



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 000 067 U2

(12)

# GEBRAUCHSMUSTER SCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 286/94

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : F23K 3/10

(22) Anmeldetag: 13. 9.1994

(42) Beginn der Schutzhauer: 15.11.1994

(45) Ausgabetag: 27.12.1994

(30) Priorität:

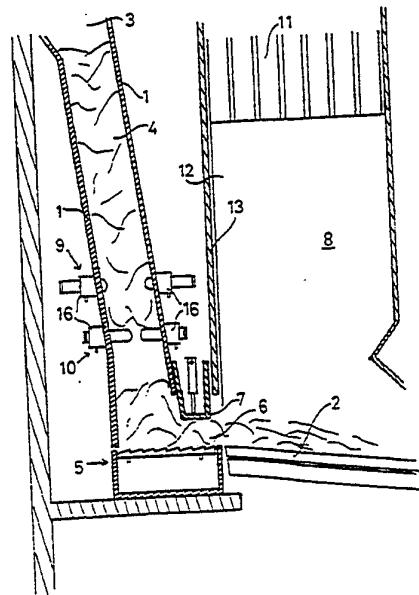
27. 9.1993 CH 2903/93 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

DOIKOS INVESTMENTS LIMITED  
JE4 8TZ ST. HELIER (GB).

(54) VERFAHREN ZUM BESCHICKEN EINES KEHRICHTVERBRENNUNGSROSTES SOWIE  
BESCHICKUNGSVORRICHTUNG ZUR AUSÜBUNG DES VERFAHRENS

(57) Das Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrastes ist dadurch gekennzeichnet, daß der Kehricht (4) in der Beschickschurre (1) portioniert wird, und daß das Material der einzelnen Portionen dem Verbrennungsrrost (2) kontinuierlich zugeführt wird. Die Zufuhr des Materials erfolgt in einer variablen regelbaren Zufuhrhöhe. Die Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens besteht aus Beschickregelstäben (9,10), einer Beschickvorrichtung (5) und einer Schleuse (7). Die Portionierung des Kehrichts (4) erfolgt in der Beschickschurre (1) mit den Beschickregelstäben (9,10), die in zwei Ebenen übereinander angeordnet sind. Von der Beschickschurre (1) gelangt der Kehricht (4) auf die Beschickvorrichtung (5), die aus mehreren Vorschubelementen (18-24) besteht. Die einzelnen balkenartigen Vorschubelemente (18-24) sind innen hohl, um sie bei Bedarf mittels eines Kühlmediums temperieren zu können. Durch den phasenverschobenen Bewegungsablauf zweier Gruppen von Vorschubelementen in der Beschickvorrichtung (5) wird der Kehricht (4) kontinuierlich auf den Verbrennungsrrost (2) transportiert. Die Schleuse (7) am Austritt der Beschickschurre (1) ist in der Höhe regelbar, um die Müllbetthöhe zu regulieren. Bei Bedarf sind in der Schleuse (7) Vorschubelemente eingebaut, die den Vorschubelementen der Beschickvorrichtung (5) entsprechen.



AT 000 067 U2

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes. Desweiteren betrifft die Erfindung eine Beschickvorrichtung zur Ausübung des Verfahrens.

Bei den meisten heute eingesetzten Kehricht-Verbrennungsanlagen gelangt der Kehricht über den Aufgabetrichter durch die Beschickschurre auf die Beschickvorrichtung. Diese Vorrichtung besteht in der Hauptsache aus einem Kolbenschieber, der hydraulisch gesteuert den Müll langsam in Richtung Verbrennungsrost schiebt. Der Müll fällt am Ende der Beschickvorrichtung durch die Schwerkraft auf den Verbrennungsrost. Ist der Schieber vorne angelangt, wird er zurückgezogen und das Prozedere beginnt von vorne. Durch diese schubweise Beschickung gelangt der Müll ungleichmäßig und portionsweise auf den Verbrennungsrost. Da durch das grosse Gewicht des Kehrichts in der Beschickschurre der Müll komprimiert wird, bilden sich Klumpen. Während des Beschickvorganges kommt es daher immer wieder vor, dass an der Übergangsstelle von der Beschickschurre zum Verbrennungsrost solche Klumpen unkontrolliert auf den

Verbrennungsrost abstürzen. Das bedeutet, dass in diesem Augenblick eine grössere Menge Kehricht dem Verbrennungsrost zugeführt wurde, als erwünscht war. Dadurch ergibt sich unter grosser Staubentwicklung eine unregelmässige Beschickung des Verbrennungsrostes und die Müllbetthöhe ist folglich nicht immer gleich dick, was eine lokal unterschiedliche Verbrennung am Verbrennungsrost und damit verbunden ein inhomogenes Flammenbild im Feuerraum bewirkt.

