

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Juli 2008 (10.07.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/080703 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
Nicht klassifiziert

(74) Anwälte: DANTZ, Jan usw.; Am Zwinger 2, 33602 Bielefeld (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/062647

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. November 2007 (21.11.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2007 000 439.7 5. Januar 2007 (05.01.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HETTICH-HEINZE GMBH & CO. KG [DE/DE]; Industriestrasse 83-87, 32139 Spenge (DE).

(72) Erfinder; und

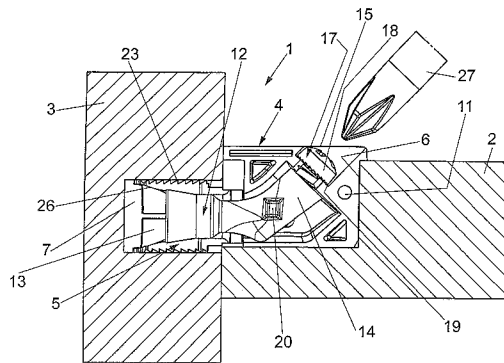
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRINKMANN, Manfred [DE/DE]; Burgweg 56, 32609 Hüllhorst (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONNECTING FITTING FOR CONNECTING TWO FURNITURE PANELS

(54) Bezeichnung: VERBINDUNGSBESCHLAG ZUM VERBINDEN ZWEIER MÖBELPLATTEN



(57) Abstract: The invention relates to a connecting fitting (1) for connecting two furniture panels (2, 3), comprising a tangentially cut housing, which can be inserted in a correspondingly cut pot-type boring (6) of a first furniture panel (2) and a hollow dowel (5) slotted in the longitudinal direction, wherein the dowel can be inserted in a blind hole (7) of the second furniture part (3), which is integrally formed on the housing (4) and can be expanded by a clamping part (12) provided with an expansion cone (13) and engaging in the hollow dowel (5). The clamping part (12) with the expansion cone (13) thereof can be pulled into the hollow dowel (5) achieving an expansion by means of a clamping element (17) supported on the housing (4). The housing (4) and the hollow dowel (5) are made of two mirror-symmetrical halves (8, 9) that can be assembled. The clamping part (12) comprises an angled section (14) in the end region located within the housing (4), the section being angled in relation to the longitudinal axis of the hollow dowel (5) toward the top (15) of the housing (4) and comprising a bore (16) for receiving a clamping screw (17) forming the clamping element. Outwardly protruding projections (20) are provided in the transitional region between the section protruding into the hollow dowel (5) and the angled section (14) of the clamping part (12), symmetrically to the separating gap (21) of the housing (4) and the hollow dowel (5), the projections resting against inside surfaces (22) of the housing (4), which extend conically in relation to each other, such that an expansion of the housing (4) is achieved when tightening the clamping part (12) in the direction of the housing (4).

(57) Zusammenfassung: Verbindungsbeschlag (1) zum Verbinden zweier Möbelplatten (2, 3), umfassend ein tangential angeschnittenes und in eine entsprechend angeschnittene Topfbohrung (6) einer ersten Möbelplatte (2) einsetzbares Gehäuse (4) und einen in eine Sacklochbohrung (7) des zweiten Möbelteiles (3) einsetzbaren, in Längsrichtung geschlitzten Hohlhubel (5), welcher an das Gehäuse (4) angeformt und durch ein mit einem Spreizkegel (13) versehenes

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/080703 A2



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

und in den Hohlübels (5) eingreifendes Spannteil (12) aufspreizbar ist, wobei das Spannteil (12) mit seinem Spreizkonus (13) mittels eines am Gehäuse (4) abgestützten Spannelementes (17) unter Erzielung einer Aufspreizung in den Hohlübels (5) hineinziehbar ist und das Gehäuse (4) und der Hohlübels (5) aus zwei zusammensetzbaren, spiegelsymmetrischen Hälften (8, 9) bestehen, wobei das Spannteil (12) in seinem innerhalb des Gehäuses (4) liegenden Endbereiches mit einem gegenüber der Längsachse des Hohlübels (5) zur Oberseite (15) des Gehäuses (4) hin abgewinkelten Abschnitt (14) versehen ist, der eine Bohrung (16) zur Aufnahme einer das Spannelement bildenden Spannschraube (17) aufweist und dass im Übergangsbereich zwischen dem in den Hohlübels (5) ragenden Abschnitt und dem abgewinkelten Abschnitt (14) des Spannteiles (12) symmetrisch zum Trennschlitz (21) des Gehäuses (4) und des Hohlübels (5) nach außen vorstehende Nasen (20) angeformt sind, die an konisch zueinander verlaufenden Innenflächen (22) des Gehäuses (4) anliegen, so dass beim Anziehen des Spannteiles (12) in Richtung des Gehäuses (4) ein Aufspreizen des Gehäuses (4) erfolgt.

