

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 655 424 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.05.2006 Patentblatt 2006/19

(51) Int Cl.:
E04F 21/04^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05023389.9**

(22) Anmeldetag: **26.10.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Wörle, Herbert**
86153 Augsburg (DE)

(72) Erfinder: **Wörle, Herbert**
86153 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **08.11.2004 DE 202004017344 U**

(74) Vertreter: **Schwarz, Thomas et al**
Charrier Rapp & Liebau,
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)

(54) Verstellbare Richt- oder Abziehschiene

(57) Die Erfindung betrifft eine verstellbare Richt- oder Abziehschiene mit mindestens zwei in deren Längsrichtung gegeneinander verschiebbaren Abziehleisten (1, 2). Eine in der Herstellung preisgünstige Ausführung

zeichnet sich dadurch aus, dass die Abziehleisten (1, 2) in einem Führungsteil (3) verschiebbar geführt und durch mindestens ein über das Führungsteil (3) geführtes Spannband (8) gehalten sind.

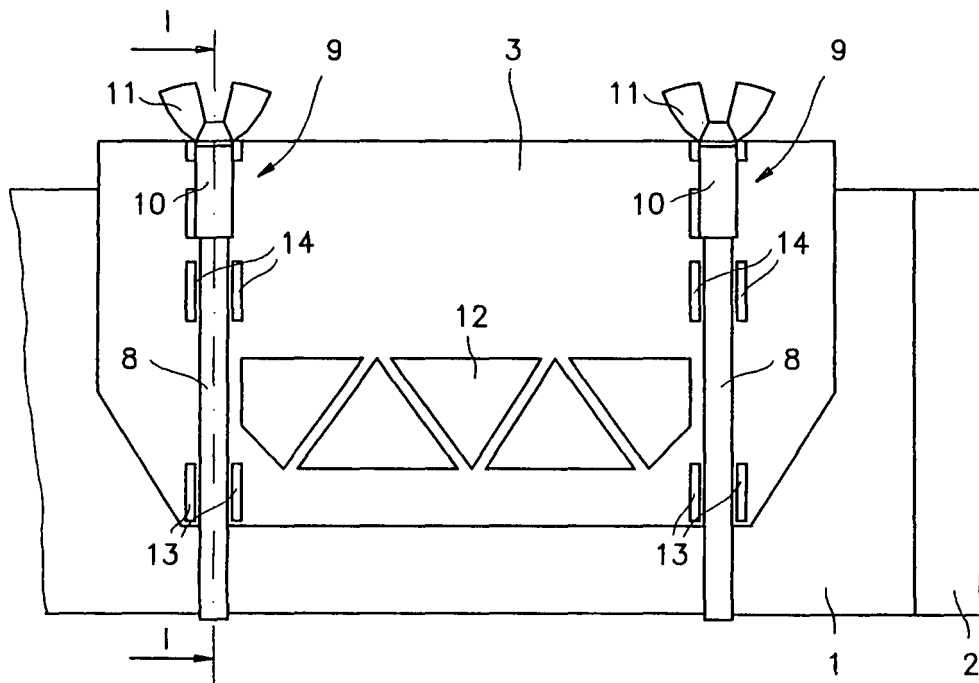


FIG. 1

EP 1 655 424 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Richt- oder Abziehschienen werden z.B. als variable Richtlatte oder zum Abziehen von losen Schüttgütern beim Plaster- oder Wegebau und beim Anlegen von Terrassen, Gärten oder Flächen eingesetzt. Durch ihre Verstellbarkeit können die Abziehschienen auf eine gewünschte Länge eingestellt werden, so dass sie sowohl für schmale als auch breitere Flächen optimal einsetzbar sind. Die bereits bekannten verstellbaren Abziehschienen weisen in der Regel spezielle Führungsnuten oder aufwändige Arretiermechanismen auf, um die Verstellbarkeit zu gewährleisten. So sind z.B. bereits Abziehlatten bekannt, die aus Profileisen bestehen, die mit gesonderten Querlöchern in vorgegebenen Abständen versehen sind. Über spezielle Arretierbolzen, die durch die Querlöcher gesteckt und über Feststellschrauben fixiert werden, können die Profileisen an unterschiedlichen Stellen miteinander verbunden werden, wodurch eine Längenverstellbarkeit gewährleistet ist. Allerdings ist die Verstellung nur in den durch den Lochabstand vorgegeben Schritten möglich und erfordert auch einen entsprechenden Montageaufwand. Außerdem müssen die Profileisen mit den entsprechenden Querlöchern versehen sein.

