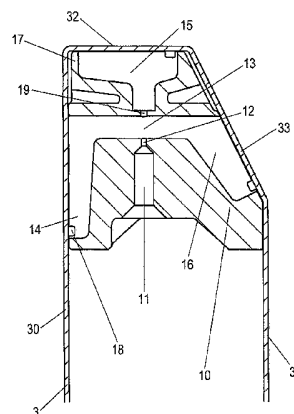


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zarge für einen Schubkasten, mit einem im Querschnitt im Wesentlichen gebogenen Hohlprofil mit zwei Schenkeln und einem die Schenkel verbindenden horizontalen Abschnitt, wobei an dem horizontalen Abschnitt ein Adapterelement eingeklebt ist.

[0002] Die DE 89 07 413 U1 offenbart eine Seitenwand für eine Schublade, bei der in der Seitenwand ein Adapterelement festgelegt ist, damit dieses dann mit weiteren Schubladenführungselementen verbunden werden kann. Das Festlegen eines solchen Adapterelementes in einer Zarge hat sich an sich bewährt, allerdings ist die Montage häufig aufwändig. Gerade beim Einkleben des Adapterelementes ergeben sich vielfach manuelle Arbeitsschritte, die eine Serienfertigung verhindern.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Zarge für einen Schubkasten zu schaffen, die einfach herzustellen und zu montieren ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Zarge für einen Schubkasten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß umfasst das in die Zarge eingeklebte Adapterelement mindestens einen Injektionskanal, der mit mindestens einer zum Hohlprofil offenen Klebemittelkammer in Verbindung steht. Dadurch ist es möglich, mittels einer Injektionsdüse für Klebemittel eine Festlegung des Adapterelementes in dem Hohlprofil zu erreichen. Durch den Injektionskanal wird die Verteilung des Klebemittels innerhalb des Adapterelementes erreicht, damit das Klebemittel zu den gewünschten Stellen, insbesondere der mindestens einen Klebemittelkammer, gelangt.

[0006] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung steht der Injektionskanal mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Klebemittelkammern in Verbindung. Dadurch kann beim Injizieren von Klebemittel gleichzeitig eine Verklebung an unterschiedlichen Flächen an dem Hohlprofil erreicht werden. Die zwei Klebemittelkammern können insbesondere an einander gegenüberliegenden Schenkeln des Hohlprofils vorgesehen sein. Dadurch wird beim Verkleben eine stabile Befestigung des Adapterelementes erhalten. Alternativ oder zusätzlich kann eine Klebekammer an dem horizontalen Abschnitt des Hohlprofils angeordnet sein, um Belastungen in unterschiedliche Richtungen besser abtragen zu können.

[0007] Für eine hohe Haftung zwischen dem Adapterelement und dem Hohlprofil weist jede Klebemittelkammer vorzugsweise einen umlaufenden Wandabschnitt auf, der an der Innenseite des Hohlprofils anliegt. Dadurch ist das Adapterelement relativ exakt in dem Hohlprofil positioniert und die Größe der einzelnen Klebemittelkammern definiert. Wenn Klebemittel über den Injektionskanal injiziert wird, kann ein vorbestimmtes Volumen an Klebemittel zum Verkleben dosiert werden. Dabei kann an jedem Wandabschnitt mindestens ein Überlaufkanal ausgebildet sein, der durch eine kleine Aussparung in dem Wandabschnitt gebildet ist, so dass beim Injizieren einerseits Luft aus der Klebemittelkammer entweichen kann und andererseits eine gewisse Überdosis an Klebemittel ebenfalls durch den Überlaufkanal ablaufen kann, so dass beim Injizieren keine zu hohen Druckschwankungen auftreten.

[0008] Um zu verhindern, dass das Klebemittel aus dem Injektionskanal herausströmt, weist dieser vorzugsweise eine Querschnittsverjüngung auf, die einen Rückfluss verhindert. Die Querschnittsverjüngung kann mehr als dreimal, vorzugsweise mehr als fünfmal kleiner im Querschnitt sein als der Querschnitt des Injektionskanals vor der Verjüngung. Die Querschnittsverjüngung ist dabei vorzugsweise vor einer Abzweigung in dem Adapterelement angeordnet, so dass bei einer Befüllung mehrerer Klebemittelkammern die Querschnittsverjüngung ein Rückfließen von Klebemittel unterbindet. Neben einer Querschnittsverjüngung sind auch andere Mittel zum Verhindern des Rückfließens von Klebemittel denkbar, wie z.B. eine Klappe, eine Membran, ein Ventil, oder ein Kugelventil.

[0009] Eine Querschnittsverjüngung zwischen dem Klebemittelverteiler und einer durch die

Flussrichtung des Klebemittels „bevorzugten“ Klebemittelkammer, verhindert, dass diese Klebemittelkammer zuerst gefüllt wird und weitere an den Verteiler angeschlossene Klebemittelkammern nicht, oder nicht vollständig gefüllt werden.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind drei Klebemittelkammern vorgesehen, die jeweils an winklig zueinander angeordneten Wandabschnitten des Hohlprofils angrenzen. Dadurch kann eine besonders gute Haftfestigkeit erreicht werden, insbesondere wenn das Adapterelement im Wesentlichen formschlüssig an dem horizontalen Abschnitt des Hohlprofils aufgenommen ist. Das Adapterelement kann dabei als trapezförmiger Block oder als trapezförmige Leiste ausgebildet sein, vorzugsweise aus Kunststoff oder Metall.

