



(11) **EP 1 870 518 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.12.2007 Patentblatt 2007/52

(51) Int Cl.:
E01C 9/00 (2006.01) E01C 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07011943.3**

(22) Anmeldetag: **19.06.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Stäbler, Karl**
73553 Alfdorf-Hüttenbühl (DE)

(72) Erfinder: **Stäbler, Karl**
73553 Alfdorf-Hüttenbühl (DE)

(30) Priorität: **19.06.2006 DE 102006028404**

(74) Vertreter: **Jeck, Anton**
Jeck - Fleck - Herrmann
Klingengasse 2
71665 Vaihingen/Enz (DE)

(54) **Auflageplatte, insbesondere Boden- oder Trittplatte zum Verlegen auf dem Boden**

(57) Es wird ein Auflageplatte, insbesondere Boden- oder Trittplatte zum Verlegen auf dem Boden beschrieben, umfassend eine Auflagefläche sowie die Ober- und Unterseite der Auflageplatte verbindende Öffnungen, wobei die Auflagefläche Teilflächen umfasst, die in mindestens zwei senkrecht zur Ober- und Unterseite ver-

setzten Ebenen angeordnet sind, und die Öffnungen zwischen den Ebenen angeordnet sind, welche Auflageplatte mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle aufweist.

EP 1 870 518 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auflageplatte, insbesondere Boden- oder Trittplatte zum Verlegen auf dem Boden, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Auf losem Erdreich, Sand, Sumpf, Matsch, Rasenflächen, Sportanlagen, Reitanlagen, begrünten Fuß- und/oder Fahrzeugwegen, Parkflächen und dergleichen ist es bekannt, Auflageplatten auf dem Boden zu verlegen, welche eine durch die Ober- und Unterseite verbindende Öffnungen unterbrochene Auflagefläche aufweisen. Durch die Öffnungen wird sichergestellt, dass der Boden nicht versiegelt wird und beispielsweise Regenwasser versickern kann. Darüber hinaus können die Öffnungen dazu dienen, die mit Auflageplatten belegte Fläche zu begrünen, indem in den Öffnungen beispielsweise Rasen angepflanzt wird. Die Auflagefläche stellt sicher, dass die Auflageplatte bei einer Belastung, beispielsweise durch Begehen, Befahren oder Bereiten nicht im Boden versinkt.

[0003] Allgemein bekannt sind so genannte Rasengittersteine aus Beton oder Kunststoff, die beispielsweise zur Befestigung von Fuß- und Fahrzeugwegen Verwendung finden, ohne ein Versickern von Regenwasser zu unterbinden. Diese haben eine quadratische oder hexagonale Grundstruktur mit dazwischen liegenden Öffnungen. Die quadratische oder hexagonale Grundstruktur bildet dabei die Auflagefläche und nimmt einen größeren Teil der belegten Fläche ein, als die Öffnungen.

[0004] Ebenso sind Auflageplatten mit einer gitterartigen Struktur bekannt, bei denen die Öffnungen einen größeren Teil der belegten Fläche einnehmen, als die gitterförmige Auflagefläche. Solche Auflageplatten werden beispielsweise verwendet, um einen Bewuchs zu fördern, zu halten, oder gegenüber Zertreten zu schützen oder auch um den Boden, beispielsweise in Hanglagen oder an Dünen zu sichern. Bei diesen ist das Verhältnis von Auflagefläche zu Öffnungsfläche wesentlich kleiner, als beispielsweise bei Rasengittersteinen.

[0005] Darüber hinaus ist bekannt, die Öffnungen verlegter Auflageplatten mit passend geformten Füllsteinen zu verschließen.

[0006] Nachteilig ist, dass die bekannten Auflageplatten insbesondere bei weichem und/oder losem Untergrund, beispielsweise nach langen Regenperioden, auf Reitanlagen oder dergleichen, oder durch starke Belastung im Boden versinken, da die Auflagefläche zu klein ist. Zudem können großflächige Auflageplatten dabei zerbrechen. Darüber hinaus zeigen große belegte Flächen nach einer gewissen Zeit der Benutzung ein unregelmäßiges Bild durch unterschiedlich tiefes Einsinken der einzelnen Auflageplatten.

[0007] Aus DE 20 2005 015 107 U1 ist eine gitterartige Auflageplatte mit mehreren Füllkammern zur Aufnahme von Pflastersteinen bekannt. Die Füllkammern sind als durchgängige, die Auflagefläche unterbrechende Öffnungen ausgebildet. An den Schmalseiten der Auflageplatte sind Steckverbindungen vorgesehen, um großflä-

chig verlegte Auflageplatten untereinander zu verbinden. Die Verbindungen erlauben zwar eine Lastverteilung zwischen unterschiedlich belasteten Auflageplatten, können jedoch ein Einsinken auf losem oder weichem Untergrund nicht verhindern.

[0008] Aus DE 201 21 313 U1 ist eine Auflageplatte mit einer durch Ausnehmungen gebildeten, gitterförmigen Oberflächenstruktur bekannt. Die die Unterseite bildende Auflagefläche ist glatt ausgeführt. Die Ausnehmungen können zum Bepflanzen mit Erde verfüllt werden. Damit Regenwasser ablaufen kann, sind in den Ausnehmungen durchgängige, die Auflagefläche durchstoßende Öffnungen mit kleinem Querschnitt angeordnet. Nachteilig hieran ist, dass Regenwasser nur schlecht durch die kleinen Öffnungen abfließen kann. Darüber hinaus kann in den Ausnehmungen nur eine kleine Menge Erde zum Bepflanzen angeordnet werden, wodurch eine Bepflanzung leicht austrocknet. Außerdem wird eine in den offenen Ausnehmungen angeordnete Bepflanzung leicht zertrampelt. Wird die belegte Fläche beritten, stellt dies ein erhebliches Problem dar.

