

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 566 503 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

24.08.2005 Patentblatt 2005/34(51) Int Cl.7: **E04F 15/02, E04D 11/00**(21) Anmeldenummer: **04028784.9**(22) Anmeldetag: **04.12.2004**

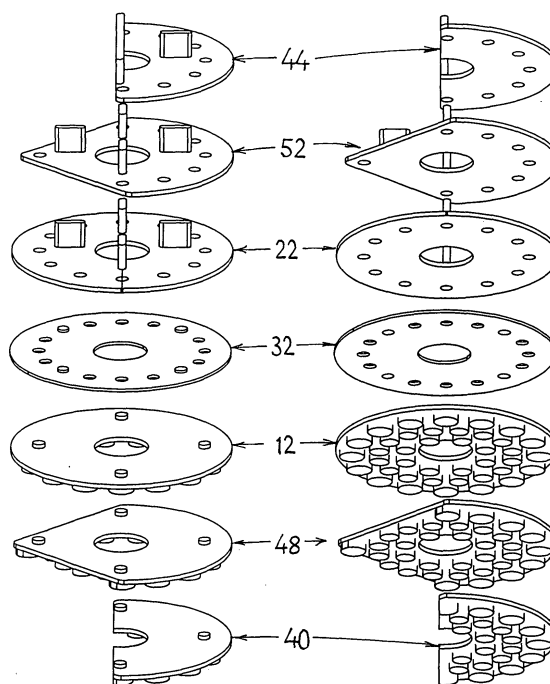
(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR LV MK YU(30) Priorität: **23.02.2004 DE 202004002929 U**(71) Anmelder: **Fuchs, Bernd****35080 Bad Endbach (DE)**(72) Erfinder: **Fuchs, Bernd****35080 Bad Endbach (DE)**(74) Vertreter: **Olbricht, Karl Heinrich****Patentanwälte,
Karl Olbricht & Jürgen Buchhold,
Am Weinberg 15
35096 Weimar (Lahn) (DE)**(54) **Plattenstetlzlager**

(57) Ein mehrteiliges Plattenstetlzlager (10) hat stapelbare Einzel-Ringscheiben (12, 22, 32) gleicher Außen- und Innenabmessungen. Eine Grundscheibe (12) mit flachen Scheibenfüßen (14) an der Unterseite sowie flachen Noppen (16) an der Oberseite ist mit einer Deckscheibe (22) verrastbar, die Rippen (24) trägt und zuoberst angeordnet ist. Nach Bedarf können unterschiedlich dicke Distanzscheiben (32) eingefügt werden. Eine Anzahl von Bohrungen (26) in der Deckscheibe (22) übertrifft die Noppenzahl (16) auf der Grund- oder Zwischenscheibe (12; 32). Zur Anpassung an Wand- und Eckbereiche sind Halbscheiben (40, 44) sowie Eck- bzw. Hohlkehlscheiben (48, 52) vorgesehen. In Kreisreihen sind die Scheibenfüße (14) an der Grundscheibe konzentrisch zu einem Mittenloch (18) gleichmäßig so verteilt, daß die lichte Weite freier Räume (15) dazwischen wenigstens so groß ist wie der Scheibenfußradius. Einer äußeren Reihe von z.B. 16 Stützelementen (14) steht wenigstens eine innere Reihe von z.B. 16 oder 8 Stützelementen (14) konzentrisch und jeweils auf Lücke gegenüber. Die Distanzscheiben (32) können Markierungen, Kerblinien (56) o.dgl. als Sollbruchstellen und/oder Noppen (34) tragen, die zwecks Ausrichtung und/oder Verrastung von Halboder Eck-scheiben (40, 44; 48, 52) deren Konturen entsprechen.

**Fig. 8****EP 1 566 503 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Plattenstetzlager gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Mit Plattenstetzlager werden beim Verlegen von Terrassen- und Balkonplatten o.dgl. die Eck- und Kreuzungspunkte der Platten abgestützt und vorzugsweise zugleich offene Fugen definiert, durch die von Niederschlägen herrührendes Wasser abfließen kann. DE 2 034 331 A1 beschreibt eine Konstruktion mit Ringscheiben, die oberseitig vier radiale Rippen und bodenseitig radiale Doppelnuten aufweist, die zwei sich kreuzende Kanäle für den Wasserablauf bilden. Mit dem Hauptteil der Fläche liegt die Ringscheibe jedoch flächig auf dem Untergrund, so daß große Wassermengen nur schlecht abfließen können. Zum Ausgleich von Bodenunebenheiten kann eine Vollscheibe untergelegt werden, die sich zwar an einer diametralen Kerbe teilen oder falten läßt, aber keine Wasserabflußrinnen oder sonstige Freiräume aufweist. Nachteilig ist ferner, daß ein Höhenausgleich nur mangelhaft erfolgen kann, weil bloß Unterlegscheiben einheitlicher Dicke vorgesehen sind. Diesen fehlt außerdem eine seitliche Festlegung, weshalb sie schon während der Verlegearbeit oder später verrutschen können. Das ergibt insgesamt eine schwimmende Lagerung des Plattenbelags.

[0003] Andere herkömmliche Lager in Form runder Scheiben aus Weich-PVC haben an der Unterseite säulenartige Füße und an der Oberseite nahe einem Mittenloch ebenfalls vier senkrechte Rippen als Eckanschlüsse. Müssen Bodenunebenheiten ausgeglichen werden, so legt man kreuzgeschlitzte Scheiben als Distanzstücke über die Rippen der Grundscheibe, wodurch eine gewisse Zentrierung des Aufbaus erfolgt, ohne daß dieser jedoch stabilisiert würde. Ein besonderer Nachteil ist, daß sich die nutzbare Rippenhöhe stufenweise mit jeder zusätzlich aufgelegten Distanzscheibe verringert, wodurch die Ausrichtfunktion vermindert wird oder gänzlich verlorengeht.

[0004] Es ist Ziel der Erfindung, mit einfachen Mitteln wirksam Abhilfe zu schaffen und ein Plattenstetzlager zu entwickeln, das sich auch unter vor Ort ungünstigen Verhältnissen bequem verwenden läßt. Das Verlegen von Plattenbelägen soll damit kostengünstig möglich sein und zu ebenso gleichmäßigen wie dauerhaften Ergebnissen führen.

[0005] Hauptmerkmale der Erfindung sind in Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 28.

[0006] Bei einem Plattenstetzlager mit Ringscheiben, von denen eine oberseitig mit senkrechten Rippen versehen ist, die fugendefinierende Anschlüsse für zu verlegende Platten, Fliesen o.dgl. eines Flächenbelags bilden, wobei bodenseitig eine Anzahl von insbesondere zylindrischen Stützelementen mit Zwischenräumen vorhanden sind, die das Abfließen von Wasser ermöglichen, sieht die Erfindung laut Anspruch 1 einen mehrteiligen Aufbau aus untereinander verrastbaren Einzel-

scheiben gleicher Außen- und Innenabmessungen vor, wobei die mit Rippen versehene Ringscheibe als Deckscheibe zuoberst bleibt. Die Rippen-Anschlüsse stehen daher in stets gleichhoch für die Ausrichtung der zu verlegenden Platten zur Verfügung, und zwar unabhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes. Das neuartige Plattenstetzlager setzt sich zumindest aus einer Grund- und einer Deckscheibe zusammen. Bedarfweise können dazwischen Distanzscheiben unterschiedlicher Dicke lagefest angeordnet werden, um auf einfache Weise den feinstufigen Ausgleich von Unebenheiten zu ermöglichen und so die dauerhafte Sicherheit und Stabilität des Plattenbelags zu gewährleisten.

[0007] Wichtig ist die Verrastung des Scheibenstapels zu einer Baueinheit, wozu die Grundscheibe an ihrer Unterseite flache Stützelemente (Scheibenfüße) sowie an ihrer Oberseite flache Vorsprünge (Noppen) aufweist und letztere in Bohrungen der Deckscheibe verrastbar sind. Für die Stützelemente und die Vorsprünge bedeutet "flach" dabei, daß die Höhe der Scheibenfüße bzw. Noppen kleiner ist als ihr Radius.

[0008] Hohe Dauerstabilität des Lagers bei gutem Wasserabfluß erzielt man durch gleichmäßige Scheibenfuß-Verteilung in wenigstens zwei Kränzen auf der Grundscheiben-Unterseite konzentrisch zu einem Mittenloch derart, daß die lichte Weite freier Zwischenräume zwischen den Stützelementen wenigstens so groß ist wie der Scheibenfußradius. Bei einer besonders vorteilhaften Verteilung steht einer äußeren Reihe von z.B. 16 Stützelementen wenigstens eine innere Reihe von z.B. 16 oder 8 Stützelementen konzentrisch und jeweils auf Lücke gegenüber. Ohne jede Beeinträchtigung der Standfestigkeit ist dadurch optimale Wasserabführung des Systems gesichert.