[0011] Für eine einfache Herstellung der erfindungsgemäßen Zarge kann der Injektionskanal zwischen den beiden Schenkeln des Hohlprofils münden. Dann kann durch Einlegen des Adapterelementes in das Hohlprofil eine Vorpositionierung erreicht werden, die ein maschinelles Verkleben durch Injizieren von Klebemittel ermöglicht.

[0012] Ein erfindungsgemäßes Adapterelement kann auch als Verbindungselement zur Aufnahme der Frontblende oder der Rückwand eines Schubkastens ausgeführt sein.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

[0014] Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Schubkastens mit einer erfindungsgemäßen Zarge;

[0015] Figur 2 eine Schnittansicht durch die Zarge der Figur 1;

[0016] Figuren 3 bis 6 mehrere Ansichten des Adapterelementes in der Zarge der Figur 1.

[0017] Figuren 7A und 7B zwei Ansichten eines vorderen Verbindungselementes, und

[0018] Figuren 8A und 8B zwei Ansichten eines hinteren Verbindungselementes.

[0019] Ein Schubkasten 1 umfasst eine Frontblende 2, eine Rückwand 6 sowie einen Boden 7. Zwischen der Rückwand 6 und der Frontblende 2 ist eine Zarge 3 angeordnet, in der eine Auszugsführung aufgenommen sein kann. An der Zarge 3 ist rückseitig ein Verbindungselement 5 zur Verbindung mit der Rückwand 6 sowie vorderseitig ein weiteres Verbindungselement 4 zur Verbindung mit der Frontblende 2 vorgesehen. In einem mittleren Bereich der Zarge 3 befindet sich ein Adapterelement 10, das allerdings auch an anderen Positionen, beispielsweise endseitig der Zarge 3, verklebt werden kann. Die nachfolgende Beschreibung der Verklebung trifft auch auf die in den Verbindungselementen 4 und 5 angeordneten Kleebeeinrichtungen zu. Exemplarisch wird die Verklebung anhand des Adapterelementes 10 beschrieben.

[0020] In Figur 2 ist ein Schnitt durch das Adapterelement 10 innerhalb der Zarge 3 gezeigt. Die Zarge 3 ist im Wesentlichen U-förmig ausgebildet und umfasst zwei weitgehend parallele Schenkel 30 und 31. An dem Schenkel 30 ist ein rechtwinklig abgeknickter horizontaler Abschnitt 32 ausgebildet, der mit einem abgewinkelten Abschnitt 33 des Schenkels 31 verbunden ist. Auch andere Geometrien eines Hohlprofils zur Ausbildung einer Zarge 3 sind möglich.

[0021] Im Bereich des horizontalen Abschnittes 32 ist ein Adapterelement 10 eingefügt, das an die Innenkontur des Hohlprofils angepasst ist. Das Adapterelement 10 umfasst einen zwischen den Schenkeln 30 und 31 mündenden Injektionskanal 11, der sich zur Außenseite des Adapterelementes 10 aufweitet. Der Injektionskanal 11 ist über eine Querschnittsverjüngung 12 mit einem Verteiler 13 verbunden. Der Verteiler 13 steht in Verbindung mit drei voneinander beabstandeten Klebemittelkammern 14, 15 und 16. Die Klebemittelkammer 14 ist dabei zu dem Schenkel 30 des Hohlprofils hin offen ausgebildet, während die Klebemittelkammer 15 zu dem horizontalen Abschnitt 32 hin offen ist und die dritte Klebemittelkammer 16 zu dem abgewinkelten Abschnitt 33 des zweiten Schenkels 31. Die Querschnittsverjüngung 12 gewährleistet zum einen eine gleichmäßige Verteilung des Klebemittels in alle an den Verteiler angeschlossenen Klebemittelkammern. Bevorzugt erfolgt die Injektion des Klebemittels bei „Rückenlage“ der Zarge 3, sodass die Schwerkrafteinwirkung eine bevorzugte Befüllung der der Injektionsöffnung

gegenüberliegenden Klebemittelkammer begünstigen würde. Eine Aufgabe der Querschnittsverjüngung 12 ist, diesem Effekt entgegenzuwirken.

[0022] In den Figuren 3 bis 6 ist das Adapterelement 10 im Detail dargestellt. Jede Klebemittelkammer 14, 15 und 16 umfasst einen umlaufenden Rand 17, der an die Innenwand des Hohlprofils anlegbar ist. Dadurch ist das Adapterelement 10 beim Einlegen in das Hohlprofil weitgehend formschlüssig an dem Schenkel 30, dem horizontalen Abschnitt 32 sowie dem abgewinkelten Abschnitt 33 aufgenommen. An jedem Wandabschnitt 17 ist dabei mindestens ein Überlaufkanal 18 in Form einer kleinen Aussparung ausgebildet, so dass beim Injizieren von Klebemittel Luft durch den Überlaufkanal 18 schnell entweichen kann und keine zu hohen Druckschwankungen beim Verkleben auftreten. Die Klebemittelkammern 14, 15 und 16 erstrecken sich über mehr als 50 % der jeweiligen Klebefläche an dem Adapterelement 10, so dass ein großflächiges Verkleben ermöglicht wird. Die Größe der Klebefläche und damit der Klebemittelkammer wird auf das verwendete Klebemittel und die zu erwartenden Kräfte abgestimmt. Ziel ist die Verwendung einer verbrauchoptimierten Klebemittelmenge.

