



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04. I. 1963 (P 100 462)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. III. 1965

Kl. 12 e, 2/01

MKP B 01 d

UKD

118/02.

Współtwórcy wynalazku: Władysław Rudolf, Edward Matejko, Marian Rudolf

Właściciel patentu: Cementownia „Szczakowa”, Szczakowa (Polska)

Odpylacz wodny

1

Przedmiotem wynalazku jest odpylacz wodny, przeznaczony do odpylania gazów spalinowych, dymów oraz zapyłonego powietrza suchego i wilgotnego.

Znane dotychczas urządzenia do oczyszczania gazów, wytwarzanych zwłaszcza w generatorach charakteryzują się tym, że mają na przykład postać skrzynki, zaopatrzonej w szereg dysz o zweźającym się przekroju, przez które przepływają strumienie gazu, przy czym wyloty tych dysz znajdują się w niewielkiej odległości od powierzchni wody lub są nieznacznie w niej zanurzone, wskutek czego gaz uderza o powierzchnię wody i oczyszczony uchodzi ze skrzynki pomiędzy dyszami. W celu nieprzerwanego chłodzenia wody w zbiorniku, ogrzanej gazem, zbiornik ten jest zaopatrzony w chłodnicę, a w celu doprowadzenia wody do skrzynki albo w celu jej odprowadzenia skrzynka ta jest wyposażona w przewody umożliwiające utrzymanie stałej odległości wylotów dysz od zwierciadła wody w skrzynce.

Znane są również urządzenia do oczyszczania gazów przez wydzielanie z nich zanieczyszczeń za pomocą wtryskiwanej do nich cieczy płuczającej albo urządzenia zaopatrzone w dysze wtryskowe, umieszczone w najwęższym miejscu dyszy rozprężającej, nadającej oczyszczanym gazom prędkość przepływu przekraczającą prędkość wtryskiwania cieczy płuczającej. W urządzeniach tych z dyszą rozprężającą połączony jest kanał śrubowy, mający na ob-

2

wodzie otwory, przez które oddziela się ciecz płuczająca wraz z zanieczyszczeniami od przepływającego dalej oczyszczonego gazu.

5 Wszystkie te urządzenia mają tę zasadniczą wadę, że nie nadają się do sprawnego odpylania gazów wilgotnych, a ponadto są bardzo kosztowne.

Niedogodności tych nie ma odpylacz wodny według wynalazku, uwidoczniiony na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia odpylacz 10 w przekroju podłużnym, a fig. 2 — odpylacz w widoku z przodu.

Odpylacz wodny według wynalazku ma kształt cylindrycznego zbiornika 5, zamkniętego od dołu stożkiem 12, i przykrytego z góry szczelną pokrywą 3. Wewnątrz zbiornika 5 umieszczona jest stalowa dysza 4 o przekroju kołowym. Dolna część 15 zbiornika 5 wypełniona jest wodą, sięgającą 20 mm ponad wylot dyszy 4 i komory stożkowej 8. Istota wynalazku polega na wykorzystaniu podciśnienia w zbiorniku, wytworzonym nad powierzchnią wody, w której zanurzony jest stożkowy wylot dyszy 4, doprowadzającej pionowo z góry zapyłony gaz. Gaz rozrzedzony w stożkowej komorze dyszy 4 uderza 20 prostopadle o powierzchnię wody i powoduje jej burzenie, po czym przedostaje się przez wygięcie ściany kierującej 17 i pierścieniową szczelinę 10 do komory podciśnieniowej 6, a następnie zasany przez ssawę 29 odprowadzany jest do atmosfery.

Wytrącenie porwanych kropelek wody umożliwia 30 pierścień 19 stożkowej komory 8, a odprowadzenie

na zewnątrz szlamu powstałego z opadniętych na dno zbiornika 5 cząstek pyłu, odebranych przez wodę, odbywa się za pomocą podawacza celkowego 15.

W odpylaczu wodnym według wynalazku stożek 12 zbiornika 5 stanowi jednocześnie część komory wodnej 16, a umieszczona wewnątrz zbiornika dysza 4 jest zakończona stożkową komorą 8, której wylot usztywniony jest stalowym prętem 18, a jej boczna ścianka stalowym pierścieniem 19. W dolnej części zbiornika 5 osadzona jest cylindryczna ściana kierująca 17, której górne obrzeże jest wygięte do środka i przyspawane do stożkowej komory 8 za pomocą płaskowników. Zbiornik 5 posiada dwa wskaźniki 9 poziomu wody oraz płaszcz wodny 7 z wlotem 11 wody zimnej i odprowadzeniem 20 wody ogrzanej.

