



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 229 791 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
05.04.89

51 Int. Cl.⁴ : **B 65 B 3/30**

21 Anmeldenummer : **86904090.7**

22 Anmeldetag : **04.07.86**

86 Internationale Anmeldenummer :
PCT/DE 86/00279

87 Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO/8700143 (15.01.87 Gazette 87/01)

54 **ABSPERR- UND/ODER DOSIERVORRICHTUNG FÜR ZÄHFLIESENDE STOFFE.**

30 Priorität : **10.07.85 DE 3524564**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
29.07.87 Patentblatt 87/31

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **05.04.89 Patentblatt 89/14**

84 Benannte Vertragsstaaten :
CH FR GB LI

56 Entgegenhaltungen :
FR-A- 572 926

73 Patentinhaber : **MTU MOTOREN- UND TURBINEN-
UNION MÜNCHEN GMBH**
Dachauer Strasse 665 Postfach 50 06 40
D-8000 München 50 (DE)

72 Erfinder : **HOFFMÜLLER, Wilhelm**
Rudhartstr. 11
D-8000 München 50 (DE)

EP 0 229 791 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Zur Abmessung, bzw. Dosierung bestimmter Mengen zähfließender Stoffe, wie Pulvermetalle, Metall- (Schmelzen) oder Glas-Keramiken, Glas-schmelzen oder pastösen Stoffen ist es häufig, da das Medium korrosiv bzw. sauerstoff- oder luftempfindlich ist, erforderlich, eine Abfüllung und/oder Dosierung einer bestimmten Menge des Stoffes aus einem evakuierbaren, verschlossenen Behälter vornehmen zu können.

Die bekannten Absperrmöglichkeiten für Behälter solcher Stoffe sehen Dichtungen vor, die abreibbar sind, insbesondere Gummi- oder gummiähnliche Dichtungen. Dringen abgeriebene Partikel in den Stoff ein, so sind sie für dessen Weiterverarbeitung häufig äußerst gefährlich, insbesondere wenn hochbeanspruchte Bauteile, die aus solchen Stoffen hergestellt werden, dann noch im Endprodukt Abriebpartikel der genannten Art enthalten.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 anzugeben, die eine vakuumdichte Abgabe eines zähfließenden Stoffes ermöglicht und einen Abrieb von Partikeln des Dichtungsmaterials wie Gummi und damit eine Beeinträchtigung des weiter zu verarbeitenden Stoffes vermeidet.

Die gestellte Aufgabe ist mit den im Kennzeichnungsteil des Patentanspruchs 1 enthaltenen Merkmalen der Einrichtung erfindungsgemäß gelöst.

Die wesentlichen Vorteile der Einrichtung sind: Reiben der Dichtungen auf den Dichtflächen ist ausgeschlossen, damit auch ein Abrieb von Partikeln des Dichtmaterials.

In der einen Stellung (« offen ») oder in der anderen Stellung (« zu ») wird die Dichtungsplatte des Absperrmittels vom Abfüllrohr vakuumdicht gegen die betreffenden Dichtflächen (Dichtflansch) gedrückt.

Ist der Füllvorgang beendet, läßt sich die Einrichtung sofort vakuumdicht absperren; die Vakuumdichtheit wird dadurch erleichtert, daß das Absperrmittel keine Durchführung nach außen besitzt. Ferner läßt sich das Absperrmittel der Einrichtung sehr schnell schließen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Patentansprüchen 2 bis 10.

Anhand der Zeichnungen ist eine Erfindung schematisch beispielsweise weiter erläutert; es zeigen:

Fig. 1 die seitlich aufgeschnittene Ansicht der Einrichtung mit zwei Absperrmitteln in geschlossener oder Ruhestellung,

Fig. 2 einen vergrößert wiedergegebenen Teilausschnitt der Einrichtung aus Fig. 1 unter Verdeutlichung einer geöffneten Stellung des Absperrmittels, in der zugleich die Dichtungsplatte vom Dichtflansch und das Abfüllrohr von der Dichtungsplatte gelöst sind,

Fig. 3 einen Teilschnitt nach Fig. 2 in der Bewegungsebene der Dichtungsplatte des einen Absperrmittels unter Verdeutlichung der Kugel-

führungen für die Dichtungsplatten und für das Abfüllrohr und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Dichtungsplatte nach Fig. 2.

