

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **84810527.6**

⑤① Int. Cl. 4: **E 05 G 1/06**

②② Anmeldetag: **30.10.84**

③⑩ Priorität: **31.10.83 CH 5874/83**

⑦① Anmelder: **Locher, Pierre E., Röhrliberg 46, CH-6330 Cham (CH)**
 Anmelder: **Locher, Georges R., Röhrliberg 46, CH-6330 Cham (CH)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **08.05.85**
Patentblatt 85/19

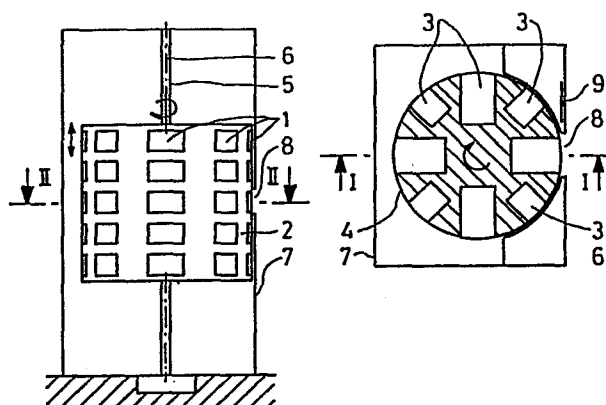
⑦② Erfinder: **Locher, Pierre E., Röhrliberg 46, CH-6330 Cham (CH)**
 Erfinder: **Locher, Georges R., Röhrliberg 46, CH-6330 Cham (CH)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE DE FR GB IT LU NL SE**

⑦④ Vertreter: **Werffeli, Heinz R., Dipl.-Ing., Postfach 275 Waldgartenstrasse 12, CH-8125 Zürich-Zollikerberg (CH)**

⑤④ Safe-Anlage und Verfahren zu deren Betrieb.

⑤⑦ Bei dieser Safe-Anlage ist eine Vielzahl von einzeln zugänglichen Safes (1) in einem zylindrischen Aufnahmeteil (2) angeordnet. Die Safe-Zugangsöffnungen (3) befinden sich voneinander distanziert in der zylindrischen Mantelfläche (4) des Aufnahmeteils (2). Der Aufnahmeteil (2) ist um seine Rotationsachse (6) und längs dieser bewegbar. Auf diese Weise ist es möglich, die einzelnen Safe-Zugangsöffnungen (3) durch Drehen des Aufnahmeteils (2) um seine Rotationsachse (6) und/oder durch Verschiebung des Aufnahmeteils (2) längs der letzteren einzeln mit einer in einem Gehäuse (7) vorgesehenen Durchtrittsöffnung (8) in Deckung zu bringen und dadurch zugänglich zu machen.



5

Safe-Anlage und Verfahren zu deren Betrieb

10

Die Erfindung betrifft eine Safe-Anlage mit einer Vielzahl von einzeln zugänglichen Safes sowie ein Verfahren zu deren Betrieb.

15

Die bekannten Safeanlagen weisen den Nachteil auf, dass sie für eine Benützung von im Freien sich befindenden Personen, wie z.B. bei den Geldausgabeautomaten, nicht geeignet sind.

20

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist die Schaffung einer Safe-Anlage die diesen Nachteil nicht aufweist, das heisst welche sehr geeignet zur Benützung von im Freien sich befindenden Personen ist.

25

Diese Aufgabe wird bei einer Safe-Anlage der eingangs genannten Art erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die letzteren in mindestens einem zylindrischen Aufnahmeteil angeordnet sind, wobei die Safe-Zugangsöffnungen sich voneinander distanziert in der zylindrischen Mantelfläche des Aufnahmeteils befinden, und dass der Aufnahmeteil um seine Rotationsachse und längs dieser bewegbar ist, derart, dass die einzelnen Safe-Zugangsöffnungen durch Drehen des Aufnahmeteils um seine Rotationsachse und/oder durch Verschiebung des Aufnahmeteils längs der letzteren einzeln mit einer stillstehenden, in einem den Aufnahmeteil umschlies-

30

senden Gehäuse vorgesehenen Durchtrittsöffnung in Deckung bringbar sind, ohne dass die übrigen Safe-Zugangsöffnungen zugänglich sind.

