

2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87118623.5

51 Int. Cl. 4: D06F 31/00

22 Anmeldetag: 16.12.87

30 Priorität: 21.03.87 DE 3709332

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.09.88 Patentblatt 88/39

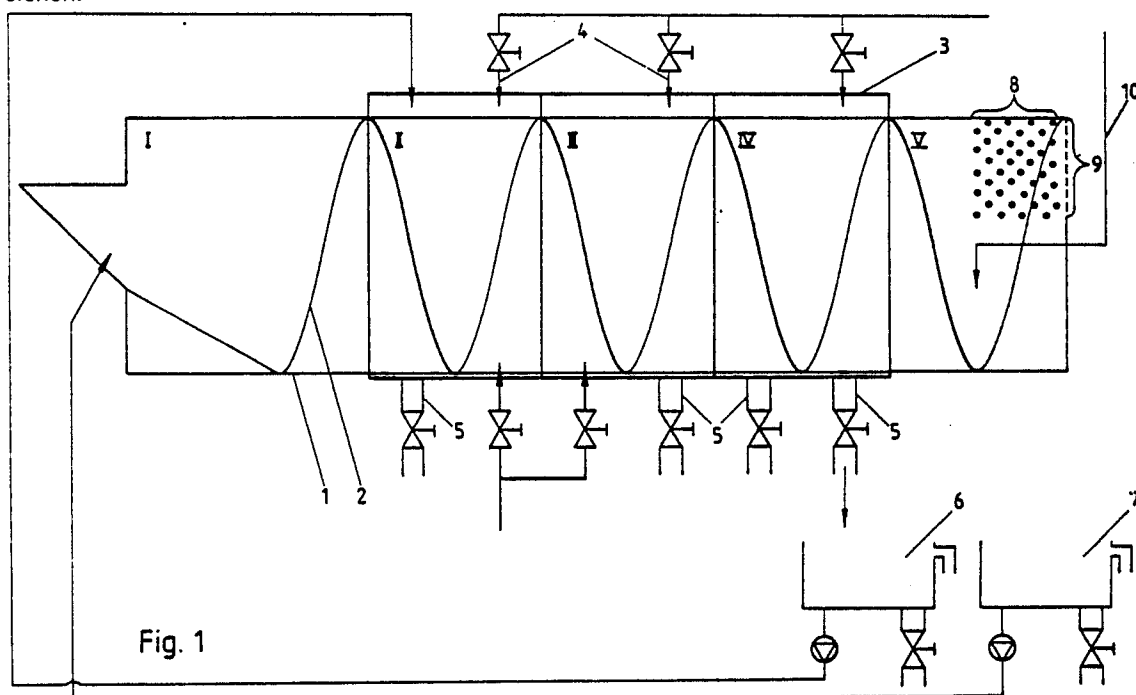
84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE GB IT LI

71 Anmelder: Senkingwerk GmbH
Postfach 86
D-3200 Hildesheim 1(DE)

72 Erfinder: Stoll, Karl-Heinz Alexander
Richard-Wagner-Strasse 38
D-6200 Wiesbaden(DE)

54 **Postenwaschmaschine.**

57 Bei einer Postenwaschmaschine, welche durch eine Förderschnecke (2) in Waschkammern (I ...V) unterteilt ist, kann in der letzten Waschkammer (V) eine Badstandsreduzierung dadurch vorgenommen werden, daß die Förderschnecke (2) (bzw. die Waschtrommel (1)) in einem den Reversierwinkel von 300° für die Waschbewegung der Waschtrommel übersteigenden Bereich gelocht ist und man die Waschtrommel im Bedarfsfalle in den Bereich der Lochung (8) bzw. (9) dreht. Je nach dem Umfang der Drehung in den Sektor der Lochung kann Wasser in der gewünschten Menge in der letzten Kammer (V) entweichen.



EP 0 283 583 A2

Postenwaschmaschine

Die Erfindung betrifft eine Postenwaschmaschine, bestehend aus einer rohrförmigen Waschtrommel, welche eine wendelförmige Förderschnecke enthält.

