

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1092/87

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : B01F 9/02  
B01F 3/12

(22) Anmeldetag: 30. 4.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1994

(45) Ausgabetag: 25.11.1994

(30) Priorität:

30. 4.1986 HU 1819/86 beansprucht.

(73) Patentinhaber:

ORGREB-INSTITUT FÜR KRAFTWERKE  
D-7544 VETSCHAU (DE).  
ORSZAGOS BANYAGEPGYARTO VALLALAT  
H-1047 BUDAPEST (HU).  
ERÖMÜ-ES HALOZATTERVEZŐ VALLALAT  
H-1054 BUDAPEST (HU).

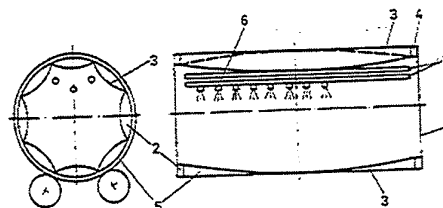
(72) Erfinder:

GANCS LAJOS DR.ING.  
BUDAPEST (HU).  
VIGYAZO GYÖRGY DIPL.ING.  
BUDAPEST (HU).  
HARMATH ERNŐ DIPL.ING.  
BUDAPEST (HU).  
SZIKORA FERENC DIPL.ING.  
BUDAPEST (HU).  
ZSIGMOND FERENC  
BUDAPEST (HU).  
HORVATH ISTVAN DIPL.ING.  
DUNAKESZI (HU).  
NEUMANN GÜNTER DIPL.ING. -  
COTTBUS (DE).  
LINKE HORST  
COTTBUS (DE).

(54) EINRICHTUNG ZUM KONTINUIERLICHEN ANFEUCHTEN UND GLEICHZEITIGEN MISCHEN PULVERFÖRMIGER BIS KÖRNIGER, ZU ANBACKUNGEN NEIGENDER GÜTER

(57) Einrichtung zum kontinuierlichen Anfeuchten und gleichzeitigen Mischen pulverförmiger bis körniger, zu Anbackungen neigender Güter, wie Trockenaschen, Baustoffe und Formsande, mit einer geringfügig geneigten, um eine horizontale Achse zwischen einem feststehenden Einlauf- sowie Abwurfgehäuse drehbaren Mischtrommel, wobei der Innermantel der Trommel mit einer aus einem elastischen Material, vorzugsweise Gummi, ausgebildeten Auskleidung versehen und die Anfeuchtf Flüssigkeit über Sprühdüsen in das Innere der Trommel geführt ist.

Die elastische Auskleidung ist durch eine Bahn/ durch Bahnen (3) ausgebildet, die an dem Ein- und Aus- lauf der Trommel (1) entlang deren Innenfläche, vor- zugsweise symmetrisch, auf voneinander im Abstand ange- ordneten Formstücken (2) lose aufliegend und an zwi- schen den Formstücken (2) angeordneten Halteleisten (4) befestigt angeordnet ist/sind. Die Sprühdüsen (6) der Wasserleitung (7) sind mit in das Innere der Trommel gerichteten Sprühöffnungen versehen und an der Einlauf- öffnung des Einlaufgehäuses ist ein Mengenmesser ange- ordnet.



Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum kontinuierlichen Anfeuchten und gleichzeitigen Mischen pulverförmiger bis körniger, zu Anbackungen neigender Güter, wie Trockenaschen, Baustoffe und Formsande, mit einer geringfügig geneigten, um eine horizontale Achse zwischen einem feststehenden Einlauf- sowie Abwurfgehäuse drehbaren Mischtrommel, wobei der Innenmantel der Trommel mit einer aus einem elastischen Material, vorzugsweise Gummi, ausgebildeten Auskleidung versehen und die Anfeuchtfüssigkeit über Sprühdüsen in das Innere der Trommel geführt ist.

Zum Anfeuchten von Trockenaschen aus der Entaschung in Wärmekraftwerken zum Zwecke der staubfreien Verladung sind Mischschnecken vorgesehen. Durch diese Mischschnecken soll die Anfeuchtung während des Förderprozesses erfolgen.

Trotz einer Vielzahl von Maßnahmen hinsichtlich der gesteuerten Aufgabe von Trockenasche und Wasser sowie der Drehzahlregelung bilden sich Zonen von nicht angefeuchteter Trockenasche aus, die bei der Verladung zur Staubbildung führen.

Außerdem unterliegen diese Mischschnecken einem hohen Verschleiß, so daß nur durch Reservehaltung und -betrieb eine kontinuierliche Verladung der Trockenasche möglich ist.

Durch den kombinierten Misch- und Förderprozeß ist außerdem ein hoher Eigenbedarf an Elektroenergie erforderlich.

Trotz dieser Mängel werden auch neue Wärmekraftwerke wieder mit Mischschnecken ausgerüstet. Auch der Versuch, die Anfeuchtung über Granuliertorrichtungen durchzuführen, erbrachte keinen verbesserten Effekt.

Zum Mischen von Bindemitteln, z. B. Zement, mit Füll- und Zuschlagstoffen und dem Anmachwasser ist es üblich, in einem senkrecht angeordneten Behälter rotierende Mischwerkzeuge anzuordnen.

Diese, Mischvorrichtungen sind jedoch zur Anfeuchtung von Trockenasche nicht geeignet, da aufgrund der geringen Wassermenge bei der Trockenascheanfeuchtung eine Durchwanderung des Behälters mit nicht angefeuchteter Trockenasche eintreten würde, so daß bei der Verladung eine hohe Staubbildung erfolgt.

Weiterhin sind Etagen-Rührwerke, z. B. zur Herstellung von flüssigen Farbdispersionen, bekannt, bei denen das Farbpulver in die Anmachflüssigkeit eingerührt wird.

Auch diese Vorrichtungen eignen sich aufgrund des geringen Wasserbedarfes für eine Trockenascheanfeuchtung nicht, da hier ebenfalls durchwandernde Zonen nicht angefeuchteter Trockenasche entstehen.

