



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 162 578 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2001 Patentblatt 2001/50

(51) Int Cl.7: **G07D 9/06**

(21) Anmeldenummer: **01250163.1**

(22) Anmeldetag: **14.05.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Zimmermann, Thomas**
14195 Berlin (DE)
• **Röhrs, Gerhard**
29451 Dannenberg (DE)

(30) Priorität: **07.06.2000 DE 20010040 U**

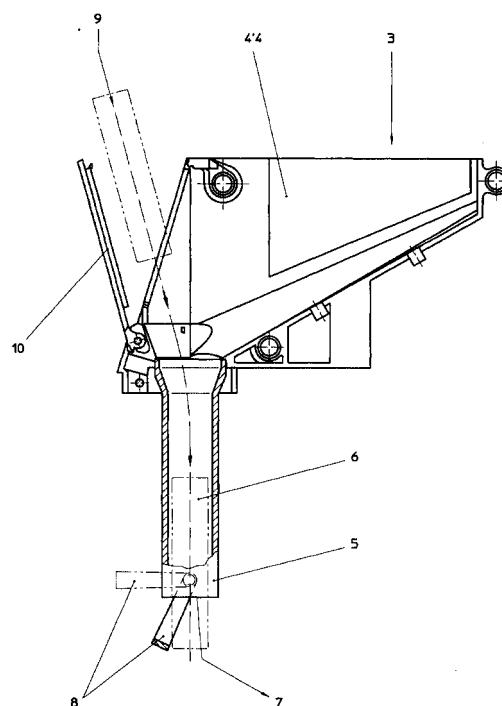
(74) Vertreter: **Lüke, Dierck-Wilm**
Albrecht, Lüke & Jungblut
Patentanwälte
Gelfertstrasse 56
14195 Berlin (DE)

(71) Anmelder: **F. Zimmermann GmbH & Co. KG**
10785 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zum Sortieren von Münzen mit einem als Hülsenbehälter ausgebildeten Münzenauffangbehälter**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines oder mehrerer Münzenkollektive mit einer Münzenzuführvorrichtung (1), mit einer an die Münzenzuführvorrichtung (1) anschließenden Sortierplatte (2), welche auf verschiedene Münzen eines Münzenkollektivs abgestimmte Sortieröffnungen (3) aufweist, wobei an jede Sortieröffnung (3) ein Münzenauslaufkanal (4,4') angeschlossen ist und wobei an dem Münzenauslaufkanal (4,4') auslaßseitig ein Hülsenbehälter (5) anschließbar ist, wobei eine einzelne Hülse (6) mit der Maßgabe in den Hülsenbehälter (5) einsetzbar ist, daß aus dem Münzenauslaufkanal (4,4') austretende Münzen in die Hülse (6) fallen. Um die Einführung einer Hülse einfach und sicher durchführen zu können, weist der Münzenauslaufkanal (4,4') oberhalb des angeschlossenen Hülsenbehälters (5) eine Hülse-einwurföffnung (9) auf.

Fig.2



EP 1 162 578 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines oder mehrerer Münzenkollektive mit einer Münzenzuführvorrichtung, mit einer an die Münzenzuführvorrichtung anschließenden Sortierplatte, welche auf verschiedene Münzen eines Münzenkollektivs abgestimmte Sortieröffnungen aufweist, wobei an jede Sortieröffnung ein Münzenauslaufkanal angeschlossen ist und wobei an den Münzenauslaufkanal auslaßseitig ein Hülsenbehälter anschließbar ist, wobei eine einzelne Hülse mit der Maßgabe in den Hülsenbehälter einsetzbar ist, daß aus dem Münzenauslaufkanal austretende Münzen in die Hülse fallen.

