

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine in eine Ausfräsung einer Holzzarge mittels Befestigungsschrauben befestigbare Unterkonstruktion zur Halterung des zargenseitigen Bandlappens eines Scharnierbandes zwischen einer Klemmplatte und einer Gegenklemmplatte, wobei die Klemmplatte und die Gegenklemmplatte miteinander verbindende Klemmschraubenöffnungen des Bandlappens mit einem zweidimensionalen Einsteckspiel durchgreifen, wobei die Enden der Klemmplatte zur Lageeinstellung derselben in einer Richtung senkrecht zur Bandlappenebene auf je einer Gewindespindel sitzen, welche Gewindespindeln mit ihren Enden je in einer Grundplatte und einer winkelförmigen, mit der Grundplatte nietverbundenen Deckplatte gelagert sind, und wobei die Deckplatte Öffnungen für die Befestigungsschraube aufweist.

[0002] Eine derartige Unterkonstruktion ist aus der DE 8619 057 U1 vorbekannt. Diese Vorrichtung ist mit Befestigungsschrauben an der Holzzarge befestigt, deren Köpfe sich unmittelbar auf der Deckplatte abstützen. Zuzufolge der Anordnung der Befestigungsöffnungen in der Deckplatte neben den Gewindespindeln ergibt sich eine hebeltechnikungünstige Situation. Die Deckplatte muss Biegekräfte aufnehmen.

[0003] Eine Unterkonstruktion ist ebenfalls aus der DE 88 01191.7 vorbekannt. Dort erfolgt die Befestigung der Unterkonstruktion mit Befestigungsschrauben, die durch die Enden der Deckplatte geschraubt sind. Bei dieser Lösung liegen die Spindeln und die Klemmschrauben in einer gemeinsamen Ebene, die durch die Befestigungsschrauben definiert ist. Zuzufolge dieser Lösung können maximal zwei Befestigungsschrauben verwendet werden.

[0004] Die DE 39 32 733 C2 befaßt sich ebenfalls mit einer Unterkonstruktion. Dort wird die Grundplatte unmittelbar auf den Grund der Ausfräsung geschraubt. Die übrigen Elemente der Unterkonstruktion müssen dann an die Grundplatte angeschraubt werden. Bei dieser Lösung ist es von Nachteil, dass die Unterkonstruktion nicht als Ganzes, sondern nur schrittweise montiert werden kann.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Unterkonstruktion befestigungstechnisch zu verbessern.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung. Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass die Öffnungen der Deckplatte und fluchtend zu dieser angeordnete Öffnungen der Klemm- und Gegenklemmplatte einen Durchmesser aufweisen, der größer ist als der Schraubenkopfdurchmesser der die Grundplatte mit dem Grund der Ausfräsung verbindenden Befestigungsschrauben und so angeordnet sind, dass die Schraubenköpfe von dem gehaltenen Bandlappen verdeckt sind. Zuzufolge dieser Ausgestaltung kann die Grundplatte unmittelbar auf dem Grund der Ausfräsung ange-

schraubt werden. Beim Einschrauben wandern die Köpfe der Schrauben durch die Öffnungen von Deckplatte, Klemmplatte und Gegenklemmplatte hindurch. Dabei ist es von Vorteil, dass dieser von den fluchtenden Durchstecköffnungen gebildete Kanal vom eingesteckten Bandlappen geschlossen ist. Im fertig montierten Zustand sind die Befestigungsschrauben nicht mehr zugänglich.

[0007] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Grundplatte ein Stanzbiegeteil ist und von einem die Befestigungsöffnungen für die Befestigungsschrauben aufweisenden Befestigungsabschnitt zwei Abstandsstege abgewinkelt sind, von welchen parallel zur Grundplatte sich erstreckende Befestigungslappen in Form von Flügeln abgewinkelt sind, die mit dem Ende der vorzugsweise von einem Abdeckwinkel gebildeten Deckplatte vernietet sind. Diese Lösung bringt der gesamten Unterkonstruktion eine erhöhte Stabilität. Die Abstandsstege liegen in einer gemeinsamen Ebene ebenso wie die davon abgewinkelten Befestigungslappen. Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gegeben, dass die Befestigungslappen Durchstecköffnungen für die in den Befestigungsabschnitt und in der Deckplatte gelagerten Gewindespindeln aufweisen. Zuzufolge dieser Ausgestaltung können die Gewindespindeln in einfacher Weise steckmontiert werden. Sie werden durch die Durchstecköffnungen der Befestigungslappen hindurchgesteckt. Ein durchmessergeringer Endabschnitt der Gewindespindeln wird in einer entsprechenden Bohrung der Grundplatte gelagert. Das andere Ende der Gewindespindel, welches eine Sechskantöffnung zum Einstecken eines Schraubwerkzeuges aufweist, ist ebenfalls durchmesserreduziert und lagert in einer entsprechenden Bohrung der Deckplatte. Vorteilhaft ist ferner, dass der Befestigungsabschnitt, die beiden Abstandsstege und die letztere verbindende Deckplatte ein Fenster umrahmen, welches sich in einer Parallelebene eines einen Durchsteckschlitz für den Bandlappen aufweisenden Winkel der Deckplatte erstreckt. Der Rahmen dieses Fensters verleiht der gesamten Unterkonstruktion eine erhöhte Stabilität. Dies insbesondere durch die Breite der in einer gemeinsamen Ebene liegenden Abstandsstege. Ferner ist vorgesehen, dass die Grundplatte und die Deckplatte miteinander verbindenden Nieten Hohlketten sind mit einer Senkung zur Aufnahme eines Senkkopfes einer zusätzlichen Befestigungsschraube. Die Unterkonstruktion kann somit nicht nur durch mehr als zwei, insbesondere vier Befestigungsschrauben in der Ausfräsung gehalten werden, wobei diese Befestigungsschrauben die Grundplatte unmittelbar mit dem Grund der Zarge verbindet, sondern auch durch ergänzende Befestigungsschrauben, die - wie an sich bekannt - in den Enden der Deckplatte zugeordneten Öffnungen eingeschraubt werden können. Die Deckplatte besitzt somit eine Vielzahl von Öffnungen, nämlich Öffnungen zum Einstecken eines Schraubwerkzeuges zum Anziehen oder Lösen der Klemmschrauben und Öffnungen zum Durch-

stecken der Befestigungsschrauben, deren Köpfe bei eingestecktem Bandlappen allerdings nicht mehr sichtbar und deshalb auch nicht zugänglich sind.

