

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 098 465**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift:
02.04.86

(51) Int. Cl. 4: **C 10 B 45/00, C 10 B 31/04**

(21) Anmeldenummer: **83106125.4**

(22) Anmeldetag: **22.06.83**

(54) **Verkokungsöfen.**

(30) Priorität: **17.07.82 DE 3226783**
03.07.82 DE 3224949

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.01.84 Patentblatt 84/3

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.04.86 Patentblatt 86/14

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 454 790
DE - A - 2 718 801
US - A - 3 176 971

(73) Patentinhaber: **Gewerkschaft Schalker Eisenhütte,**
Magdeburger Strasse 37, D-4650 Gelsenkirchen (DE)

(72) Erfinder: **Gregor, Karl, Dipl.-Ing. Dr., Hasenwinkeler**
Strasse 129, D-4630 Bochum (DE)
Erfinder: **Feldhaus, Karl, Dürerstrasse 36,**
D-4650 Gelsenkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Gesthuysen, Hans Dieter, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Gesthuysen + von Rohr
Huyssenallee 15 Postfach 10 13 33, D-4300 Essen 1 (DE)

EP 0 098 465 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

Die Erfindung betrifft einen Verkokungssofen mit einer Vielzahl von horizontalen, auf der Oberseite mit einer Ofendecke abgeschlossenen Verkokungskammern, mit auf der Ofendecke angeordneten Fahrschienen und mit einem auf den Fahrschienen verfahrbaren Kohlenfüllwagen, wobei der Kohlenfüllwagen mit einer Absaugvorrichtung zum Absaugen von auf der Ofendecke abgelagertem Schmutz versehen ist und die Absaugvorrichtung mindestens eine Absaugdüse mit einer im wesentlichen schlitzförmigen Absaugöffnung, eine mit der Absaugdüse verbundene Absaugleitung und ein mit der Absaugleitung verbundenes Sauggebläse aufweist und wobei die Absaugdüse durch Verfahren des Kohlenfüllwagens in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens über die Ofendecke führbar ist.

Verkokungsöfen der in Rede stehenden und zuvor erläuterten Art sind aus der Praxis seit langem bekannt (vgl. beispielsweise den Prospekt Schälke: «Kokerei-Bedienungsmaschinen, koksseitige Entstaubungsanlagen» der Anmelderin). Bei derartigen bekannten Verkokungsöfen besteht ein ebenfalls seit längerem bekanntes Problem darin, dass sich auf der Ofendecke Schmutz, nämlich Staub, Flugasche, Kokskohle usw., ablagert. Damit dieser auf der Ofendecke abgelagerte Schmutz nicht beispielsweise durch Windeinfluss in die Umgebung verteilt wird, damit also mit anderen Worten eine unnötige Umweltbelastung verhindert wird, ist es bekannt, den Kohlenfüllwagen des Verkokungssofens mit einer Absaugvorrichtung zu versehen. Die aus der Praxis bekannte Absaugvorrichtung ist an einer der Querseiten des Kohlenfüllwagens angeordnet und weist mindestens eine Absaugdüse mit einer langgestreckten schlitzförmigen Absaugöffnung auf. Die Absaugöffnung der Absaugdüse erstreckt sich quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens. Zumeist sind wegen der auf der Ofendecke angeordneten Fahrschienen mehrere Absaugdüsen vorgesehen, die alle an eine Absaugleitung und ein Sauggebläse angeschlossen sind. Die Breite der Absaugöffnung der Absaugdüse bzw. der Absaugdüsen muss bei dieser bekannten Absaugvorrichtung relativ gering sein, damit die erforderliche Saugleistung des Sauggebläses nicht übermässig gross wird.

Der Absaugvorgang erfolgt bei dem bekannten Verkokungssofen dadurch, dass der Kohlenfüllwagen im Schleichgang von einer Verkokungskammer zur nächstbenachbarten Verkokungskammer gefahren wird. Während dieses Verfahrens des Kohlenfüllwagens im Schleichgang wird der in diesem Bereich auf der Ofendecke abgelagerte Schmutz abgesaugt. Nun wirkt das Fahren des Kohlenfüllwagens im Schleichgang antriebstechnische Probleme auf. Der an sich für schnelles absatzweises Fahren ausgelegte Antriebsmotor wird bei längerem Fahren im Schleichgang leicht überlastet. Tatsächlich werden aus diesen Gründen vorhandene Absaugvorrichtungen häufig in der Praxis nicht benutzt.

Ausgehend von dem zuvor erläuterten Stand der Technik liegt der Erfindung nun die Aufgabe zugrunde, den bekannten Verkokungssofen hinsichtlich der Absaugvorrichtung so auszugestalten und weiterzubilden, dass ohne die Gefahr von Überlastungen des Antriebsmotors, aber auch ohne eine Erhöhung der Saugleistung ein gründliches und effektives Absaugen von auf der Ofendecke abgelagertem Schmutz möglich ist.

Der erfindungsgemässe Verkokungssofen, bei dem die zuvor aufgezeigte Aufgabe gelöst ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugdüse mit ihrer Absaugöffnung im wesentlichen in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens angeordnet und quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens im wesentlichen über die gesamte Breite der Ofendecke verfahrbar ist. Erfindungsgemäss ist erkannt worden, dass antriebstechnische Probleme gänzlich vermieden werden können, wenn in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens gesehen grössere Bereiche der Ofendecke ohne eine Bewegung des Kohlenfüllwagens abgesaugt werden können. Dabei ist weiter erkannt worden, dass eine einfache Verbreiterung der Absaugöffnung der Absaugdüse keine praktikable Lösung darstellt, da in diesem Fall eine unerhört grosse Saugleistung des Sauggebläses vorgegeben werden müsste. Die Erfindung geht daher einen anderen Weg, indem die Absaugdüse mit ihrer Absaugöffnung nicht quer zur Bewegungsrichtung, sondern in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens angeordnet ist und, bei stehendem Kohlenfüllwagen, quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens verfahren werden kann. Für das Verfahren der Absaugdüse quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens ist nur ein klein dimensionierbarer Zusatzantrieb notwendig, der technisch erheblich weniger Aufwand verursacht, als eine übermässig grosse Dimensionierung des Sauggebläses. Während der Kohlenfüllwagen also an einer Verkokungskammer steht, kann, ggf. parallel zu anderen vom Kohlenfüllwagen durchgeführten Aktionen, eine Absaugung der Ofendecke in einem über die Breite der Ofendecke verlaufenden «Streifen» erfolgen. Der Antriebsmotor des Kohlenfüllwagens wird bei dieser Konstruktion nur solchen Belastungen unterworfen, für die er tatsächlich ausgelegt ist, da von seiten der Absaugvorrichtung keine Notwendigkeit zum Fahren des Kohlenfüllwagens im Schleichgang besteht.

Es gibt nun verschiedene Möglichkeiten, den erfindungsgemässen Verkokungssofen auszugestalten und weiterzubilden, was im folgenden nur beispielhaft erläutert werden soll.

Die Absaugdüse sollte natürlich möglichst nah über der Ofendecke geführt werden, um eine möglichst gute Absaugung von Schmutz von der Ofendecke zu gewährleisten. Dazu kann die Absaugdüse so an dem Kohlenfüllwagen befestigt sein, dass sie gewissermassen in dem gewünschten Abstand über der Ofendecke schwebt. Wegen der maschinmässigen Toleranzen, Vibrationen usw. empfiehlt sich aber eine Lösung, bei der die Absaugdüse mit betriebsmässig auf der Ofendecke zur Anla-

ge kommenden Rollen od. dgl. versehen ist. Damit wird zwangsweise der richtige Abstand der Absaugdüse von der Ofendecke vorgegeben.

Zuvor ist erläutert worden, dass der Kohlenfüllwagen normalerweise relativ schnell und absatzweise von Verkokungskammer zu Verkokungskammer gefahren wird. Dieser Tatsache Rechnung tragend empfiehlt sich eine Ausgestaltung des erfindungsgemässen Verkokungsofens, bei der die Länge der Absaugöffnung der Absaugdüse gleich oder grösser ist als der Abstand der Mittellinien benachbarter Verkokungskammern (Ofenteilung). Auf diese Weise ist einerseits gewährleistet, dass bei den normalen Fahrbewegungen des Kohlenfüllwagens eine vollständige Absaugung der Ofendecke stattfindet. Andererseits ist die Absaugöffnung der Absaugdüse kurz genug, um keine zu hohe Saugleistung des Sauggebläses zu erfordern.