5 Dabei ist es zweckmässig, wenn die im Gehäuse vorgesehene Durchtrittsöffnung mittels einer vorzugsweise gepanzerten Schiebetür verschliessbar ist. Es ist vorteilhaft, wenn die Schiebetür mit einem Antrieb versehen und der letztere mit einer Steuerung verbunden ist, wobei die Steuerung so ausgebildet ist, dass die Schiebetür die Durchtrittsöffnung nur
10 bei Eingabe eines bestimmten Befehls für kurze Zeit freigibt.

Um Missbräuche möglichst zu vermeiden, ist es zweckmässig,
15 wenn die einzelnen Safes mit optischen Abtastmitteln zur Ueberprüfung ihrer Belegung oder Nicht-Belegung versehen sind.

Es ist ausserdem vorteilhaft, wenn der achsiale und der
20 radiale Antrieb des Aufnahmeteils mit derart ausgebildeten Positioniermitteln verbunden sind, dass jedes einzelne Safe bei Eingabe eines diesem zugeordneten Positionierbefehls auf die im Gehäuse vorgesehene Durchtrittsöffnung ausgerichtet wird.

25 Es ist auch möglich, dass mindestens zwei parallel zueinander angeordnete, eine zylindrische Aussenform aufweisende, um ihre Längsachse drehbare Aufnahmeteile vorgesehen sind, welche ihrerseits zusätzlich gemeinsam um eine gemeinsame Drehachse drehbar gelagert sind.
30

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ausserdem ein Verfahren zum Betrieb der erfindungsgemässen Safe-Anlage, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass man durch Einwerfen mindestens einer Münze und/oder durch Einführung eines mit

0140839

5 einem Code versehenen Teiles, wie z.B. einer Magnetkarte,
und/oder durch Eingabe eines Codes die Zugangsöffnung eines
unbesetzten Safes in Deckung mit der im Gehäuse vorgesehe-
nen Durchtrittsöffnung bringt, und nach Belegung dieses
10 Safes einen magnetisch, mechanisch oder optisch lesbaren,
diesem Safe zugeordneten Beleg empfängt, welcher zu einem
späteren Zeitpunkt zur Eingabe in eine Prüf- und Safe-An-
wählstation dient, um den diesem Beleg zugeordneten beleg-
ten Safe wieder in Deckung mit der im Gehäuse vorgesehenen
10 Durchtrittsöffnung zu bringen.

15 Dabei ist es zweckmässig, wenn der in die Prüf- und Safe-
Anwählstation eingegebene Beleg nur in Kombination mit
einem vom Benützer einzugebenden Code wirksam ist.

15 Nachstehend wird die Erfindung anhand der Zeichnung bei-
spielsweise erläutert. Es zeigt:

20 Fig.1 einen Schnitt längs der Linie I-I in Fig. 2 durch
eine erste beispielsweise Ausführungsform einer er-
findungsgemässen Safe-Anlage;

Fig.2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1;

25 Fig.3 einen Schnitt längs der Linie III-III in Fig. 4
durch eine zweite beispielsweise Ausführungsform
einer erfindungsgemässen Safe-Anlage; und

Fig.4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 4.

30 Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, ist eine Vielzahl
von einzeln zugänglichen Safes 1 in einem zylindrischen Auf-
nahmeteil 2 angeordnet.

Die Safe-Zutrittsöffnungen 3 befinden sich voneinander di-
stanziert in der zylindrischen Mantelfläche 4 des Aufnahme-

teils 2. Der letztere ist längs einer vertikal verlaufenden Führung 5 in vertikaler Richtung verschiebbar und um diese herum drehbar.

5 Auf diese Weise sind die einzelnen Safe-Zutrittsöffnungen 3 durch Drehen des Aufnahmeteils 2 um seine Rotationsachse 6 und/oder durch Verschiebung des Aufnahmeteils 2 längs der letzteren einzeln mit einer stillstehenden, in einem den Aufnahmeteil 2 umschliessenden Gehäuse 7 vorgesehenen Durch-
10 trittsöffnung 8 in Deckung bringbar, ohne dass die übrigen Safe-Zugangsöffnungen 3 zugänglich werden. Die im Gehäuse 7 vorgesehene Durchtrittsöffnung 8 ist im Normalfall mittels einer gepanzerten Schiebetür 9 verschlossen.