[0023] Wie in den Figuren 5 und 6 erkennbar ist, befindet sich in der Mitte des Adapterelementes 10 ein Verteiler 13, der mit allen drei Klebemittelkammern 14, 15 und 16 in Verbindung steht. Zu der oberen Klebemittelkammer 15 ist dabei eine Querschnittsverjüngung 19 ausgebildet, die verhindert, dass nach dem Injizieren von Klebemittel dieses zu dem Verteiler 13 in größerem Umfang zurückfließt, da dies die Haftung im Bereich der Klebemittelkammer 15 vermindern könnte. Weiterhin gewährleistet die Querschnittsverjüngung 19 einen gleichmäßigen Klebemittelfluss. Es wird verhindert, dass eine in Flussrichtung angeordnete Klebemittelkammer bevorzugt befüllt wird.

[0024] Die Klebemittelkammern 14, 15 und 16 weisen bevorzugt eine schiefe Ebene ansteigend von der Eintrittsöffnung zu der ihr gegenüberliegenden Seite der Klebemittelkammer auf, um den Klebemittelfluss zu unterstützen.

[0025] Das Adapterelement 10 folgt der Kontur der Zarge ist als im Querschnitt im Wesentlichen trapezförmiger Block oder als Leiste ausgebildet, die auf einfache Weise auch im industriellen Herstellungsverfahren in die Zarge 3 eingeklebt werden kann. Dabei kann das Adapterelement 10 noch weitere Befestigungsmittel aufweisen, beispielsweise zur Verbindung mit der Schiene einer Auszugsführung oder mit anderen Verbindungselementen zur Festlegung an einer Rückwand oder einer Frontblende.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst das Adapterelement 10 drei Klebemittelkammern 14, 15 und 16. Es ist natürlich auch möglich, weniger Klebekammern oder mehr Klebemittelkammern vorzusehen. Zudem können die Wandabschnitte 17, die an der Innenwand des Hohlprofils anliegen, aus einem weichen elastischen Material ausgebildet sein, um die Dichtung zu verbessern..

[0026] In den Figuren 7A und 7B ist das vordere Verbindungselement 4 im Detail dargestellt, das mit der Zarge 3 verklebt wird. Hierfür umfasst das vordere Verbindungselement 4 einen an der Unterseite angeordneten Injektionskanal 40, der in Verbindung mit Klebemittelkammern 41, 42, 43, 44 und 45 steht. Der Injektionskanal 40 kann wie bei dem Adapterelement 10 mit einer Querschnittsverjüngung und einem Verteiler ausgebildet sein, um sämtliche fünf Klebemittelkammern 41, 42, 43, 44, 45 ausreichend mit Klebstoff zu versorgen. Jede Klebemittelkammer 41, 42, 43, 44, 45 umfasst einen mit dem Injektionskanal 40 in Verbindung stehenden Zulauf sowie einen Überlaufkanal 46, über den überschüssiges Klebemittel bei Bedarf abströmen kann. Um für eine gute Verteilung des Klebemittels zu sorgen, kann der Boden der Klebemittelkammer 41, 42, 43, 44, 45 geneigt ausgebildet sein, und zwar von dem Zulauf zu dem Überlaufkanal 46 ansteigend in Richtung der Zarge 3, so dass beim Injizieren des Klebemittels die Klebekammern 41, 42, 43, 44, 45 vollständig gefüllt werden und nicht verstopfen. Das vordere Verbindungselement 4 umfasst ferner eine in Längsrichtung der Zarge 3 offene Nut 47, an der eine Anbindung zur Festlegung der Frontblende 2 montiert werden kann.

[0027] In den Figuren 8A und 8B ist das hintere Verbindungselement 5 im Detail dargestellt.

Auch das hintere Verbindungselement 5 umfasst einen Injektionskanal 50, der mit Klebemittelkammern 51, 52 und 53 in Verbindung steht. Die Klebemittelkammern 51, 52 und 53 weisen jeweils einen von einem Zulauf leicht ansteigenden, mit einem Überlauf 54 ausgebildeten Boden auf, um die Verteilung des Klebemittels zu erleichtern. Integral mit dem Verbindungselement 5 sind Flansche 55 ausgebildet, an denen Öffnungen 56 zum Anschrauben der Rückwand 6 vorgesehen sind.