Gemäß Figur 1 weist die Einrichtung ein Absperrmittel 4 — in der weiteren Folge « weiteres » Absperrmittel genannt — auf, das aus zwei gehärteten Metallscheiben 2 und 3 besteht, zwischen denen ein gehärteter Steuerschieber beweglich angeordnet ist. Die gehärteten Metallscheiben 2, 3 sind mit Zugfedern 5 gegeneinander spielfrei gespannt. Der Steuerschieber des weiteren Absperrmittels 4 läßt sich mittels eines Übertragungsgestänges 7 und eines durchluftbeaufschlagten Kolbens 6 betätigen, der gegen eine Druckfeder 8 arbeitet, die bei Absenken des Luftdruckes der Preßluft das weitere Absperrmittel 4 wieder in Schließstellung bringt.

Es besteht außerdem auch die Möglichkeit, mit Hilfe einer Mutter 10 das Übertragungsgestänge 7 von Hand zu betätigen (z. B. bei Störung oder Ausfall der Pneumatik bzw. der Druckluft) und somit den Steuerschieber des weiteren Absperrmittels 4 in jede gewünschte Stellung zu bringen. Mit Hilfe eines Metallfaltenbalgs 9, der am Gehäuse 1 der Einrichtung und mit dem Übertragungsgestänge 7 dicht verschweißt ist, wird eine verschleißfeste Abdichtung von einem evakuierten Gehäuse 1 bzw. vom Vorratsbehälter 38 zur Atmosphäre erreicht. Der Vorratsbehälter 38, der den abzufüllenden bzw. zu dosierenden zähflüssigen Stoff führt, wie Pulvermetall oder andere zähfließende empfindliche Stoffe, weist gemäß Fig. 1 einen Abfülltrichter 37 auf. Der zylindrische Teil des Aufnahmebehälters 38 schließt sich an den Abfülltrichter 37 nach oben an.

Bei der Einrichtung besitzt das eine Absperrmittel 21 eine bewegliche Dichtungsplatte und ein Abfüllrohr 22 die Dichtungsplatte ist mittels Drahtstiften 20 mit einem Gabelkopf 19 verbunden, der über eine Betätigungsstange 15 in die gewünschte Position gegenüber einem Dichtflansch 24 — am Ende des Abfülltrichters 37 — bzw. von einem Körper 23 der Einrichtung hinweggebracht werden kann. Die Betätigungsstange 15 besitzt auf der vom Gabelkopf 19 abgewandten Seite zwei Ringnuten 16, die die Stange 15 in den beiden Stellungen « auf » und « zu » des einen Absperrmittels 21 in einem Stellgliedträgerblech 13 festhalten. Mit einem Riegel 14 wird die Betätigungsstange 15 arretiert.

Zum Abfüllen bzw. Dosieren eines Stroms des zähfließenden Mediums muß der Steuerschieber 4 des weiteren Absperrmittels 4 aus der in der Zeichnung dargestellten geschlossenen Stellung herausbewegt werden.

Hierzu ist eine Betätigungssperre 27 vorgesehen, die mittels eines Knopfes 17 an der Betätigungsstange 15 des einen Absperrmittels 21 von Hand auslösbar ist. Mit der Sperre 27 ist in vakuumdichter Absperrstellung des einen Absperrmittels 21 über einen abwärts bewegten

Querträger 28 ein Verriegelungsjoch 12 über einen Stift 11 gestülpt, der an die Betätigungsstange 7 des Steuerschiebers des weiteren Absperrmittels 4 angreift.