Um eine Durchfeuchtung des gesamten Aufgabegutes zu gewährleisten und den Verschleiß an verschiedenen Baugruppen zu senken, ist bereits eine Vorrichtung zum kontinuierlichen Anfeuchten staubender Güter bekannt (DD-PS 135 169), bei der in einem senkrechten Behälter eine mit Flügeln versehene umlaufende Welle sowie eine Wasserzuführung angeordnet sind.

Mit dieser Vorrichtung wird zwar eine gute Durchfeuchtung des Aufgabegutes erreicht, durch die große Bauhöhe ist jedoch viel Platz für die Vorrichtung erforderlich.

Zum Aufbereiten von Schüttgut ist auch schon ein Trommelmischer mit einer um eine horizontale oder mindestens horizontalen Achse drehbaren Trommel mit mindestens einer Kammer bekannt (DE-OS 2641361), bei der die Trommel mit einer solchen Drehzahl umläuft, daß das Schüttgut aus einer Ansammlung im unteren Bereich der Trommel durch die Zentrifugalkraft bis zu einer im oberen Bereich feststehenden angeordneten Ablenkeinrichtung getragen wird, wo es durch diese von der Innenwand der Trommel zur Bildung eines Fallstrahles abgestreift wird, im Bereich des Fallstrahles ein rotierender Prallrotor angeordnet ist und die Befeuchtung des Schüttgutes durch Einsprühen der Flüssigkeit in den Fallstrahl bzw. die Schleuderstrahlen erfolgt.

Mit diesem Trommelmischer wird zwar bei verhältnismäßig geringer Bauhöhe eine gute Durchmischung erreicht, die Einbauten in der Trommel, zur Mischung und Anfeuchtung unterliegen aber einem starken Verschleiß.

Ziel der Erfindung ist eine gute Durchfeuchtung von pulverförmigen, zu Anbackungen neigenden Gütern, insbesondere Trockenasche.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zum kontinuierlichen Anfeuchten und gleichzeitigen Mischen pulverförmiger bis körniger Güter mit einer geneigten, um eine horizontale Achse drehbaren Trommel, die mit einer elastischen Auskleidung und Sprühdüsen versehen ist, so auszubilden, daß eine geringe Bauhöhe erreicht wird, der Verschleiß der einzelnen Bauteile äußerst gering gehalten ist, für das Ablösen des angefeuchteten Gutes von der Trommelwand keine zusätzlichen Mittel erforderlich sind und eine Selbstreinigung erfolgt.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die elastische Auskleidung durch eine Bahn/durch Bahnen gebildet ist, die an dem Einlauf und Auslauf der Trommel, entlang ihrer Innenfläche, vorzugsweise symmetrisch, auf voneinander im Abstand angeordneten Formstücken lose aufliegend und an zwischen den Formstücken angeordneten Halteleisten befestigt angeordnet ist/sind, des weiteren die Sprühdüsen der

Wasserleitung mit in das Innere der Trommel gerichteten Sprühöffnungen versehen sind und an der Einlauföffnung des Einlaufgehäuses ein Mengenmesser angeordnet ist, dessen Ausgang mit dem Eingang einer die über die Wasserleitung eingeführte Flüssigkeit in Abhängigkeit von dem in die Trommel eingeführten, anzufeuchtenden Gut regelnden Schalteinrichtung verbunden ist.

5 Die erfindungsgemäße Einrichtung ist weiterhin derart ausgebildet, daß die Wasserleitung mit mindestens einem Querrohr versehen ist, an dem in Richtung des Mantels der Trommel mit zur Strömung entgegengerichteten Sprühöffnungen ausgebildete Sprühdüsen angeordnet sind.

Ein weiteres Merkmal der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, daß an beiden Enden des Querrohres je eine Sprühdüse mit auf die Seitenwand des Abwurfgehäuses gerichteten Sprühköpfen  
10 angeordnet ist.

Ein weiteres Merkmal der erfindungsgemäßen Einrichtung besteht darin, daß die Sprühdüsen in den ersten zwei Dritteln vom Einlaufgehäuse her gesehen mit gleichem Abstand voneinander angeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Einrichtung ist weiterhin derart ausgebildet, daß die Formstücke dem Radius der Trommel angepaßt zweidimensional spiegelbildlich ausgebildet sind.

15 Die erfindungsgemäße Einrichtung ist weiterhin derart ausgebildet, daß die Sprühdüsen in dem ersten Drittel der Trommel zur Erzielung eines spitzen Sprühkegels und die Sprühdüsen in dem zweiten Drittel der Trommel zur Erzielung eines schirmförmigen Sprühkegels ausgebildet sind.

Die erfindungsgemäße Einrichtung kann auch derart ausgebildet sein, daß die Sprühdüsen mit auf die Seitenwand des Abwurfgehäuses unter einem spitzen Winkel gerichteten Sprühköpfen versehen sind.

20 Nach einem weiteren Merkmal der erfindungsgemäßen Einrichtung ist der Mengenmesser mit einem Gehäuse ausgebildet, an dessen oberen Teil die Zuflußöffnung des anzufeuchtenden Gutes ausgebildet ist, im Gehäuse eine die Menge des anzufeuchtenden Gutes messende Meßsonde angeordnet ist, an der Seitenwand des Gehäuses übereinanderliegende Auslauföffnungen ausgebildet sind, die mit an der Wand eines Sammeltrichters auf ähnliche Weise ausgebildeten Öffnungen verbunden sind, wobei der Sammel-  
25 richter mit dem Eingang des Einlaufgehäuses verbunden ist und der untere Teil des Gehäuses mit einem Boden aus porösem Material versehen ist, unter welchem ein Luftkasten mit Luftzuführungsöffnungen angeordnet ist.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

- 30 Fig. 1: eine Seitenansicht der Einrichtung in schematischer Darstellung,
- Fig. 2: die Trommel in Vorderansicht und im Schnitt ohne Wasserzuführung,
- Fig. 3: die Trommel in einer schematischen Seitenansicht,
- Fig. 4: die Anordnung der wasserverteilenden Sprühdüsen der Wasserleitung in der Trommel,
- Fig. 5: den Mengenmesser,
- 35 Fig. 6: eine weitere Möglichkeit der Anordnung der Sprühdüsen.

