



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 94105916.4

⑤ Int. Cl.⁶: **E04F 15/024**

②② Anmeldetag: 15.04.94

③ Priorität: 16.04.93 DE 9305620 U

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.01.95 Patentblatt 95/03

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL PT SE

71 Anmelder: **Mächtle-Wöhler, Margot**
Jahnstrasse 4
D-70825 Korntal-Münchingen (DE)

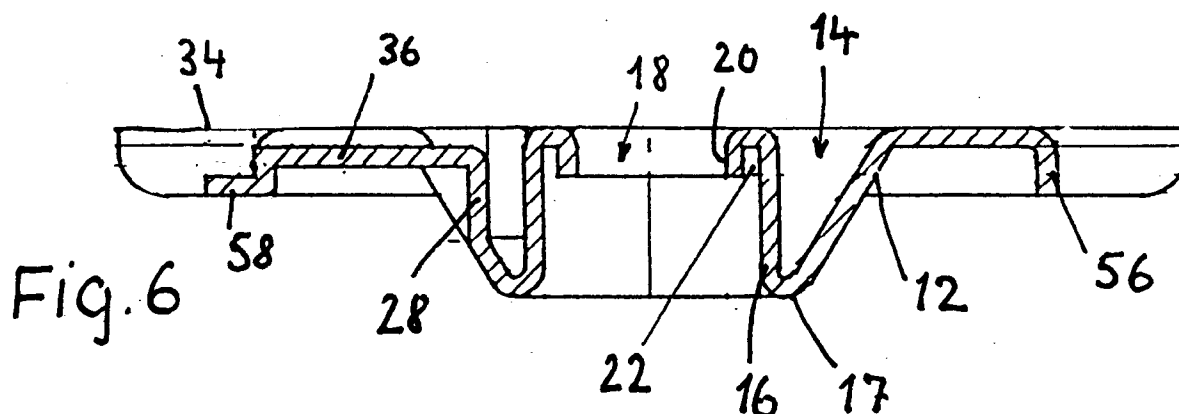
72 Erfinder: **Mächtle, Roland**
Jahnstrasse 4
D-70825 Korntal-Münchingen (DE)

74 Vertreter: **Raack, Wilfrid, Dipl.-Ing.**
Moserstrasse 8
D-70182 Stuttgart (DE)

⑤ **Doppelbodenstütze.**

(57) Doppelbodenstütze mit einem längenverstellbaren Stützglied zwischen Kopf- und Bodenplatten, von denen mindestens eine (10) mit einem durch Tiefziehen aus der Plattenebene herausgebogenen konzentrischen Aufnahmeabschnitt (16) ein Stützgliedende auf einer wesentlichen Länge außen umgibt und mit einem konzentrisch von der Platte (10) ausgehenden, z.B. als Einstülpung (18) ausgebildeten Vorsprung das rohrförmige Stützgliedende führt und

umfaßt, wobei sich an das aus der Plattenebene herausgebogene Ende des Aufnahmeabschnittes (16) ein in Richtung zur Platte zurückgebogener Tragabschnitt (12) anschließt, der auf seinem Umfang verteilte, derart gestaltete Verformungsbereiche (28) enthält, daß er über seinen Umfang mit sich wiederholenden unterschiedlichen Winkeln sowie auf unterschiedlichen Radien in die Platte (10) übergeht.



Die Erfindung betrifft eine Doppelbodenstütze mit einem sich zwischen jeweils aus Blech bestehenden Kopf- und Bodenplatten erstreckenden, insbesondere längenverstellbaren länglichen Stützglied.

Ein Doppelboden entsteht durch einen in vorgegebenem Abstand oberhalb einer tragenden Unterdecke verlegten Oberboden, wobei innerhalb des Abstandsraums beliebige Installationen verlegt werden können. Als Oberboden werden Fußbodenplatten jeweils geeigneter Eigenschaften im Bereich ihrer Eckpunkte mit Hilfe von Doppelbodenstützen auf der Unterdecke abgestützt. Zur Verstellung des Abstandes sind Stützglieder vorgesehen, die aus zueinander teleskopisch verschiebbaren Rohr- und/oder Gewindebolzen-Einheiten bestehen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Doppelbodenstütze der eingangs bezeichneten Art dahingehend zu verbessern, daß sie sich als Massengut besonders preisgünstig herstellen und aus ihren Einzelteilen ohne Schweißung einfach zusammenbauen läßt, und daß vor allem bei geringer Materialstärke der Kopf- und Bodenplatten eine hohe Eigensteifigkeit erreicht sowie eine allen Anforderungen genügende Abstützfunktion insbesondere gegenüber den vom Oberboden eingeleiteten Querkraften oder wechselnden Druckbelastungen gewährleistet wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Die durch Blechverformung bzw. Tiefziehen in der Kopfplatte und/oder Bodenplatte erzeugten Einstülpungen lassen selbst bei einer vergleichsweise geringen Ausgangsblechstärke eine beträchtliche, ausreichende Eigensteifigkeit entstehen. Diese wird mit Hilfe der im Tragabschnitt der Platte angeordneten Verformungsbereiche vorteilhaft erhöht, deren Übergänge in die Plattenebene auf verschiedenen Radien liegen und die Platte somit großflächig unterstützen. Die gesuchte in sich steife und dennoch einfache Anschlußverbindung zwischen Platte und Stützglied wird mit Hilfe des in Tiefziehvorgängen rechtwinklig aus der Plattenebene herausgeformten und das Stützgliedende auf einer wesentlichen Länge umfassenden Aufnahmeabschnittes erreicht, wobei dessen Länge ungefähr dem Durchmesser des anzuschließenden Stützgliedendes entsprechen kann. Zusätzlich wird dieses Ende auch von innen durch einen von der Platte ausgehenden kürzeren Vorsprung oder eine zentrische Einstülpung umfaßt. Ein solches Formteil kann als Kopfplatte oder Bodenplatte dienen, die dann mindestens insoweit gleich ausgeführt sind, daß sich das Stützglied einfach in deren Aufnahmen einführen bzw. eindrücken läßt. Zur zusätzlichen Sicherung des Stützgliedes an der jeweiligen Platte kann eine durch eine zentrische Bohrung der Platte eingeführte Schrauben- oder