[0008] In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass im Wesentlichen zylindrische Lagerabschnitte der Gewindespindel in Lageröffnungen der Grundplatte einliegen und im Wesentlichen spielfrei an der Grundplatte befestigt sind. Zufolge dieser Ausgestaltung werden die Kräfte über die Spindel jetzt unmittelbar in die Grundplatte eingeleitet. Außerdem ist ein Wackeln wirksam verhindert. Die Spindel ist jetzt fest an der Grundplatte befestigt. Druckkräfte werden wirksam von der Deckplatte abgehalten. Ferner kann vorgesehen sein, dass die Befestigung der Lagerabschnitte an der Grundplatte von in die Stirnseiten der Gewindespindeln eingeschraubten Schrauben gebildet sind. Dabei können die Schrauben Senkkopfschrauben sein. Die Gewindebohrungen der Grundplatte und die Stirnseiten der Gewindespindeln können dann Senkungen aufweisen. An diesen Senkungen liegen Abschnitte der Kegelstumpfflächen der Schrauben an. Die Kegelstumpfflächen liegen zwar fest auf den Senkungen der Öffnungen. Sie können aber darauf gleiten.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindungen werden anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine isometrische Ansicht auf die Explosionszeichnung einer Unterkonstruktion;
- Fig. 2 die Draufsicht auf die Stirnseite der Unterkonstruktion aus Figur 1;
- Fig. 3 eine Seitenansicht auf die Unterkonstruktion aus Figur 1;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf ein Bandscharnier im aufgeklappten Zustand;
- Fig. 5 eine vergrößerte, klappfigürliche Ansicht auf die Unterkonstruktion aus Figur 2;
- Fig. 6 einen Schnitt durch eine bereits in eine Holztürzarge eingelassene Unterkonstruktion gemäß Schnitt VI-VI in Figur 3;
- Fig. 7a einen Schnitt auf die in die Holztürzarge montierte Unterkonstruktion aus Figur 6, geschnitten nach VII-VII in Fig. 3 mit noch nicht eingeführtem Zargenlappen;
- Fig. 7b die Unterkonstruktion aus Fig. 7a, jedoch mit eingeführtem Zargenlappen;
- Fig. 7c die Klemmschrauben werden mit einem Sechskantschlüssel festgezogen;
- Fig. 8 ein an einer Holztür befestigtes Bandschar-

nier, welches in die Unterkonstruktion aus Figuren 7a bis 7c eingreift, der Zargenlappen des Bandscharniers ist zwischen den Klemmplatten verklemt,

- Fig. 9 eine Darstellung entsprechend Figur 8, jedoch bei geschlossener Tür,
- Fig. 10 eine Darstellung gemäß Fig. 1 eines zweiten Ausführungsbeispiels,
- Fig. 11 bei einem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 10 einen Schnitt durch eine Gewindespindel, und
- Fig. 12 eine Darstellung gemäß Fig. 11 mit aufgebrochener Gewindespindel.

[0010] Die Figuren 1 bis 9 zeigen ein Ausführungsbeispiel einer Unterkonstruktion 1, welche die Funktion eines Bandaufnahmeelements für Bandscharniere erfüllt. Die Unterkonstruktion 1 besteht im Wesentlichen aus einem eine Grundplatte ausbildenden Rahmenwinkel 2, einem eine Deckplatte ausbildenden Abdeckwinkel 5, einer Klemmplatte 7 sowie einer Gegenklemmplatte 8. Zwischen Klemmplatte 7 und Gegenklemmplatte 8 kann ein Zargenbandlappen 13 eines Scharnierbandes 12 eingeklemmt werden. Die Klemmung wird mit Klemmschrauben 11 erzielt. Bevor die Klemmschrauben 11 vollständig angezogen werden, kann eine Feinjustierung der Tür erfolgen, da sich bei nicht vollständig angezogenen Klemmschrauben 11 der zwischen Klemmplatte 7 und Gegenklemmplatte 8 einliegende Zargenbandlappen 13 noch geringfügig verlagern läßt.

[0011] Zur Montage der Unterkonstruktion in einer Holztürzarge 18 wird längs der Stirnseite 38 auf der der Tür 26 zugewandten Seite mit einem Fräswerkzeug eine längliche, der Länge und Form der Unterkonstruktion 1 entsprechende Längsnut eingefräst, so dass die Oberfläche des die Grundplatte ausbildenden Rahmenwinkels 2 bündig mit der Oberfläche der Holztürzarge 18 abschließt. Die Unterkonstruktion ist wie folgt aufgebaut: Als Grundgestell dient der Unterkonstruktion 1 ein Stanzbiegeteil, der Rahmenwinkel 2. Dieser Rahmenwinkel 2 besteht aus einer Grundplatte 3, von dem zwei Stege 21 abragen. An jedem der beiden Stege 21 ist ein Befestigungslappen in Form eines Flügels 22 befestigt. Flügel 22 und Steg 21 bilden zusammen mit dem zugehörigen Abschnitt der Grundplatte 3 die Form eines U aus. Das von der Grundplatte gebildete Bodenteil 3 ist länglicher Form, dessen Enden 3' rund sind. Die zu ihm parallel beabstandet liegenden Flügel 22 überragen die Enden des Bodenteiles 3. Sowohl Flügel 22 als auch Bodenteil 3 sind mit einer Mehrzahl von Öffnungen versehen.

[0012] Ein Abdeckwinkel bildet die Deckplatte 5 und erstreckt sich parallel zu den Flügeln 22 und dem Bodenteil 3, dieser hat eine längliche Form und überdeckt

die Flügel 22 des Rahmenwinkels 2. Der Abdeckwinkel 5 besitzt zwei Winkelschenkel. Der eine Winkelschenkel erstreckt sich parallel zum Bodenteil 3. Der andere Winkelschenkel ist rechtwinklig dazu abgewinkelt und bildet ein Fenster 6 aus. Im montierten Zustand erstreckt sich der das Fenster 6 ausbildende Winkelschenkel des Abdeckwinkels 5 in etwa zwischen den beiden Stegen 21. Wie aus der Figur 3 zu entnehmen ist, verläuft dieser Winkelschenkel mit einem gewissen Parallelabstand zu den beiden in Fluchtlage zueinander liegenden Stegen 21 und überlappt die Ränder der Stege 21 geringfügig. Der parallel zum Bodenteil 3 sich erstreckende Winkelschenkel des Abdeckwinkels 5 besitzt eine Vielzahl von Öffnungen, die mit Öffnungen des Rahmenwinkels 2 und mit noch weiter unten zu erläuternden Öffnungen einer Klemmplatte 7 und einer Gegenklemmplatte 8 fluchten.

[0013] Diese Klemmplatte 7 und Gegenklemmplatte 8 befinden sich in dem Zwischenraum zwischen dem Abdeckwinkel 5 und dem Bodenteil 3, dessen Höhe von dem Steg 21 definiert ist. Die Klemmplatte 7 wird mittels Gewindespindeln 9 im Zwischenraum fixiert. Jede der beiden Gewindespindeln 9 besitzt einen durchmessergeringen Lagerabschnitt 4 und einen durchmessergrößereren Lagerabschnitt 1. Die Lagerabschnitte 1, 4 lagern in zugehörigen Lageröffnungen 23 des Bodenteiles 3 bzw. des Flügels 22. Durch Drehen der Spindeln 9 kann die Lage der Klemmplatte 7 innerhalb des Abstandsraumes eingestellt werden. Eine Gegenklemmplatte 8 ist mittels Klemmschrauben 11 mit der Klemmplatte 7 verbunden. Klemmplatte 7 und Gegenklemmplatte 8 besitzen zueinander fluchtende Öffnungen 30 zum Durchstecken von Befestigungsschrauben 10.