Solange also die Dichtungsplatte des einen Absperrmittels 21 in Verschlussstellung befindlich ist, kann also auch der Steuerschieber des weiteren Absperrmittels 4 nicht geöffnet werden. Hierzu ist es erforderlich, zunächst einen als Betätigungssperre wirkenden Riegel 14 zur Seite zu verschwenken, d. h., außer Eingriff mit der betreffenden Nut 16 in der Stange 15 zu bringen. Nun wird die Betätigungsstange 15 mittels des Knopfes 17 in Pfeilrichtung nach oben gebracht. Dabei bewegt sich die um einen Lagerpunkt 29 des Gehäuses 1 schwenkbare Betätigungsstange 15 mit dem Gabelkopf 15 nach unten und löst mittels der Drahtstifte 20 die Dichtungsplatte des einen Absperrmittels 21 vom Dichtflansch 24. Bevorzugt werden vier Drahtstifte 20 verwendet, gleichmäßig über dem Umfang verteilt. Dabei wird das Abfüllrohr 22 in einer Aufnahme 26 von der Dichtplatte des einen Absperrmittels 21 gelöst und nunmehr kann mit der Betätigungsstange 15 und den Drahtstiften 20 die betreffende Dichtungsplatte in die Offenstellung gezogen werden. Dabei gleitet die Dichtungsplatte auf Kugelführungen 30, 31, 32 und 33. Dies ergibt eine rollende Reibung und somit keinen Abrieb oder sonstigen Verschleiß, ebenso ist ein « Festfressen » der Teile aneinander unmöglich.

Mit dem einhergehenden Zielen der Dichtungsplatte des einen Absperrmittels 21 in die Stellung « offen » wird die Betätigungssperre 27 von der Stange 15 mitbewegt, so daß die erwähnte Verriegelung (Joch 12, Stift 11), und damit die zuvor gesperrte Betätigung des weiteren Absperrmittels 4 (Steuerschieber) freigegeben wird.

In der Entstellung « offen » des einen Absperrmittels 21 kann dann die Betätigungsstange 15 nach unten gedrückt werden, so, daß sie mit ihrer betreffenden Ringnut 16 in das Stellgliedträgerblech 13 hingeleitet und wieder arretierbar ist. Der Riegel 14 wird dabei mittels Federkraft über die Betätigungsstange 15 verschränkt und ebenfalls arretiert. Der Gabelkopf 19, der hierbei nach oben geschwenkt wurde, drückt mittels des Abfüllrohrs 22 die Dichtungsplatte des Absperrmittels 21 gegen den Dichtungsflansch 24. Die Dichtringe 25 und 34 verhindern sicher, daß Pulver oder auch Flüssigkeiten oder anderes Medium in den Raum 35 eindringen können. Damit von außen kein Medium in den Raum 35 eindringt, ist eine Membran 36 vorgesehen, in der das Abfüllrohr 22 so geführt ist, daß es elastisch gleitend in einem bestimmten Rahmen vertikal beweglich und vakuumdicht an einen Aufnahmebehälter 39 anschließbar ist.

Die pneumatische Betätigung (Kolben 6) ermöglicht ein feinfühliges Einstellen und sehr schnelles Schließen des Steuerschiebers des hier für die Stoffzumessung verantwortlichen weiteren Absperrmittels 4. Eine pneumatische Betätigung könnte auch für das eine Absperrmittel 21 vorgesehen sein.

Auch eine elektromechanische oder hydraulische Ansteuerung, Betätigung der Einrichtung wäre anwendbar, ebenso eine gegenseitige elektromechanische Verriegelung für die Betätigung des einen (21) und weiteren Absperrmittels 4 und/oder eine gemeinsame bzw. abhängig voneinander betätigte Steuerung, um eine Mengen- und/oder Volumendosierung des jeweiligen Stoffes vorzunehmen.

Das Abfüllrohr 22 kann direkt an eine Verpackungseinrichtung angeschlossen sein oder an eine Weiterverarbeitungs- bzw. Bearbeitungsvorrichtung für das aus dem Aufnahmebehälter 39 entlassene und/oder dosierte Material.

Besonders gut anwendbar ist die erfindungsgemäße Einrichtung für Pulvermetallverarbeitung aber auch Glas, Keramik oder andere pulverförmige, körnige oder sonstige partikelförmige Stoffe oder andere zähfließende Stoffe, wie Schmelzen von bestimmten Metallen, wie z. B. Quecksilber oder auch Pasten oder schwerfließende Arzneimittelzubereitungen bzw. ähnliche Stoffe.

Anstelle der dargestellten Ausführung, bei der die Betätigungsstange 15 um einen Lagerpunkt 29 verschwenkbar ist, könnte auch eine normale horizontale Führung vorgesehen werden und das Abfüllrohr 22 könnte seinerseits mit einer zylindrischen Feder (Helix), die es konzentrisch umgibt und die die Dichtungsplatte des einen Absperrmittels 21 anpreßt, versehen werden. Anstelle der Drahtstifte 20 könnten auch Zugfedern mit besagter zylindrischer Druckfeder kombiniert und angewandt werden oder es könnte eine Druckfeder im Raum 35 das untere kegelförmige Ende des zentralen Dichtungsflansches 24 so umgeben, daß die betreffende Dichtplatte gegen das Abfüllrohr 22 (im wesentlichen vertikal), gedrückt wird.