[0003] Aus der DE 297 08 325 U1 ist eine gattungsgemäße Abziehschiene bekannt, die zwei gegeneinander in ihrer Längsrichtung verschiebbare Profilschienen enthält. Hier sind die Profilschienen entweder über gesonderte Führungsleisten und dazugehörige Führungsnuten oder über gesonderte Langlöcher und entsprechende Verbindungsschrauben verschiebbar miteinander verbunden. An den Profilschienen müssen daher besondere konstruktive Vorkehrungen getroffen werden, um die Verstellbarkeit und Klemmung zu gewährleisten.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verstellbare Richt- oder Abziehschiene der eingangs genannten Art zu schaffen, die preisgünstig herstellbar ist und mit einfachen, handelsüblichen Abziehleisten verwendet werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine verstellbare Richt- oder Abziehschiene mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Richt- oder Abziehschiene sind die gegeneinander verschiebbaren Abziehleisten oder Abziehlatten in einem Führungsteil verschiebbar geführt und werden durch mindestens ein über das Führungsteil geführtes Spannband gehalten. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Abziehschiene besteht darin, dass an den Abziehleisten oder Abziehlatten keine gesonderten Führungen oder Verbindungselemente vorgesehen werden müssen. Es können vielmehr einfache Richtlatten oder Profileisen ohne

spezielle Ausgestaltung eingesetzt werden. Dadurch ist die erfindungsgemäße Abziehschiene relativ einfach und kostengünstig herstellbar. Die Führung der beiden Abziehleisten erfolgt durch das Führungsteil und das mindestens eine Spannband, das über das Führungsteil und auch die unteren Seitenflächen der Abziehleisten geführt ist. Das Spannband trägt nur geringfügig auf, so dass das abzuziehende Schüttgut durch diese Art der Halterung nur wenig beeinträchtigt wird. Die erfindungsgemäße Abziehschiene ist einfach bedienbar und kann schnell und problemlos auf eine gewünschte Länge eingestellt werden.

[0007] In einer besonders zweckmäßigen Ausführung der Erfindung ist das Führungsteil schienenförmig ausgebildet und weist einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit einem oberen Quersteg und zwei dazu rechtwinkligen Schenkeln auf.

[0008] Zur einfachen Verschiebung der beiden Abziehleisten sind an der Innenseite des Führungsteils obere und untere Auflagestege für die Abziehleisten vorgesehen. Für die seitliche Führung des mindestens einen Spannbands sind an der Außenseite des Führungsteils zweckmäßigerweise Führungstege angebracht.

[0009] Das Spannband kann in vorteilhafter Weise durch ein Spannschloss gespannt bzw. gelockert werden. Das Spannschloss weist z.B. einen in einem Gehäuse angeordneten Schneckenantrieb zum Eingriff mit einer entsprechenden Gegenverzahnung am Spannband auf.

[0010] In weiterer vorteilhafter Weise kann an oder in dem Führungsteil eine Libelle vorgesehen sein. Dadurch kann die Richt- oder Abziehschiene ausgerichtet werden. An den äußeren Enden der in Längsrichtung gegeneinander verschiebbaren Abziehleisten können außerdem auch Einrichtungen zur Höhenverstellung der verstellbaren Richt- oder Abziehschiene angebracht werden.

[0011] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Richt- oder Abziehschiene in einer Seitenansicht;

Figur 2 die in Figur 1 gezeigte Richt- oder Abziehschiene in einem Querschnitt entlang der Linie I-I von Figur 1;

Figur 3 ein erstes Ausführungsbeispiel einer Einrichtung zur Höhenverstellung der Richt- oder Abziehschiene und

Figur 4 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Einrichtung zur Höhenverstellung der Richt- oder Abziehschiene.

[0012] Die in Figuren 1 in einer Seitenansicht schema-

tisch dargestellte verstellbare Richt- oder Abziehschiene enthält zwei nebeneinander angeordnete Abziehleisten 1 und 2, die in einem schienenförmigen Führungsteil 3 gegeneinander verschiebbar geführt sind. Die beiden Abziehleisten 1 und 2 können aus einem einfachen Rechteckprofil gefertigt sein und benötigen keine besonderen Bohrungen oder Führungsnuten zur gegenseitigen Verbindung. In besonders zweckmäßiger Weise können die beiden Abziehleisten aus einfachen Alu-Profilen bestehen.