Verbindungsbeschlag zum Verbinden zweier Möbelplatten

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Verbindungsbeschlag zum Verbinden
5 zweier Möbelplatten, umfassend ein tangential angeschnittenes und in eine ent-
sprechend angeschnittene Topfbohrung einer ersten Möbelplatte einsetzbares Ge-
häuse und einen in eine Sacklochbohrung des zweiten Möbelteiles einsetzbaren, in
Längsrichtung geschlitzten Hohldübel, welcher an das Gehäuse angeformt und
10 durch ein mit einem Spreizkonus versehenes und in den Hohldübel eingreifendes
Spannteil aufspreizbar ist, wobei das Spannteil mit seinem Spreizkonus mittels ei-
nes am Gehäuse abgestützten Spannelementes unter Erzielung einer Aufspreizung
in den Hohldübel hineinziehbar ist und das Gehäuse und der Hohldübel aus zwei
zusammensetzbaren, spiegelsymmetrischen Hälften bestehen.

15 Verbindungsbeschläge der vorerwähnten Art sind an sich bekannt.

Bei den vorbekannten Konstruktionen ist als Spannelement innerhalb des Gehäuses
ein Spannexzenter vorgesehen, der das hinterschnittene, in das Gehäuse hineinra-
gende Ende des Spannteiles hintergreift und durch Verdrehung innerhalb des Ge-
20 häuses das Spannteil unter Aufspreizung des Hohldübels in Richtung des Gehäuses
heranzieht. Der Spannexzenter selbst ist so gestaltet, dass ein Teilbereich des Ge-
häuses durch Verdrehen dieses Spannexzentrums ebenfalls aufgeweitet und somit in
der Topfbohrung festgeklemmt werden kann.

25 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Verbindungsbe-
schlag der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, dass eine vereinfachte
und kostengünstigere Konstruktion des Verbindungsbeschlages erzielt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Spannteil in seinem
30 innerhalb des Gehäuses liegenden Endbereich mit einem gegenüber der Längsach-
se des Hohldübels zur Oberseite des Gehäuses hin abgewinkelten Abschnitt verse-
hen ist, der eine Bohrung zur Aufnahme einer das Spannelement bildenden Spann-
schraube aufweist und dass im Übergangsbereich zwischen dem in den Hohldübel
ragenden Abschnitt und dem abgewinkelten Abschnitt des Spannteiles symmet-

risch zum Trennschlitz des Gehäuses und des Hohldübels nach außen vorstehende Nasen angeformt sind, die an konisch zueinander verlaufenden Innenflächen des Gehäuses anliegen, so dass beim Anziehen des Spannteiles in Richtung des Gehäuses eine Aufspreizung des Gehäuses erfolgt.

5

Der Vorteil der erfindungsgemäßen Konstruktion liegt im Wesentlichen darin, dass das Spannteil geeignet ist, sowohl den Hohldübel wie auch das Gehäuse aufzuspreizen und dass als Spannelement lediglich eine einfache, preisgünstige Spannschraube benötigt wird.

10

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, dass das Gehäuse im Übergangsbereich zum Hohldübel in dessen Achsrichtung elastisch verformbare Wandungsabschnitte aufweist.

15

Hierdurch wird es problemlos möglich, die beiden miteinander zu verbindenden Möbelplatten beim Anziehen des Spannteiles fest gegeneinander anziehen zu können, da die elastisch verformbaren Wandungsabschnitte des Gehäuses in Anzugsrichtung des Verbindungsbeschlages ausweichen können.

20

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand weiterer Unteransprüche.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird im Folgenden näher beschrieben.

25

Es zeigen:

Figur 1 einen Schnitt durch zwei über einen erfindungsgemäßen Verbindungsbeschlag miteinander verbundene Möbelplatten

30

Figur 2 eine perspektivische Teildarstellung eines erfindungsgemäßen Verbindungsbeschlages

Figur 3 eine Teildarstellung des Verbindungsbeschlages in einer der Figur 1 diametral gegenüberliegenden Betrachtungsrichtung

Figur 4 eine perspektivische Gesamtdarstellung des erfindungsgemäßen Verbindungsbeschlages

5 Figur 5 einen Verbindungsbeschlag in Montageposition mit in Schnittdarstellung gezeigtem Gehäuse

Figur 6 eine perspektivische Darstellung einer ersten Möbelplatte mit darin eingesetztem erfindungsgemäßigem Verbindungsbeschlag.

