



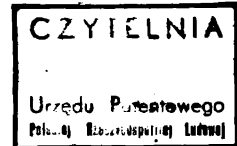
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.10.75 (P. 184187)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1979



Int. Cl.² B01F 7/00

Twórcy wynalazku: Roman Benedict, Leszek Kaczyński, Apolinary Rosa

Uprawniony z patentu: Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil”, Bydgoszcz (Polska)

Komora mieszania mieszarki zamkniętej do sporządzania mieszanek gumowych

1

Przedmiotem wynalazku jest komora mieszania mieszarki zamkniętej przeznaczonej do sporządzania mieszanek gumowych.

Podczas sporządzania mieszanek gumowych w mieszarkach zamkniętych występuje znaczne tarcie kauczuku i dodawanych surowców o ścianki komory, powodując ścieranie się ścianek, a ponadto na skutek tarcia we wnętrzu komory wywiązują się znaczne ilości ciepła, które wymagają odprowadzenia na zewnątrz. Po pewnym czasie ścianki komory są tak znacznie starte, że konieczna jest wymiana komory.

Dla zmniejszenia skutków tarcia i przedłużenia żywotności komory stosuje się utwardzanie powierzchni roboczej.

Znane są także komory, w których wewnętrzna powierzchnia robocza jest wyłożona płaszczem ze stali odpornej na ścieranie, przy czym płaszcz ten jest przytwierdzony zazwyczaj za pomocą nitów do dolnych i górnych krawędzi szczelin komory, zaś szerokość płaszcza odpowiada szerokości komory tak, że boczne krawędzie płaszcza i ścianek komory stykają się z pokrywami komory.

Po pewnym czasie pracy komory w miejscach styku bocznych krawędzi płaszcza z pokrywami powstają szczeliny, w które zostają wciśnięte mieszane surowce, powodując rozluźnienie połączeń nitowych i odkształcenia płaszcza.

W przypadku komór z utwardzaną powierzchnią roboczą, po starciu utwardzonej warstwy, komorę

2

wyjmuje się i utwardza powtórnie jej powierzchnię roboczą. W przypadku natomiast komór z płaszczem odpornym na ścieranie, po wyjęciu komory usuwa się nity, zdejmując starty lub odkształcony płaszcz i mocuje się nowy.

Znaczne trudności nastręcza także odprowadzanie ciepła wywiązującego się we wnętrzu komory z płaszczem. Na skutek dwóch różnych jakościowo warstw istnieją różnice w przewodności cieplnej oraz w szybkości odprowadzania nadmiaru ciepła co z kolei prowadzi do powstawania niepożądanych naprężeń i odkształceń płaszcza, powodujących szybsze jego zużycie.

Problemu tego nie rozwiązuje także całkowicie wprowadzenie dodatkowego uźebrowania na zewnątrz komory, jak również intensyfikacja zraszania wodą zewnętrznej powierzchni komory.

Komora mieszania mieszarki zamkniętej według wynalazku posiada płaszcz ze stali odpornej na ścieranie z tym, że boczne krawędzie płaszcza wystają poza obrys komory i są osadzone w zagłębieniach wykonanych w pokrywach komory, natomiast górne i dolne czołowe krawędzie płaszcza są zamocowane rozłącznie do listew zamocowanych także rozłącznie do czołowych górnych i dolnych krawędzi szczelin komory, przy czym listwy wystają również poza obrys komory i są osadzone w zagłębieniach pokryw komory. Przestrzeń pomiędzy zewnętrzną powierzchnią płaszcza, a wewnętrzną powierzchnią ścianek komory jest wy-

pełniona warstwą masy dobrze przewodzącej ciepło, stanowiącej mieszaninę 40—60 części wagowych grafitu płytkowego i 60—40 części wagowych oleju silikonowego.

Stwierdzono doświadczalnie, że dzięki opisanemu zamocowaniu płaszcza w komorze nie powstają szczeliny, w które mogłyby dostać się mieszane surowce, powodując odkształcenia płaszcza, zaś dzięki warstwie bardzo dobrze przewodzącej ciepło zmniejsza się możliwość powstawania naprężeń i dodatkowych odkształceń płaszcza, co przedłuża jego żywotność co najmniej dwukrotnie.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia komorę mieszania mieszarki zamkniętej w przekroju poprzecznym, fig. 2 — komorę mieszania mieszarki zamkniętej w przekroju podłużnym wzdłuż linii A—A, fig. 3 — fragment komory mieszania mieszarki zamkniętej z zamocowaną listwą i płaszczem w przekroju poprzecznym, zaś fig. 4 — pokrywę komory mieszania mieszarki zamkniętej w widoku z przodu.