[0002] Die Abstimmung der Sortieröffnungen auf verschiedene Münzen eines Münzenkollektivs kann beispielsweise dadurch eingerichtet sein, daß die Sortieröffnungen als abgestufte Folge mit in Förderrichtung ansteigendem Querschnitt ausgebildet sind. Die Bemaßung jeder Sortieröffnung ist dabei auf den Durchmesser einer bestimmten Münzenwertigkeit abgestimmt. Die Sortierplatte kann fest installiert sein oder auch auswechselbar. Eine auswechselbare Sortierplatte erlaubt ein kurzfristiges Umstellen zwischen verschiedenen Münzenkollektiven. Mit einer solchen Vorrichtung wird letztendlich erreicht, daß in den den jeweiligen Sortieröffnungen zugeordneten Münzenauffangbehältern nur Münzen einer bestimmten Wertigkeit eines Münzenkollektivs aufgefangen werden.

[0003] Aus der Praxis ist es bekannt, den Münzenauffangbehälter als Münzensack oder starren Münzencontainer auszubilden. Weiterhin sind Hülsenbehälter bekannt.

[0004] Bei den insofern bekannten Vorrichtungen mit Hülsenbehälter werden die Hülsen von unten in den Hülsenbehälter eingeführt, wobei Verriegelungen betätigt werden müssen. Bei einer Hülse handelt es sich um einen zylindrisch gewickelten Papierkörper mit einseitig angeformter Wulst, welcher ein Herausfallen von Münzen sperrt. Zum gegenüberliegenden offenen Ende hin ist eine solche Hülse typischerweise leicht konisch öffnend ausgebildet, um ein geordnetes Hereinfallen von Münzen zu erlauben. Nachdem eine definierte Anzahl von Münzen in die Münzenhülse eingebracht ist, wird an dem zweiten Ende der Münzenhülse ebenfalls eine Wulst angeformt, wodurch die gefüllte Münzenhülse für Transport und Handhabung ausgebildet ist.

[0005] Bei der insofern bekannten Vorrichtung zum Sortieren von Münzen stört, daß die Einführung einer Hülse in den Hülsenbehälter umständlich ist und das offene Ende der Hülse geknickt werden kann mit der Folge, daß Münzen nicht mehr ordnungsgemäß in die Hülse fallen.

[0006] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen anzugeben, bei welcher die Einführung einer Hülse einfach und sicher vonstatten geht.

[0007] Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt

die Erfindung, daß der Münzenauslaufkanal oberhalb des angeschlossenen Hülsenbehälters eine Hülseinführungöffnung aufweist.

[0008] Mit der Erfindung wird erreicht, daß Hülsen leicht eingesetzt werden können. Zudem wird die Gefahr einer Deformation des offenen Endes der Hülse vermieden, da die Hülse mit der Wulst voran fällt. Im Ergebnis ist eine besonders sichere Bedienung und Funktion gewährleistet.

[0009] Vorzugsweise ist der Hülsenbehälter zumindest innenseitig im wesentlichen zylindrisch geformt, wobei der Innendurchmesser des Hülsenbehälters 0,5 bis 10 mm, vorzugsweise 0,5 bis 3 mm, größer als der größte Hülsendurchmesser ist. Es versteht sich, daß der Innendurchmesser auf die den Münzen verschiedener Wertigkeiten entsprechenden Hülsendurchmesser abgestimmt ist. Insofern ist für jede Münzenwertigkeit ein anderer Hülsenbehälter im Rahmen der angegebenen Toleranzen erforderlich. Bei nur geringfügig unterschiedlichen Münzendurchmessern können dagegen gleiche Hülsenbehälter eingesetzt werden. Zweckmäßigerweise ist der Hülsenbehälter vertikal angeordnet. Dies erlaubt es sortierten Münzen, sich direkt in die Hülse fallend zu stapeln.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist eingerichtet, daß der Hülsenbehälter an seinem dem Münzenauslaufkanal abgewandten Ende eine Entnahmeöffnung mit einer lichten Weite aufweist, welche eine Entnahme einer Hülse ermöglicht, und daß im Bereich des dem Münzenauslaufkanal abgewandten Endes ein Tragbügel verschwenkbar angeordnet ist mit der Maßgabe, daß der Tragbügel zwischen einer Betriebsposition, in welche eine Hülse von dem Tragbügel getragen wird und einer Entnahmeposition, in welcher der Tragbügel die Entnahmeöffnung freigibt, verschwenkbar ist. Grundsätzlich kann der Tragbügel in der Betriebsposition auf unterschiedlichste Weise gehalten sein. Insbesondere kann hierzu eine Raste vorgesehen sein. Bevorzugt ist es jedoch, daß der Tragbügel durch Schwerkraft in der Betriebsposition gehalten wird. Für die Entnahmeposition des Tragbügels kann eine Rastung vorgesehen sein, dies ist jedoch nicht zwingend.

