

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 933 484 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(51) Int Cl.⁶: **E04B 1/26**

(21) Anmeldenummer: **99890020.3**

(22) Anmeldetag: **27.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Fürlinger, August**
4616 Weisskirchen (AT)

(72) Erfinder: **Fürlinger, August**
4616 Weisskirchen (AT)

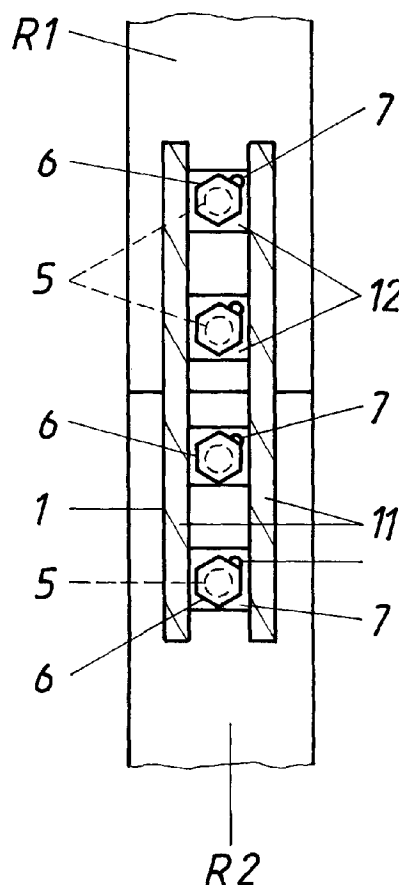
(30) Priorität: **28.01.1998 AT 13098**

(74) Vertreter: **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) Verbindungsbeschlag

(57) Ein Verbindungsbeschlag zum Stoßen oder Kreuzen von Rundhölzern (R1,R2) besteht aus einer an den zu verbindenden Rundhölzern (R1,R2) befestigbaren Verbindungslasche (1). Um eine einfach herstellbare, leicht montierbare, allgemein anwendbare und doch hochfeste Verbindungslasche zu erreichen, weist die Verbindungslasche (1) zwei nebeneinander angeordnete gerippte Metallstabstücke (11) auf, die mit gegenseitigem Abstand unter Einsatz wenigstens zweier Lochplatten (12) zusammengeschweißt sind.

FIG.1



EP 0 933 484 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Verbindungsbeschlag zum Stoßen oder Kreuzen von Rundhölzern, bestehend aus einer an den zu verbindenden Rundhölzern befestigbaren Verbindungslasche.

