

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 094 737 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

28.08.2002 Patentblatt 2002/35

(51) Int Cl.7: **A47G 33/12**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/DE99/00475

(21) Anmeldenummer: **99911612.2**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 00/048492 (24.08.2000 Gazette 2000/34)

(22) Anmeldetag: **19.02.1999**

(54) **STÄNDER ZUR VERTIKALEN AUFNAHME VON STABFÖRMIGEN MATERIALIEN**

STAND FOR VERTICALLY RECEIVING ROD-SHAPED MATERIALS

SUPPORT POUR L'INTRODUCTION VERTICALE DE MATERIAUX EN FORME DE TIGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FI FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: **MLAKAR, Erika**

D-63863 Eschau (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(74) Vertreter: **Pöhner, Wilfried Anton, Dr.**

Patentanwalt

Postfach 6323

97070 Würzburg (DE)

(73) Patentinhaber: **MLakar, Günter**

63863 Eschau (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

DE-U- 29 700 978

US-A- 5 685 518

EP 1 094 737 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Ständer zur vertikalen Aufnahme von stabförmigen Materialien, mit einer Grundplatte auf der mindestens zwei diametral einander gegenüberliegende Klemmbacken in einer im wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet sind, die zur Aufnahme des Stabes dienen und von denen wenigstens eine Klemmbacke entgegen der Kraft einer Feder radial nach außen bewegbar angeordnet ist (siehe DE-U-29700978).

[0002] Eine weitere Vorrichtung gattungsgemäßer Art ist aus der DE-A-36 32 693 bekannt, bei der wenigstens zwei diametral einander gegenüberliegende Klemmbacken den vertikalen Stab, beispielsweise einen Christbaum oder eine Fahnenstange ergreifen, wobei wenigstens eine der Klemmbacken Federbeaufschlagt und radial nach außen bewegbar ist. In der praktischen Handhabung erweist es sich als schwierig, per Hand die bewegliche Klemmbacke entgegen der Federkraft zu öffnen und gleichzeitig mit der anderen Hand den Stab zwischen die geöffneten Klemmbacken einzuführen, insbesondere dann, wenn es sich um eine Fahnenstange, einen Christbaum oder einen größeren Mast handelt. In der Regel ist die zur Hilfenahme einer zweiten Person erforderlich, die - nachdem ein Öffnen der Klemmbacken durch die erste Person vorgenommen ist - den Stab oder den Christbaum zwischen die Klemmbacken einstellt.

[0003] Hiervon ausgehend hat sich die Erfindung die Schaffung eines Ständers zur Aufgabe gemacht, dessen Bedienung durch eine einzige Person mühelos und ein Einstellen des Stabes in vertikaler Lage sicher möglich ist sowie fixiert werden kann.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die bewegliche Klemmbacke mit dem einen Ende eines Hebels verschwenkbar in Verbindung steht, dessen gegenüberliegendes Ende in einem Widerlager im wesentlichen vertikal verschieblich geführt ist und sich oberhalb der durch die Bewegungsrichtung der beweglichen Klemmbacke definierten horizontalen Ebene befindet.

[0005] Der Kerngedanke der Erfindung besteht darin, die zur Öffnung zu betätigende Klemmbacke über einen Hebel zu bewegen, der auf spezielle Art und Weise angeordnet und in einem Widerlager verschieblich geführt ist. Hier ist der im einfachsten Fall als gerade Stange zu verstehende Hebel direkt oder mittelbar verschwenkbar mit der beweglichen Klemmbacke in Verbindung gesetzt, wobei das gegenüberliegende Ende des Hebels in einem im wesentlichen eine vertikale Verschiebung zulassendem Widerlager geführt ist. Die Anordnung der verschiedenen möglichen Positionen des Hebelendes im Widerlager hat so zu erfolgen, daß dieses Ende während jeder Phase der Bewegung oberhalb der durch die Bewegungsrichtung der Klemmbacke definierten horizontalen Ebene befindlich ist. Die Konsequenz ist, daß eine Abwärtsbewegung des im Widerlager geführten

