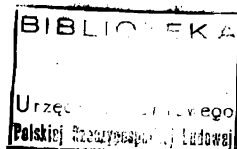


F27d 3/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44947

Kl. 18 b, 20

186.5/42
31a³, 3/16

Arbed Acières Réunies de Burbach—Eich Dudelange Société Anonyme

Luksemburg, Księstwo Luksemburg

Urządzenie do obróbki kąpieli metalicznych

Patent trwa od dnia 10 stycznia 1959 r.

Pierwszeństwo: 13 stycznia 1958 r. dla zastrz. 1—10, 12 (Księstwo Luksemburg);

1 października 1958 r. dla zastrz. 20—21 (Belgia);

22 października 1958 r. dla zastrz. 13—16, 18, 19 (Księstwo Luksemburg).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do obróbki kąpieli metalowych, a zwłaszcza do wytwarzania stałych zawiesin w gazie z materiałów sproszkowanych lub ziarnistych, które zapewnia stały i z góry określony przepływ materiałów.

Urządzenie według wynalazku posiada rozdzielacz obrotowy, umieszczony między zasobnikiem materiału sproszkowanego lub ziarnistego i przewodem gazu, i którego szybkość obrotu może być dowolnie regulowana.

Obrotowy rozdzielacz według wynalazku stanowi cylinder obracający się naokoło osi, umieszczonej pionowo względem osi wypływu materiału z zasobnika, którego powierzchnia zewnętrzna posiada wgłębienie o różnych kształtach, przeznaczone do chwytania materiału. W celu zapewnienia możliwie równomiernego

przepływu materiału, wgłębienia są umieszczone na cylindrycznej powierzchni rozdzielacza, najkorzystniej wzdłuż linii śrubowej. Rozdzielacz może też posiadać postać śruby bez końca, obracającej się wokół materiału, wychodzącego z zasobnika. Aby zapewnić w przewodzie gazowym regularny przepływ zawiesiny drobnego materiału, ciśnienie w zasobniku materiału i rozdzielaczu jest przynajmniej takie samo, jak w głównym przewodzie, którym zawiesina drobin stałych w gazie jest doprowadzana do miejsca, z którego materiał jest wydmuchiwany.

Przy wylocie zasobnika jest umieszczony rozdzielacz, w którym gromadzi się częstokroć nadmiar materiału, który przylepiając się do ścian rozdzielacza zakłóca regularność wypływu materiału.

Aby zapobiec temu niepożądanemu zjawisku, zasobnik jest zaopatrzony w ściany, wykonane w całości lub częściowo z płyt drgających albo porowatych, poprzez które wdmuchuje się gaz do wnętrza zasobnika.

Szybkość strumienia materiałów stałych jest w praktyce zależna od szybkości obrotów rozdzielacza. Urządzenie według wynalazku zapewnia nie tylko regularny przepływ materiału, ale przez zmianę szybkości obrotu rozdzielacza, której odpowiada odpowiedni strumień przepływu materiału, umożliwia dowolną zmianę tego strumienia. W tym celu wystarczy zmienić liczbę obrotów rozdzielacza. Rozdzielacz według wynalazku jest napędzany bądź bezpośrednio silnikiem o regulowanej liczbie obrotów albo pośrednio za pomocą silnika o stałej liczbie obrotów, lecz z zastosowaniem urządzenia do zmiany jego liczby obrotów. Rozdzielacz jest zaopatrzony także w licznik obrotów wyskalowany według ciężaru lub według objętości materiału, na którym można odczytać ilość wypływającego w danej chwili materiału.

Można też zastosować niezależnie od rozdzielacza urządzenie pomiarowe, które składa się zasadniczo z przyrządów pomiarowych, umieszczonych na zasobniku wykazujących w każdej chwili wagę materiału zawartego w zasobniku, a tym samym i ilości materiału. wychodzącego z zasobnika. Jeśli pomiary te zostaną przeniesione na aparat, obracający się z szybkością proporcjonalną do szybkości strumienia gazu przepływającego przez kanał, do którego rozdzielacz doprowadza materiał, wówczas przepływ materiału można łatwo i szybko ustalić w zależności od przebiegu samego procesu metalurgicznego, którego przebieg jest zależny od ilości gazu, wdmuchiwanego do kąpieli.

Urządzenie według wynalazku umożliwia też dopasowanie liczby obrotów rozdzielacza do strumienia gazu w ten sposób, aby każdy metr³ wdmuchiwanego gazu zawierał określoną ilość materiału stałego.

