



(19)

österreichisches  
patentamt

(10)

AT 413 256 B 2006-01-15

(12)

## Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1412/2003 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: A47B 96/06  
(22) Anmeldetag: 2003-09-09  
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-06-15  
(45) Ausgabetag: 2006-01-15

(56) Entgegenhaltungen:  
AT 323365B AT 323937B AT 344363B  
DE 3030264A1 DE 7527589U  
DE 7621424U DE 7803037U1  
DE 8129331U1

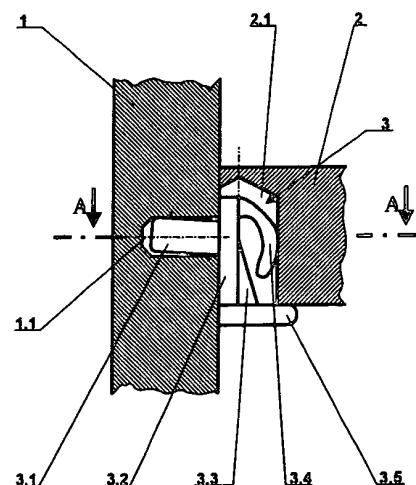
(73) Patentinhaber:  
NEUDÖRFLER MÖBELFABRIK KARL  
MARKON GES.M.B.H.  
A-7201 NEUDÖRFL, BURGENLAND  
(AT).

(72) Erfinder:  
NEUBAUER MANFRED  
BAD SAUERBRUNN, BURGENLAND  
(AT).

### (54) BODENTRÄGER

- (57) Ein Bodenträger (3) ragt einerseits in eine Ausnehmung (2.1) an der Unterseite des Einlegebodens (2), andererseits in eine Bohrung (1.1) am Schrankhaupt (1). In der Ausnehmung (2.1) im Einlegeboden (2) liegt der Bodenträger (3) mit einem Anschlagteil (3.2) an einem sich zum Schrankhaupt hin verengenden Bereich der Ausnehmung (2.1) an. Neben dem Anschlagteil (3.2) erstreckt sich der Bodenträger (3) noch mit einem Klemmteil (3.4) in der Ausnehmung (2.1) im Einlegeboden (2). Dieser Klemmteil (3.4) ist in seiner Einbaulage elastisch so vorgespannt daß er mit einer Kraft, deren Richtung in der Ebene des Einlegebodens (2) liegt, gegen eine Begrenzung der Ausnehmung (2.1) drückt.

Fig. 1



Die Erfindung betrifft einen Bodenträger für Einlegeböden in Schränken.

Primäre Funktion der Bodenträger (oft auch als Fachträger bezeichnet) ist es, eine Auflage für die horizontal liegenden Einlegeböden (oft auch als Fächer bezeichnet) zu bilden, sodaß diese nicht nach unten fallen können.

In einer sehr einfachen Ausführungsform ist ein Bodenträger ein zylindrischer Stift, der mit einem Teil seiner Länge in eine horizontale Bohrung in einer vertikalen Schrankwand, im folgenden Schrankhaupt genannt, eingesteckt ist und mit dem verbleibenden Teil seiner Länge in den Innenraum des Schrankes ragt. Üblicherweise werden je zwei solcher Stifte in gleicher Höhe an den zwei seitlich begrenzenden Häuptern des Schrankinnenraumes angeordnet und der Einlegebogen darauf gelegt.

Bei dieser Ausführungsform ist nur die Grundfunktion erfüllt, nämlich eine Anschlagfläche zu bilden, die den Einlegeböden daran hindert, nach unten zu fallen.

Weiterführende Ansprüche an Bodenträger sind:

Der Bodenträger sollte in eingebautem Zustand möglichst wenig sichtbar sein. Um das Ausbeulen der Schrankhäupter unter Belastung zu vermeiden, sollte der Bodenträger das Schrankhaupt an die anliegende Stirnseite der Einlegeböden ziehen. Damit beim Transport von leeren Schränken die Einlegeböden an ihrem Platz bleiben, sollte der Bodenträger diese auch gegen Bewegung nach oben halten.