Schraubkonusverbindung vorgesehen sein.

Eine Ausgestaltung sieht vor, daß der Tragabschnitt eine durch Tiefziehen vom freien Ende des Aufnahmeabschnittes spitzwinklig zwischen etwa 30° und 60° ausgehende Konusform aufweist, und daß die versteifenden Verformungsbereiche etwa senkrecht zur Platte verlaufenden Mantellinien von den Konus von außen in gefähr halber Höhe theoretisch durchdringenden Zylindersegmenten folgen. - Anstelle einer Konusform kann der Tragabschnitt auch eine durch Tiefziehen hergestellte, an das freie Ende des Aufnahmeabschnittes mit einem gerundeten Übergang anschließende und den Aufnahmeabschnitt mit Abstand etwa parallel umgebende Blechwand aufweisen, die über ihren Umfang verteilt angeordnete, radial auswärts geneigte Verformungsbereiche enthält und somit auf unterschiedlichen Radien in die Platte übergeht. Beiden Ausführungsformen ist gemeinsam, daß durch den Tragabschnitt sowohl der für die Anschlußverbindung zum Stützglied wichtige Aufnahmeabschnitt gegenüber den an der Bodenstütze angreifenden Knick- und Querkraften wirksam versteift als auch die Auflagefläche der Platte ungeachtet der bevorzugt angewendeten dünnen Blechstärke auf unterschiedlichen Radien bzw. großflächig unterstützt wird.

Wenn das Stützglied an mindestens einem Ende einen von einem Rundprofil oder Rundrohr beliebig abweichenden, z.B. Vier- oder Sechskantquerschnitt aufweist, ist der Aufnahmeabschnitt der an das Stützglied anzuschließenden Platte dem jeweiligen Querschnitt angepaßt. Der an den Aufnahmeabschnitt anschließende Tragabschnitt kann dann beliebig gezogen werden, beispielsweise in einen Konus mit Kreis-, Sechskant- oder andere Form übergehen. Genauso ist möglich, daß bei einem Sechskantumriß des Aufnahmeabschnittes der das Anschlußende des Stützgliedes von innen umfassende und zusätzlich stützende Vorsprung einer z.B. kreisrunden Ausnehmung des Anschlußendes angepaßt wird.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Doppelbodenstütze weist die Kopfplatte diametral gegenüberliegende, jeweils unter 90° zueinander versetzt angeordnete Anschlußflügel für Rasterstäbe und jeweils zwischen zwei benachbarten Flügeln eine in Radialrichtung reduzierte Oberseite/Auflagefläche auf, die mit einem nach unten etwa senkrecht abgebogenen Umfangsrand versehen ist, der auf einem wesentlichen Teil seiner Umfangslänge in einen gegenüber der Auflagefläche tieferliegenden, radial verlängerten Ansatz übergeht. Zweckmäßigerweise setzt sich der von der Plattenoberseite nach unten abgebogene Rand in den Umfangsbereichen zwischen je zwei Flügeln durch in die gleiche Richtung abgebogene und parallel zur Erstreckungsrichtung der Flügel verlaufende Randabschnitte fort. Der abgebogene Um-

fangsrand und die dort angeformten nach außen verlängerten Ansätze, die einer nach unten abgekröpften Stufe entsprechen, bewirken eine beträchtliche Versteifung der Kopfplatte insbesondere in den zwischen den Anschlußflügeln um 90° zueinander versetzten Umfangsbereichen, in denen bei der tatsächlichen Belastung des Doppelbodens und auch bei den Belastungsprüfungen die ungünstigste kräfteresultierende am stärksten zur Wirkung kommt. Die durch den radialen Ansatz gebildete abgekröpfte Stufe hat keine Auflagefunktion für den Doppelboden, sondern allein den Zweck, eine zusätzlich versteifende Materialverformung unterzubringen, welche die Auflage des Doppelbodens auf der Kopfplatte nicht stört.