Die gesamte Einrichtung muß jedoch nicht — wie in Fig. 1 dargestellt — eine vertikale Hauptachse für die Absperr- und Dosiereinrichtung aufweisen, sondern diese könnte auch nahezu horizontal oder in einer anderen Schräglage ausgeführt werden und so arbeiten.

Anstelle der Faltenbälge 9, 18 aus Metall können auch einfache Kunststoffbälge als Hülle für z. B. je ein Tellerfederpaket o. ä. dienen, jeweils die Betätigungsstangen 7 bzw. 15 konzentrisch umgebend. Auch der Steuerschieber des weiteren Absperrmittels 4 kann auf Rollen oder Kugeln gelagert werden in ähnlicher Weise wie die Dichtungsplatte des einen Absperrmittels 21. Die Schieber- oder Plattenmaterialien können in dem Fachmann bekannter geeigneter Weise ausgewählt werden, so daß kein Abrieb durch die Ventilbetätigung erfolgt. Hierzu gehören selbstverständlich auch die Abstimmungen der Schieber- bzw. Plattenwerkstoffe auf die Sitzwerkstoffe. Wesentlich ist ein besonders leichtes Gleiten bzw. das Rollen auf den genannten Dichtelementen; gegebenenfalls kann auf Dichtringe völlig verzichtet werden, je nach Anwendungsfall bzw. Druckdifferenz gegenüber der Atmosphäre.

Das Abfüllrohr 22 ist unten von einem Stopfen verschließbar und ebenfalls evakuierbar, auch nach dem Anschluß an den Aufnahmebehälter 39

oder einer Vorrichtung zur Aufnahme des abzufüllenden Gutes, wie Sammler, Form, etc., die sich an die Membran 36 von unten dicht anlegen können.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur steuerbaren Abgabe eines luftempfindlichen, zähfließenden Stoffes, insbesondere eines Pulvermaterials, aus einem Vorratsbehälter (38) in einen Aufnahmebehälter (39), bei der mindestens einem von außen willkürlich betätigbaren Absperrmittel (21) eine Dichtung (25) zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Absperrmittel (21) als eine sich zwischen einem ortsfesten, die Dichtung (25) aufweisenden Dichtflansch (24) und einem axial beweglichen Abfüllrohr (22) befindende Dichtungsplatte ausgebildet ist, die derart beweglich ist, daß bei einer Betätigung des Absperrmittels (21), zuerst die Dichtungsplatte durch eine Senkbewegung vom Dichtflansch (24) gelöst und auf Kugelführungen (30, 31, 32) aufgelegt wird, wobei das Abfüllrohr (22) von der Dichtungsplatte gelöst wird, und dann die Dichtungsplatte durch eine anschließende Schiebbewegung, in der sie auf den Kugelführungen (30, 31, 32) gleitet, in die andere Stellung bewegt wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsplatte des Absperrmittels (21) über eine Stange (15) betätigt wird, die eine das Abfüllrohr (22) beweglich haltende Aufnahme (26) an einem Gabelkopf (19) aufweist, der mittelbar über Stiftmittel (20) mit der zugehörigen Dichtungsplatte verbunden ist und der um einen Lagerpunkt (29) verschwenkbar ist, um die Dichtungsplatte vom Dichtflansch (24) zu lösen (Senkbewegung) oder um die Dichtungsplatte, nach erfolgter Zugbewegung über die Stange (15), in der einen Stellung (« offen ») oder anderen Stellung (« geschlossen ») mittels des Abfüllrohrs (22) gegen den Dichtflansch (24) zu drücken (Hubbewegung).

3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als weiteres Absperrmittel (4) ein zwischen Metallscheiben (2, 3) beweglich angeordnete Steuerschieber vorgesehen ist, der mittels eines Übertragungsgestänges (7) von einem druckluftbeaufschlagten Kolben (6) betätigt wird.

4. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (6) gegen eine Druckfeder (8) arbeitet, die bei Absenken des Luftdruckes den Steuerschieber des weiteren Absperrmittels (4) wieder in Schließstellung bringt.