Durch Bodenträger entsprechend der AT 323 937 B (Blum) werden diese Funktionen erfüllt. Dabei wird die Unterseite des Einlegebodens an dem am Schrankhaupt anliegenden Rand mit einer Teilsacklochbohrung versehen. Diese Bohrung durchdringt das Fach nicht und ihre Mantelfläche ragt mit einem Winkelbereich von weniger als 180° aus der dem Schrankhaupt zugewandten Stirnseite heraus. In diese Teilsackbohrung ist eine mit einem Kragen versehene Hülse, die Verankerungsrippen aufweist, eingeklemmt, von der aus ein eingeschränkt beweglicher Haken in eine zylindrische Hülse, die in eine Bohrung im Schrankhaupt eingesetzt ist, lösbar eingreift.

Nachteilig an dieser Ausführungsform ist, daß der Bodenträger aus mindestens drei Einzelteilen besteht und damit in der Herstellung relativ teuer ist. Der am Schrankhaupt eingesetzte Teil ist von dort nicht mehr lösbar. Wenn der Einlegeboden durch den Endkunden in verschiedenen Höhen einsetzbar sein soll, ist es daher erforderlich zu jedem Bodenträgerteil am Einlegeboden mehrere Bodenträgerteile an verschiedenen Höhen am Schrankhaupt vorzusehen - wodurch die Kosten wiederum sehr erhöht werden.

Der Bodenträger entsprechend der DE 78 03 037 U1 (Hettich) erfüllt auch die gewünschten Funktionen. Auch dabei wird eine Hülse, die mit einem Kragen versehen ist, auf welchem der Einlegeboden zu liegen kommt, verwendet. Die Hülse ist ebenso in eine Teilsacklochbohrung an dem am Schrankhaupt anliegenden Rand des Einlegebodens eingesetzt. Die Verankerung am Schrankhaupt erfolgt durch einen Bauteil, der mit einem zylindrischen Ansatz mit Verankungsrippen in einer Bohrung im Schrankhaupt steckt, und mit dem daraus hervorstehenden Teil im Innenraum der in den Einlegeboden eingesetzten Hülse verhakt.

Nachteilig an dieser Ausführungsform ist, daß der Bodenträger aus zwei Einzelteilen besteht und damit relativ teuer ist.

Entsprechend der DE 75 27 589 U (Henke), DE 76 21 424 U (Twick & Lehrke), AT 344 363 B (Lautenschläger), DE 30 30 264 A1 (Hopf) und DE 81 29 331 U1 (Heinze) werden Bodenträger vorgeschlagen, die einstückig sind. Keiner dieser Bodenträger erfüllt aber gleichzeitig alle drei wesentlichen Zusatzanforderungen nämlich in eingebautem Zustand weitgehend unsichtbar zu

sein, Zugkräfte parallel zum Einlegeboden zwischen den Schrankhäuptern übertragen zu können und das Anheben des Einlegebodens bei kleinen Kräften zu blockieren.

Bei dem Fachbodenträger entsprechend der AT 323 365 B (Blum) steht ein in eine Ausnehmung an der Unterseite des Einlegebodens ragender Verankerungszapfen über einen Auflage teil mit einem an der Schrankwand in einer horizontalen Bohrung liegenden Verankerungsdübel in Verbindung. Der Fachbodenträger ist dabei elastisch so vorgespannt, daß Verankerungszapfen und Verankerungsdübel gegenüber ihrer entspannten Lage zueinander einen etwas größeren Winkel einschließen. Dadurch drückt der Verankerungszapfen gegen die der nächsten Stirnseite des Einlegebodens zugewandte Begrenzungsfläche der Ausnehmung, in welcher er sich befindet. Die damit zwischen Begrenzungsfläche der Ausnehmung und Verankerungszapfen hervorgerufene Reibung bewirkt ein gewolltes, kraftschlüssiges, lösbares Halten des Einlegebodens auch gegen Bewegung nach oben. Nachteilig daran ist, daß die elastische Formänderung des Fachbodenträgers genau in jenem Bereich zwingend erforderlich ist, welcher andererseits fest und damit einhergehend auch starr sein soll, damit Zugkräfte über den Einlegeboden übertragen werden können. Diese einander widersprechenden Anforderungen machen eine richtige Dimensionierung schwierig. Die richtige Funktion des Bodenträgers kann schon durch kleinste Abweichungen von Maßen oder Festigkeitseigenschaften der verwendeten Bauteile empfindlich gestört werden. Es ist annähernd unmöglich, daß ein derart gebauter Bodenträger nach mehrmaligem Befestigen und Lösen eines Einlegebodens noch alle Funktionen richtig erfüllt.