Vorteilhaft ist außerdem, wenn mindestens die Anschlußflügel der Platte an ihren radial inneren Enden in eine durch einen Verformungsbereich des Tragabschnittes radial einwärts verlängerte Auflagefläche der Platte übergehen. Sämtliche Flügel der Platte können durch gegenüber der Plattenoberseite vertieft verformte Aufnahmen versteift sein, die etwa radial verlaufen, sich über eine wesentliche Breite des Flügels erstrecken und eine ebene Oberfläche aufweisen.

Ein aus Vollmaterial, z.B. aus einer Gewindestange bestehendes Stützglied kann an seinem Anschlußende zur Platte mit einer zentrischen Ausnehmung zur Bildung eines äußeren Ring- oder Mantelabschnittes versehen sein, der vom Aufnahmeabschnitt der Platte und von der zentrischen Einstülpung bzw. vom inneren Vorsprung beidseitig umfaßt ist.

Vorteilhaft weist das Stützglied ein im Aufnahmeabschnitt der einen Platte befestigtes Rohrstück auf, dessen freies Ende auf einer wesentlichen Länge zur Aufnahme und Führung einer von der anderen Platte ausgehenden Gewindestange im Durchmesser angepaßt, insbesondere auf kleinere Gewindestangendurchmesser reduziert ist. Eine besonders einfache und preisgünstige Ausführungsform entsteht, wenn das Stützglied aus zwei ineinander geführten, insbesondere relativ große Durchmesser und relativ geringe Wandstärken aufweisenden Rohren besteht, die jeweils einseitig mit einer der Platten fest verbunden sind, wobei das mit kleinerem Durchmesser versehene Innenrohr Außengewinde für eine Verstellmutter trägt.

Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der erfindungsgemäßen Doppelbodenstütze anhand der Zeichnungen. Einzelne Merkmale der Beschreibung oder der Ansprüche können für sich oder in beliebiger Kombination mit anderen Merkmalen weitere Ausführungsformen der Doppelbodenstütze nach der Erfindung bilden. Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Platte gemäß

- Fig. 2 einer Ausführungsform der Erfindung, einen Querschnitt durch die Platte nach Fig. 1,
 Fig. 3 eine Doppelbodenstütze gemäß einer speziellen Ausführungsform der Erfindung,
 Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Kopfplatte gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung,
 Fig. 5 eine Seitenansicht der Kopfplatte nach Fig. 4 und
 Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie 6-6 in Fig. 4.

Eine in Fig. 3 in Seitenansicht gezeigte, aus verformten Stahlblech bestehende Kopfplatte 10 besitzt als versteifenden Tragabschnitt 12 einen konzentrischen unteren Konus, der entsprechend Fig. 2 die Außenwand einer ringförmigen Einstülpung 14 bildet. Die radial innere Wand der Einstülpung 14 besteht aus einem durch Tiefziehen rechtwinklig aus der Plattenebene herausgeformten Stützglied-Aufnahmeabschnitt 16, der hier zylindrisch ist und an dessen unteres Ende sich der unter Bildung eines spitzen Winkels zwischen etwa 30° und 60° durch Verformung zurückgebogene konische Tragabschnitt 12 anschließt. Der Innendurchmesser des Aufnahmeabschnittes 16 kann einem handelsüblichen Außendurchmesser von z.B. 25 mm von Rohr- oder Stangenmaterial angepaßt sein.

Die Kopfplatte 10 ist außerdem mit einer zentrischen Einstülpung 18 versehen, die einen der Aufnahme 16 innen mit Abstand konzentrisch gegenüberliegenden kürzeren Zylinderabschnitt 20 bildet, wobei die dadurch entstehende ringförmige Vertiefung 22 zur festen Halterung ein Stützglied 24 dient, das aus einem Rohr oder auch aus einer Vollmaterialstange bestehen kann, deren Anschlußende mit einer zentrischen Ausnehmung unter Bildung eines äußeren Mantelabschnittes versehen wird. Das mit Preßsitz in den Aufnahmeabschnitt 16 eingeführte Stützglied, das vom Zylinderabschnitt 20 innen überfaßt wird, kann mittels einer durch die Einstülpung 18 hindurchgeführten Schraube an der Kopfplatte 10 zusätzlich gesichert werden.