Endes die Klemmbacke vom Widerlager wegdrückt und hierdurch eine Öffnung des Ständers oder eine Freigabe des festgelegten Stabes erfolgt. Der Begriff "vertikal verschieblich" meint im Sinne der Erfindung, daß das Widerlager eine sowohl streng vertikale Führung, aber auch eine Führung umfassen kann, die eine gewisse Neigung gegen die Vertikale besitzt. Die Verschiebung des Hebelendes innerhalb des Widerlagers kann durch Abwärtsbewegung des Fußes, also durch Aufstellen der handelnden Person auf das Hebelende erfolgen, so daß beide Hände zum Einstecken in oder Entnehmen des Stabes aus den Klemmbacken freigehalten werden. Zur Realisierung des erfindungsgemäßen Gedankens ausreichend ist die Verwendung zweier Klemmbacken, von denen die eine beweglich ist. Darüber hinaus kann eine größere Anzahl von Klemmbacken vorhanden sein, wobei eine oder auch mehrere beweglich angeordnet sind und synchron in ihrer Bewegung gehalten werden.

[0006] Im Hinblick auf die Ausnutzung des durch die Feder hergestellten Anpressdruckes optimal ist, wenn starre und bewegliche Klemmbacken einander diametral gegenüberliegend ausgerichtet werden. Die Anpresskraft wird dann durch die gegenüberliegende starre Klemmbacke im Sinne eines Auflagers vollständig kompensiert. Man erhält dann optimale Kraftverhältnisse im Hinblick auf die Klemmbackenanordnung.

[0007] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist der Hebel nach Art eines Rahmens ausgebildet, wobei die eine Seitenlänge dem einen, verschwenkbar mit der beweglichen Klemmbacke verbundenen Hebelende entspricht und die gegenüberliegende Seitenlänge die Verbindung zum Widerlager herstellt. Die dazwischen befindlichen und im wesentlichen senkrecht hierzu verlaufenden Teile des Rahmens geben eine geschlossene Form, welche die Aufnahme des Stabes umschreibt.

[0008] Zur Verbesserung der Führung und zur seitlichen Abstützung wird in einer Weiterbildung der Hebel (oder auch der Rahmen) beidseitig im Bereich der Schwenkachse über eine Querverstrebung in einer Führungsnut in der Grundplatte geführt, die in Bewegungsrichtung der Klemmbacke ausgerichtet ist. Obwohl andere Möglichkeit der Führung des beweglichen Klemmbackens denkbar sind, liegt hierin eine bevorzugte, da optimale Weise der Abstützung.

[0009] Zur baulichen Konkretisierung des Widerlagers wird es als eine im wesentlichen vertikal ausgerichtete Schräge ausgebildet, entlang der das Hebelende gleitet. Durch Federbeaufschlagung der beweglichen Klemmbacken und dem gegenüberliegenden mit diesem verbundenen Hebelende wird das widerlagerseitige Hebelende gegen die Schräge gepresst. Bei einer Abwärtsbewegung wird die gegenüberliegende Klemmbacke vom Widerlager weggedrückt, wobei die Abwärtsbewegung durch Aufstellen mit einem Fuß erfolgen kann. Um die Kraftübertragung möglichst reibungsarm vorzunehmen, liegt das Hebelende über eine Rolle an der Schräge an, so daß durch eine Rollreibung die Kräfteverluste minimiert werden.

[0010] Zur Erleichterung der Abwärtsbewegung des Hebels im Bereich des Widerlagers ist dort eine Trittfläche angebracht, auf die der Fuß aufstellbar ist und somit die Abwärtsbewegung des Hebels bequem durch Kräftebelastung, d. h. durch Abwärtsbewegen des Fußes oder durch das Gewicht der Bedienungsperson erfolgen kann.

[0011] Um das Aufstellen mit beiden Füßen und die Belastung durch das gesamte Gewicht zu ermöglichen unter Vermeidung von Kippmomenten wird vorgeschlagen, symmetrisch zum Widerlager zwei Trittflächen anzuordnen.