Bei der Erläuterung des Standes der Technik ist darauf hingewiesen worden, dass wegen der auf der Ofendecke angeordneten Fahrschienen bei der bekannten Absaugvorrichtung meist mehrere Absaugdüsen vorgesehen sind. Das ist grundsätzlich natürlich auch bei der erfindungsgemäss vorgesehenen Absaugvorrichtung möglich, wobei dann jeweils eine Absaugdüse in den Bereichen seitlich der Fahrschienen und zwischen den Fahrschienen verfahrbar ist. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes kann jedoch auf mehrere Absaugdüsen verzichtet werden, wenn die Absaugdüse mindestens um die Höhe der Fahrschienen von der Ofendecke anhebbar ist. Dann kann nämlich die Absaugdüse die Fahrschienen überwinden und es kann mit einer Absaugdüse praktisch über die gesamte Breite der Ofendecke gearbeitet werden.

Für die Verfahrbarkeit der Absaugdüse quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens lassen sich natürlich eine Unzahl von Konstruktionen erdenken. Eine besonders vorteilhafte Konstruktion ist dadurch gekennzeichnet, dass an dem Kohlenfüllwagen eine quer zur Bewegungsrichtung verlaufende, vorzugsweise aus zwei Schienen bestehende Laufbahn angeordnet ist, dass auf bzw. in der Laufbahn ein Laufwagen verfahrbar angeordnet ist und das an dem Laufwagen die Absaugdüse befestigt ist.

Hier empfiehlt sich insbesondere eine «hängende» Ausführung des Laufwagens nach Art einer Laufkatze od. dgl. Zum Verfahren des Laufwagens auf bzw. in der Laufbahn kann eine Elektromotor mit einem umlaufenden Seil od. dgl. vorgesehen sein. Andere Alternativen, beispielsweise ein Antrieb über eine Gewindespindel, ein Direktantrieb des Laufwagens usw. sind natürlich ebensogut zu verwirklichen. Ein Antrieb mit einem umlaufenden Seil bzw. einer umlaufenden Kette, einem Zahnriemen od. dgl. hat sich allerdings als besonders verlässlich, robust und wartungsarm erwiesen.

Zuvor ist eine besonders vorteilhafte Konstruktion zum Verfahren der Absaugdüse quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens erläutert worden. Was das Anheben der Absaugdüse im Bereich der Fahrschienen und überhaupt betrifft, so gibt es natürlich auch verschiedene Möglich-

keiten. Zunächst kann die Absaugdüse so konstruiert sein, dass sie gewissermassen «passiv», also durch das jeweilige Hindernis selbst, hier in erster Linie die Fahrschienen, anhebbar ist. Ohne weiteres sind hier Konstruktionen denkbar, mit denen gewährleistet wird, dass die Absaugdüse bei Berühren einer Fahrschiene mittels einer Schwenkbewegung angehoben wird und nach Passieren der Fahrschiene wieder in die Betriebsstellung zurückkehrt. Eine solche Konstruktion hat allerdings den Nachteil, dass die Absaugdüse nicht an beliebiger Stelle gewollt angehoben werden kann, was insbesondere dann von Nachteil ist, wenn die Absaugdüse mit auf der Ofendecke zur Anlage kommenden Rollen versehen ist. Werden hier nämlich nicht besondere Konstruktionen gewählt, so muss die Absaugdüse während einer Fahrbewegung des Kohlenfüllwagens angehoben sein.

Die voranstehenden Erläuterungen zeigen, dass sich zum Anheben der Absaugdüse bei dem erfindungsgemässen Verkokungsofen eine Hubmechanik empfiehlt. Für die Ausgestaltung dieser Hubmechanik gibt es natürlich auch eine Vielzahl von Möglichkeiten, wobei es sich in Anpassung an die Konstruktion mit Laufbahn und Laufwagen als besonders zweckmässig erwiesen hat, den erfindungsgemässen Verkokungsofen so auszugestalten, dass die Hubmechanik eine parallel zu der Laufbahn angeordnete, gegenüber der Laufbahn absenk- und anheb- und einen an einem Ende an der Absaugdüse angelenkten, am anderen Ende an der Schaltstange zur Anlage kommenden und zwischen den beiden Enden schwenkbar an dem Laufwagen angelenkten Betätigungshebel aufweist. Je nach Konstruktion der Absaugdüse kann die Anlenkung des Betätigungshebels dort ebenfalls schwenkbar sein, muss es aber nicht. In jedem Fall bewirkt ein Absenken der Schaltstange gegenüber der Laufbahn wegen der Anlenkung des Betätigungshebels an dem Laufwagen ein Anheben des an der Absaugdüse angelenkten Endes des Betätigungshebels und damit der Absaugdüse selbst. Natürlich lässt sich hier auch eine kinematisch umgekehrte Konstruktion denken, bei der durch ein Anheben der Schaltstange ein Anheben der Absaugdüse erfolgt.

Die Zuordnung der Schaltstange zu der Laufbahn erfolgt zweckmässigerweise über Schwenklaschen, über die die Schaltstange parallelogrammartig mit der Laufbahn verbunden ist. Zur Betätigung der Schaltstange ist dann zweckmässigerweise eine an einer der Schwenklaschen angelenkte Zylinder-Kolben-Einheit vorgesehen, die an einem verlängerten Ende der entsprechenden Schwenklasche angreift. Auch hier sind natürlich andere Konstruktionen denkbar, beispielsweise eine direkte Verbindung der Schaltstange mit der Laufbahn über mehrere Zylinder-Kolben-Einheiten, eine rein mechanische Hebelkonstruktion usw.

Durch die zuvor detailliert erläuterte Schaltstange ist ein Anheben der Absaugdüse an jeder beliebigen Stelle möglich. Das ist insbesondere für Fahrbewegungen des Kohlenfüllwagens wichtig.

Natürlich kann über die Schaltstange auch das Anheben der Absaugdüse zum Überqueren der Fahrschienen verwirklicht werden. Das erfordert aber gesonderte steuerungstechnische Massnahmen. Will man dies vermeiden und gleichwohl kein «passives» Anheben der Absaugdüse zum Überqueren der Fahrschienen zulassen, so empfiehlt es sich, an der Laufbahn und neben der Schaltstange zumindest eine ortsfest angeordnete Kulissenplatte vorzusehen. Bei angehobener Schaltstange wird über die Kulissenplatte gewährleistet, dass die Verfahrbewegung der Absaugdüse quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens beziehungsweise, nämlich in den Bereichen der Fahrschienen, in eine Anhebungsbewegung umgesetzt wird. Dabei kann das an der Schaltstange zur Anlage kommende Ende des Betätigungshebels bei der gewählten Konstruktion auch an der Kulissenplatte zur Anlage kommen. Ist nur eine Absaugdüse vorgesehen, so muss jeweils einer Fahrschiene auf der Ofendecke eine Kulissenplatte an der Laufbahn zugeordnet sein.

Es versteht sich von selbst, dass das an der Schaltstange bzw. der Kulissenplatte zur Anlage kommende Ende des Betätigungshebels aus Reibungsgründen möglichst mit einer Anlagerolle od. dgl. versehen sein sollte. Der Zuordnung von Kulissenplatte und Schaltstange entspricht hier eine relativ breite Anlagerolle, beispielsweise auch eine Anlagewalze od. dgl.