[0011] Der Hülsenbehälter ist vorzugsweise auswechselbar ausgebildet. Dies erlaubt es bei Austausch der Sortierplatte für ein anderes Münzenkollektiv entsprechend abgestimmte Hülsenbehälter an den Auslaßkanal anzuschließen. Ebenso ist hierdurch der wahlweise Einsatz von Säcken oder Containern als Münzenauffangbehälter möglich. Die Verbindung kann grundsätzlich auf verschiedenste Weise erfolgen. So sind beispielsweise Rastverbindungen oder Schraubverbindungen möglich. Bevorzugt ist es jedoch, den Hülsenbehälter mittels eines Bajonettverschlusses an den Münzenauslaufkanal anzuschließen.

[0012] Für eine besonders einfache und leichte Befüllung des Hülsenbehälters mit einer Hülse bei gleichzeitig kompakter Bauform ist es bevorzugt, daß die Hül-

seneinwurföffnung gegenüber einer Mittenachse des Hülsenbehälters abgewinkelt ist. Die Hülseneinwurföffnung kann mittels einer Klappe verschließbar sein, die mit einer horizontalen Schwenkachse bei dem Anschluß des Hülsenbehälters angeschlossen sein kann.

[0013] Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 : Eine Aufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Sortieren von Münzen,
 Fig. 2 : einen schematischen Querschnitt in der Schnittebene A-A der Figur 1 und
 Fig. 3 a-c: schematische Querschnittsdarstellungen durch einen Hülsenbehälter.

[0014] In der Figur 1 erkennt man eine Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines oder mehrerer Münzenkollektive mit einer Münzenzuführvorrichtung 1, mit einer an die Münzenzuführvorrichtung 1 anschließenden Sortierplatte 2, welche auf verschiedene Münzen eines Münzenkollektivs abgestimmte Sortieröffnungen 3 aufweist. Die Münzenzuführvorrichtung 1 ist als Drehteller ausgebildet. Die Sortierplatte 2 ist für verschiedene Münzenkollektive auswechselbar.

[0015] Durch vergleichende Betrachtung der Figuren 1 und 2 erkennt man, daß an jede Sortieröffnung 3 ein Münzenauslaufkanal 4,4' angeschlossen ist. Der Münzenauslaufkanal 4,4' ist zweiteilig ausgebildet mit einem geräteseitig festinstallierten Münzenauslaufteilkanal 4 und einem lösbar hiermit verbindbaren Münzenauslaufteilkanal 4'. An dem Münzenauslaufkanal 4,4' ist auslaßseitig ein Hülsenbehälter 5 anschließbar. Die Verbindung des Hülsenbehälters 5 mit dem Münzenauslaufteilkanal 4' erfolgt mittels eines Bajonettverschlusses 11. Aus der Figur 2 ist ersichtlich, daß eine durch eine Sortieröffnung 3 fallende Münze durch den Münzenauslaufkanal 4,4' in eine in den Hülsenbehälter 5 eingebrachte Hülse 6 fällt. Für eine optimale Stapelung der Münzen in der Hülse 6 ist der Hülsenbehälter 5 vertikal angeordnet, er kann aber auch mit spitzem Winkel, beispielsweise 1 - 40°, gegenüber der Vertikalen ausgebildet sein. Im Ausführungsbeispiel ist der Hülsenbehälter 5 sowohl innenseitig als auch außenseitig im wesentlichen zylindrisch geformt, wobei der Innendurchmesser des Hülsenbehälters 2 mm größer als der größte Hülsendurchmesser ist. Der größte Hülsendurchmesser befindet sich in der Darstellung der Figur 2 am oberen Ende der Hülse 6.

