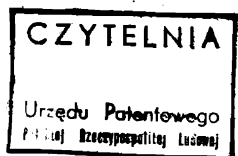


25 listopada 1929 r.

URZĄD PATENTOWY

F23m 9/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 10763.

Kl. 24 k 3.

Adolf Pfoser
(Achern, Niemcy).

Wytwarzanie skrętu strumienia cieczy, gazu lub pary, przepływających przez rurę.

Zgłoszono 25 lipca 1927 r.

Udzielono 6 lipca 1929 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi urządzenie do wytwarzania skrętu strumienia cieczy, gazów, par i t. d., wstępującego w rurę lub przeciągającego przez rurę. Urządzenie polega na tem, że strumień napływający albo poruszający się w kierunku długości rury zostaje odchylony o 90° lub inny kąt dowolny, a następnie skierowany stycznie do obwodu rury.

Urządzenie opiera się na znanej zasadzie. Jeżeli wprowadzić do rury stycznie jakiś płyn lub gaz, to strumień posuwa się wzdłuż obwodu rury (fig. 1), skutkiem czego przy dalszym ruchu przez rurę wytwarza skręt.

Urządzenie składa się ze wstawki w postaci leżącej litery Z (fig. 2, 3, 4), umieszczonej w rurze w kierunku jej długości. Przedni kołnierz *a* wstawki zakrywa dolną

część przekroju rury, a kołnierz tylny zamyka część górną przekroju. Część środkowa *c* zaopatrzona jest z jednego boku w otwór *d*, przylegający do ścianki rury, przez który wpuszcza się w kierunku stycznym do obwodu rury strumień cieczy. Wstawkę należy umieścić z przodu, u wejścia strumienia do rury lub też w pewnej od niego odległości. Strumień wstępujący w kierunku długości rury (lub w tym kierunku poruszający się) wchodzi przez wolny przekrój rury ponad kołnierzem *a* w przestrzeń *e* ponad częścią środkową *c*, zostaje tutaj skutkiem zamknięcia górnej części przekroju odchylony kołnierzem *b* o 90° lub o inny kąt dowolny, a następnie skierowany przez boczny otwór *d* ku dołowi stycznie do obwodu rury. W ten sposób strumień, wchodzący pod częścią środkową

c swobodnie do rury, otrzymuje skręt w kierunku osi rury.

Celem zamknięcia porów, powstających skutkiem nagłego zwężenia rury lub też zmiany kierunku, część przednią zamknięcia (kołnierz) *a* zaopatruje się umyślnie w zaokrągloną powierzchnię *f* (punktowana), albo zaokrągla się również część tylną zamknięcia (kołnierz) *b* według *g* (linja punktowana), albo w sposób ten kształtuje się jednocześnie obie części dla osiągnięcia stopniowego zwężenia przekroju od wejścia strumienia, z rury w przestrzeń *e*, a stamtąd znów stopniowej zmiany kierunku do otworu *d*.

Rozumie się samo przez się, że obydwie części zamknięcia *a* i *b* można umieścić również odwrotnie. Część przednia zamknięcia może zasłaniać górną część przekroju rury, a tylna — jego część dolną, podobnie jak otwór *d* może leżeć przy ścianie rury z tej lub owej strony.

Urządzenie można wykonać zależnie od celu (od chemicznej natury lub temperatury strumienia) z materiału dowolnego. Można również umieścić większą ilość takich przyrządów w rurze w pewnych odstępach, przyczem otwór boczny *d* może na zmianę leżeć przy ścianie rury po stronie prawej lub lewej, i w ten sposób kierować skręt na zmianę na prawo, a później znów na lewo.

Omawiane urządzenie można stosować nietylko do rur, ale także do kanałów dowolnego kształtu. Można je również stosować do innych materiałów, niż wymienione, np. do sproszkowanego paliwa (miał węglowy i t. d.).

Fig. 5, 6 i 7 przedstawiają urządzenie, umieszczone w rurze płomiennej z przewalem ogniowym. W tym przypadku najlepiej utworzyć przednią część zamknięcia (kołnierz) z przewалу ogniowego lub dobudowanego do niego muru podporowego *h*. Do muru tego przytyka część środkowa *e* z bocznym otworem *d*, a dalej

mieści się część tylna zamknięcia *b*, wywołująca powolną zmianę kierunku *g*. Urządzenie wykonywa się w postaci wstawki z materiału ogniotrwałego, a część środkowa *c* w postaci sklepienia z podporami *h* i *b*. Podpora *b* stanowi również sklepienie podparte po obu bokach przez płomienie.