[0028] Das vordere Verbindungselement 4 und das hintere Verbindungselement 5 sind mit der Zarge 3 verklebbar, wie dies im Detail für das mittlere Adapterelement 10 beschrieben wurde. Die Verbindungselemente 4 und 5 bilden somit ebenfalls ein Adapterelement im Sinne der vorliegenden Anmeldung aus. Die Zahl der Adapterelemente wird dabei abhängig von der Länge der Zarge 3 gewählt, wobei statt der Festlegung der Zarge 3 an den zwei Verbindungselementen 4 und 5 sowie dem mittleren Adapterelement 10 auch eine Festlegung nur durch ein vorderes Verbindungselement 4 und ein hinteres Verbindungselement 5 erfolgen kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

- | | |
|----|-------------------------|
| 1 | Schubkasten |
| 2 | Frontblende |
| 3 | Zarge |
| 4 | Verbindungselement |
| 5 | Verbindungselement |
| 6 | Rückwand |
| 7 | Boden |
| 10 | Adapterelement |
| 11 | Injektionskanal |
| 12 | Querschnittsverjüngung |
| 13 | Verteiler |
| 14 | Klebmittelkammer |
| 15 | Klebmittelkammer |
| 16 | Klebmittelkammer |
| 17 | Rand/Wandabschnitt |
| 18 | Überlaufkanal |
| 19 | Querschnittsverjüngung |
| 30 | Schenkel |
| 31 | Schenkel |
| 32 | Horizontaler Abschnitt |
| 33 | Abgewinkelter Abschnitt |
| 40 | Injektionskanal |
| 41 | Klebmittelkammer |
| 42 | Klebmittelkammer |
| 43 | Klebmittelkammer |
| 44 | Klebmittelkammer |

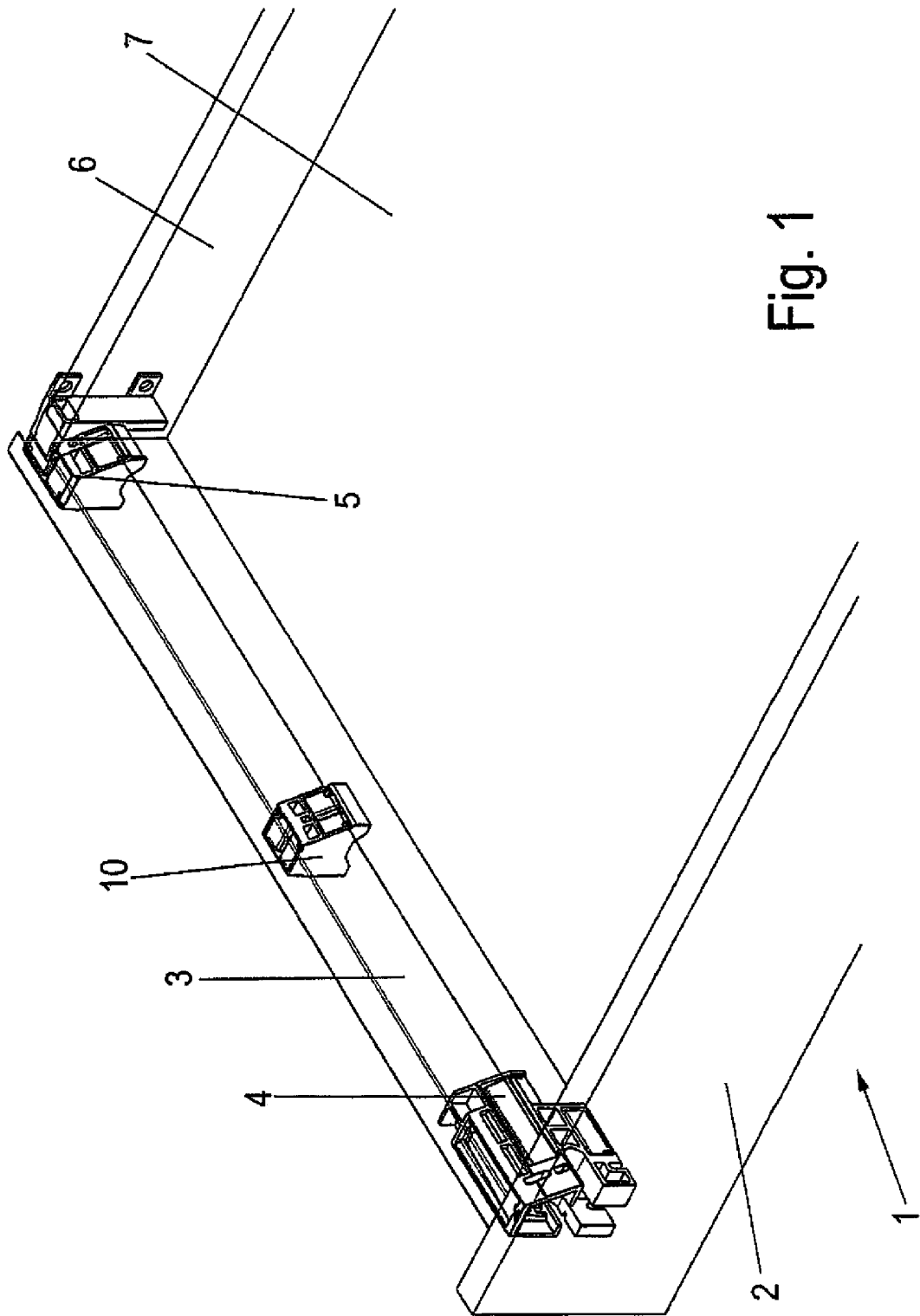
- 45 Klebemittelkammer
- 46 Überlaufkanal
- 47 Nut
- 50 Injektionskanal
- 51 Klebemittelkammer
- 52 Klebemittelkammer
- 53 Klebemittelkammer
- 54 Überlauf
- 55 Flansche
- 56 Öffnungen