In Fig. 1 ist eine schematisch dargestellte Seitenansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung zu sehen. In einer Trommel 1 wird das Gut mit der Flüssigkeit gemischt und von dort weitergeleitet. Die Trommel 1 ist mit einer von der Waagerechten abweichenden, dazu vorzugsweise unter einem spitzen Winkel angeordneten geneigten Achse auf Rollen 23, die auf einer Unterlage angeordnet sind, mittels Laufringen 22 gelagert.  
40 An dem Vorderteil der Trommel 1 ist an einem Einlaufgehäuse 12 eine Einlauföffnung 13 ausgebildet, durch die das zu befeuchtende Gut in die Trommel 1 geführt wird. Das Einlaufgehäuse 12 ist vorzugsweise geringfügig kegelförmig ausgebildet, wobei der Teil mit dem größeren Durchmesser an der Trommel 1 angeschlossen ist. An dem anderen Ende der Trommel 1 ist das Abwurfgehäuse 8 ausgebildet, über das die Ableitung des bereits angefeuchteten Gutes zur weiteren Verarbeitung oder Verladung erfolgt. Den  
45 wesentlichsten Teil der erfindungsgemäßen Einrichtung bildet die Trommel 1, insbesondere deren innere Ausgestaltung.

Die Trommel 1 ist mit zwei oder mehr Laufringen 22 versehen, die auf den Rollen 23 gelagert sind. Der Antrieb der Trommel 1 kann z. B. über ein in der Zeichnung nicht dargestelltes, in der Mitte oder am Ende der Trommel 1 angeordnetes Kettenrad erfolgen.

50 In Fig. 1 sind weiterhin ein an der Einlauföffnung 13 angeordneter, das anzufeuchtende Gut messender Mengenmesser 14, sowie eine die Flüssigkeit zur Anfeuchtung zuführende Wasserleitung 7 dargestellt.

In Fig. 2 ist die innere Ausbildung der Trommel 1 ausführlicher veranschaulicht. Aus Fig. 2 ist ersichtlich, daß entlang der Innenfläche der Trommel 1, vorzugsweise symmetrisch, mehrere, in der vorliegenden Ausführungsform elliptisch ausgebildete Formstücke 2 an den Mantel der Trommel 1 ange-  
55 paßt derart angeordnet sind, daß zwischen den Formstücken 2 in jedem Fall jeweils ein Zwischenraum bleibt.

Auf den einzelnen Formstücken 2 sind lose aufliegend, vorzugsweise aus Gummi bestehende elastische Bahnen 3 angeordnet, wobei die Bahnen 3 an Halteleisten 4, die in den Zwischenräumen zwischen den

Formstücken 2 angeordnet sind, befestigt sind. Die Halteleisten 4 sind vorzugsweise entlang der gesamten Länge des Mantels der Trommel 1 aufliegend angeordnet, während die Bahnen 3 nur an den beiden Enden der Trommel 1 an den Halteleisten 4 befestigt sind. Dieses ist aus Fig. 3 gut ersichtlich. Die elastischen Bahnen 3 liegen lose auf den Formstücken 2 auf, sind jedoch zwischen den beiden Enden der Trommel 1

5 entsprechend gespannt befestigt.

Zwischen den Befestigungsstellen der elastischen Bahnen 3, d. h. zwischen den Stellen, wo die elastischen Bahnen 3 an den Halteleisten 4 befestigt sind, sind in der Wand 5 der Trommel 1 mehrere Öffnungen ausgebildet. In Fig. 3 ist auch die Ausbildung der Wasserleitung 7 schematisch dargestellt, die in Fig. 4 ausführlicher zu sehen ist.

10 In Fig. 3 ist eine während der Bewegung aufgenommene Stellung der elastischen Bahn 3 mit gestrichelter Linie gekennzeichnet.

Die Formstücke 2 können aus beliebigem, chemisch neutralem Material, auch mit einem Hohlraum versehen, gefertigt werden.

15 In Fig. 4 ist die Anordnung des Wasserleitungssystems in der Trommel 1 in dreidimensionaler Abbildung dargestellt.

Daraus ist ersichtlich, daß in dem oberen Teil der Trommel 1 innerhalb der elastischen Bahnen 3 des zur Zuführung der zur Anfeuchtung des in die Trommel 1 eingeführten Gutes dienenden Flüssigkeit ausgebildete Leitungssystem angeordnet ist.

20 Das Leitungssystem beinhaltet eine oder mehrere, vorzugsweise parallele Wasserleitungen 7, an denen im Innern der Trommel 1 in Längsrichtung verteilt mehrere, mit in das Innere der Trommel 1 gerichteten Sprühöffnungen versehene Sprühdüsen 6 angeordnet sind.

An mindestens einer Wasserleitung 7 ist auf der zu dem Mantel der Trommel 1 gerichteten Seite ein weiteres Querrohr 10 angeschlossen, an welchem weitere Sprühdüsen 9 mit in Richtung des Mantels der Trommel 1 weisenden, zur Strömung entgegengesetzt gerichteten Sprühöffnungen. Die Sprühdüsen 6 sind 25 von dem Einlaufgehäuse 12 her gesehen in den ersten zwei Dritteln der Trommel 1 vorzugsweise im gleichen Abstand voneinander angeordnet und in dem ersten Drittel mit einem spitzen Sprühkegel und in dem zweiten Drittel mit einem schirmförmigen Sprühkegel versehen. Das angefeuchtete Gut wird aus der Trommel 1 in das Abwurfgehäuse 8 geführt, wo ebenfalls ein Querrohr 10 mit an seinen beiden Enden unter einem spitzen Winkel zur Seitenwand des Abwurfgehäuses 8 gerichteten Sprühdüsen 11 angeordnet 30 sein kann. Die Zuführung des anzufeuchtenden Gutes erfolgt - wie aus Fig. 1 ersichtlich ist - über die Einlauföffnung 13.

Diese Einlauföffnung 13 ist vorzugsweise über einen Mengemesser 14 geführt, mit dessen Hilfe das in die Trommel 1 gelangende Gut gemessen werden kann und in Abhängigkeit davon das in die Trommel 1 geleitete Wasser steuerbar oder sogar regelbar ist.