Die im Feuerraum für den Wärmeaustausch eingebaute Rohrkonstruktion muss von den Flammen geschützt werden, damit sie durch die von den Flammen erzeugte Hitze nicht beschädigt wird. Die ungleichmässige Schichtdicke auf dem Verbrennungsrost und die dadurch verbundenen möglichen hohen Flammenspitzen bedingen, dass die Rohrkonstruktion im Feuerraum genügend hoch mit einer Abstempfung abgeschirmt ist. Diese Abstempfung stellt aber andererseits eine Isolation dar, die den Wärmeaustausch verringert, und damit die Dampfleistung der Anlage reduziert. Es ist daher wünschenswert, die Fläche, die mit der Abstempfung verkleidet werden muss, möglichst gering zu halten.

Das Abstürzen von Müll aus der Beschickschurre auf den Verbrennungsrost verursacht eine Staubentwicklung, die sehr unerwünscht ist, denn durch die Hitze im Feuerraum schmelzen die Staubpartikel an ihrer Oberfläche und legen sich dann an den Rohren und der Abstempfung im Feuerraum an. Durch diese Ablagerungen der geschmolzenen Staubteilchen an den Rohren

und an der Abstumpfung wird einerseits die Lebensdauer der Materialien verkürzt und andererseits wird durch die Ablagerung eine Isolationsschicht gebildet, die den Wärmeübergang weiter reduziert, was eine Reduktion der Dampfleistung bedeutet. Die Ursache im Abstürzen von Müll aus der Beschickschurre liegt aber nicht nur in der Klumpenbildung und der portionsweisen, schubartigen Förderung des Mülls auf den Verbrennungsrost, sondern auch an der hohen Temperatur im Bereich der Beschickvorrichtung. Die Erhitzung des Mülls im Bereich der Beschickvorrichtung wird durch die grosse Öffnung beim Übergang von der Beschickvorrichtung zum Verbrennungsrost ermöglicht. Je nach Zusammensetzung des Kehrichtes kommt es zu frühzeitigem Vergasen oder Entzünden des Kehrichts, was wieder ein Abstürzen von Müll auf den Verbrennungsrost, und damit verbunden eine zusätzliche Staubentwicklung im Feuerraum, zur Folge hat.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, ein Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes zu schaffen, welches eine gleichmässige Müllbetthöhe auf dem Verbrennungsrost gewährleistet, und das ein unkontrolliertes Abstürzen von Kehricht aus der Beschickschurre auf den Verbrennungsrost verhindert, und die Staubentwicklung im Feuerraum stark reduziert. Andererseits ist es eine Aufgabe dieser Erfindung, eine Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens zur Beschickung des Verbrennungsrostes zu schaffen, die zuverlässig arbeitet und in der Herstellung kostengünstig ist.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes, das sich dadurch auszeichnet, dass der Kehricht in der Beschickschurre portioniert wird, und dass das Material der einzelnen Portionen dem Verbrennungsrost kontinuierlich in einer definierten Schichtdicke zugeführt wird.

Die weitere Aufgabe der Erfindung wird von einer Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes gelöst. Diese Vorrichtung ist gekennzeichnet durch Mittel zum Portionieren des Kehrichts in der Beschickschurre und Mittel zum kontinuierlichen Zuführen des Materials der einzelnen Portionen auf den Verbrennungsrost, sowie durch eine variable Schachtöffnung zum Regulieren der Schichtdicke des zugeführten Kehrichts.

Anhand der schematischen Zeichnungen wird das erfindungsgemäße Verfahren erläutert und eine beispielsweise Beschickvorrichtung wird im einzelnen beschrieben.

Es zeigt :

Figur 1: Einen schematischen vertikalen Schnitt durch eine Verbrennungsanlage im Beschickbereich;

Figur 2: Einen schematischen horizontalen Schnitt durch die Beschickschurre im Bereich der Beschickregelstäbe;

Figur 3: Eine schematische Draufsicht auf die Beschickvorrichtung;

Figur 4: Eine schematische perspektivische Darstellung von zwei benachbarten Vorschubelementen der Beschickvorrichtung;

Figur 5: Ein Bewegungsdiagramm der Vorschubelemente der Beschickvorrichtung.

Anhand der Figur 1 wird das erfindungsgemäße Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes erläutert. Bei dem Verfahren wird der Kehricht in der Beschickschurre 1 portioniert, und das Material der einzelnen Portionen wird dem Verbrennungsrost 2 kontinuierlich zugeführt. Die Zufuhr des Materials erfolgt in einer variablen regelbaren Zufuhrhöhe. Durch das Regeln der Zufuhrhöhe des Kehrichts lässt sich eine gewünschte Schichtdicke des Materials auf dem Verbrennungsrost 2 erreichen.