Bislang ist nur generell gesagt worden, dass die Absaugdüse über eine Absaugleitung mit dem Sauggebläse verbunden ist. Diese Absaugleitung kann, der Verfahrbewegung der Absaugdüse Rechnung tragend, als flexibler, mäanderförmig gelegter Schlauch ausgebildet sein. In diesem Fall gibt es auch mit dem Anheben und Absenken der Absaugdüse keine besonderen Probleme, da die so ausgebildete Absaugleitung praktisch allen Bewegungen der Absaugdüse zu folgen vermag. Aus konstruktionstechnischen und raumökonomischen Gründen wie auch aus Gründen der Verschleissfestigkeit (Hitzeinwirkung) ist aber ein mäanderförmig gelegter Schlauch als Absaugleitung keine Ideallösung. Für die Konstruktion der Absaugleitung empfiehlt sich vielmehr eine Konstruktion, die in ähnlicher Form aus anderen Bereichen der Technik bekannt ist (vgl. die US-PS Nr. 3176971), nämlich eine Ausführung der Absaugleitung als ein an einer Längswand offener Absaugkanal. Die so ausgeführte Absaugleitung ist zweckmässigerweise parallel zu der Laufbahn, vorzugsweise zwischen den beiden Schienen der Laufbahn angeordnet. Die offene Längswand des Absaugkanals ist bei «hängender» Anordnung des Laufwagens zweckmässigerweise unten. Hierzu empfiehlt es sich besonders, die offene Längswand der als Absaugkanal ausgeführten Absaugleitung über flexible Dichtungslippen abzudecken und an dem Laufwagen einen mit der Absaugdüse verbundenen, zwischen den Dichtungslippen in das Innere der Absaugleitung hineinragenden Anschlussstutzen vorzusehen. Vorzugsweise sind dabei zwei an jeweils einem Längsrand eingespannte und mit den anderen

Längsrändern aneinander zur Anlage kommende Dichtungslippen vorgesehen, es kann aber durchaus auch nur eine einseitig eingespannte Dichtungslippe vorgesehen sein. Auch andere Konstruktionen für vergleichbare Absaugleitungen lassen sich aus dem bekannten Stand der Technik herleiten.

Insbesondere bei der zuletzt erläuterten Ausführungsform der bei einem erfindungsgemässen Verkokungssofen vorgesehenen Absaugvorrichtung bedarf die Verbindung zwischen der Absaugdüse und dem Laufwagen bzw. dem Anschlussstutzen einer besonderen Betrachtung. Zweckmässigerweise ist zwischen der Absaugdüse und dem Laufwagen bzw. dem Anschlussstutzen ein Überleitstutzen vorgesehen, der die Anhebung der Absaugdüse nicht behindert. Ein solcher Überleitstutzen kann beispielsweise teleskopartig oder ziehharmonikaartig ausgeführt sein. Von besonderem Vorteil ist es aber, einen flexiblen oder mit Gelenken versehenen Überleitstutzen vorzusehen, so dass die Absaugdüse nicht nur eine Anhebebewegung sondern auch eine seitliche Ausweichbewegung ausführen kann.

Zuvor ist mit einer Ausnahme stets nur von einer Absaugdüse gesprochen worden. Saugtechnisch gesehen und vom Bewegungsablauf her ist auch eine einzige Absaugdüse ausreichend. Aus geometrischen Gründen aber kann es mit einer einzigen Absaugdüse je nach der Konstruktion des Verkokungssofens Probleme geben. Es kann nämlich durchaus der Fall auftreten, dass mit einer einzigen Absaugdüse die äussersten Ränder der Ofendecke nicht erreicht werden können. Das ist sogar überwiegend der Fall, da der für die Bewegung des Kohlenfüllwagens vorhandene Freiraum auf der Ofendecke des Verkokungssofens zumeist seitlich durch hoch aufragende Steigrohre oder andere Aggregate des Verkokungssofens begrenzt wird. Hier empfiehlt es sich nun zwei parallel zueinander, aber quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens mit Abstand voneinander angeordnete Absaugdüsen, ggf. zwei entsprechend angeordnete Überleitstutzen und ggf. zwei entsprechend angeordnete Betätigungshebel vorzusehen. Die beiden Überleitstutzen sind dabei zweckmässigerweise über ein Hosenstück mit dem Anschlussstutzen verbunden. Die Überleitstutzen haben dabei eine Bogenform und sind vorzugsweise flexibel ausgebildet.

Mit der zuvor erläuterten Konstruktion des erfindungsgemässen Verkokungssofens ist es möglich, tatsächlich die Ofendecke über ihre volle Breite zu reinigen, da jeweils eine der Absaugdüsen bis unmittelbar an den Rand der Ofendecke herangefahren werden kann. Konstruktiv zweckmässig ist es, hier die Betätigungshebel auf gegenüberliegenden Seiten der Laufbahn anzuordnen und für jeden Betätigungshebel eine Schaltstange und ggf. eine Kulissenplatte vorzusehen. Die beiden Schaltstangen können natürlich ohne weiteres von ein und derselben Zylinder-Kolben-Einheit her betätigt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer

lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigt

Fig. 1 schematisch, ausschnittsweise, in einer Seitenansicht einen erfindungsgemässen Verkokungssofen,

Fig. 2 ausschnittsweise die Vorderseite eines Kohlenfüllwagens für den Verkokungssofen nach Fig. 1,

Fig. 3 den Gegenstand nach Fig. 2 in etwas abgewandelter Darstellung,

Fig. 4 einen Schnitt durch den Gegenstand nach Fig. 2, und

Fig. 5 einen Schnitt durch den Gegenstand nach Fig. 2.

Der in Fig. 1 dargestellte Verkokungssofen 1 weist eine Vielzahl von horizontalen Verkokungskammern 2 auf, die auf der Oberseite mit einer Ofendecke 3 abgeschlossen sind. In der Ofendecke 3 sind durch Fülllochdeckel 4 verschliessbare Fülllöcher 5 für jede der Verkokungskammern 2 vorgesehen, über die Kohle in die Verkokungskammern 2 eingefüllt werden kann. Auf der Ofendecke 3 sind ausserdem Fahrschienen 6 angeordnet, auf denen ein Kohlenfüllwagen 7 in Längsrichtung des Verkokungssofens 1 verfahrbar ist. Der Kohlenfüllwagen 7 ist mit einer Absaugvorrichtung 8 zum Absaugen von auf der Ofendecke 3 abgelagertem Schmutz versehen. Schematisch ist in Fig. 1 angedeutet, dass die Absaugvorrichtung 8 eine Absaugdüse 9 mit einer im wesentlichen schlitzförmigen Absaugöffnung 10, eine mit der Absaugdüse 9 verbundene Absaugleitung 11, ein mit der Absaugleitung 11 verbundenes Sauggebläse 12 sowie weitere Hilfsaggregate aufweist. Es ergibt sich von selbst, dass die Absaugdüse 9 durch Verfahren des Kohlenfüllwagens 7 in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens 7 über die Ofendecke 3 führbar ist.

Die erfindungsgemäss vorgesehene Absaugvorrichtung 8 an dem Kohlenfüllwagen 7 ergibt sich genauer aus Fig. 2. In Fig. 2 erkennbar ist zunächst die Ofendecke 3 mit den darauf angeordneten Fahrschienen 6. Ebenfalls ohne weiteres erkennbar sind zwei Absaugdüsen 9 mit Absaugöffnungen 10, die Absaugleitung 11, das Sauggebläse 12 und weitere, rein schematisch angedeutete Hilfsaggregate.

In Fig. 2 nicht ganz deutlich zu erkennen ist, dass die Absaugdüse 9 mit ihrer Absaugöffnung 10 in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens 7 angeordnet ist. Deutlich erkennbar ist hingegen, dass die Absaugdüse 9 quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens 7 im wesentlichen über die gesamte Breite der Ofendecke verfahrbar ist. Um diese Verfahrbewegung der Absaugdüse 9 zu ermöglichen, ist die Absaugdüse 9 mit betriebsmässig auf der Ofendecke 3 zur Anlage kommenden Rollen 13 versehen.

In Fig. 2 gleichfalls nicht deutlich zu erkennen ist, dass die Länge der Absaugöffnung 10 der Absaugdüse 9 etwas grösser ist als der Abstand der Mittellinien benachbarter Verkokungskammern 2 (Ofenteilung). Das ist lediglich in Fig. 1 andeutungsweise erkennbar.