[0013] Wie aus Figur 2 hervorgeht, weist das schienenförmige Führungsteil 3 einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit einem oberen Quersteg 4 und zwei nach dazu rechtwinkligen, nach unten ragenden Schenkeln 5 auf. An den Innenseiten der voneinander beabstandeten und zueinander parallelen Schenkel 5 sind obere und untere Auflagestege 6 bzw. 7 für die beiden Abziehleisten 1 und 2 vorgesehen. Der Abstand zwischen den beiden Schenkeln 3 des schienenförmigen Führungsteils 3 ist derart gewählt, dass zwischen diesen die beiden Abziehschienen 1 und 2 in ihrer Längsrichtung verschiebbar geführt sind. Um das Führungsteil 3 sind bei der gezeigten Ausführung zwei Spannbänder 8 geführt. Die beiden Spannbänder 8 bestehen zweckmäßigerweise aus Metall und können durch jeweils ein Spannschloss 9 in Art eines Schlauchbinders bzw. eines Schlauchschelle gespannt werden. Das Spannschloss 9 enthält einen in einem Gehäuse 10 angeordneten Schneckenantrieb, durch den das mit einer entsprechenden Gegenverzahnung versehene Spannbänder 8 über eine hier als Flügelschraube ausgeführte Spannschraube 11 gespannt bzw. gelockert werden kann. Über die beiden Spannbänder 8 werden die beiden Abziehleisten 1 und 2 innerhalb des Führungsteils 3 gehalten. Wenn die Spannschrauben 11 gelockert werden, können die beiden Abziehleisten 1 und 2 gegeneinander verschoben und die Abziehschiene so auf eine gewünschte Länge gebracht werden. Durch Anziehen der Spannschrauben 11 können dann die beiden Abziehleisten 1 und 2 in einer gewünschten Ausziehstellung fixiert werden.

[0014] Das schienenförmige Führungsteil 3 besteht zweckmäßigerweise aus Kunststoff und enthält in den seitlichen Schenkeln 5 in Figur 1 erkennbare Durchbrüche 12, die für eine Gewichtsersparnis sorgen. An den Außenseiten der Schenkel 5 sind Führungsstege 13 und 14 für die seitliche Führung der Spannbänder 8 vorgesehen. Selbstverständlich kann das Führungsteil aber auch aus Metall oder anderen geeigneten Werkstoffen gefertigt sein.

[0015] An den beiden äußeren Enden der beiden Abziehleisten 1 und 2 können außerdem auch Einrichtungen zur Höhenverstellung der verstellbaren Richt- oder Abziehschiene angebracht sein. In den Figuren 3 und 4 sind zwei Ausführungsbeispiele für derartige Einrichtungen gezeigt. Die beiden Einrichtungen enthalten jeweils ein höhenverstellbares Auflagerteil 15 und ein Einsteckteil, das bei beiden Ausführungen aus zwei über eine Schraube 16 und eine Mutter 17 gegeneinander ver-

schiebbaren Verstellkeilen 18 und 19 besteht. Die beiden Verstellkeile 18 und 19 sind entgegengesetzt angeordnet und durch die Schraube 16 und die Mutter 17 so miteinander verbunden, dass die Höhe des Einsteckteils durch Verstellung der Schraube 16 oder der Mutter 17 verändert und das Einsteckteil somit innerhalb der Abziehleisten 1 bzw. 2 geklemmt werden kann. Die Abmessungen der beiden Verstellkeile 18 und 19 sind so gewählt, dass das Einsteckteil in die handelsüblichen Abziehleisten, die in der Mitte einen Zwischensteg aufweisen, eingesteckt und dort festgeklemmt werden kann.

[0016] Bei der in Figur 3 gezeigten Ausführung ist das verstellbare Auflagerteil 15 in Form einer Stellschraube 20 ausgeführt, die in einer entsprechenden Gewindebohrung in einem am oberen Verstellkeil 19 angeformten Steg 21 angeordnet ist. Das untere Ende 22 der Stellschraube 20 kann zur Auflage z.B. auf einen Randstein oder einer Ausrichtleiste dienen. Dadurch kann eine einfache Höhenverstellung für die Richt- oder Abziehschiene erreicht werden.

[0017] Bei der Ausführung von Figur 4 wird das Auflagerteil 15 durch einen Winkel 23 gebildet, der an einem an die Höhe der Abziehleisten 1 und 2 angepassten Hohlprofilkörper 24 über eine Stellschraube 25 in der Höhe verstellbar angebracht ist. An dem der dem Auflagerteil abgewandeten Seite des Hohlprofilkörpers 24 sind die beiden Verstellkeile 18 und 19 angeordnet, wobei der untere Verstellkeil 18 in dem Hohlprofilkörper 24 befestigt ist. Über die beiden Verstellkeile 18 und 19 kann der Hohlprofilkörper 24 an den Enden der Verstellschienen 1 und 2 befestigt und über den Winkel 16 eine höhenverstellbare Auflage der Richt- oder Abziehschiene z.B. auf einem Randstein, einer Ausrichtleiste oder dgl. erreicht werden.