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, einen Bodenträger für Einlegeböden in Schränken zur Verfügung zu stellen, welcher einstückig ausführbar ist, die grundsätzliche Tragefunktion erfüllt, in eingebautem Zustand weitgehend unsichtbar ist, Zugkräfte parallel zum Einlegeboden zwischen den Schrankhäuptern übertragen kann und das Anheben des Einlegebodens bei kleinen Kräften blockiert und bei größeren Kräften freigibt. Die letztgenannte Funktion des Bodenträgers soll dabei möglichst unempfindlich gegenüber Maßtoleranzen und auch nach mehrmaligem Einsetzen und Lösen eines Einlegebodens noch gegeben sein.

An jenem Randbereich des Einlegebodens an welchem eine Verbindung zwischen Einlegeboden und Schrankhaupt hergestellt wird, ist der Einlegeboden mit einer Ausnehmung versehen, welche zur Stirnseite und zur Unterseite des Einlegebodens hin offen ist. Die Querschnittsfläche der Ausnehmung verjüngt sich dabei zu der stirnseitigen Öffnung hin. Das Schrankhaupt ist in dem an die stirnseitige Öffnung im Einlegeboden angrenzenden Bereich mit einer horizontalen Bohrung versehen.

Der aus einem einzigen Stück bestehende Bodenträger ragt mit einem Fortsatz in die horizontale Bohrung im Schrankhaupt und ist dort verhakt oder verklemmt. Ein in der Öffnung des Einlegebodens befindlicher Teil des Bodenträgers liegt dort an dem sich zur Stirnseite des Einlegebodens hin verengenden Bereich an. Ein weiterer sich in der Ausnehmung im Einlegeboden befindlicher Teil des Bodenträgers liegt elastisch vorgespannt an einer Begrenzungsfläche der Ausnehmung an und übt dort eine Druckkraft mit einer zur Ebene des Einlegebodens parallelen Komponente auf den Einlegeboden aus. Ein flach ausgebildeter unterer Teil des Bodenträgers liegt unterhalb der Öffnung der Ausnehmung im Einlegeboden und ist größer als diese. Auf diesem Teil des Bodenträgers liegt das Fach mit dem Randbereich der Ausnehmung auf.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen und die daran anknüpfende detailliertere Beschreibung anschaulicher:

- Fig. 1: - zeigt in einer vertikalen Teilschnittansicht eine Ausführungsform der Erfindung.  
Fig. 2: - zeigt in einer horizontalen Schnittansicht entlang der Ebene A-A von Fig. 1 die Ausführungsform von Fig. 1  
Fig. 3: - zeigt in einer vertikalen Teilschnittansicht eine verfeinerte Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 4: - zeigt in einer vertikalen Teilschnittansicht eine Ergänzung zu der Ausführungsform gemäß Fig. 1.

Zur Montage eines Einlegebodens 2 an Schrankhäuptern 1 werden zuerst die Bodenträger 3

5 mit ihrem Fortsatz 3.1 in die Bohrung 1.1 am Schrankhaupt gesteckt und so gedreht, daß sich der Trageteil 3.5 unten befindet (siehe Fig. 1). Dann wird der Einlegeboden 2 über den Bodenträgern 3 so in Stellung gebracht, daß sich die Ausnehmungen 2.1 genau über den Bodenträgern 3 befinden. Nun wird der Einlegeboden 2 nach unten gedrückt. Der Anschlagteil 3.2 und der Klemmteil 3.4 des Bodenträgers 3 gleiten an den vertikalen Rändern der Ausnehmung 2.1 10 in diese hinein. Der Klemmteil 3.4 steht bei nicht montiertem Einlegeboden 3 stärker vom Anschlagteil 3.2 ab als dies bei montiertem Einlegeboden 2 der Fall ist; er wird beim Einsetzen des Einlegebodens 2 also zum Anschlagteil 3.2 hin gebogen. Der Klemmteil 3.4 drückt daher gegen die anliegende Wand der Ausnehmung 2.1 des Einlegebodens 2.