Der Tragabschnitt 12 der ringförmigen Einstülpung 14 mündet mit einem winkligen Übergang 26 in die Plattenebene und ist durch über seinen Umfang vorzugsweise regelmäßig verteilte, z.B. senkrecht zur Plattenebene verlaufende Verformungsbereiche 28 versteift. Diese entstehen dadurch, daß jeweils ein z.B. parallel zur Mittelachse der Platte geführter Verformungszyylinder oder ein Zylindersegment die konische Blechwand radial einwärts drückt und dadurch den winkligen Übergang 26 zur Platte in Fig. 1 in einen einwärts gekrümmten Bereich 30 verlagert. Entsprechend Fig. 2 können die etwa der Mantellinie des Tief-

ziehzyinders bzw. -segmentes folgenden Verformungsbereiche 28 des Konusabschnittes 12 ungefähr in der halben Konushöhe beginnen, ohne daß dieses Maß bindend ist.

Die einen etwa kreisförmigen Umriß aufweisende Platte gemäß Fig. 1 enthält parallel zu den Radiallinien X und Y verlaufende Anschlußschlitze 32, die zur Justierung und Halterung von benachbarte Doppelbodenstützen miteinander verbindenden, nicht gezeigten Rasterstäben dienen. Durch diese Anschlußschlitze entstehen beim gezeigten Beispiel am Umfang der Platte acht Flügel 34. Mindestens die sich in Richtung der Radiallinien X und Y erstreckenden Anschlußflügel enthalten vertiefte Aufnahmen 36 zur Befestigung der Rasterstäbe bzw. Fußbodenplatte. Diese versteifenden Aufnahmen 36 können sich radial einwärts bis an die Übergänge der Verformungsbereiche 28 erstrecken. Vorzugsweise sind die gemäß Fig. 1 einwärts gekrümmten Verformungsbereiche 30 jeweils symmetrisch bzw. mittig einem der Flügel 34 zugeordnet, wodurch die Auflagefläche der Platte im Bereich der Flügel radial einwärts verlängert ist.

Bei der Doppelbodenstütze gemäß Fig. 3 ist zwischen einer beliebig gestalteten Bodenplatte 38 und der Kopfplatte 10 ein mehrgliedriges Stützglied 24 vorgesehen, das aus einer mit der Bodenplatte 38 fest verbundenen Gewindestange 40, einer darauf aufgeschraubten Verstellmutter 42 und einen im Aufnahmeabschnitt 16 der Kopfplatte befestigten Rohrstück 44 besteht. Das Rohrstück 44 besitzt ein der Aufnahme in der Kopfplatte entsprechendes Anschlußende 44 sowie einen auf einer geeigneten Länge zur Führung der Gewindestange 40 im Durchmesser reduzierten Führungsabschnitt 46, der mit einer abgeflachten Zone 48 zur drehfesten Aufnahme der ebenfalls mit einer Abflachung versehenen Gewindestange 40 versehen sein kann.

Die vorzugsweise für eine Kopfplatte beschriebenen, die Platte und deren Anschlußverbindung versteifenden Maßnahmen können auch bei einer Bodenplatte angewendet werden, die eine beliebige Umrißform aufweist und keine Anschlußschlitze 32 oder vertiefte Aufnahme 36 für Rasterstäbe benötigt.

Bei einer Kopfplatte 50 der in Fig. 4 bis 6 gezeigten Ausführungsform stimmt der innere, das Stützglied umgebende Bereich mit den Merkmalen der im Zusammenhang mit Fig. 1 bis 3 beschriebenen Kopfplatte im wesentlichen überein. Gemäß Fig. 6 ist eine von der Plattenoberseite ausgehende ringförmige Einstülpung 14 durch einen im Tiefziehvorgang rechtwinklig aus der Plattenebene herausgeformten Aufnahmeabschnitt 16 und einen sich an dessen unteres Ende mit einem abgerundeten Übergang 17 anschließenden konusförmigen Tragabschnitt 12 gebildet. Die Kopfplatte 50 besitzt außerdem eine zentrische Einstülpung 18, die ei-

nen dem Aufnahmeabschnitt 16 innen mit Abstand konzentrisch gegenüberliegenden kürzeren Zylinderabschnitt 20 bildet, so daß in der dadurch entstehenden ringförmigen Vertiefung 22 das Ende eines Stützgliedes zu dessen Halterung eingedrückt werden kann. Der konusförmige Tragabschnitt 12 der Einstülpung 14 ist durch etwa senkrecht zur Plattenebene verlaufenden regelmäßig angeordnete kreisförmig gekrümmte Verformungsbereiche 28, 30 versteift, die dadurch entstehen, daß jeweils ein z.B. parallel zur senkrechten Mittelachse der Platte geführter Verformungszyylinder die konische Blechwand radial einwärts drückt, so daß zwischen jedem Verformungsbereich 28, 30 und der Plattenoberseite ein angenähert rechtwinkliger Übergang entsteht.

