

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77948

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.09.1971 (P. 150699)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.11.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1975

Kl. 55d, 18

MKP D21f 1/60



Twórcy wynalazku: Bogusław Babyn, Sławomir Ziółkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Mechaniczne Przemysłu Papierniczego,
Krapkowice (Polska)

Cylinder sitowy urządzeń papierniczych

Przedmiotem wynalazku jest cylinder sitowy, stanowiący element maszyn papierniczych przeznaczonych do formowania wstęgi z masy włóknistej lub jej zagęszczania.

Znane cylindry sitowe stosowane do odwadniania i formowania wstęgi lub tylko odwadniania warstwy masy włóknistej zbudowane są w ten sposób, że w osi cylindra umieszczony jest wał metalowy, pełny lub wydrążony, z osadzonymi w nim czopami cylindra. Na powyższy wał nasunięte są dwa koła boczne, a pomiędzy nimi żeliwne krzyżaki i tarcze, na których umocowane są listwy nośne dla ułożenia na nich poszycia cylindra sitowego. Wszystkie wymienione powyżej elementy cylindra są łączone ze sobą rozłącznie.

Znane cylindry sitowe o podanej powyżej konstrukcji są ciężkie i wskutek tego do ich napędu zużywa się dużo energii, a w maszynach wielositowych, gdzie cylindry sitowe są napędzane za pomocą filcu odbierającego, powoduje to szybkie zużycie tego filcu.

Celem wynalazku było opracowanie takiego cylindra sitowego, który by miał mniejszy ciężar, a jednocześnie większą sztywność i trwałość konstrukcji w porównaniu do znanych cylindrów tego rodzaju.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto w ten sposób, że w cylindrze sitowym zastosowano komorę pływakową, którą umieszczono współśrodkowo zamiast pełnego lub wydrążonego wału, a na ściankach tej komory osadzono nierozłącznie szkielet cylindra sitowego wykonany z cienkościennych elementów.

Cylinder sitowy według wynalazku składa się z cylindra nośnego zawierającego komorę pływakową, umieszczonego współśrodkowo w cylindrze sitowym. Na cylindrze nośnym jest osadzony nierozłącznie szkielet cylindra sitowego, składający się z kół bocznych i szprychowych oraz prętów nośnych dla poszycia.

Cylinder nośny jest wykonany z cienkiej blachy i ma przekrój kołowy lub wieloboczny, a długość jego średnicy wynosi od 0,25 do 0,75 długości średnicy cylindra sitowego, którego jest częścią konstrukcyjną. W ściankach czołowych cylindra nośnego są osadzone cylindryczne obsady czopowe wraz z czopami cylindra. Obsady czopowe są wodoszczelne lub uszczelnione za pomocą pokryw czołowych. W ten sposób utworzona zostaje szczelna komora pływakowa.

Szkielet cylindra sitowego wykonany jest z cienkościennych elementów, które są łączone ze sobą oraz z cylindrem nośnym nierozłącznie za pomocą spawania lub klejenia.

Cylinder nośny z zawartą w nim komorą pływakową według wynalazku jest w czasie pracy maszyny zanurzony w wodnej zawieszinie włóknistej, na skutek czego działa na niego ciśnienie hydrostatyczne i wypiera go ku górze, co zmniejsza znacznie nacisk czopów na łożyska cylindra. Ponadto powyższy efekt jest zwiększony wskutek zmniejszenia ciężaru całego cylindra przez zastosowanie do jego budowy elementów cienkościennych oraz sposobu ich łączenia.

W wyniku powyższego obniża się zużycie energii do napędu cylindra sitowego według wynalazku, zaś w maszynach z wieloma cylindrami sitowymi napędzanymi za pomocą filcu odbierającego uzyskuje się również przedłużenie żywotności tego filcu.

Cylinder sitowy z cylindrem nośnym o stosunkowo dużej średnicy posiada, w porównaniu z cylindrami sitowymi o dotychczasowej konstrukcji, krótkie i cienkie szprychy i koła szprychowe, wskutek czego obracający się cylinder sitowy według wynalazku nie powoduje zawirowań w otaczającej go zawieszinie masy włóknistej i powstawania skupisk włókien, dzięki czemu formowana wstęga papieru ma równomierne przeźroczce.

Cylinder sitowy według wynalazku jest przykładowo przedstawiony na rysunku, w przekroju podłużnym.

Cylinder sitowy posiada cylinder nośny 1, wykonany w postaci cylindrycznej rury spawanej z blachy, usytuowany współśrodkowo w osi cylindra sitowego. Przestrzeń ograniczona wodoszczelnymi ścianami cylindra stanowi komorę pływakową 4.

Ścianami czołowymi cylindra nośnego 1 są przyspawane do ściany bocznej tego cylindra obsady czopowe 2 wraz z osadzonymi w nich czopami cylindra 3.

Na cylinder nośny 1 są nałożone i przyspawane do jego ścianki rozety boczne 6 posiadające pierścienie uszczelniające 7 oraz koła szprychowe 5 rozmieszczone równomiernie pomiędzy rozetami.

Na wieńce rozet 6 i kół szprychowych 5 nałożone są równoległe do osi cylindra i przyspawane do tych wieńców pręty nośne 8 służące jako podkład dla poszycia cylindra sitowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Cylinder sitowy urządzeń papierniczych, posiadający cienkościenny szkielet osadzony nierozłącznie na współśrodkowym elemencie nośnym, **znamienny tym**, że elementem nośnym jest cienkościenny cylinder nośny (1) z nierozłącznie i wodoszczelnie zamocowanymi ściankami czołowymi, w których osadzone są obsady czopowe (2) wraz z czopami (3) tworząc wewnątrz cylindra nośnego komorę pływakową (4), przy czym średnica cylindra nośnego (1) wynosi od 0,25 do 0,75 długości średnicy cylindra sitowego.

2. Cylinder sitowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że cylinder nośny (1) ma przekrój kołowy lub wielościenne.

