

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140394



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 83 07 06 (P. 242935)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 01 16

Opis patentowy opublikowano: 1987 09 25

Int. Cl.⁴ B01D 53/18

Twórcy wynalazku: Andrzej Knoll, Jan Kućło

Uprawniony z patentu: Biuro Studiów, Projektów i Realizacji Inwestycji
Przemysłu Nieorganicznego „BIPROK WAS”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie zraszające dla wież absorpcyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie zraszające dla wypełnionych wież absorpcyjnych stosowane np. do absorpcji trójtlenku siarki przy użyciu kwasu siarkowego.

Znane jest z polskiego opisu patentowego nr 106 024 urządzenie zraszające do równomiernego rozprowadzania cieczy w przekroju poprzecznym wieży, składające się z rur dopływowych i kolektorów doprowadzających kwas do koryt rozdzielczych zaopatrzonych w rurki zraszające. Koryta rozdzielcze o przekroju prostokątnym mocowane są do ścian bocznych kolektorów za pomocą połączeń kołnierzowych. Regulacja wypływu cieczy zraszającej z kolektorów doprowadzających do poszczególnych koryt rozdzielczych odbywa się przy użyciu przysłon umieszczonych w miejscu wypływu cieczy z kolektorów do koryt.

Kolektory doprowadzające wsparte są na płaszczu wieży stanowiąc jednocześnie konstrukcję nośną koryt rozdzielczych. Niedogodnością tego rozwiązania jest stosowanie połączeń kołnierzowych koryt rozdzielczych z kolektorami doprowadzającymi co znacznie zwiększa ciężar urządzenia, utrudnia jego montaż jak również stwarza konieczność regulacji ilości cieczy doprowadzanej do każdego z koryt.

Znane jest również z polskiego opisu patentowego nr 113 796 urządzenie zraszające, w którym koryta rozdzielcze podwieszone są do kolektorów za pomocą cięgieł, a dla doprowadzenia cieczy zra-

2

szającej z kolektorów do koryt stosuje się trójniki, których poziome odcinki łączą się z kolektorami a odcinki pionowe usytuowane są nad korytami rozdzielczymi.

5 W pionowych odcinkach trójników osadzone są cylindryczne przysłony z otworami do regulacji natężenia wypływu cieczy z kolektorów do koryt. Niedogodnością takiego rozwiązania jest utrudniona regulacja wypływu cieczy z kolektorów do koryt rozdzielczych, co powoduje nierównomierny rozdział cieczy w przekroju poprzecznym wieży absorpcyjnej.

15 Znane jest także z wzoru użytkowego Ru 38 724 rozwiązanie, w którym kolektor doprowadzający ciecz do koryt rozdzielczych usytuowany jest poniżej tych koryt. W korytach umieszczone są w kilku szeregach proste rurki zraszające. Rozwiązanie to jest trudne do ustabilizowania równomiernego wypływu przez rurki, a czyszczenie rur jest utrudnione ze względu na trudny do nich dostęp.

25 Niedogodności tych nie ma rozwiązanie według wynalazku, zgodnie z którym rury dopływowe, kolektory doprowadzające i umieszczone powyżej tego kolektora koryta rozdzielcze z rurkami zraszającymi są ze sobą połączone nierozłącznie, przy czym koryta rozdzielcze podwieszone są na ramach wspartych na płaszczu wieży. Rury dopływowe wprowadzone są do wieży powyżej poziomu koryt rozdzielczych. Rurki zraszające, zaopatrzone w dy-

sze z obrzeżem mają kształt łuku o stałej krzywiznie.

Urządzenie zraszające według wynalazku jest lekkie, tanie i proste w montażu. Doprowadzenie cieczy, zraszającej jednym z kolektorów do koryt rozdzielczych umożliwia wykorzystanie pozostałych kolektorów do wyrównywania poziomu tej cieczy w korytach, gdyż układ pracuje na zasadzie naczyń połączonych, a rozdział cieczy na poszczególne koryta regulują się samoczynnie. Zastosowanie rurek zraszających w kształcie łuku o jednakowym promieniu umożliwia łatwe ich czyszczenie i przepychanie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 - przedstawia urządzenie w widoku z góry a Fig. 2 - fragment urządzenia w przekroju poprzecznym koryta zraszającego.