Entsprechend Fig. 4 besitzt die Kopfplatte 50 diametral gegenüberliegende, jeweils unter 90° zueinander versetzt angeordnete Anschlußflügel 34 für Rasterstäbe, die entsprechend Fig. 5 sich radial erstreckende vertiefte Aufnahmen 36 enthalten. Die Anschlußflügel 34 sind mit aus der Plattenebene nach unten abgebogenen Rändern 52 versehen. Zwischen jeweils zwei benachbarten Anschlußflügeln 34 besitzt die Kopfplatte eine in Radialrichtung begrenzte Oberseite/Auflagefläche 54 mit einem etwa senkrecht nach unten abgebogenen Umfangsrand 56, der die gleiche nach unten weisende Höhe wie die Seitenränder 52 der benachbarten Anschlußflügel haben kann und in diese übergeht.

Auf einem Teil seiner Länge ist an jeden Umfangsrand 56 ein gegenüber der Auflagefläche 54 tieferliegender radial verlängerter Ansatz 58 angeformt, der eine beliebige Gestalt haben kann und gemäß Fig. 4 als schmale Zunge nach außen ragt. Die gegenüber den Anschlußflügeln 34 radial zurückgesetzte Auflagefläche 54 jeweils zwischen zwei Anschlußflügeln 34 kann ebenso wie die Anschlußflügel mit vertieften Aufnahmen 36 versehen sein, die um 90° zueinander versetzt sind und insbesondere der weiteren Versteifung der Platte dienen. Wie im Beispiel nach Fig. 1 erstrecken sich die flachen vertieften Aufnahmen 36 bis in die in Fig. 4 erkennbaren einwärts gekrümmten Verformungsbereiche 30 der Einstülpung 14.

Patentansprüche

1. Doppelbodenstütze mit einem sich zwischen jeweils aus Blech bestehenden Kopf- und Bodenplatten erstreckenden, insbesondere längenverstellbaren länglichen Stützglied, **dadurch gekennzeichnet,**
 - daß mindestens eine der Platten (10) einen durch Tiefziehverformung rechtwinklig aus der Plattenebene herausgebogenen, im allgemeinen konzentrisch zum Plattenumfang angeordneten Aufnahme-

- abschnitt (16) aufweist, der eine wesentliche Länge des Stützgliedendes umfaßt,
- daß mit konzentrischem Abstand innerhalb des Aufnahmeabschnittes (16) ein von der Platte (10) ausgehender, z.B. als Hülse oder Einstülpung (18) ausgebildeter Vorsprung zur Führung und inneren Umfassung eines rohrförmigen Stützgliedendes vorgesehen ist,
 - und daß sich an das von der Platte abgewandte Ende des Aufnahmeabschnittes (16) unmittelbar oder in radialem Abstand davon ein in Richtung zur Plattenebene zurückgebogener Tragabschnitt (12) anschließt, der auf seinem Umfang verteilte, ihn versteifende und derart gestaltete Verformungsbereiche (28) enthält, daß er über seinen Umfang mit wiederkehrenden unterschiedlichen Winkeln sowie auf unterschiedlichen Radien in die Platte (10) übergeht.
2. Doppelbodenstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Vorsprung als vorgefertigtes Bauteil an der Platte befestigt, insbesondere angeschweißt ist.
3. Doppelbodenstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragabschnitt (12) eine durch Tiefziehverformung in Richtung der Plattenebene konisch erweiterte Blechwand aufweist, die mit dem Aufnahmeabschnitt (16) einen Winkel etwa zwischen 30° und 60° bildet, wobei die Blechwand in den sie versteifenden Verformungsbereichen (28) im allgemeinen senkrecht zur Platte verlaufenden Mantellinien von den Konus von außen theoretisch durchdringenden und auf dem Konusumfang regelmäßig verteilten Zylindersegmenten folgt.
4. Doppelbodenstütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragabschnitt eine durch Tiefziehverformung an das Ende des Aufnahmeabschnittes (16) mit einem gerundeten Übergang anschließende und den Aufnahmeabschnitt mit Abstand im allgemeinen parallel umgebende Blechwand aufweist, die insbesondere mit über ihren Umfang verteilt angeordneten, radial auswärts geneigten Verformungsbereichen versehen ist und somit auf unterschiedlichen Radien in die Platte (10) übergeht.
5. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche der Platte vom Umfang her radial einwärts durch eine etwa ringförmige Einstülpung (14), die durch den Tragabschnitt (12) und dessen Verformungsbereiche (28) sowie den Aufnahmeabschnitt (16) gebildet wird, sowie durch die zentrische Einstülpung (18) unterbrochen ist.
6. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer etwa kreisförmigen Kopfplatte (10) durch vom Umfangsrand ausgehende Anschlußschlitze (32) für waagerechte Rasterstäbe mindestens vier je um 90° versetzte Anschlußflügel entstehen.
7. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopfplatte (50) diametral gegenüberliegende jeweils unter 90° zueinander versetzt angeordnete Anschlußflügel (34) für Rasterstäbe und jeweils zwischen zwei benachbarten Flügeln eine in Radialrichtung reduzierte Oberseite/Auflagefläche (54) aufweist, die mit einem nach unten etwa senkrecht abgebogenen Umfangsrand (56) versehen ist, der auf einem wesentlichen Teil seiner Umfangslänge in einen gegenüber der Auflagefläche (54) tiefer liegenden radial verlängerten Ansatz (58) übergeht.
8. Doppelbodenstütze nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Plattenoberseite nach unten abgeogene Rand (56) in den Umfangsbereichen zwischen je zwei Flügeln durch in in die gleiche Richtung abgeogene und parallel zur Erstreckungsrichtung der Flügel (34) verlaufende Randabschnitte (52) fortgesetzt ist.
9. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Anschlußflügel (34) an ihrem radial inneren Ende in eine durch einen Verformungsbereich (28) des Tragabschnittes (12) radial einwärts verlängerte Auflagefläche der Platte übergehen.
10. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Flügel (34) der Platte durch gegenüber der Plattenoberseite vertieft verformte Aufnahmen (36) versteift sind, die etwa radial verlaufen, sich über eine wesentliche Breite des Flügels erstrecken und eine ebene Oberfläche aufweisen.
11. Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied (24) an mindestens einem