35 Ein Ausführungsbeispiel des Mengennessers 14 ist in Fig. 5 dargestellt.

Der Mengemesser 14 enthält einen an die in der Trommel 1 ausgebildeten Einlauföffnungen 13 angepaßten Sammeltrichter 20, an dessen Seite in verschiedenen Höhen Auslauföffnungen 17 ausgebildet sind. An diese Auslauföffnungen 17 ist ein dem Sammeltrichter 20 dicht angepaßtes Gehäuse 15 40 angeschlossen, das für die Zuführung des Gutes mit einer Zuflußöffnung 16 versehen ist, und an seinem unteren Teil ist ein vorzugsweise aus einer Filzplatte, einem Keramikboden oder einer Sintermetallplatte ausgebildeter poröser Boden 18 angeordnet, unter dem sich ein mit einer Luftzuführungsöffnung versehener Luftkasten 19 befindet. In das Gehäuse 15 ragt eine Meßsonde 21. Die Meßsonde 21 kann z. B. durch einen kapazitiven Sensor oder einen anderenartigen Sensor gebildet werden, mit Hilfe dessen die Höhe des in dem Gehäuse 15 befindlichen Gutes gemessen werden und in ein entsprechend verarbeitbares Signal 45 verwandelt werden kann.

Das anzufeuchtende Gut wird über die Einlauföffnung 13 durch den Mengemesser 14 bzw. dessen Auslauföffnung 17 in den Sammeltrichter 20 geleitet. Der jeweilige Füllstand wird von der Meßsonde 21 detektiert, und deren Signal wird an eine Schalteinrichtung geschaltet, die in Abhängigkeit von derjenigen Auslauföffnung 17, in deren Höhe sich das anzufeuchtende Gut befindet, die über die Wasserleitung 7 50 einströmende Wassermenge einstellt. Dieses kann bei Kenntnis des gerade anzufeuchtenden Gutes im voraus eingestellt werden. In den Luftkasten 19 wird Luft mit geringem Druck eingeblasen, wo das anzufeuchtende Gut aufgelockert und dessen strömungsfreies Ausfließen über die Auslauföffnungen 17 gesichert wird. Das durch den Sammeltrichter 20 in die Trommel 1 gelangende Gut wird über die in der Wasserleitung 7 ausgebildeten Sprühdüsen 6 mit versprühtem Wasser angefeuchtet. Hier wird über die mit 55 einem spitzen Sprühkegel ausgebildeten Sprühdüsen 6 die Wassermenge zugeführt, die die Hauptanfeuchtung durchführt. Über die mit einem schirmförmigen Sprühkegel ausgebildeten Sprühdüsen 6 gelangen feine Wassertropfen in die Trommel 1 und diese feuchten den während des Mischens entstehenden Staub an und binden diesen.

Bei Drehung der Trommel 1 - dadurch erfolgt bei Betrieb das Mischen - bewegen sich die auf den Formstücken 2 aufliegenden Bahnen 3 und verhindern das Anhaften des angefeuchteten Gutes an diesen Bahnen 3, d. h. an den Innenmantel der Trommel 1. Die über die in der Wand 5 der Trommel 1 ausgebildeten Öffnungen eingeführte Luft unterstützt die entsprechende Bewegung der elastischen Bahnen 3. Das an der Wasserleitung 7 an deren oberen Teil ausgebildete Querrohr 10 und die an diesem ausgebildeten, der Strömung entgegengestellten Sprühdüsen 9 sind mit stark gebündelten Sprühkegeln ausgebildet und dienen dazu, einerseits die Rohre der Wasserleitung 7 von dem anhaftenden Gut zu reinigen und andererseits weiteres Wasser zu dem Gut zu leiten und gleichzeitig an der Wand des Abwurfgehäuses 8 einen Schmierfilm auszubilden, so daß das bereits angefeuchtete Gut hier nicht anbacken kann.