[0009] Auf der Grundscheibe und auf Zwischenscheiben können wenigstens zwei, vorzugsweise drei, vier oder mehr Noppen konzentrisch zu einem Mittenloch in gleichmäßiger Verteilung vorhanden sein, wobei die Anordnung der Noppen in diejenige der Deckscheiben-Bohrungen passen muß. Ferner können zwei oder mehr Distanzscheiben untereinander verrastbar sein, wozu sie an ihrer Unterseite Ausnehmungen haben, die bevorzugt gegengleich zu an der Oberseite befindlichen Rastvorsprüngen und in gleicher Verteilung wie diese angeordnet sind.

[0010] Als Standard-Bauteil hat die Deckscheibe oberseitig senkrechte Radialrippen, die sich paarweise radial gegenüberstehen. Für Wand- oder Kehlabschlüsse können Einzelscheiben als Halb- bzw. Eckscheiben ausgebildet sein, wobei eine Halb-Deckscheibe mit einer das Mittenloch überbrückenden Langrippe versehen ist und wobei eine Eck- bzw. Hohlkehl-Deckscheibe eine Winkelrippe aufweist, die zweckmäßig gegenüber dem Mittenloch angeordnet ist und die Spitze einer am Durchmesser mit zueinander rechtwinkligen Sehnen abgeschnittenen Kreisscheibe bildet.

[0011] Günstig ist es, wenn die Unterseite der Stützelemente und/oder die Flächenteile der Deckscheibe

griffig aufgerauht sind, um durch Reibschluß hohe Rutsicherheit für den aufgetragenen Plattenbelag zu erzielen. An der freien Unterseite einzelner oder aller Stützelemente bzw. Scheibenfüße können Vertiefungen, Mulden und/oder Rinnen vorhanden sein, welche die Haftung oder den Wasserabfluß verbessern. Zu diesem Zweck können insbesondere die Distanzscheiben konzentrisch angeordnete Bogenschlitze aufweisen, die sich bevorzugt paarweise diametral gegenüberstehen, wobei Bogenschlitze auf einem inneren Radius nahe dem Mittenloch zu Bogenschlitzen auf einem äußeren Radius innerhalb eines Kranzes von Löchern versetzt sind, namentlich um einen Zentriwinkel von 45°. Ferner kann auf Distanzscheiben zumindest die Oberseite mit Markierungen, Kerblinien o.dgl. und/oder mit Noppen versehen sein, die zur Ausrichtung und/oder Verrastung von Halb- oder Eckscheiben deren Konturen entsprechen. Bevorzugt bestehen die Scheiben aus Hart-PVC, Hartgummi o.dgl.

[0012] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Grundscheibe,
 Fig. 1b eine Axialschnittansicht entlang der Linie Ib-Ib in Fig. 1a,
 Fig. 1c eine Draufsicht auf die Oberseite der Grundscheibe von Fig. 1a/1b,
 Fig. 2a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Deckscheibe,
 Fig. 2b eine Axialschnittansicht entlang der Linie IIb-IIb in Fig. 2a,
 Fig. 2c eine Draufsicht auf die Oberseite der Deckscheibe von Fig. 2a/2b,
 Fig. 3a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Distanzscheibe,
 Fig. 3b Axialschnittansichten entlang der Linie IIIb-IIIb in Fig. 3a bei unterschiedlicher Dicke,
 Fig. 3c eine Draufsicht auf die Oberseite der Distanzscheibe von Fig. 3a/3b,
 Fig. 4a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Halb-Grundscheibe,
 Fig. 4b eine Axialschnittansicht entlang der Linie IVb-IVb in Fig. 4a,
 Fig. 4c eine Draufsicht auf die Oberseite der Halb-Grundscheibe von Fig. 4a/4b,
 Fig. 5a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Halb-Deckscheibe,
 Fig. 5b eine Axialschnittansicht entlang der Linie Vb-Vb in Fig. 5a,
 Fig. 5c eine Draufsicht auf die Oberseite der Halb-

Deckscheibe von Fig. 5a/5b,

- Fig. 6a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Eck-Grundscheibe,
 5 Fig. 6b eine Axialschnittansicht entlang der Linie VIb-VIb in Fig. 6a,
 Fig. 6c eine Draufsicht auf die Oberseite der Eck-Grundscheibe von Fig. 6a/6b,
 10 Fig. 7a eine Draufsicht auf die Bodenseite einer Eck-Deckscheibe,
 Fig. 7b eine Axialschnittansicht entlang der Linie VIIb-VIIb in Fig. 7a,
 Fig. 7c eine Draufsicht auf die Eck-Deckscheiben-Oberseite,
 15 Fig. 7d eine Schnittansicht entlang der Linie VIId-VIId in Fig. 7c,
 Fig. 8 auseinandergezogene Schrägansichten diverser Bestandteile eines Plattenstellzagers,
 20 Fig. 9a eine Draufsicht auf eine Distanzscheibe mit Sollbruchnuten,
 Fig. 9b eine Seitenansicht zu der Distanzscheibe von Fig. 9a,
 25 Fig. 9c eine Vorderansicht zu der Distanzscheibe von Fig. 9a und
 Fig. 9d eine Schrägansicht der Unterseite der Distanzscheibe von Fig. 9a.

[0013] Ein in Fig. 1a bis Fig. 3c allgemein mit 10 bezeichnetes Plattenstelllager hat einen mehrteiligen Aufbau aus alterungs- und witterungsbeständigem Material wie Hart-PVC (Polyvinylchlorid). Es setzt sich zumindest aus einer Grundscheibe 12 und einer Deckscheibe 22 zusammen; bedarfsweise können dazwischen Distanzscheiben 32 unterschiedlicher Dicke angeordnet werden. Die untereinander verrastbaren Einzel-Ringscheiben 12, 22, 32 haben gemeinsame Mittenlöcher 18, 28, 28'. Der Aufbau bildet ein Grundlager und ermöglicht die stabile Abstützung eines offenfugig verlegten Plattenbelags bei freiem Wasserabfluß. Er setzt sich zusammen aus:

- 45 • dem Unterteil = der Grundscheibe 12, die eine Ringscheibe mit Mittenloch 18 ist und auf ihrer Unterseite eine Vielzahl flacher Füße 14 sowie auf ihrer Oberseite flache, vorzugsweise nahe dem Außenumfang angeordnete Noppen 16 aufweist,
- 50 • dem Oberteil = der Deckscheibe 22, die ebenfalls eine Ringscheibe mit Mittenloch 28 und eine Anzahl von Rastlöchern 26 aufweist, bevorzugt nahe dem Außenumfang, wobei auf ihrer Oberseite senkrechte Rippen 24 vorhanden sind, insbesondere vier unter 90° zueinander stehende Radialrippen,
- 55 • und Distanzscheiben 32 unterschiedlicher Dicke, gleichfalls mit Rastlöchern 36 und einem Mittenloch 38, die nach Bedarf zwischen der Grund- und der

Deckscheibe 12 bzw. 22 verrastend einlegbar sind,

- wobei die Größe und Verteilung der Rastlöcher 26 zu jener der Noppen 16 paßt.

[0014] Auf ihrer Unterseite hat die Grundscheibe 12 eine Vielzahl flacher Stützelemente in Form von Scheibenfüßen, zwischen denen freie Zwischenräume 15 vorhanden sind. Auf der Oberseite trägt die Grundscheibe 12 Noppen 16, die mit Bohrungen 26 der Deckscheibe oder mit Bohrungen bzw. Ausnehmungen 36 von Zwischenscheiben 32 verrastbar sind. Letztere dienen in wählbarer Dicke als Distanzstücke zum Höhenausgleich bei Unebenheiten des Untergrundes, damit ein aufzubringender Plattenbelag weitestgehend eben und buckelfrei verlegt werden kann.

[0015] Die Deckscheiben 22 haben Rastlöcher 26, die auf Lücke zwischen den Noppen 16 sitzen. Die Distanzscheiben 32 haben ebenfalls Rastlöcher 36 und Noppen 34 in derselben Grundanordnung. Deshalb ist es gleichgültig, in welcher Reihenfolge man die Distanzscheiben 32 übereinander einfügt. Allgemein genügt für die Grundscheibe 12 eine Gruppe von wenigen Noppen 16, z.B. vier, und für die Distanzscheiben 32 ebenfalls eine Gruppe von z.B. vier Noppen 34 mit dazwischen befindlichen Rastlöchern 36. An der Deckscheibe 22 ist ein Kranz von zwölf Rastlöchern 26 in zifferblattähnlicher Anordnung außerhalb von vier Rippen 24 vorgesehen. Daß die Anzahl der Deckscheiben-Rastlöcher 26 ein Mehrfaches der Noppenzahl ist, kommt der Winkel-Versetzbarkeit auf den Einzelscheiben 12/32 zugute und erlaubt schnelle Montage vor Ort.

[0016] Fig. 4a bis Fig. 5c zeigen Halbscheiben zur Anpassung an Begrenzungen wie Wände, Abschlußkanten u.dgl. Eine Halbgrundscheibe 40 (Fig. 4a, 4b, 4c) weist wiederum Scheibenfüße 14, Noppen 16 und ein Mittenloch 18 auf. Eine zugehörige Halbdeckscheibe 44 hat außer einer Radialrippe 24 und dem Lochkranz 26 noch eine Langrippe 46, die das Mittenloch 28 überbrückt (Fig. 5a, 5b, 5c).