Ende einen von einem Rundprofil oder Rundrohr beliebig abweichenden, z.B. Vier- oder Sechskantquerschnitt aufweist, dem der Aufnahmeabschnitt (16) der anzuschließenden Platte (10) angepaßt ist.

5

- 12.** Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das aus Vollmaterial, z.B. einer Gewindestange bestehende Stützglied an seinem Anschlußende zur Platte (10) mit einer zentrischen Ausnehmung zur Bildung eines äußeren Ring- oder Mantelabschnittes versehen ist, der vom Aufnahmeabschnitt (16) der Platte und von der zentrischen Einstülpung (18) bzw. vom inneren Vorsprung beidseitig umfaßt ist.
- 13.** Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied ein im Aufnahmeabschnitt (16) der einen Platte (10) befestigtes Rohrstück (24) aufweist, dessen freies Ende auf einer wesentlichen Länge zur Aufnahme und Führung einer von der anderen Platte (38) ausgehenden Gewindestange (40) im Durchmesser angepaßt, insbesondere auf kleinere Gewindestangendurchmesser reduziert ist.
- 14.** Doppelbodenstütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützglied (24) aus zwei ineinander teleskopisch geführten, insbesondere relativ große Durchmesser und relative geringe Wandstärken aufweisenden Rohren besteht, die jeweils einenends mit einer der Platten fest verbunden sind, wobei das eine mit kleinerem Außendurchmesser versehene Innenrohr Außengewinde für eine Verstellmutter trägt.

