



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 462 151 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(51) Int Cl.7: **A63C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **04005749.9**

(22) Anmeldetag: **11.03.2004**

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

(72) Erfinder: **Elkington, Mark
Tuen Mun New Territories (HK)**

(74) Vertreter: **von Bülow, Tam, Dr.
Patentanwaltskanzlei
Mailänder Strasse 13
81545 München (DE)**

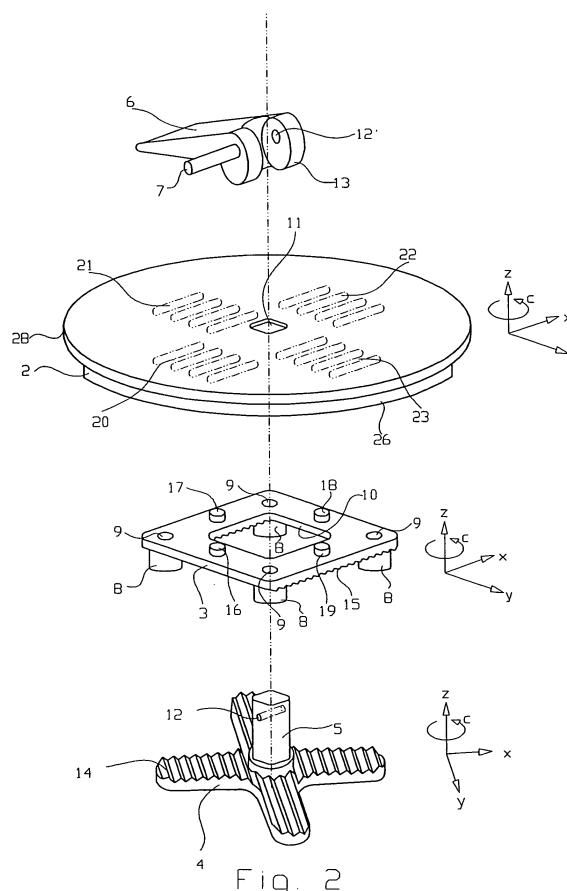
(30) Priorität: **25.03.2003 DE 10313342**

(71) Anmelder: **Goodwell International Limited
Tortola, British Virgin Islands (VG)**

Bemerkungen:
Korrektur Figur 1

(54) **Snowboardbindung**

(57) Die Snowboardbindung hat eine im Abstand zur Oberfläche eines Snowboards (S) befestigbare Sockelplatte (3), die eine Ausnehmung (10) aufweist, eine zwischen dem Snowboard und der Sockelplatte angeordnete Spannplatte, von der ein Zapfen (5) absteht, der durch die Ausnehmung (10) der Sockelplatte (3) hindurchragt. Eine Grundplatte (1), an der die üblichen Befestigungsmittel zur Halterung eines Stiefels angebracht sind, hat eine Öffnung (24), die von einer Niederhalteplatte (2) übergriffen wird. Die Niederhalteplatte (2) ist mittels einer mittigen Öffnung (11) über den Zapfen (5) mit der Spannplatte (4) gekoppelt. Die Ausnehmung (10) der Sockelplatte (3) ist in zwei senkrecht zueinander stehenden Verschieberichtungen (x, y) wesentlich größer als der Durchmesser des Zapfens (5) der Spannplatte (3), so daß die Spannplatte (4) und die mit ihr gekoppelte Niederhalteplatte (2) samt der Grundplatte (1) relativ zur Sockelplatte (3) in den beiden Verschieberichtungen verschieblich ist. Weiter sind an der Sockelplatte (3) Mittel (15, 16-19; 34) zur formschlüssigen Verbindung der Sockelplatte (3) mit der Spannplatte (4) und/oder der Niederhalteplatte (2) vorhanden. Die Mittel (15, 16-19) sind vorzugsweise so ausgestaltet, daß die beiden Verschieberichtungen (x, y) voneinander entkoppelt sind (Fig. 1).



EP 1 462 151 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Snowboardbindung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Eine solche Bindung ist aus der EP 0 351 298 A2 bekannt. Diese Bindung hat ein Sockelteil, das mittels Schrauben an der Oberfläche eines Snowboards befestigbar ist. Das Sockelteil hat eine Ausnehmung in Form eines Langloches, durch welche ein Zapfen hindurchragt, der von einer Spannplatte absteht, die zwischen der Unterseite des Sockelteiles und der Oberseite des Snowboards angeordnet ist und die in Richtung des genannten Langloches verschieblich ist. Auf das Sockelteil ist eine Grundplatte der Bindung aufsetzbar, wobei auch die Grundplatte eine Ausnehmung hat, durch welche der genannte Zapfen hindurchragt. An der Grundplatte sind die üblichen Befestigungselemente zur Halterung eines Schuhs an der Grundplatte angebracht. Oberhalb der Grundplatte ist eine Niederhalteplatte angeordnet, die eine mittige Ausnehmung hat, durch welche eine Schraube eingesetzt und in ein Gewinde des genannten Zapfens der Spannplatte einschraubbar ist. Beim Festziehen der Schraube wird somit die Grundplatte zwischen der Niederhalteplatte und der Sockelplatte fixiert, indem die Niederhalteplatte gegen die Spannplatte gezogen wird. Durch Lösen der Schraube kann die gesamte Einheit aus Spannplatte, Grundplatte und Niederhalteplatte in dem Langloch der Sockelplatte verschoben werden, womit die Position der Bindung in einer Längsrichtung einstellbar ist. Die Schraube hat dabei einen Betätigungsbügel, so daß sie auch von Hand, also ohne Werkzeug gespannt und gelöst werden kann.