5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der den Stoff sammelnde und/oder zur Weiterbe- oder Verarbeitung bereithaltende Aufnahmebehälter (39) evakuierbar und das Abfüllrohr (22), durch dichtes Anlegen an eine Membran (36), vakuumdicht an den Aufnahmebehälter (39) anschließbar ist.

6. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine

gegenseitige Zuordnung und/oder Koppelung der Absperrmittel (4, 21) je nach gewünschten Dosiervolumen oder gewünschter Dosiermenge vorgesehen ist.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an ihrem Gehäuse (1) Metallfaltenbälge (9, 18) dicht verschweißt sind, die die jeweiligen Betätigungsorgane (-stangen 7, 15) für die Dichtungsplatte des einen Absperrmittels (21) und für den Steuerschieber des weiteren Absperrmittels (4) umgeben.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei durch Hubbewegung des Gabelkopfes (19) verursachter vakuumdichter Andrückung der Dichtungsplatte des einen Absperrmittels (21) an den Dichtflansch (24), in der einen oder anderen zugehörigen Schieberstellung, die Betätigungsstange (15) mittels eines in Ringnuten (16) derselben einrastbaren Riegels (14) von außen arretierbar ist.

9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine mittels eines Knopfes (17) an der Betätigungsstange (15) des einen Absperrmittels (21) von Hand auslösbare Betätigungssperre (27) vorgesehen ist, mit der in vakuumdichter Ventilabsperrstellung über einen abwärts bewegten Querträger (28) ein Verriegelungsjoch (12) über einen Stift (11) gestülpt ist, der an die Betätigungsstange (7) des Steuerschiebers des weiteren Absperrmittels (4) angreift.

10. Einrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das dem einen Absperrmittel (21) benachbarte Abfüllrohr (22) mittels Kugeln (33) gelagert ist.

Claims

1. Device for the controllable delivery of an airsensitive viscous substance, in particular a powder material, from a supply container (38) into a receiving container (39), in which a seal (25) is assigned to at least one retaining means (21) which can be operated at will from outside, characterised in that the retaining means (21) is formed as a sealing plate located between a fixed sealing flange (24), having the seal (25), and an axially movable filling tube (22), the plate being movable so that when the retaining means (21) is actuated, first of all the sealing plate is released by a downward movement from the sealing flange (24), and is laid on ball bearings (30, 31, 32), the filling tube (22) being released from the sealing plate, and then the sealing plate is moved into the other position by a subsequent sliding movement in which it glides on the ball bearings (30, 31, 32).

2. Device according to claim 1 characterised in that the sealing plate of the retaining means (21) is operated by means of a rod (15) which has a receiving device (26) on a fork head (19) which movably holds the filling tube (22), is indirectly connected to the associated sealing plate by pin means (20) and can be pivoted about a bearing point (29) in order to release the sealing plate

from the sealing flange (24) (downward movement) or, when a pulling movement has been effected by means of the rod (15), to press the sealing plate against the sealing flange (24), in one position (« open ») or the other position (« closed ») by means of the filling tube (22).

3. Device according to claim 1 or 2, characterised in that as a further retaining means (4) there is provided a control slide arranged movably between metal discs (2, 3) and actuated by a compressed-air-operated piston (6) by means of transmission rods (7).

4. Device according to claim 2, characterised in that the piston (6) works counter to a pressure spring (8) which brings the control slide of the further retaining means (4) back into the closed position when the air pressure drops.

5. Device according to one of claims 1 to 4, characterised in that the receiving container (39) collecting the substance and/or keeping it ready for further processing or treatment can be evacuated, and the filling tube (22) can be connected in a vacuumtight manner to the receiving container (39) by sealing pressure onto a diaphragm (36).

6. Device according to one of the preceding claims, characterised in that a reciprocal assignment and/or coupling of the retaining means (4, 21) is provided according to the desired dosing volume or the desired dosing amount.

7. Device according to one of claims 1 to 6, characterised in that metal bellows (9, 18) are firmly welded on its housing (1), surrounding the respective operating elements (rods 7, 15) for the sealing plate of the first retaining means (21) and for the control slide of the further retaining means (4).