Der Müll gelangt über den Aufgabetrichter 3 in die Beschickschurre 1. Am unteren Ende der Beschickschurre 1 gelangt der Kehricht 4 auf die Beschickvorrichtung 5. Diese Beschickvorrichtung, deren Aufbau und Funktionsweise anhand von Figur 3 genauer beschrieben wird, fördert den Kehricht 4 kontinuierlich zum Verbrennungsrost 2. Am Austritt der Beschickschurre 1 befindet sich eine in der Höhe regelbare

Schleuse 7. Mit dieser Schleuse 7 wird die Müllbetthöhe reguliert. In dem gezeigten Beispiel dient die Schleuse 7 nur der Regulierung der Müllbetthöhe. In einer hier nicht gezeigten Anwendung des erfindungsgemässen Verfahrens sind Förderelemente, wie sie in der Beschickvorrichtung 5 eingebaut sind, auch in der Schleuse 7 eingebaut. Das hat den Vorteil, dass der Kehricht nicht nur von unten her kontinuierlich befördert wird, sondern dass auch von oben her Förderelemente den Kehricht vorwärtsbewegen. Bei bestimmten Zusammensetzungen des Kehrichts ist diese Massnahme vorteilhaft, um die Kontinuität des Transportes zu verbessern.

Um im Feuerraum 8 eine optimale Verbrennung zu gewährleisten, herrscht dort gegenüber der Atmosphäre ein Unterdruck. Aus diesem Grund muss im Betriebszustand der Verbrennungsanlage die Beschickschurre 1 mit Müll gefüllt sein, damit von der Seite der Beschickschurre 1 her keine Fremdluft in den Feuerraum 8 eindringen kann. Der Müll in der Beschickschurre wirkt als Verschlusszapfen und lastet mit grossem Gewicht von mehreren Tonnen auf der Beschickvorrichtung. Je nach Zusammensetzung des Kehrichts wird er mehr oder weniger stark komprimiert, und beim kontinuierlichen Transport des Mülls von der Beschickvorrichtung 5 auf den Verbrennungsrost 2 kann es an der Schleuse 7 zu Blockierungen kommen. Um das zu vermeiden, wird die Beschickvorrichtung 5 entlastet, indem der Kehricht 4 portionsweise aus der Beschickschurre 1 der Beschickvorrichtung 5 zugeführt wird. Die Portionierung

erfolgt mit Beschickregelstäben 9,10. Zu diesem Zweck sind diese Beschickregelstäbe 9,10 in zwei Ebenen übereinander in der Beschickschurre 1 angeordnet. Diese Beschickregelstäbe 9,10 bestehen aus einzelnen bewegbaren Stäben, die mittels eines Antriebes 16 in das Innere der Beschickschurre 1 hinein und aus der Beschickschurre 1 heraus schiebbar sind. In dem gezeigten Beispiel sind in einer Ebene an zwei gegenüberliegenden Wänden der Beschickschurre 1 je vier Beschickregelstäbe montiert. Die Anordnung der Beschickregelstäbe 9,10 innerhalb der einzelnen Ebenen und ihre Funktionsweise wird anhand der Figur 2 beschrieben.

Zunächst sind die Beschickregelstäbe 9 der oberen Ebene in die Beschickschurre 1 eingefahren. Dadurch wird der Querschnitt der Beschickschurre 1 durch die eingefahrenen Beschickregelstäbe so verengt, dass der Kehricht 4 nicht mehr nachrutschen kann. Die Beschickregelstäbe 10 der unteren Ebene sind vollständig aus der Beschickschurre 1 herausgezogen und der Müll unterhalb der oberen Beschickregelstäbe kann ungehindert auf die Beschickvorrichtung 5 fallen. Sobald der Kehricht 4 von der Beschickvorrichtung 5 soweit an den Verbrennungsrost abtransportiert ist, dass der Bereich der unteren Ebene der Beschickregelstäbe 10 frei von Kehricht ist, schliessen diese Stäbe 10, d.h. sie werden in die Beschickschurre 1 eingefahren. Haben sie ihre gewünschte Endposition erreicht, werden die Beschickregelstäbe 9 der oberen Ebene aus der Beschickschurre 1 herausgezogen und der Kehricht 4 rutscht bis zur unteren Ebene mit den

Beschickregelstäbe 10 nach. Bevor die Beschickregelstäbe 10 jedoch zurückgezogen werden, um den Müll auf die Beschickvorrichtung 5 zu fördern, werden die Beschickregelstäbe 9 erneut in die Beschickschurre 1 eingefahren, um ein Nachrutschen des Mülls zu verhindern. Durch dieses alternierende Einfahren und Zurückziehen der Beschickregelstäbe 9,10 wird ein portionsweises Zuführen des Mülls zur Beschickvorrichtung 5 erreicht. Damit lastet auf der Beschickvorrichtung 5 nur mehr das Gewicht der zuletzt zugeführten Kehrichtportion und durch die portionsweise Zuführung des Kehrichts zur Beschickvorrichtung 5 werden an der Schleuse 7 Stauungen des Mülls verhindert.