[0017] Für das Verlegen an oder in Ecken sind gemäß Fig. 6a bis Fig. 7c Eck- oder Hohlkehlscheiben vorgesehen. Eine Eckgrundscheibe 48 (Fig. 6a, 6b, 6c) hat zentrisch ein Mittenloch 18 und diesem gegenüber eine Spitze 50. Die Form entspricht geometrisch einer am Durchmesser mit zueinander rechtwinkligen Sehnen abgeschnittenen Kreisscheibe. Ihre bodenseitigen Scheibenfüße 14 lassen Zwischenräume 15; auf der Oberseite sind Noppen 16 vorhanden. Eine Eck-Deckscheibe 52 hat die gleiche Gestalt wie die Eckgrundscheibe 48 und weist an der Spitze 50 eine Winkelrippe 54 auf, die sich zum Mittenloch 28 hin öffnet. Hier nicht gezeichnete Distanzscheiben für die Eck- bzw. Hohlkehlen-Verlegung können dieselbe Tropfenform wie die Elemente 48 und 52 besitzen.

[0018] Die Scheibenkörper 20 und die Bodenflächen der Scheibenfüße 14 der Grundscheibe 12 (bzw. 40, 48) einerseits sowie Flächenteile 25 der Deckscheibe 22 (bzw. 44, 52) andererseits können aufgeraut sein, z.B.

durch Schraffieren und/oder Erodieren, um guten Reibschluß mit dem Untergrund bzw. mit aufgelegten Platten zu erzielen.

[0019] Fig. 8 zeigt den Aufbau eines Plattenstetzelagers 10 in Explosionsansichten, und zwar in einer Schrägdraufsicht links und in einer Schrägdruntersicht rechts. Man erkennt in der Mitte eine Gruppe von drei Vollscheiben, nämlich eine Grundscheibe 12, eine Deckscheibe 22 und dazwischen eine Distanzscheibe 32, die auch weggelassen oder umgekehrt durch zusätzliche Distanzscheiben 32 ergänzt werden kann, je nach den örtlichen Erfordernissen. Unter und über dieser Dreiergruppe sind Eck- bzw. Hohlkehlscheiben abgebildet, nämlich eine Eckgrundscheibe 48 sowie eine Eckdeckscheibe 52. Zuunterst ist eine Halbgrundscheibe 40 und zuoberst eine Halbdeckscheibe 44 dargestellt. Diese Teilelemente 48, 54 bzw. 40, 44 können nach Bedarf zusammen mit formgleichen Eck- bzw. Halbdistanzscheiben verwendet werden.

[0020] Aus Fig. 9a bis 9d geht eine Distanzscheibe 32 hervor, die generell den vorgeschriebenen Aufbau hat, jedoch zusätzlich über Sollbruchstellen in Form von Kerben oder Nuten 56 verfügt. Diese sind vorzugsweise beidseitig in die Distanzscheibe 32 eingeformt, und zwar geradlinig in Winkeln von 45° und 90° zueinander. Sie dienen dazu, eine Eck- oder Halbdistanzscheibe auf einfache Weise und exakt abzutrennen, um bei Ecken, Hohlkehlen und Wandabschlüssen einen örtlich notwendigen Höhenausgleich für entsprechende Eck- und Halbfliessen zu ermöglichen. Die Linienführung ist so gewählt, daß einerseits die Noppen 34 von den Kerben bzw. Nuten 56 nicht berührt werden, damit die sichere Standfestigkeit der Distanzscheibe 32 erhalten bleibt, und daß andererseits Eckteile herausgebrochen oder -geschnitten werden können, die spitzwinkelig oder rechtwinkelig bis an den Scheiben-Außendurchmesser reichen.

[0021] Außerdem können die Distanzscheiben 32 Aussparungen oder Schlitze 58, 60 aufweisen, insbesondere Bogenschlitze, die konzentrisch zum Mittenloch 38 und zueinander winkelförmig angeordnet sind. Sie dienen zur schnellen, effektiven Wasserabfuhr und sind deshalb bevorzugt so zueinander verschoben, daß - wie aus Fig. 9a und 9c ersichtlich - die Mitte innerer, kürzerer Bogenschlitze 58 auf einem inneren Radius r um z.B. 45° zur Mitte äußerer, längerer Bogenschlitze 60 versetzt liegt, die auf einem den Bohrungen 36 näheren äußeren Radius R angeordnet sind (Fig. 9a). Ein weiterer Vorteil der Kerben/Nuten 56 und der Schlitze 58/60 besteht in einer Einsparung an Distanzscheibengewicht ohne nennenswerte Einbuße an Festigkeit.

[0022] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorgeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar. So können vor allem bei dickeren Scheibenkörpern Ausnehmungen in der Art von Sacklöchern statt Bohrungen 26/36 vorgesehen sein, um mit den Noppen 16/34 zu verrasten. Für manche Anwendungen kann eine Dreipunkt-Abstützung

und -Verrastung ausreichen oder im Gegenteil eine Sechspunkt-Abstützung und -Verrastung erwünscht sein. Die (gedachte) Kreislinie, auf der die Noppen 16/34 sowie Ausnehmungen 36 der Scheiben 12 bzw. 32 und der Lochkranz 26 der Deckscheibe 22 angeordnet sind, kann vorteilhaft einen Radius haben, der etwa das Dreifache des Mittenlochradius beträgt, doch kommen auch andere Bemessungen in Betracht. Ferner können statt in Bohrungen 26/36 verrastbarer kreisrunder Noppen 16/34 auch Vorsprünge anderer Gestalt zur Verrastung mit entsprechend gegengleich geformten Ausnehmungen dienen, so daß beispielsweise Radialrippen in Radialschlitz oder Polygonzapfen in Polygonlöcher eingreifen. Hervorzuheben ist ferner, daß die Bauelemente prinzipiell auch einzeln verwendet werden können. Vor allem Deckscheiben 22, 44, 52 benutzt man zweckmäßig für die Plattenverlegung in einer Kies- oder Splittbettung, um eine gute Verankerung auch in solchem Untergrund zu erzielen. Schlitz 58, 60 in den Distanzscheiben können, müssen aber nicht bogenförmig und auf unterschiedlichen Radien r , R angeordnet sein.

[0023] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0024]

| | |
|----|------------------------------------|
| r | innerer Radius |
| R | äußerer Radius |
| 10 | Plattenstetzlager |
| 12 | Grundscheibe |
| 14 | Stützelemente / Scheibenfüße |
| 15 | Zwischenräume |
| 16 | Noppen |
| 18 | Mittenloch |
| 20 | Scheibenkörper |
| 22 | Deckscheibe |
| 24 | Rippen |
| 25 | Flächenteile |
| 26 | Bohrungen / Lochkranz / Rastlöcher |
| 28 | Mittenloch |
| 30 | Kreislinie (Durchmesser D) |
| 32 | Distanzscheiben |
| 34 | Noppen |
| 36 | Löcher / Ausnehmungen |
| 38 | Mittenloch |
| 40 | Halbgrundscheibe |
| 44 | Halbdeckscheibe |
| 46 | Langrippe |
| 48 | Eckgrundscheibe |
| 50 | Spitze |
| 52 | Eckdeckscheibe |

| | |
|----|--------------------------|
| 54 | Winkelrippe |
| 56 | Kerben / Nuten |
| 58 | kurze (Bogen-)Schlitze |
| 60 | längere (Bogen-)Schlitze |

Patentansprüche

1. Plattenstetzlager (10) mit Ringscheiben, von denen eine (22) oberseitig mit senkrechten Rippen (24) versehen ist, die fugendefinierende Anschläge für zu verlegende Platten, Fliesen o.dgl. eines Flächenbelags bilden, wobei bodenseitig eine Anzahl von insbesondere zylindrischen Stützelementen (14) mit Zwischenräumen (15) vorhanden sind, die das Abfließen von Wasser ermöglichen, **gekennzeichnet durch** einen mehrteiligen Aufbau aus untereinander verrastbaren Einzelscheiben (12, 22, 32) gleicher Außen- und Innenabmessungen, wobei die mit Rippen (24) versehene Ringscheibe als Deckscheibe (22) zuoberst angeordnet ist.
2. Plattenstetzlager nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Grundscheibe (12) an ihrer Unterseite flache Stützelemente (14) sowie an ihrer Oberseite flache Vorsprünge (16) aufweist und daß letztere in Bohrungen (26) der Deckscheibe (22) verrastbar sind.
3. Plattenstetzlager nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützelemente (14) Scheibenfüße sind, deren Höhe kleiner ist als ihr Radius.
4. Plattenstetzlager nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibenfüße (14) in wenigstens zwei Kreisreihen auf der Grundscheiben-Unterseite konzentrisch zu einem Mittenloch (18) gleichmäßig derart verteilt sind, daß die lichte Weite freier Zwischenräume (15) zwischen den Scheibenfüßen (14) wenigstens so groß ist wie der Scheibenfußradius.
5. Plattenstetzlager nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** einer äußeren Reihe von z.B. 16 Stützelementen (14) wenigstens eine innere Reihe von z.B. 16 oder 8 Stützelementen (14) konzentrisch und jeweils auf Lücke gegenübersteht.
6. Plattenstetzlager nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Vorsprünge (16) auf der Grundscheiben-Oberseite als Noppen ausgebildet sind, deren Höhe kleiner ist als ihr Durchmesser.
7. Plattenstetzlager nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens drei, vorzugsweise vier oder mehr Noppen (16) konzentrisch zu dem

Mittenloch (18) in gleichmäßiger Verteilung vorhanden sind.