[0003] Die EP 0 840 640 B1 zeigt eine ähnliche Bindung, bei der aber die Sockelplatte mit Langloch in den Körper des Snowboards eingelassen ist und ein kastenförmiges Profil mit einem Längsschlitz hat. Eine ähnliche Bindung ist auch in der DE 295 01 515 U1 gezeigt, bei der ebenfalls ein Führungsprofil in den Körper des Snowboards eingelassen ist. Statt einer Niederhalteplatte ist dort lediglich eine Zentralschraube vorgesehen, die durch eine entsprechende Bohrung der Grundplatte hindurchgreift. Eine solche Bindung ist auch in der FR 25 75 660 A1 gezeigt.

[0004] All den genannten Bindungen ist gemeinsam, daß die Position der Bindung in Längsrichtung des Snowboards einfach und ohne Werkzeug verstellt werden kann, wobei die Fixierung der Bindung bei diesem Stand der Technik stets durch Reibungskräfte erfolgt. Bei einigen dieser Bindungen, wie z.B. EP 0 840 640 B1 und EP 0 351 298 A2 ist zusätzlich auch die Drehstellung der Grundplatte bezogen auf eine senkrecht zur Snowboardoberfläche stehende Drehachse einstellbar.

[0005] Die FR 26 27 097 A1 und die WO 98/08480 A1 zeigen Snowboardbindungen, bei denen nur die Drehstellung der Grundplatte ohne Werkzeug veränderbar ist. Bei der FR 26 27 097 A1 sind an einer Drehplatte linear verschiebbare Zahnstangen angebracht, die in eine Gegenverzahnung eingreifen. Das Verschieben der Zahnstangen erfolgt mit einem Hebel, wodurch die Verzahnung geöffnet bzw. geschlossen werden kann. Bei der WO 98/08480 A1 ist die Grundplatte an einer Drehplatte befestigt, wobei an der Drehplatte ein senkrecht zur Snowboardoberfläche verschieblicher Rastzapfen angebracht ist, der in Löcher einer Gegenplatte einrastbar ist.

[0006] Bei den letzt genannten Bindungen ist nur die Drehstellung der Bindung einstellbar, nicht aber deren Position in Bezug auf die Oberfläche des Snowboards.

[0007] All diese Bindungen haben den wesentlichen Zweck, das jeweilige Verstellen einfach zu gestalten, so daß diese Bindungen vor allem für den Snowboardverleih geeignet sind, wo die Bindung häufig auf andere Fahrer eingestellt werden muß. Auch sind solche Bindungen für Personen geeignet, die ihre optimale Position der Bindung experimentell herausfinden möchten und ohne Werkzeug auch auf der Piste schnell eine andere Bindungsposition bzw. Ausrichtung ausprobieren möchten.

[0008] Generell sollte die Einstellung von Lage und Ausrichtung einer Snowboardbindung drei Freiheitsgrade haben, nämlich

- in Längsrichtung des Snowboards
- in Querrichtung des Snowboards und
- in Bezug auf eine senkrecht zur Snowboardoberfläche stehende Drehachse,

wobei die Verstellung möglichst stufenlos oder feinstufig erfolgen sollte. Dabei ist es - wie beim genannten Stand der Technik - wünschenswert, wenn die Verstellung einfach und ohne Werkzeug vorgenommen werden kann. Schließlich soll die jeweils eingestellte Position auch bei hohen Kräften, wie sie beim Snowboardfahren zwischen Bindung und Snowboard auftreten, sicher beibehalten werden.

[0009] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die eingangs genannte Snowboardbindung dahingehend zu verbessern, daß sie drei Freiheitsgrade der Verstellmöglichkeiten hat, die jeweils eingestellte Position sicher beibehalten wird und die Verstellung einfach möglich ist.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0011] Die Grundidee der Erfindung liegt darin, im Sockelteil eine Ausnehmung vorzusehen, die so groß ist, daß eine Verstellung längs zwei Achsen eines kartesischen Koordinatensystems in der Ebene der Snowboardoberfläche

gestatten, wobei die Festlegung der Position durch formschlüssige Verzahnung erfolgt.

[0012] Nach einer Weiterbildung der Erfindung sind die Bewegungsrichtungen in Längsrichtung des Snowboards (x-Richtung) und quer dazu (y-Richtung) voneinander entkoppelt. Hierzu ist zwischen der Oberseite der Spannplatte und der Unterseite der Sockelplatte eine geradlinige Verzahnung vorgesehen und zwischen Oberseite der Sockelplatte und Unterseite der Niederhalteplatte ebenfalls eine formschlüssige Verbindung, die nur eine Bewegung in eine Richtung zuläßt, die quer zur Bewegungsrichtung der erst genannten Verzahnung liegt.

[0013] Bei einer anderen Variante der Erfindung ist lediglich zwischen der Unterseite der Sockelplatte und der Oberseite der Spannplatte eine Verzahnung vorgesehen. Vorzugsweise haben die Zähne eine Pyramidenform und die Gegenverzahnung entsprechende Ausnehmungen.

[0014] Die Spannplatte hat vorzugsweise in der Draufsicht die Form eines Kreuzes mit vier Schenkeln oder eines Sternes mit drei Schenkeln, womit bei gegebener Größe der Sockelplatte der Verstellbereich vergrößert werden kann, da die Schenkel noch zwischen Befestigungspfosten der Sockelplatte hindurchgreifen können.