Die Absaugdüse 9 der Absaugvorrichtung 8 ist

im übrigen um etwas mehr als die Höhe der Fahrschienen 6 von der Ofendecke 3 anhebbar, was später noch genauer erläutert werden soll.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 2, 4 und 5 soll die Konstruktion der Absaugvorrichtung 8 im einzelnen nachstehend erläutert werden:

An dem Kohlenfüllwagen 7 ist eine quer zur Bewegungsrichtung verlaufende, aus zwei Schienen 14 bestehende Laufbahn 15 angeordnet. In der Laufbahn 15 ist auf Rollen 16 ein Laufwagen 17 verfahrbar, nach Art einer Laufkatze hängend, angeordnet. An dem Laufwagen 17 ist die Absaugdüse 9 bzw. sind die Absaugdüsen 9 befestigt. Zum Verfahren des Laufwagens 17 ist ein Elektromotor 18 mit einem umlaufenden Seil 19 vorgesehen. Der Laufwagen 17 lässt sich damit vom einen zum anderen Ende der am Kohlenfüllwagen 7 ortsfest angeordneten Laufbahn 15 verfahren.

Zum Anheben der Absaugdüse 9 bzw. der Absaugdüsen 9 ist eine Hubmechanik 20 vorgesehen. Die Hubmechanik 20 weist eine parallel zu der Laufbahn 15 angeordnete, gegenüber der Laufbahn 15 absenk- und auslenkbare Schaltstange 21 sowie einen an einem Ende an der Absaugdüse 9 angelenkten, am anderen Ende an der Schaltstange 21 zur Anlage kommenden und zwischen den beiden Enden schwenkbar an dem Laufwagen 17 angelenkten Betätigungshebel 22 auf. Da zwei Absaugdüsen 9 vorgesehen sind, sind auch zwei Betätigungshebel 22 vorhanden.

Die Schaltstange 21 ist über Schwenklaschen 23 parallelogrammartig mit der Laufbahn 15 verbunden. Zur Betätigung der Schaltstange 21 ist eine an einer der Schwenklaschen 23 angelenkte Zylinder-Kolben-Einheit 24 vorgesehen. Die Zylinder-Kolben-Einheit 24 wirkt gegen ein mit der Laufbahn 15 fest verbundenes Widerlager 25 und greift an einem verlängerten Arm 26 der entsprechenden Schwenklasche 23 an.

Wie sich aus Fig. 2 in Verbindung mit Fig. 5 besonders deutlich ergibt, ist an der Laufbahn 15 und neben der Schaltstange 21 eine ortsfest angeordnete Kulissenplatte 27 vorgesehen. Mit seinem an der Schaltstange 21 zur Anlage kommenden Ende kommt der Betätigungshebel 22 auch an der Kulissenplatte 27 zur Anlage. Dazu ist an dem entsprechenden Ende des Betätigungshebels 22 eine Anlagerolle 28 entsprechender Breite vorgesehen.

Die saugtechnische Konstruktion der Absaugvorrichtung 8 ergibt sich besonders deutlich aus Fig. 2 in Verbindung mit Fig. 4. Die Absaugleitung 11 ist als ein an einer Längswand 29 offener Absaugkanal ausgeführt und parallel zu der Laufbahn 15 zwischen den beiden Schienen 14 der Laufbahn 15 angeordnet. Die offene Längswand 29 der als Absaugkanal ausgeführten Absaugleitung 11 ist über zwei flexible Dichtungslippen 30 abgedeckt. Die Dichtungslippen 30 sind an einem Längsrand eingespannt und kommen mit ihren freien Längsrändern aneinander zur Anlage. An dem Laufwagen 17 ist ein mit der Absaugdüse 9 verbundener, zwischen den Dichtungslippen 30 in das Innere der Absaugleitung 11 hineinragender Anschlussstutzen 31 vorgesehen.

Jede der Absaugdüsen 9 ist über einen flexiblen

Überleitstutzen 32 mit dem Anschlussstutzen 31 verbunden.

Fig. 2 zeigt deutlich, dass die beiden Ansaugdüsen 9 parallel zueinander, aber quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens 7 mit Abstand voneinander angeordnet sind. Die beiden Überleitstutzen 32 sind bogenförmig ausgeführt und über ein Hosenstück 33 gemeinsam mit dem Anschlussstutzen 31 verbunden. Da die Betätigungshebel 22 der beiden Absaugdüsen 9 sich ansonsten kreuzen müssten, sind sie auf gegenüberliegenden Seiten der Laufbahn 15 angeordnet. Für jeden Betätigungshebel 22 ist dabei eine eigene Schaltstange 21 und eine eigene Kulissenplatte 27 vorgesehen. Die beiden Schaltstangen 21 werden aber von ein und derselben Zylinder-Kolben-Einheit 24 her betätigt.

Die bei dem erfindungsgemässen Verkokungs-Ofen 1 vorgesehene, in den Fig. 2 bis 5 detailliert dargestellte Absaugvorrichtung 8 arbeitet folgendermassen:

Beim Fahren des Kohlenfüllwagens 7 sind die Absaugdüsen 9 angehoben, d.h. die Schaltstangen 21 sind durch Betätigen der Zylinder-Kolben-Einheit 24 abgesenkt. Wegen der in der vertikalen ortsfesten Schwenkachse der Betätigungshebel 22 am Laufwagen 17 sind nämlich durch die Absenkbewegung der Schaltstangen 21 die mit den Absaugdüsen 9 verbundenen Enden der Betätigungshebel 22 angehoben worden. Kommt nun der Kohlenfüllwagen 7 zum Stillstand und soll ein Absaugvorgang beginnen, so werden die Schaltstangen 21 in der in Fig. 2 dargestellten Position des Laufwagens 17 angehoben, wodurch die Absaugdüsen 9 auf den betriebsmässig vorgesehenen und durch die Rollen 13 vorgesehenen Abstand an die Ofendecke 3 herangeführt werden. Nun beginnt das Sauggebläse 12 zu arbeiten, so dass Luft und Schmutz über die Absaugdüsen 9 durch die Überleitstutzen 32 und das Hosenstück 33 sowie den Anschlussstutzen 31 in die Absaugleitung 11 und von dort weiter in die nicht näher erläuterten Hilfsaggregate abgesaugt werden.

Nach Einschalten des Sauggebläses 12 wird auch der Elektromotor 18 eingeschaltet und der Laufwagen 17 beginnt in Fig. 2 nach rechts zu fahren. Dabei wird die Ofendecke 3 abgesaugt.

Fig. 3 zeigt in Fig. 2 entsprechender Darstellung die Vorgänge bei Erreichen der in Fig. 2 links eingezeichneten Fahrschiene 6 durch die linke Absaugdüse 9. Unmittelbar bevor die Absaugdüse 9 an die Fahrschiene 6 anstösst, hat das an der entsprechenden Schaltstange 21 über eine Anlagewelle 28 zur Anlage kommende Ende des entsprechenden Betätigungshebels 22 die Kulissenplatte 27 erreicht. Im Verlaufe des weiteren Verfahrens des Laufwagens 17 wird nun die Absaugdüse 9 durch Wirkung der Kulissenplatte 27 angehoben und über die Fahrschiene 6 geführt. Nach Überqueren der Fahrschiene 6 wird die Absaugdüse 9 automatisch wieder abgesenkt. Entsprechendes geschieht bezüglich der rechten Absaugdüse 9 an der rechts eingezeichneten Fahrschiene 6. Bei alledem bleiben die Schaltstangen 21 in ihrer angehobenen Position.

Die dargestellte Konstruktion mit zwei Absaugdüsen 9 hat noch den besonderen Vorteil, dass wirklich bis unmittelbar an die Fahrschienen 6 heran die Ofendecke 3 abgesaugt werden kann, und zwar von links jeweils durch die linke Absaugdüse 9 und von rechts jeweils durch die rechte Absaugdüse 9.

Während des Verfahrens des Laufwagens 17 gleitet der Anschlussstutzen 31 zwischen den Dichtungslippen 30 der Absaugleitung 11 entlang, wobei die offene Längswand 29 der Absaugleitung 11 ausserhalb des Anschlussstutzens 31 durch die Dichtungslippen 30 sicher verschlossen ist.

Für die notwendigen Verfahr-, Anheb- und Absenkbewegungen sind zur Steuerung übliche Schaltmittel vorgesehen, beispielsweise berührungslos betätigbare Schaltgeräte, was aber im einzelnen nicht dargestellt ist.