Patentansprüche

1. Zarge (3) für einen Schubkasten (1), mit einem im Querschnitt im Wesentlichen gebogenen Hohlprofil mit zwei Schenkeln (30, 31, 33) und einem die Schenkel (30, 31, 33) verbindenden horizontalen Abschnitt (32), wobei an dem horizontalen Abschnitt (32) ein Adapterelement (10) eingeklebt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Adapterelement (10) mindestens einen Injektionskanal (11) aufweist, der mit mindestens einer zum Hohlprofil offenen Klebemittelkammer (14, 15, 16) in Verbindung steht.
2. Zarge nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Injektionskanal (11) mit mindestens zwei voneinander beabstandeten Klebemittelkammern (14, 15, 16) in Verbindung steht.
3. Zarge nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei Klebemittelkammern (14, 16) an den einander gegenüberliegenden Schenkeln (30, 33) vorgesehen sind.
4. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Klebemittelkammer (15) an dem horizontalen Abschnitt (32) des Hohlprofils angeordnet ist.
5. Zarge nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass jede Klebemittelkammer (14, 15, 16) einen umlaufenden Wandabschnitt (17) aufweist, der an der Innenseite des Hohlprofils anliegt.
6. Zarge nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass an jedem Wandabschnitt (17) mindestens ein Überlaufkanal (18) ausgebildet ist.
7. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an mindestens einer Klebemittelkammer (14, 15, 16) und/oder an mindestens einem Injektionskanal (11) mindestens eine Einrichtung angeordnet ist, die nach dem Füllen der Klebemittelkammer (14, 15, 16) ein Rückfließen des Klebemittels verhindert.
8. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Injektionskanal (11) eine Querschnittsverjüngung (12) aufweist, die einen Rückfluss von Klebemittel verhindert und/oder eine Querschnittsverjüngung (19) aufweist, die einen gleichmäßigen Klebemittelfluss ermöglicht.
9. Zarge nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Querschnittsverjüngung (12) vor einem Verteiler (13) in dem Adapterelement (10) angeordnet ist.
10. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass drei Klebemittelkammern (14, 15, 16) vorgesehen sind, die jeweils an winklig zueinander angeordneten Wandabschnitten des Hohlprofils angrenzen.
11. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Injektionskanal (11) zwischen den beiden Schenkeln (30, 31) des Hohlprofils mündet.

12. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Adapterelement (10) der Kontur der Zarge folgt.
13. Zarge nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Boden einer Klebemittelkammer (14, 15, 16; 41, 42, 43, 44, 45; 51, 52, 53) von einem Zu-
lauf zu einem Überlaufkanal (18, 46, 54) ansteigend ausgebildet