Przykłady wykonania urządzenia według wynalazku są uwidocznione schematycznie na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia, fig. 2 — widok z boku odmiany wykonania urządzenia według fig. 1, fig. 3 — przekrój rozdzielacza, fig. 4 — przekrój odmiany wykonania rozdzielacza, fig. 5 — przekrój innej odmiany wykonania rozdzielacza, fig. 6 — przekrój rozdzielacza wzdłuż linii A — A na fig. 5, fig. 7 — przekrój podłużny odmiany wykonania rozdzielacza, fig. 8 — prze-

krój rozdzielacza wzdłuż linii A — A na fig. 7, a fig. 9 i 10 przedstawiają podłużne przekroje innych odmian wykonania rozdzielacza w podziałce powiększonej.

Działanie urządzenia według wynalazku opisano poniżej.

Drobno rozdzielone materiały są umieszczone w zasobniku 1 (fig. 1), który w dolnej części 2 jest zaopatrzony w porowate płyty, do których doprowadzony jest gaz przewodami 3. U dołu zasobnika umieszczony rozdzielacz 4 jest napędzany za pomocą silnika 5 o zmiennej liczbie obrotów. Zasobnik jest zaopatrzony w narządy pomiarowe 6. Pokrywa lub zawór 7 ściśle nie zamyka zasobnika, w którym za pomocą przewodów 8 wytwarzane jest ciśnienie. W miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 9 zawiesina materiału w gazie jest wprowadzana do przewodu gazowego 10 w celu dalszego wykorzystania.

Mimo ogólnej równomierności przepływu strumienia zawiesziny materiału w gazie można niekiedy zauważyć drgania tego strumienia, co może spowodować nierównomierny wpływ materiału z urządzenia. Niedomaganiu temu zapobiega się w ten sposób, że w zasobniku materiału sproszkowanego utrzymuje się ciśnienie większe od ciśnienia, panującego w przewodzie głównym, odprowadzającym mieszaninę gazu i materiałów stałych do miejsca ich przeznaczenia. Nadciśnienie to winno wynosić co najmniej 0,1 kg/cm², najkorzystniej zaś powyżej 0,3 kg/cm².

W urządzeniu według wynalazku uwidocznionym na fig. 2 ciśnienie w zasobniku można łatwo zwiększyć do wartości wyżej, niż ciśnienie panujące w przewodzie głównym.

Tak, jak w urządzeniu według fig. 1, w odmianie urządzenia według fig. 2 materiały sproszkowane lub ziarniste znajdują się w zasobniku 1. Umieszczony u dołu zasobnika rozdzielacz 4 jest napędzany za pomocą silnika 5.

W zasobniku 1, zamkniętym hermetycznie za pomocą pokrywy lub zaworu 7, ciśnienie wytwarza się poprzez przewód 8. W miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 9 materiał jest wprowadzony do głównego przewodu 10, w którym wdmuchiwany gaz doprowadza materiał do miejsca przeznaczenia.

Aby w urządzeniu według wynalazku uzyskać nadciśnienie, ciśnienie w zasobniku można pozostawić takie samo, jakie istnieje w przewodzie głównym przed miejscem wypływu materiału do tego przewodu, a w tym miejscu przewodu wytworzyć względne zmniejszenie ciśnienia przez umieszczenie bezpośrednio przed

tym miejscem zaworu dławikowego, mogącego wywołać regulowane zmniejszenie ciśnienia.

W przykładzie wykonania według fig. 2 przewód 8 jest przyłączony do przewodu 10 przed zaworem regulacyjnym 11. W tym przypadku dopływ gazu do zasobnika 1 jest regulowany bądź przez główny zawór 13, bądź przez zawór specjalny 14, który otwiera się gdy zawór 1 zaczyna się otwierać i który przeważnie zamyka się, gdy zawór 11 zostaje zamknięty.

Aby wytworzyć względne podciśnienie w miejscu, w którym sproszkowane materiały wchodzą do przewodu gazowego, można w miejscu tym wykonać zwężenie w ten sposób, że przewód wykonuje się w rodzaju rury Venturiego tak, aby w najwęższym jej miejscu powstało podciśnienie, które w normalnym strumieniu gazu byłoby co najmniej o 0,1 kg/cm² mniejsze niż ciśnienie w przewodzie przed tą rurą w miejscu, w którym odgałęziony jest przewód doprowadzający gaz do zasobnika w celu wytworzenia w nim ciśnienia.

Wyżej opisane urządzenie w większości przypadków eliminują drgania materiału przepływającego w przewodzie głównym bądź też skutecznie zmniejszają je.

W razie potrzeby można też według wynalazku usunąć zjawisko drgania w ten sposób, że stosuje się pojedynczo lub łącznie niżej opisane urządzenie. Mufę 16 (fig. 2), łączącą obrotowy rozdzielacz 4 z głównym przewodem 10, wykonuje się z porowatych płyt albo z perforowanych rur. Płyty 15 lub rury 17 są zasilane gazem pod ciśnieniem takim samym, jakie panuje w zasobniku 1, albo pod ciśnieniem wyższym na przykład za pomocą przewodu 18, w celu zmieszania z gazem strumienia materiału, wychodzącego z rozdzielacza. Między mufą 16 i przewodem głównym 10 można też umieścić zawór 19, którego otwór jest proporcjonalny do szybkości obrotu rozdzielacza. Wewnątrz mufy 16 można też umieścić urządzenie do zraszania lub mieszania z gazem materiału, wychodzącego z rozdzielacza, np. w postaci wielooczkowego sita, wykonanego z rur, do których wyrowadza się gaz pod ciśnieniem, a które zaopatrzone są w otwory, poprzez które gaz jest wdmuchiwany do materiału.