[0014] Der Abdeckwinkel 5 ist mit zwei Hohnieten 15, die mit Ringen 25 vernietet sind, fest mit den Flügeln 22 des Rahmenwinkels verbunden. Eine Öffnung 28 des Rahmenwinkels 25 überdeckt dabei eine Lageröffnung 23 für die Spindel 9 derart, dass die Spindel 9 axial in ihren Lageröffnungen 23 gehalten ist. Der Zugriff auf die Spindel 9 mit einem Drehwerkzeug erfolgt durch die Öffnungen 28.

[0015] Insgesamt fluchten jeweils drei Öffnungen 30 miteinander, nämlich Öffnungen 30 des Rahmenwinkels 5, der Gegenklemmplatte 8 und der Klemmplatte 7.

[0016] Die Befestigung der Gegenklemmplatte 8 an der Klemmplatte 7 erfolgt mittels Klemmschrauben 11. Hierzu bildet die Gegenklemmplatte 8 eine Befestigungsöffnung 27 mit einer Senkung aus, zur Aufnahme des Senkkopfes der Klemmschraube 11. Die Klemmplatte 7 bildet eine Gewindebohrung 32 aus, in welche das Gewinde der Klemmschraube 11 eingeschraubt werden kann. In fluchtender Verlängerung zur Gewindebohrung 32 besitzt das Bodenteil 2 Bohrungen 33, in welche die über die Bohrung 32 hinausragenden Abschnitte des Gewindeschafes der Gewindeschraube 11 eintreten kann. Benachbart zu diesen Eintrittsöffnungen 33 befinden sich Befestigungsöffnungen 31 für die Holzschrauben 10.

[0017] Die Öffnungen 30 bilden einen Kanal, durch welchen Holzschrauben 10 samt Köpfe geschoben werden können. Das Bodenteil 3 verfügt über Öffnungen 31 kleineren Durchmessers, welche mit Senkungen zur Aufnahme der Schraubenköpfe 10' der Befestigungsschrauben 10 dienen.

[0018] Zur Montage wird die Unterkonstruktion 1 mit dem Bodenteil 3 auf den Grund der Ausfräsung 34 einer Holztürzarge 18 aufgelegt. Holzschrauben 10, welche durch den von Öffnungen 30 gebildeten Kanal geschoben werden, werden mit einem Schraubendreher 16 festgeschraubt. Dabei durchragt die Klinge des Schraubendrehers 16 den von den in Fluchtlage liegenden Öffnungen 30 gebildeten Kanal. Die gesamte Unterkonstruktion ist nun in der Holztürzarge 18 befestigt. Nun wird an einer Holztür 26 das Bandscharnier 12 befestigt. Der Zargenlappen 13 des Bandscharniers 12 ist in Länge und Breite so ausgebildet, dass diese nach Einschieben in die Unterkonstruktion die Holzschrauben verdeckt. Weiterhin sind C-förmige Aussparungen 35 in dem Zargenlappen 13 vorgesehen, so dass eine Einstellung in Höhe und Tiefe des Bandscharniers möglich ist. Die C-förmigen Aussparungen werden von den Klemmschrauben 11 mit Spiel durchragt. Zusage dieses Spiels ist eine Einstellung der Fesselung des Zargenlappens 13 in seiner Ebene möglich. Nach erfolgter Höhen- und Tiefeneinstellung werden die Klemmschrauben 11 mit einem Sechskantschlüssel 17 festgezogen. Der Sechskantschlüssel 17 wird dabei durch eine Durchtrittsöffnung 29 des Abdeckwinkels 5 hindurchgesteckt. Nun kann nur noch das Schraubmaß x mit Hilfe der Spindeln 9 verändert werden.

[0019] Die Holzschrauben 10 in der Unterkonstruktion 1 werden von den die C-förmigen Aussparungen zwischen sich belassenen Fingern 37 völlig verdeckt, wodurch ein Lösen oder Entfernen der Unterkonstruktion bei montierter Tür 26 unmöglich wird. Ist die Tür 26 geschlossen, werden sowohl Spindeln 9 als auch Klemmschrauben 11 von der Tür verdeckt, wodurch eine Manipulation von außen verhindert wird.

[0020] Durch die Vernietung des Rahmenschenkels 5 mit den Flügeln 22 des Bodenteiles 3 wird ein stabiler U-förmiger Körper ausgebildet. Dabei trägt der das Fenster 6 ausbildende Winkelschenkel zur Stabilisierung und Torsionsfestigkeit bei.

[0021] Bevorzugt bilden die Hohnieten 15 Senkungen aus, so dass diese Hohnieten als zusätzliche Befestigungsöffnungen dienen können.

[0022] Insgesamt bildet der die Bohrungen 30, 29 ausbildende Schenkel des Abdeckwinkels 5 eine Deckplatte aus und das sich parallel dazu erstreckende Bodenteil 3 eine Grundplatte.

[0023] Bei dem in den Figuren 10 bis 12 dargestellten Ausführungsbeispiel besitzt der Lagerabschnitt 4 der Gewindespindel, mit welchem die Gewindespindel in einer Lageröffnung 23 der Grundplatte liegt, eine Stirnseitengewindebohrung. In diese Gewindebohrung ist eine Senkkopfschraube 38 eingedreht. Der Kopf 38' der

Senkkopfschraube 38 besitzt eine Kegelstumpfmantelfläche 43, die auf einer Senkung 39 der Bohrung 23 gleiten, aufliegt.

[0024] Die axiale Höhe des zylinderförmigen Lagerabschnittes ist geringer, als die Materialstärke der Grundplatte. Hierdurch wird die Gewindespindel nahezu spielfrei an der Grundplatte 3 gelagert. Um eine drehfeste, gekonterte Fesselung der Schraube 38 in der Gewindebohrung 40 zu gewährleisten, besitzt auch die stirnseitige Gewindebohrung 40 eine Senkung 42. Auf dieser Senkung 42 liegt ein Abschnitt des Kegelstumpfabschnittes 43 gleitend auf. Der Gewindeabschnitt 38 greift dann drehfest in das Gewinde der Gewindebohrung 40 ein.

[0025] Zufolge dieser Ausgestaltung ist eine feste Verbindung der Gewindespindel 9 mit der Grundplatte gewährleistet. Es werden so gut wie keine Axialkräfte auf die Deckplatte 5 übertragen, so dass es hier nicht zu Beulen oder Verwerfungen kommt. Außerdem bewirkt die nahezu spielfreie Lagerung der Gewindespindel 9 an der Grundplatte 3, welche fest mit der Zarge verschraubt ist, eine spielfreie Halterung des Zargenbandlappens.