[0015] Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen im Zusammenhang mit der Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigt:

- | | | |
|----|--------------------|---|
| 15 | Fig. 1 | einen Querschnitt einer Snowboardbindung nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung; |
| | Fig. 2 | eine Explosionszeichnung von Einzelheiten der Snowboardbindung der Fig. 1; |
| 20 | Fig. 3 | Draufsichten, Querschnitte und Unteransichten von Einzelteilen der Snowboardbindung der Fig. 1, nämlich |
| | Fig. 3a, 3b und 3c | eine Unteransicht, einen Querschnitt und eine Draufsicht des Spannelementes, |
| | Fig. 3d, 3e und 3f | eine Ansicht von unten, einen Querschnitt und eine Draufsicht der Sockelplatte, |
| | Fig. 3g, 3h und 3i | eine Ansicht von unten, einen Querschnitt und eine Draufsicht der Niederhalteplatte; und |
| 25 | Fig. 4 | eine Explosionszeichnung ähnlich Fig. 2 eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung. |

[0016] Gleiche Bezugszeichen in den einzelnen Figuren entsprechen gleichen oder funktionell gleichen Teilen.

[0017] Zunächst sei auf Fig. 1 Bezug genommen. Die Bindung wird an der Oberfläche eines Snowboards S befestigt. Diese hat eine Grundplatte 1, an der die üblichen Halteelemente für die Befestigung eines Schuhs angebracht sind (nicht dargestellt). Es handelt sich beispielsweise um nicht dargestellte Ristriemen, Fersenstützen, Haltebügel für Stiefelsohlen oder sonstige bekannte Haltevorrichtungen, von denen es im Stand der Technik und auf dem Markt eine Vielzahl verschiedener Ausführungsformen gibt.

[0018] Die Bindung nach der Erfindung weist weiterhin eine Sockelplatte 3, ein Spannelement 4 mit einem senkrecht abstehenden Zapfen 5 und einen Spannhebel 6 auf, der mit einer Schwenkachse 7 an dem Zapfen 5 schwenkbar befestigt ist.

[0019] Die Sockelplatte 3 ist über mehrere Pfosten 8, die jeweils eine Bohrung 9 aufweisen, an der Oberfläche des Snowboards S befestigt. Dies erfolgt üblicherweise mittels nicht dargestellter Schrauben, die in Schraubmuttern eingreifen, welche als sog. Inserts in den Körper des Snowboards S eingelassen sind. Bei den meisten heute auf dem Markt befindlichen Snowboards sind diese Schraubmutter im Muster eines Quadrates mit einer Seitenlänge von 4 cm angeordnet, so daß auch die Bohrungen 9 in entsprechender Weise angeordnet sind. Selbstverständlich ist es möglich, auch für andere Muster von Inserts, beispielsweise in Form eines gleichseitigen Dreiecks die Pfosten und die Bohrungen entsprechend anzuordnen.

[0020] Die Sockelplatte 3 kann in der Draufsicht rechteckig sein (vgl. Fig. 2) oder auch kreisförmig (Fig. 3 und 4). Durch die Pfosten 8 ist sie in einem Abstand zur Oberfläche des Snowboards S gehalten. Die Sockelplatte 3 hat eine mittige Ausnehmung 10, die vorzugsweise rechteckig ist und deren Ausmaße den Verstellbereich in x- und y-Richtung (vgl. Fig. 2) festlegt. Zwischen der Oberfläche des Snowboards S und der Sockelplatte 3 ist ein Spannelement 4 angeordnet, von welchem ein mittiger Zapfen 5 senkrecht nach oben in z-Richtung absteht und durch die Ausnehmung 10 der Sockelplatte 3 hindurchgreift. Weiterhin greift dieser Zapfen 5 auch durch eine Öffnung 11 der Niederhalteplatte 2, so daß diese mit dem Spannelement 4 über den Zapfen 5 gekoppelt ist. Der Querschnitt des Zapfens 5 und die Öffnung 11 sind vorzugsweise rechteckig oder quadratisch, so daß das Spannelement 4 und die Niederhalteplatte 2 in Drehrichtung c formschlüssig gekoppelt sind.

[0021] Der Zapfen 5 hat eine Querbohrung 12, über die der Spannhebel 6 mittels einer als Stift ausgebildeten Schwenkachse befestigbar ist. Dieser Stift 7 ist durch eine entsprechende Bohrung 12' an dem Spannhebel 6 gelagert, wobei der Spannhebel eine gegenüber der Achse des Stiftes 7 exzentrische Spannfläche 13 aufweist, die auf der Oberseite der Niederhalteplatte 2 abgestützt ist. Durch Verschwenken des Schwenkhebels 6 um die Achse des Stiftes 7 wird somit die Niederhalteplatte 2 gegen das Spannelement 4 in z-Richtung bewegt, womit die Niederhalteplatte 2 und das Spannelement 4 von oben bzw. unten gegen die entsprechenden Flächen der Sockelplatte 3 gedrückt werden. Die Anordnung der exzentrischen Spannfläche 13 ist gegenüber dem Spannhebel 6 so gewählt, daß durch Niederdrücken des Spannhebels 6 ein Spannen und durch Hochschwenken ein Lösen der genannten Verbindung erfolgt.

[0022] Im Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 3 ist zwischen der Oberseite des Spannelementes 4 und der Unterseite der Sockelplatte 3 eine Verzahnung 14, 15 vorgesehen, wobei sich die Zähne hier in y-Richtung erstrecken. Hierdurch wird erreicht, daß bei Eingriff der Verzahnungen 14 und 15 das Spannelement noch in y-Richtung gegenüber der feststehenden Sockelplatte 3 verschoben werden kann.

[0023] An der Oberseite der Sockelplatte 3 sind mehrere vorstehende Zapfen 16, 17, 18 und 19 angeordnet, die in zugeordnete langlochartige Ausnehmungen 20, 21, 22 bzw. 23 an der Unterseite der Niederhalteplatte 4 eingreifen, wobei diese Ausnehmungen 20-23 als sacklochartige Ausnehmungen ausgebildet sind, die nicht vollständig durch die Dicke der Niederhalteplatte 2 hindurchgehen. Diese Ausnehmungen 20-23 dienen als Führungen für die Zapfen 16 bis 19 und gestatten eine Relativverschiebung der Niederhalteplatte 2 gegenüber der Sockelplatte 3 in x-Richtung.