15 Die Bewegung des Einlegebodens 2 nach unten wird am Trageteil 3.5 des Bodenträgers 3 gestoppt. Der Einlegebogen 2 kommt mit dem Bereich seiner Unterseite, welcher sich um die Ausnehmung 2.1 herum befindet auf dem Auflageteil 3.5 zu liegen.

Der Auflageteil 3.5 ist über den Anschlagteil 3.2 und einen Verstärkungsteil 3.3 mit dem Fortsatz 3.1 verbunden, welcher seinerseits am Schrankhaupt 1 fixiert ist. Der Einlegeboden 2 ist, 20 sobald er am Auflageteil 3.5 anliegt, gegen Bewegung nach unten formschlüssig gehalten.

25 Gegen Bewegung nach oben ist der Einlegebogen 2 kraftschlüssig gehalten. Der Klemmteil 3.4 übt auf eine zu der Bewegung nach oben parallel liegende Fläche des Einlegebodens 2 auf Grund elastischer Vorspannung eine Kraft aus, die wiederum eine Reibungskraft zur Folge hat. Der Einlegeboden 2 kann daher nur dann nach oben bewegt werden, wenn die diese Bewegung antreibende Kraft genügend groß ist, um die Haftreibung zwischen Klemmteil 3.4 und 30 daran anliegender Fläche zu überwinden. Bei passender Dimensionierung ist damit der Einlegeboden 2 beim Transport des Schrankes sicher gehalten, kann aber bei willentlicher Demontage einfach durch einen leichten Schlag mit der flachen Hand auf die Unterseite weg bewegt werden.

35 Dimensionierungssicherheit und Bedienungskomfort können verbessert werden, indem die Ausnehmung 2.1 so wie in Fig. 3 dargestellt, gestaltet wird. Eine Fase 2.3 an der unteren Öffnung der Ausnehmung 2.1 bewirkt daß der Einlegeboden 2 leichter montiert werden kann, da der Klemmteil 3.4 leichter in die Ausnehmung 2.1 gleitet. Wird die Wand der Ausnehmung 2.1 an jener Stelle, an der bei montiertem Einlegeboden 2 der Klemmteil 3.4 an diese drückt, mit einer Vertiefung 2.2 versehen, so kann sich der Klemmteil 3.4 bei montiertem Einlegeboden 2 etwas in diese Vertiefung 2.2 hinein entspannen. Dadurch ergibt sich bei der Montage des 40 Einlegebodens 2 ein spürbares Einklicken, wenn der Einlegeboden 2 in die richtige Stellung gelangt. Die Schwellkraft, die erforderlich ist um den Einlegeboden 2 nach oben weg zu bewegen, kann sicherer definiert werden, da sie bei dieser Bauweise weniger abhängig ist von sich im Lauf der Zeit ändernden Reibungsbeiwerten und elastischer Vorspannung. Die Ausnehmung 2.1 kann einfach hergestellt werden, indem bei der Fertigung des Einlegebodens 2 von der 45 stirnseitigen Öffnung der Ausnehmung 2.1 her in der Ebene des Einlegebodens 2 ein kleines Sackloch gebohrt wird. Bei den üblichen in der Serienfertigung von Einlegeböden 2 verwendeten Anlagen bedeutet dies nur einen weiteren automatisierten Arbeitsschritt auf der Bearbeitungsstraße; mit Ausnahme der für eine Zahl von Einlegeböden 2 einmalig gemeinsam anfallenden Rüstkosten ist dieser Schritt kostenfrei.