10

15

20

25

30

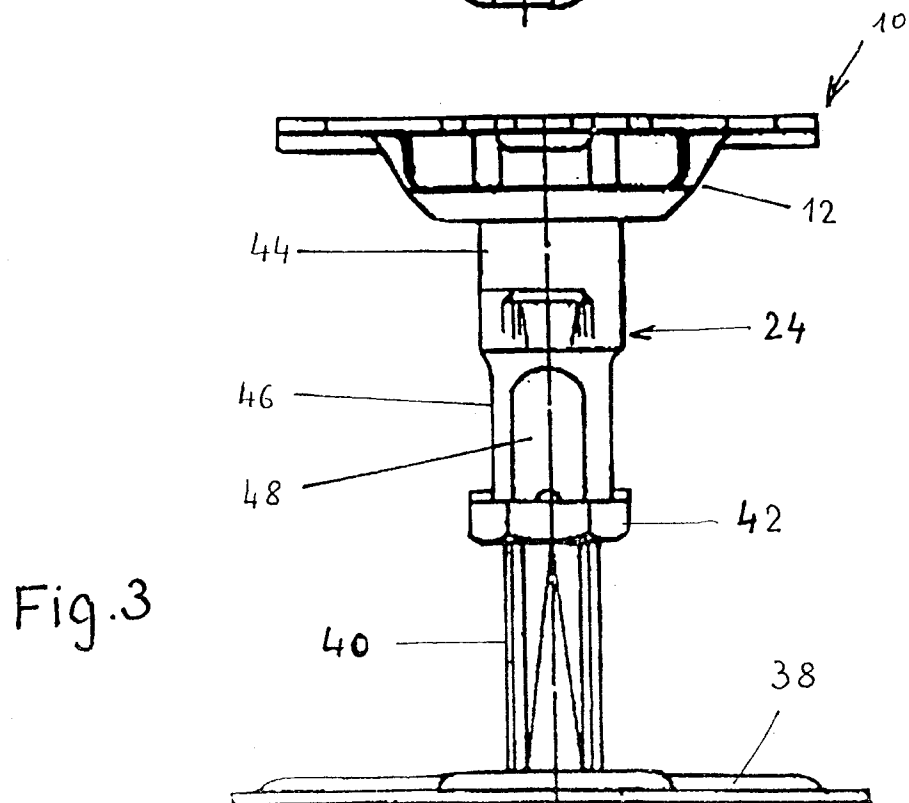
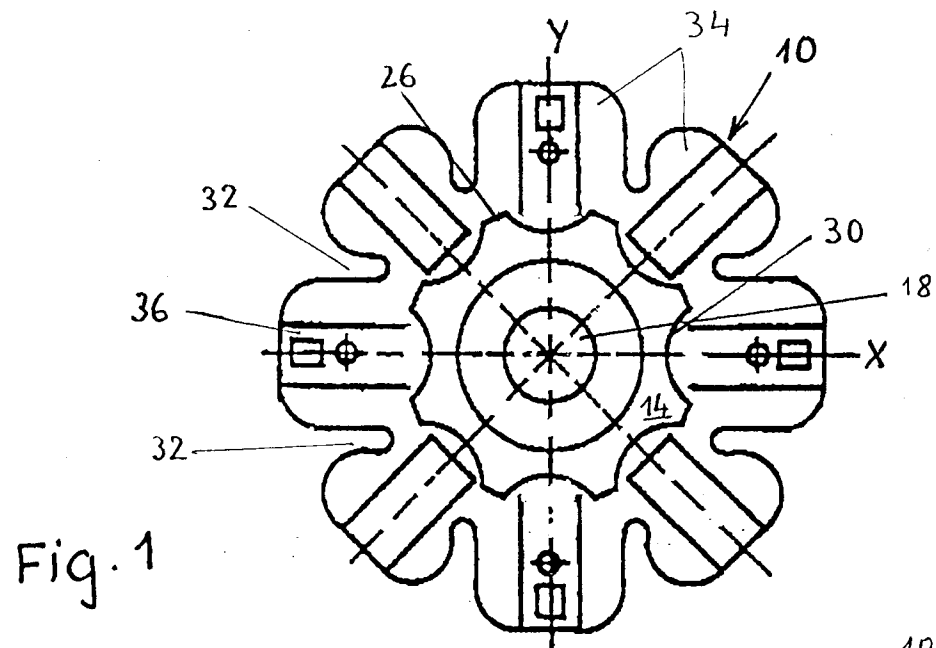
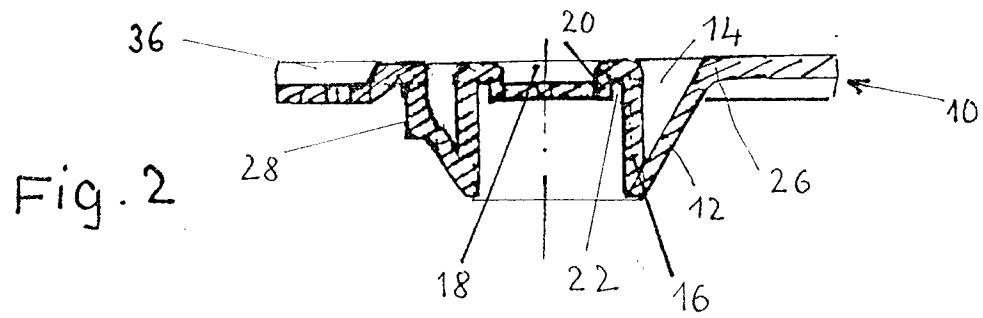
35