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen



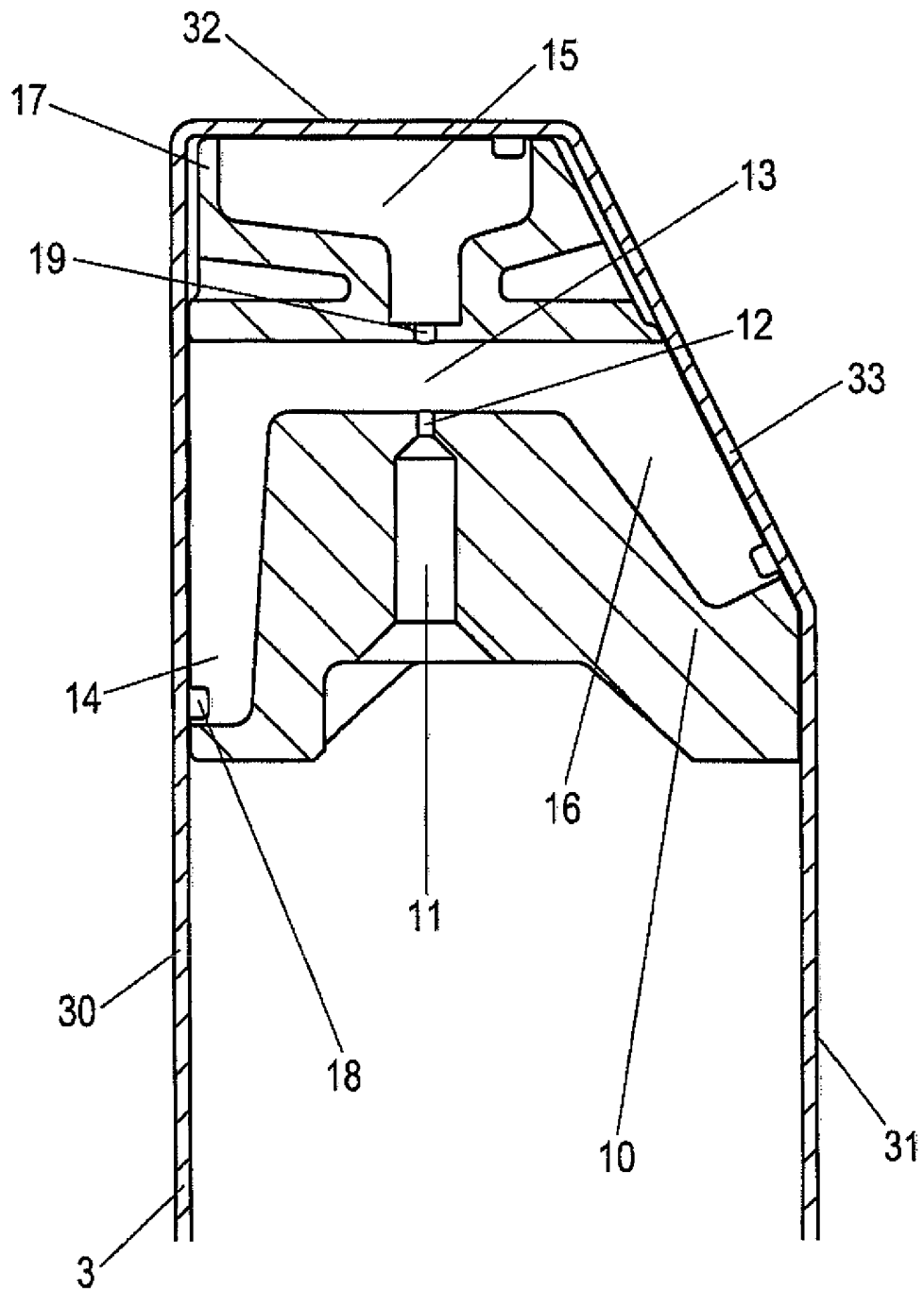


Fig. 2

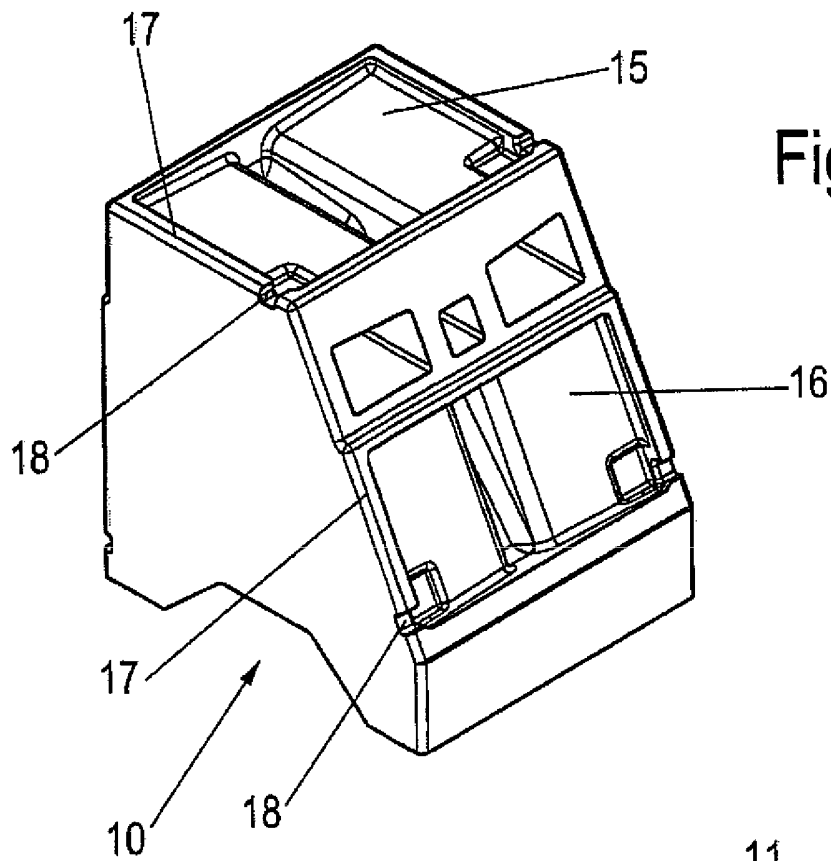