[0002] Um Rundhölzer geradlinig oder winkelig stoßen oder zu Knotenpunkten kreuzen zu können, gibt es verschiedene Verbindungsbeschläge, die eigene Gelenkteile (DE 88 05 140.4 U) oder spezielle Füllstücke (DE 30 24 693 C) umfassen und dadurch kein unmittelbares Aneinanderschließen der Rundhölzer im Stoß- oder Kreuzungsbereich erlauben. Es gibt weiters zur Stoßverbindung von Rundhölzern vorgefertigte Nagelbleche (DE 37 19 813 A), die in ihrer Formgebung an die jeweiligen Rundholzdurchmesser angepaßt werden müssen und wegen der Vielzahl der einzuschlagenden Nägel recht umständlich zu montieren sind. Außerdem bleibt die Stabilität dieser Stoßverbindungen auf Grund der recht dünnen Nagelbleche beschränkt. Zur Knotenpunktverbindung von Rundhölzern wurde auch schon vorgeschlagen, die Rundhölzer durch Verbindungslaschen zusammenzuhalten (DE 37 17 197 A), welche bandförmigen Verbindungslaschen über an den Rundhölzern anzunagelnde Knotenbleche befestigt werden, wodurch sich wiederum ein entsprechender Herstellungsaufwand ergibt und die Knotenverbindung neben der umständlichen Montage in ihrer Belastbarkeit von der Vernagelung der Knotenbleche abhängt.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Verbindungsbeschlag der eingangs geschilderten Art zu schaffen, der besonders einfach und robust aufgebaut ist und auf rationelle Weise die Herstellung hochbelastbarer Stoß- oder Kreuzungsverbindungen erlaubt.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die Verbindungslasche zwei nebeneinander angeordnete gerippte Metallstabstücke, insbesondere Betonstahlstücke, aufweist, die mit gegenseitigem Abstand unter Einsatz wenigstens zweier Lochplatten zusammengeschweißt sind. Diese Verbindungslasche läßt sich aufwandsarm fertigen und bietet einen biegefesten, formstabilen Bauteil, der über die Lochplatten mit wenigen Handgriffen an den zu verbindenden Rundhölzern festgeschraubt werden kann. Die beiden Metallstabstücke passen dabei auf jeden Rundholzdurchmesser und beim Aufschrauben drücken sich die Rippen der Metallstabstücke in die Rundholzoberfläche, so daß sich nicht nur eine kraftschlüssige, sondern auch eine formschlüssige Verbindung ergibt, die eine entsprechend hohe Tragfähigkeit und Belastbarkeit der Stoß- oder Kreuzungsstelle gewährleistet. An sich könnte jedes oberflächenstrukturierte Metallstabstück zur Herstellung der Verbindungslasche herangezogen werden, doch zweckmäßig ist es, wenn Betonstahlstücke als Laschenteile Verwendung finden, da Betonstahl ein in mehreren Durchmessern und unterschiedlicher Qualität günstig zur Verfügung stehendes Ausgangsprodukt

darstellt, von dem lediglich die entsprechenden Stücke abzulängen sind. Zur Fertigstellung der Verbindungslasche brauchen dann jeweils nur zwei solcher Betonstahlstücke unter Zwischeneinsatz von gelochten Metallplatten zusammengeschweißt zu werden, wobei wiederum je nach Anwendungs- und Belastungsfall die Stärke der Lochplatten bzw. deren Abmessungen und damit der Abstand der beiden Betonstahlstücke wählbar sind.

[0005] Bilden die Metallstabstücke einerseits einen gekrümmten Endabschnitt, können sie beim T-förmigen Zusammenschluß zweier Rundhölzer mit ihren gekrümmten Endabschnitten das durchlaufende Rundholz übergreifen und bieten so eine auch überaus zug- feste Knotenverbindung, wobei die gestalterische Anpassung der Verbindungslasche an die Knotenstelle das ordnungsgemäße Setzen des Verbindungsbeschla- ges erleichtert und den Halt verstärkt.

[0006] Eine weitere Möglichkeit einer Knotenverbindung ergibt sich, wenn an der Längsseite zumindest eines Metallstabstückes zwei zusätzliche, winkelig abste- hende und mit wenigstens zwei Lochplatten bestückte Metallstabstücke angeschweißt sind, wodurch auch das Kreuzen von drei oder vier Rundhölzern in einem Knotenpunkt möglich ist. Die Winkellage der Metallstabstücke gibt dabei die Richtung der gekreuzten Rundhölzer vor, so daß sich Rundhölzer nicht nur rechtwinkelig, sondern auch beliebig schiefwinkelig kreuzen lassen.

[0007] Um Rundhölzer winkelig zu stoßen und dabei die Innen- bzw. Außenwinkelbereiche mit einer Verbindungs- lasche verstärken zu können, sind die Metall- stabstücke an einem Ende mit zwei zusätzlichen, winkel- versetzten und wenigstens zwei Lochplatten besitzen- den Metallstabstücken verschweißt, so daß ein A-förmiger Rundholzverband entstehen kann.