50 Fig. 2. zeigt in einer horizontalen Schnittansicht entlang der Ebene A-A von Fig. 1 die Ausführungsform von Fig. 1. Gemeinsam mit Fig. 1 ist erkennbar, daß die Ausnehmung 2.1 im Einlegeboden 2 einfach als Sacklochbohrung hergestellt werden kann, wobei der Bohrer von unten in den Einlegeboden 2 eindringt und der Abstand der Bohrerachse von dem, dem Schrankhaupt 1 zugewendeten Rand des Einlegebodens 2 weniger als der Boherradius beträgt.

In Fig. 2 ist gut erkennbar, daß der Anschlagteil 3.2 an den sich zur stirnseitigen Öffnung hin verengenden Wandbereichen der Ausnehmung 2.1 anliegt. Da der Einstechteil 3.1 im Schrankhaupt 1 gehalten wird, kann sich der Anschlagteil 3.2 nicht vom Schrankhaupt 1 wegbewegen und damit auch nicht der am Anschlagteil 3.2 anliegende Einlegeboden 2.

5 Der Bodenträger 3 ist einfach als Kunststoffspritzgußteil in einem Stück zu fertigen. Bei einer Form entsprechend den Fig. 1 bis 4 kann die Spritzgußform in einfacher Weise symmetrisch und ohne Schieber ausgeführt werden. Damit ist die Spritzgußform kostengünstig und robust, also auch für schnelle Gießzyklen geeignet. Damit ist der Bodenträger 3 mit sehr geringen 10 Kosten serienmäßig herstellbar.

Als Weiterführung der Erfindung ist in Fig. 4 dargestellt, wie die Befestigung des Einlegebodens 2 für die seltenen Fälle bei denen der Einlegeboden 2 mit so großen Lasten belastet wird, daß die Lastabtragung über den normalen Bodenträger 3 zu schwach ist, verstärkt werden kann. 15 Dazu wird ein Befestigungswinkel 4 verwendet, welcher sich an der Unterseite des Einlegebodens 2 und an dem Bereich des Schrankhauptes 1 unter dem Einlegeboden 2 erstreckt. Der Befestigungswinkel 4 faßt den Auflageteil 3.5 ein. Er erstreckt sich mit einem mit Verhakungsrippen und einer Schraubbohrung versehenen Fortsatz 4.1 in die nächste Bohrung 1.1 des vertikalen Bohrungsrasters mit dem das Schrankhaupt 1 zwecks Montierbarkeit des Einlegebodens 20 2 in verschiedenen Höhen versehen ist. Der Verstärkungswinkel 4 ist durch Schrauben in den Fortsatz 4.1 und durch die Bohrung 4.2 am Schrankhaupt 1 und am Einlegeboden 2 fixierbar und verstärkbar. Befestigungswinkel 4 können im Nachhinein montiert werden, wenn klar wird, daß der Einlegeboden 2 sehr stark belastet wird. Gegenüber einer Befestigung des Einlegebodens 2 mit Befestigungswinkeln 4 allein bietet die Befestigung mittels zusätzlicher Bodenträger 3 Montagevorteile, da der unbelastete Einlegeboden 2 durch die Bodenträger 3 in einfacher Weise passend fixiert ist. 25