In dem DE-GM 1 894 718 ist eine derartige Postenwaschmaschine beschrieben. Die einzelnen Wäscheposten werden an einem Ende der Waschtrommel zugegeben und am anderen Ende gewaschen entnommen. Je eine Windung der Förderschnecke bildet eine Washkammer für je einen Wäscheposten. Der eigentliche Waschvorgang wird durch reversierende Drehbewegung der Waschtrommel von weniger als 360° vorzugsweise von etwa 300° durchgeführt, während der Transport der Wäscheposten in die folgende Kammer durch zusätzliche Drehung der Trommel in gleichbleibender Richtung erfolgt.

Die einzelnen Kammern sind in eine Vorwaschzone, eine Klarwaschzone und eine Spülzone eingeteilt, in welchen unterschiedliche Maßnahmen zur Versorgung und Entsorgung mit Wasser, Waschmitteln und Chemikalien angestrebt wird, um den Waschprozess optimal durchzuführen. Hierzu ist es notwendig die entsprechenden Kammern mit einer Außentrommel (DE-PS 30 40 309) oder anderen mechanischen Einrichtungen zu versehen, was mit großem Aufwand verbunden ist.

Häufig ist es vorteilhaft, die Wassermenge in der letzten Kammer der Spülzone, welche gleichzeitig die letzte Kammer der ganzen Maschine ist, zu verringern. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn die Wäsche in dieser Kammer gestärkt werden muß, oder wenn sonstige teure Chemikalien, wie Appreturen zugegeben werden müssen. Der beim Spülen übliche Wasserstand ist dann erfahrungsgemäß viel zu hoch, um einen guten Effekt bei sparsamem Einsatz der Chemikalien zu erreichen.

Es ist daher sinnvoll, den Wasserstand hier zu verringern, von z.B. 6 Liter/kg Trockenwäsche auf nur 3 Liter/kg Trockenwäsche. Es kann auch ein völliges Ablassen des Wassers notwendig sein, wenn der Spülprozess in der gleichen Kammer wiederholt werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, in der letzten Kammer einer Postenwaschmaschine mit Förderschnecke eine Badstandsreduzierung mit einfachen Mitteln vornehmen zu können.

Zur Lösung dieser Aufgabe werden die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale vorgeschlagen.

Durch die Lochung in der letzten Kammer kann die Waschtrommel beim normalen Ablauf nur so

weit gedreht werden, daß der gelochte Teil nicht mit der Wäsche in Berührung kommt. Soll der Wäscheposten in der letzten Kammer von einem Teil der Waschflotte befreit werden, so fährt man die Maschine so weit, daß der Wäscheposten vor dem gelochten Teil der Förderschnecke bzw. des Trommelmantels liegt, so daß Wasser entweichen kann. Nach der erforderlichen Zeit kann entweder weitergewaschen oder entladen werden. Dies ist über entsprechende Steuerung der Waschtrommeldrehbewegung mit einfachsten Mitteln zu verwirklichen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Schnitt durch eine Postenwaschmaschine

Fig. 2 den Funktionsablauf bei Reversierbewegung und Badstandsregulierung.