[0009] Durch die DE 197 20 006 C2 ist eine Auflageplatte zur Verwendung als Trennschicht zwischen einem als Tretschicht ausgebildeten Oberbauteil eines Sport- oder Reitplatzes von einem Unterbau bekannt. Die als Trennschicht verwendete Auflageplatte unterbindet eine Vermischung der Schichten zu. Die Auflageplatte weist zumindest eine Plattenseite auf, die mit einer Anzahl regelmäßig voneinander durch Täler beabstandete Erhebungen versehen ist. Die Erhebungen sind kegelförmig und/oder pyramidenstumpfförmig ausgebildet. Die Erhebungen weisen eine kraterförmige Senke auf. In den Senken und/oder in den Tälern und/oder an den Rändern der Erhebungen sind Öffnungen angeordnet, durch die Regenwasser in den Unterbau abgeleitet werden kann. Die Öffnungen nehmen in einer Draufsicht einen Teil der Auflagefläche ein.

[0010] Durch die DE 94 03 484 U1 ist eine Auflageplatte zum Verlegen auf dem Boden bekannt. Die Auflageplatte weist eine Auflagefläche sowie die Ober- und Unterseite der Auflageplatte verbindende Öffnungen auf. Die Auflagefläche wird durch Teilflächen gebildet, die in mindestens zwei senkrecht zur Ober- und Unterseite versetzten Ebenen angeordnet sind. Die Teilflächen werden durch einen Boden einer Vertiefung und einen die Vertiefung umgebenden Rand gebildet. Dadurch nimmt die Auflagefläche die gesamte, durch die Außenabmessungen der Auflageplatte gebildete Fläche ein, was sich vorteilhaft auf deren Widerstandsfähigkeit gegen Einsinken auswirkt. Die Öffnungen sind seitlich an den Vertiefungen zwischen den Ebenen angeordnet. Die Öffnungen zwischen den in vertikaler Richtung versetzten Ebenen verlaufen dabei im Wesentlichen in horizontaler Richtung. An den Schmalseiten der Auflageplatte sind Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten in Form von in vertikaler Richtung ineinander greifender Haken angeordnet. Die Auflageplatte ist aus einem thermoplastischen Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt. Bei

dieser Auflageplatte sind die Vertiefungen sehr flach ausgebildet sind, was sich nachteilig auf die Bepflanzbarkeit auswirkt. Da die Auflageplatte eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Einsinken aufweist, besteht darüber hinaus die Gefahr, dass bei Belegen eines Bodens mit unterschiedlich weichen Bereichen die Auflageplatte zerbricht oder reißt. Bei einem Belegen eines derartigen Bodens durch eine oder mehrere miteinander verbundene Auflageplatten können auch einzelne Auflageplatten unterschiedlich tief einsinken und dadurch zerbrechen oder reißen und es können sich durch unterschiedlich tiefes Einsinken die in vertikaler Richtung ineinander greifenden Haken zum Verbinden benachbarter Auflageplatten lösen oder abreißen, wodurch sich in der belegten Fläche stufenförmige Absätze bilden können, was eine erhebliche Verletzungsgefahr durch Stolpern und beim Stürzen darstellt.

[0011] Eine Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Auflageplatte zu schaffen, die eine große Auflagefläche aufweist, um ein Versinken auf weichem und/oder losem Untergrund zu verhindern und die darüber hinaus ein schnelles und gutes Versickern von Regenwasser erlaubt, sowie die Möglichkeit einer dauerhaften, gegen beispielsweise Begehen, Befahren oder Bereiten widerstandsfähigen Bepflanzung der belegten Fläche bietet und bei der insbesondere die Gefahr des Zerbrechens oder Reißens verringert ist.

[0012] Die Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1.

[0013] Eine erfindungsgemäße Auflageplatte, insbesondere Boden- oder Trittplatte zum Verlegen auf dem Boden, umfasst demnach eine Auflagefläche sowie die Ober- und Unterseite der Auflageplatte verbindende Öffnungen, wobei die Auflagefläche Teilflächen umfasst, die in mindestens zwei senkrecht zur Ober- und Unterseite versetzten Ebenen angeordnet sind, und die Öffnungen zwischen den Ebenen angeordnet sind. Die Auflageplatte weist darüber hinaus mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle auf.

[0014] Die in mindestens zwei versetzten Ebenen angeordneten Teilflächen der Auflagefläche erlauben es, im Wesentlichen die gesamte, durch die Außenabmessungen der Auflageplatte gebildete Fläche als Auflagefläche zu verwenden. Dies ist dadurch möglich, dass die Öffnungen zwischen den Ebenen angeordnet werden können. Die zwischen den Ebenen angeordneten Öffnungen stellen sicher, dass beispielsweise Regenwasser von der Oberseite der Auflageplatte aus in den unter der Unterseite liegenden Boden versickern kann. Eine Bepflanzung kann durch die Öffnungen hindurch im Boden wurzeln. Die Wurzeln können sich dabei unter einem von der Oberseite der Auflageplatte her abgedeckten Bereich ausbilden. Die Wurzeln sind dadurch vor Austrocknung und vor Zertreten geschützt. Die Bepflanzung kann beispielsweise in nicht durchgängigen, von der Oberseite der Auflageplatte bis zu den zwischen den Ebenen verlaufenden Öffnungen reichenden Ausnehmungen wachsen. Die Ausnehmungen können auch Teil der Öff-

nungen sein, wobei diejenigen Bereiche der Öffnungen, die zwischen den Ebenen liegen, vorzugsweise in horizontaler Richtung verlaufen.

[0015] Die erfindungsgemäße Auflageplatte weist gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil auf, dass durch die mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle sichergestellt wird, dass eine Überlastung, beispielsweise durch einen Fahrzeugreifen, einen Huf oder dergleichen, nicht sofort zu einem Brechen oder andersartigen Versagen der Auflageplatte führt. Dies ist insbesondere auf weichen, losen, matschigen oder sumpfigem Untergrund von besonderem Vorteil, da es hierbei häufig vorkommt, dass eine Auflageplatte ungleichmäßig vom Untergrund gestützt wird. Ist dies der Fall, kann die Auflageplatte durch die Soll-Biegestelle einer Belastung ausweichen, bis der darunter liegende Untergrund ausreichend verdichtet ist, und der Belastung entgegenwirken kann, Durch mindestens zwei in unterschiedliche Richtungen wirksame, vorzugsweise rechtwinklig zueinander angeordnete Soll-Biegestellen innerhalb der Auflageplatte wird eine noch bessere Lastverteilung bei einer Überlastung erreicht.