[0026] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. In eine Ausfräsung (34) einer Holzzarge mittels Befestigungsschrauben (10) befestigbare Unterkonstruktion zur Halterung des zargenseitigen Bandlappens (13) eines Scharnierbandes (12) zwischen einer Klemmplatte (7) und einer Gegenklemmplatte (8), wobei die Klemmplatte (7) und die Gegenklemmplatte (8) miteinander verbindende Klemmschrauben (11) Öffnungen (35) des Bandlappens (13) mit einem zweidimensionalen Einsteckspiel durchgreifen, wobei die Enden der Klemmplatte (7) zur Lageeinstellung derselben in einer Richtung senkrecht zur Bandlappenebene auf je einer Gewindespindel (9) sitzen, welche Gewindespindeln (9) mit ihren Enden (1, 4) je in einer Grundplatte (3) und einer winkelförmigen, mit der Grundplatte (3) nietverbundenen Deckplatte (5) gelagert sind, und wobei die Deckplatte (5) Öffnungen (30) für die Befestigungsschraube (10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (30) der Deckplatte (5) und fluchtend zu dieser angeordnete Öffnungen (30) der Klemm- (7) und Gegenklemmplatte (8) einen Durchmesser aufweisen, der größer ist als der Schraubenkopfdurchmesser (10') der die Grundplatte (3) mit dem Grund der Ausfräsung (34)

verbindenden Befestigungsschrauben (10) und so angeordnet sind, dass die Schraubenköpfe (10') von dem gehaltenen Bandlappen (13) verdeckt sind.

2. Unterkonstruktion nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (3) ein Stanzbiegeteil ist und von einem die Befestigungsöffnungen (31) für die Befestigungsschrauben (10) aufweisenden Befestigungsabschnitt zwei Abstandsstege (21) abgewinkelt sind, von welchen parallel zur Grundplatte (3) sich erstreckende Befestigungslappen (22) abgewinkelt sind, die mit dem Ende der Deckplatte (5) vernietet sind.
3. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckplatte (5) Durchstecköffnungen (28) für die in dem Befestigungslappen (22) und in der Grundplatte (2) gelagerten Gewindespindeln (9) aufweisen.
4. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (2), die beiden Abstandsstege und die letztere verbindende Deckplatte (5) ein Fenster umrahmen, welches sich in einer Parallelebene eines einen Durchsteckschlitz (6) für den Bandlappen (13) aufweisenden Winkelschenkel der Deckplatte (5) erstreckt.
5. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundplatte (2) und Deckplatte (5) miteinander verbindenden Nieten (15) Hohnieten sind mit einer Senkung zur Aufnahme eines Senkkopfes einer zusätzlichen Befestigungsschraube.
6. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wesentlichen zylindrische Lagerabschnitte (4) der Gewindespindel (9) in Lageröffnungen (23) der Grundplatte (3) einliegen und im Wesentlichen spielfrei an der Grundplatte befestigt sind.
7. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigung der Lagerabschnitte (4) an der Grundplatte (3) von in die Stirnseiten der Gewindespindeln (9) eingeschraubten Schrauben (38) gebildet sind.
8. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere da-

nach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schrauben (38) Senkkopfschrauben sind und die Gewindebohrungen (40) der Stirnseiten der Gewindespindeln (9) eine Senkung (42) aufweisen, wobei Abschnitte der Kegelstumpffläche (43) der Schrauben (38) auf der Senkung (42) fest aufliegen. 5

9. Unterkonstruktion nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nicht auf der Senkung (42) aufliegende Abschnitt der Kegelstumpfflächen (43) gleitend auf einer Senkung (39) der Öffnung (23) aufliegt. 10