Stwierdzono, że po nagłym wyłączeniu dopływu gazu, co w procesach metalurgicznych jest częstokroć konieczne, istnieje obawa zablokowania rozdzielacza. Aby temu niedomaganiu zapobiec, przewiduje się według wynalazku zwężenie przewodu głównego 10 w miejscu,

w którym materiał wychodzi, przy czym średnica tego zwężenia jest co najwyżej taka sama, najlepiej jednak mniejsza od średnicy przewodu lub przewodów, łączących górną część zasobnika 1 z głównym przewodem 10.

Jeśli urządzenie zasila końcówkę wdmuchującą gaz z góry do kąpieli metalicznej, wspomniane zwężenie głównego przewodu może stanowić dysza 41, umieszczona u wylotu końcówki 42. Średnica szyjki dyszy musi być co najwyżej taka sama, jak średnica przewodu lub przewodów, łączących górną część zasobnika z głównym przewodem 10.

Ponieważ gazem wdmuchiwanym jest najczęściej tlen albo gaz utleniający, jest rzeczą wskazaną, aby przewody i rozdzielacz były wykonane z materiału odpornego na działanie tlenu, np. z miedzi albo ze stali nierdzewnej.

Jeśli wdmuchiwana zawiesina materiału stałego w gazie działa na przewód w sposób ścierający albo jeśli zawiera tak działające cząstki, przewody należy wykonać z materiału odpornego na ścieranie albo zaopatrzyć je w okładzinę z takiego materiału, np. ze stali nierdzewnej.

Stwierdzono, że w wyżej opisanych urządzeniach do tworzenia zawiesiny materiałów sproszkowanych w gazie albo w mieszaninie gazowej, wyposażonych w rozdzielacz obrotowy, wchodzący do wgłębień materiał stały posiada niekiedy skłonność do przylepiania się do tych wgłębień, co może spowodować zakłócenia pracy urządzenia. Aby temu niedomaganiu zapobiec, przewiduje się według wynalazku urządzenie dodatkowe do wprowadzenia gazu do wgłębień. W tym celu gaz jest doprowadzany poprzez oś obrotowego rozdzielacza, która rozdziela gaz do poszczególnych wgłębień, których spód jest zaopatrzony w odpowiednie otworki albo jest wykonany z materiału porowatego. Przepływ gazu poprzez spód wgłębień odbywa się w sposób ciągły lub tylko po opróżnieniu wgłębień za pomocą odpowiedniego urządzenia.

Można też bezpośrednio pod wirnikiem rozdzielacza, w części łączącej go z przewodem głównym, umieścić rurę, z dołączeniami umożliwiającą wdmuchiwanie gazu od spodu wgłębień podczas ich opróżniania.

W urządzeniach według wynalazku obracające się rozdzielacze posiadają cylinder z wydrążeniami, obracający się w osłonie cylindrycznej, zaopatrzonej od strony zasobnika materiałów stałych w otwór dopływowy, a od strony przewodu gazowego, do którego materiały są wprowadzane, w otwór odlotowy.

Obydwie płaszczyzny podstawowe osłony cylindrycznej, w której zaopatrzony w wgłębienia cylinder obraca się, stanowią wsporniki łożysk cylindra, przy czym między tymi płaszczyznami podstawowymi cylindra i płaszczyznami podstawowymi osłony cylindrycznej przewidziana jest szczelina o wielkości kilku dziesiątych milimetra. Szczelina taka posiada jednak niedomagania, ponieważ podczas działania urządzenia cząstki materiału sproszkowanego dostają się do szczeliny i gromadzą się w niej, ale mają możliwość wydostania się z niej, co wreszcie powoduje zablokowanie cylindra.

Według wynalazku niedomagania te usuwa się za pomocą urządzenia, które jest znamienne tym, że szczelina między podstawami cylindrów z wgłębieniami i podstawami osłony cylindrycznej posiada szerokość kilku dziesiątych milimetra w środkowym wieńcu pierścieniowym, stanowiącym występ naokoło osi wirnika, przy czym na stałej lub na znacznej pozostałej części wieńca wymieniona szczelina jest poszerzona do szerokości co najmniej dwóch milimetrów oraz, że gaz jest wprowadzany do szczeliny między podstawami wirnika i osłony pod ciśnieniem nieco wyższym od ciśnienia panującego w rozdzielaczu, dzięki czemu zapobiega się gromadzeniu cząstek materiału sproszkowanego między wspomnianymi podstawami osłony cylindrów podczas działania urządzenia.