[0008] Zweckmäßig ist es weiters, wenn die Lochplat- ten jeweils ein größeres Loch zum Einschrauben einer Befestigungsschraube und ein kleineres Loch zum Ein- schlagen eines Fixierstiftes aufweisen, da sich so die Rundholzverbindung schnell und geschickt vorbereiten und durch das Einschlagen von Fixierstiften zusam- menheften läßt, bevor dann die eigentlichen Befesti- gungsschrauben eingesetzt werden, die nun ohne Ge- fahr eines Positionsverlustes im Verbindungsbereich sorgfältig eingeschraubt werden können.

[0009] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegen- stand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zei- gen

- 50 Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Verbindungsbeschlag zum stumpfen Stoßen zweier Rundhölzer in Draufsicht,
- Fig. 2 und 3 einen abgeänderten Verbindungsbe- schlag zum rechtwinkligen Stoßen zweier Rundhölzer in Seitenansicht bzw. in Draufsicht,
- 55 Fig. 4 einen Verbindungsbeschlag zum schiefwinkligen Kreuzen von Rund-

Fig. 5 und 6 hölzern in Draufsicht sowie einen Verbindungsbeschlag zum winkligen Zusammensetzen zweier Rundhölzer in Seitenansicht bzw. in Draufsicht.

[0010] Um einen einfach herstellbaren, leicht zu montierenden, bei unterschiedlichen Rundholzdurchmessern anwendbaren und doch hochbelastbaren Verbindungsbeschlag zu erreichen, sind Verbindungsblaschen 1, 2, 3, 4 vorgesehen, die zwei nebeneinander angeordnete gerippte Metallstabstücke 11, 21, 31, 41, vorzugsweise Betonstahlstücke, aufweisen, die mit gegenseitigem Abstand unter Einsatz von Lochplatten 12, 22, 32, 42 zusammengeschweißt sind. Die Lochplatten besitzen jeweils ein größeres Loch 5 zum Einschrauben einer Befestigungsschraube 6 und zusätzlich ein kleineres Loch 7 zum Einschlagen eines nicht weiter dargestellten Fixierstiftes zum vorläufigen Positionieren der Verbindungsblasche. Die Verbindungsblaschen werden meist paarweise an einander diametral gegenüberliegenden Seiten der Rundhölzer angeordnet und an den zu verbindenden Rundhölzern festgeschraubt, so daß sich die Rippen der Metallstabstücke in die Holzoberfläche eindrücken und eine sowohl kraftschlüssige als auch formschlüssige Verbindung entsteht. Durch die beiden Metallstabstücke sind die Verbindungsblaschen praktisch für alle als Baumaterial verwendbaren Rundhölzer verwendbar und führen zu einer formstabilen, hochbelastbaren Verbindung.

[0011] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 sind zwei zueinander parallele Metallstabstücke 11 vorgesehen, die mit vier Lochplatten 12 bestückt sind, so daß sich damit eine einwandfreie Verbindung stumpfgestoßener Rundhölzer R1, R2 erreichen läßt.

[0012] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 sind die beiden Metallstabstücke 21 mit einem gekrümmten Endabschnitt 23 versehen, wobei im Bereich dieses Endabschnittes eine Lochplatte 22 und im anschließenden geradlinigen Abschnitt zwei weitere Lochplatten 22 sitzen. Damit ist es möglich, zwei Rundhölzer R3, R4 T-förmig miteinander zu verbinden, wobei die gekrümmten Endabschnitte 23 das durchgehende Rundholz R3 außen übergreifen und eine sichere Knotenverbindung gewährleisten.