Die Müllbetthöhe, das ist die Schichtdicke des Mülls auf dem Verbrennungsrost 2, wird mit der Schleuse 7 reguliert. Diese Schleuse 7 ist in der vertikalen Richtung zum Beispiel hydraulisch anhebbar und absenkbar und je nach eingestellter Position hat die Austrittsöffnung 6 von der Beschickschurre 1 und von der Beschickvorrichtung 5 her zum Verbrennungsrost 2 hin eine definierte Höhe. Diese Höhe entspricht auch der Schichtdicke des Mülls, der von der Beschickvorrichtung 5 dem Verbrennungsrost 2 zugeführt wird. Mit dieser regulierbaren Schleuse kann somit eine gewünschte Schichtdicke von Müll auf dem Verbrennungsrost eingestellt werden. In der Zeichnung 1 ist der Verbrennungsrost 2 von der Beschickvorrichtung 5 weg nach unten geneigt. Das erfindungsgemäße Verfahren ist aber ebenso für Verbrennungsroste geeignet, die horizontal

angeordnet sind, oder aber auch für Roste, die von der Beschickvorrichtung 5 weg nach oben ansteigen.

Durch die Schleuse 7 wird die Öffnung zur Beschickschurre derart verkleinert, dass keine Hitze in die Beschickschurre 1 vordringen kann. Dadurch wird das unerwünschte Abstürzen des Kehrichts 4 auf den Verbrennungsrost 2 verhindert. Die Folge ist eine Reduktion der Staubbildung. Die Staubteilchen, die durch die Hitze im Feuerraum 8 an ihrer Oberfläche schmelzen, lagern sich an den Rohren 11 des Kessels und an der Abstampfung 12 an. Diese Ablagerungen sind äusserst unerwünscht, da sie die Lebensdauer sowohl der Rohre 11 als auch der Abstampfung 12 reduzieren und damit die Reisezeit der Verbrennungsanlage verkürzen. Ausserdem bilden sie eine Isolierschicht, die eine Reduktion des Wärmeaustausches zur Folge hat. Durch die mit dem erfindungsgemässen Verfahren erreichte Reduktion des Staubes im Feuerraum wird der Kessel weniger hoch hinauf mit Staub beschlagen und deshalb wird eine Verlängerung sowohl die Lebensdauer des Kessels als auch der Abstampfung erreicht. Dadurch steigt die Reisezeit der Verbrennungsanlage und wegen der vergrösserten Fäche der Wärmetauscher auch die technische Effizienz einer solchen Verbrennungsanlage.

Durch die gleichmässige Müllbetthöhe, die durch die kontinuierliche Beschickung des Verbrennungsrostes 2 mit der Beschickvorrichtung 5 und durch die in der Höhe regelbare Schleuse 7, erreicht wird, ist der Abbrand im Feuerraum 8 re-

gelmässig und kontrollierbar, das heisst, dass die Flammenhöhe gleichmässig hoch ist und somit ein geometrisch definiertes Feuer gefahren werden kann. Dadurch kann die nötige Höhe der Abstampfung 12 im Feuerraum 8 beträchtlich reduziert werden, was eine Vergrösserung der Nutzfläche des Kessels und damit verbunden eine bessere Ausnutzung der Wärme bewirkt.

Bei den herkömmlichen Verbrennungsanlagen muss der Abstand von der Rückwand 13 mit der an dieser Wand montierten Rohrkonstruktion 11 zu der Beschickschurre 1 gross genug sein, um ein Überhitzen des Kehrichts in der Beschickschurre 1 zu vermeiden. Die Hitze gelangt ja bei diesen Anlagen durch die Öffnung 6, die dort, um ein Verstopfen zu vermeiden, sehr gross ist, in die Beschickschurre 1. Bei dem erfindungsgemässen Verfahren verhindert die Schleuse 7 ein Erhitzen des Kehrichts in der Beschickschurre. Dadurch kann der Abstand zwischen der Rückwand 13 des Feuerraumes 8 und der Beschickschurre 1 verringert werden, indem eine Zünddecke im Bereich der Öffnung 6 überflüssig wird. Der durch den Wegfall der Zünddecke gewonnene Raum wird zur Vergrösserung der Rohrkonstruktion genutzt. Dadurch kann die zur Verfügung stehende Oberfläche zum Wärmetausch vergrössert werden, und die Verbrennungswärme des Kehrichts besser genutzt werden.