[0018] Die Erfindung ist nicht auf das vorstehend beschriebene und in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So können z.B. anstelle des schienenförmigen Führungsteils auch ein oder mehrere kleinere Führungsteile mit jeweils nur einem Spannbänder zum Einsatz gelangen.

Patentansprüche

1. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene mit mindestens zwei in deren Längsrichtung gegeneinander verschiebbaren Abziehleisten (1, 2), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abziehleisten (1, 2) in einem Führungsteil (3) verschiebbar geführt und durch mindestens ein über das Führungsteil (3) geführtes Spannbänder (8) gehalten sind.
2. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (3) schienenförmig ist und einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit einem oberen Quersteg (4) und zwei dazu rechtwinkligen Schenkeln (5) aufweist.

3. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Innenseite des Führungsteils (3) obere und untere Auflagestege (6, 7) für die Abziehleisten (1, 2) vorgesehen sind. 5
4. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite des Führungsteils (3) Führungsstege (13, 14) für die seitliche Führung des mindestens einen Spannbands (8) vorgesehen sind. 10
5. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (3) aus Kunststoff besteht. 15
6. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsteil (3) seitliche Durchbrüche (12) aufweist. 20
7. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Spannband (8) ein Spannschloss (9) zum Spannen oder Lockern des Spannbandes (8) aufweist. 25
8. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannschloss (9) einen in einem Gehäuse (10) angeordneten Schneckenantrieb zum Eingriff mit einer entsprechenden Gegenverzahnung am Spannband (8) aufweist. 30
9. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spannschloss (9) durch eine Spannschraube (11) betätigbar ist. 35
10. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Führungsteil (5) eine Libelle angeordnet ist. 40
11. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den äußeren Enden der Abziehleisten (1, 2) Einrichtungen zur Höhenverstellung (15, 18, 19) angeordnet sind. 45
12. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtungen zur Höhenverstellung (15, 18, 19) ein verstellbares Auflagerteil (15) und eine aus zwei Verstellkeilen (18, 19) bestehendes Einsteckteil enthalten. 50
13. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflagerteil (15) in Form einer Stellschraube (20) ausgeführt ist, die in einem am oberen Verstellkeil (19) angeformten Steg (21) angeordnet ist. 55
14. Verstellbare Richt- oder Abziehschiene nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflagerteil (15) einen an einen Hohlprofilkörper (24) mittels einer Stellschraube (25) verstellbaren Winkel (23) umfasst.