[0016] Die Auflageplatte weist vorzugsweise Mittel zum Dehnungsausgleich bei auftretendem Zug oder Druck innerhalb einer durch die Auflageplatte gebildeten Ebene auf. Die Mittel zum Dehnungsausgleich können beispielsweise eine in einem senkrechten Querschnitt V- oder W-förmig ausgebildete Partie in der Auflageplatte umfassen. Vorzugsweise bilden die Mittel zum Dehnungsausgleich gleichzeitig mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle.

[0017] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Öffnungen zwischen den in vertikaler Richtung versetzten Ebenen im Wesentlichen in horizontaler Richtung verlaufen. Die Öffnungen können dabei grundsätzlich gerade, oder auch abknickend ausgebildet sein. Ebenso ist denkbar, dass die Öffnungen zwischen den in vertikaler Richtung versetzten, Teilflächen der Auflagefläche bildenden Ebenen in mindestens zwei Richtungen verlaufend angeordnet sind. Hierdurch wird die Summe der Querschnittsfläche aller Öffnungen vergrößert.

[0018] Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Öffnungen durch in vertikaler Richtung überlappende und in horizontaler Richtung versetzt zueinander angeordnete, abwechselnd von der Oberseite und von der Unterseite der Auflageplatte her angeordnete Ausnehmungen gebildet werden. Hierdurch wird auf besonders einfache Art und Weise eine erfindungsgemäße Auflageplatte mit einer durch in versetzten Ebenen angeordnete Teilflächen gebildeten Auflagefläche und zwischen den Ebenen angeordneten Öffnungen gebildet.

[0019] Vorzugsweise nimmt die Auflagefläche in senkrechter Draufsicht im Wesentlichen die gesamte, vorzugsweise zwischen 80 und 100 % der durch die Außenabmessungen der Auflageplatte gebildete Fläche ein. Bei der erfindungsgemäßen Auflageplatte sind die Öff-

nungen zwar in im Wesentlichen horizontaler Richtung verlaufend angeordnet, jedoch ist zur weiteren Verbesserung des Versickerns von Regenwasser auch denkbar, die Öffnungen in horizontaler Richtung leicht überlappend auszuführen, so dass in senkrechter Draufsicht kleine Teile, jedoch höchstens 10 bis 20 % der Auflagefläche in senkrechter Richtung durchgängige Öffnungen aufweisen.

[0020] Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Auflageplatte umfasst an den Schmalseiten angeordnete Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten. Die Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten können dabei beliebig ausgeführt werden, beispielsweise so, dass benachbarte Auflageplatten beim Verlegen in vertikaler Richtung miteinander verhakt werden. Vorzugsweise sind die Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten jedoch so ausgestaltet, dass sie in horizontaler Richtung ineinander greifen, so dass eine Belastung einer Auflageplatte auf die benachbarten Auflageplatten übertragen wird. Dies verhindert ein ungleichmäßiges Einsinken benachbarter Auflageplatten. Auch hierbei ist denkbar, dass die Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten eine Soll-Biegestelle zwischen benachbarten Auflageplatten umfassen. Hierdurch wird erreicht, dass sich einerseits benachbarte, unterschiedlich belastete Auflageplatten gegenseitig stützen, und andererseits wird sichergestellt, dass es bei einer Überlastung der Verbindung zu keinem Bruch oder dauerhaften Beschädigung der Auflageplatten und/oder der Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten kommt.

[0021] Die Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten sind vorzugsweise derart ausgestaltet, dass sie im auf dem Boden verlegten Zustand in horizontaler Richtung ineinander greifen. Dadurch ist bei einer flächigen Verlegung mehrerer miteinander verbundener Auflageplatten eine Belastung einer Auflageplatte auf die benachbarten Auflageplatten übertragbar, ohne die beim Stand der Technik immanent auftretende Gefahr eines gegenseitigen Lösens von in vertikaler Richtung ineinander greifenden Haken zum Verbinden benachbarter Auflageplatten. Somit wird im Vergleich zum Stand der Technik ein stufenförmiges, ungleichmäßiges Einsinken benachbarter, miteinander verbundener Auflageplatten wirkungsvoll verhindert. Hierdurch können sich in einer belegten Fläche keine stufenförmige Absätze bilden, wodurch eine erhebliche Verringerung der Verletzungsgefahr durch Stolpern und beim Stürzen erreicht wird.

[0022] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen :

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Auflageplatte in Draufsicht auf die Oberseite,

Fig. 2 eine schematische Darstellung der erfindungsgemäßen Auflageplatte aus Fig. 1 in Draufsicht auf die Unterseite,

Fig. 3 eine schematische Detailansicht des Schnitts A - B der erfindungsgemäßen Auflageplatte aus Fig. 1,

5 Fig. 4 eine schematische Detailansicht des Schnitts C - D der erfindungsgemäßen Auflageplatte aus Fig. 1,

10 Fig. 5 einen Querschnitt E - F durch eine Auflageplatte mit Mitteln zum Dehnungsausgleich, sowie

Fig. 6 die Auflageplatte aus Fig. 5 in einer Draufsicht.

[0023] Eine in Fig. 1 und 2 dargestellte, erfindungsgemäße Auflageplatte 10 umfasst im Wesentlichen eine durch Teilflächen 22, 24 gebildete Auflagefläche 20 so wie die Ober- 40 und Unterseite 50 der Auflageplatte 10 verbindende Öffnungen 60.

[0024] Die Teilflächen 22, 24 sind in zwei senkrecht zur Ober- 40 und Unterseite 50 versetzten und voneinander getrennten Ebenen angeordnet.

[0025] Die in zwei versetzten Ebenen angeordneten Teilflächen 22, 24 ermöglichen, die gesamte, durch die Abmessungen x, y der Auflageplatte 10 gebildete Fläche als Auflagefläche 20 zu verwenden. Hierdurch weist die erfindungsgemäße Auflageplatte 10 eine große Auflagefläche 20 auf. Dadurch versinkt sie nicht so leicht in losem Erdreich, auf Sand, im Matsch oder Schlamm.