[0024] Somit erfolgt für beide Bewegungsrichtungen x und y eine formschlüssige Kopplung der Niederhalteplatte 2 in Verbindung mit dem Spannelement 4 an der Sockelplatte 3, wobei die Bewegungsrichtungen (x und y) voneinander entkoppelt sind.

[0025] Die Ausnehmungen 20-23 sind hier jeweils mehrfach vorhanden, so daß die Zapfen wahlweise in eine der Ausnehmungen einer Gruppe eingesetzt werden können, womit sich eine weitere stufige Verstellmöglichkeit in y-Richtung ergibt.

[0026] Wie am besten aus Fig. 1 zu erkennen ist, hat die Grundplatte 1 eine kreisrunde Öffnung 24, an deren Rand eine Verzahnung 25 angebracht ist. Die Niederhalteplatte 2 hat einen senkrecht zur Oberfläche des Snowboards S abstehenden Bund 26, der in die Ausnehmung 24 eingreift. Weiter hat sie eine Gegenverzahnung 27, die in die Verzahnung 25 der Grundplatte 1 eingreift sowie angrenzend an die Gegenverzahnung 27 noch einen vorspringenden Rand 28, der die Oberseite der Grundplatte 1 übergreift. Die Länge des Bundes 26 ist so gewählt, daß die Stirnseite des Bundes auch bei fixierter Bindung noch einen Abstand zur Oberfläche des Snowboards S hat. Ist der Spannhebel 6 in der Lösestellung, so kann die Niederhalteplatte 2 leicht angehoben werden, so daß die Verzahnungen 25 und 27 frei voneinander sind. Die Grundplatte 1 kann dann um die z-Achse in Richtung des Pfeiles c der Fig. 2 gedreht werden. Vorzugsweise ist die Verzahnung 25, 27 so gewählt, daß die Zähne kürzer sind als die der Verzahnung 14, 15 bzw. der Zapfen 16 bis 19 in Verbindung mit den Ausnehmungen 20-23. Hierdurch wird erreicht, daß in einer ersten Lösestellung des Schwenkhebels 6 die Niederhalteplatte 2 so weit von der Grundplatte 1 abgehoben werden kann, daß sich die Grundplatte 1 um die z-Achse drehen läßt, während noch weiterhin ein Eingriff zwischen den Verzahnungen 14, 15 bzw. der formschlüssigen Verbindung 16-19 mit 20-23 besteht und somit noch keine Verschiebung in x- oder y-Richtung erfolgt. Somit ist auch die Dreheinstellung der Grundplatte von den beiden anderen Einstellungsmöglichkeiten in x- und y-Richtung entkoppelt.

[0027] In ähnlicher Weise kann man die Verzahnung 14, 15 so gestalten, daß die Höhe der Zähne kleiner ist als die Höhe der Zapfen 16-19, so daß in einer weiteren Lösestellung des Schwenkhebels 6 eine Verstellung quer zur Längsrichtung der Zähne 14, 15, d.h. in x-Richtung möglich ist, die Zapfen 16-19 jedoch weiterhin in Eingriff mit den Ausnehmungen 20-23 bleiben.

[0028] Aus Fig. 1 ist noch zu erkennen, daß Niederhalteplatte 2 im Bereich des Spannhebels 6 eine Ausnehmung 29 aufweist, so daß der Spannhebel 6 zumindest teilweise versenkt angeordnet werden kann.

[0029] In Fig. 3 sind das Spannelement 4 (Fig. 3a bis 3c), die Sockelplatte 3 (Fig. 3d bis 3f) und die Niederhalteplatte 2 (Fig. 3g bis 3i) jeweils in drei Ansichten, nämlich von der Unterseite, im Querschnitt und von der Oberseite dargestellt. Aus den Fig. 3a und 3c ist zu erkennen, daß das Spannelement 4 im dargestellten Ausführungsbeispiel vier Arme 30, 31, 32 und 33 aufweist, die rechtwinklig zueinander stehen und an ihrer Oberseite die Verzahnung 14 tragen. Die Länge der Arme 30-33 ist mit der Größe der Ausnehmung 10 der Sockelplatte 3 so abgestimmt, daß in allen möglichen Grenzstellungen, bei denen der Zapfen 5 an die Wandung der Ausnehmung 10 anliegt, noch alle vier Arme 30-33 über die Ausnehmung 10 der Sockelplatte hinausragen, so daß die Arme stets von der Sockelplatte überdeckt und damit gehalten sind.

[0030] Wie am besten aus Fig. 3c zu erkennen ist, verläuft die Verzahnung 14 in einer einheitlichen Richtung über die Arme 30 bis 33. Im dargestellten Ausführungsbeispiel verläuft die Verzahnung 14 somit parallel zur Längsrichtung der Arme 30 und 32 und senkrecht zur Längsrichtung der Arme 31 und 33.

[0031] In Fig. 3f ist das Spannelement 4 in gestrichelten Linien in einer Grenzlage eingezeichnet. Hieraus ist zu erkennen, daß die Arme jeweils zwischen benachbarte Sockel 8 eingreifen, so daß man einen möglichst großen Verschiebeweg für das Spannelement 4 erhält.