15

20

25

30

35

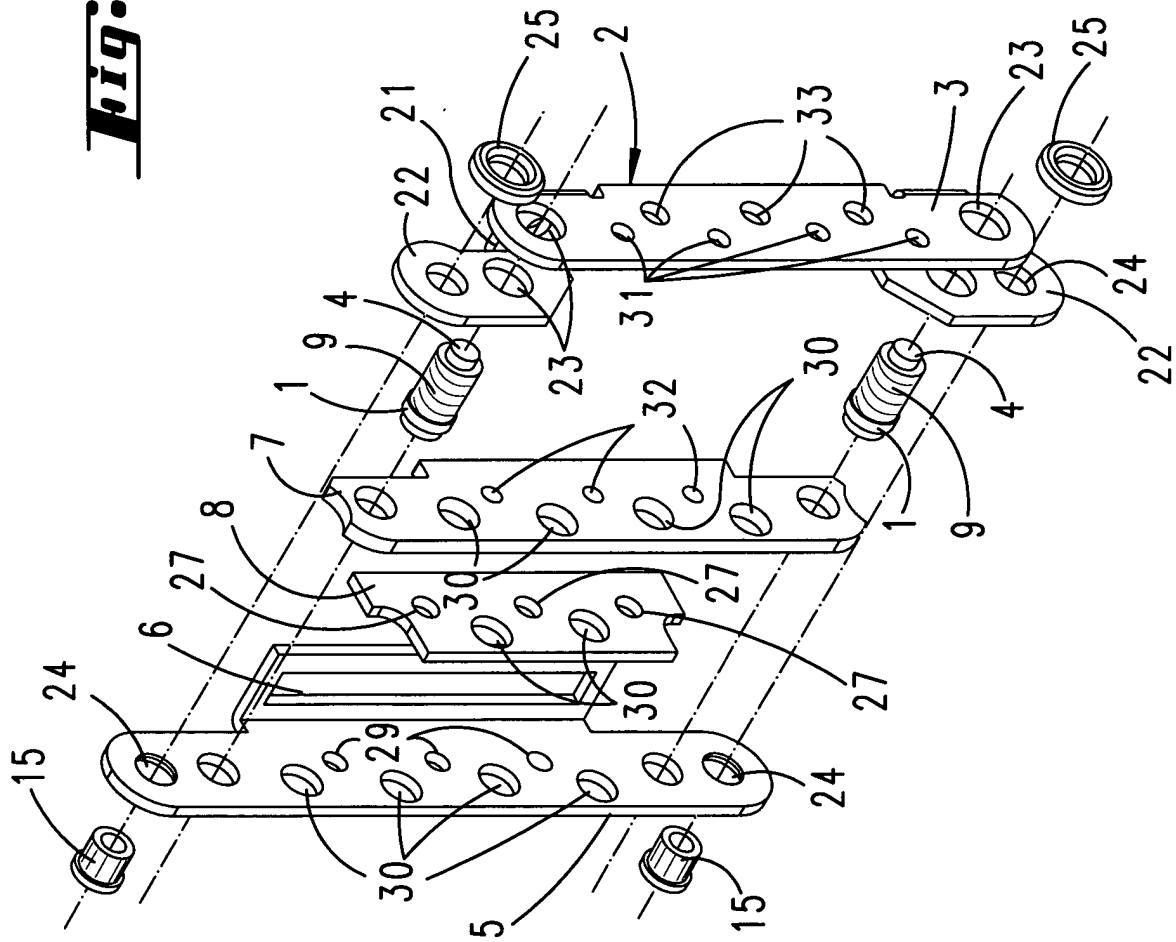
40

45

50

55

Fig. 1



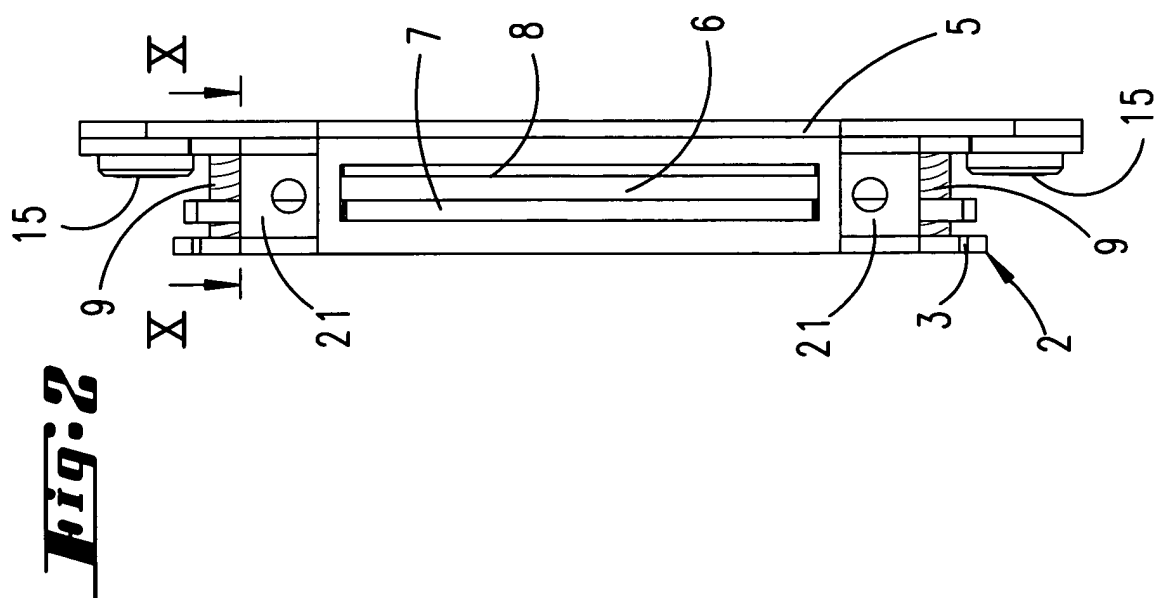
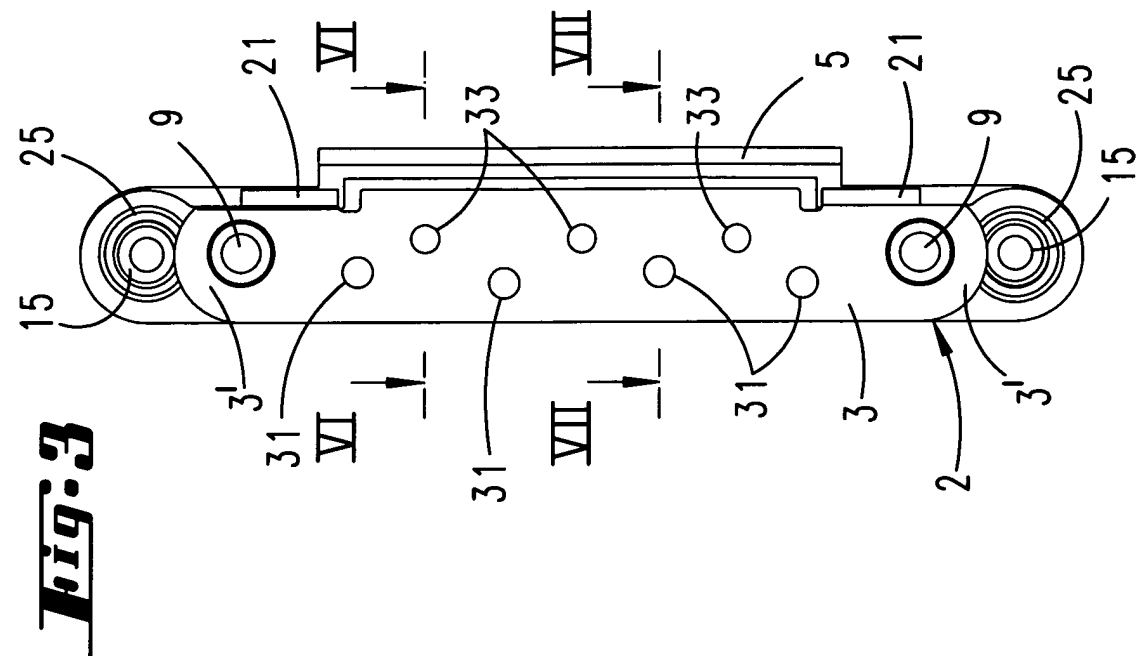


Fig. 4

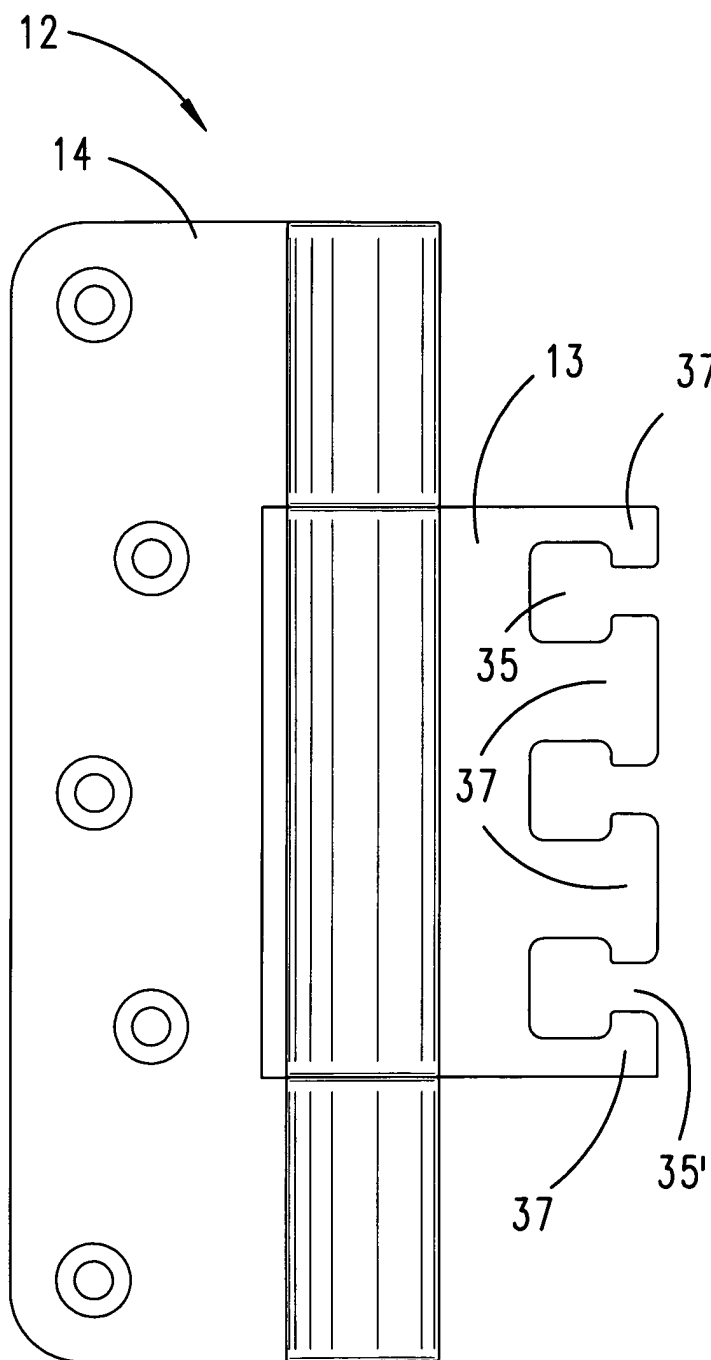
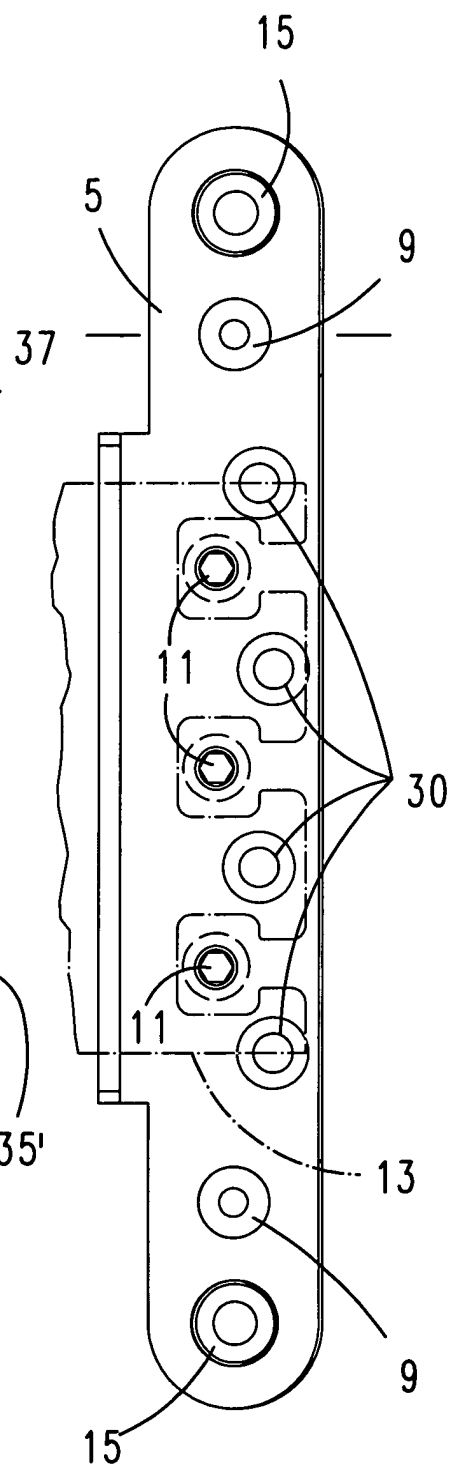