[0012] Beim Einsatz des erfindungsgemäßen Standes ist die Form des Stabquerschnittes grundsätzlich beliebig. Zur Herstellung eines optimalen, d. h. großflächigen Kontaktes zwischen Stab und Klemmbacken ist es von Vorteil, entsprechend der Form des Querschnittes des einzuführenden Stabes die innere Form der Klemmbacken komplementär zu wählen. Bei einem runden Stab werden im speziellen Klemmbacken in Kreisbogenform von entsprechendem Radius eingesetzt. Diese Ausgestaltung empfiehlt sich auch dann, wenn das Material des Stabes empfindlich ist und weitgehend frei von Druckstellen gehalten werden soll.

[0013] Bei anderen Materialien besteht die Möglichkeit, als Form der Klemmbacken im geschlossenen Zustand in die eines Rhombus zu wählen. Es entsteht dann ein nicht über den gesamten Umfang herzustellender Kontakt zwischen Klemmbacke und Stab, so daß sich diese Form insbesondere bei unregelmäßiger Form des Stabquerschnittes als ratsam erweist.

[0014] Bei weichen Materialien läßt sich der Halt und die Kraftübertragung dadurch verbessern, daß im Inneren der Klemmbacken, also auf der dem Stab zugewandten Seite ein Dornspitz angeformt ist. Beim Schließen der Klemmbacken verkrallt sich der Dorn in weichen beispielsweise durch Holz gebildeten Material und stellt hierdurch einen innigen Kontakt her.

[0015] Weitere Einzelheiten und Merkmale sowie die vorteilhafte konstruktive Lösung der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung dargestellt ist.

Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Ständer,

Figur 2 eine Vorderansicht des Ständers gemäß Fig. 1

[0016] Nach Figur 1 ist der gesamte Ständer auf einer vorzugsweise quadratischen Grundplatte (1) untergebracht, dessen Höhe von dem zu haltenden Stab abhängig ist. Diese Grundplatte (1) kann entsprechend ihrer Auskleidung gewohnheitsgemäß mit Sand, Erde oder Wasser aufgefüllt sind. Stellt sich eine Person mit beiden Füßen auf die parallel angeordneten Trittflächen

(4) des Hebels (6), so wird die bereits soweit vorgespannte Feder (5) noch weiter angespannt. Dies erfolgt derart, daß von den nach unten sinkenden Trittflächen (4) die davon ausgehende starre Hebel (6) die Querverstrebung (7) mit der mittig angebrachten Feder (5) so zusammenschiebt, daß die bewegliche Klemmbacke (2.2) der Klemmbacken (2) in Richtung Feder (5) öffnet und somit diesselbe noch weiter gespannt wird. Beim Verlassen der Trittfläche (4) des Hebels (6) geht die unter Spannung stehende Feder (5) wieder in ihren Ursprung zurück, schiebt damit ebenfalls die Querverstrebung (7) zurück und somit schließt sich die bewegliche Klemmbacke (2.2) der Klemmbacken (2) wieder. Damit sich die Querverstrebung (7) in der vertikalen Richtung aufgrund von eventuell ungleichmäßigem Auftreten auf die Trittflächen (4) des Hebels (6) nicht verkanten, ist diese Querverstrebung (7) zwecks ihrer Stabilität in parallel zu dem Hebel (6) und der Klemmbacke (2) verlaufenden Führungsnuten (8), vorzugsweise unter dem Rand des Außenrahmens des Gehäuses (1), eingelassen. Zusätzliche Stabilität und überhaupt ein definiertes Heruntertreten der Trittflächen (4) und das gemeinsame Hervorschieben bis über die Feder (5) erfolgt über ein Widerlager (9), welches mittig zwischen den beiden Trittflächen (4) angeordnet ist. Die Klemmbacken (2) zeigen eine bevorzugte Form mit jeweils einen in Wirkrichtung eingearbeiteten Dornspitz (10), um holzartige Stäbe in den Klemmbacken (2) sicher und stabil halten zu können.