[0032] Bei der in Fig. 3 dargestellten Konfiguration mit vier Sockeln 8 hat das Spannelement 4 vier Arme. Bei einer anderen Konfiguration von Sockeln ist die Zahl der Arme entsprechend anzupassen. Werden beispielsweise drei Sockel verwendet, die an den Spitzen eines gleichseitigen Dreiecks liegen, so hat das Spannelement 4 nur drei Arme, die dann in einem Winkel von 120° zueinander stehen. Selbstverständlich ist auch bei einer solchen Konfiguration die Verzahnung 14 in einer einheitlichen Richtung über die Arme zu verteilen.

[0033] Aus Fig. 3f ist weiterhin zu erkennen, daß die von der Oberseite der Sockelplatte 3 abstehenden Zapfen 16 bis 19 in der Draufsicht der Fig. 3f gegenüber den Sockeln 8 um 45° versetzt angeordnet sind. Weiter ist aus den Fig. 3d und 3f zu erkennen, daß die Sockelplatte 3 in der Draufsicht auch kreisförmig sein kann, im Gegensatz zum Aus-

führungsbeispiel der Fig. 2, wo die Sockelplatte 3 quadratisch ist. Ist es wünschenswert, den Verschiebeweg in einer Richtung (x oder y) größer als in der anderen Richtung zu machen, so kann die Sockelplatte 3 und die Ausnehmung 10 auch rechteckig sein, wobei dann die Seitenlänge in einer Richtung größer ist als in der anderen Richtung.

[0034] Wie am besten aus Fig. 3g zu erkennen ist, hat die Niederhalteplatte 2 an ihrer Unterseite insgesamt vier Gruppen von jeweils drei langlochartigen Ausnehmungen, die jeweils parallel zueinander liegen. Dies ist für die Ausnehmungen 21 durch die drei Bezugszeichen 21a, 21b und 21c verdeutlicht. Im dargestellten Ausführungsbeispiel greift der Zapfen 17 in eine dieser drei Ausnehmungen ein, wobei die übrigen Zapfen 16, 18 und 19 in die entsprechenden Ausnehmungen 20, 22 und 23 eingreifen. Selbstverständlich ist der Außendurchmesser der Sockelplatte 3 kleiner als der Innendurchmesser des vorspringenden Bundes 26 der Niederhalteplatte 2, so daß die Sockelplatte 3 in allen möglichen Positionen noch stets innerhalb dieses Bundes 26 liegt.

[0035] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß zwischen der Oberseite der Sockelplatte 3 und der Unterseite der Niederhalteplatte 2 eine formschlüssige Verbindung vorgesehen ist, wobei die Ausbildung mit Zapfen 16-19 und zugeordneten Ausnehmungen 20-23 nur ein mögliches Ausführungsbeispiel ist. Auch hier wäre beispielsweise möglich, eine Verzahnung analog der Verzahnung 14, 15 vorzusehen.

[0036] Fig. 4 zeigt ähnlich Fig. 2 eine Explosionszeichnung der wesentlichen Teile der Snowboardbindung, jedoch ebenfalls ohne die Grundplatte. Das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 unterscheidet sich von dem der Fig. 2 durch die Art der Verzahnung. An der Oberseite der Spannplatte 4 ist hier eine Verzahnung 14' mit regelmäßig angeordneten pyramidenförmigen Zähnen angebracht. Die Zähne sind in x- und y-Richtung in regelmäßigen Abständen angeordnet. An der Unterseite der Sockelplatte 3 sind entsprechende Ausnehmungen vorgesehen, in die die Zähne der Verzahnung 14' eingreifen.

[0037] In entsprechender Weise ist an der Oberseite der Sockelplatte 3 eine Verzahnung 34 mit pyramidenförmigen Zähnen angebracht, die ebenfalls regelmäßig in x- und y-Richtung ausgerichtet und beabstandet sind. Die Unterseite der Niederhalteplatte 2 hat dann ebenfalls pyramidenförmige Ausnehmungen entsprechend den Zähnen 34.

[0038] Es ist klar, daß auch eine der beiden Verzahnungen 14 oder 34 fortgelassen werden kann, da die Niederhalteplatte 2 und die Spannplatte 4 über den Zapfen 5 und die Öffnung 11 in x- und y-Richtung starr gekoppelt sind. So ist in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel die Verzahnung 14' an der Spannplatte 4 fortgelassen, so daß deren Arme eine glatte, ebene Oberfläche haben und die Unterseite der Sockelplatte 3 ebenfalls glatt und eben ist. Ansonsten entspricht das Ausführungsbeispiel der Fig. 4 dem der Fig. 2.

Patentansprüche

1. Snowboardbindung mit einer im Abstand zur Oberfläche eines Snowboards befestigbaren Sockelplatte (3), die eine Ausnehmung (10) aufweist,
mit einer zwischen der Oberfläche des Snowboards (S) und der Sockelplatte (3) angeordneten Spannplatte (4), von der ein Zapfen (5) absteht, der durch die Ausnehmung (10) der Sockelplatte (3) hindurchragt, mit einer Grundplatte (1), die eine Öffnung (24) aufweist,
mit einer Niederhalteplatte (2), die eine mittige Öffnung (11) zur Aufnahme des Zapfens (5) aufweist, wobei die Niederhalteplatte (2) die Öffnung (24) der Grundplatte (1) übergreift, und
mit einer Spanneinrichtung (6) zur Fixierung der Spannplatte (4) und der Niederhalteplatte (2) an der Sockelplatte (3),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ausnehmung (10) der Sockelplatte (3) in zwei senkrecht zueinander stehenden Richtungen (x, y) wesentlich größer als der Durchmesser des Zapfens (5) ist, so daß die Spannplatte (5), die Niederhalteplatte (2) und die Grundplatte (1) relativ zur Sockelplatte (3) in diesen beiden Richtungen (x, y) verschieblich ist, und
daß an der Sockelplatte (3) Mittel (15, 16-19; 34) zur formschlüssigen Verbindung der Sockelplatte (3) mit der Spannplatte (4) und/oder der Niederhalteplatte (2) vorhanden sind.
2. Snowboardbindung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Ausnehmung (10) der Sockelplatte (3) und der Durchmesser des Zapfens (5) so dimensioniert sind, daß die Verschiebung in beiden Richtungen (x, y) mindestens 4 cm beträgt.
3. Snowboardbindung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Mittel (15, 16-19) zur formschlüssigen Verbindung so ausgestaltet sind, daß die Verschiebung in der einen Richtung (x) von der Verschiebung in der anderen Richtung (y) entkoppelt ist.
4. Snowboardbindung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Mittel zur formschlüssigen Verbindung aus einer sich in einer Richtung (y) erstreckenden Verzahnung (14,

15) bestehen.