Patentansprüche

1. Verkokungs-Ofen mit einer Vielzahl von horizontalen, auf der Oberseite mit einer Ofendecke abgeschlossenen Verkokungskammern, mit auf der Ofendecke angeordneten Fahrschienen und mit einem auf den Fahrschienen verfahrbaren Kohlenfüllwagen, wobei der Kohlenfüllwagen mit einer Absaugvorrichtung zum Absaugen von auf der Ofendecke abgelagertem Schmutz versehen ist und die Absaugvorrichtung mindestens eine Absaugdüse mit einer im wesentlichen schlitzförmigen Absaugöffnung, eine mit der Absaugdüse verbundene Absaugleitung und ein mit der Absaugleitung verbundenes Sauggebläse aufweist und wobei die Absaugdüse durch Verfahren des Kohlenfüllwagens in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens über die Ofendecke fährbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugdüse (9) mit ihrer Absaugöffnung (10) in Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens (7) angeordnet und quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens (7) über die gesamte Breite der Ofendecke (3) verfahrbar ist.

2. Verkokungs-Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugdüse (9) mit betriebsmässig auf der Ofendecke (3) zur Anlage kommenden Rollen (13) od. dgl. versehen ist.

3. Verkokungs-Ofen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge der Absaugöffnung (10) der Absaugdüse (9) gleich oder grösser ist als der Abstand der Mittellinien benachbarter Verkokungskammern (2) (Ofenteilung).

4. Verkokungs-Ofen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugdüse (9) mindestens um die Höhe der Fahrschienen (6) von der Ofendecke (3) anhebbar ist.

5. Verkokungs-Ofen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Kohlenfüllwagen (7) eine quer zur Bewegungsrichtung verlaufende, vorzugsweise aus zwei Schienen (14) bestehende Laufbahn (15) angeordnet ist, dass auf bzw. in der Laufbahn (15) ein

Laufwagen (17) verfahrbar angeordnet ist und dass an dem Laufwagen (17) die Absaugdüse (9) befestigt ist.

6. Verkokungssofen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass zum Verfahren des Laufwagens (17) ein Elektromotor (18) mit einem umlaufenden Seil (19) od. dgl. vorgesehen ist.

7. Verkokungssofen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass eine Hubmechanik (20) zum Anheben der Absaugdüse (9) vorgesehen ist.

8. Verkokungssofen nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubmechanik (20) eine parallel zu der Laufbahn (15) angeordnete, gegenüber der Laufbahn (15) absenk- und anheb- stange (21) und einen an einem Ende an der Absaugdüse (9) angelenkten, am anderen Ende an der Schaltstange (21) zur Anlage kommenden und zwischen den beiden Enden schwenkbar an dem Laufwagen (17) angelenkten Betätigungshebel (22) aufweist.

9. Verkokungssofen nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Schaltstange (21) über Schwenklaschen (23) parallelogrammartig mit der Laufbahn (15) verbunden ist und dass zur Betätigung der Schaltstange (21) eine an einer der Schwenklaschen (23) angelenkte Zylinder-Kolben-Einheit (24) vorgesehen ist.

10. Verkokungssofen nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass, an der Laufbahn (15) und neben der Schaltstange (21), eine ortsfest angeordnete Kulissenplatte (27) vorgesehen ist.

11. Verkokungssofen nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass an dem an der Schaltstange (21) bzw. der Kulissenplatte (27) zur Anlage kommenden Ende des Betätigungshebels (2) eine Anlagerolle (28) od. dgl. vorgesehen ist.

12. Verkokungssofen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugleitung (11) als ein an einer Längswand (29) offener Absaugkanal ausgeführt ist.

13. Verkokungssofen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugleitung (11) parallel zu der Laufbahn (15), vorzugsweise zwischen den beiden Schienen (14) der Laufbahn (15), angeordnet ist.

14. Verkokungssofen nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die offene Längswand (29) der als Absaugkanal ausgeführten Absaugleitung (11) über flexible Dichtungslippen (30) abgedeckt ist und dass an dem Laufwagen (1) ein mit der Absaugdüse (9) verbundener, zwischen den Dichtungslippen (30) in das Innere der Absaugleitung (11) hineinragender Anschlussstutzen (31) vorgesehen ist.

15. Verkokungssofen nach einem der Ansprüche 5 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Absaugdüse (9) über einen flexiblen oder mit Gelenken versehenen Überleitstutzen (32) mit dem Laufwagen (17) bzw. dem Anschlussstutzen (31) verbunden ist.

16. Verkokungssofen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass zwei pa-

rallel zueinander, aber quer zur Bewegungsrichtung des Kohlenfüllwagens (7) mit Abstand voneinander angeordnete Absaugdüsen (9), ggf. zwei entsprechend angeordnete Überleitstutzen (32) und ggf. zwei entsprechend angeordnete Betätigungshebel (22) vorgesehen sind.

17. Verkokungssofen nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Überleitstutzen (32) über ein Hosenstück (33) mit dem Anschlussstutzen (31) verbunden sind.

18. Verkokungssofen nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungshebel (22) auf gegenüberliegenden Seiten der Laufbahn (15) angeordnet sind und dass für jeden Betätigungshebel (22) eine Schaltstange (21) und eine Kulissenplatte (27) vorgesehen sind.

Claims

1. A coking oven with a multiplicity of horizontal coking chambers closed off at the top by an oven roof, with a rail track laid on the oven roof and with a coal charging truck that can run on the rail track, in which the coal charging truck is provided with suction equipment to remove by suction any dirt deposited on the oven roof and the suction equipment possesses at least one suction nozzle with suction aperture of basically slotted shape, a suction pipe connected to the suction nozzle and a suction blower connected to the suction pipe, and in which the suction nozzle can be transported over the oven roof in the direction of movement of the coal charging truck as the coal charging truck is moved, characterized in that the suction nozzle (9) is arranged to have its suction aperture (10) aligned with the direction of movement of the coal charging truck (7) and that the suction nozzle (9) can be transported over the whole width of the oven roof (3) transversely to the direction of movement of the coal charging truck (7).

2. A coking oven according to Claim 1, characterized in that the suction nozzle (9) is equipped with rolls (13) or the like which in operation come into contact with the oven roof (3).

3. A coking oven according to Claim 1 or Claim 2, characterized in that the length of the suction aperture (10) of suction nozzle (9) is equal to or greater than the distance between centre-lines of adjacent coking chambers (2) (the oven spacing).

4. A coking oven according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the suction nozzle (9) can be raised from the oven roof (3) by at least the height of the rail track (6).

5. A coking oven according to one of Claims 1 to 4, characterized in that a runway (15) preferably consisting of two rails (14) is fitted to the coal charging truck (7) transversely to the direction of movement of the latter, that a travelling carriage (17) is so fitted that it can run on or in the runway (15) and that the suction nozzle (9) is attached to the travelling carriage (17).

6. A coking oven according to Claim 5, characterized in that an electric motor (18) with a cir-

culating rope (19) or the like is provided to transport the travelling carriage (17).

7. A coking oven according to one of Claims 1 to 6, characterized in that a lifting mechanism (20) is provided to raise the suction nozzle (9).

8. A coking oven according to Claim 7, characterized in that lifting mechanism (20) possesses a shifter rod (21) that is located parallel to runway (15) and can be depressed relatively to it, and an actuating lever (22) linked at one end to suction nozzle (9), contacting shifter rod (21) at the other end, and between the two ends pivoted on travelling carriage (17).

9. A coking oven according to Claim 8, characterized in that shifter rod (21) is connected to runway (15) by swinging side bars (23) in parallelogram fashion and that a piston-cylinder unit (24) linked to one of the swinging side bars (23) is provided for actuation of shifter rod (21).

10. A coking oven according to Claim 8 or 9, characterized in that a rigidly mounted guide plate (27) is provided on runway (15) and beside shifter rod (21).

11. A coking oven according to one of Claims 8 to 10, characterized in that a contact roller (28) or the like is provided at the end of actuating lever (22) that comes into contact with shifter rod (21) or guide plate (27).

12. A coke oven according to one of Claims 1 to 11, characterized in that the suction pipe (11) is constructed as a suction channel open along one longitudinal wall (29).