8. Plattenstelllager wenigstens nach Anspruch 2 und Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verteilung der Noppen (16) in diejenige der Deckscheiben-Bohrungen (26) paßt.
9. Plattenstelllager wenigstens nach Anspruch 2 und einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Anzahl der Rastlöcher (26) in der Deckscheibe (22) ein Mehrfaches der Noppenzahl der Grund- oder Zwischenscheibe (12 bzw. 32) ist.
10. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen der Grund- und der Deckscheibe (12; 22) unterschiedlich dicke Distanzscheiben (32) einleg- und verrastbar sind.
11. Plattenstelllager nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei oder mehr Distanzscheiben (32) untereinander verrastbar sind.
12. Plattenstelllager wenigstens nach Anspruch 2 und Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzscheiben (32) an ihrer Unterseite Ausnehmungen (36) haben, die gegengleich zu an der Oberseite befindlichen Rastvorsprüngen (34) und in gleicher Verteilung wie diese angeordnet sind.
13. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Deckscheibe (22) oberseitig mit senkrechten Radialrippen (24) versehen ist, die sich am Mittenloch (18) paarweise radial gegenüberstehen.
14. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einzelscheiben für Wand- oder Kantenabschlüsse als Halbscheiben und für Eck- oder Hohlkehlababschlüsse als Eckscheiben (40; 44; 48; 52) ausgebildet sind.
15. Plattenstelllager nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halbdeckscheibe (44) mit einer das Mittenloch (28) überbrückenden Langrippe (46) versehen ist.
16. Plattenstelllager nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Eck- bzw. Hohlkehlscheibe (52) mit einer Winkelrippe (54) versehen ist, die insbesondere gegenüber dem Mittenloch (28) angeordnet ist und die Spitze (50) einer am Durchmesser mit zueinander rechtwinkligen Sehnen abgeschnittenen Kreisplatte bildet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

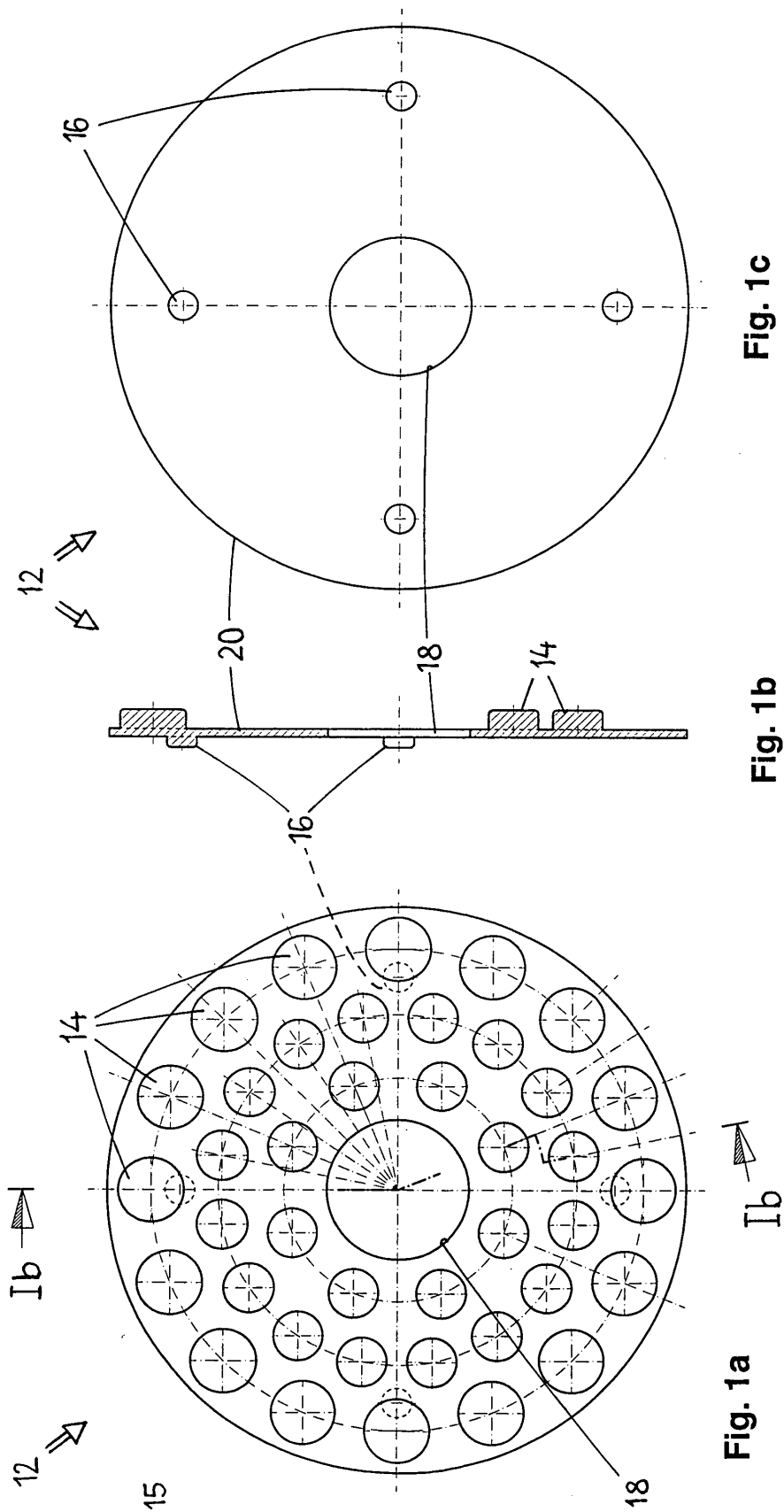
55

17. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Unterseite der Stützelemente (14), der Scheibenkörper (20) und/oder die Flächenteile (25) der Deckscheibe (22) für Reibschluß mit dem Plattenbelag griffig aufgeraut sind.
18. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** Stützelemente bzw. Scheibenfüße (14) vorhanden sind, die an der freien Unterseite Vertiefungen, Mulden und/oder Rinnen aufweisen.
19. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** Einzelscheiben für sich verlegbar sind, indem namentlich Deckscheiben (22, 44, 52) zur Plattenverlegung in einer Kies- oder Splittbettung ausgebildet sind.
20. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheiben (12, 22, 32; 40, 44; 48, 52) aus Hart-PVC, Hartgummi o.dgl. bestehen.
21. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 10 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf Distanzscheiben (32) zumindest die Oberseite mit Markierungen, Kerblinien o.dgl. versehen ist, die zur Ausrichtung und/oder Verrastung von Halb- oder Eckscheiben (40, 44; 48, 52) deren Konturen entsprechen.
22. Plattenstelllager nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzscheiben (32) Sollbruchstellen in Form von Kerben oder Nuten (56) aufweisen, die insbesondere beidseitig in die Distanzscheibe (32) eingeformt sind.
23. Plattenstelllager nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sollbruchstellen der Distanzscheiben (32) geradlinige Kerben oder Nuten (56) sind, die in Winkeln von 45° und 90° zueinander verlaufen.
24. Plattenstelllager nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kerben bzw. Nuten (56) an den Noppen (34) vorbeigeführt sind und daß zumindest einige der Kerben bzw. Nuten (56) am Außendurchmesser spitzwinklig oder rechtwinklig zusammenlaufen.
25. Plattenstelllager nach einem der Ansprüche 10 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Distanzscheiben (32) konzentrisch angeordnete Bogenschlitze (58, 60) aufweisen.
26. Plattenstelllager nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bogenschlitze (58; 60) kon-

zentrisch zum Mittenloch (38) angeordnet sind und einander paarweise diametral gegenüberstehen.