10

In den Zeichnungen ist durchgängig mit dem Bezugszeichen 1 ein Verbindungsbeschlag zum Verbinden zweier Möbelplatten 2 und 3 bezeichnet.

15

Der Verbindungsbeschlag 1 weist ein Gehäuse 4 und einen daran angeformten Hohldübel 5 auf.

Das Gehäuse 4 ist tangential angeschnitten und kann in eine entsprechend angeschnittene Topfbohrung 6 einer ersten Möbelplatte 2 eingesetzt werden.

20

Der Hohldübel 5 ist in eine Sacklochbohrung 7 der zweiten Möbelplatte 3 einsetzbar. Der Hohldübel 5 ist radial aufspreizbar und zu diesem Zweck mit Längsschlitzen ausgestattet.

25

Insgesamt bestehen das Gehäuse 4 und der Hohldübel 5 aus zwei spiegelsymmetrischen Hälften 8 und 9, die beispielsweise am freien Ende des Hohldübels 5 durch Filmscharniere 10 miteinander verbunden sind, was die Figuren 4 und 5 besonders anschaulich zeigen. Im Bereich des Gehäuses 1 sind die beiden Hälften 8 und 9 durch druckknopfartige Verbindungsmittel 11 miteinander verbindbar. Gegebenenfalls kann auf die Verbindung der beiden Hälften 8 und 9 durch die angesprochenen Filmscharniere 10 verzichtet werden, wenn druckknopfartige Verbindungsmittel 11 zumindest paarweise eine lagegenaue Verbindung der beiden Hälften 8 und 9 ermöglichen.

30

In den Hohldübel 5 ist ein Spannteil 12 mit einem Spreizkonus 13 und einem in den Bereich des Gehäuses sich erstreckenden Abschnitt 14 eingesetzt, wobei der in das Gehäuse 4 hineinragende Abschnitt 14 gegenüber der Längsachse des Hohldübel 5 zur Oberseite 15 des Gehäuses 4 hin abgewinkelt ist.

5

Dieser abgewinkelte Abschnitt 14 des Spannelementes 12 ist mit einer Bohrung 16 zur Aufnahme einer Spannschraube 17 versehen, die sich mit ihrem Schraubenkopf 18 an einem Auflager 19 des Gehäuses 4 abstützt.

10

Im Übergangsbereich zwischen dem in den Hohldübel 5 hineinragenden Abschnitt und dem abgewinkelten Abschnitt 14 des Spannteiles 12 ist dieses Spannteil 12 mit vorstehenden Nasen 20 ausgestattet, welche symmetrisch zu dem durch die Teilung von Gehäuse 4 und Hohldübel 5 gebildeten Trennschlitz 21 nach außen vorstehen. Dies geht insbesondere aus Figur 5 anschaulich hervor. Figur 5 zeigt ebenso deutlich, dass die vorstehenden Nasen 20 an konisch zueinander verlaufenden Innenflächen 22 des Gehäuses 4 anliegen, wobei diese konisch zueinander verlaufenden Innenflächen 22 in Richtung der dem Hohldübel 5 abgewandt liegenden Seite des Gehäuses 4 aufeinander zu laufen.

15

20

Der Hohldübel 5 ist ebenso wie das Gehäuse 4 umfangsseitig zumindest bereichsweise mit konzentrisch zueinander verlaufenden oder schraubenförmig angeordneten, harpunenstegartigen Ankerstegen 23 ausgestattet.

25

Das Gehäuse 4 ist im Übergangsbereich zum Hohldübel mit in dessen Achsrichtung elastisch verformbaren Wandungsabschnitten 24 ausgestattet, was Figur 5 wiederum deutlich macht.

Das Gehäuse 4 und der damit verbundene Hohldübel 5 sind vorzugsweise ebenso aus Kunststoff hergestellt wie das Spannteil 12.

30

Die Spannschraube 17 hingegen ist bevorzugt aus Metall gefertigt.