W urządzeniu według przykładu wykonania uwidocznionego na fig. 3, zawarte w zasobniku materiały sproszkowane są pobierane przez wgłębienie 40 wirnika 22 rozdzielacza 4, a w miejscu oznaczonym na rysunku liczbą 21 są oddawane w kierunku przewodu 10 wydmuchiwane go. Wirnik 22 obraca się w osłonie 23, którego płaszczyzny podstawowe 24 są oddzielone od płaszczyzn podstawowych 25 wirnika szczeliną 26 o szerokości kilku dziesiątych milimetra. Cząstki materiału podczas działania urządzenia dostają się poprzez szczelinę 27, znajdującą się wzdłuż ścianek cylindra, do szczeliny 26 między płaszczyznami podstawowymi, gdzie się gromadzą i wreszcie blokują wirnik, gdyż nie przewidziano żadnego środka do ich odprowadzania.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 4, szczelina 26 o szerokości kilku dziesiątych milimetra jest pozostawiona w obrębie wewnętrznej części pierścieniowej, stanowiącej występ wokoło osi 28 wirnika, podczas gdy szczelina na pozostałej części pierścieniowej 29

jest poszerzona do co najmniej 2 mm. Do szczeliny przewód 30, rozdzielony na dwa przewody 31 i 32, dostarcza gazu o ciśnieniu nieco wyższym od ciśnienia, panującego wewnątrz osłony cylindrycznej. Dzięki temu cząstki materiału sproszkowanego nie przechodzą poprzez szczelinę 27 do szczeliny 26.

Według korzystnej odmiany urządzenia według wynalazku szerokość szczeliny między płaszczyznami wirnika i osłony wynosi kilka dziesiątych milimetra nie tylko w obrębie pierścieniowym, tworzącym występ naokoło osi wirnika, lecz również w górnej części szczeliny pierścieniowej, mieszczącej się najkorzystniej w wycinku, który odpowiada otworowi lejki, doprowadzającego sproszkowany materiał z zasobnika do wirnika.

W odmianie wykonania urządzenia przedstawionego na fig. 5 i 6 szerokość szczeliny wynosi kilka dziesiątych milimetra zarówno w środkowej części pierścieniowej 43, stanowiącej występ naokoło osi wirnika, jak i w górnym wycinku 44, odpowiadającym otworowi lejki 20. Na pozostałej części 29 szczeliny jest poszerzona co najmniej do szerokości 2 mm.

W przykładzie wykonania urządzenia przedstawionym na fig. 7 i 8 szerokość szczeliny, wynosząca kilka dziesiątych milimetra, jest utrzymana w górnej tylko części 46 wycinka części pierścieniowej, odpowiadającej lejce 20.

Dla zapobieżenia przedostaniu się cząstek pyłu między osi 28 wirnika i jej łożyska 34 (fig. 9) w płaszczyznach podstawowych osłony łożyska 34 są zaopatrzone w pierścień, umożliwiający przepływ gazu na zewnętrzną powierzchnię osi 28.

Na fig. 9 uwidoczniony jest rozdzielacz, którego łożyska 34 są zaopatrzone w takie urządzenia. Oś 28 wirnika 22, zaopatrzonego w włożenie, obraca się w łożyskach 34, umieszczonych w ścianie osłony. Wokoło osi 28 osadzony jest pierścień 35, który jest wydrążony albo od zewnątrz (prawy pierścień na rysunku) albo od wewnątrz (lewy pierścień na rysunku). Gaz jest doprowadzany bądź przewodem 36, znajdującym się w osi 28 wirnika (lewe łożysko na rysunku), bądź przewodem 37, znajdującym się w osłonie rozdzielacza (prawe łożysko na rysunku).

W płaszczyźnie podstawowej wirnika można też umieścić pierścień grafitowy 38, dociskane sprężynami 39 do pierścieniowego występu ścian osłony.

Na fig. 10 uwidoczniiony jest przykład wykonania rozdzielacza, w którym pierścienie grafitowe 38 są dociskane do występu osłony za pomocą sprężyn 39. Można też wykonać przewód w osi 28 rozdzielacza w celu doprowadzenia gazu do wewnętrznej powierzchni pierścieni.