8. Device according to one of claims 1 to 7, characterised in that on the vacuum-sealed pressing of the sealing plate of the first retaining means (21) onto the sealing flange (24), caused by the lifting movement of the fork head (19), in one or the other associated slide position, the operating rod (15) can be locked in position from the outside by means of a latch (14) which can engage in annular grooves (16) of the rod.

9. Device according to one of claims 1 to 8, characterised in that there is provided an operating gate (27) which can be released manually by means of a knob (17) on the operating rod (15) of the first retaining means (21), with which, in the vacuum-tight valve shut-off position, by means of a downwardly moved transverse carrier (28) a locking yoke (12) is slipped over a pin (11) which engages onto the operating rod (7) of the control slide of the further retaining means (4).

10. Device according to claim 1, 2 or 5, characterised in that the filling tube (22) adjacent to the first retaining means (21) is mounted by means of ball bearings (33).

Revendications

1. Installation pour distribuer de manière

commandée un matériau à écoulement visqueux, sensible à l'air, notamment une poudre à partir d'un réservoir d'alimentation (38) dans un récipient (39) récepteur, dans lequel est associé un joint d'étanchéité (25) à au moins un moyen de fermeture actionné de l'extérieur de manière arbitraire, installation caractérisée en ce que le moyen de fermeture (21) est formé par une plaque d'étanchéité prévue entre une bride d'étanchéité (24), fixe munie du joint (25) et d'une plaque d'étanchéité sur un tube de conditionnement (22) mobile axialement, la mobilité étant telle que lorsque le premier moyen de fermeture (21) est actionné, tout d'abord la plaque d'étanchéité se détache de la bride d'étanchéité (24) par un mouvement d'abaissement et s'appuie sur des moyens de guidage à billes (30, 31, 32), le tube de conditionnement (22) se détachant de la plaque d'étanchéité puis la plaque d'étanchéité glisse par un mouvement consécutif vers l'autre position sur ces moyens de guidage à billes (30, 31, 32).

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce que la plaque d'étanchéité du premier moyen de fermeture (21) est actionnée par l'intermédiaire d'une tige (15) qui comporte un moyen de réception (26) portant le tube de conditionnement (22), de manière mobile sur une tête en fourche (19), ce moyen étant relié directement à la plaque d'étanchéité correspondante par des goujons (20) et ce moyen pouvant pivoter autour d'un point de palier (29) pour détacher la plaque d'étanchéité de la bride d'étanchéité (24) (mouvement de basculement) et pour comprimer la plaque d'étanchéité après un mouvement de traction par l'intermédiaire de la tige (15), dans une des position (ouverture) ou une autre position (fermeture), au moyen du tube de conditionnement (22) contre la bride d'étanchéité (24).

3. Installation selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce qu'il est prévu un autre moyen de fermeture (4) constitué par un tiroir de commande monté mobile entre des plaques métalliques (2, 3), ce tiroir étant actionné par un piston à air comprimé (6) par l'intermédiaire de la tringle de transmission (7).

4. Installation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le piston (6) travaille contre un ressort de pression (8) qui, en cas d'abaissement de la pression d'air, conduit le tiroir de commande de l'autre moyen de fermeture (4) de nouveau en position de fermeture.

5. Installation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le récipient (39) qui recueille le matériau et/ou le conserve pour les autres travaux ou traitement, peut être mis sous vide et le tube de conditionnement (22) peut être relié de façon étanche au récipient (39) par application étanche contre une membrane (36).

6. Installation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par une association et/ou une liaison unilatérale des moyens de fermeture (4, 21) suivant le volume ou la quantité à doser.

7. Installation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que des soufflets métalli-

ques (8, 18) sont soudés de manière étanche au boîtier (1), soufflets qui entourent les organes de commande respectifs (tiges 7, 15) de la plaque d'étanchéité du premier moyen de fermeture (21) et pour le tiroir de commande de l'autre moyen de fermeture (4).