[0017] Zum besseren Erkennen ist in Figur 2 die Seitenansicht desselben Ständers zur vertikalen Aufnahme von unterschiedlichen stabförmigen Materialien dargestellt. Hierbei soll das Zusammenspiel zwischen dem Widerlager (9), den beiden Trittstufen (4) mit dem starren Hebel (6) bis hin zur Querverstrebung (7) mit seiner Führungsnut (8) in der Außenwand des Gehäuses (1) und Feder (5) besser erkennbar sein.

Patentansprüche

1. Ständer zur vertikalen Aufnahme von stabförmigen Materialien, mit einer Grundplatte (1) auf der mindestens zwei diametral einander gegenüberliegende Klemmbacken (2.1, 2.2) in einer im wesentlichen horizontalen Ebene angeordnet sind, die zur Aufnahme des Stabes dienen und von denen wenigstens eine Klemmbacke (2.2) entgegen der Kraft einer Feder (5) radial nach außen bewegbar angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die bewegliche Klemmbacke (2.2) mit dem einen Ende eines Hebels (6) verschwenkbar in Verbindung steht, dessen gegenüberliegendes Ende in einem Widerlager (9) im wesentlichen vertikal verschieblich geführt ist und sich oberhalb der durch die Bewegungsrichtung der beweglichen Klemmbacke (2.2) definierten horizontalen Ebene befindet.

2. Ständer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich das Widerlager (9) diametral gegenüber der beweglichen Klemmbacke (2.2) befindet.
3. Ständer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hebel (6) ein die Aufnahme des Stabes umschreibender Rahmen ist.
4. Ständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hebel (6) beidseitig im Bereich der Schwenkachse über einer Querverstrebung (7) und in Bewegungsrichtung der beweglichen Klemmbacke (2.2) in einer Führungsnut (8) der Grundplatte (1) geführt ist.
5. Ständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Widerlager (9) eine im wesentlichen vertikal ausgerichtete Schräge ist, auf welcher das Hebelende entlanggleitet.
6. Ständer nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Hebelende über eine Rolle an der Schräge anliegt.
7. Ständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Hebel (6) im Bereich des Widerlagers (9) eine Trittfläche (4) befestigt ist.
8. Ständer nach Anspruch 7, **gekennzeichnet durch** zwei symmetrisch zum Widerlager (9) angeordnete Trittflächen (4).
9. Ständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmbacken (2.1, 2.2) je nach Querschnitt des einzuführenden Stabes eine hierzu komplementäre innere Form aufweisen.
10. Ständer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** im geschlossenen Zustand der Klemmbacken (2.1, 2.2) die innere Form ein Rhombus ist.
11. Ständer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei weichem stabförmigem Material, insbesondere Holz, an jeder Klemmbacke in Wirkrichtung einander zugewandt jeweils ein Dornspitz (10) angeformt ist.

Claims

1. Stay for the vertical reception of rod-shaped materials, having a base plate (1) on which at least two mutually vertically opposed clamping jaws (2.1, 2.2) are arranged in an essentially horizontal plane, which serve to receive the rod and of which at least

one clamping jaw (2.2) is arranged so as to be movable radially outwards against the force of a spring (5), **characterised in that** the movable clamping jaw (2.2) is in pivotable connection with one end of a lever (6), whose opposite end is guided in an abutment (9) so as to be essentially vertically slidable and is located above the horizontal plane defined by the movement direction of the movable clamping jaw (2.2).

2. Stay according to claim 1, **characterised in that** the abutment (9) is located diametrically opposite the movable clamping jaw (2.2).

3. Stay according to claim 1 or 2, **characterised in that** the lever (6) is a frame circumscribing the receptacle of the rod.

4. Stay according to one of the preceding claims, **characterised in that** the lever (6) is guided, at both sides, in the vicinity of the pivot axis, via a cross brace (7) and, in the direction of movement of the movable clamping jaw (2.2), in a guide groove (8) of the base plate (1).

5. Stay according to one of the preceding claims, **characterised in that** the abutment (9) is an essentially vertically arranged diagonal member, along which the lever end slides.