[0026] Die Öffnungen 60 sind, wie in den Fig. 3 und 4 sehr gut erkennbar, zwischen den beiden durch die Teilflächen 22, 24 gebildeten Ebenen angeordnet. Die Öffnungen weisen ihren größten Querschnitt in horizontaler Richtung parallel zur Ober- 40 und Unterseite 50 der Auflageplatte 10 auf. Die zwischen den Ebenen angeordneten Öffnungen 60 stellen sicher, dass beispielsweise Regenwasser von der Oberseite 40 der Auflageplatte 10 aus in den unter der Unterseite 50 liegenden Boden versickern kann. Eine Bepflanzung kann durch die Öffnungen 60 hindurch im Boden wurzeln. Die Wurzeln der Bepflanzung können sich dabei unter einem von der Oberseite 40 der Auflageplatte 10 her abgedeckten Bereich ausbilden. Die Wurzeln sind dadurch vor Austrocknung und vor Zertreten geschützt.

[0027] Die Öffnungen 60 werden durch in vertikaler Richtung überlappende und in horizontaler Richtung versetzt zueinander angeordnete, abwechselnd von der Oberseite 40 und von der Unterseite 50 der Auflageplatte 10 her angeordnete Ausnehmungen 30, 32 gebildet. Die Ausnehmungen 30, 32 sind dabei nicht durchgängig ausgebildet. Zur Material- und Gewichtseinsparung sind von der Unterseite 50 her zusätzlich Ausnehmungen 34 an denselben Stellen angeordnet, wie die Ausnehmungen 32 von der Oberseite her. Grundsätzlich ist denkbar, auf die Ausnehmungen 34 zu verzichten. In diesem Fall würden die Teilflächen 22 bündig mit der Unterseite 50 der Auflageplatte 10 abschließen (Fig. 3 und 4). Die Ausnehmungen 34 verbessern jedoch den Drainageeffekt durch eine bessere Ableitung von Regenwasser ins Erdreich.

[0028] Eine Bepflanzung kann in den nicht durchgängigen, von der Oberseite 40 der Auflageplatte 10 bis zu den zwischen den durch die Teilflächen 22, 24 gebildeten Ebenen verlaufenden Öffnungen 60 reichenden Ausnehmungen 32 wachsen. So kann beispielsweise Gras seitlich aus den Ausnehmungen 30 durch die Öffnungen 60 hindurch in die Ausnehmungen 32 wachsen. Dadurch kann es nicht vollständig zertreten oder abgefressen werden. Die Graswurzeln befinden sich unterhalb der Teilflächen 24 und verfügen so über einen Austrocknungsschutz.

[0029] Bei der erfindungsgemäßen Auflageplatte nimmt die Auflagefläche 20 90 % der durch die Außenabmessungen x, y gebildeten Fläche ein. Die Auflageplatte 10 hat dadurch einen sehr hohen Einsinkwiderstand. Ein derart hoher Anteil an geschlossener Auflagefläche 20 bei gleichzeitig gutem Drainageeffekt wird durch die auch als Etagenordnung beschreibbare Anordnung der die Auflagefläche 20 bildenden Teilflächen 22, 24 in versetzten Ebenen erreicht.

[0030] Zwischen den Ausnehmungen 30, 32, 34 sind Stege 70 angeordnet, durch welche die Öffnungen 60 hindurchgehen. Die Stege 70 zwischen den Teilflächen 22, 24 sind in zwei Richtungen geöffnet, so dass die Öffnungen 60 zwischen den in vertikaler Richtung versetzten Ebenen in mindestens zwei Richtungen verlaufen. Dadurch kann Regenwasser auf die gesamte durch die Auflageplatte 10 abgedeckte Fläche eindringen. Die gesamte Auflageplatte bildet somit eine Sickerfläche. Die erfindungsgemäße Auflageplatte 10 erlaubt so eine Wasserspeicherung von bis zu 10 l/m².

[0031] Die erfindungsgemäße Auflageplatte weist gegenüber dem Stand der Technik den Vorteil auf, dass durch die mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle sichergestellt wird.

[0032] Damit eine Überlastung, beispielsweise durch einen Fahrzeugreifen, einen Huf oder dergleichen, nicht sofort zu einem Brechen oder andersartigen Versagen der Auflageplatte 10 führt, weist die Auflageplatte 10 als Gelenke 80 ausgeführte Soll-Biegestellen auf. Dabei sind je Auflageplatte mindestens zwei in unterschiedlicher Richtung wirksame Gelenke 80 vorgesehen. Dies ist insbesondere auf weichen, losen, matschigen oder sumpfigem Untergrund von besonderem Vorteil, da es hierbei häufig vorkommt, dass eine Auflageplatte ungleichmäßig vom Untergrund gestützt wird. Ist dies der Fall, kann die Auflageplatte durch die Soll-Biegestelle einer Belastung ausweichen, bis der darunter liegende Untergrund ausreichend verdichtet ist, und der Belastung entgegenwirken kann. Durch zwei in unterschiedliche Richtungen wirksame, rechtwinklig zueinander angeordnete Soll-Biegestellen innerhalb der Auflageplatte wird eine noch bessere Lastverteilung bei einer Überlastung erreicht.

[0033] Zusätzlich verfügt die erfindungsgemäße Auflageplatte 10 über an ihren Schmalseiten angeordnete Zapfen 90 sowie korrespondierende Ausnehmungen 92 als Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten

10 (Fig. 1). Die Zapfen 90 können dabei in horizontaler Richtung in die Ausnehmungen 92 einer benachbarten Auflageplatte 10 eingreifen, wodurch ein ungleichmäßiges Einsinken benachbarter Auflageplatten 10 verhindert wird.

[0034] Die in den Fig. 5 und 6 dargestellte Auflageplatte 15 weist Mittel 82 zum Dehnungsausgleich bei auftretendem Zug oder Druck innerhalb einer durch die Auflageplatte 15 gebildeten Ebene 17 auf. Die Mittel 82 zum Dehnungsausgleich sind als eine in einem in Fig. 5 dargestellten senkrechten Querschnitt V-förmig ausgebildete Partie 84 in der Auflageplatte 15 ausgebildet. Der in Fig. 5 dargestellte Querschnitt verläuft entlang der in Fig. 6 dargestellten Linie E - F. Die V-förmige Partie 84 kann dabei durchgängig, oder wie in Fig. 6 dargestellt abschnittsweise ausgebildet sein. Die als V-förmige Partie 84 ausgebildeten Mittel 82 zum Dehnungsausgleich bilden gleichzeitig mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle innerhalb der Auflageplatte 15.