Fig. 3

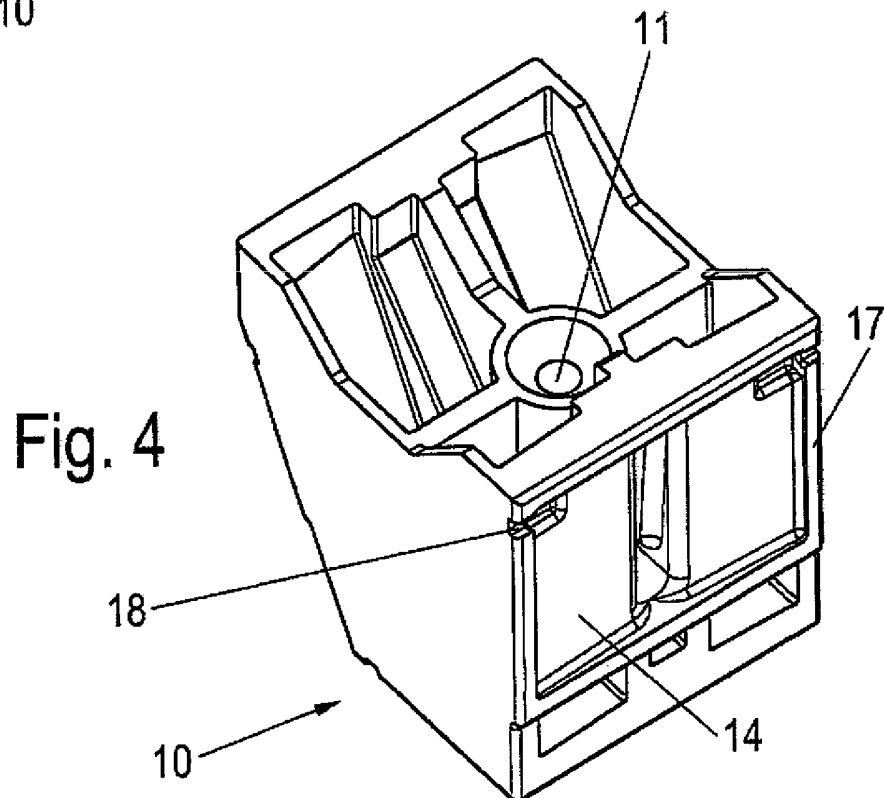
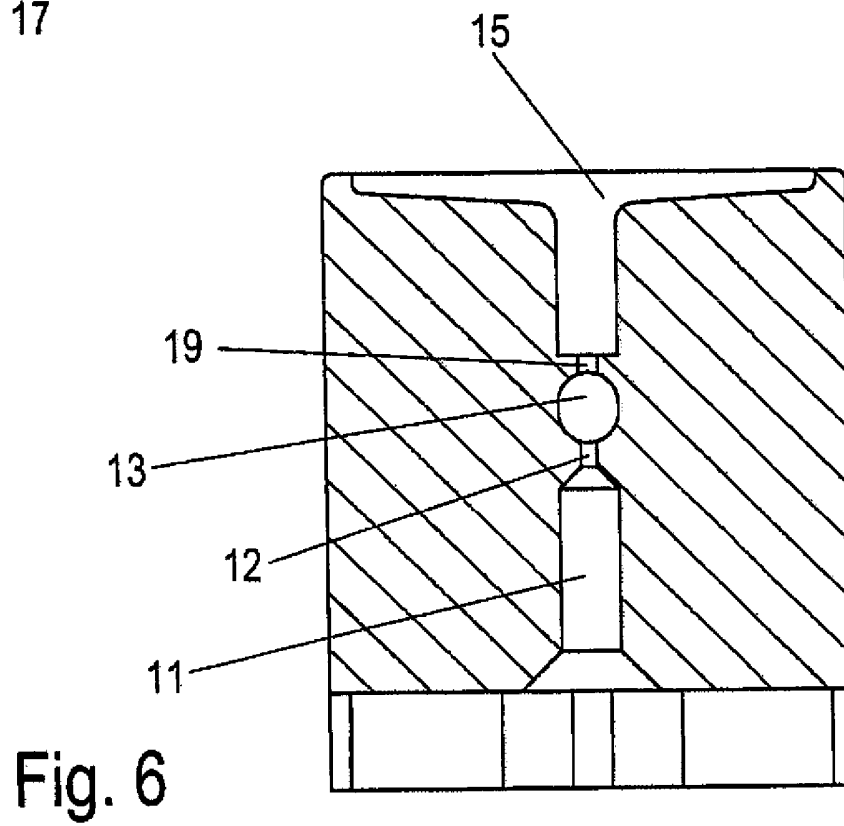
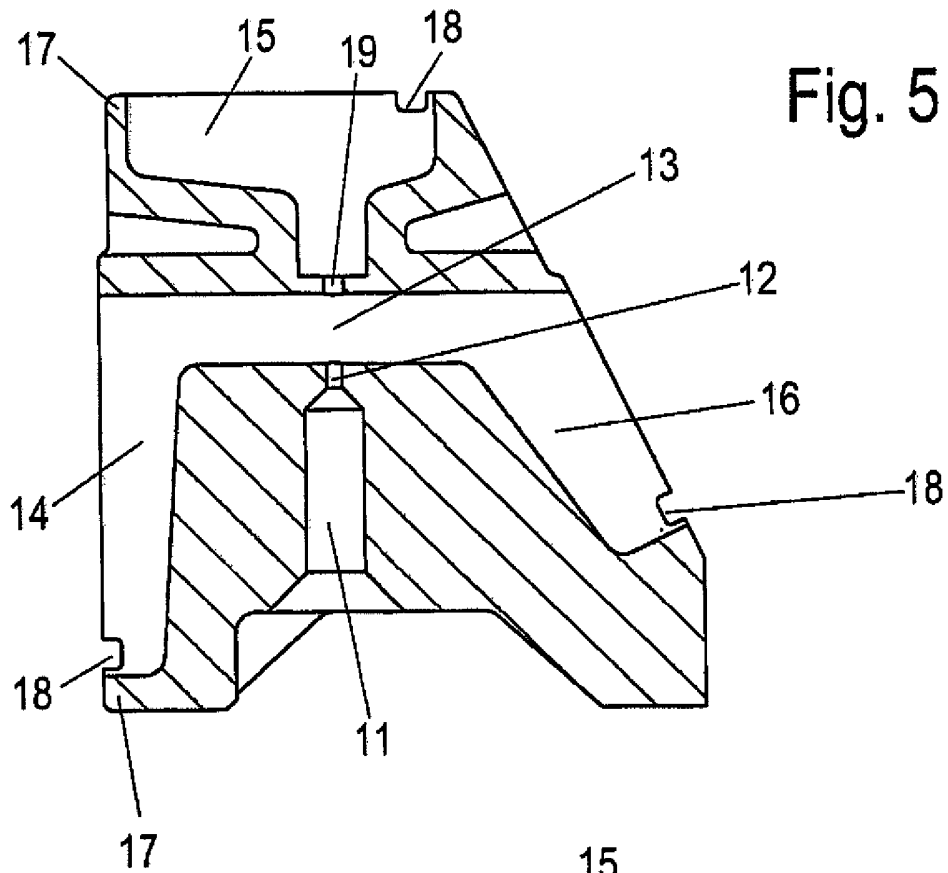