Wyżej opisane urządzenie można z korzyścią stosować we wszystkich przypadkach, w których do kąpieli metalicznej wprowadza się materiały sproszkowane albo ziarniste, zawieszane w gazie lub w mieszaninie gazów, zwłaszcza w urządzeniach do wstępnego świeżenia, do odsiarkowywania lub świeżenia żelaza, w których wdmuchiwanie gazu jest dokonywane na powierzchni kąpieli za pomocą rur, umieszczonych w bocznych ścianach lub w spodzie urządzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do obróbki kąpieli metalicznych, znamienne tym, że posiada obrotowy rozdzielacz (4), który jest umieszczony między zasobnikiem (1) materiałów sproszkowanych lub ziarnistych i przewodem głównym (10) gazu nośnego, a którego szybkość obrotu jest dowolnie zmieniana, przy czym zarówno zasobnik (1) jak i rozdzielacz (4) znajdują się pod ciśnieniem co najmniej takim samym, jakie istnieje w przewodzie głównym (10) którym mieszanina gazu nośnego i materiałów stałych przepływa do miejsca przeznaczenia (fig. 1 i 2).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że obrotowy rozdzielacz (4) jest cylindrem, który obraca się dookoła osi (28), prostopadłej do osi (47) wyjścia materiałów z zasobnika (1), i którego boczna powierzchnia jest zaopatrzona w wyżłobienia (40) do pobierania materiałów sproszkowanych (fig. 3).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że wyżłobienie (40) rozdzielacza (4) są rozmieszczone tak, iż tworzą stykające się krawędzią spirale na bocznej powierzchni wirnika (22) (fig. 4).
4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zasobnik materiałów wtryskiwanych jest zaopatrzony w ścianki (2), wykonane całokwicie lub częściowo z porowatych płyt, poprzez które wdmuchuje się gaz nośny do wnętrza zasobnika (1) fig. 2).

5. Urządzenie według zastrz. 1 lub 4, znamienne tym, że ścianki (2) zasobnika (1) materiałów sproszkowanych są zaopatrzone w płyty drgające (2') (fig. 1).
6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że zasobnik (1) materiałów sproszkowanych jest zaopatrzony we wskaźniki (6), wskazujące ciężar materiałów, pozostających w zasobniku (1) (fig. 1, 2).
7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tym, że posiada narząd rozrządzający szybkością obrotu rozdzielacza (4) w zależności od wypływu gazu nośnego, przepływającego w przewodzie głównym (10).
8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tym, że zasobnik (1) znajduje się pod ciśnieniem wyższym od tego, jakie panuje w przewodzie głównym w miejscu (9), w którym materiały sproszkowane są wprowadzane, przy czym nadciśnienie to wynosi przynajmniej $0,1 \text{ kg/cm}^2$, najkorzystniej zaś powyżej $0,3 \text{ kg/cm}^2$ (fig. 1).
9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że bezpośrednio nad miejscem (9), gdzie znajdujące się w zawieszinie gazu materiały wchodzi do przewodu głównego, zasobnik (1) jest zaopatrzony w zawór regulacyjny (11), regulujący ubytek ładunku (fig. 2).
10. Urządzenie według zastrz. 1 — 9, znamienne tym, że mufa (16), łącząca obrotowy rozdzielacz (4) z przewodem głównym (10), posiada wewnątrz element do mieszania z gazem ładunku materiałów, wychodzących z rozdzielacza (4) (fig. 2).
11. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że element do mieszania materiału sproszkowanego z gazem jest wykonany z porowatych płyt (15), zasilanych gazem nośnym, np. za pomocą przewodu (18) (fig. 2).
12. Urządzenie według zastrz. 10, znamienne tym, że element do mieszania materiałów sproszkowanych z gazem jest wykonany z perforowanych rur (17), zasilanych np. za pomocą przewodu (18) (fig. 2).
13. Urządzenie według zastrz. 1 — 12, znamienne tym, że między mufą (16, łączącą obrotowy rozdzielacz (4) z przewodem głównym (10), a głównym przewodem (10) umieszczony jest zawór (19), którego otwór jest proporcjonalny do wydajności rozdzielacza (4).
14. Urządzenie według zastrz. 1 — 10, znamienne tym, że wgłębienia (40) w wirniku (22)

są zaopatrzone w elementy do zapewnienia całkowitego opróżniania komórek przez przedmuchiwanie gazem.

15. Urządzenie według zastrz. 1 — 14, znamienne tym, że główny przewód (10) do przesyłania mieszaniny gazu nośnego i materiałów stałych (fig. 1, 2) jest zaopatrzony w dławnicę, mieszczącą się poniżej miejsca (9) dopływu materiałów, a której prześwit jest co najwyżej taki sam, a najkorzystniej mniejszy niż średnica przewodu lub przewodów (8), łączących górną część zasobnika (1) z głównym przewodem (10).
16. Urządzenie według zastrz. 15, znamienne tym, że dławnica przewodu głównego (10) jest utworzona przez dyszę (41) znajdującą się u wyjścia końcówki (42) wdmuchującej mieszaninę gazu i materiałów sproszkowanych do kąpieli (fig. 1).
17. Urządzenie według zastrz. 1 — 16, znamienne tym, że między płaszczyznami podstawowymi (25) bębna i płaszczyznami podstawowymi (24) cylindrycznej osłony w środkowej części pierścieniowej (43) tworzącej występ dokoła osi (28) wirnika (22) znajduje się szczelina (26) o szerokości kilku dziesiątych milimetra, natomiast w pozostałej części pierścieniowej (29) znajduje się szczelina o szerokości wynoszącej przynajmniej 2 mm, do której to szczeliny gaz nośny jest doprowadzany pod ciśnieniem nieco wyższym od ciśnienia panującego w rozdzielaczu (4) (fig. 4).
18. Urządzenie według zastrz. 17, znamienne tym, że między podstawowymi płaszczyznami (25) i płaszczyznami podstawowymi (24) osłony cylindrycznej znajduje się szczelina (26) o szerokości, wynoszącej kilka