### Patentansprüche:

- 30 1. Bodenträger zur Befestigung von Einlegeböden an Schrankhäuptern, wobei der Einlegeboden mit einer nach unten und zum Schrankhaupt hin geöffneten Ausnehmung versehen ist, wobei sich diese Ausnehmung zum Schrankhaupt hin verengt, wobei das Schrankhaupt im Bereich der Höhe des Einlegebodens mit einer horizontal verlaufenden Bohrung versehen ist, wobei sich der Bodenträger mit einem Fortsatz in die Bohrung im Schrankhaupt erstreckt und dort fixiert ist, wobei sich ein Teil des Bodenträgers in der Ausnehmung im Einlegeboden befindet und dort an dem sich zum Schrankhaupt hin verengenden Bereich anliegt, wobei sich ein Auflageteil des Bodenträgers unterhalb der unteren Öffnung der Ausnehmung im Einlegeboden über den Rand dieser Öffnung hinaus erstreckt und dort an der Unterseite des Einlegebodens anliegt und wobei ein sich in der Ausnehmung im Einlegeboden befindlicher Klemmteil des Bodenträgers in eingebautem Zustand elastisch vorgespannt an einer Begrenzungsfläche der Ausnehmung anliegt und dort eine Druckkraft mit einer zur Ebene des Einlegebodens parallel liegenden Komponente ausübt, *gekennzeichnet dadurch*, daß der Klemmteil (3.4) des Bodenträgers (3), welcher sich in der Ausnehmung (2.1) im Einlegeboden (2) befindet und dort elastisch vorgespannt an einer Begrenzungsfläche anliegt, als separater Teil zu dem Anschlagteil (3.2) des Bodenträgers (3), welcher sich in der Ausnehmung (2.1) im Einlegeboden (2) befindet und dort an dem sich zum Schrankhaupt (1) hin verengenden Bereich anliegt, ausgebildet ist.
- 40 50 2. Bodenträger nach Anspruch 1, *gekennzeichnet dadurch*, daß der in eingebautem Zustand elastisch vorgespannte Klemmteil (3.4) des Bodenträgers (3) als gekrümmter Arm ausgebildet ist, welcher mit der Außenseite des gekrümmten Bereiches am Einlegeboden (2) anliegt.
- 55 3. Bodenträger nach Anspruch 1 oder 2, *gekennzeichnet dadurch*, daß der Klemmteil (3.4)

mit dem Anschlagteil (3.2) des Bodenträgers (3), welcher in der Ausnehmung (2.1) im Einlegeboden (2) an dem sich zur Öffnung am Schrankhaupt (1) hin verengenden Bereich anliegt, einstückig ausgeführt ist und von diesem absteht.

- 5 4. Bodenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *gekennzeichnet dadurch*, daß der Klemmteil (3.4) mit dem Auflageteil (3.5) des Bodenträgers (3), welcher die Öffnung (2.1) im Einlegeboden (2) nach unten abschließt und einfaßt, einstückig ausgeführt ist und von diesem absteht.
- 10 5. Bodenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *gekennzeichnet dadurch*, daß der Bereich der Ausnehmung (2.1), an welchem der Klemmteil (3.4) anliegt gegenüber dem Rest der Ausnehmung (2.1) mit einer parallel zur Ebene des Einlegebodens (3) verlaufenden Erweiterung (2.2) versehen ist (Fig. 3).
- 15 6. Bodenträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *gekennzeichnet dadurch*, daß sein Auflageteil (3.5) durch eine im übrigen an dem Einlegeboden (2) anliegende Lasche eines Verstärkungswinkels (4) eingefaßt wird, wobei sich die zweite Lasche des Verstärkungswinkels (4) am Schrankhaupt (1) nach unten bis über eine weitere Bohrung (1.1) im Schrankhaupt (1) erstreckt und diese Lasche an der weiteren Bohrung (1.1) im Schrankhaupt (1) fixierbar ist (Fig. 4).
- 20

## Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

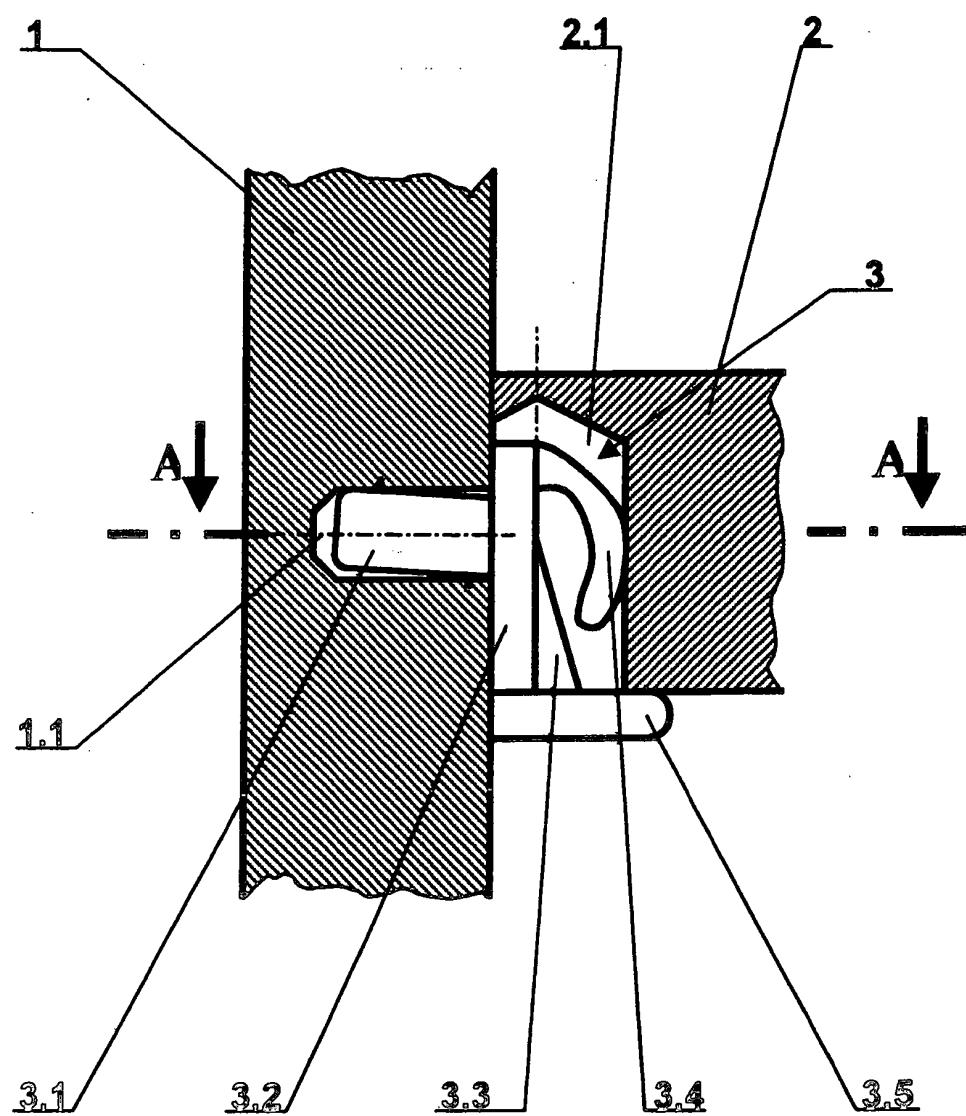
45

50

55