Fig. 8, 9 i 10 przedstawiają inne urządzenie, umieszczone w rurze płomiennej z przewalem ogniowym. Przewał ten lub dobudowany doń mur *h* stanowią również przednią część zamknięcia (kołnierz), *c* — środkową część z bocznym otworem *d*, a *b* — tylną część zamknięcia z powierzchnią *g* sprawiającą podobnie ciągłą zmianę kierunku. Urządzenie wykonane jest i w tym przypadku z materiału ogniotrwałego. Część środkowa *c* stanowi tu sklepienie poprzeczne, podparte po obu stronach ściany rury płomiennej. Otwór boczny tworzy tu sklepienie podłużne i wewnątrz sklepienia poprzecznego *c* i podparte przez nie po obu stronach. Sklepienie poprzeczne jest z tyłu silnie ścięte naukos, a na niem spoczywa tylny mur zamykający *b*, w tym samym wykroju. Celem nadania tym ogniotrwałym wstawkom silniejszego oparcia, można je wzmocnić zapomocą odpowiedniego żelaznego szkieletu, przyczem części jego, narażone na działanie gazów ogniowych, należy wyłożyć szamotą lub materiałem podobnym.

Korzyści, wynikające z nadania skrętu strumieniowi cieczy, gazu, pary wewnątrz rury lub kanału, są tak różnorodne i ogólnie znane, że bliższe ich omawianie staje się zbędnem.

Opisane wyżej urządzenia posiadają w porównaniu ze znanymi już urządzeniami do wytwarzania skrętu, jak np. z wstawkami o śrubowatych skrzydłach i t. d., następujące istotne zalety. Kierowanie strumienia prostopadle do ściany rury zapewnia najmniejszy kąt wznoszenia się linji śrubowej, a zatem największą jej długość, a więc najkorzystniejszy skręt. Możliwość wy-

boru wymiarów otworu przejściowego pozwala na wytworzenie dłuższej lub krótszej drogi śruby. Skręt zostaje wytworzony zapomocą znacznie mniejszego zwężenia przekroju i strat skutkiem tarcia, co wpływa na zmniejszenie się oporów w strumieniu. Wykonanie urządzenia dla dużych średnic, jak np. w rurach płomiennych, jest znacznie prostsze. Trwałość ich jest znacznie większa, ponieważ, jak wiadomo, duże obiekty z szamoty znacznie prędzej ulegają zniszczeniu wskutek pękania i t. d., skutkiem silnych i częstych zmian temperatury (jakie występują w kotłach o ogrzewaniu bezpośrednim), niż mur złożony z kamieni pojedynczych. W rurach płomiennych z przewalem ogniowym urządzenie dobudowane do nich bezpośrednio powoduje również bezpośrednio w tem miejscu powstawanie skrętu, a zatem i oczyszczanie z lotnego popiołu. Dzięki temu osiąga się tu również lepsze przenoszenie ciepła oraz porywanie lotnego popiołu, który, w razie umieszczenia urządzenia wywołującego skręt w pewnej odległości od przewalu ogniowego, w tem miejscu szczególnie się gromadzi, w którym, jak wiadomo, najsilniej występuje lotny pył.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wytwarzania skrętu strumienia płynu, gazu lub pary, znamienne tem, że przekrój rury zostaje zamknięty zapomocą dwóch następujących po sobie w kierunku ruchu strumienia ścianek (*a, b*), połączonych ze sobą powierzchnią kierowniczą (*c*) z pozostawieniem jedynie otworu (*d*), umieszczonego zboku powierzchni kierowniczej i w sąsiedztwie ścianki rury.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przednia lub tylna, albo obie ścianki zamykające (*a, b*) są ścięte lub wygięte w ten sposób, że następuje łagodne przewężenie przekroju lub powolna zmiana kierunku strumienia cieczy, gazu lub t. p.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że w przypadku rur płomiennych z przewalami ogniowymi, przewały te lub przytykający do nich mur stanowią przednią ściankę zamykającą (*a*).

Adolf Pfoser.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 2.

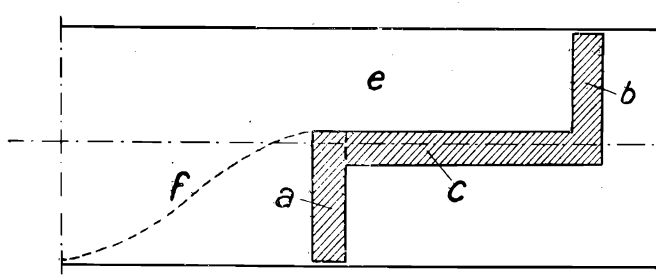


FIG. 3.