Es wurde weiter oben schon erwähnt, dass der Hohldübel 5 zum Zwecke einer radialen Aufspreizung in Längsrichtung geschlitzt ist. Einerseits ergibt sich eine der-

artige Schlitzung in Längsrichtung durch den Trennschlitz 21 zwischen den beiden Hälften 8 und 9 von Gehäuse 4 und Hohlübel 5, zusätzlich ist der Hohlübel 5 in hier gegenüber um 90° versetzten Bereichen mit weiteren Längsschlitz 25 ausgestattet. Innenseitig ist der Hohlübel zu seinem freien Ende hin mit einer konischen Erweiterung 26 versehen, deren Dimensionierung in etwa dem Spreizkonus 13 des Spannteiles 12 entspricht.

In einem Vormontagezustand, wie beispielsweise in Figur 3 gezeigt, liegt der Spreizkonus 13 im Bereich der konischen Erweiterung 26 des Hohlübels 5, ohne diesen radial aufzuspreizen.

Wird nun nach dem Einsetzen des gesamten Verbindungsbeschlages 1 in die miteinander zu verbindenden Möbelplatten 2 und 3 die Spannschraube 17, beispielsweise durch einen Schraubendreher 27, in die Bohrung 16 des Spannteiles 12 eingedreht, zieht sich das Spannteil 12 in den Hohlübel 5 in Richtung des Gehäuses 4 hinein und spreizt diesen Hohlübel 5 radial auf, so dass sich die Ankerstege 23 im Lochlaibungsbereich der Sacklochbohrung 7 der zweiten Möbelplatte 3 verkrallen. Gleichzeitig wird durch die Längsverschiebung des Spannteiles 12 in Richtung des Gehäuses 4 infolge der Betätigung der Spannschraube 18 durch die Nasen 20, die an den beschriebenen, konisch aufeinander zu laufenden Innenflächen 22 des Gehäuses 4 anliegen, auch das Gehäuse 4 in radialer Richtung aufgespreizt. Die Ankerstege 23 des Gehäuses 4 krallen sich dabei an den entsprechenden Lochlaibungsabschnitten der Topfbohrung 6 des ersten Möbelteiles 2 fest. Eine geringfügige weitere Verschiebung des Spannteiles 12 in Richtung des Gehäuses 4 hat nun zur Folge, dass die beiden miteinander zu verbindenden Möbelplatten 2 und 3 fest aneinander angezogen werden, wobei dies durch die elastischen Wandungsabschnitte 24 des Gehäuses 4 in keiner Weise behindert wird, so dass im Zustand der Endmontage die beiden Möbelplatten 2 und 3 fest und spielfrei aneinander anliegen.

Wie beispielsweise Figur 5 deutlich zeigt, ist der Schraubenkopf 18 der Spannschraube 17 an seiner auf dem Auflager 19 aufliegenden Unterseite mit einer Stirnverzahnung 28 ausgestattet, durch die eine Selbstsicherung der Spannschraube 18

gegen ungewolltes Lösen infolge von Erschütterungen oder dergleichen gewährleistet ist.

5 Wie aus Figur 5 hervorgeht, kann infolge einer deutlichen radialen Aufspreizung des Hohlübels 5 dabei die Verbindung der Filmscharniere 10 zerstört werden. Dies ist aber von keinerlei Interesse, da sich nun der Verbindungsbeschlag 1 in seiner montierten, die beiden Möbelplatten 2 und 3 zusammenhaltenden Verbindungsposition befindet. Eine dauerhafte Verbindung der beiden Hälften 8 und 9 des Gehäuse 4 und des Hohlübels 5 ist nur im Vormontagezustand von vorteilhafter
10 Bedeutung, da durch die Verbindung beispielsweise über die Filmscharniere 10 die beiden Hälften 8 und 9 ständig als Baueinheit zusammen gehandhabt werden können. Sowohl das Einlegen des Spannteiles 12 wie auch das Einsetzen des Gehäuses 4 in die Topfbohrung 6 sowie des Hohlübels 5 in die Sacklochbohrung 7 wird dadurch erleichtert.

15 Der abgewinkelte Abschnitt 14 des Spannteiles 12 ist gegenüber der Längsachse des Hohlübels 5 um etwa 45° nach oben abgewinkelt, so dass die Längsachse der Spannschraube 17 in einem entsprechenden Winkel zur Ebene der ersten Möbelplatte 2 verläuft, so dass das angesprochene Werkzeug 27 zur Betätigung der
20 Spannschraube 17 bequem angesetzt und gleichzeitig auch noch ausreichend Zugkräfte zur Längsverschiebung des Spannteiles 12 aufgebracht werden können.