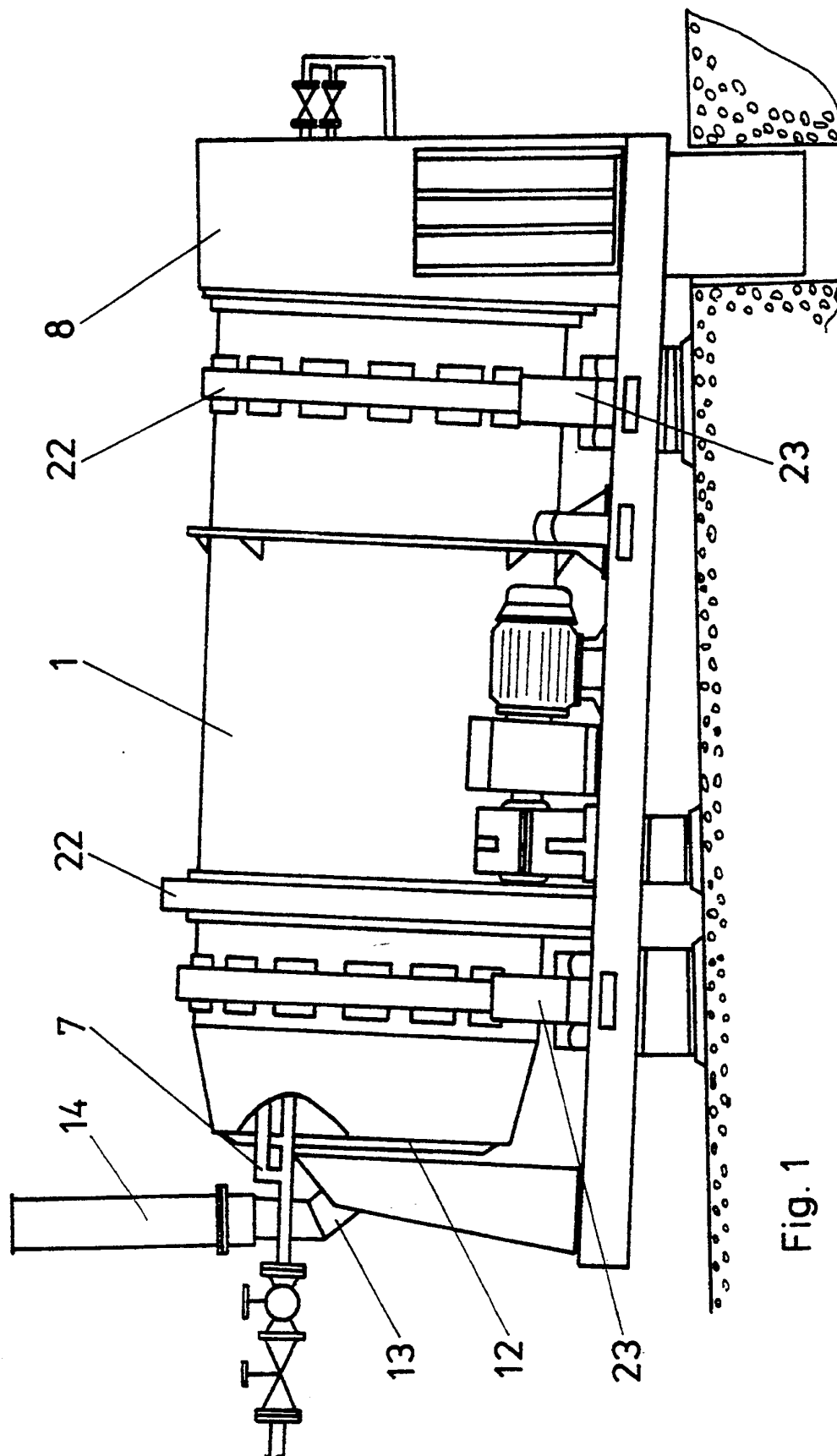
Somit versteht das in dem Inneren der Trommel 1 ausgebildete Düsensystem gleichzeitig mehrere Aufgaben. Einerseits wird dadurch das Gut angefeuchtet, und zwar gleichmäßig angefeuchtet, und andererseits werden dadurch die Innenwand der Trommel 1 und die gesamte Wasserleitung 7 ständig gereinigt, somit kann nicht vorkommen, daß das anzufeuchtende Gut an den verschiedenen Stellen der Einrichtung anbackt, was den Vorteil mit sich bringt, daß die einzelnen Bauteile keinem höheren Verschleiß als üblich ausgesetzt sind, nicht häufig repariert werden müssen, und auch bei größerer Förderungsleistung ist eine gute Durchfeuchtung und staubfreie Förderung gewährleistet.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum kontinuierlichen Anfeuchten und gleichzeitigen Mischen pulverförmiger bis körniger, zu Anbackungen neigender Güter, wie Trockenaschen, Baustoffe und Formsande, mit einer geringfügig geneigten, um eine horizontale Achse zwischen einem feststehenden Einlauf- sowie Abwurfgehäuse drehbaren Mischtrommel, wobei der Innenmantel der Trommel mit einer aus einem elastischen Material, vorzugsweise Gummi, ausgebildeten Auskleidung versehen und die Anfeuchtflüssigkeit über Sprühdüsen in das Innere der Trommel geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastische Auskleidung durch eine Bahn/durch Bahnen (3) gebildet ist, die an dem Ein- und Auslauf der Trommel (1), entlang ihrer Innenfläche, vorzugsweise symmetrisch, auf voneinander im Abstand angeordneten Formstücken (2) lose aufliegend und an zwischen den Formstücken (2) angeordneten Halteleisten (4) befestigt angeordnet ist/sind, die Sprühdüsen (6) der Wasserleitung (7) mit in das Innere der Trommel (1) gerichteten Sprühöffnungen versehen sind und an der Einlauföffnung (13) des Einlaufgehäuses (12) ein Mengemesser (14) angeordnet ist, dessen Ausgang mit dem Eingang einer die über die Wasserleitung (7) eingeführte Flüssigkeit in Abhängigkeit von dem in die Trommel (1) eingeführten, anzufeuchtenden Gut regelnden Schalteinrichtung verbunden ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Wasserleitung (7) mit mindestens einem Querrohr (10) versehen ist, an dem in Richtung des Mantels der Trommel (1) mit zur Strömung entgegengerichteten Sprühöffnungen ausgebildete Sprühdüsen (9) angeordnet sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an beiden Enden des Querrohres (10) je eine Sprühdüse (11) mit auf die Seitenwand des Abwurfgehäuses (8) gerichteten Sprühköpfen angeordnet ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sprühdüsen (6) in den ersten zwei Dritteln vom Einlaufgehäuse (12) her gesehen mit gleichem Abstand voneinander angeordnet sind.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sprühdüsen (6) in dem ersten Drittel der Trommel (1) zur Erzielung eines spitzen Sprühkegels ausgebildet sind.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sprühdüsen (6) in dem zweiten Drittel der Trommel (1) zur Erzielung eines schirmförmigen Sprühkegels ausgebildet sind.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sprühdüsen (11) mit auf die Seitenwand des Abwurfgehäuses (8) unter einem spitzen Winkel gerichteten Sprühköpfen versehen sind.

8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Formstücke (2) dem Radius der Trommel (1) angepaßt zweidimensional spiegelbildlich ausgebildet sind.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mengemesser (14) ein Gehäuse (15) aufweist, an dessen oberen Teil die Zuflußöffnung (16) des anzufeuchtenden Gutes ausgebildet ist, im Gehäuse (15) eine die Menge des anzufeuchtenden Gutes messende Meßsonde (21) angeordnet ist, an der Seitenwand des Gehäuses (15) übereinanderliegende Auslauföffnungen (17) ausgebildet sind, die mit an der Wand eines Sammeltrichters (20) ähnlich ausgebildeten Öffnungen verbunden sind, wobei der Sammeltrichter (20) an der Einlauföffnung (13) des Einlaufgehäuses (12) angeschlossen und der untere Teil des Gehäuses (15) mit einem aus porösem Material ausgebildeten Boden (18) versehen ist, unter dem ein Luftkasten (19) mit Luftzuführungsöffnungen angeordnet ist.