Die Figur 2 zeigt einen schematischen Querschnitt durch die Beschickschurre 1 im Bereich der Beschickregelstäbe 9. Diese Beschickregelstäbe 9,10 zum Portionieren des Kehrichts 4 in

der Beschickschurre 1 sind in zwei Ebenen übereinander angeordnet und sind mittels eines Antriebes 16 quer zur Förderrichtung des Kehrichts 4 in das Innere der Beschickschurre 1 und aus der Beschickschurre 1 heraus bewegbar. Der Antrieb erfolgt hydraulisch, wobei die Stosskraft der einzelnen Stäbe mit einer hydraulischen Steuerung einstellbar ist. Der Antrieb ist aber auch mit Elektromotoren denkbar. In dem gezeigten Beispiel sind in einer Ebene an zwei gegenüberliegenden Wänden 14,15 der Beschickschurre 1 je vier Beschickregelstäbe montiert. In dem beschriebenen Beispiel werden die Stäbe hydraulisch bewegt und können ganz aus der Beschickschurre ausgefahren werden. In umgekehrter Richtung lassen sie sich bis etwa zur Hälfte der inneren Breite der Beschickschurre einfahren. Die Dimensionierung dieser Stäbe ist so ausgelegt, dass jeder einzelne Stab die Last des darüber liegenden Kehrichts in der Beschickschurre 1 zu tragen vermag. Die hydraulische Steuerung der Beschickregelstäbe 9,10 ist kraftgesteuert wobei die Antriebe der einzelnen Stäbe miteinander verbunden sind und von einer gemeinsamen, hier nicht gezeigten Steuereinheit betrieben werden. Das bedeutet, dass zum Beispiel ein durch einen harten Gegenstand 17 im Kehricht blockierter Stab nicht weiter in die Beschickschurre 1 eingefahren werden kann, die übrigen Stäbe aber dagegen ungehindert bis zu ihrer Endposition eingeführt werden können. Die beiden Ebenen der Beschickregelstäbe 9,10 sind identisch aufgebaut. Über eine zentrale Steuerung sind die Stäbe 9,10 positionierbar, und durch das alternierende

Einfahren und zurückziehen der Stäbe in bzw. aus der Beschickschurre 1 wird der Kehricht 4 portionsweise an die Beschickvorrichtung 5 abgegeben.

In der Figur 3 ist eine schematische Draufsicht auf die Beschickvorrichtung 5 dargestellt. Diese Beschickvorrichtung besteht aus mehreren Vorschubelementen 18-24. Die Anzahl der verwendeten Vorschubelemente richtet sich nach der Grösse der Beschickschurre 1. Im gezeigten Beispiel sind sieben Vorschubelemente 18-24 in der Beschickvorrichtung 5 montiert. Die Vorschubelemente bilden eine Art Plattform, die den unteren Abschluss der Beschickschurre 1 bildet. Die einzelnen Vorschubelemente 18-24 weisen aussen die Form eines Balkens auf. Die Fläche, auf welcher der Kehricht liegt, ist strukturiert. Innen sind die Vorschubelemente hohl und an der Unterseite sind Anschlüsse vorgesehen, um bei Bedarf die Vorschubelemente 18-24 an ein Kühlsystem anschliessen zu können. Zum Temperieren wird ein Kühlmedium durch die Vorschubelemente gepumpt, das den Kehricht auf der Beschickvorrichtung 5 kühlt. Selbstverständlich kann auch umgekehrt vorgegangen werden und es kann bei Bedarf ein temperiertes Medium die Vorschubelemente durchströmen, um den darauf liegenden Müll zu erwärmen.

In der Figur 4 sind zwei dieser Vorschubelemente 18-24, die aus Blech gefertigt sind, in einer schematischen, perspektivischen Darstellung gezeigt. Die Vorschubelemente sind an der Oberfläche strukturiert, um den Müll besser för-

dern zu können. Im gezeigten Beispiel weisen die Vorschubelemente 18,19 eine sägezahnartige Struktur mit groben Zähnen auf. Diese Struktur kann aber auch feiner sein. Ebenso kann die Form der Struktur entsprechend den Bedürfnissen zum kontinuierlichen Transport des Mülls angepasst sein. An der Unterseite der Vorschubelemente 19-24 sind die Anschlussstützen 25 angebracht, um sie bei Bedarf an ein Kühl- oder Heizsystem anschliessen zu können, um den auf den Vorschubelementen liegenden Kehricht zu temperieren.

Die Vorschubelemente 18-24 führen wechselweise eine Schürbewegung aus, sodass sie den auf ihnen lagernden Müll kontinuierlich in Richtung Verbrennungsrost 2 fördern. Bei den in der Figur 3 schematisch dargestellten Vorschubelementen 18-24 sind hierzu jeweils die nicht benachbarten Vorschubelemente fest miteinander verbunden und führen gleichzeitig den gleichen Bewegungsablauf aus. In der Figur 5 ist ein Diagramm des Bewegungsablaufes dargestellt. Befinden sich beispielsweise die Vorschubelemente 18,20,22,24 in ihrer vordersten Position, also am nächsten zum Verbrennungsrost 2 - diese Position entspricht der Ziffer 26 im Diagramm der Figur 5 -, so wird im darauffolgenden Bewegungsablauf diese Gruppe von Vorschubelementen 18,20,22,24 abgesenkt, bis sie den tiefsten Punkt 27 erreicht haben. Anschliessend werden die Vorschubelemente zurückgezogen und wieder angehoben bis sie wieder die oberste Position eingenommen haben. Bei der nun folgenden Vorwärtsbewegung fördern die Vorschubelemente 18,20,22,24 den auf ihnen liegenden Müll in Richtung