Fig. 5



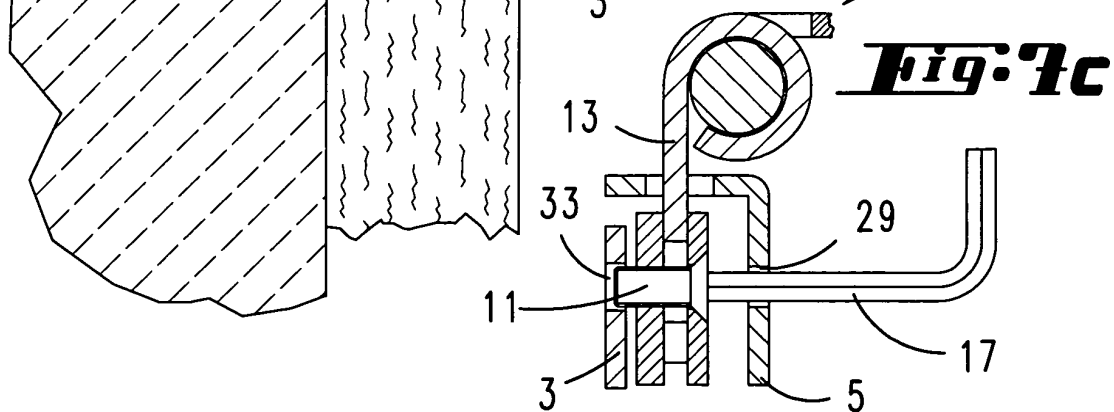
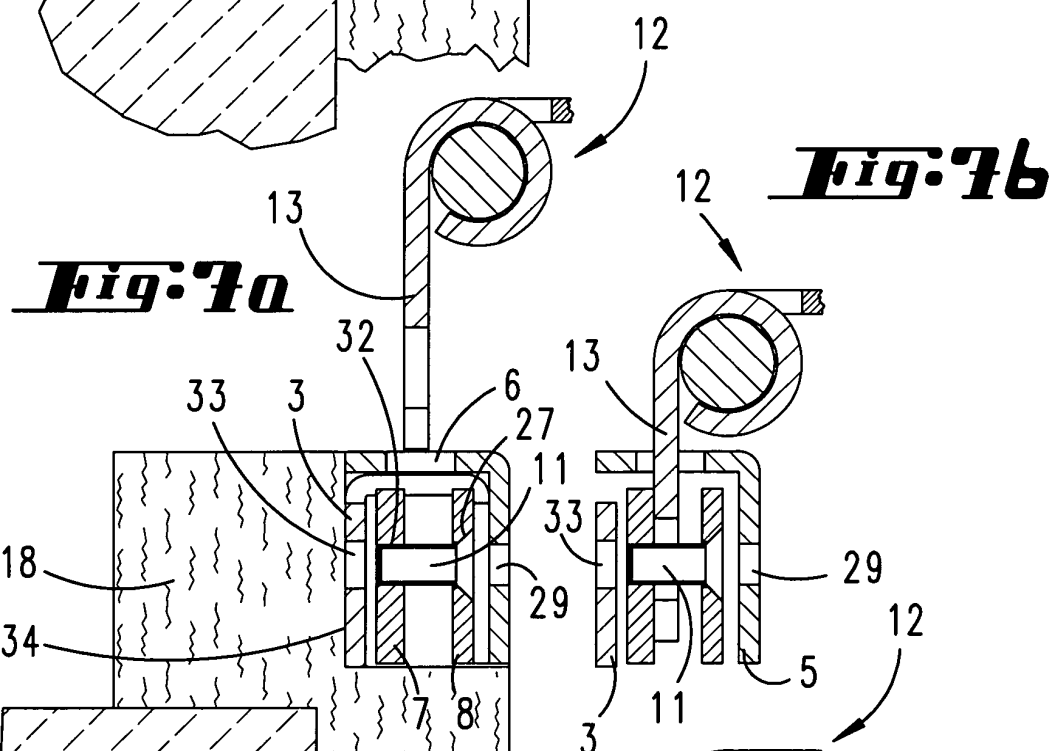
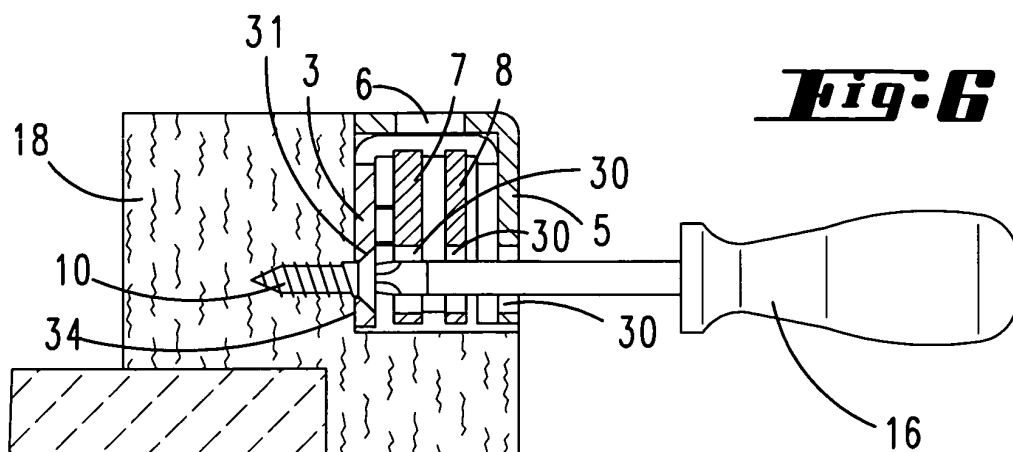