W górnej części zbiornika 5 znajduje się wylot 2 do oczyszczonego gazu, połączony ze ssawą 29 napędzaną silnikiem elektrycznym 28, przy czym ssawa 29 i silnik elektryczny 28 ustawione są na konstrukcji wsporczej 27.

Stożek 12 zbiornika 5 zakończony jest u dołu wylotem, do którego podłączony jest podawacz celkowy 15, napędzany poprzez przekładnię ślimakową 14 silnikiem elektrycznym 13. Z dolną częścią zbiornika 5 połączony jest przewód rurowy 26, umożliwiający dopływ wody uzupełniającej z komory pływakowej 23. W komorze pływakowej 23 znajduje się pływak 25 regulujący w sposób ciągły stały poziom wody w komorze pływakowej 23 i w komorze wodnej 16.

Odpylacz wodny według wynalazku ma wysoką sprawność i małe wymiary oraz pozwala na małe

zużycie wody i łatwą jego obsługę i eksploatację.

Przez zastosowanie płaszcza wodnego 7 umożliwia również wykorzystanie ciepła uzyskanego w czasie odpylania gazów gorących, a dzięki zrównaniu powierzchni szczeliny pierścieniowej 10 z powierzchnią poprzecznego przekroju dyszy 4 pozwala na osiągnięcie dużej wydajności.

Dalsza zaleta odpylacza wodnego według wynalazku polega na możliwości równoległego łączenia kilku odpylaczy w jedną baterię posiadającą wspólną obudowę i komorę wodną.

Zastrzeżenia patentowe

- 15 1. Odpylacz wodny do odpylania gazów spaliny-
wych, dymów oraz zapyłonego powietrza wil-
gotnego i suchego, posiadający dyszę rozpręża-
jącą, doprowadzającą zapyłony gaz prostopadle
20 do komory wodnej oraz komorę podciśnieniową,
z której oczyszczony gaz jest odprowadzany na
zewnątrz, **znamienny tym**, że jest wyposażony
w stanowiącą ograniczenie szczeliny pierścienio-
wej (10) ścianę kierującą (17) posiadającą łuko-
25 wato wygięte do środka górne jej obrzeże, oraz
ma stożkowe zakończenie dyszy rozprężającej
(4), otoczone pierścieniem (19), umożliwiającym
wytrącanie z oczyszczonego gazu cząstek wody
porwanych z komory wodnej (16).
- 30 2. Odpylacz wodny według zastrz. 1, **znamienny
tym**, że powierzchnia szczeliny pierścieniowej
(10) jest równa powierzchni poprzecznego prze-
kroju dyszy rozprężającej (4).