15 Die Schiebetür 9 ist mit einem Antrieb versehen und der letztere mit einer von der Position des Aufnahmeteils 2 beeinflussten Steuerung verbunden.

Dabei ist die Steuerung derart ausgebildet, dass die Schiebetür 9 die Durchtrittsöffnung 8 nur dann für kurze Zeit freigibt, wenn die Zutrittsöffnung 3 des vom Benutzer ange-
20 wählten, zu belegenden bzw. zu leerenden Safes 1 sich in Deckung mit der Durchtrittsöffnung 8 befindet. Um zu vermeiden, dass die Schiebetür 9 die Hand eines Benützers einklemmen könnte, wird die Durchtrittsöffnung 8 mittels
25 einer Lichtschranke überwacht wie dies z.B. auch bei Lift-türen der Fall ist. Die Steuerung des Antriebs des Aufnahmeteils 2 ist derart, dass der letztere nur bei vollständig geschlossener Schiebetür 9 in seiner Position ver-
30 ändert werden kann, um zu vermeiden, dass für unbefugte Personen belegte Safes 1, wenn auch nur sehr kurzfristig, beim Passieren der Durchtrittsöffnung 8 zugänglich wären.

Selbstverständlich wäre es auch möglich, anstatt die Durch-

trittsöffnung 8 die einzelnen Safe-Zutrittsöffnungen 3 mit je einem Abschliessteil, z. B. einer Schiebetür, zu versehen.

- 5 Der achsiale und der radiale Antrieb des Aufnahmeteils 2 wird derart gesteuert, dass jedes einzelne Safe 1 bei Eingabe eines diesem zugeordneten Positionierbefehls genau auf die im Gehäuse 7 vorgesehene Durchtrittsöffnung 8 ausgerichtet wird.

10

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist es unter optimaler Ausnutzung des Querschnitts des Aufnahmeteils 2 auf einfache Weise möglich, verschieden lange, beziehungsweise verschieden grosse Safes 1 im gleichen Aufnahmeteil 2 vorzusehen.

15

Die Benützung der dargestellten Safe-Anlage geht so vor sich, dass man durch Einwerfen einer oder mehrerer Münzen sowie durch Eingabe eines Codes bewirkt, dass bei geschlossener Schiebetüre 9 die Zugangsöffnung 3 eines unbesetzten Safes 1 automatisch in Deckung mit der im Gehäuse 7 vorgesehenen Durchtrittsöffnung 8 gebracht wird, worauf sich die Schiebetür 9 öffnet und dadurch den Zugang zum angewählten, gemäss einem Speicher unbelegten Safe, freigibt.

20

- 25 Wird der derart freigegebene leere Safe 1 nicht innerhalb einer vorbestimmten Zeitspanne von beispielsweise 10 Sekunden beschickt, dann verschliesst die Schiebetür 8 die Zugangsöffnung 3 wieder und das vorangehend eingegebene Geld wird wieder retourniert.

30

Wird das freigegebene leere Safe 1 hingegen beschickt oder belegt, dann wird die Zugangsöffnung 3 nach einer vorbestimmten Zeitdauer durch die Schiebetür 8 verschlossen, und zum Beispiel ein magnetisch lesbarer Beleg in Form einer

Magnetkarte abgegeben. Diese codierte Magnetkarte dient dann zu einem späteren Zeitpunkt zur Eingabe in eine von der Vorderseite der Anlage her bedienbare, innerhalb dem Gehäuse 7 angeordnete Prüf- und Safe-Anwählstation, um nach
5 Eintippen des beim früheren Münzeinwurf eingetippten und auf der danach ausgegebenen Magnetkarte unsichtbar gespeicherten Codes auf einem an der Stirnseite des Gehäuses 7 angeordneten Bedienungsfeldes und nach Zahlung des in letzterem angezeigten Mietbetrags den diesem Beleg zugeordneten
10 belegten Safe 1 wieder in Deckung mit der im Gehäuse 7 vorgesehenen Durchtrittsöffnung 8 zu bringen und die Zugangsöffnung 3 freizugeben.