[0035] Wichtig ist hervorzuheben, dass die Auflageplatte 15 abgesehen von den als V-förmige Partie 84 ausgebildeten Mitteln 82 zum Dehnungsausgleich genau so ausgestaltet sein kann, wie die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Auflageplatte 10. Dabei ist denkbar, dass auf die Gelenke 80 verzichtet wird und deren Funktion durch die als V-förmige Partie 84 ausgebildeten Mittel 82 zum Dehnungsausgleich erfüllt wird.

[0036] Die Erfindung ist insbesondere im Bereich der Herstellung von Auflageplatten zum Verlegen auf losem und/oder weichem Untergrund, auf Rasenflächen, Sport- und Reitanlagen, Fuß- und Fahrzeugwegen und dergleichen gewerblich anwendbar.

35 Bezugszeichenliste

[0037]

10	Auflageplatte
15	Auflageplatte
17	Ebene
20	Auflagefläche
22	Teilfläche
24	Teilfläche
30	Ausnehmung
32	Ausnehmung
34	Ausnehmung
40	Oberseite
50	Unterseite
60	Öffnung
70	Steg
80	Gelenk
82	Mittel zum Dehnungsausgleich
84	V-förmige Partie
90	Zapfen
92	Ausnehmung
x	Abmessung (Länge)

y Abmessung (Breite)

her angeordnete, in horizontaler Richtung versetzt zueinander angeordnete Ausnehmungen (30, 32) gebildet werden.

Patentansprüche

1. Auflageplatte (10, 15), insbesondere Boden- oder Trittplatte zum Verlegen auf dem Boden, umfassend eine Auflagefläche (20) sowie die Ober- (40) und Unterseite (50) der Auflageplatte (10, 15) verbindende Öffnungen (60), wobei die Auflagefläche (20) Teilflächen (22, 24) umfasst, die in mindestens zwei senkrecht zur Ober- (40) und Unterseite (50) versetzten Ebenen angeordnet sind, und die Öffnungen (60) zwischen den Ebenen angeordnet sind, **gekennzeichnet durch** mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle (80, 84).
2. Auflageplatte nach Anspruch 1, **durch gekennzeichnet**, dass die Auflageplatte (15) Mittel (82) zum Dehnungsausgleich bei auftretendem Zug oder Druck innerhalb einer durch die Auflageplatte (15) gebildeten Ebene (17) aufweist.
3. Auflageplatte nach Anspruch 2, **durch gekennzeichnet**, dass die Mittel (82) zum Dehnungsausgleich eine in einem senkrechten Querschnitt V- oder W-förmig ausgebildete Partie (84) in der Auflageplatte (15) umfassen.
4. Auflageplatte nach Anspruch 2 oder 3, **durch gekennzeichnet**, dass die Mittel (82) zum Dehnungsausgleich gleichzeitig mindestens eine in mindestens einer Richtung wirkende Soll-Biegestelle bilden.
5. Auflageplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Öffnungen (60) zwischen den in vertikaler Richtung versetzten, Ebenen im Wesentlichen in horizontaler Richtung verlaufen.
6. Auflageplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Öffnungen (60) zwischen den in vertikaler Richtung versetzten, Ebenen in mindestens zwei Richtungen verlaufend angeordnet sind.
7. Auflageplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Öffnungen (60) durch in vertikaler Richtung überlappende, abwechselnd von der Ober- (40) und von der Unterseite (50) der Auflageplatte (10, 15)
8. Auflageplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Auflagefläche (10, 15) in senkrechter Draufsicht im Wesentlichen die gesamte durch die Außenabmessungen (x, y) der Auflageplatte (10, 15) gebildete Fläche einnimmt.
9. Auflageplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** an den Schmalseiten angeordnete Mittel (90, 92) zum Verbinden benachbarter Auflageplatten (10, 15).
10. Auflageplatte nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet** **dass** die Mittel zum Verbinden benachbarter Auflageplatten eine Soll-Biegestelle zwischen benachbarten Auflageplatten (10, 15) umfassen.
11. Auflageplatte nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet** **dass** die Mittel (90, 92) zum Verbinden benachbarter Auflageplatten (10, 15) derart ausgestaltet sind, dass sie in horizontaler Richtung ineinander greifen.