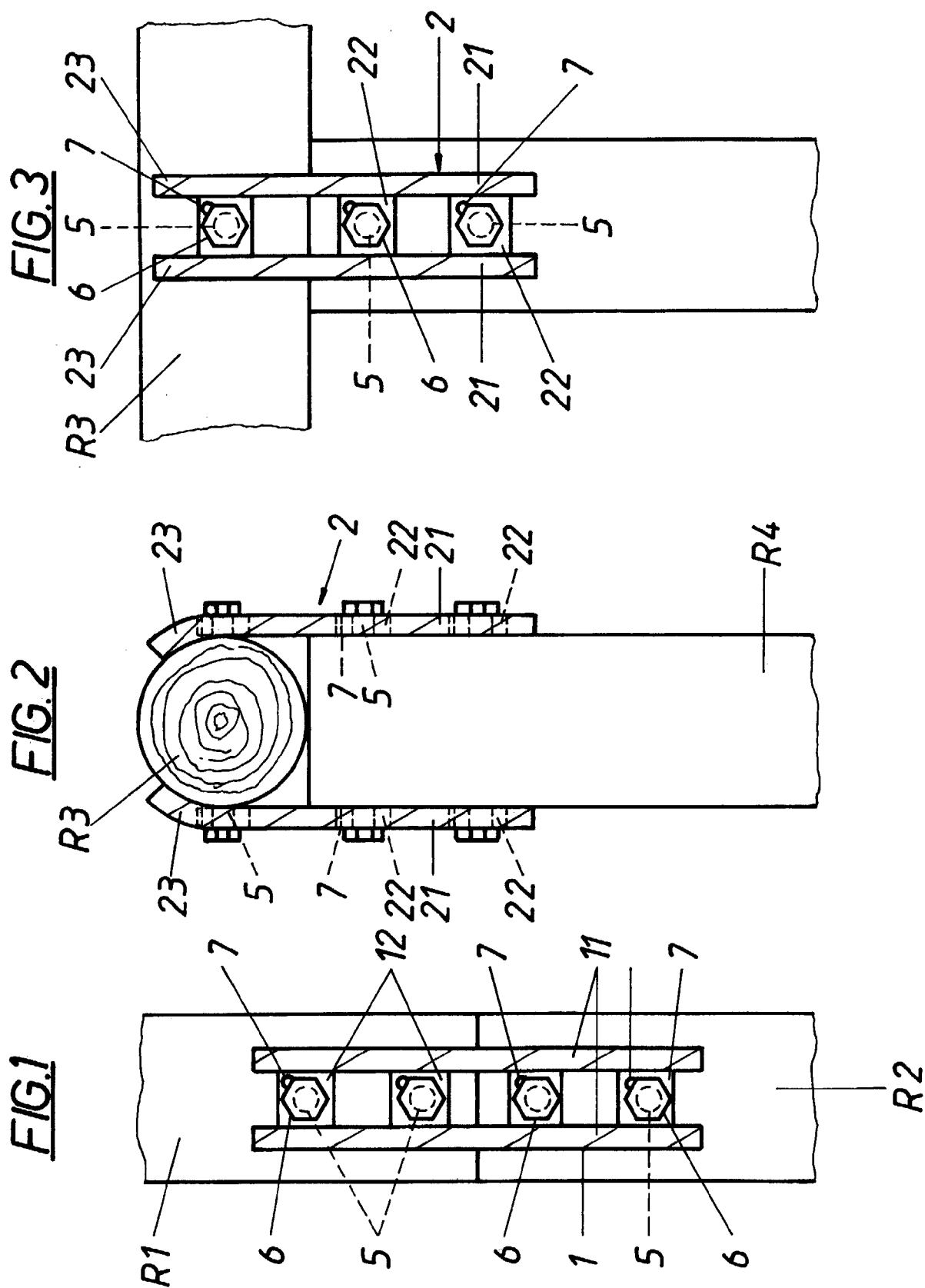
[0013] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind an der Längsseite der beiden Metallstabstücke 31 jeweils zwei zusätzliche, winklig abstehende Metallstabstücke 33, 34 angeschweißt und es gibt zwischen den Metallstabstücken 31 drei Lochplatten 32, wobei die mittlere im Anschlußbereich der zusätzlichen Metallstabstücke 33, 34 sitzt. In den zusätzlichen Metallstabstücken 33, 34 sind jeweils weitere zwei Lochplatten 32 vorgesehen. Damit läßt sich eine kreuzförmige Verbindung aus drei Rundhölzern R5, R6, R7 herstellen, wobei die beiden seitlich an das durchgehende Rundholz R5 anschließenden Rundhölzer R6, R7 entsprechend der Winkellage der Metallstabstücke 33, 34 gegenüber den

Metallstabstücken 31 spitzwinklig abstehen.