Da dieser unsichtbar auf der Magnetkarte zusätzlich zur Safenummer gespeicherte Sicherheitscode nur derjenigen Person
15 bekannt ist, die vor der Abgabe dieser Magnetkarte diesen Code eintippte und dadurch zusätzlich zur Safenummer auf der Magnetkarte abgespeicherte, ist ein Missbrauch einer solchen Magnetkarte bei Verlieren derselben ausgeschlossen.

20 Bei der in den Figuren 3 und 4 dargestellten zweiten beispielsweise Ausführungsform sind zu der in den Figuren 1 und 2 dargestellten ersten Ausführungsform analoge Teile mit den gleichen Ueberweisungszeichen versehen, so dass
25 sich eine nochmalige Beschreibung dieser Teile erübrigt.

Wie aus diesen Figuren 3 und 4 ersichtlich, weist diese zweite Ausführungsform drei parallel zueinander angeordnete, eine zylindrische Aussenform aufweisende Aufnahmeteile
30 2, 2', 2" auf, welche ihrerseits zusätzlich gemeinsam um eine gemeinsame Drehachse 10 drehbar im Gehäuse 7 gelagert sind.

Die drei Aufnahmeteile 2, 2' und 2" sind mittels einem oberen und einem unteren Verbindungsteil 11 respektive 12

miteinander verbunden, und als eine Einheit um die Drehachse 10 drehbar beziehungsweise längs dieser verschiebbar.

5 Eine andere Möglichkeit wäre zum Beispiel, die Führungen 5, 5' und 5" in vertikaler Richtung dem in vertikaler Richtung erforderlichen Verschiebeweg der Aufnahmeteile 2, 2' und 2" entsprechend zu bemessen und die letzteren längs der Führungen 5, 5' respektive 5" und nicht längs der Führung 10 zu verschieben.

10

Um zu vermeiden, dass der Inhalt der einzelnen Safes 1 unerwünscht aus diesen herausfallen kann, ist es möglich, die Safe-Zugangsöffnungen 3 durch je zwei im Aufnahmeteil 2 angeordnete, automatisch gesteuerte Schiebetürchen zu verschliessen, wenn die Safe-Zugangsöffnung 3 ausser Deckung
15 mit der Durchtrittsöffnung 8 bewegt wird.

5

Patentansprüche

- 10 1. Safe-Anlage mit einer Vielzahl von einzeln zugänglichen, in mindestens einem zylindrischen Aufnahmeteil (2) angeordneten Safes (1), wobei die Safe-Zugangsöffnungen (3) sich längs des Aussenumfangs des Aufnahmeteils (2) voneinander distanziert in der zylindrischen Mantelfläche (4) des Aufnahmeteils (2) befinden, und
- 15 der Aufnahmeteil (2) um seine Längsachse (6) drehbar ist, und die einzelnen Safe-Zugangsöffnungen (3) durch Drehen des Aufnahmeteils (2) um seine Rotationsachse (6) einzeln mit einer stillstehenden, in einem den Aufnahmeteil (2) umschliessenden Gehäuse (7) vorgesehenen Durchtrittsöffnung (8) in Deckung bringbar sind, ohne dass die übrigen Safe-Zugangsöffnungen (3) zugänglich sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeteil (2) mit mehreren übereinander angeordneten Safe-Reihen versehen und der Aufnahmeteil (2) um eine
- 20 Strecke, die mindestens dem Mittenabstand (s) zwischen der obersten und der untersten Safe-Reihe entspricht, längs der Rotationsachse (6) des Aufnahmeteils (2) verschieb- und positionierbar ist.
- 25
- 30 2. Safe-Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die im Gehäuse (7) vorgesehene Durchtrittsöffnung (8) mittels einer im Gehäuse (7) angeordneten Schiebetür (9) verschliessbar ist.