Hiezu 6 Blatt Zeichnungen



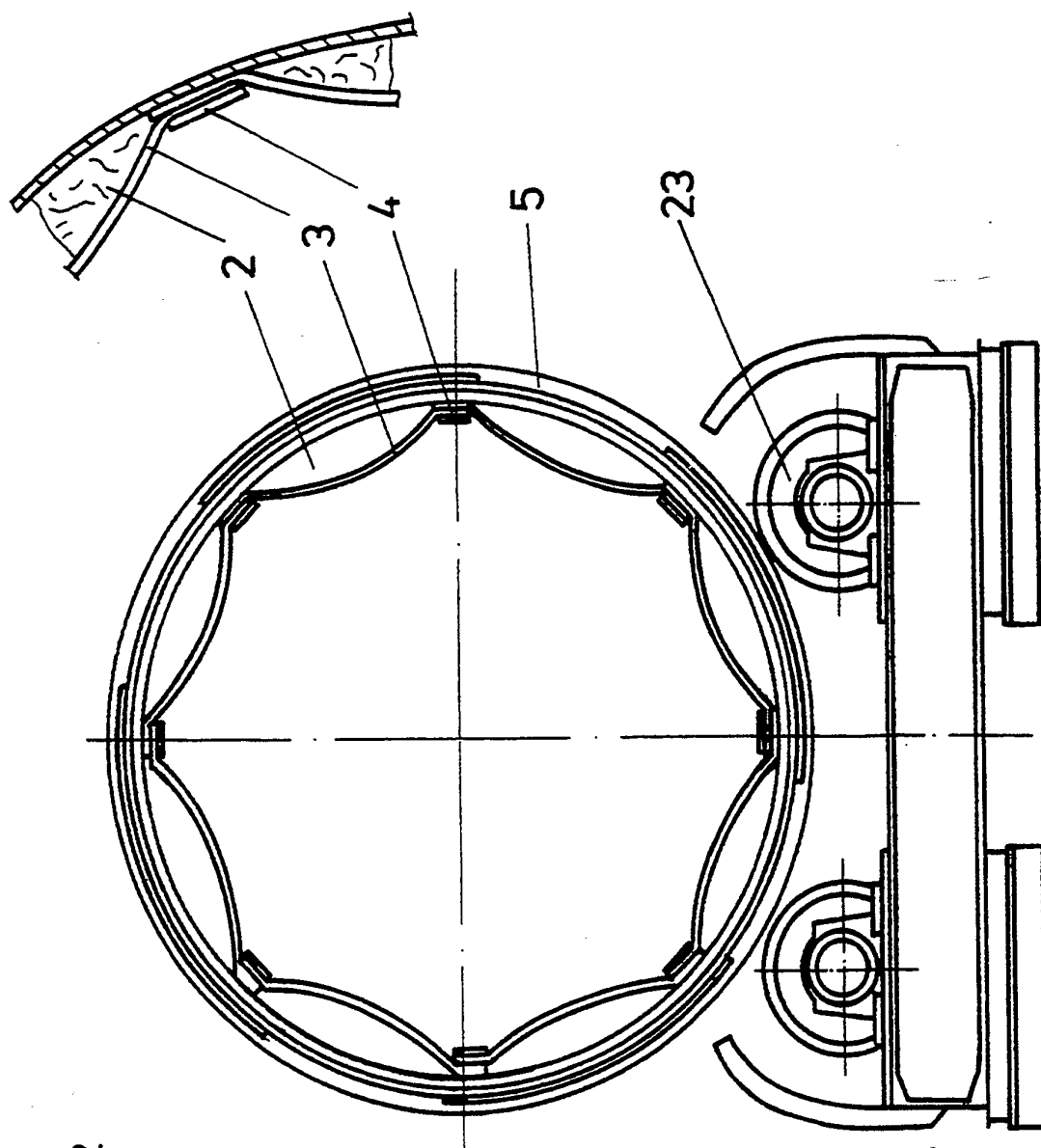


Fig. 2



Ausgegeben

25.11.1994