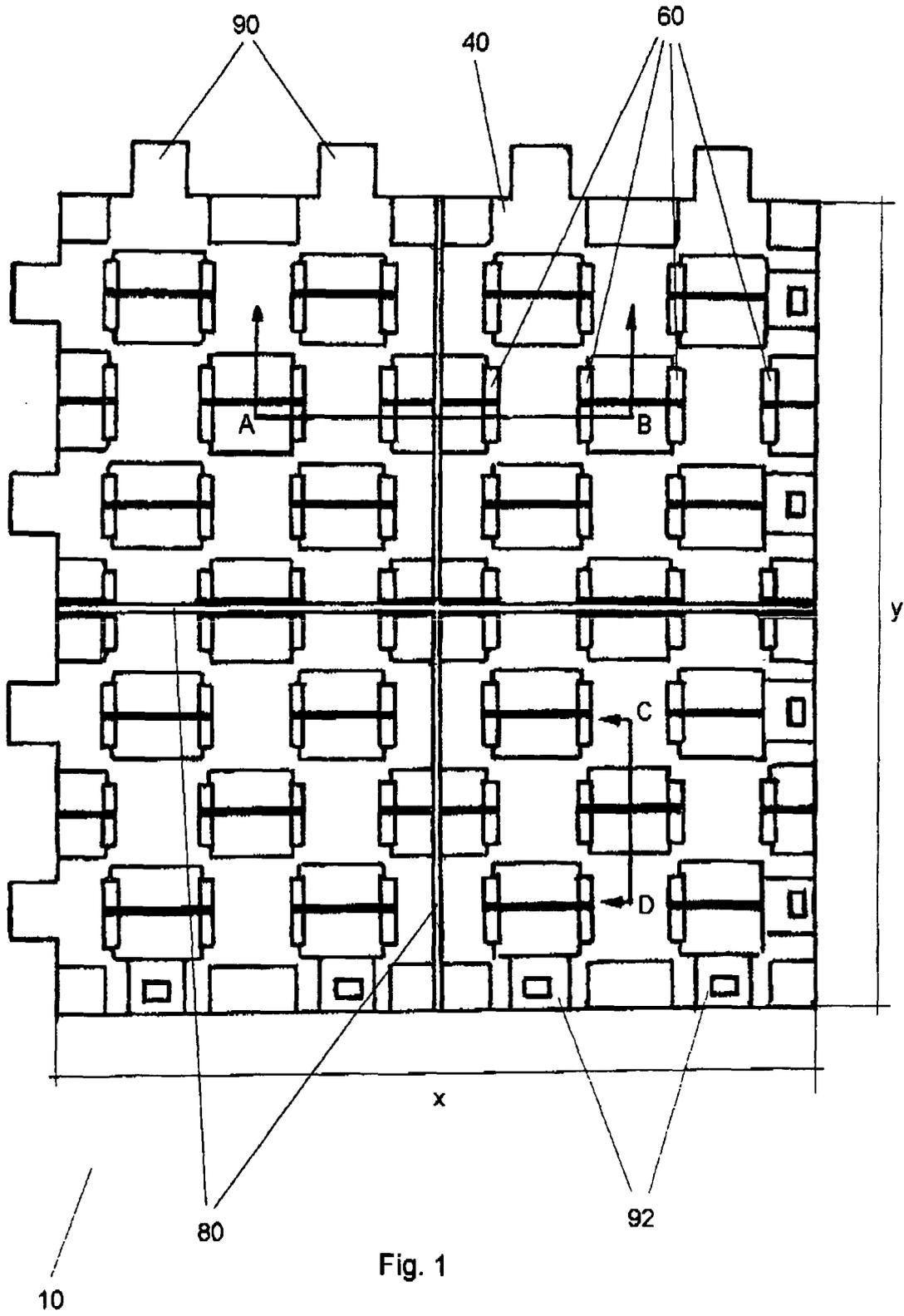


Fig. 1

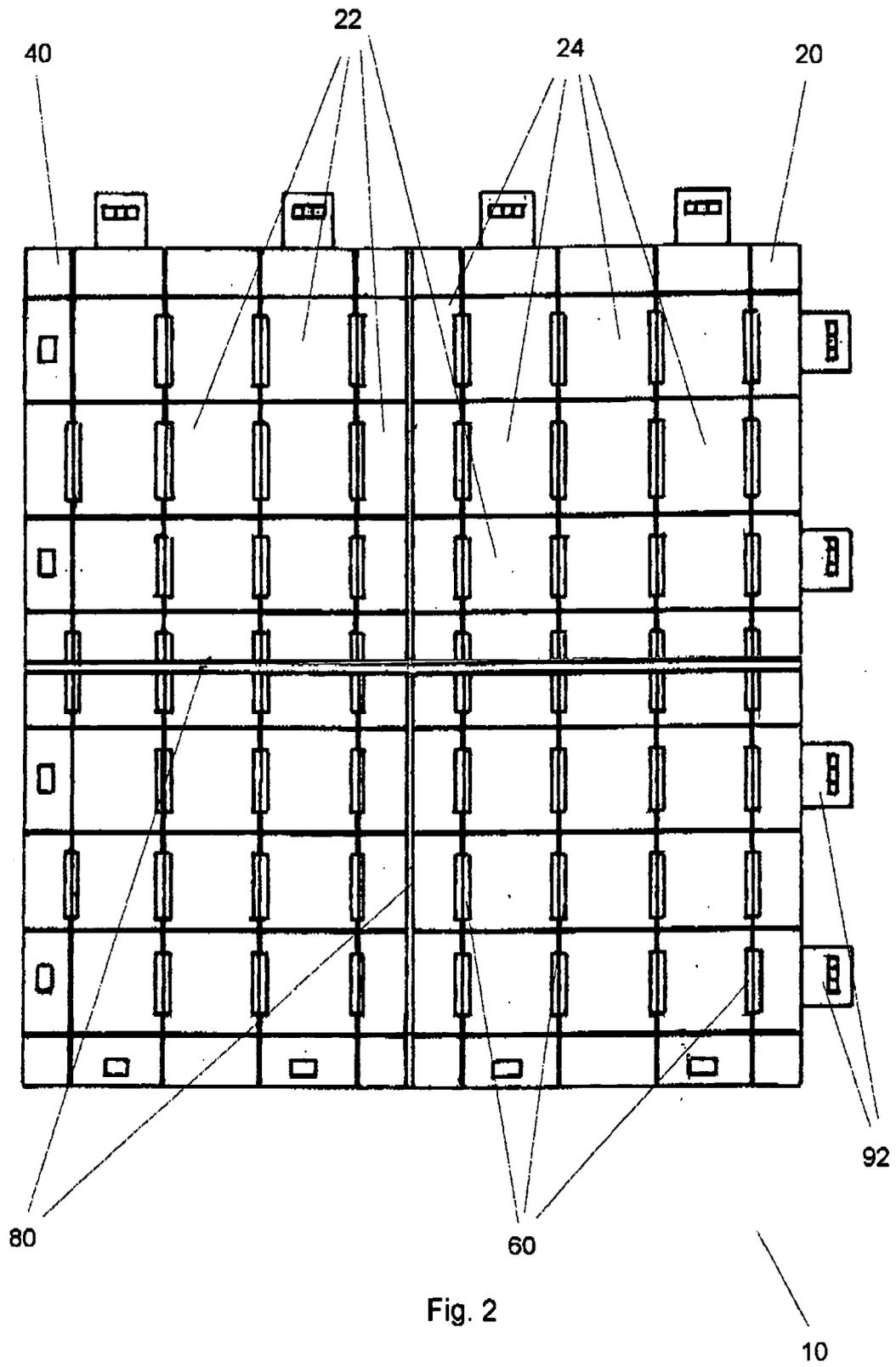


Fig. 2

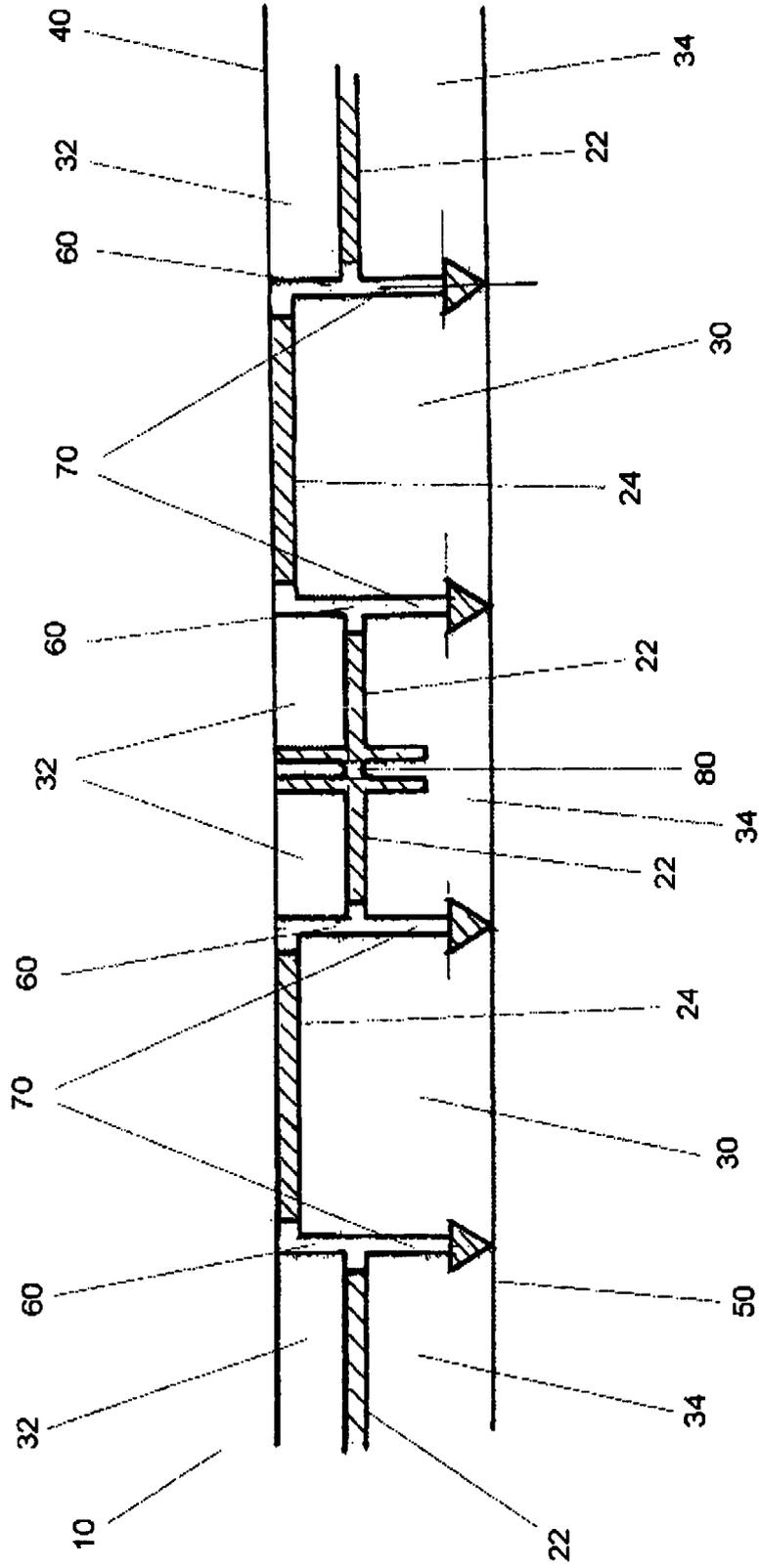