[0016] Eine vergleichende Betrachtung der Figuren 2 und 3 entnimmt man, daß der Hülsenbehälter 5 an seinem dem Münzenauslaufkanal 4,4' abgewandten Ende eine Entnahmeöffnung 7 mit einer lichten Weite aufweist, welche eine Entnahme einer Hülse 6 ermöglicht. Im Bereich des dem Münzenauslaufkanal 4,4' abgewandten Endes ist ein Tragbügel 8 verschwenkbar an-

geordnet mit der Maßgabe, daß der Tragbügel 8 zwischen einer Betriebsposition, in welcher eine Hülse 6 von dem Tragbügel 8 getragen wird und einer Entnahmeposition, in welcher der Tragbügel 8 die Entnahmeöffnung 7 freigibt, verschwenkbar ist. In der Darstellung der Figur 2 ist der Tragbügel 8 in der Entnahmeposition gestrichelt gezeichnet. Der Tragbügel 8 wird durch Schwerkraft in der Betriebsposition gehalten bzw. fällt unter Schwerkrafteinfluß in die Betriebsposition. Es versteht sich, daß das Schwenklager des Tragbügels 8 hierzu ausreichendes Spiel bzw. Leichtgängigkeit aufweist.

[0017] In der Figur 2 erkennt man weiterhin, daß der Münzenauslaufteilkanal 4' oberhalb des Hülsenbehälters 5 eine Hülseneinwurföffnung 9 aufweist. Durch die Hülseneinwurföffnung läßt sich somit leicht eine Hülse 6 in den Hülsenbehälter 5 einführen bzw. einwerfen. Die Hülseneinwurföffnung 9 ist mittels einer bei dem Hülsenbehälter 5 mittels einer horizontalen Schwenkachse angelenkten Klappe 10 verschließbar. Sie öffnet oberhalb der Schwenkachse.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Sortieren von Münzen eines oder mehrerer Münzenkollektive mit einer Münzenzuführvorrichtung (1), mit einer an die Münzenzuführvorrichtung (1) anschließenden Sortierplatte (2), welche auf verschiedene Münzen eines Münzenkollektivs abgestimmte Sortieröffnungen (3) aufweist, wobei an jede Sortieröffnung (3) ein Münzenauslaufkanal (4,4') angeschlossen ist und wobei an dem Münzenauslaufkanal (4,4') auslaßseitig ein Hülsenbehälter (5) anschließbar ist, wobei eine einzelne Hülse (6) mit der Maßgabe in den Hülsenbehälter (5) einsetzbar ist, daß aus dem Münzenauslaufkanal (4,4') austretende Münzen in die Hülse (6) fallen, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Münzenauslaufkanal (4,4') oberhalb des angeschlossenen Hülsenbehälters (5) eine Hülseneinwurföffnung (9) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hülsenbehälter (5) zumindest innenseitig im wesentlichen zylindrisch geformt ist, wobei der Innendurchmesser des Hülsenbehälters (0,5 bis 10 mm), vorzugsweise (0,5 bis 3 mm), größer als der größte Hülsendurchmesser ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hülsenbehälter vertikal angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hülsenbehälter (5) an seinem dem Münzenauslaufkanal (4,4') ab-

gewandten Ende eine Entnahmeöffnung (7) mit einer lichten Weite aufweist, welche eine Entnahme einer Hülse (6) ermöglicht, und daß im Bereich des dem Münzenauslaufkanal (4,4') abgewandten Endes ein Tragbügel (8) verschwenkbar angeordnet ist mit der Maßgabe, daß der Tragbügel (8) zwischen einer Betriebsposition, in welcher eine Hülse (6) von dem Tragbügel (8) getragen wird, und einer Entnahmeposition, in welcher der Tragbügel (8) die Entnahmeöffnung (7) freigibt, verschwenkbar ist. 5 10

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Tragbügel (8) durch Schwerkraft in der Betriebsposition gehalten wird. 15

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Hülsenbehälter (5) mittels eines Bajonettverschlusses an den Münzenauslaufkanal (4') anschließbar ist. 20

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der die Hülseineinwurföffnung (9) gegenüber einer Mittenachse des Hülsenbehälters (5) abgewinkelt ist. 25