Ansprüche

1. Verbindungsbeschlag (1) zum Verbinden zweier Möbelplatten (2, 3), umfassend ein tangential angeschnittenes und in eine entsprechend angeschnittene Topfbohrung (6) einer ersten Möbelplatte (2) einsetzbares Gehäuse (4) und einen in eine Sacklochbohrung (7) des zweiten Möbelteiles (3) einsetzbaren, in Längsrichtung geschlitzten Hohldübel (5), welcher an das Gehäuse (4) angeformt und durch ein mit einem Spreizkonus (13) versehenes und in den Hohldübel (5) eingreifendes Spannteil (12) aufspreizbar ist, wobei das Spannteil (12) mit seinem Spreizkonus (13) mittels eines am Gehäuse (4) abgestützten Spannelementes (17) unter Erzielung einer Aufspreizung in den Hohldübel (5) hineinziehbar ist und das Gehäuse (4) und der Hohldübel (5) aus zwei zusammensetzbaren, spiegelsymmetrischen Hälften (8, 9) bestehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannteil (12) in seinem innerhalb des Gehäuses (4) liegenden Endbereiches mit einem gegenüber der Längsachse des Hohldübels (5) zur Oberseite (15) des Gehäuses (4) hin abgewinkelten Abschnitt (14) versehen ist, der eine Bohrung (16) zur Aufnahme einer das Spannelement bildenden Spannschraube (17) aufweist und dass im Übergangsbereich zwischen dem in den Hohldübel (5) ragenden Abschnitt und dem abgewinkelten Abschnitt (14) des Spannteiles (12) symmetrisch zum Trennschlitz (21) des Gehäuses (4) und des Hohldübels (5) nach außen vorstehende Nasen (20) angeformt sind, die an konisch zueinander verlaufenden Innenflächen (22) des Gehäuses (4) anliegen, so dass beim Anziehen des Spannteiles (12) in Richtung des Gehäuses (4) ein Aufspreizen des Gehäuses (4) erfolgt.
2. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) im Übergangsbereich zum Hohldübel (5) in dessen Achsrichtung elastisch verformbare Wandungsabschnitte (24) aufweist.
3. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Hälften (8, 9) des Verbindungsbeschlages (1) über mindestens ein Filmscharnier (10) oder dergleichen miteinander verbunden sind.

4. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Filmscharnier (10) am freien Ende des Hohldübels (5) vorgesehen ist und die beiden Hälften (8, 9) miteinander verbindet.
- 5 5. Verbindungsbeschlag nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Hälften (8, 9) des Verbindungsbeschlages (1) über druckknopfartige Verbindungsmittel (11) miteinander verbindbar sind.
- 10 6. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu dem mindestens einen Filmscharnier (10) druckknopfartige Verbindungsmittel (11) vorgesehen sind, die beabstandet zu dem mindestens einen Filmscharnier angeordnet sind, vorzugsweise im Bereich des Gehäuses (4).
- 15 7. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) nebst Hohldübel (5) aus Kunststoff gefertigt ist.
- 20 8. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannteil (12) aus Kunststoff hergestellt ist.
9. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spannschraube (17) aus Metall hergestellt ist.
- 25 10. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (18) der Spannschraube (17) mit seiner Unterseite auf einem Auflager (19) des Gehäuses (4) abgestützt ist und im Bereich dieser Unterseite eine Verzahnung (28) aufweist.
- 30 11. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) und der Hohldübel (5) außenseitig zumindest teilweise mit spiralförmig oder konzentrisch zueinander angeordneten Ankerstegen (23) versehen sind.

12. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohldübel (5) einerseits durch den Trennschlitz (21) zwischen den Hälften (8, 9) und zusätzlich durch demgegenüber winkelvversetzte Längsschlitze (25) in Längsrichtung geschlitzt ist.

5

13. Verbindungsbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der abgewinkelte Abschnitt (14) des Spannteiles (12) um etwa 45° gegenüber der Längsachse des Hohldübels (5) nach oben abgewinkelt ist.