Wewnętrzna powierzchnia ścianek 1 i 1' komory mieszania 2 jest wyłożona płaszczem 3 i 3' wykonanym ze stali odpornej na ścieranie, przy czym boczne krawędzie płaszcza 3 i 3' wystają poza obrys komory 2, zaś górne i dolne czołowe krawędzie płaszcza 3 i 3' są ścięte ukośnie i są zamocowane za pomocą wkrętów 4 i 4' w wycięciach górnych i dolnych listew 5 i 5' umocowanych za pomocą śrub 6 i 6' do czołowych krawędzi szczelin 7 i 8 komory 2. Górne i dolne listwy 5 i 5' wystają również poza obrys komory 2 na taką samą odległość jak płaszcz 3 i 3'.

Wystające poza obrys komory 2 boczne krawędzie płaszcza 3 i 3' są osadzone w zagłębieniach 9 i 9' pokryw 10 i 10', przy czym zagłębienia te mają wymiary odpowiadające długości łuku i gru-

bości płaszcza 3 i 3' oraz poprzecznym wymiarom listew 5 i 5'. Przestrzeń pomiędzy zewnętrzną powierzchnią płaszcza 3 i 3', a wewnętrzną powierzchnią ścianek 1 i 1' komory 2 jest wypełniona warstwą 11 masy stanowiącej mieszaninę 50 części wagowych grafitu płytkowego i 50 części wagowych oleju silikonowego.

W przypadku konieczności wymiany zużytego płaszcza 3 i 3' zdejmuje się pokrywę 10 i 10' komory 2, wykręca się śruby 6 i 6' mocujące listwy 5 i 5', a następnie wykręca się wkręty 4 i 4' mocujące płaszcz 3 i 3', wyjmuje się płaszcz 3 i 3' i na jego miejsce mocuje się nowy płaszcz, uzupełniając uprzednio warstwę mieszaniny bardzo dobrze przewodzącej ciepło.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora mieszania mieszarki zamkniętej do sprządzania mieszanek gumowych, której wewnętrzna powierzchnia robocza jest wyłożona płaszczem ze stali odpornej na ścieranie, **znamienna tym**, że boczne krawędzie płaszcza (3 i 3') wystają poza obrys komory (2) i są osadzone w zagłębieniach (9 i 9') wykonanych w pokrywach (10 i 10') komory (2), natomiast czołowe krawędzie płaszcza (3, i 3') są przytwierdzone do listew (5 i 5') zamocowanych rozłącznie do czołowych górnych i dolnych krawędzi szczelin (7 i 8) komory (2), przy czym końce listew (5 i 5') wystają poza obrys komory i są osadzone w zagłębieniach (9 i 9') wykonanych w pokrywach (10 i 10') komory (2), zaś przestrzeń pomiędzy ściankami (1 i 1') komory (2), a płaszczami (3 i 3') jest wypełniona warstwą (11) masy bardzo dobrze przewodzącej ciepło.

2. Komora mieszarki zamkniętej według zastrz. 1, **znamienna tym**, że warstwa (11) masy bardzo dobrze przewodzącej ciepło stanowi mieszaninę 40—60 części wagowych grafitu płytkowego i 60—40 części wagowych oleju silikonowego.