Int. Cl.<sup>5</sup>: B01F 9/02  
B01F 3/12

Blatt 3

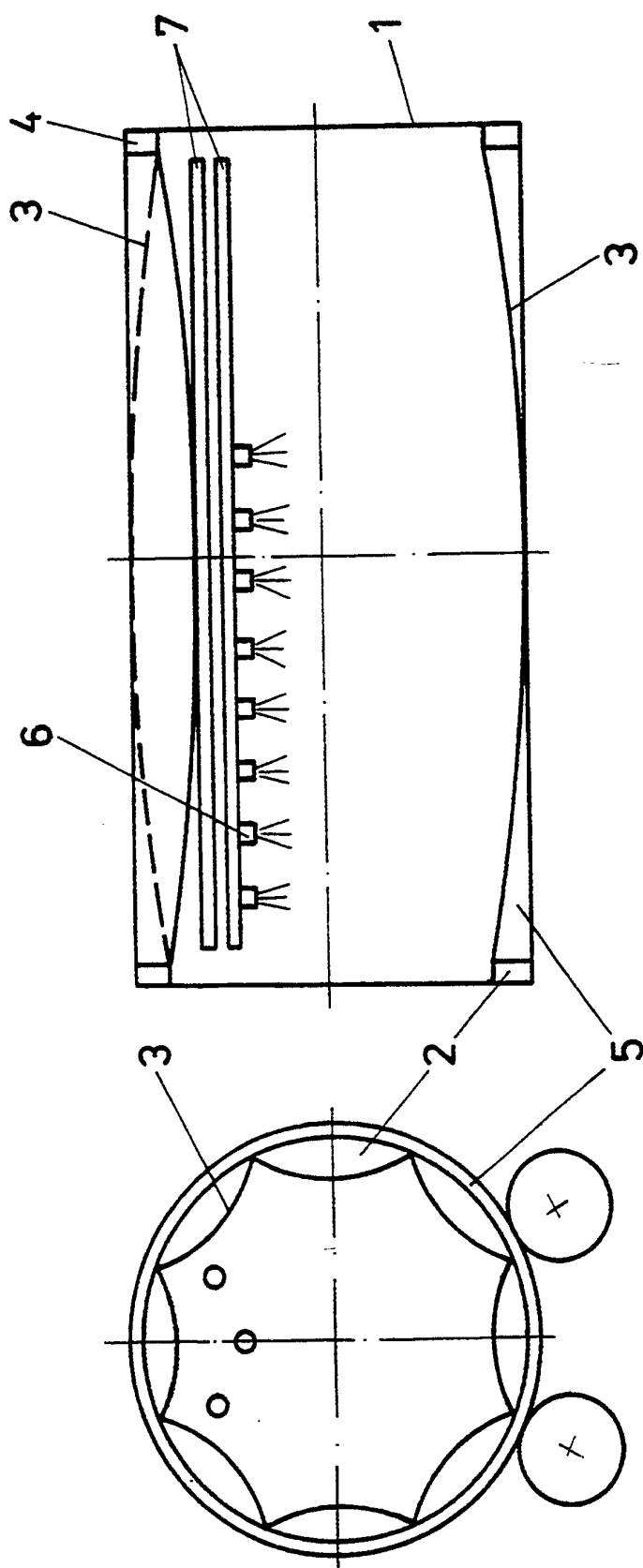


Fig. 3

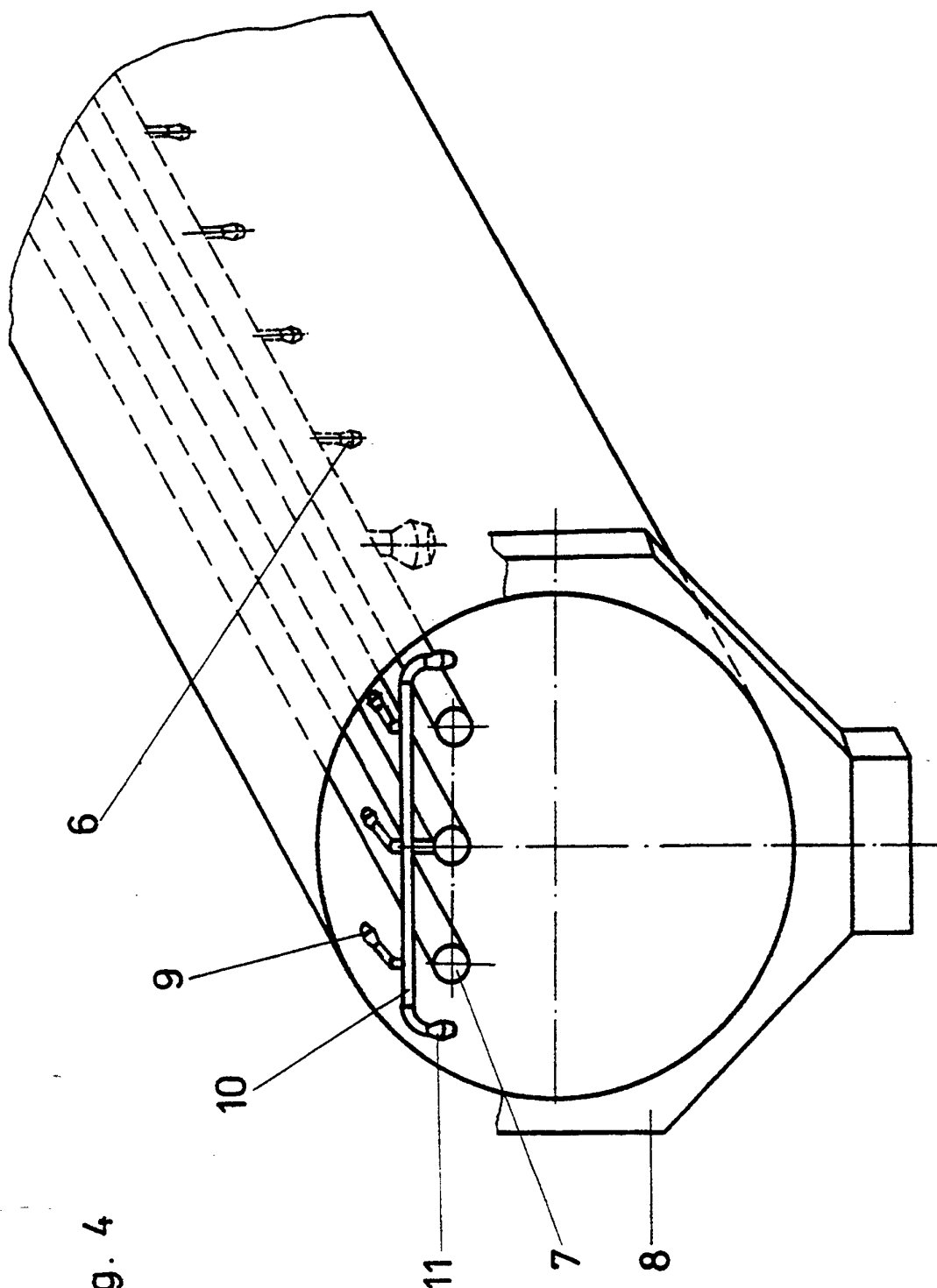