Die aus einem waagrecht liegenden Rohr 1 bestehende Waschtrommel 1 ist in einzelne Washkammern I bis V unterteilt und zwar vorteilhaft mittels einer wendelförmigen Förderschnecke 2. Es ergeben sich so die Vorwaschzone (I), die Klarwaschzone (II und III) sowie die Spülzone (IV und V). Um in der Klarwaschzone II und III sowie in der Spülzone IV einen Badwechsel vornehmen zu können, ist hier die Waschtrommel 1 mit Abstand von einem weiteren Trommelmantel 3 umgeben, welcher ebenfalls in Kammern unterteilt ist und mit Zuleitungen 4 für Frischwasser oder Chemikalien sowie mit Ableitungen 5 für die Waschlauge versehen ist. Auch ist es möglich das Spülwasser aus der Spülkammer IV bzw. V in Zwischenbehälter 6 und 7 aufzufangen und gegebenenfalls in eine der vorderen Kammern zur weiteren Nutzung zurückzuführen, wie in der Fig. 1 angedeutet ist. Die letzte Kammer V (Spülkammer) ist nicht von dem Trommelmantel 3 umgeben, und doch kann auch in dieser Kammer eine Badstandsregulierung vorgenommen werden. Die Förderschnecke 2 und/oder die Waschtrommel 1 weist in einem den Reversierwinkel übersteigenden Bereich eine Lochung 8 bzw. 9 auf. Es genügt zur Badstandsregulierung mit der Lochung bis unterhalb des normalen Badstandes zu fahren und einen Teil der Lauge abfließen zu lassen, um anschließend den Waschgang wieder fortzusetzen. Dies ist wesentlich einfacher als die Kammer V ebenfalls mit einem weiteren Mantel sowie mit Zu- und Ablaufanschlüssen zu versehen. Spülwasser kann zentral durch die Leitung 10 der Kammer V zugeführt werden.

In Fig. 2 soll die Funktion an einer Bildfolge verdeutlicht werden. Es ist jeweils ein Längsschnitt durch die Waschtrommel und eine Ansicht des

Auslaufendes der Postenwaschmaschine. Die einzelnen Bilder zeigen folgendes:

a) Der fertig gewaschene letzte Wäscheposten ist soeben entleert worden und die Waschtrommel ist in die Ausgangsstellung zurück gefahren (0°). Die letzte Kammer ist leer und der nächste Wäscheposten wird durch wiederholte reversierende Drehung der Waschtrommel über die Stationen

b) 180° in Vorlaufrichtung

c) 300° in Vorlaufrichtung

b) 180° in Rücklaufrichtung

a) Ausgangsstellung

behandelt.

Wenn die Behandlung in der letzten Kammer bei erniedrigten Badstand erfolgen soll, wird anschließend an die Stufe c) nicht wieder in den Rücklauf umgeschaltet, sondern die Waschtrommel dreht sich über die 300°-Stellung hinaus, so daß die Wäscheposten in den Bereich der Lochung 9 der Förderschnecke 2 bzw. der Waschtrommel gelangt. Es wird dadurch ein Überlauf für die Waschlauge geschaffen. Je nach Drehwinkel, z.B. 330° in Bild d) oder 360° in Bild e) kann unterschiedlich viel Waschlauge abfließen und damit der gewünschte Badstand eingestellt werden. Anschließend kann über den üblichen Reversierzyklus c), b,a,b,c,... weitergewaschen werden.

Bei erniedrigtem Badstand wird insbesondere eine Nachbehandlung der Wäsche, wie Stärken oder Appretieren durchgeführt, um ein günstiges Verhältnis von Wassermenge zur Menge des Behandlungsmittels herzustellen. Es kann aber auch die ganze Spülwassermenge ausgetauscht werden, indem die Waschlauge vollständig abgelassen und über die Leitung 10 erneut Frischwasser zugeführt wird.

Ansprüche

1. Postenwaschmaschine bestehend aus einer rohrförmigen Waschtrommel, welche in einzelne Waschkammern unterteilt ist, insbesondere eine wendelförmige Förderschnecke zur Bildung einzelner Waschkammern enthält, wobei der Waschgang durch reversierende Teildrehung der Waschtrommel durchgeführt wird und der Transport der Wäscheposten in der nächsten Kammer durch mehr als eine volle Umdrehung der Waschtrommel erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die letzte Kammer (V) abschließende Wandung der Förderschnecke (2) und/oder der Waschtrommel (1) in einem den Reversierwinkel übersteigenden Bereich gelocht ist.

2. Postenwaschmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderschnecke (2) kurz vor ihrem Ende in einem etwa einen Sektor von 60° bis 70° umfassenden Bereich gelocht ist.

3. Postenwaschmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel der Waschtrommel 1 im Bereich des Auslaufendes der Förderschnecke gelocht ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

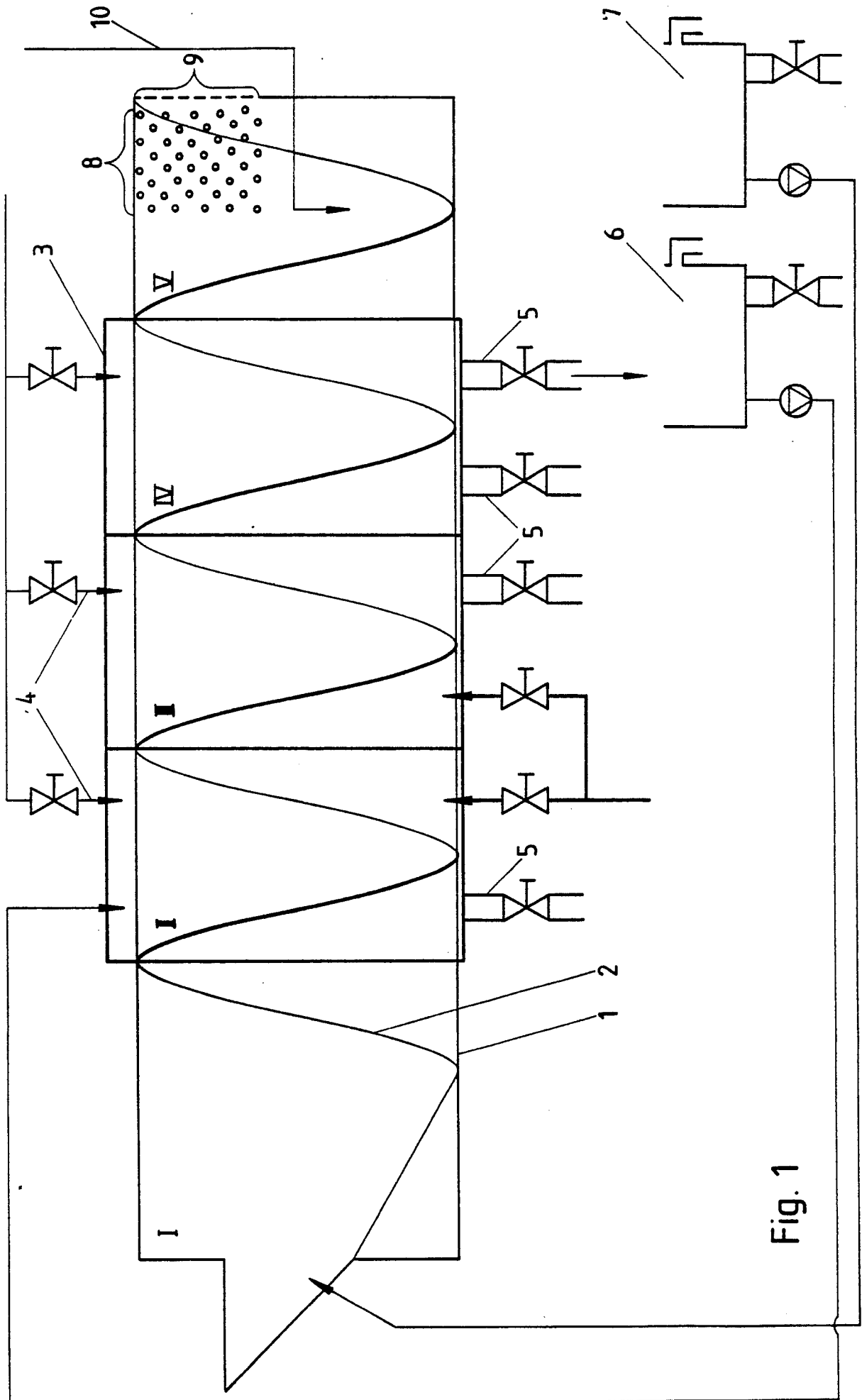


Fig. 1

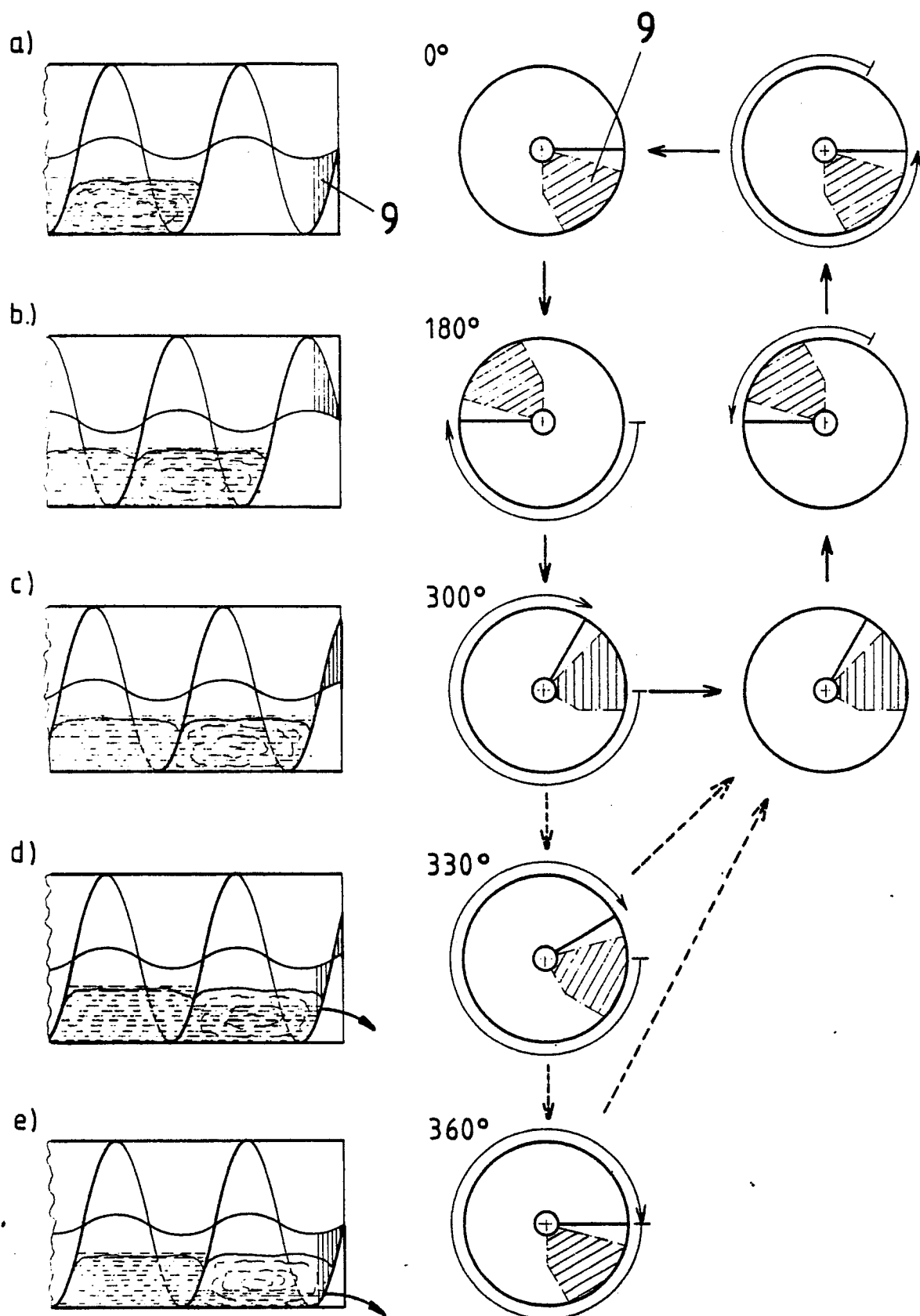


Fig. 2