27. Plattenstelllager nach Anspruch 25 oder 26, **dadurch gekennzeichnet, daß** innere Bogenschlitze (58) auf einem inneren Radius (r) nahe dem Mittenloch (18) zu äußeren Bogenschlitzen (60) auf einem äußeren Radius (R) innerhalb eines Kranzes von Löchern (36) versetzt sind, insbesondere um einen Zentriwinkel 45° . 5 10

28. Plattenstelllager nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Mitte innerer, kürzerer Bogenschlitze (58) auf dem inneren Radius (r) um z. B. 45° zur Mitte äußerer, längerer Bogenschlitze (60) versetzt liegt, die auf dem den Bohrungen (26) näheren äußeren Radius (R) angeordnet sind. 15 20 25 30 35 40 45 50 55



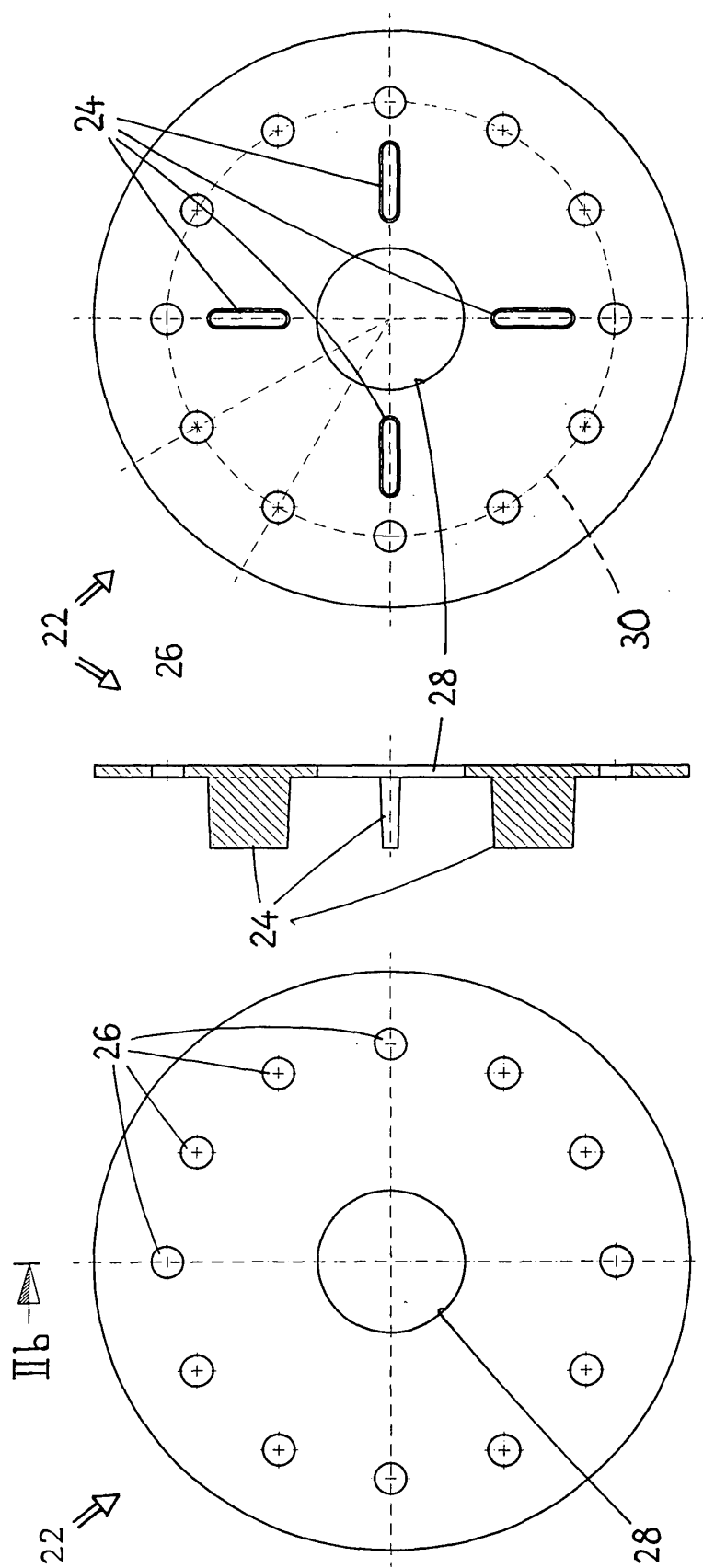
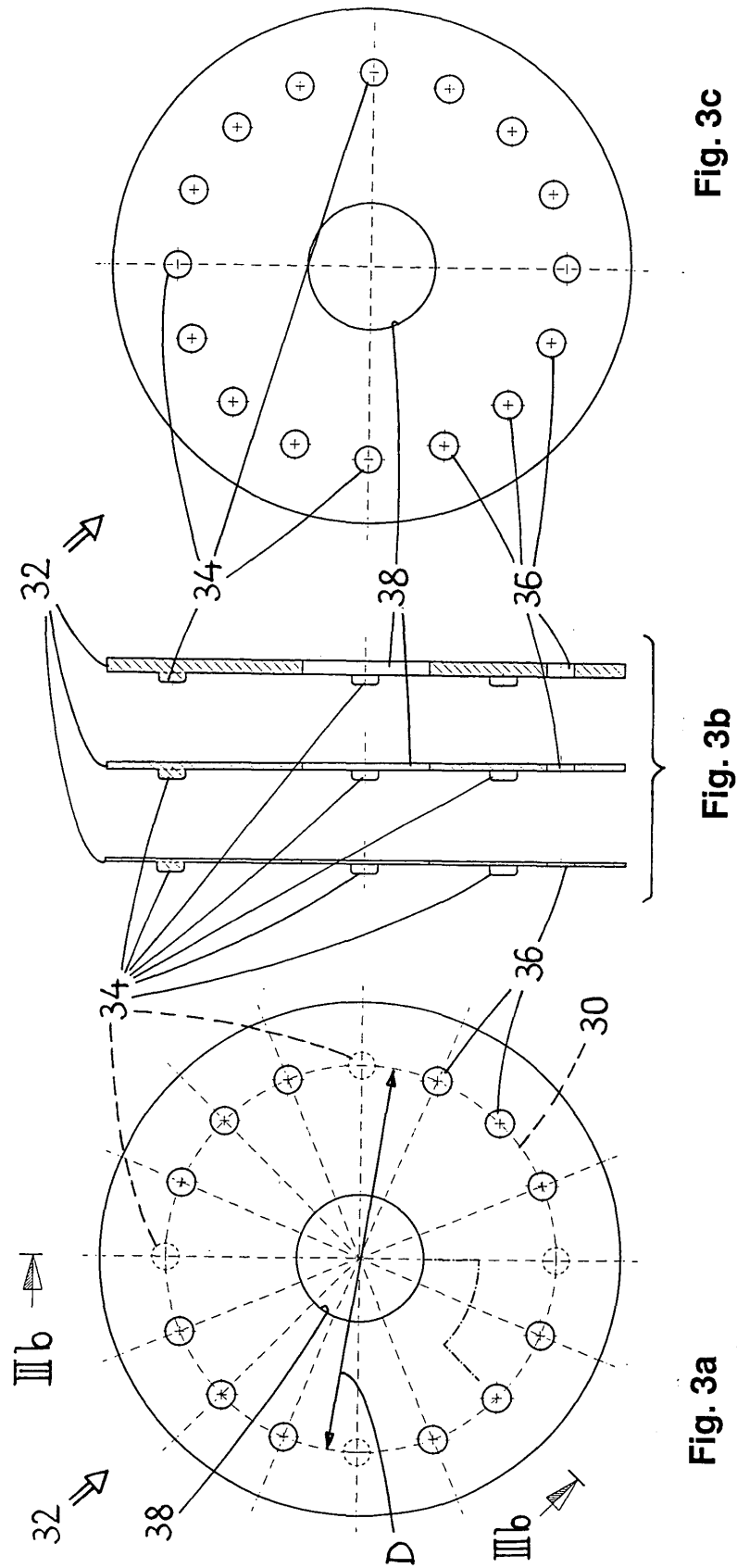
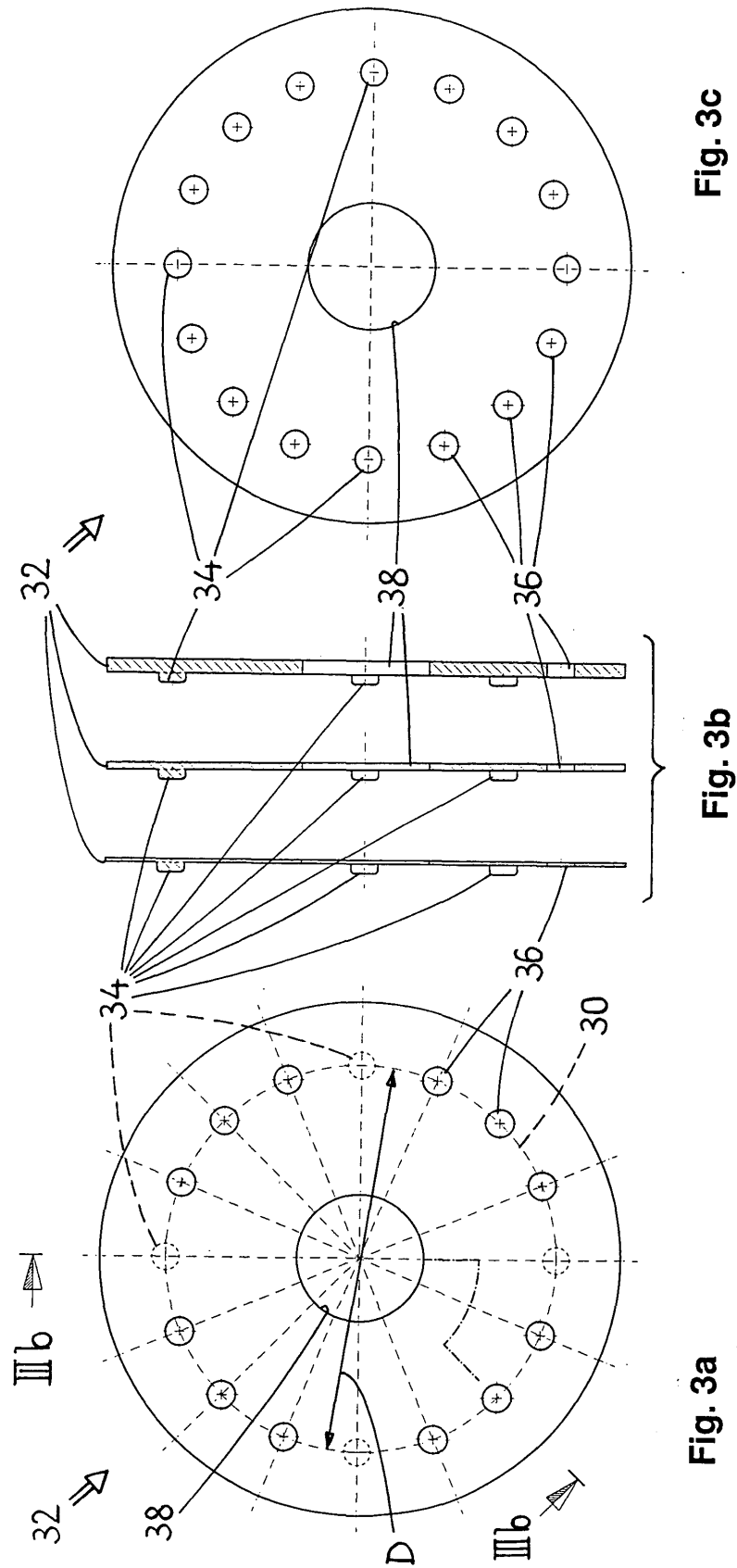
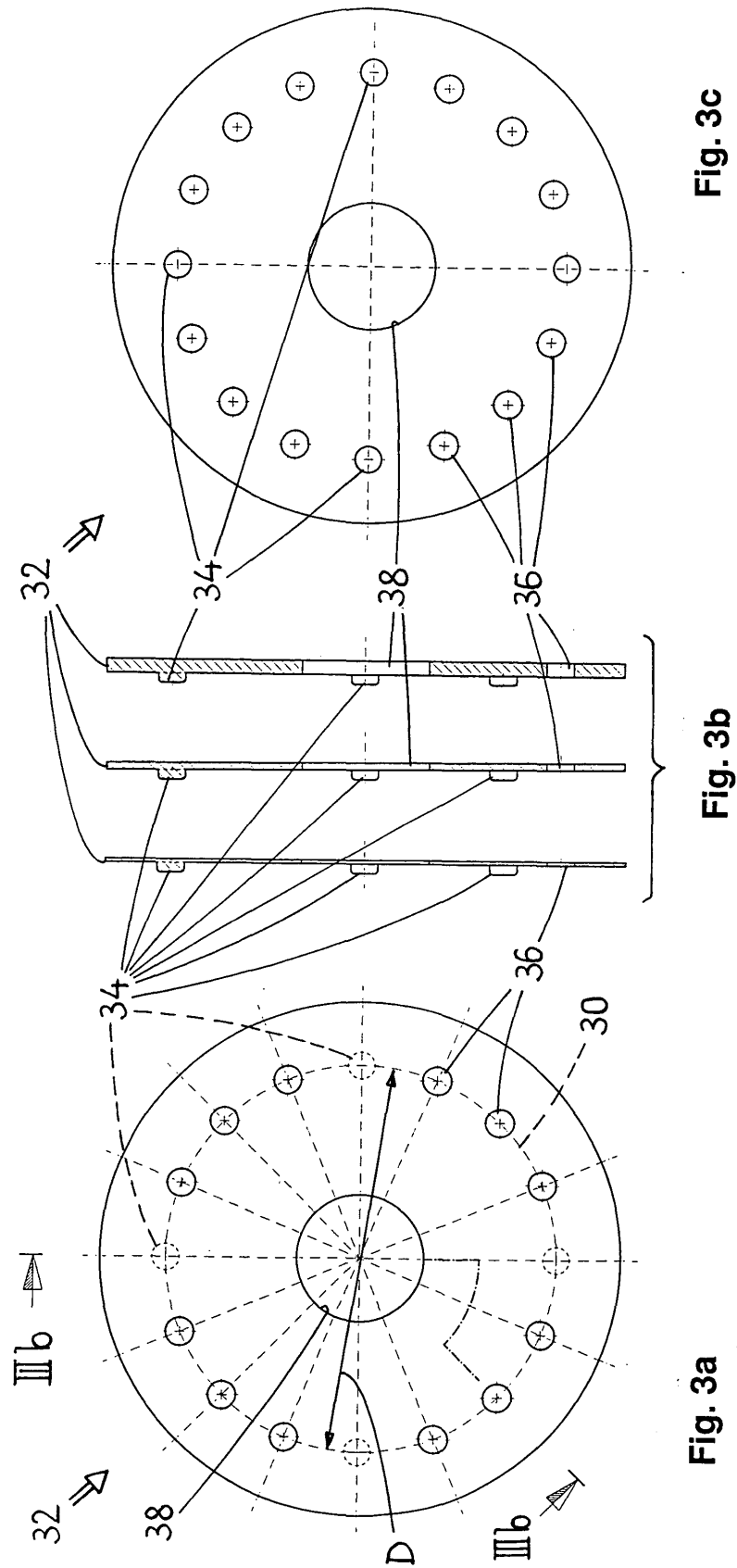
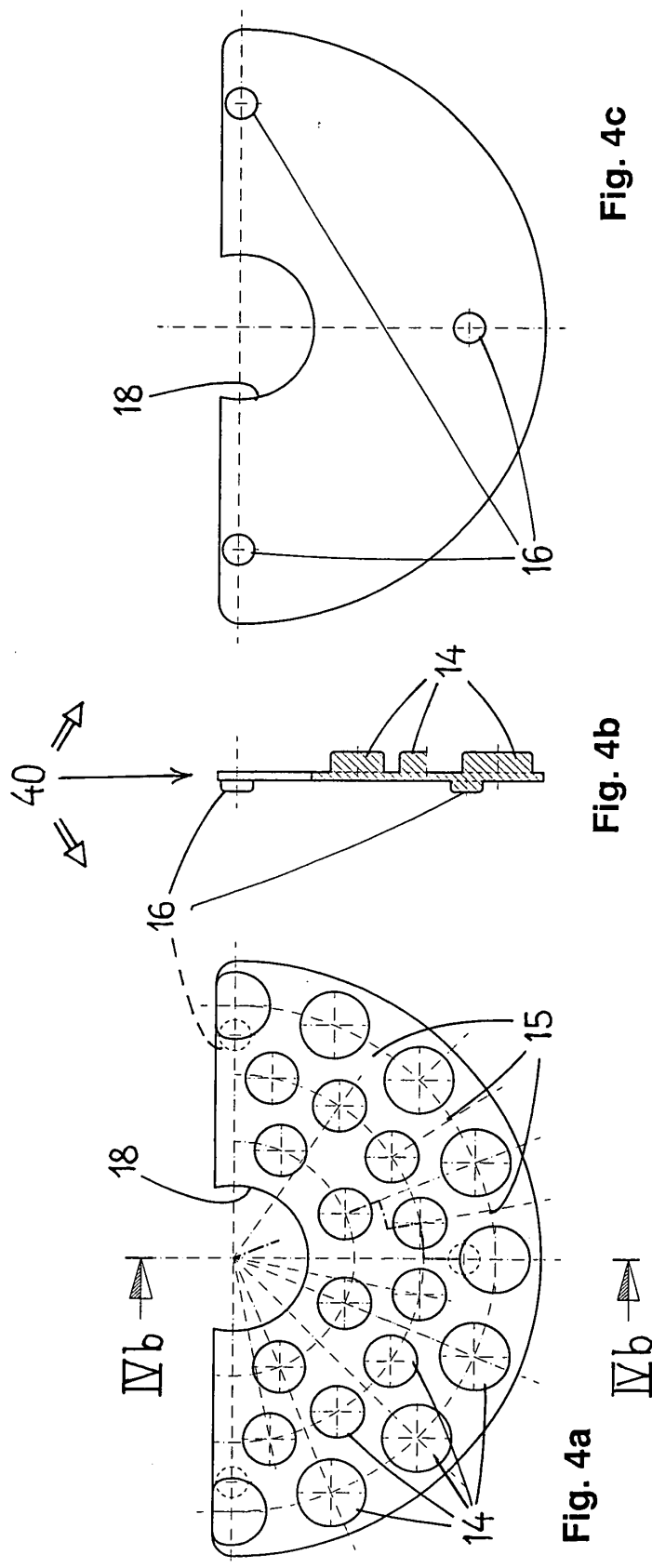