Fig. 4

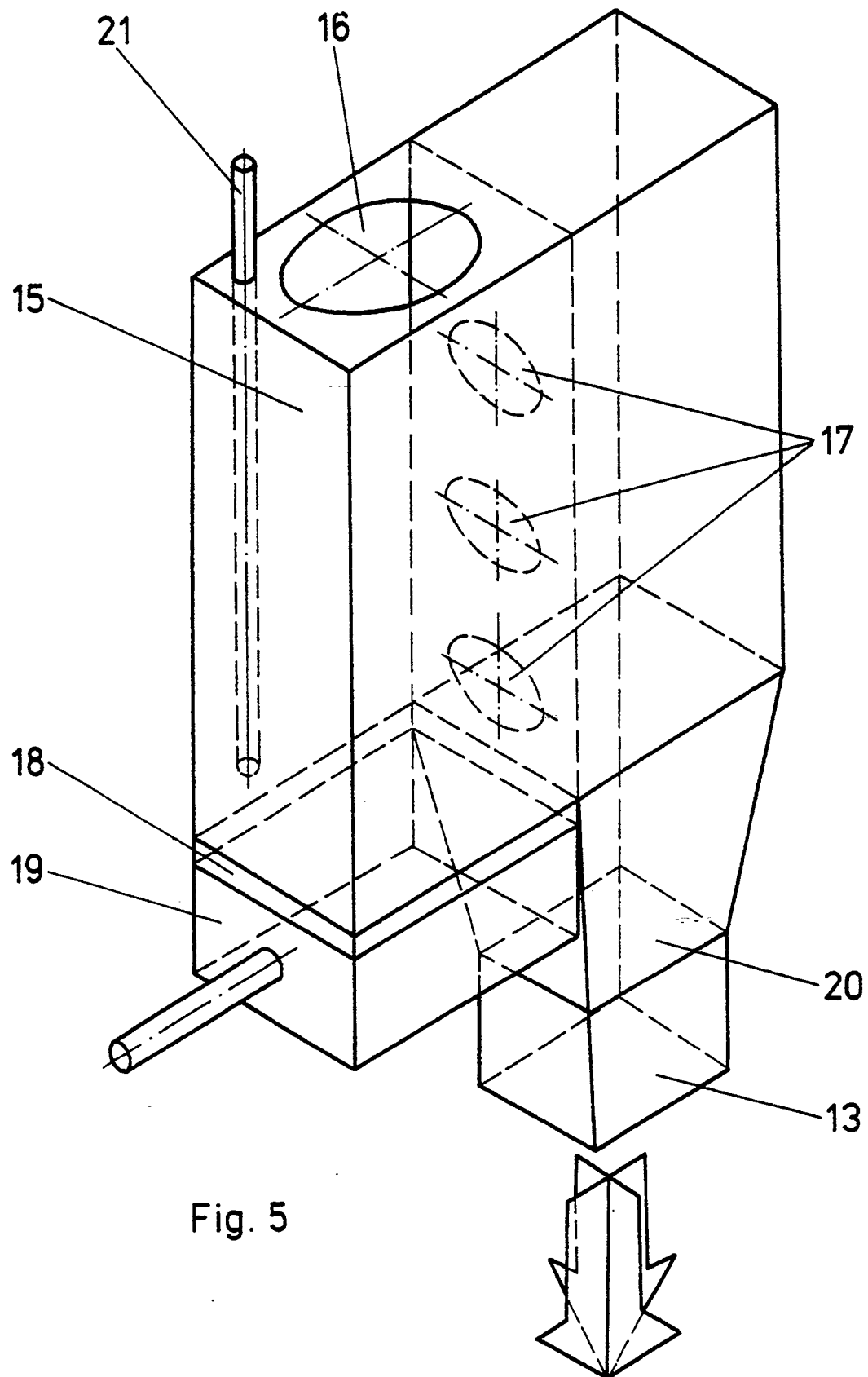


Fig. 5

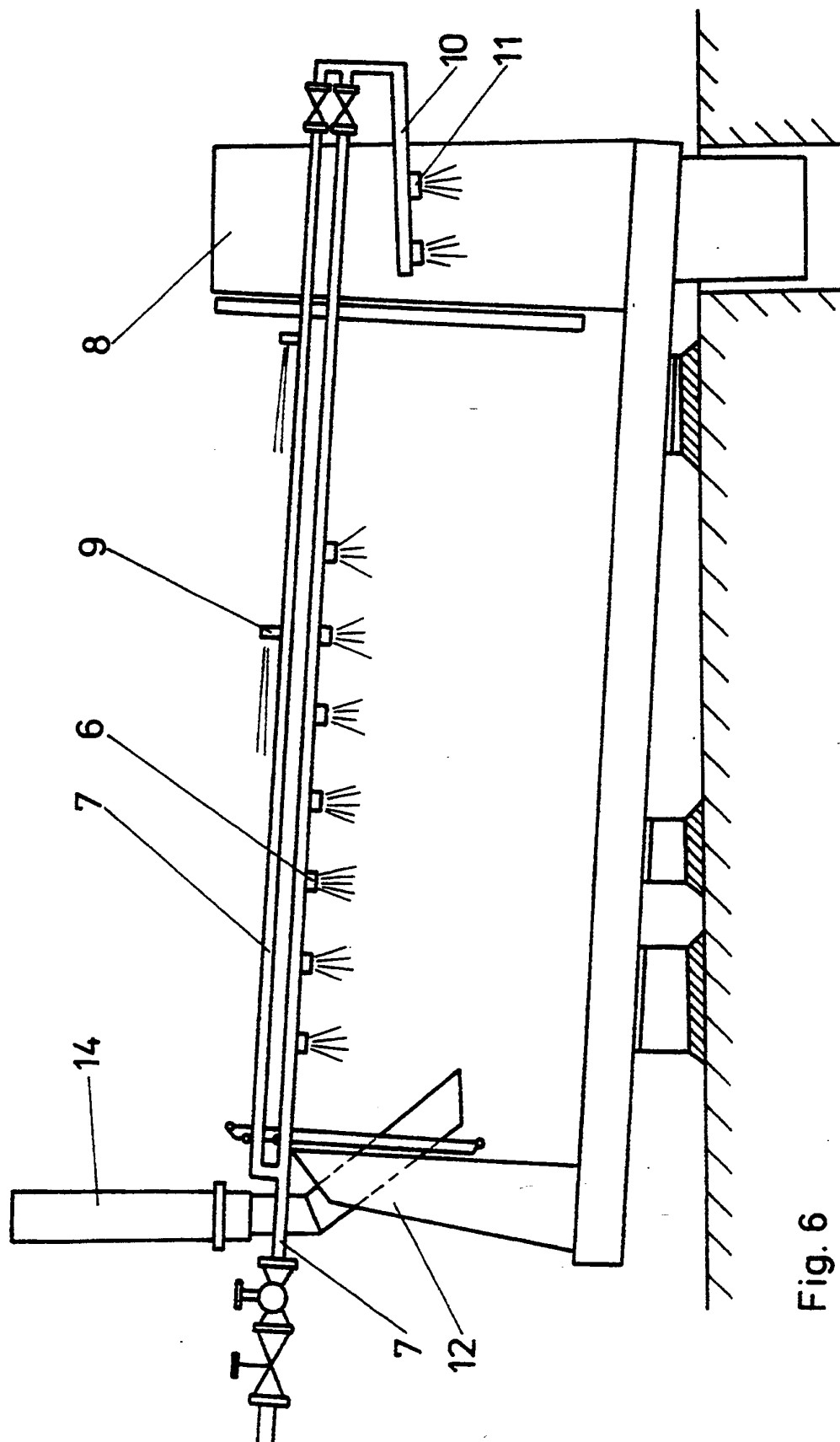


Fig. 6