13. A coking oven according to Claim 12, characterized in that suction pipe (11) is located parallel to runway (15), preferably between the two rails (14) of runway (15).

14. A coking oven according to Claim 12 or 13, characterized in that the open longitudinal wall (29) of the suction pipe (11) constructed as a suction channel is covered by flexible sealing lips (30) and that a connecting stub (31) is provided on the travelling carriage (17) extending between sealing lips (30) into the interior of suction pipe (11) and connected to suction nozzle (9).

15. A coking oven according to one of Claims 5 to 14, characterized in that suction nozzle (9) is connected to travelling carriage (17) or connecting stub (31) by a linking stub (32) that is flexible or provided with joints.

16. A coking oven according to one of Claims 1 to 15, characterized in that two suction nozzles (9) are provided, arranged parallel to one another but spaced from one another transversely to the direction of movement of the coal charging truck (7), possibly with two correspondingly arranged linking stubs (32) and possibly with two correspondingly arranged actuating levers (22).

17. A coking oven according to Claim 16, characterized in that linking stubs (32) are connected by a bifurcated pipe (33) to connecting stub (31).

18. A coking oven according to Claim 16 or 17, characterized in that the actuating levers (22) are located on opposite sides of runway (15) and that

a shifter rod (21) and a guide plate (27) are provided for each actuating lever (22).

5

Revendications

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

8

1. Four de cokéfaction comportant une multiplicité de chambres de cokéfaction fermées à la partie supérieure par un revêtement formant la couverture du four, des rails de roulement disposés sur la couverture du four et un chariot de chargement de la houille se déplaçant sur les rails de roulement, où le chariot de chargement de la houille est pourvu d'un dispositif d'aspiration de la couche de saleté déposée sur la couverture du four, ledit dispositif d'aspiration présentant au moins une tuyère d'aspiration avec un orifice d'aspiration substantiellement en forme de fente, un conduit d'aspiration relié à la tuyère d'aspiration et un ventilateur aspirant relié au conduit d'aspiration; et où la tuyère d'aspiration peut être déplacée au-dessus de la couverture du four, dans le sens du mouvement du chariot de chargement de la houille, conjointement avec le déplacement dudit chariot de chargement, caractérisé en ce que la tuyère d'aspiration (9) se présente avec son orifice d'aspiration (10) disposé dans le sens du mouvement du chariot de chargement (7) et peut être déplacée transversalement au sens du mouvement du chariot de chargement (7), sur toute la largeur de la couverture du four (3).

2. Four de cokéfaction suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la tuyère d'aspiration (9) est pourvue de roulettes (13) ou autre système similaire, lesquelles viennent reposer sur la couverture du four (3) lors de l'utilisation de ladite tuyère d'aspiration (9).

3. Four de cokéfaction suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la longueur de l'orifice d'aspiration (10) de la tuyère d'aspiration (9) est égale ou supérieure à la distance entre les lignes médianes de chambres de cokéfaction voisines (2) (écart entre les chambres).

4. Four de cokéfaction suivant une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la tuyère d'aspiration (9) peut être relevée de la couverture du four (3) d'au moins la hauteur des rails de roulement (6) s'y trouvant.

5. Four de cokéfaction suivant une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est disposé sur le chariot de chargement (7), transversalement au sens du mouvement dudit chariot (7), une voie de roulement (15) composée de préférence de deux rails (14), en ce qu'il est disposé, sur ou dans la voie de roulement (15), un chariot (17) s'y déplaçant et en ce que la tuyère d'aspiration (9) est fixée audit chariot (17).

6. Four de cokéfaction suivant la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est prévu un moteur électrique (18) équipé d'un câble (19) ou autre système similaire, de manière à déplacer le chariot (17).

7. Four de cokéfaction suivant une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu un

mécanisme de levage (20) destiné au relèvement de la tuyère d'aspiration (9).

8. Four de cokéfaction suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le mécanisme de levage (20) présente une tringle d'enclenchement (12) disposée de manière parallèle à la voie de roulement (15) et à déplacement vers le bas par rapport à ladite voie de roulement (15), et un levier de commande (22) articulé à une extrémité à la tuyère d'aspiration (9), entrant en contact, à l'autre extrémité, avec la tringle d'enclenchement (21) et articulé, entre ses deux extrémités, au chariot (17), de manière orientable.

9. Four de cokéfaction suivant la revendication 8, caractérisé en ce que la tringle d'enclenchement (21) est reliée à la voie de roulement (15), à la manière d'un parallélogramme, par l'intermédiaire de jumelles (23) montées sur des tourillons, et en ce qu'il est prévu une unité cylindre-piston (24) articulée à une des jumelles (23), de manière à actionner la tringle d'enclenchement (21).

10. Four de cokéfaction suivant la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce qu'il est prévu une plaque de guidage (27) fixe disposée sur la voie de roulement (15), près de la tringle d'enclenchement (21).

11. Four de cokéfaction suivant une des revendications 8 à 10, caractérisé en ce qu'il est prévu un galet d'appui (28) ou autre système similaire, à l'extrémité du levier de commande (22) entrant en contact avec la tringle d'enclenchement (21) et la plaque de guidage (27).

12. Four de cokéfaction suivant une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le conduit d'aspiration (11) ressemble à un canal d'aspiration ouvert suivant une paroi longitudinale (29).

13. Four de cokéfaction suivant la revendication 12, caractérisé en ce que le conduit d'aspira-

tion (11) est disposé de manière parallèle à la voie de roulement (15), de préférence entre les deux rails (14) de la voie de roulement (15).

14. Four de cokéfaction suivant la revendication 12 ou 13, caractérisé en ce que la paroi longitudinale ouverte (29) du conduit d'aspiration (11), conçu en tant que canal d'aspiration, est masquée par des lèvres d'étanchéité flexibles (30) et en ce qu'il est prévu, au chariot (17), un manchon de raccordement (31) relié à la tuyère d'aspiration (9) et s'insérant à l'intérieur du conduit d'aspiration (11), entre lesdites lèvres d'étanchéité (30).

15. Four de cokéfaction suivant une des revendications 5 à 14, caractérisé en ce que la tuyère d'aspiration (9) est reliée au chariot (17) resp. au manchon de raccordement (31), par l'intermédiaire d'un conduit intermédiaire (32) flexible ou pourvu d'articulations.

16. Four de cokéfaction suivant une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'il est prévu deux tuyères d'aspiration (9) disposées à distance l'une de l'autre, de manière parallèle l'une à l'autre, mais transversalement au sens du mouvement du chariot de chargement (7), le cas échéant, avec deux conduits intermédiaires (32) et deux leviers de commande (22) disposés conformément aux tuyères d'aspiration (9).

17. Four de cokéfaction suivant la revendication 16, caractérisé en ce que le conduit intermédiaire (32) est relié au manchon de raccordement (31) au moyen d'un conduit en forme d'Y (33).

18. Four de cokéfaction suivant la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que les leviers de commande (22) sont disposés aux extrémités opposées de la voie de roulement (15) et en ce qu'il est prévu une tringle d'enclenchement (21) et une plaque de guidage (27) pour chacun des leviers de commande (22).