5 5. Snowboardbindung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Mittel zur formschlüssigen Verbindung aus Zapfen (16-19) und langlochartigen Vertiefungen (20-23) bestehen, wobei sich die langlochartigen Vertiefungen in einer Verschieberichtung (y) erstrecken.

10 6. Snowboardbindung nach Anspruch 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Längsrichtung der Verzahnung (14, 15) und die Längsrichtung der langlochartigen Vertiefungen (20, 23) rechtwinklig zueinander stehen.

7. Snowboardbindung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**,
daß jedem der Zapfen (16-19) eine Gruppe von langlochartigen Vertiefungen (21a, 21b, 21c) zugeordnet ist, wobei jeder Zapfen in eine Vertiefung der Gruppe einsetzbar ist.

15 8. Snowboardbindung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sockelplatte (3) durch mehrere Pfosten (8) im Abstand zur Oberfläche des Snowboards (S) gehalten ist und daß die Spannplatte (3) mehrere Arme (30-33) aufweist, die zwischen benachbarte Pfosten (8) einschiebbar sind, wobei die Summe aus Durchmesser des Zapfens (5) und Länge jedes Armes (30-33) größer ist als die Länge der Ausnehmung (24) in den beiden Verschieberichtungen (x, y).
20

9. Snowboardbindung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**,
daß die Anzahl der Arme (30-33) der Anzahl der Pfosten (8) entspricht.

25 10. Snowboardbindung nach einem der Ansprüche 1, 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**,
daß zwischen der Sockelplatte (3) und der Spannplatte (4) oder der Niederhalteplatte (2) eine Verzahnung mit pyramidenförmigen Zähnen und entsprechenden Ausnehmungen vorgesehen ist, wobei die Zähne in den beiden Verschieberichtungen (x, y) regelmäßig angeordnet sind.
30