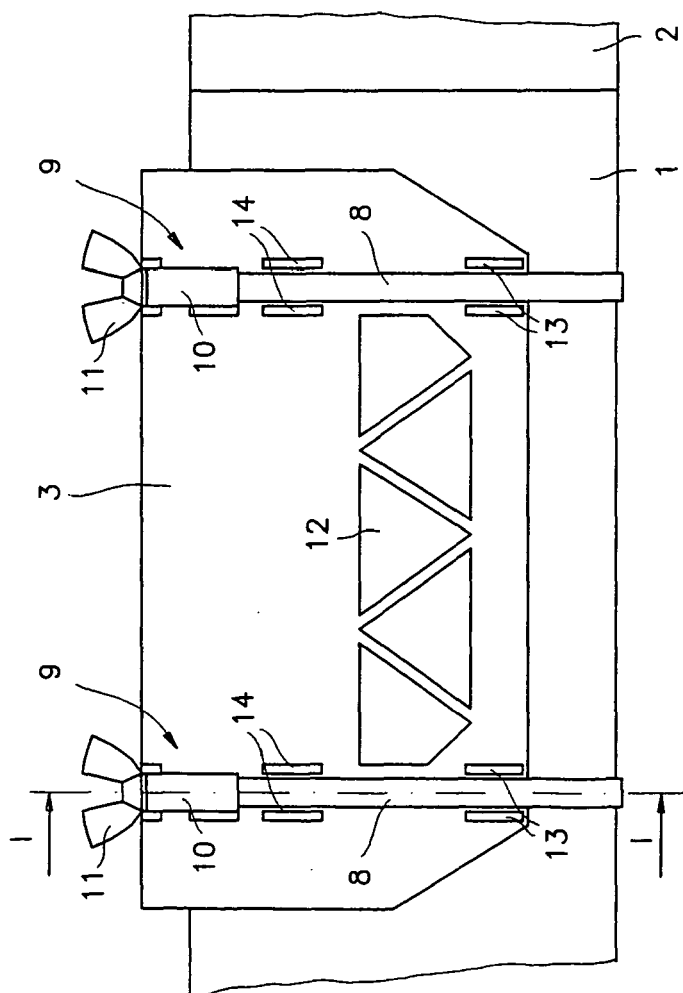


FIG. 1

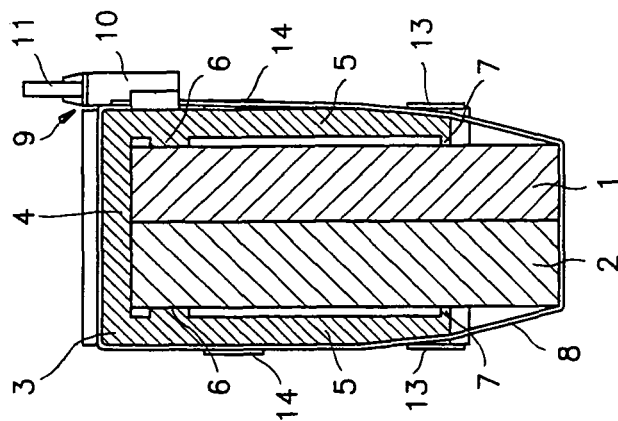


FIG. 2

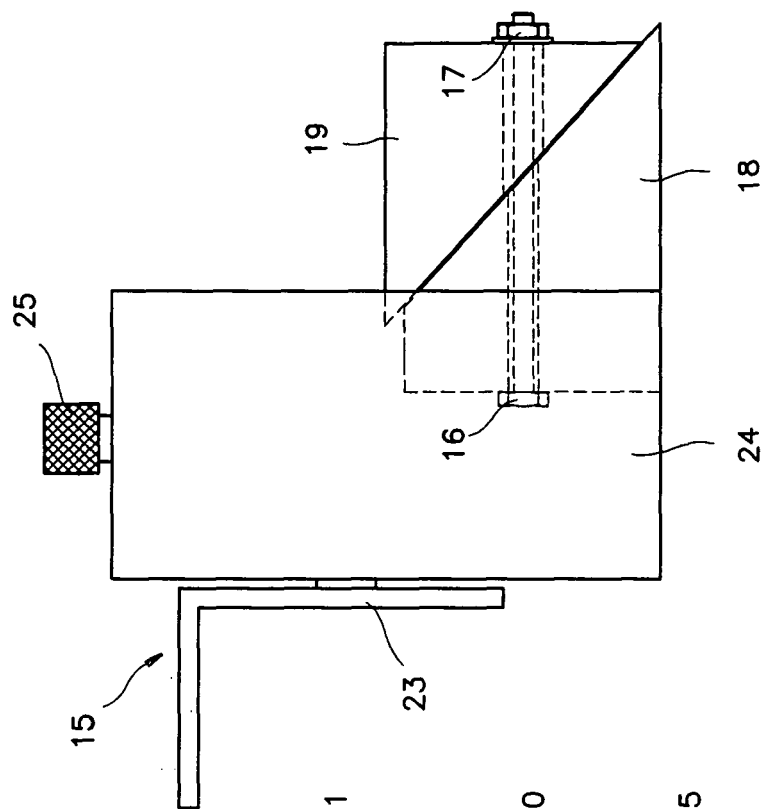


FIG. 4

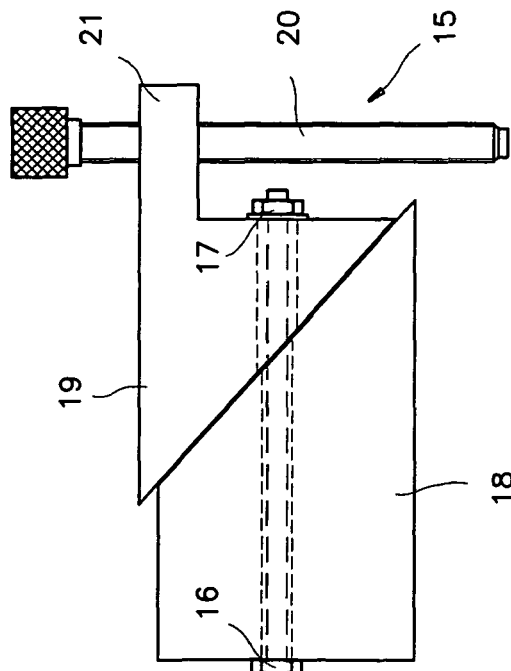


FIG. 3