[0014] Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 und 6 sind die beiden Metallstabstücke 41 an einem Ende 43 mit zwei zusätzlichen winkelfersetzten Metallstabstücken 44 verschweißt, wobei die Metallstabstücke 41 und die Metallstabstücke 44 jeweils zwei Lochplatten 42 aufweisen. Damit entsteht ein Verbindungsbeschlag, der ein winkliges Stoßen zweier Rundhölzer R8, R9 erlaubt, bei welchem Stoß die Verbindungsblaschen 4 den Außen- und Innenwinkelbereich verstärken.

Patentansprüche

1. Verbindungsbeschlag zum Stoßen oder Kreuzen von Rundhölzern (R1, R2), bestehend aus einer an den zu verbindenden Rundhölzern befestigbaren Verbindungsblasche (1), dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsblasche (1, 2, 3, 4) zwei nebeneinander angeordnete gerippte Metallstabstücke (11; 21; 31; 41), insbesondere Betonstahlstücke, aufweist, die mit gegenseitigem Abstand unter Einsatz wenigstens zweier Lochplatten (12; 22; 32; 42) zusammengeschweißt sind.
2. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallstabstücke (21) einerseits einen gekrümmten Endabschnitt (23) bilden.
3. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Längsseite zumindest eines Metallstabstückes (31) zwei zusätzliche, winklig abstehende und mit wenigstens zwei Lochplatten (32) bestückte Metallstabstücke (33; 34) angeschweißt sind.
4. Verbindungsbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallstabstücke (41) an einem Ende (43) mit zwei zusätzlichen, winkelfersetzten und wenigstens zwei Lochplatten (42) besitzenden Metallstabstücken (44) verschweißt sind.
5. Verbindungsbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochplatten (12; 22; 32; 42) jeweils ein größeres Loch (5) zum Einschrauben einer Befestigungsschraube (6) und ein kleineres Loch (7) zum Einschlagen eines Fixierstiftes aufweisen.