6. Stay according to claim 5, **characterised in that** the lever end bears via a roll against the diagonal member.

7. Stay according to one of the preceding claims, **characterised in that** a tread surface (4) is attached to the lever (6) in the vicinity of the abutment (9).

8. Stay according to claim 7, **characterised by** two tread surfaces (4) arranged symmetrical to the abutment (9).

9. Stay according to one of the preceding claims, **characterised in that** the clamping jaws (2.1, 2.2) have in each case an inside shape that is complementary depending on the cross-section of the rod to be introduced.

10. Stay according to claim 9, **characterised in that**, in the closed state of the clamping jaws (2.1, 2.2), the inside shape is a rhombus.

11. Stay according to one of the preceding claims, **characterised in that**, in the case of soft rod-shaped material, in particular wood, a spike (10) in each case is integrally formed on each clamping jaw mutually facing one another in the direction of ac-

tion.

Revendications

1. Support vertical pour objets en forme de barres, composé d'une plaque de base (1) sur laquelle se trouvent au moins deux mâchoires (2.1, 2.2) diamétralement opposées dans un plan essentiellement horizontal, qui maintiennent la barre, l'une de ces mâchoires (2.2) au moins pouvant se déplacer dans le sens radial à l'encontre la force exercée par un ressort (5), **caractérisé en ce que** la mâchoire mobile (2.2) est reliée à l'extrémité d'un levier (6) de manière à pouvoir pivoter, l'extrémité opposée du levier coulissant essentiellement verticalement dans une butée (9) et étant située au-dessus du plan horizontal formé par le sens de déplacement de la mâchoire mobile (2.2). 5 10 15 20
2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la butée (9) est diamétralement opposée à la mâchoire mobile (2.2). 25
3. Support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le levier (6) a la forme d'un cadre entourant le dispositif de maintien. 30
4. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier (6) est guidé des deux côtés au moyen d'une traverse (7) située au niveau de l'axe de pivotement et coulissant dans le sens de déplacement de la mâchoire mobile (2.2), dans une rainure de guidage (8) ménagée dans la plaque de base (1), afin d'améliorer le guidage et la stabilité latérale. 35 40
5. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la butée (9) est un plan incliné essentiellement vertical le long duquel coulisse l'extrémité du levier. 45
6. Support selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'extrémité du levier coulisse sur le plan incliné par l'intermédiaire d'un galet. 50
7. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** un marchepied (4) est fixé sur le levier (6) au niveau de la butée (9). 55
8. Support selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** deux marchepieds (4) sont disposés symétriquement de part et d'autre de la butée (9).
9. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les mâchoires (2.1, 2.2) ont une forme adaptée à la forme de la section de la barre à maintenir.
10. Support selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** une fois fermées, les mâchoires (2.1, 2.2) forment un losange.
11. Support selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les mâchoires sont respectivement dotées d'une épine (10), ces deux épines agissant en sens opposé et maintenant solidement les barres en matériau tendre, notamment en bois.