0140839

3. Safe-Anlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schiebetür (9) mit einem Oeffnungs- und Schliessantrieb und dieser Antrieb mit einer Steuerung verbunden ist, wobei die Steuerung bei Eingabe eines Oeffnungsbefehls die Schiebetür (9) mittels des Antriebs für kurze Zeit in Oeffnungs- und danach wieder in Schliessstellung bewegt.
- 10 4. Safe-Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Safes (1) mit einer optischen Abtastanordnung zur Ueberprüfung ihrer Belegung oder Nicht-Belegung versehen sind.
- 15 5. Safe-Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb für die achsiale Verschiebung und der Antrieb für die Drehung des die Safes (1) enthaltenden Aufnahmeteils (2) mit einer Steuerung zur genauen Ausrichtung der Safe-Zugangsöffnung (3) eines bestimmten Safes (1) auf die im Gehäuse (7) vorgesehene Durchtrittsöffnung (8) verbunden sind.
- 20 6. Safe-Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei parallel zueinander angeordnete, eine zylindrische Aussenform aufweisende, um ihre Längsachse (5,5',5") drehbare, die Safes (1) enthaltende Aufnahmeteile (2,2',2") vorgesehen sind, welche ihrerseits zusätzlich gemeinsam um eine gemeinsame Drehachse (10) drehbar gelagert sind.
- 25 7. Safe-Anlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuerung der beiden Antriebe mit einer Belegabgabe- sowie einer Belegleseeinrichtung verbunden ist, wobei die Belegabgabeeinrichtung nach Belegung eines Safes (1) einen diesem Safe zugeordneten Beleg abgibt,
- 30

5 welcher Beleg nach Eingabe in die Belegleseeinrichtung
die beiden mit der Steuerung verbundenen Antriebe so
steuert, dass der diesem Beleg zugeordnete belegte Safe
(1) wieder in Deckung mit der im Gehäuse (7)
vorgesehenen Durchtrittsöffnung (8) gebracht wird.

10 8. Safe-Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
dass die Belegleseeinrichtung derart ausgebildet ist,
dass sie nur in Kombination mit einem vom Benutzer
eingegebenen Code wirksam wird.

15 9. Safe-Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
dass die Belegabgabeeinrichtung mit einer Münzprüf- und
Zähleinheit verbunden ist.

10. Safe-Anlage nach Anspruch 7 oder 9, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Belegabgabeeinrichtung mit einer
Codeeingabeeinheit verbunden ist.

20 11. Safe-Anlage nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet,
dass der von der Belegabgabeeinrichtung abgegebene
Beleg magnetisch, mechanisch oder optisch lesbar co-
diert ist.