10

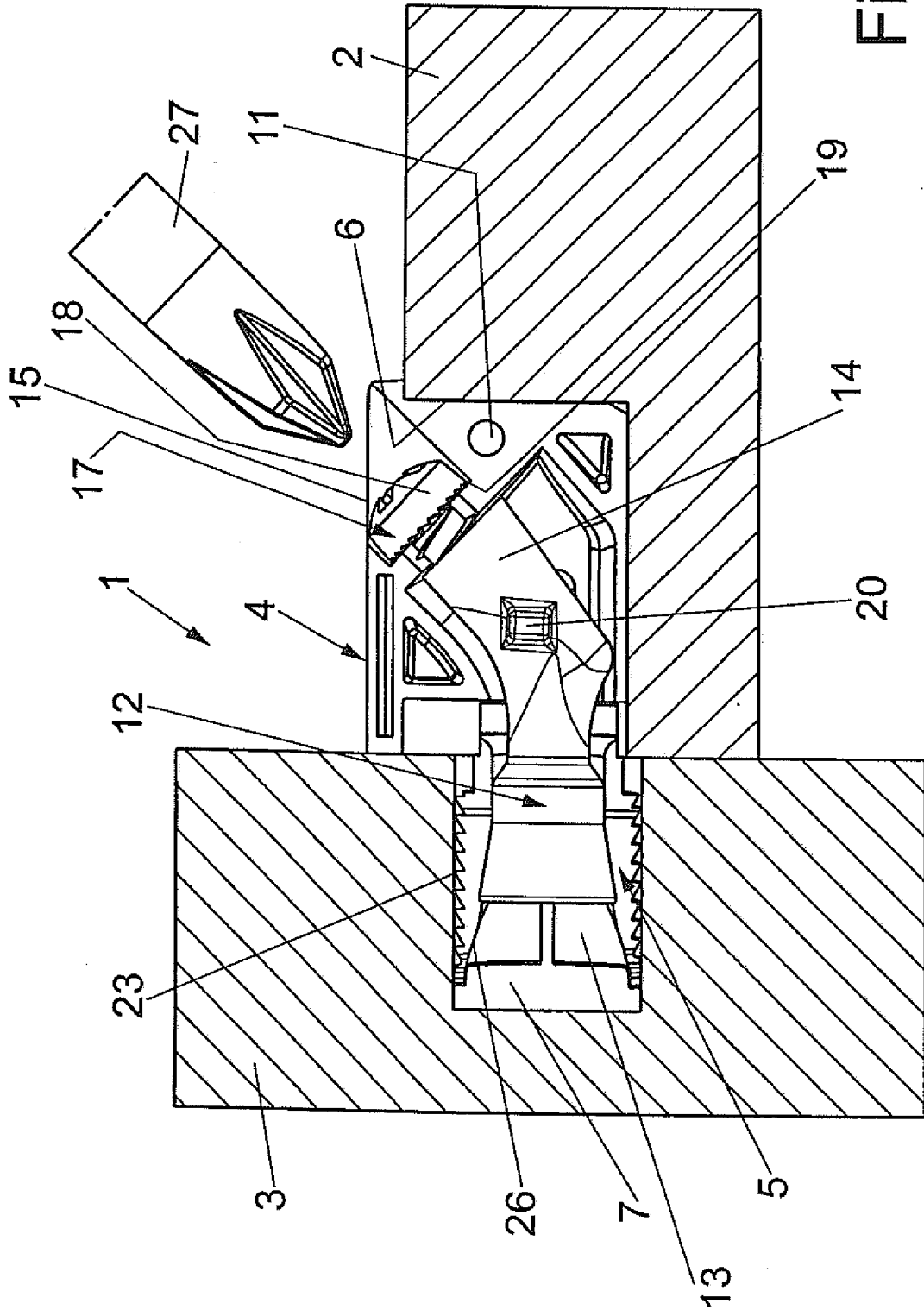