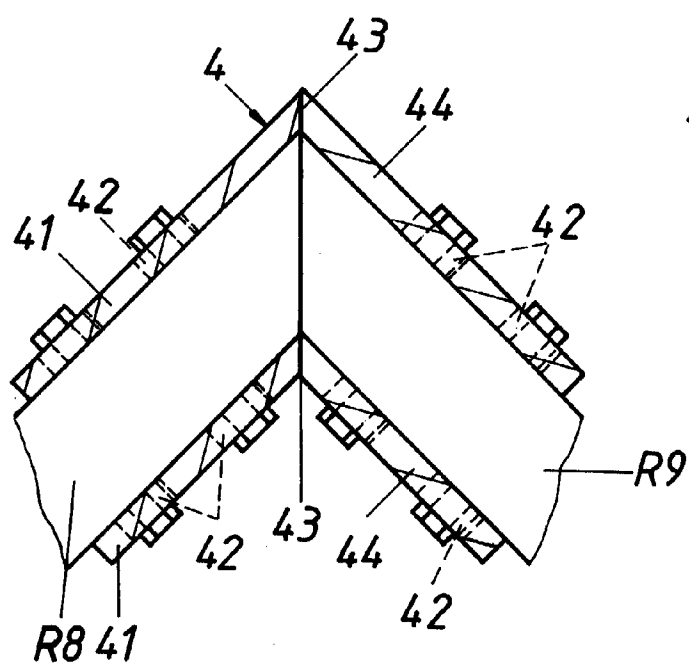
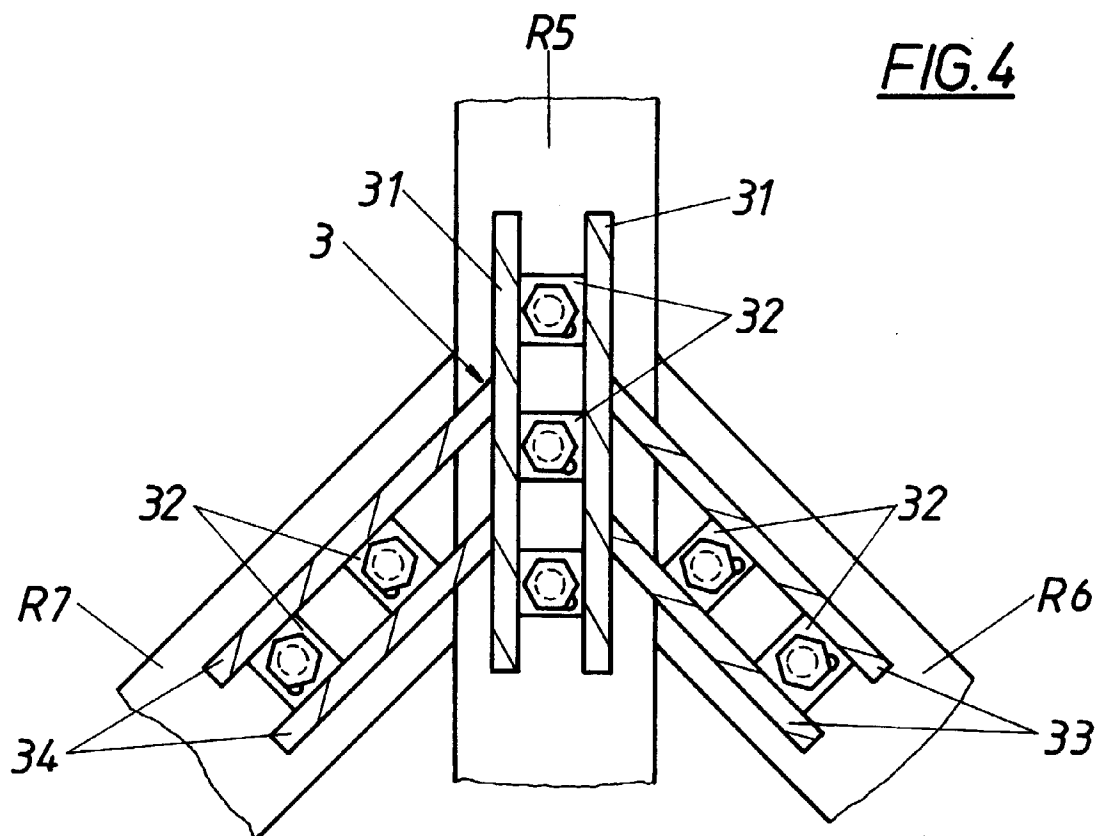


FIG.5

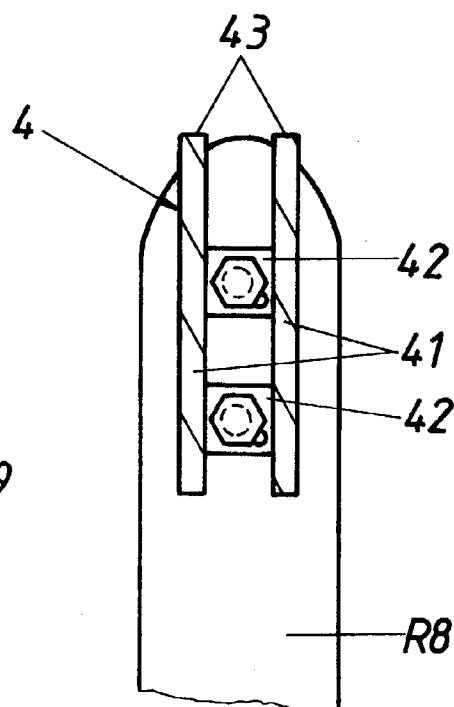


FIG.6