Verbrennungsrost. Die zweite Gruppe von Vorschubelementen führt zwar den gleichen Bewegungsablauf aus wie die eben beschriebene, nur dass diese Bewegung phasenverschoben ist. Sobald die eine Gruppe von Vorschubelementen 18,20,22,24 den vordersten Punkt erreicht hat und die Rückwärtsbewegung einsetzt, hat die zweite Gruppe den hintersten Punkt 28 erreicht und beginnt mit der Vorwärtsbewegung. Durch diesen gegenläufigen Bewegungsablauf der beiden Gruppen von Vorschubelementen ist ein kontinuierliches Beschicken des Verbrennungsrostes gewährleistet.

Die in der Figur 1 gezeigte Schleuse 7, die hydraulisch oder elektrisch angetrieben sein kann, dient in der beispielsweise Ausführung nur der Regulierung der Müllbetthöhe. In einer hier nicht gezeigten Ausführung sind in die Schleuse 7 Förderelemente eingebaut, wie sie in der Beschickvorrichtung 5 eingebaut sind. Damit wird der Kehricht sowohl von unten her als auch von oben her mit Förderelementen kontinuierlich vorwärtsbewegt.

Ansprüche:

1. Verfahren zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrosts (2), gekennzeichnet dadurch, dass der Kehricht (4) in der Beschickschurre (1) portioniert wird, und dass das Material der einzelnen Portionen dem Verbrennungsrost (2) kontinuierlich in einer definierten Schichtdicke zugeführt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die kontinuierliche Zufuhr des Materials in einer variablen und regelbaren Zufuhrhöhe erfolgt, welche die optimale Schichtdicke des Materials auf dem Verbrennungsrost (2) nicht übersteigt.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die kontinuierliche Beschickung mittels temperierbaren Vorschubelementen (18-24) erfolgt.
4. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens zum Beschicken eines Kehricht-Verbrennungsrostes, gekennzeichnet durch Mittel (9,10) zum Portionieren des Kehrichts (4) in der Beschickschurre (1), durch Mittel (5) zum kontinuierlichen Zuführen des Materials der einzelnen

Portionen auf den Verbrennungsrost (2), sowie durch eine variable Schachtöffnung (6) zum Regulieren der Schichtdicke des zugeführten Kehrichts.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Portionieren des Kehrichts (4) in der Beschickschurre (1) Beschickregelstäbe (9,10) sind, die mittels eines Antriebes (16) in das Innere der Beschickschurre (1) und aus der Beschickschurre (1) heraus bewegbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickregelstäbe (9,10) zum Portionieren des Kehrichts in der Beschickschurre (1) in zwei Ebenen übereinander angeordnet sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickregelstäbe (9,10) hydraulisch betätigbar sind, wobei die Stosskraft der einzelnen Beschickregelstäbe (9,10) mit einer hydraulischen Steuerung einstellbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (18-24) zum kontinuierlichen Zuführen des Materials der einzelnen Portionen auf den Verbrennungsrost (2) Vorschubelemente (18-24) sind, diese Vorschubelemente untereinander so gekoppelt sind, dass jeweils die nichtbenachbarten Vorschubelemente

(18,20,22,24); (19,21,23) miteinander verbunden sind und eine Gruppe bilden und diese Gruppen so zueinander bewegbar sind, und dass sie einen gegenläufigen Bewegungsablauf ausführen.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorschubelemente (18-24) aussen im allgemeinen die Form eines Balkens aufweisen, deren Oberfläche, auf der der Kehricht liegt, eine Struktur aufweist, dass diese Vorschubelemente (18-24) aus Blech gefertigt sind, innen hohl sind und auf ihrer Unterseite Anschlussstutzen (25) für die Zu- und Abfuhr eines sie zu durchströmenden Mediums aufweisen.
10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 4 bis 9 dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (6) der Beschickschurre (1) in der Höhe mittels einer hydraulischen Schleuse (7) verstellbar ist.