Fig. 2c

Fig. 2b

Fig. 2a





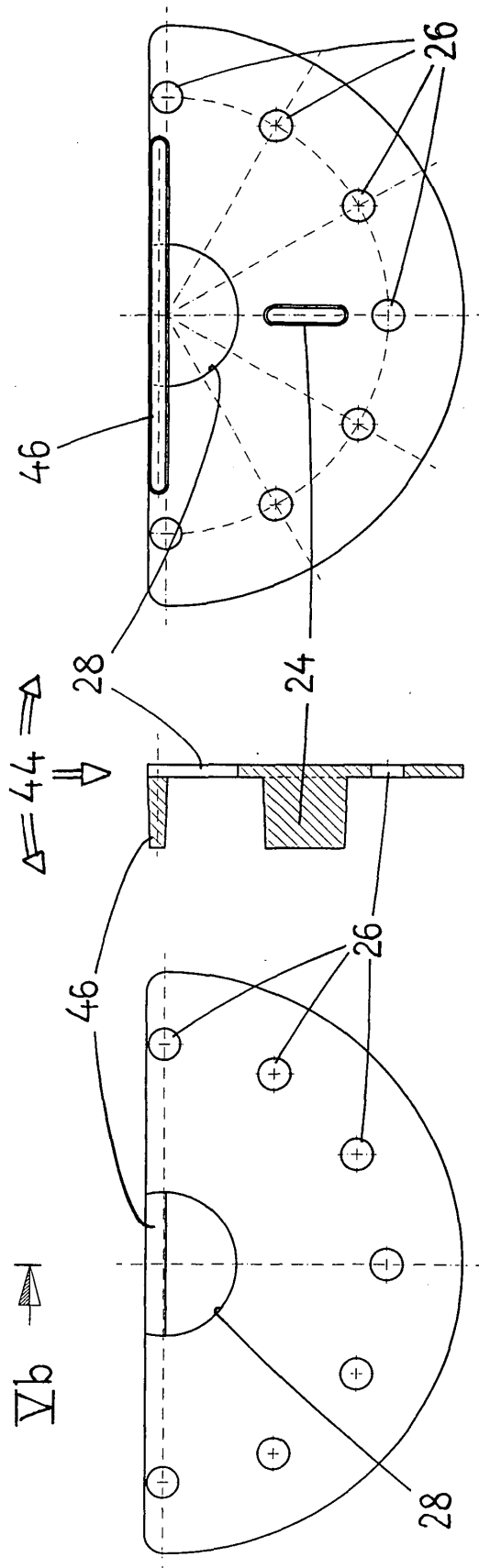


Fig. 5a

Fig. 5b

Fig. 5c

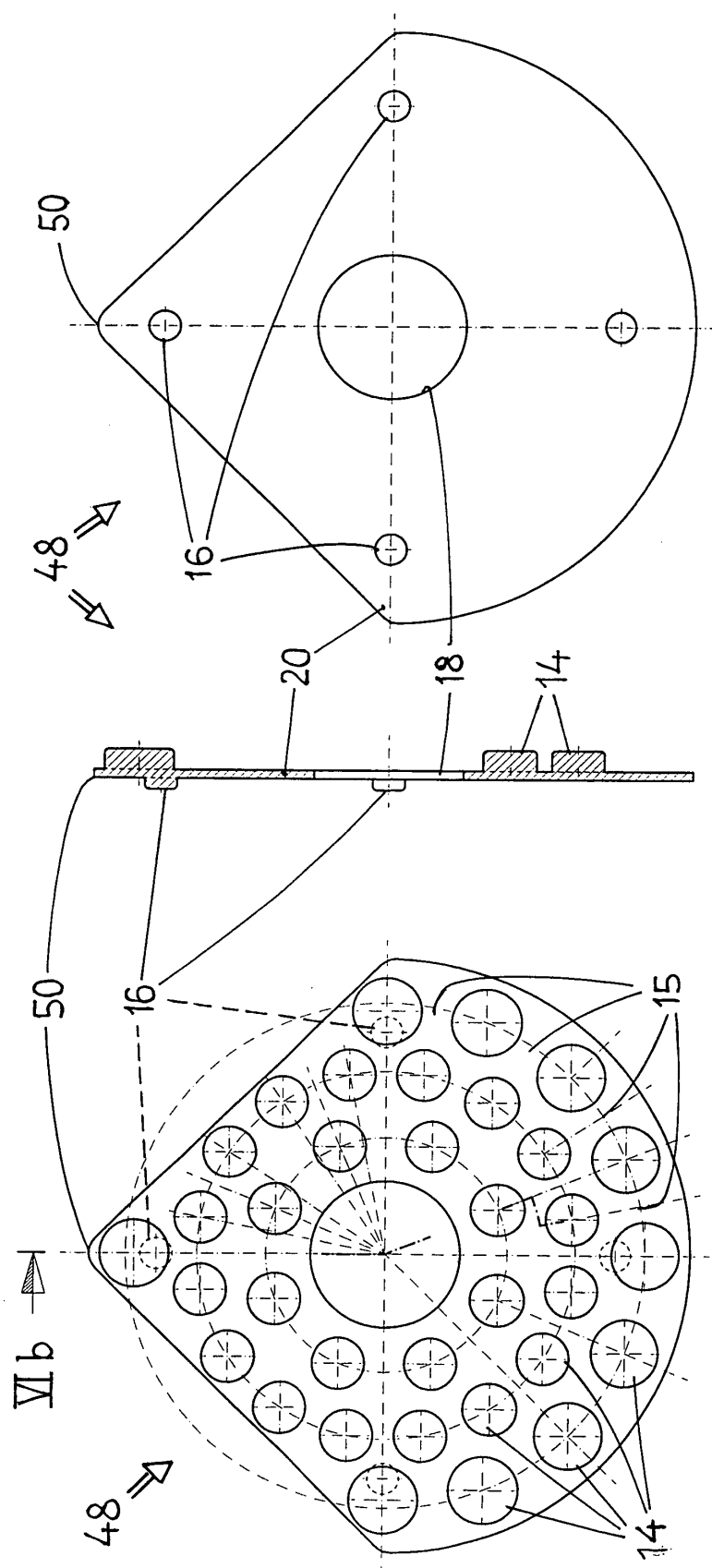


Fig. 6c

Fig. 6b

Fig. 6a VI b

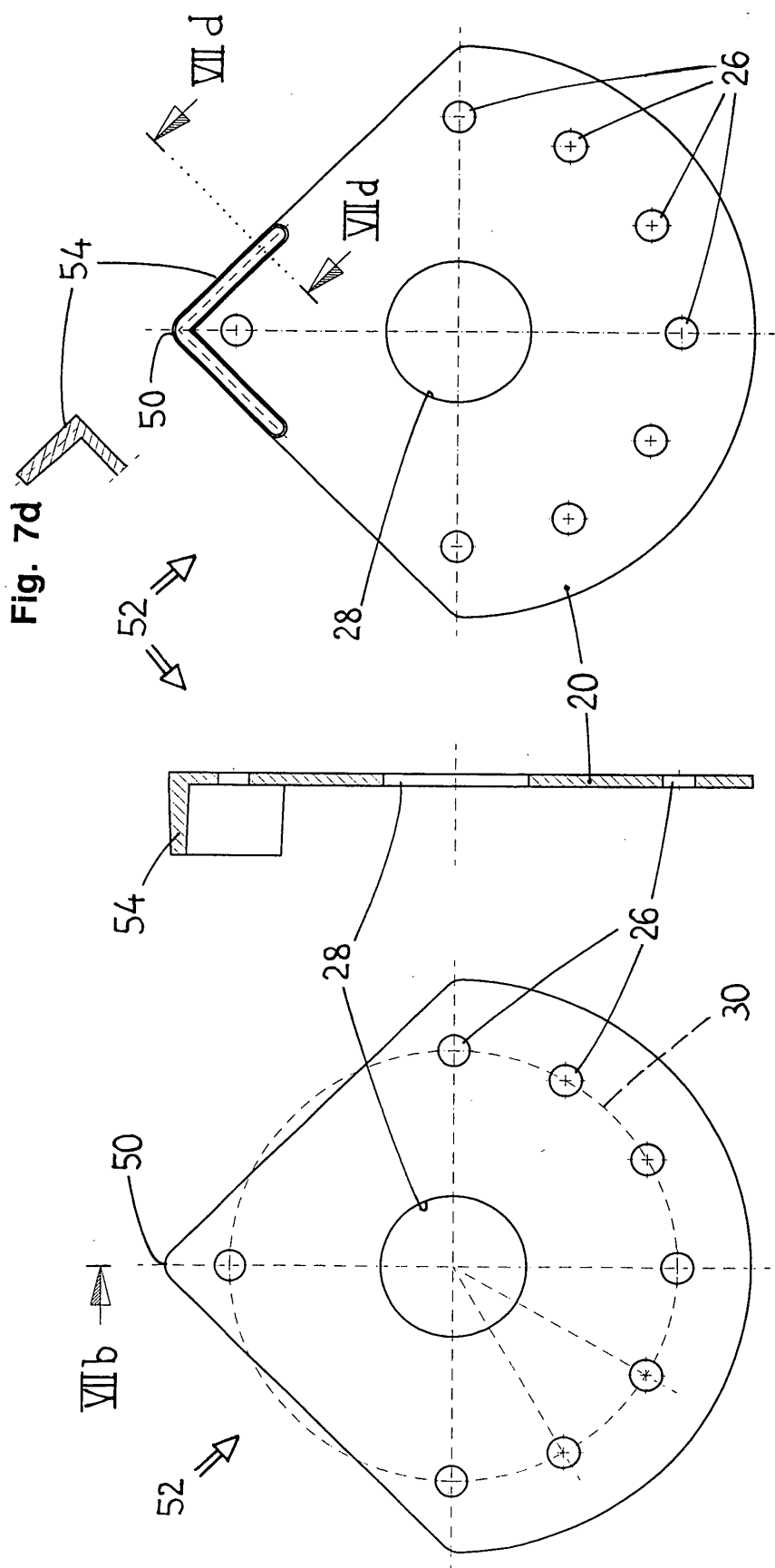


Fig. 7c

Fig. 7b

Fig. 7a