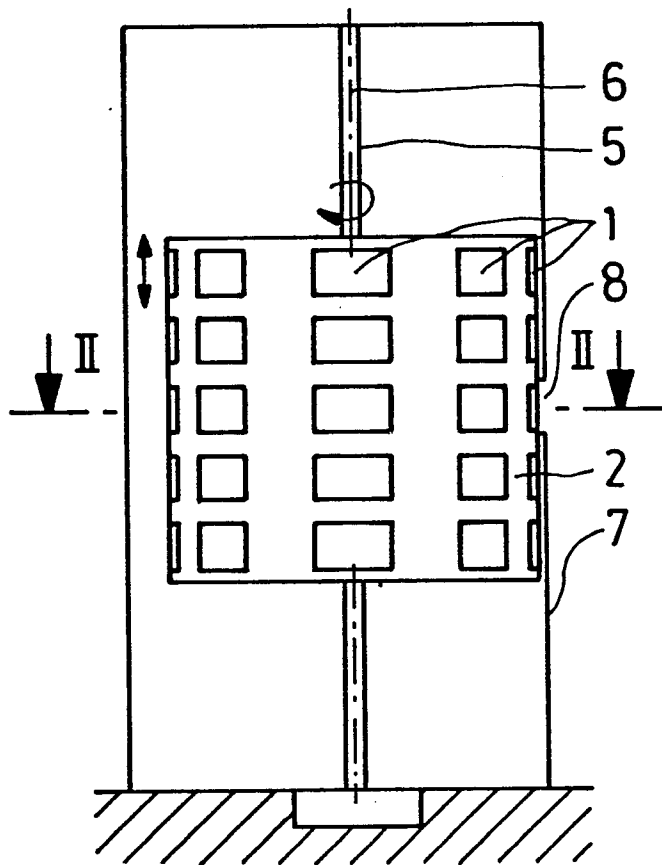


Fig. 1

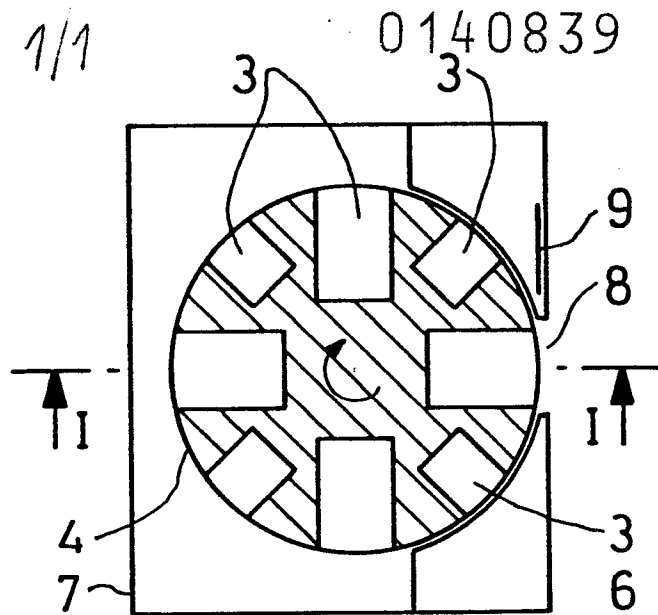


Fig. 2

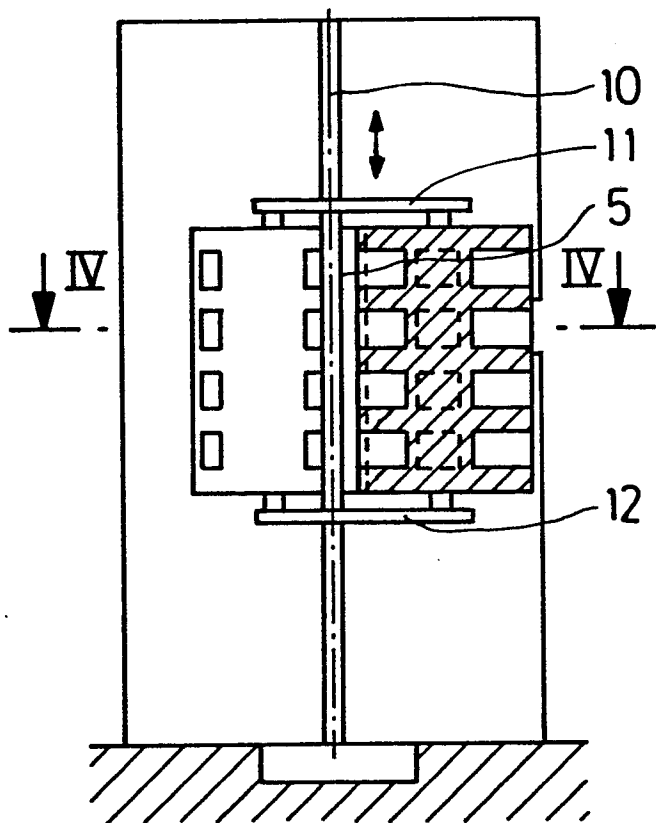


Fig. 3

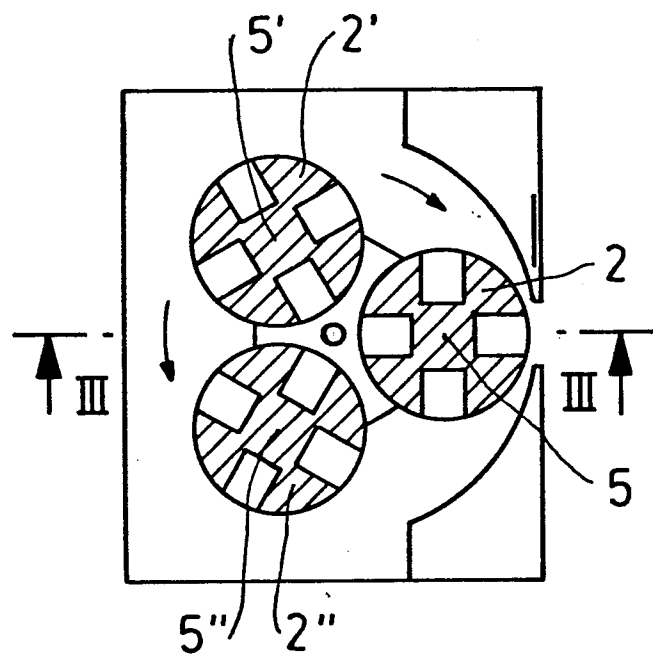


Fig. 4