dziesiątych milimetra nie tylko w środkowej części pierścieniowej (43), tworzącej występ dokoła osi (28) wirnika (22), lecz także w górnej części powierzchni płaszczyzn (24), przy czym ta górna część mieści się najkorzystniej w sektorze, odpowiadającym otworowi leja (20), doprowadzającemu materiały sproszkowane z zasobnika (1) do wirnika (22) (fig. 5, 6).

19. Urządzenie według zastrz. 18, znamienne tym, że między podstawowymi płaszczyznami (25 i 24) znajduje się szczelina (26) o szerokości wynoszącej kilka dziesiątych milimetra, która istnieje nie tylko w środkowej części pierścieniowej (43) tworzącej występ dokoła osi (28) wirnika (22), lecz także w górnej części (46) sektora obwodowego, odpowiadającego szerokości przejściowego sektora leja (20) (fig. 7, 8).
20. Urządzenie według zastrz. 1 — 20, znamienne tym, że łożyska (34) obrotowego rozdzielacza (4) są zaopatrzone w przewód (36), umożliwiający doprowadzenie gazu pod ciśnieniem do obwodu osi (28) (fig. 9).
21. Urządzenie według zastrz. 1 — 21, znamienne tym, że posiada grafitowe pierścienie (38), umieszczone na podstawowej płaszczyźnie wirnika (22) i dociskane sprężynami (39) do środkowej części pierścieniowej (43) podstawowych płaszczyzn osłony (23) fig. 10).

Arbed Aciéries Réunies
de Burbach — Eich Dudelange
S. A. Société Anonyme
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy



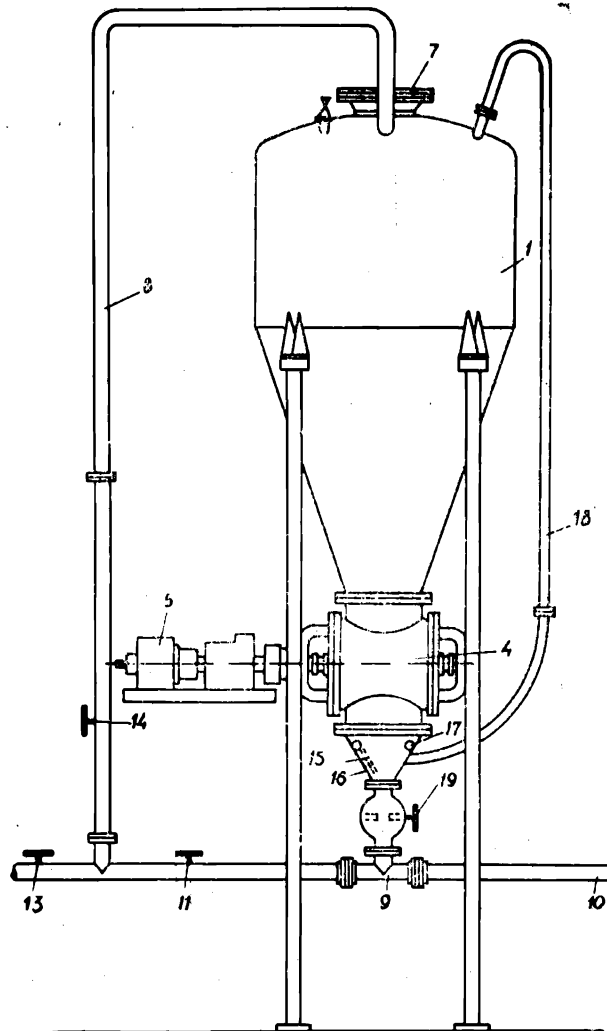
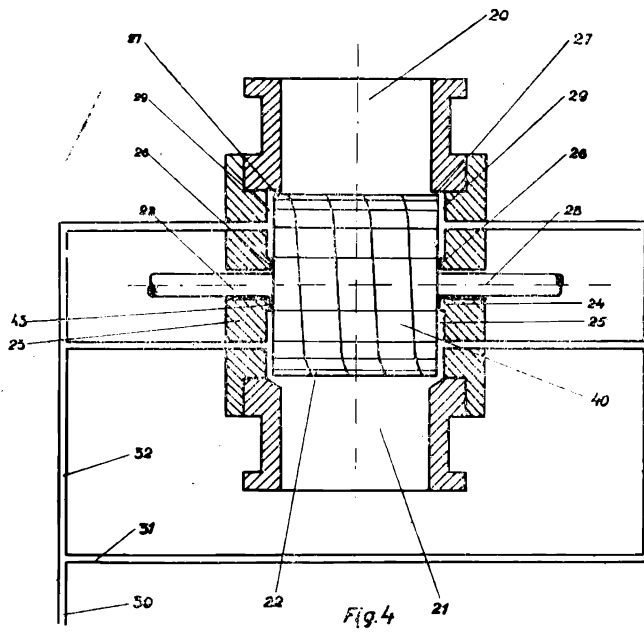
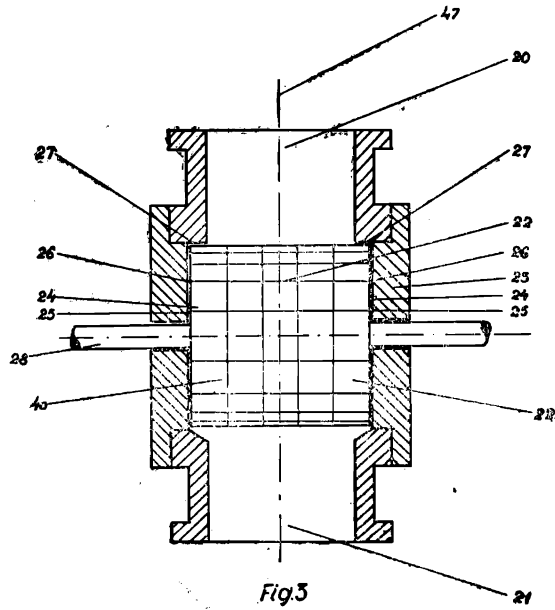
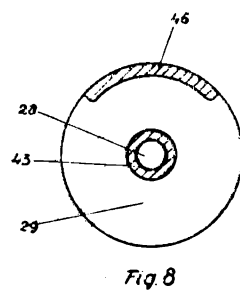
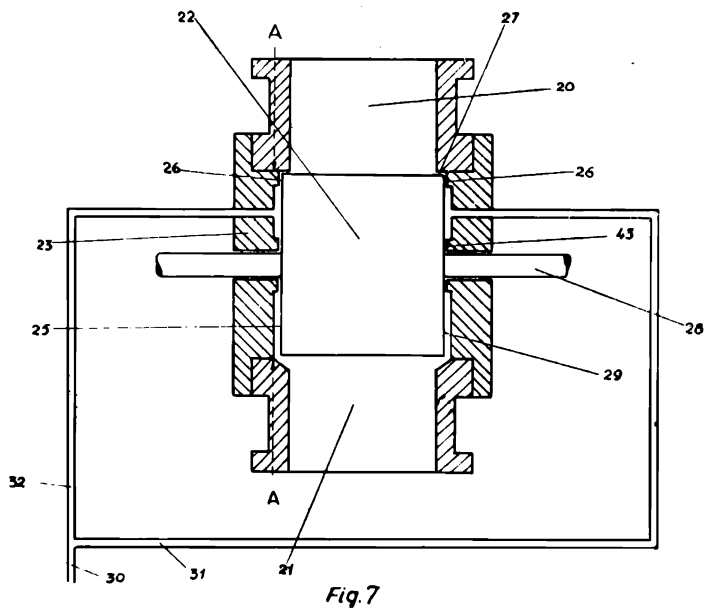
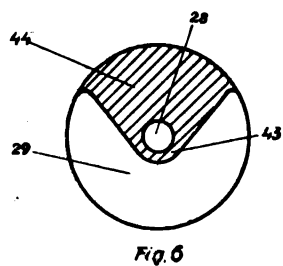
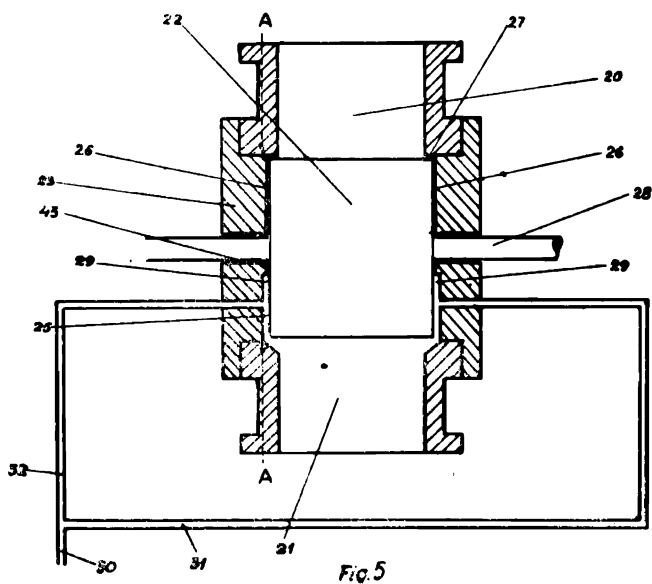
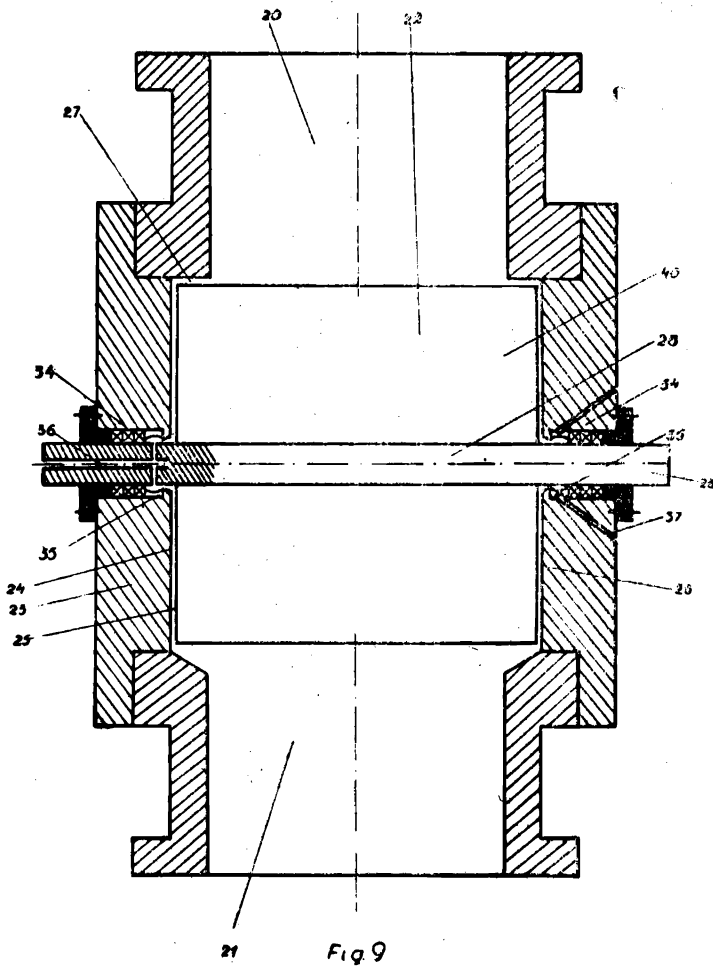