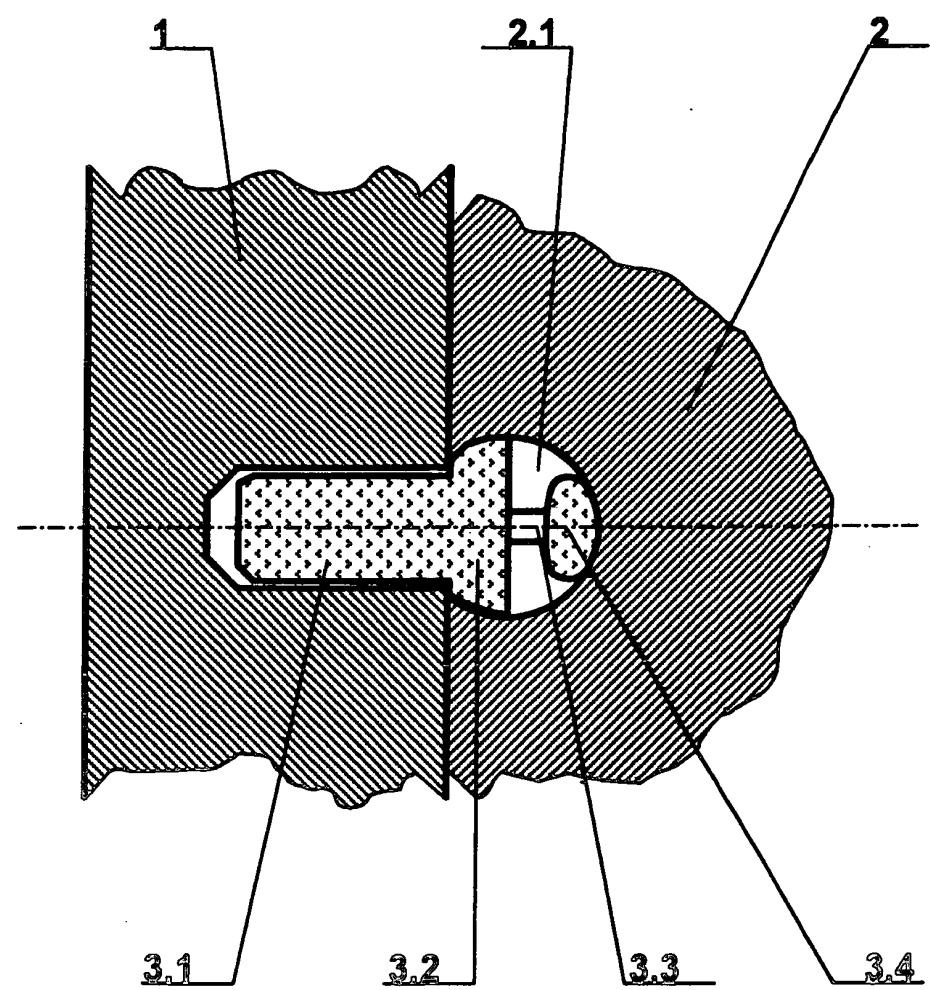


**Fig. 1**





**Fig. 2**





**Fig. 3**

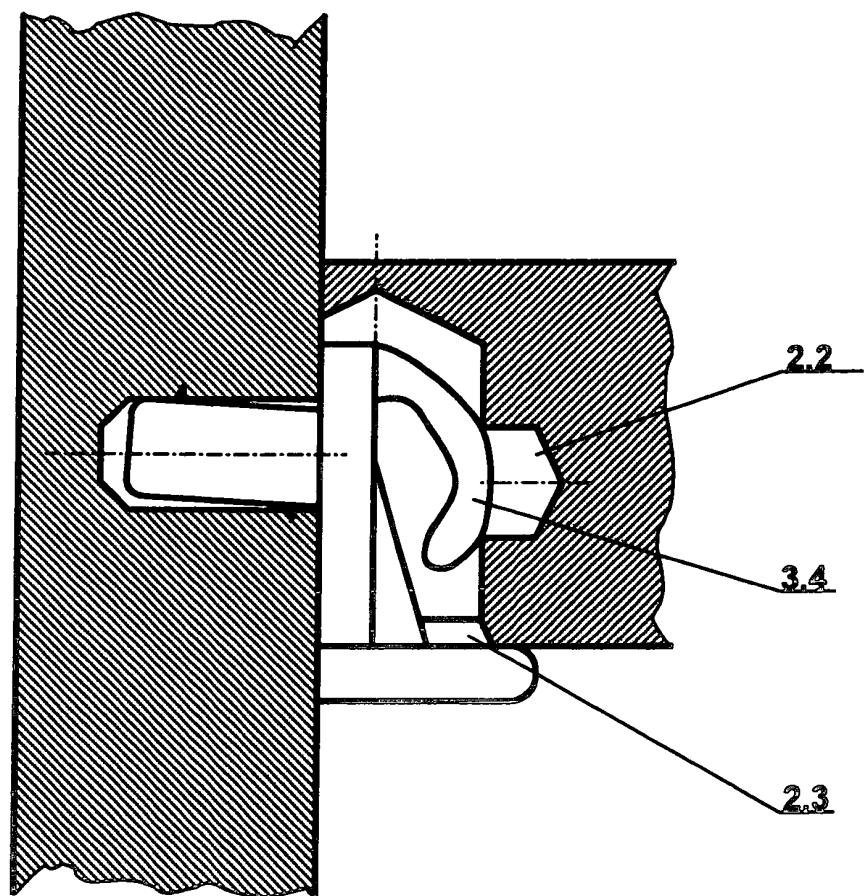




Fig. 4