Fig. 4



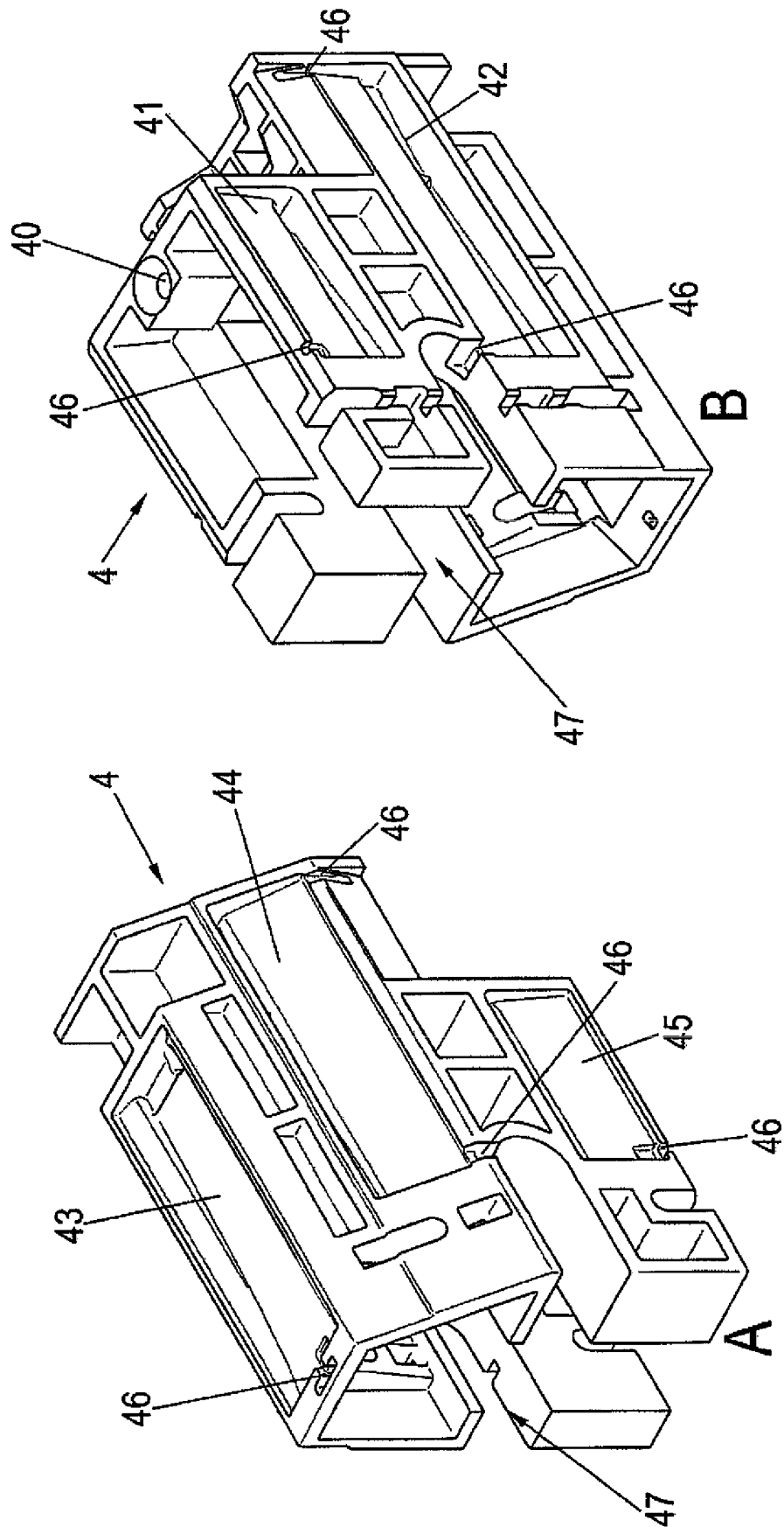


Fig. 7