Fig. 2







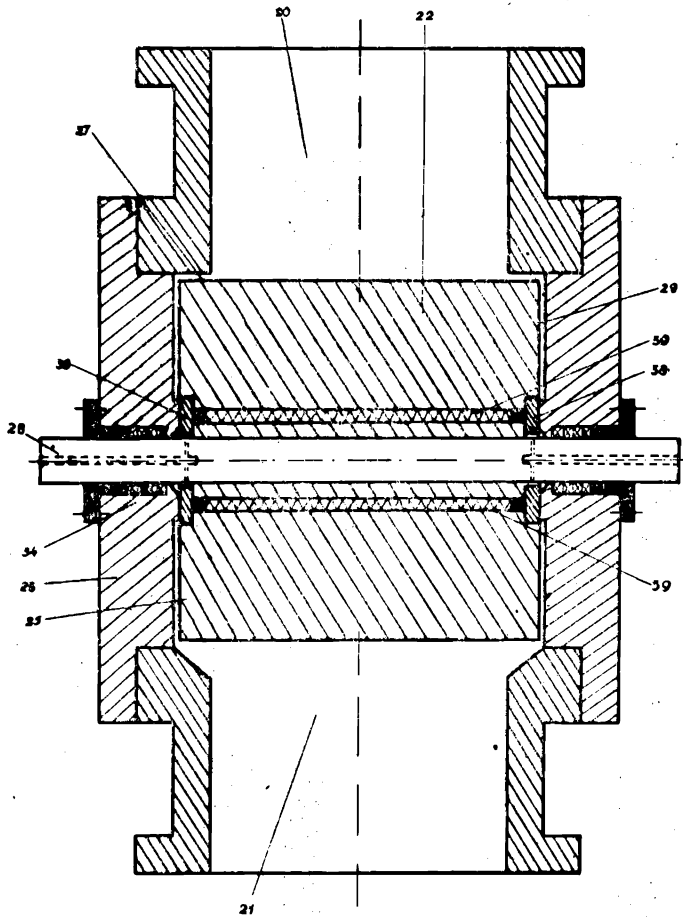


Fig. 10