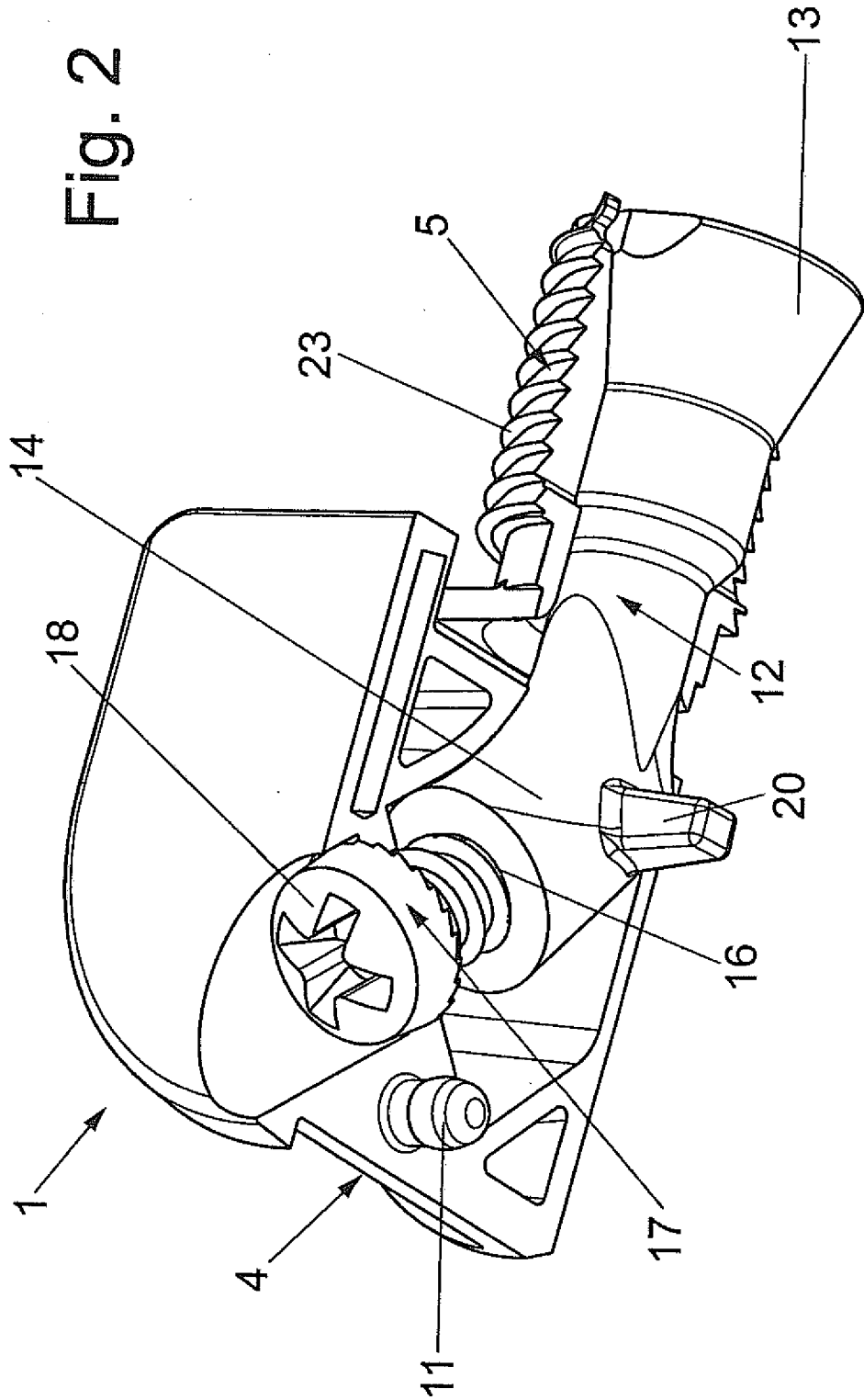