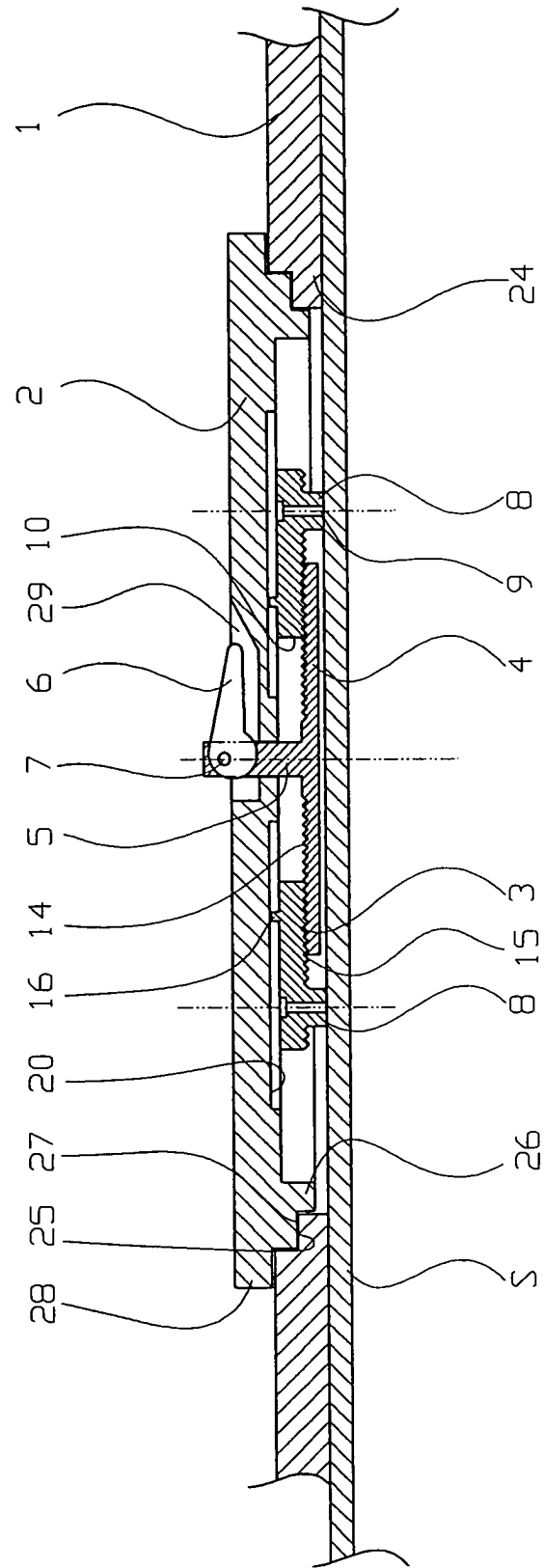


Fig. 1

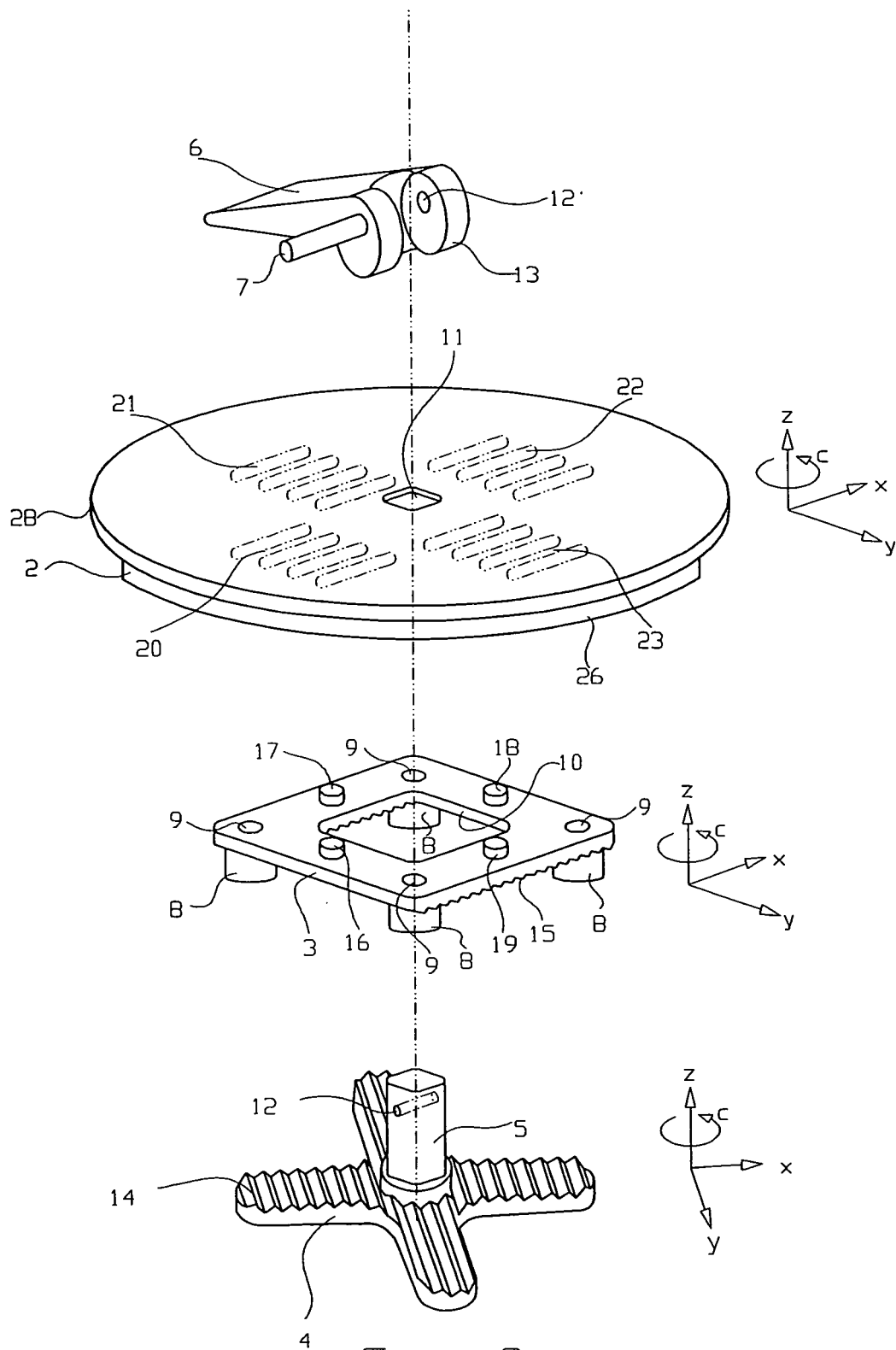
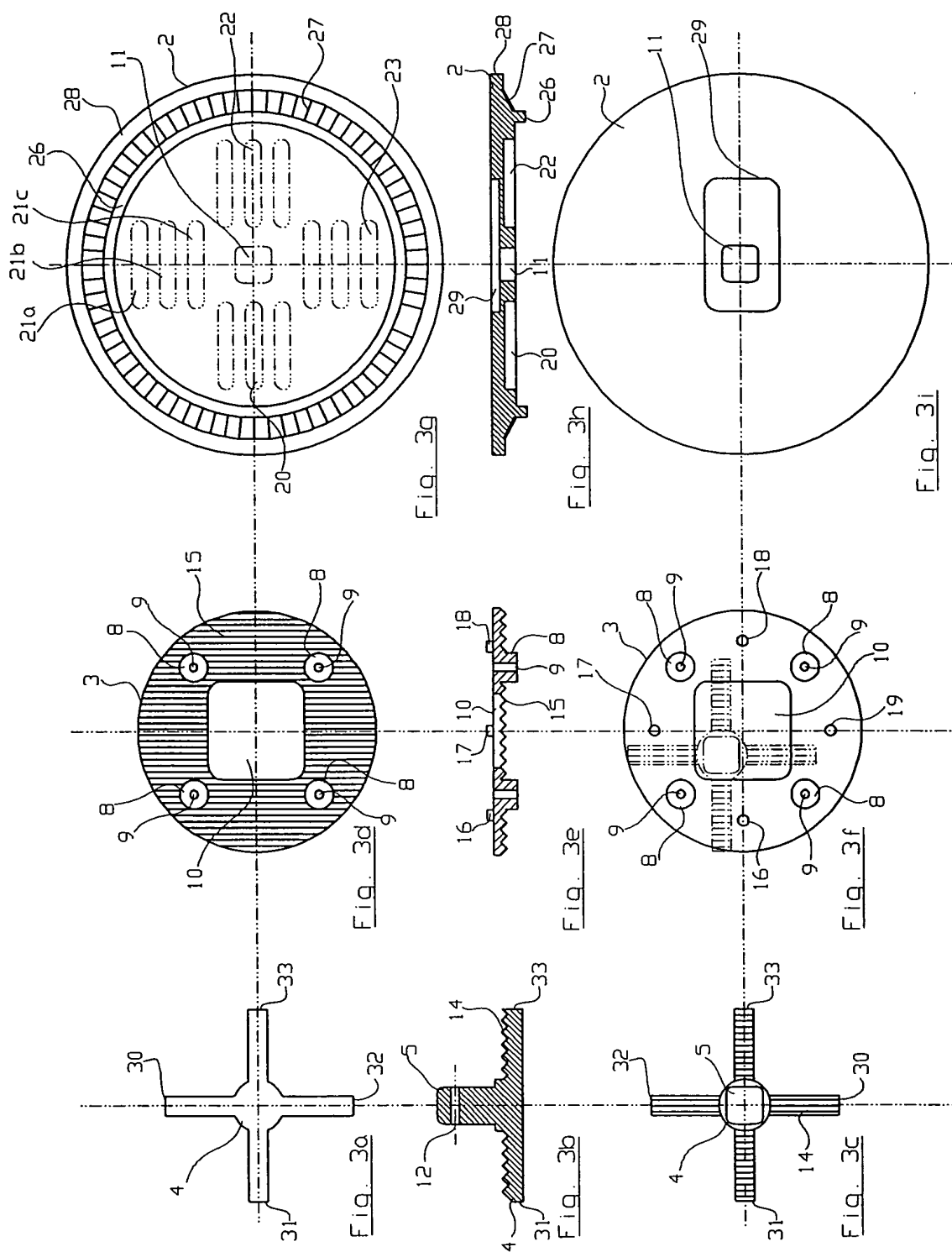