8. Installation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que par suite d'un mouvement de soulèvement de la tête à fourche (19) qui entraîne une application étanche de la plaque d'étanchéité du premier moyen de fermeture (21) contre la bride d'étanchéité (24) dans l'une ou l'autre position correspondante du tiroir, la tige de commande (15) se bloque à l'extérieur à l'aide d'un verrou (14) qui vient dans l'une des rainures annulaires (16) de cette tige.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

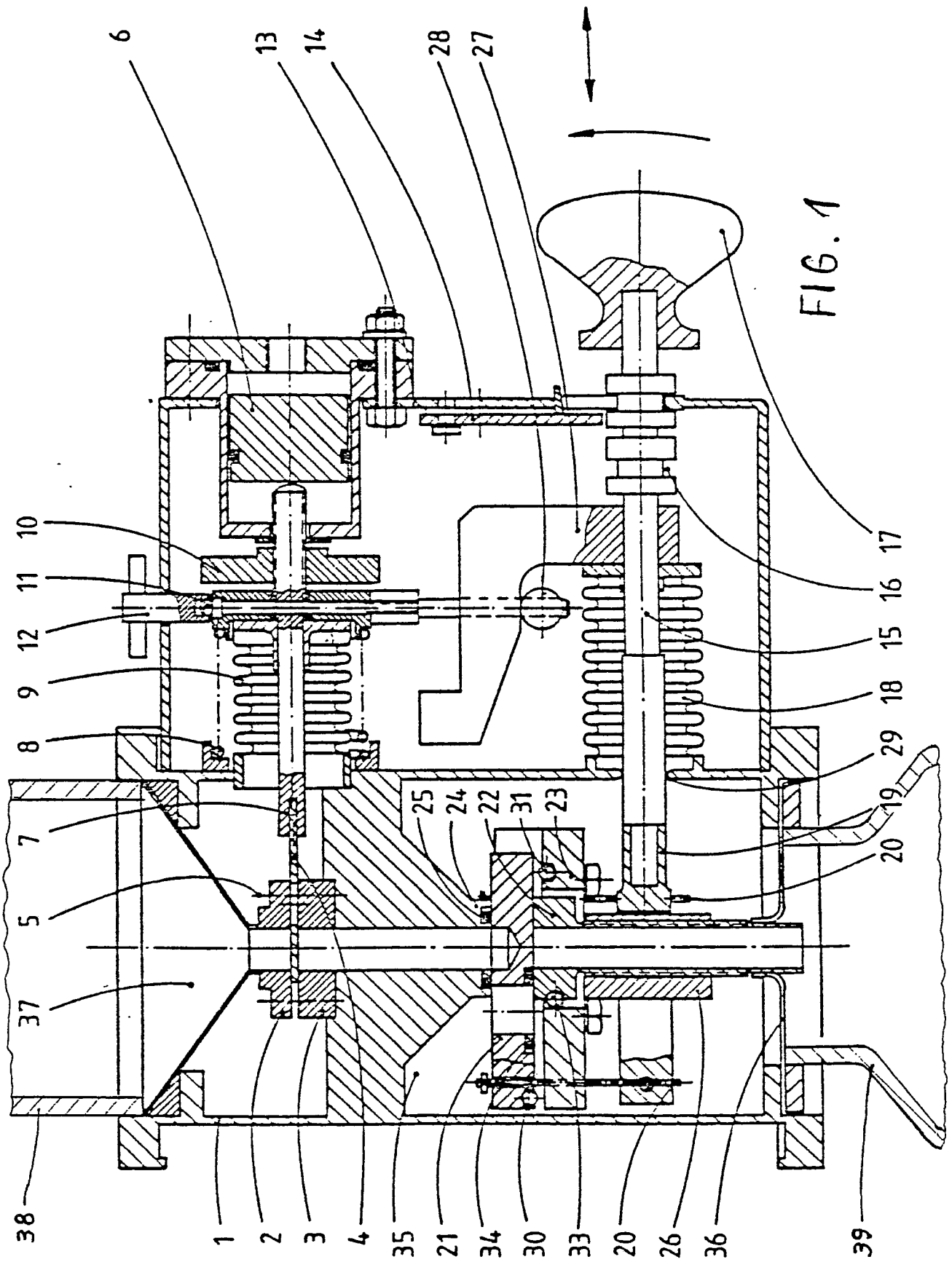
60

65

6

9. Installation selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce qu'un verrou de manœuvre (27) susceptible d'être déclenché à la main à l'aide d'un bouton (17) est prévu sur la tige de commande (15) du premier moyen de fermeture (21), et par lequel est engagé par l'intermédiaire d'une traverse (28), un étrier de verrouillage (12) par l'intermédiaire d'un goujon (11) lorsque le moyen de fermeture est en position de fermeture étanche, goujon (11) qui attaque la tige de commande (7) du tiroir de commande de l'autre moyen de fermeture (4).