FIG. 1

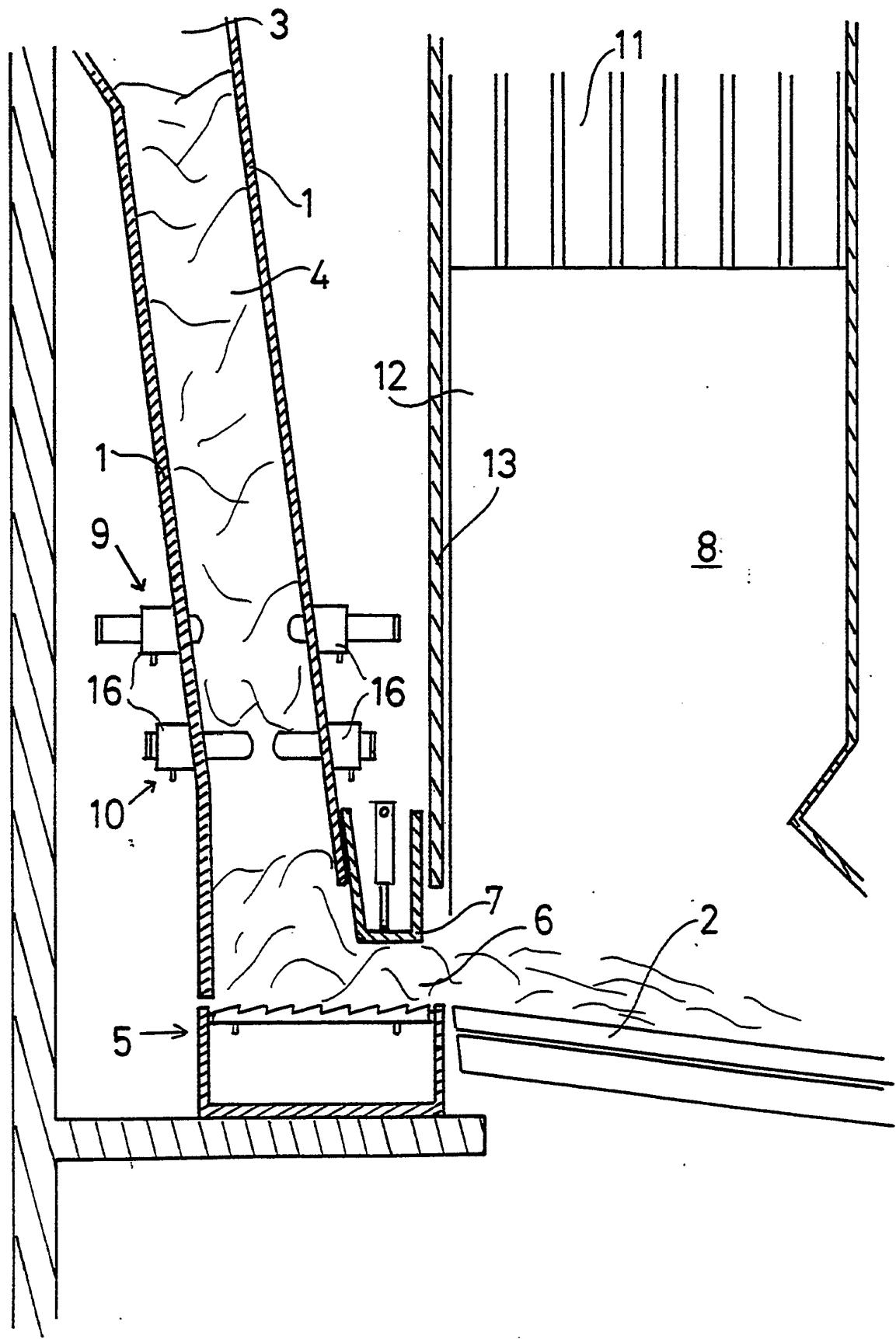


FIG. 2

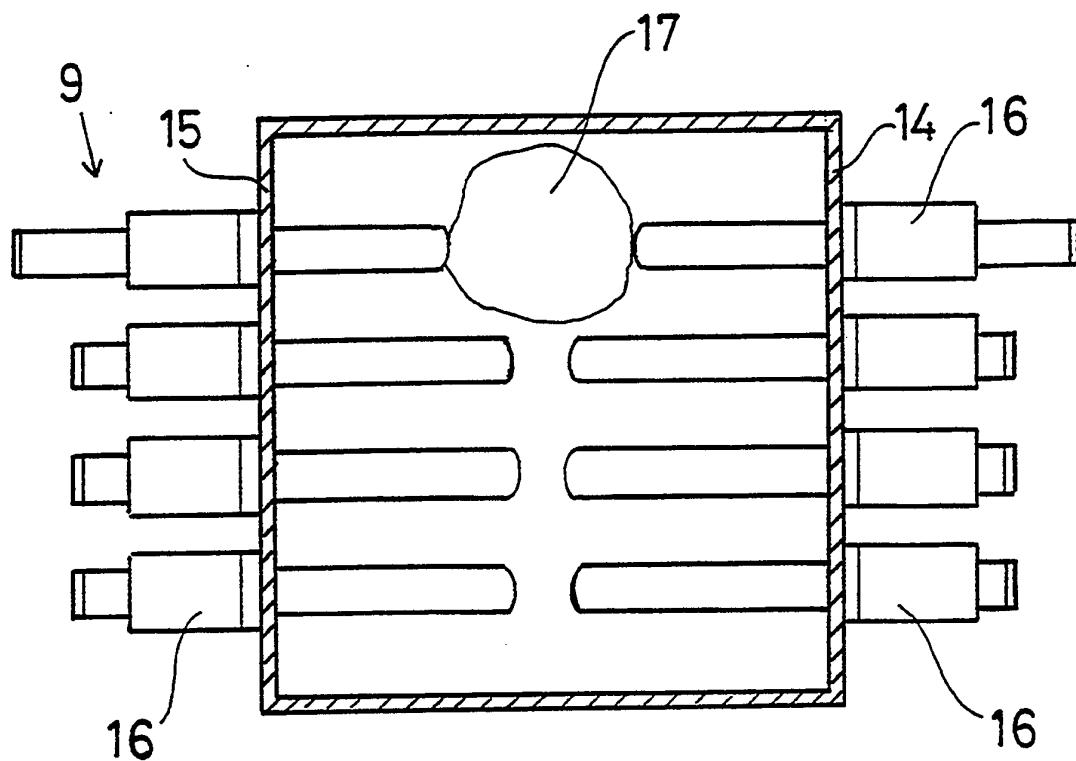