Ciecz zraszająca wprowadzana jest rurami dopływowymi 1 do kolektorów doprowadzających 2 a stąd poprzez króćce do koryt rozdzielczych 3 zaopatrzonych w rurki zraszające 4. Wymienione elementy urządzenia łączone są ze sobą nierozłącznie przez spawanie. Koryta rozdzielcze wykonane są z cienkiej blachy kwasoodpornej i podwieszone na ramie 5 wspartej na płaszczy wieży 6. Prosto-

padle do ścianki koryta rozdzielczego przyspawane są rurki zraszające — łukowato wygięte — co ułatwia ich przepychanie i czyszczenie. W rurki zraszające wciśnięte są dysze tarflenowe 8 z obrzeżem. W czasie dopływu cieczy zraszającej jednym z kolektorów, pozostałe służą do wyrównywania poziomu tej cieczy w korytach rozdzielczych. Kolektory zamknięte są na końcach odejmowanymi pokrywami 7, umożliwiającymi łatwe czyszczenie całego układu zraszającego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie zraszające dla wież absorpcyjnych, składające się z rur dopływowych, kolektorów doprowadzających, z koryt rozdzielczych, usytuowanych poniżej kolektorów doprowadzających oraz rurek zraszających, **znamiennie tym**, że rury dopływowe (1), kolektory doprowadzające (2) i koryta rozdzielcze (3) z rurkami zraszającymi (4) są ze sobą połączone nierozłącznie, przy czym koryta rozdzielcze (3) podwieszone są na ramach (5), wspartych na płaszczy wieży (6) oraz rury dopływowe (1) wprowadzone są do wieży powyżej poziomu koryt rozdzielczych (3) a rurki zraszające (4) mają kształt łuku o stałej krzywiznie i zaopatrzone są w dysze (8) z obrzeżem.

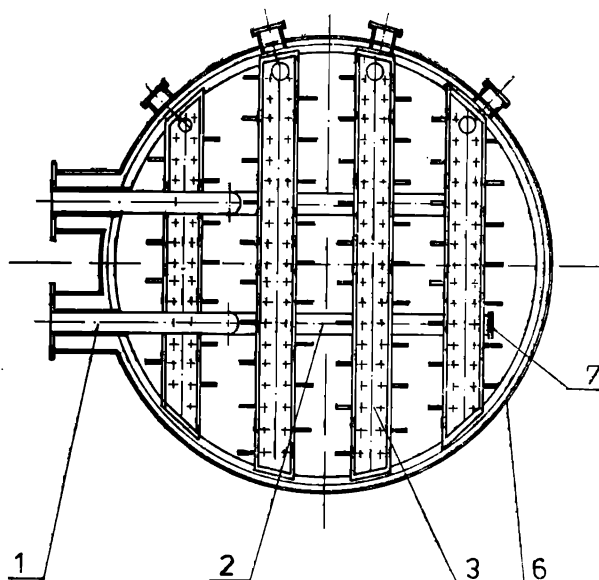


Fig. 1

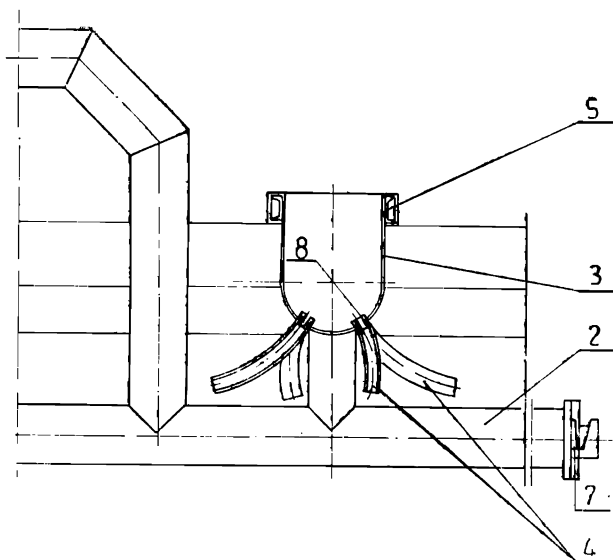


Fig. 2