10. Installation selon les revendications 1, 2 ou 5, caractérisée en ce que le tube de conditionnement (22) adjacent au premier moyen de fermeture (21) est monté sur des billes (33).



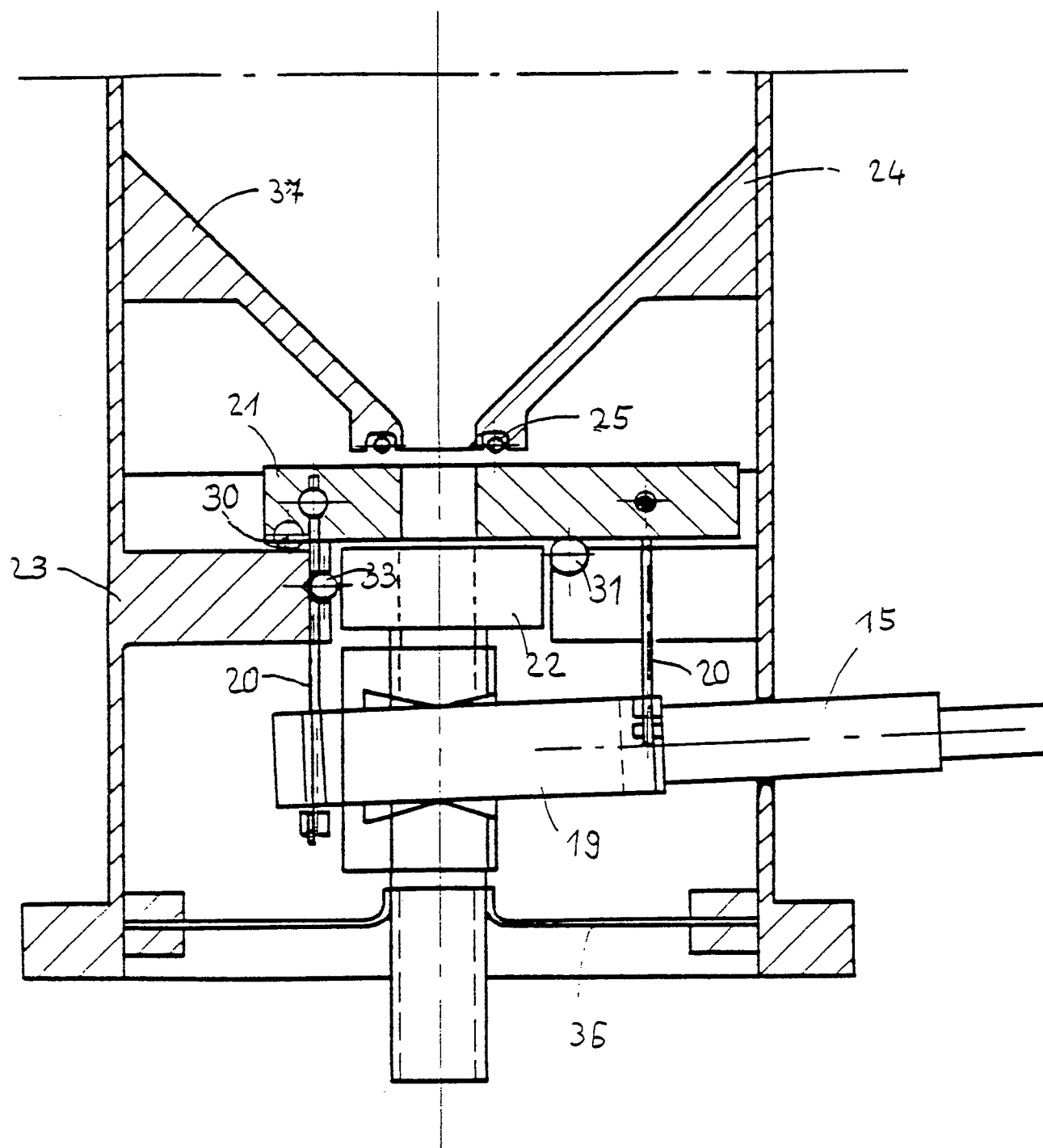


FIG. 2