Fig. 8

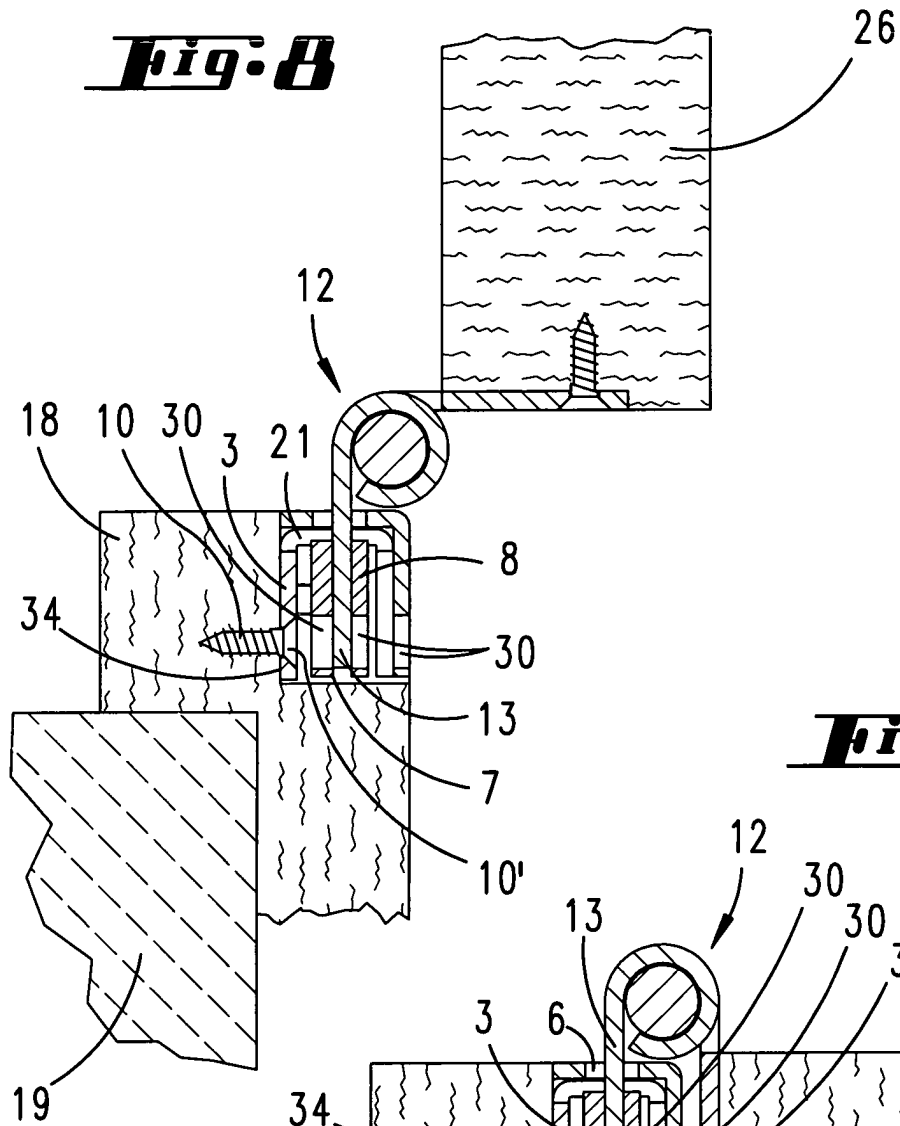
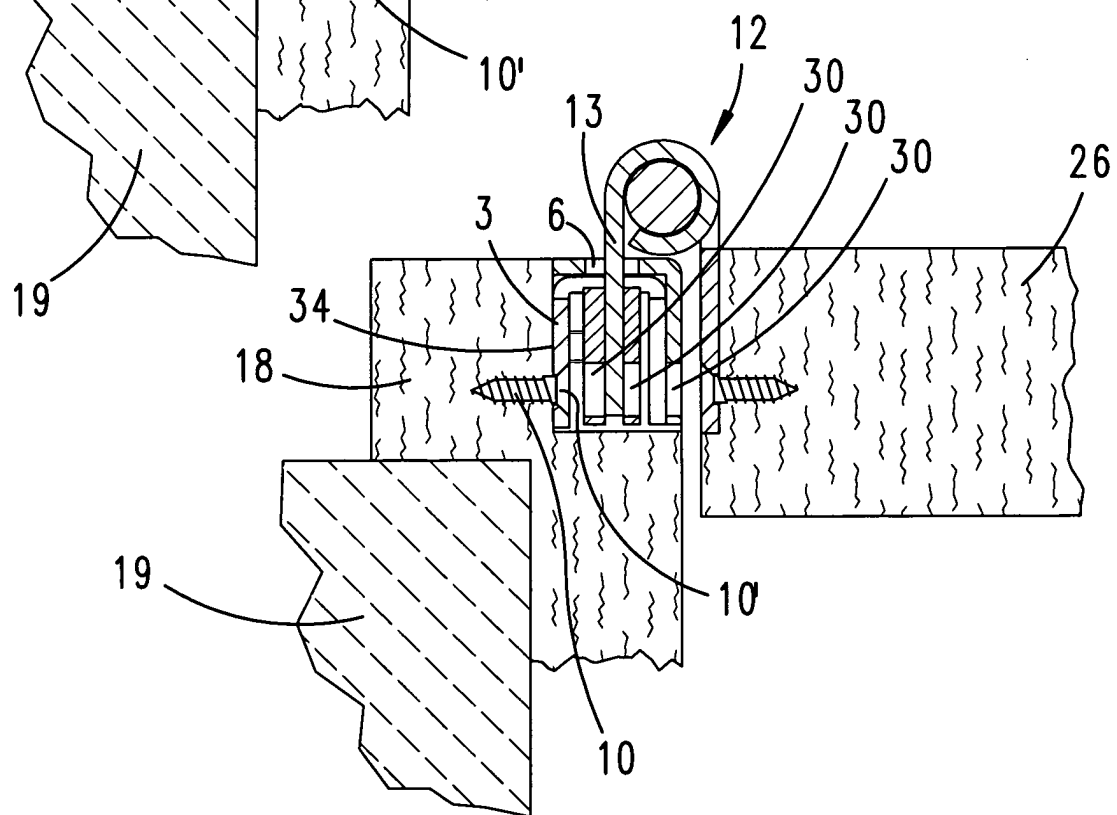