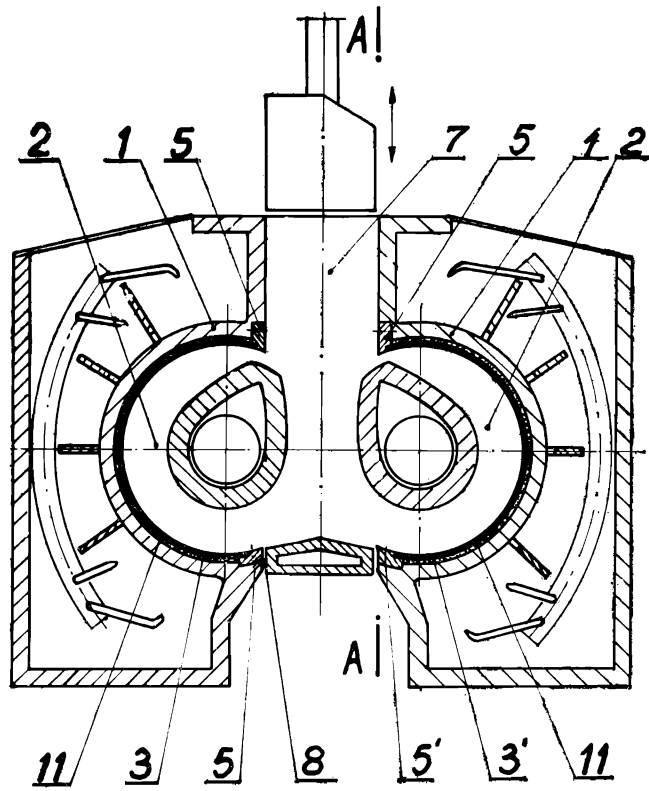


Fig. 1

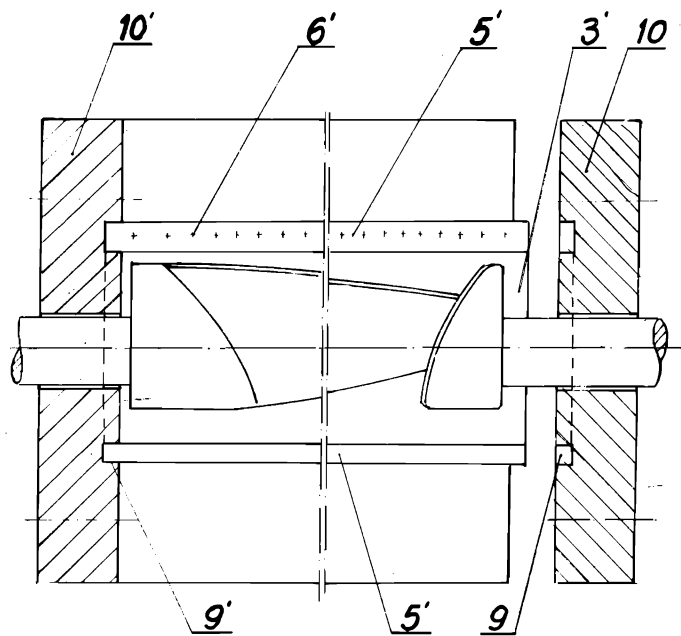


Fig. 2

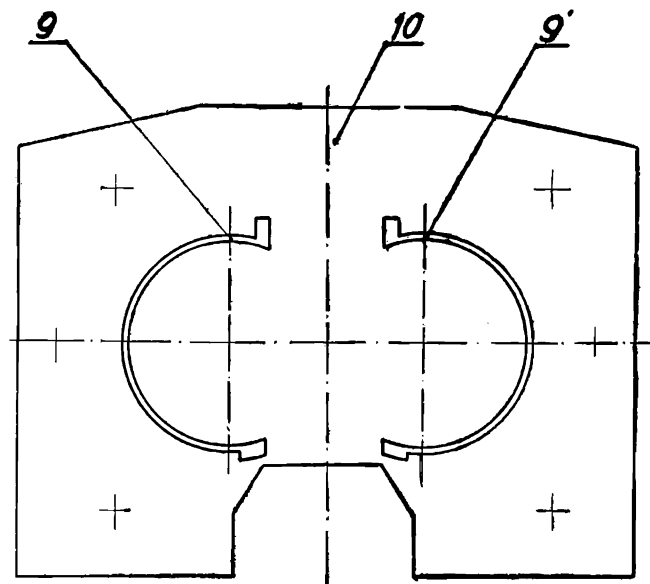


Fig. 3

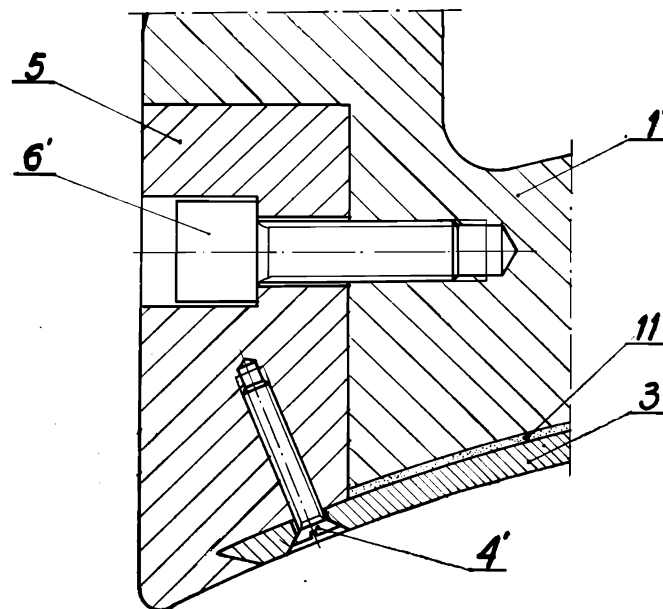


Fig. 4