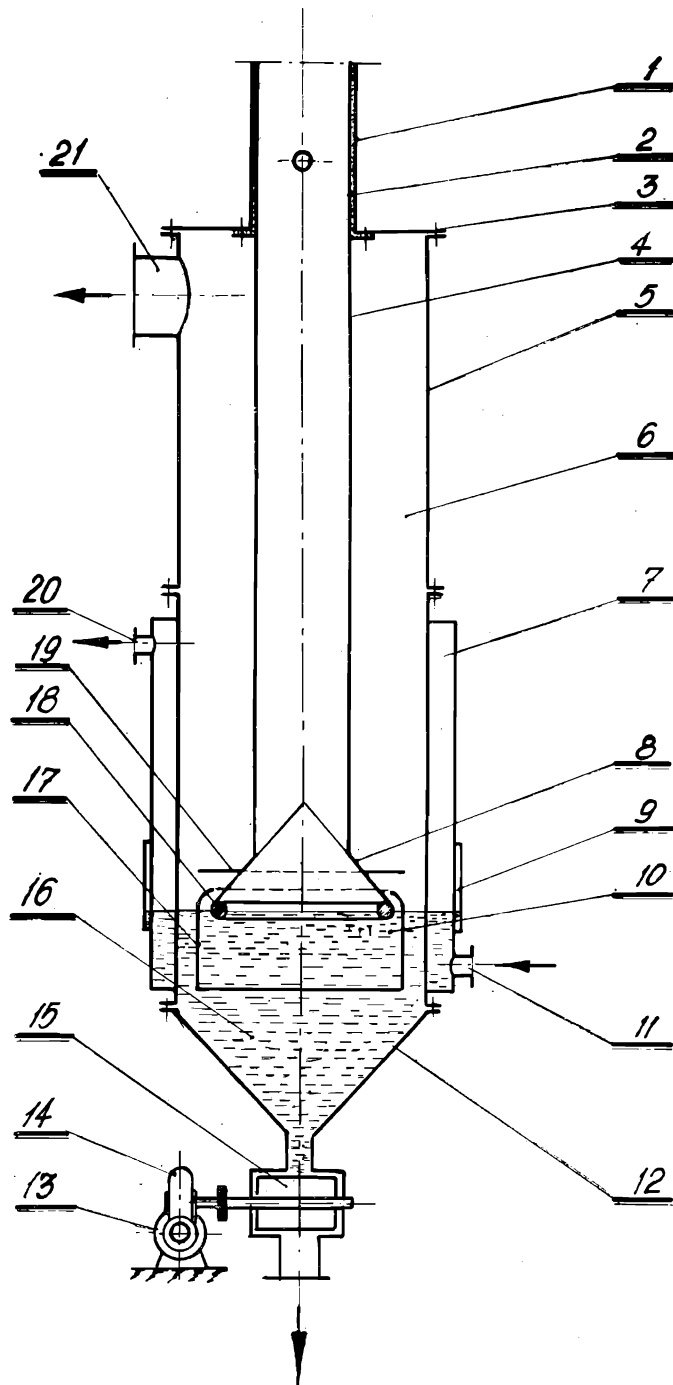


Fig.1

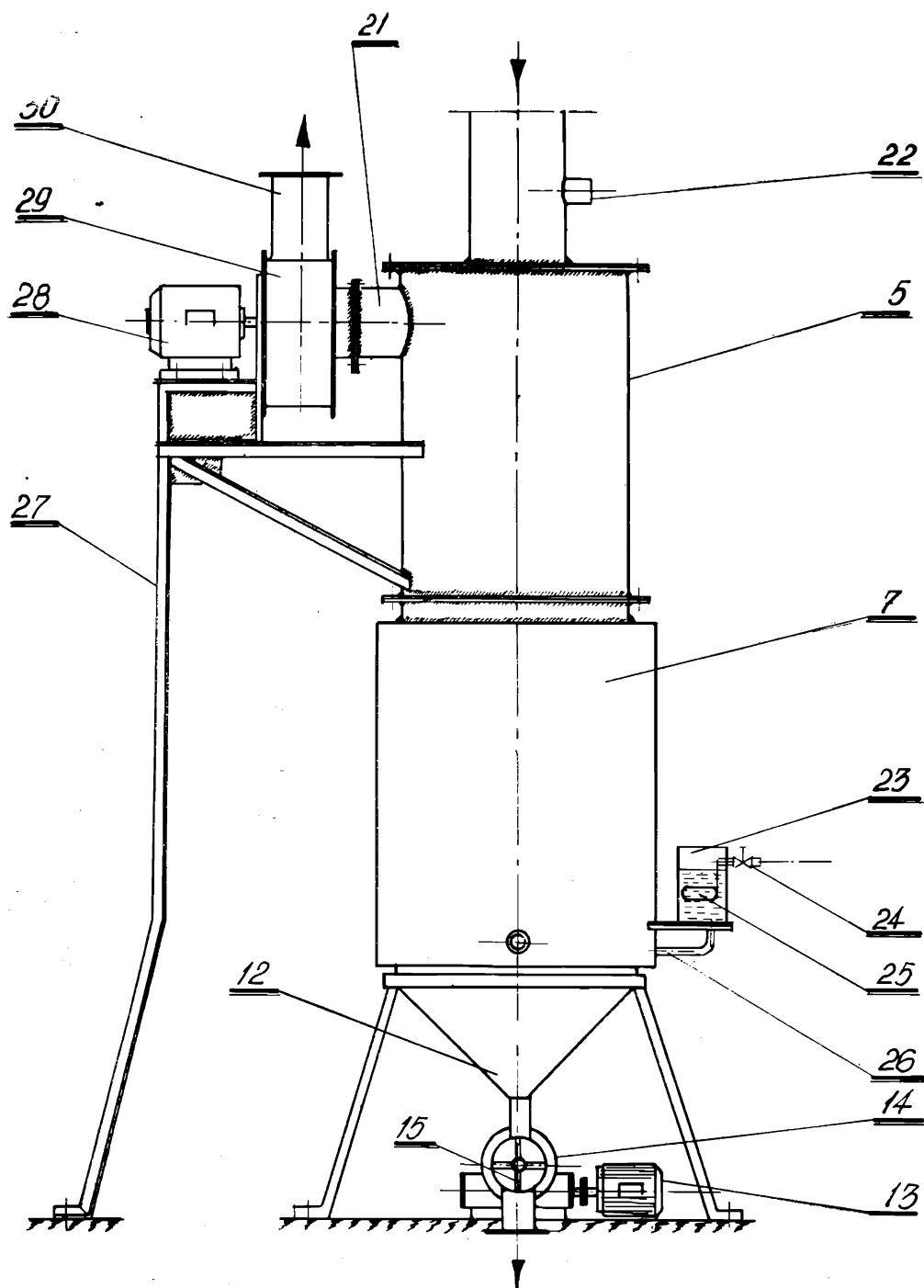


Fig. 2