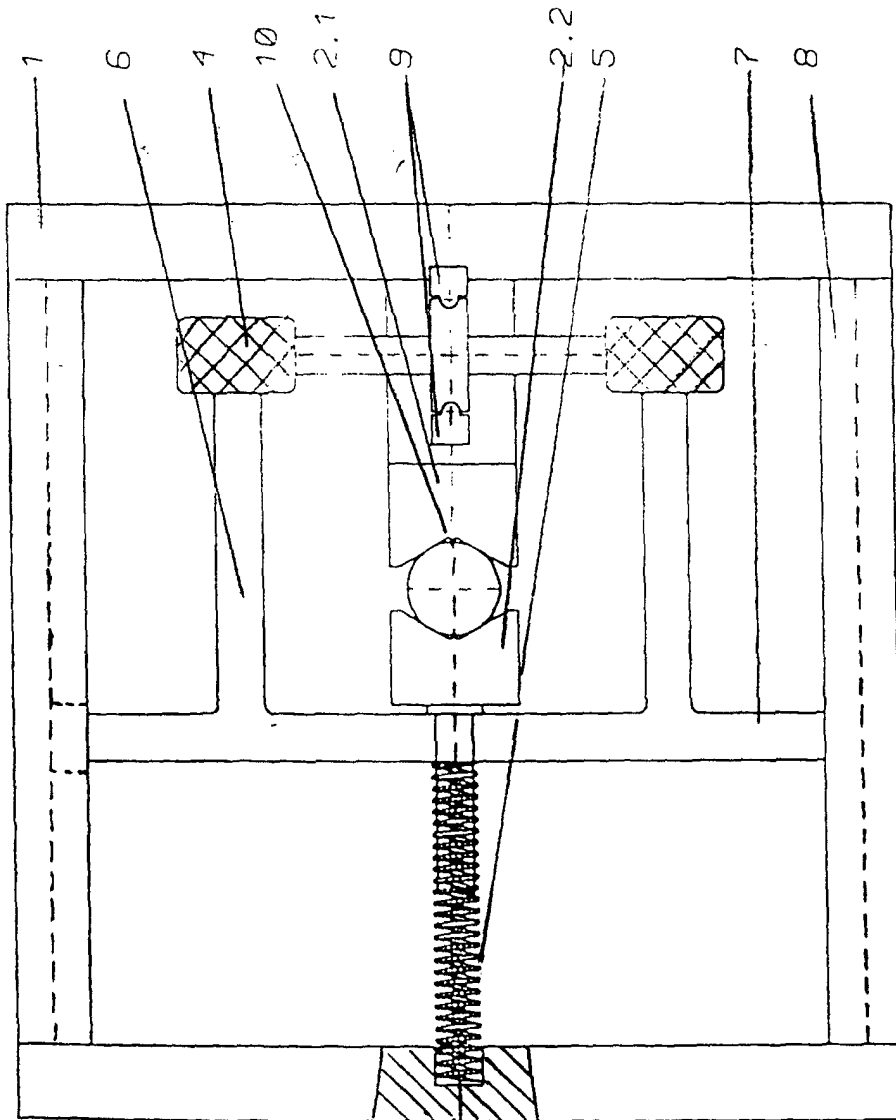


FIG. 1

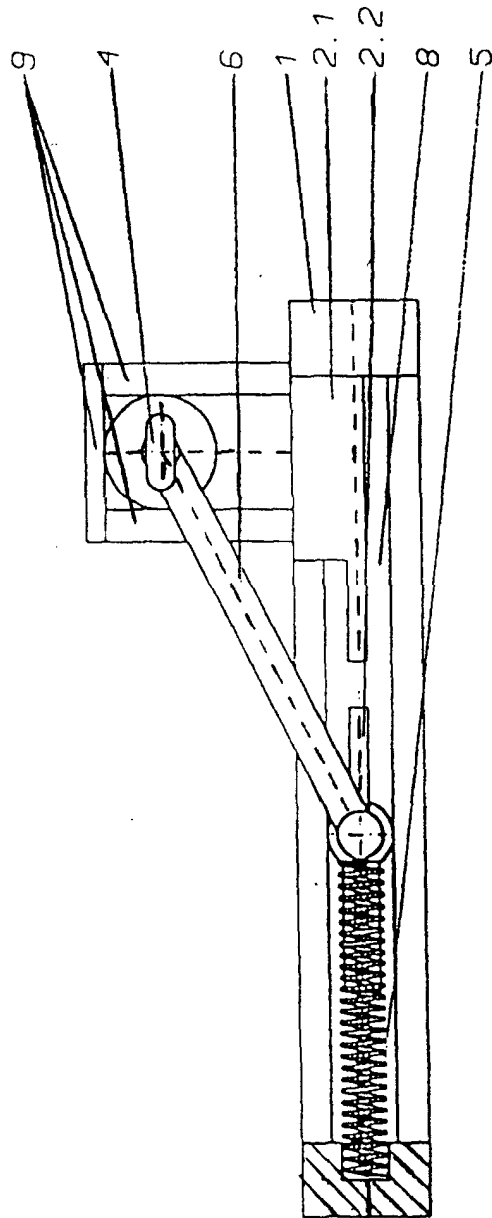


FIG. 2