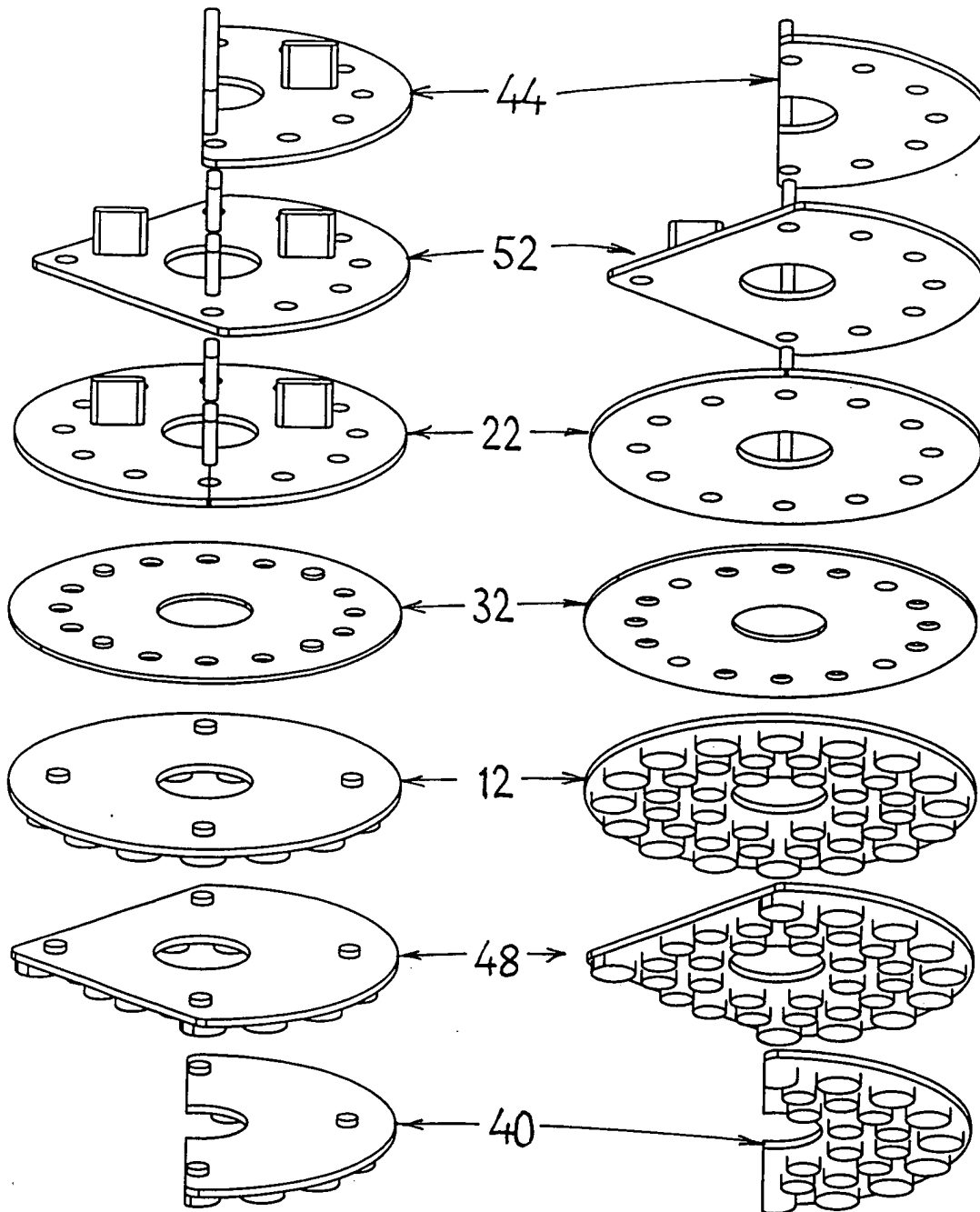


Fig. 8

Fig. 9a

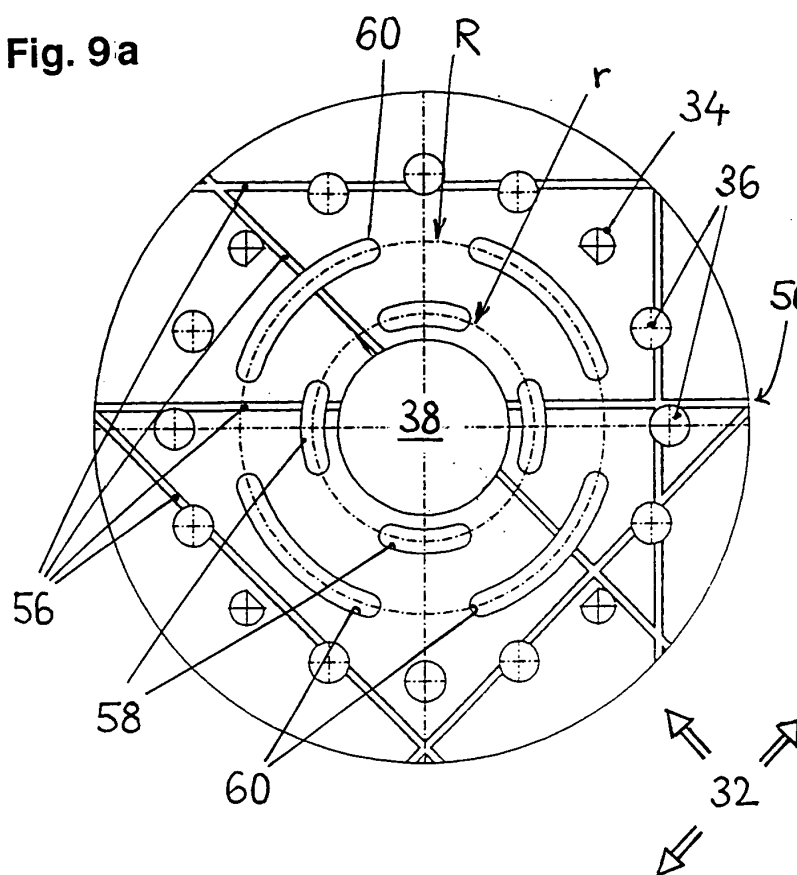


Fig. 9b

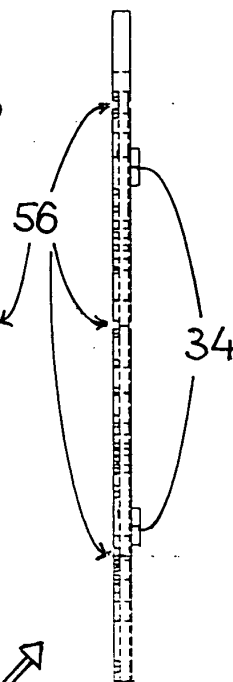


Fig. 9c

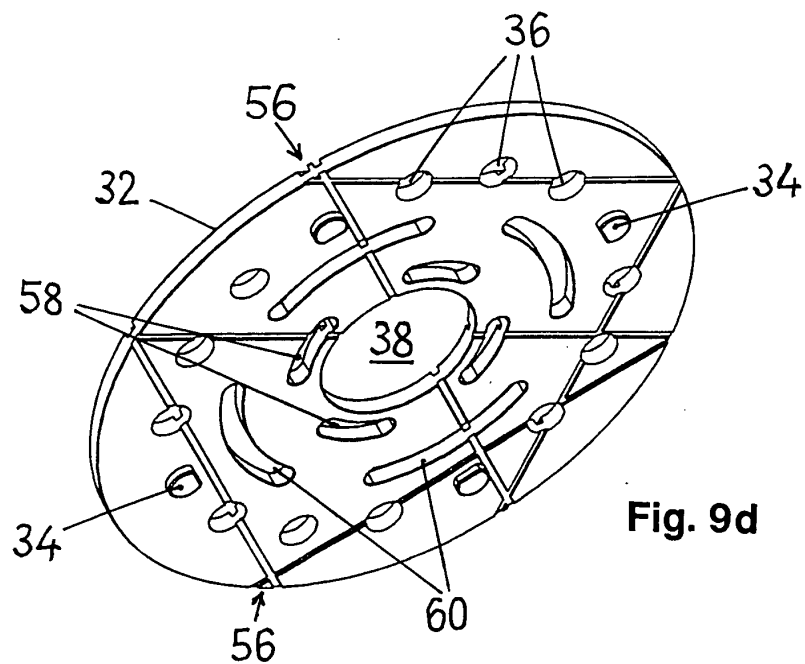
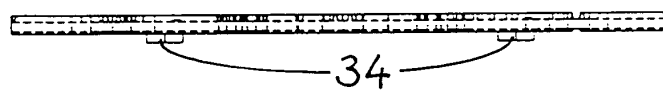


Fig. 9d