Fig. 3

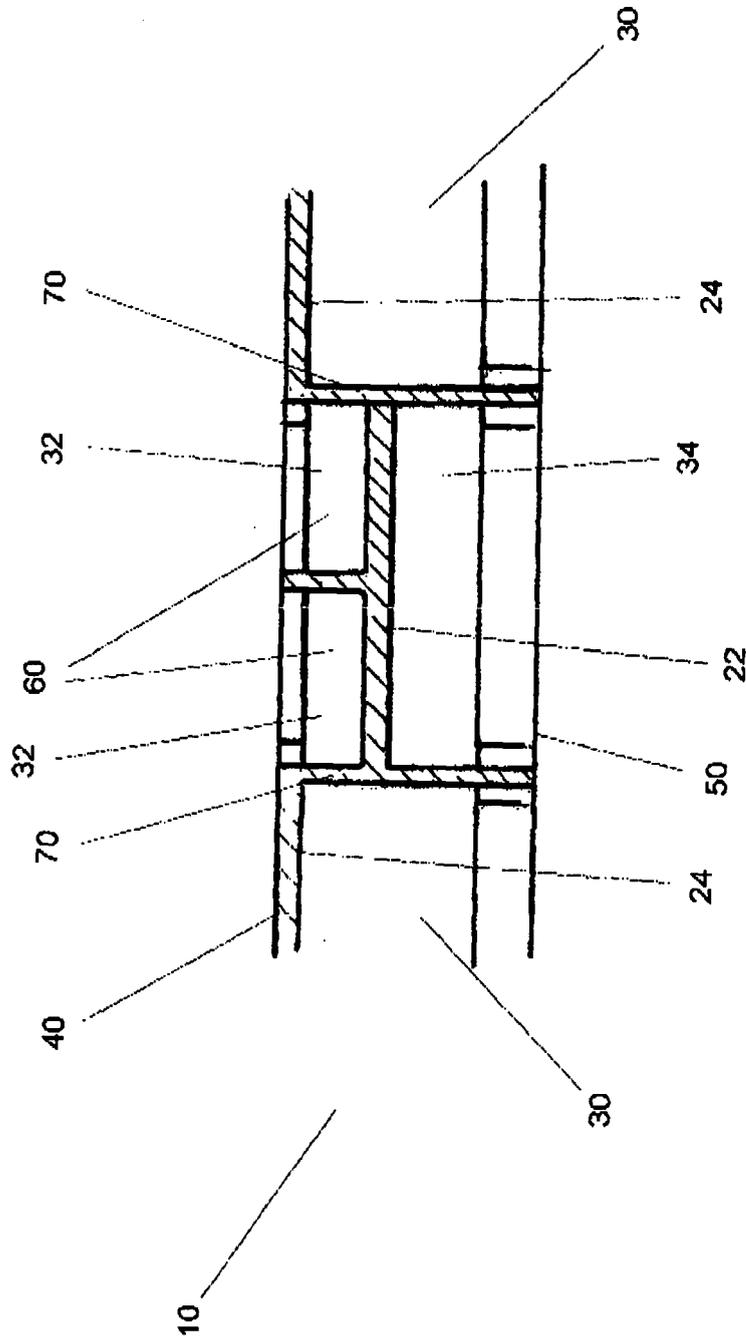


Fig. 4

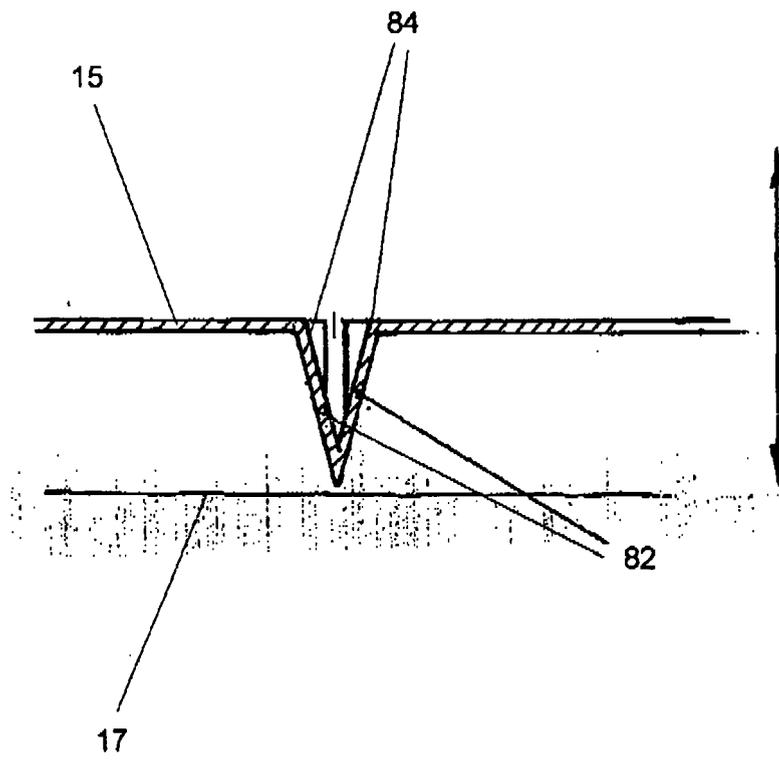


Fig. 5

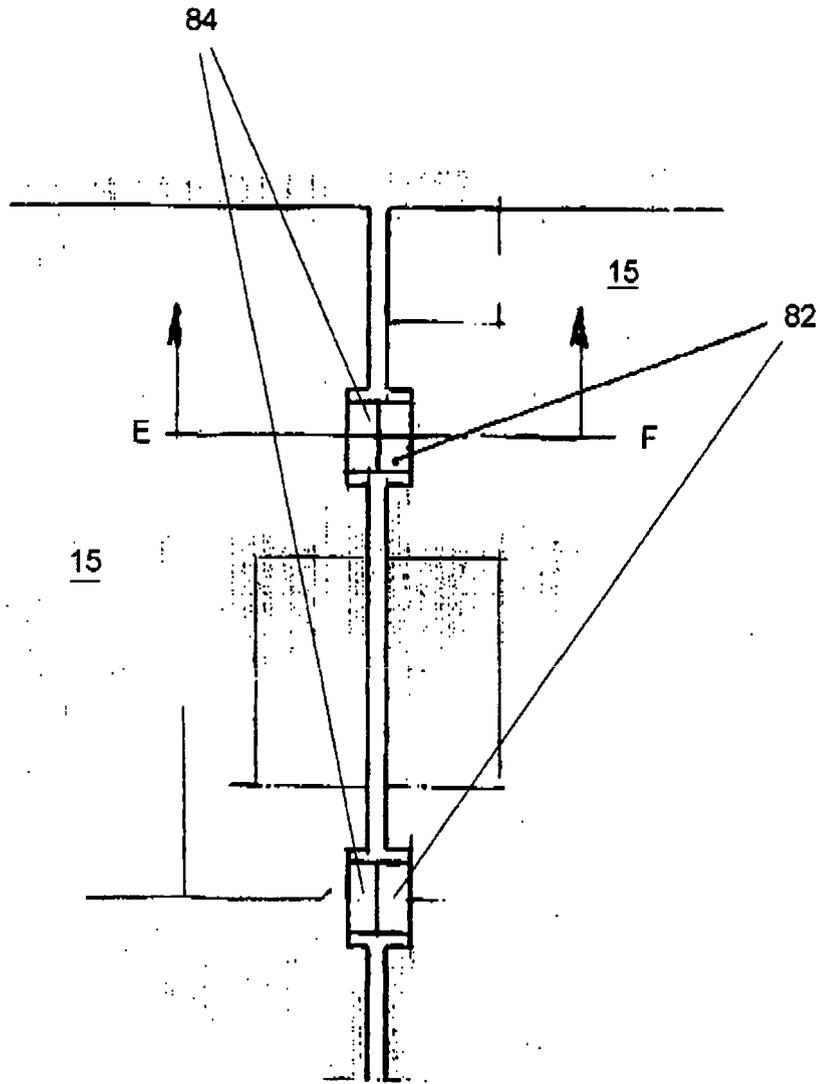


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202005015107 U1 [0007]
- DE 20121313 U1 [0008]
- DE 19720006 C2 [0009]
- DE 9403484 U1 [0010]