Fig. 2



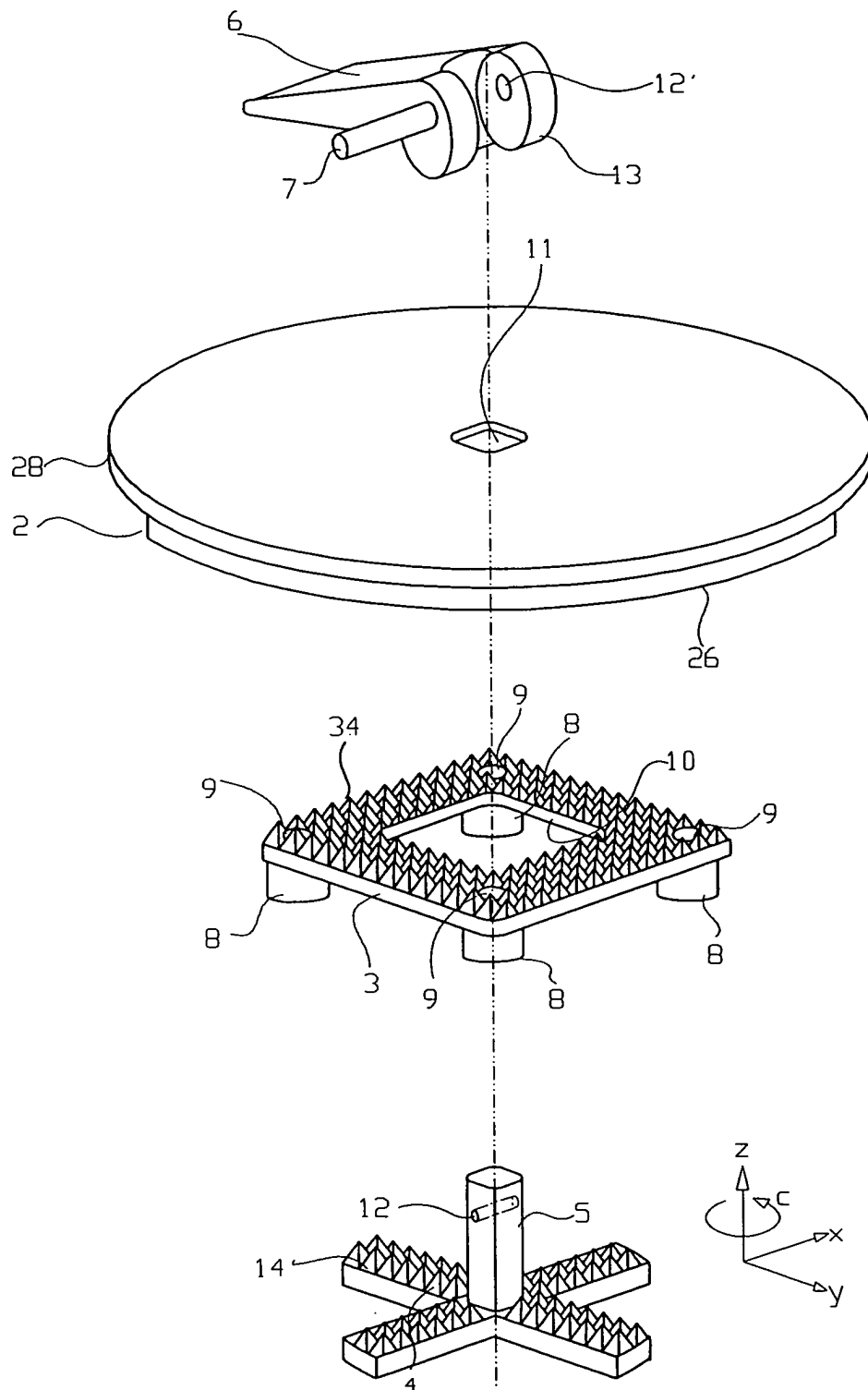


Fig. 4