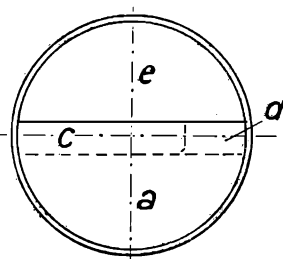


FIG. 4.

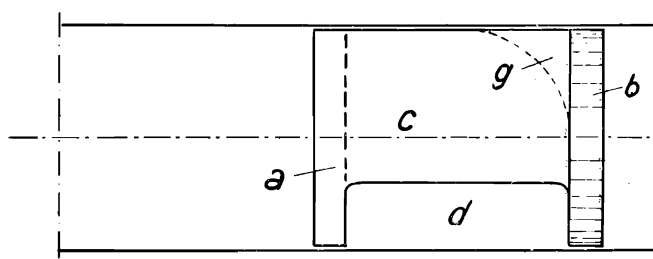


FIG. 1.

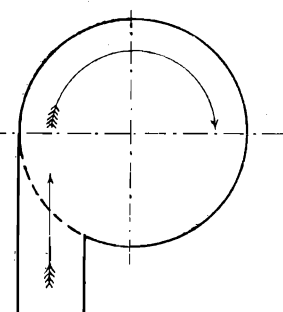


FIG. 5.

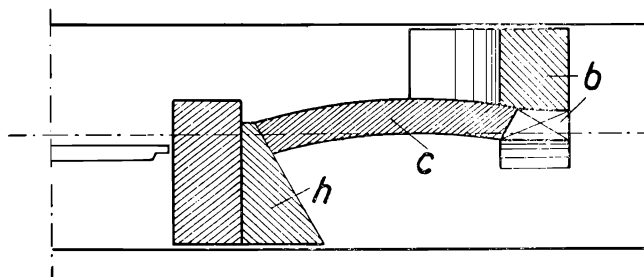


FIG. 6.

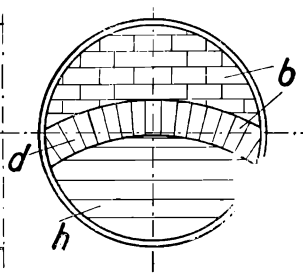


FIG. 7.

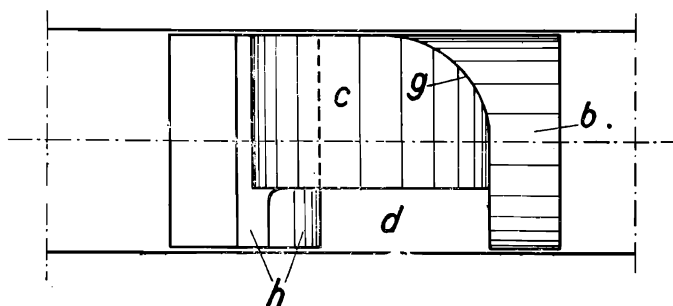


FIG. 8.

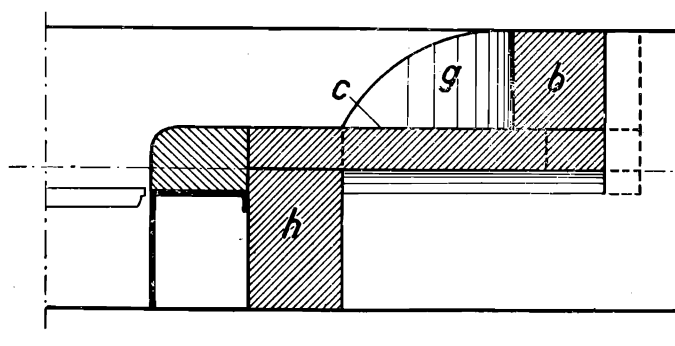


FIG. 9.

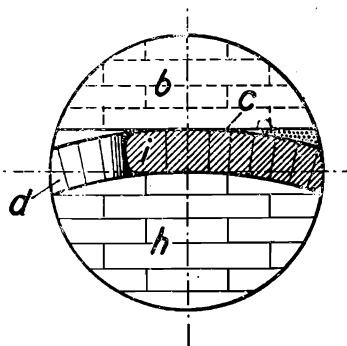


FIG. 10.