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hülseineinwurföffnung (9) mittels einer Klappe (10) verschließbar ist, welche vorzugsweise bei dem Anschluß des Hülsenbehälters (5) mit einer horizontalen Schwenkachse angelenkt ist. 30

35

40

45

50

55

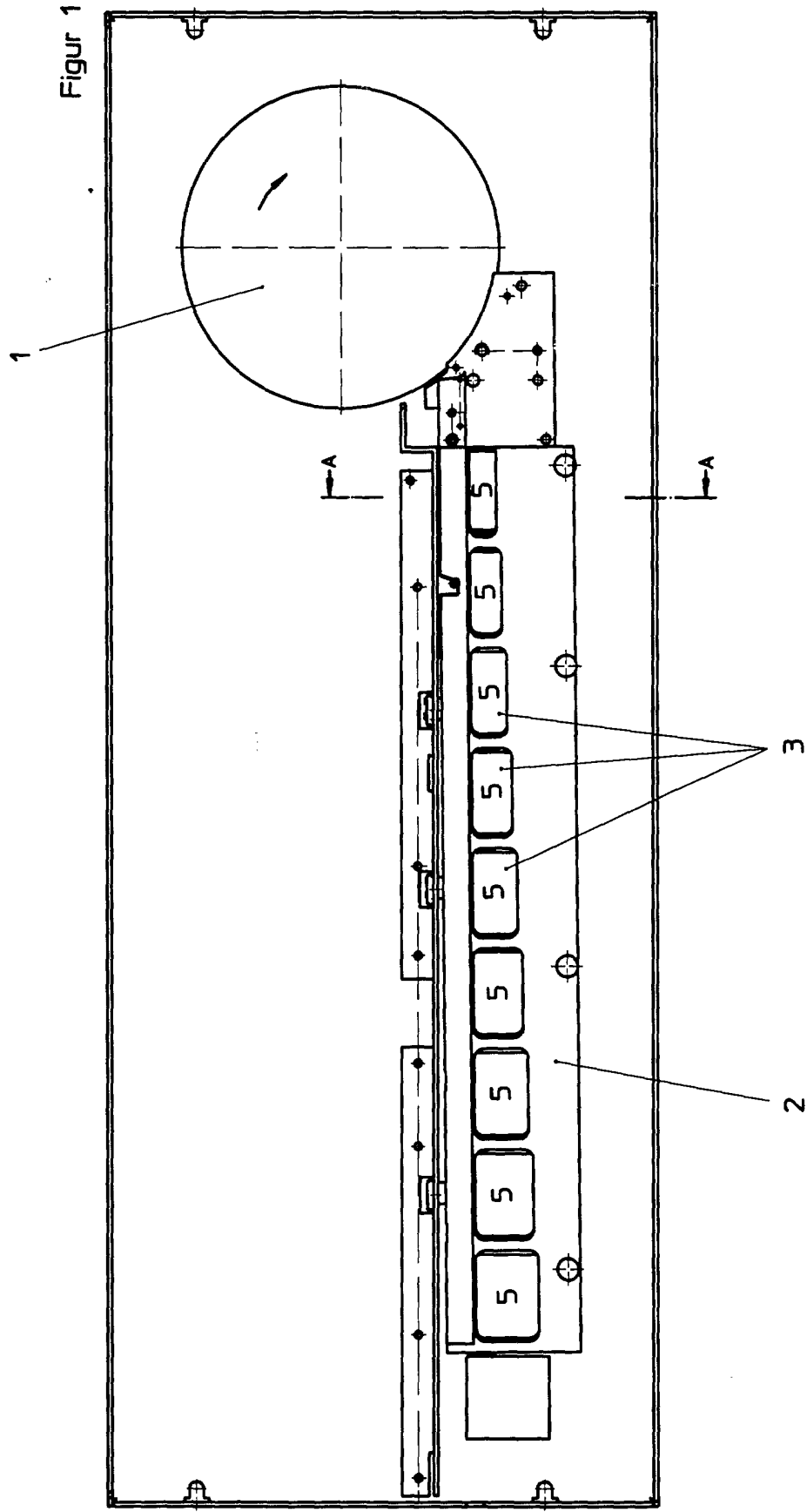


Fig.2

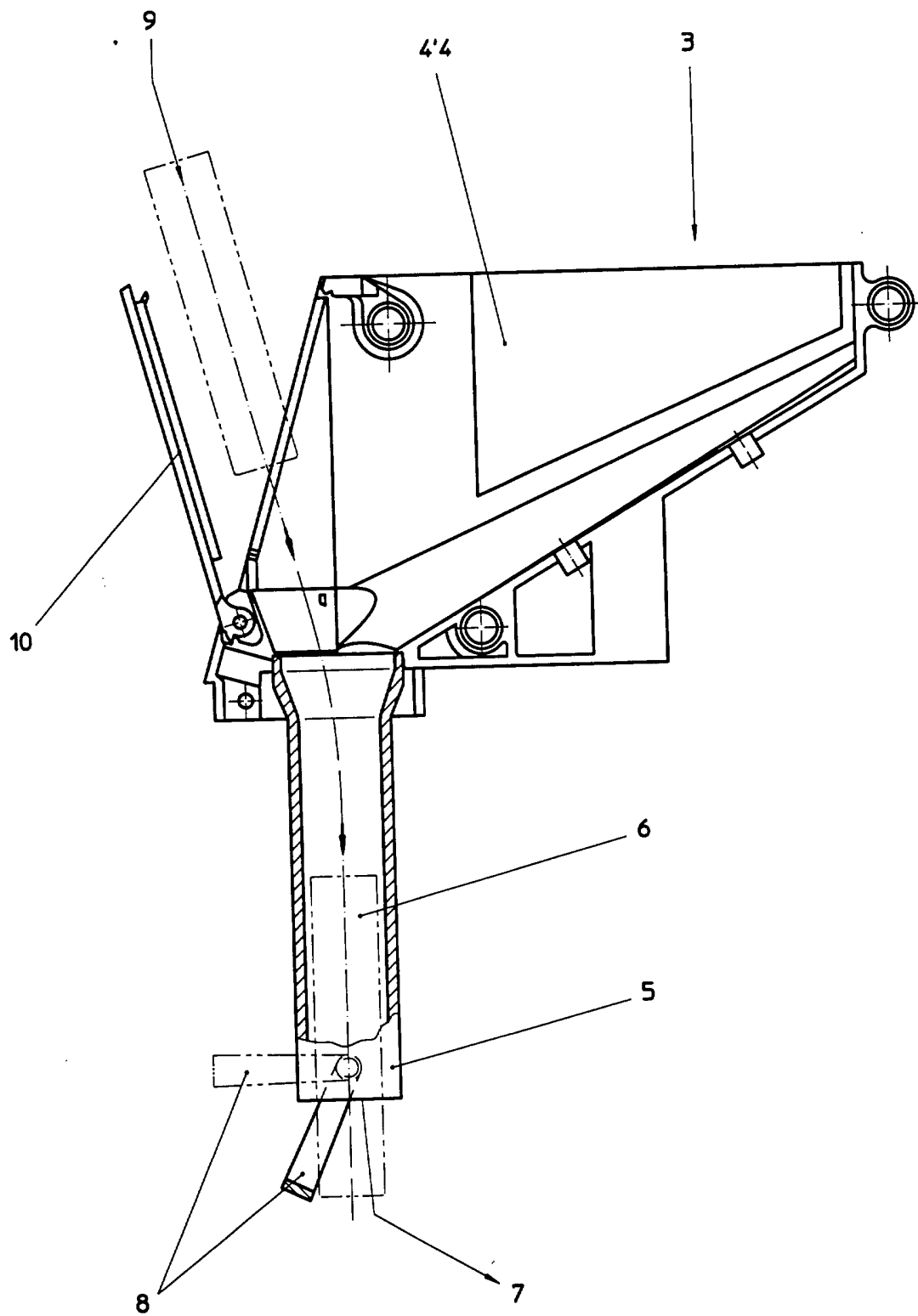


Fig.3