FIG. 3

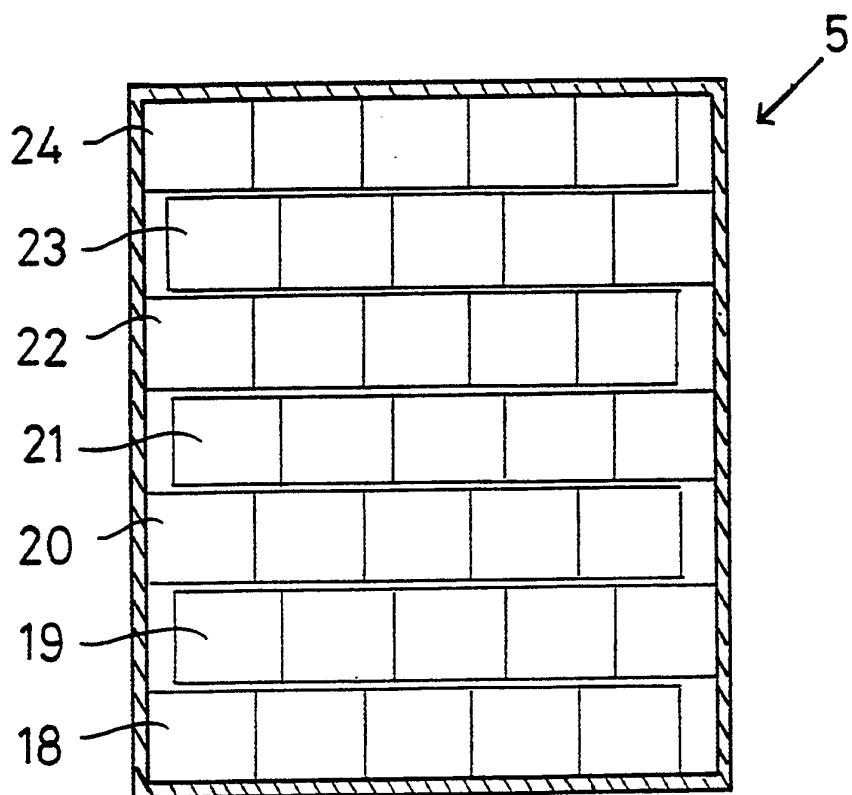


FIG. 4

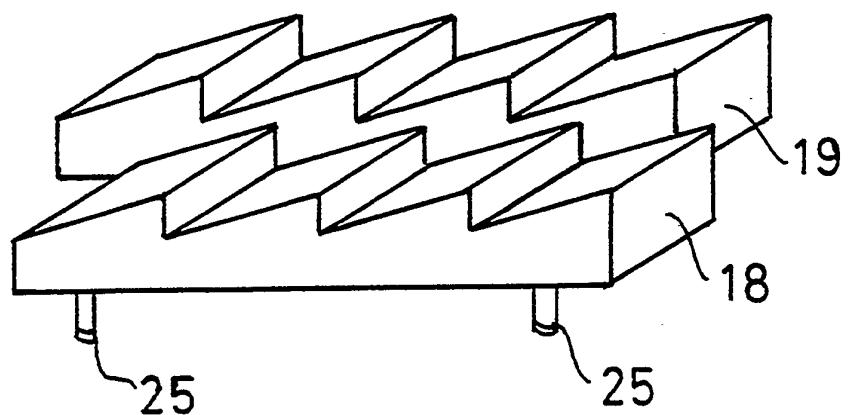


FIG. 5