40

45

50

55

60

65

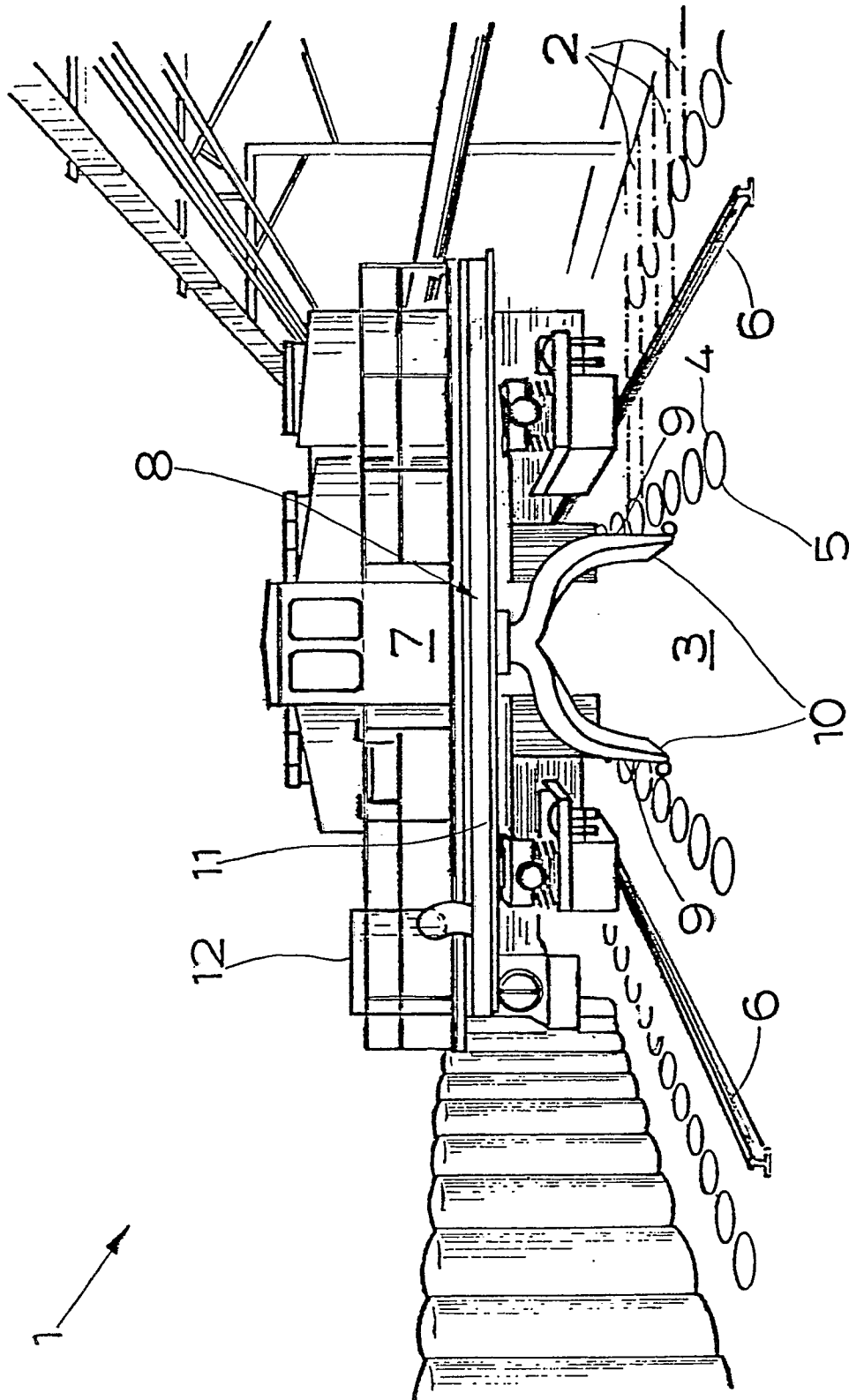
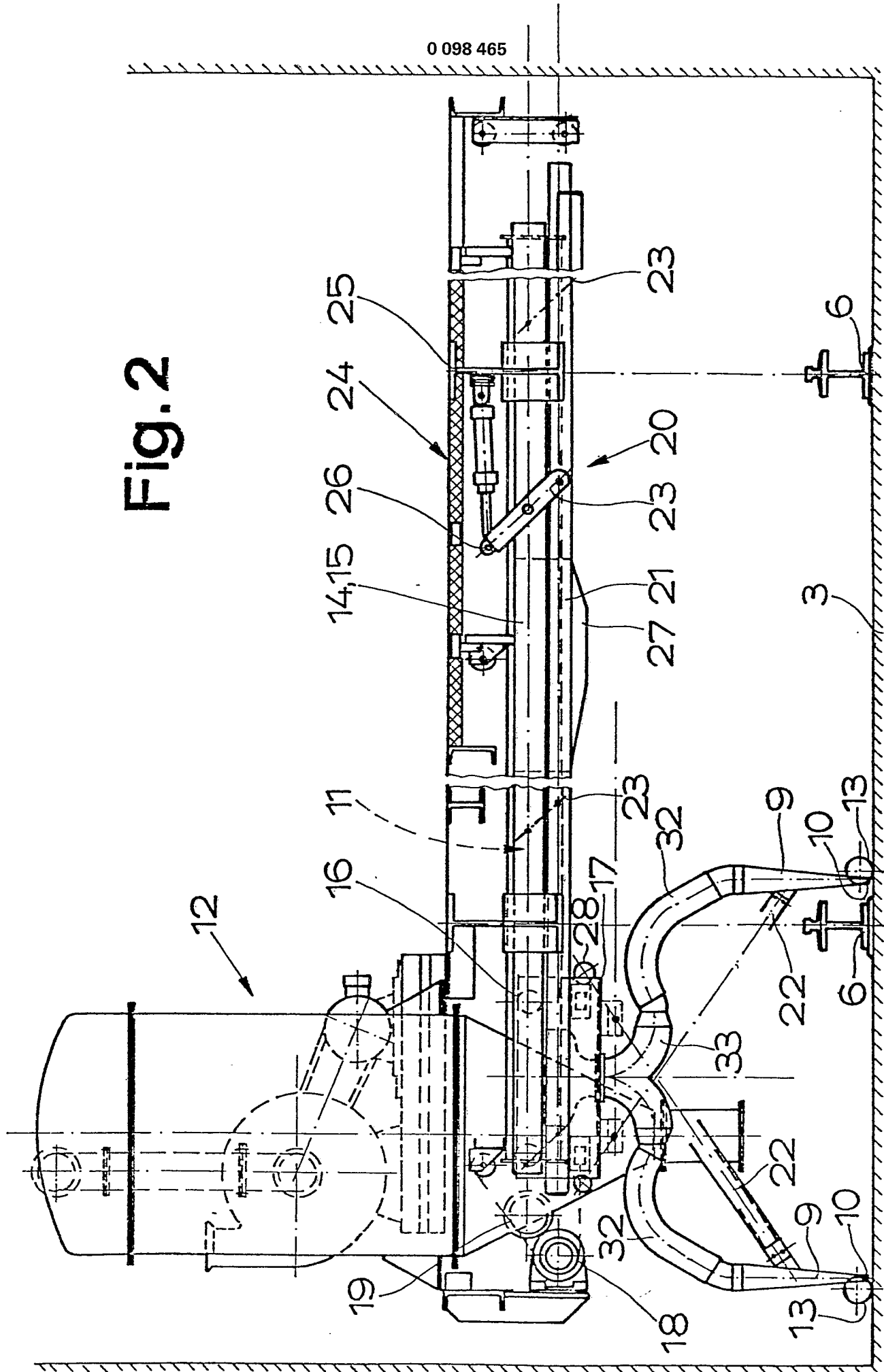
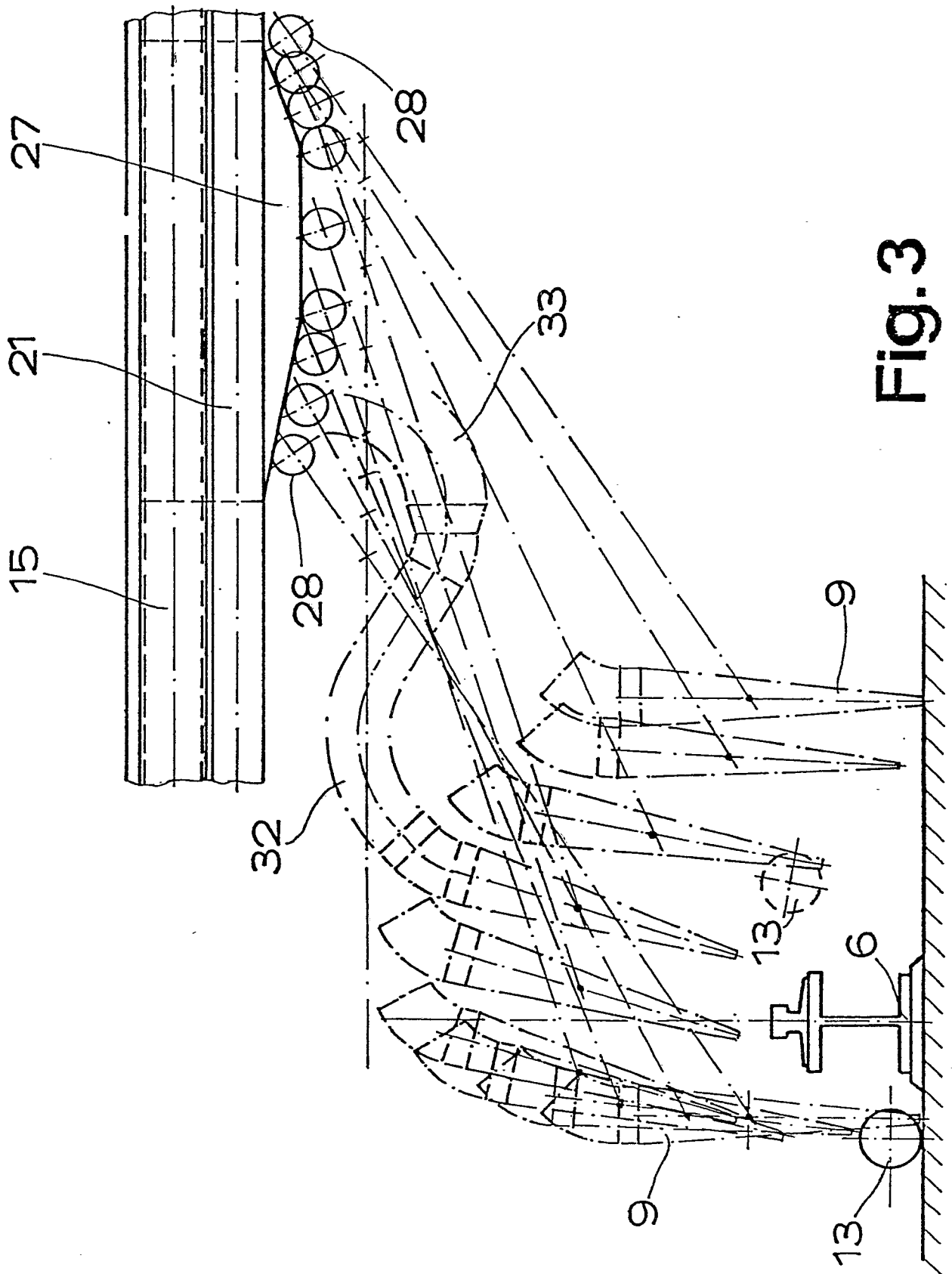