Fig. 1

Fig. 2



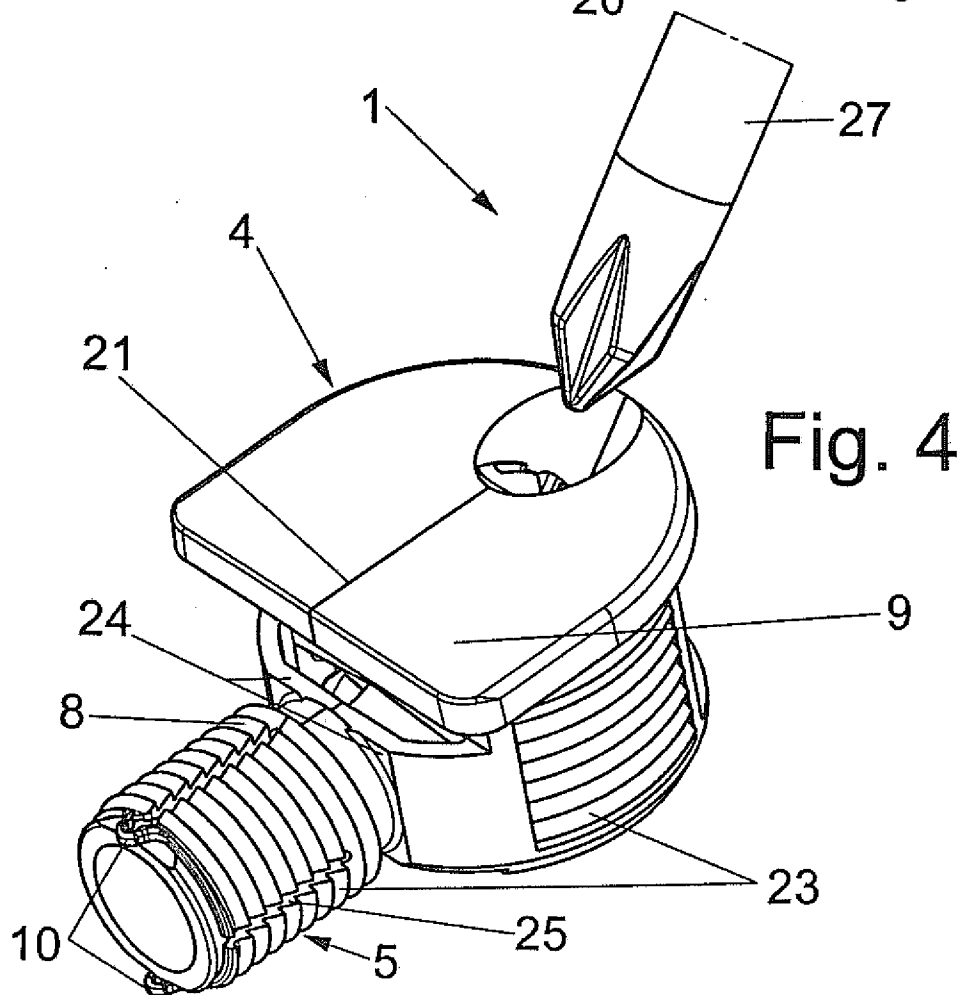
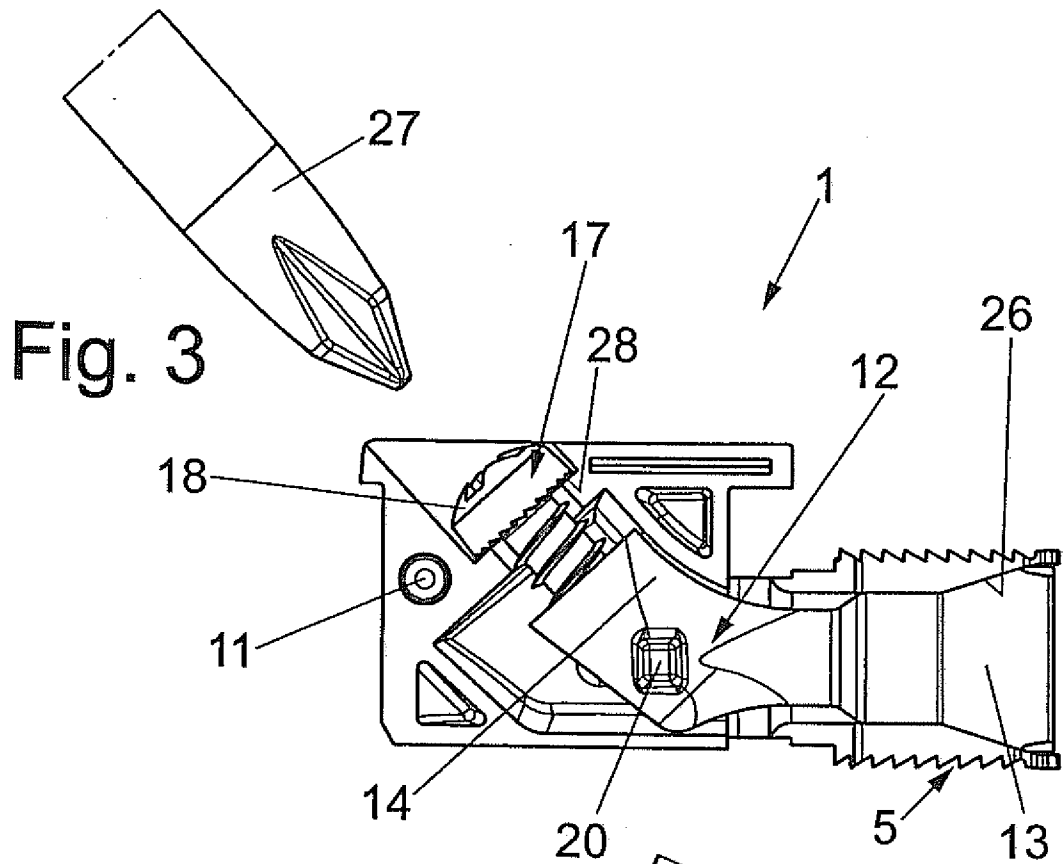


Fig. 6