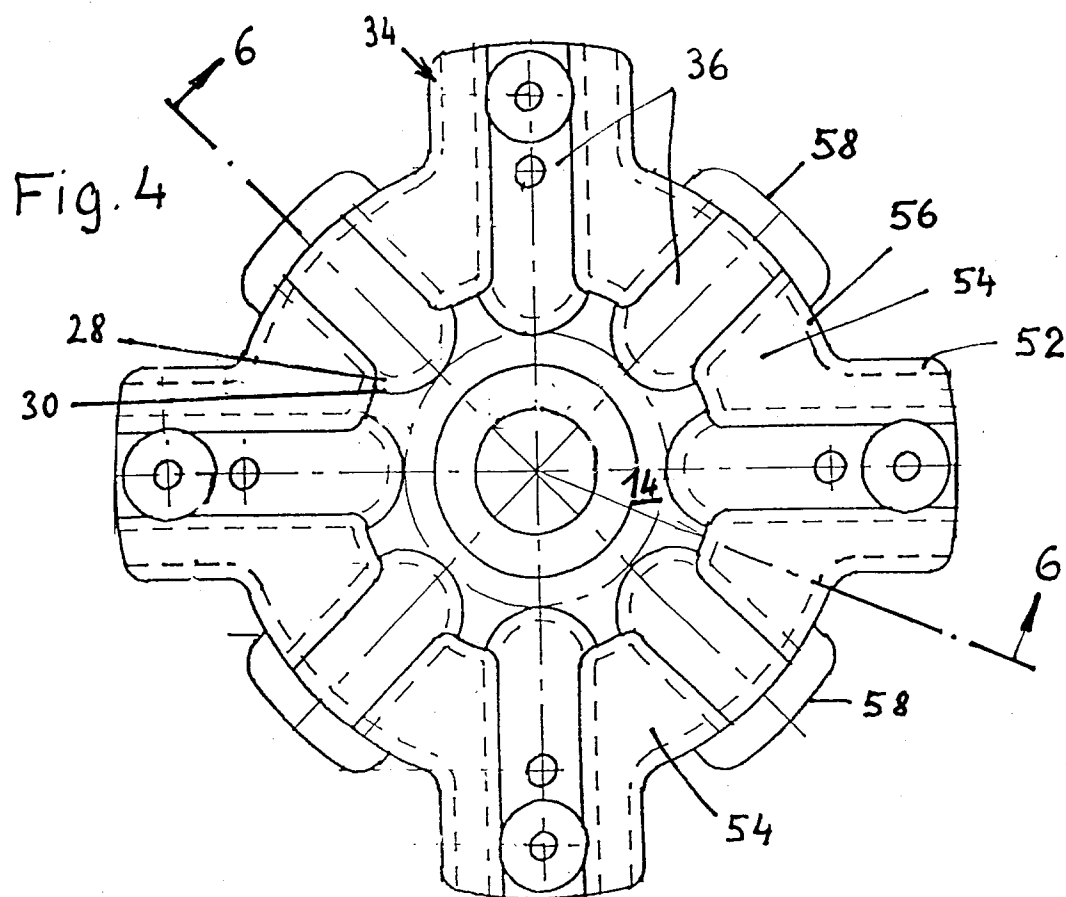
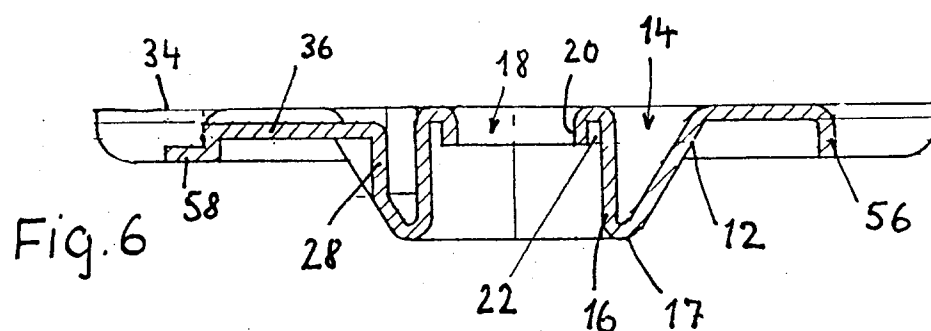
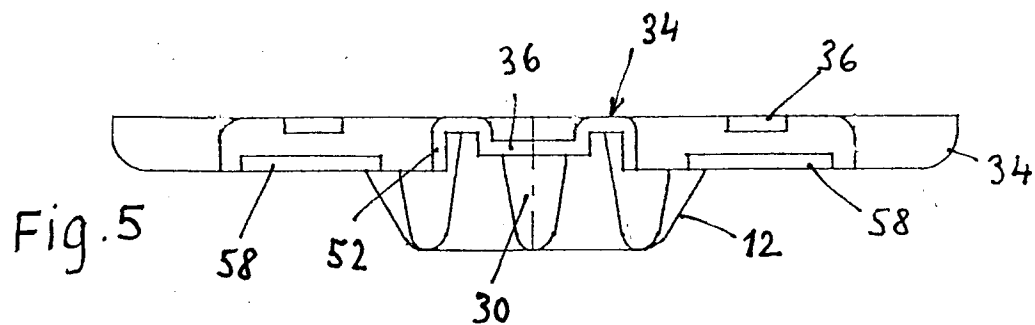
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 5916

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	DE-A-41 15 239 (GOLDBACH GMBH, HOLZ-, KUNSTSTOFF- UND METALLVERARBEITUNG) * Spalte 4, Zeile 21 - Spalte 6, Zeile 46; Abbildungen 1-7 *	1,3,4, 6-10,14	E04F15/024
A	FR-A-2 115 847 (EHRENBERG) * Seite 7, Zeile 25 - Seite 10, Zeile 34 * * Seite 11, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 23 * * Seite 14, Zeile 19 - Seite 15, Zeile 16; Abbildungen 1-3,6-9,11-12 *	1,3,5, 12,13	
A	FR-A-2 638 507 (UNIFLAIR INTERNATIONAL S.A.) * Seite 3, Zeile 12 - Zeile 39; Abbildungen 1,2 *	1,3,4,6, 7	
A	EP-A-0 204 281 (ICECO S.P.A.) * Seite 3, Zeile 14 - Seite 6, Zeile 25; Abbildungen 3,4 *	1,11,13, 14	
A	GB-A-1 536 424 (GODFREY) * Seite 1, Zeile 52 - Seite 2, Zeile 91; Abbildungen 1-4 *	1,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. August 1994	Prüfer Ayiter, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	