Fig. 1

Fig. 2





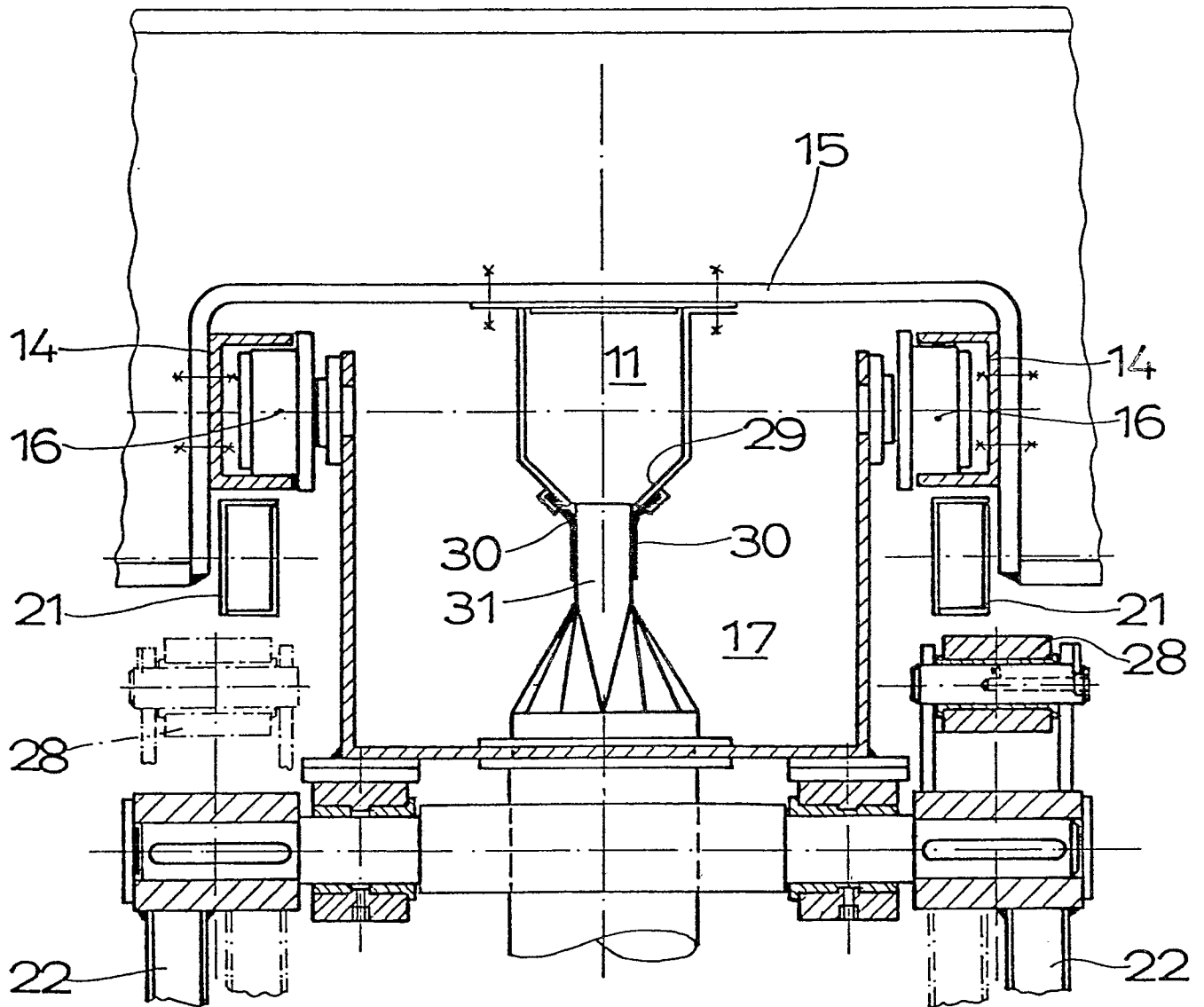


Fig.4

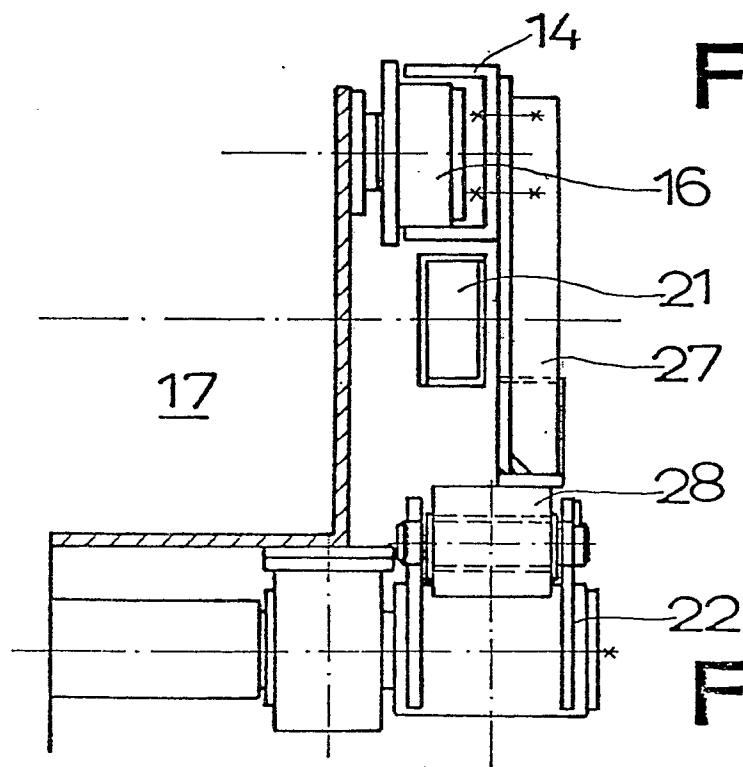


Fig.5