Fig. 9



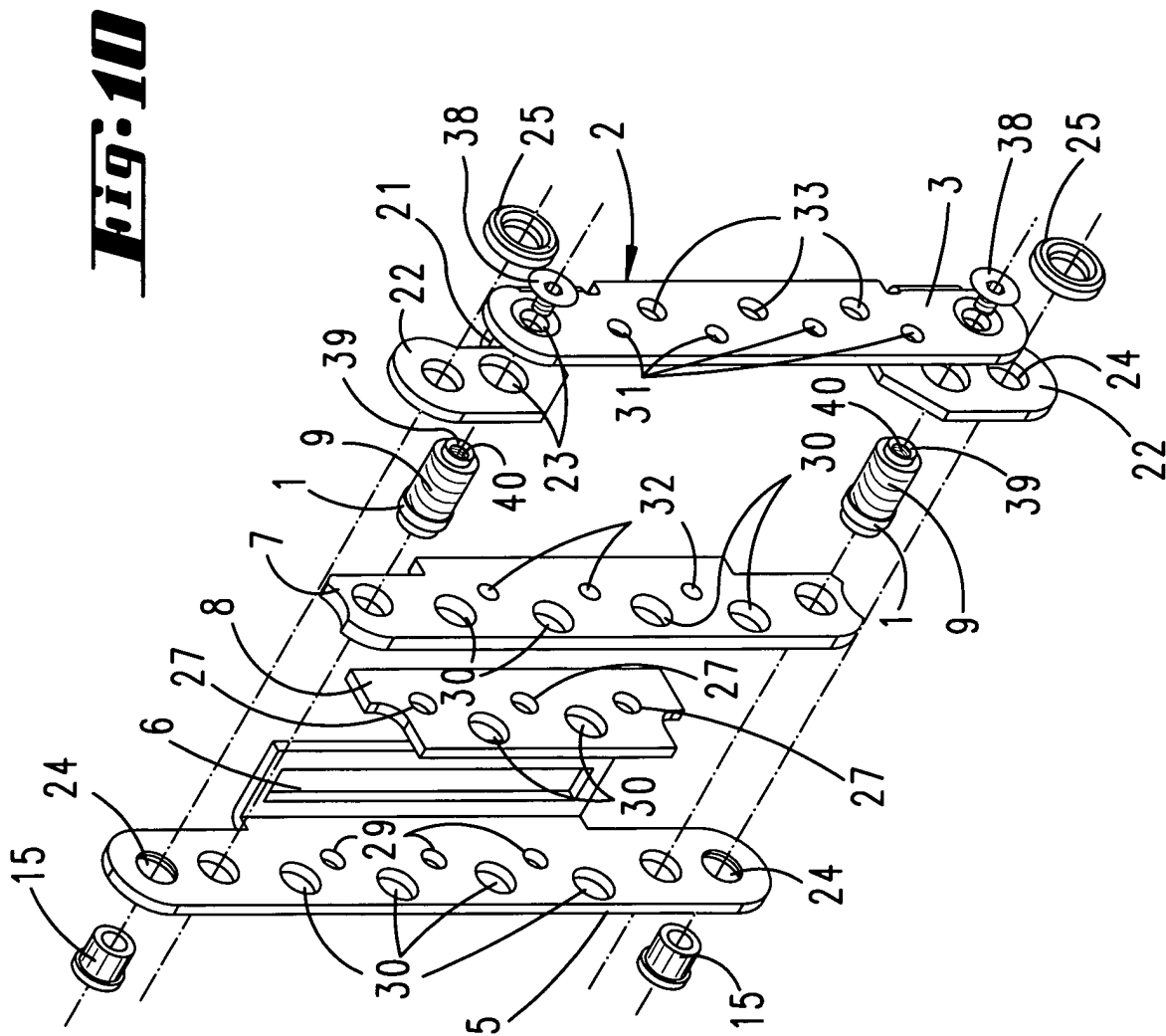


Fig. 11

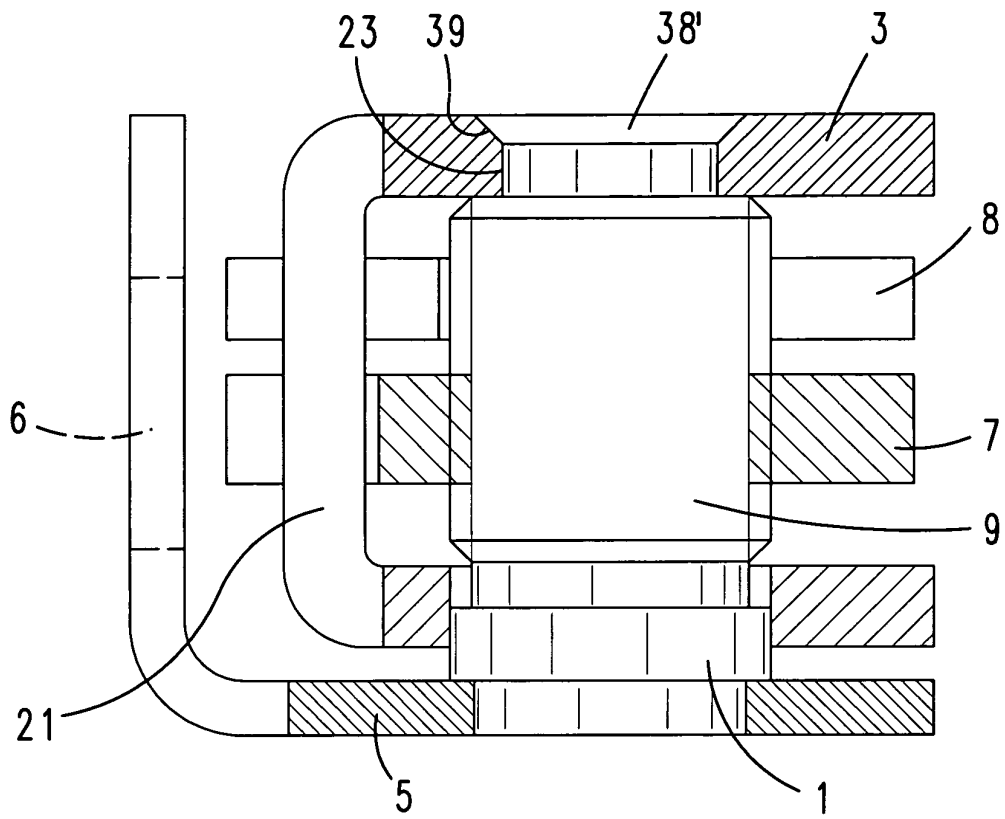


Fig. 12

