

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77023

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 81e, 122

Zgłoszono: 22.11.1971 (P. 151691)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 7/06

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 21.04.1976

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
PRL - Rzeczpospolita Polska

Twórcy wynalazku: Bronisław Stankiewicz, Czesław Zambrzycki
Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne
Przemysłu Materiałów Budowlanych „ZREMB”,
Wrocław (Polska)

Podpora kulowa

Przedmiotem wynalazku jest podpora kulowa mająca zastosowanie w technologicznych ciągach transportowych, po których przetaczane są z niewielką prędkością ciężkie przedmioty o dużych powierzchniach.

Znane są dotychczas podpory kulowe, w których kula jako element nośny toczy się po szeregu małych kulkach mieszczących się w czaszy wykonanej w korpusie podpory. Ponadto, spotykane są podpory, których element nośny w postaci kuli wypychany jest pionowo w górę za pomocą sprężonego powietrza dostarczonego do komory pod kulę.

Takie rozwiązanie konstrukcyjne podpory ma szereg wad o charakterze eksploatacyjnym i technologiczno wykonawczym. Do nich przede wszystkim należy zastosowanie twardego podłoża w postaci kulek, które w czasie transportu przedmiotu powoduje efekty uderzeniowe, wstrząsy itp., co najczęściej szkodliwie oddziałuje na konsystencję transportowanego materiału i niszcząco wpływa na konstrukcję pojemników.

Ponadto, dalszą wadą jest trudność w wykonaniu czaszy w korpusie podpory oraz jej pomiar. Technologia wykonania jest bardzo złożona i wymaga specjalnie skonstruowanych narzędzi, a dokonanie pomiaru, również specjalnych przyrządów pomiarowych.

W przypadku zaniku ciśnienia powietrza kula opada na dno komory, zatykając otwór doprowadzający sprężone powietrze. Celem wynalazku jest podpora, która zapewni elastyczne przenoszenie obciążenia bez ujemnego wpływu dla transportowanego materiału. Wykonanie podpory winno być łatwe, bez wygórowanych reżimów technologicznych. Poza tym, aby wykluczyć opadnięcie ciężkiej kuli na dno komory w przypadku zaniku dopływu sprężonego powietrza, należy zastosować odpowiednie elementy wsporcze.

Przedmiot wynalazku ma na celu usunięcie tych wszystkich wad i niedogodności, które występują w dotychczasowym stanie techniki w tym zakresie.

Zamierzony cel osiągnięto przez zastosowanie podpory kulowej o takim rozwiązaniu, w którym pod element nośny w postaci kuli, do komory w kształcie czaszy doprowadzono pod ciśnieniem sprężone powietrze, przy czym na dnie tej komory znajduje się element wsporczy służący do oparcia kuli w przypadku spadku ciśnienia powietrza, lub wzrostu obciążenia powyżej nominalnego.

Górną część podpory stanowi pokrywa w postaci pierścienia z wykonanymi na obwodzie od wewnątrz labiryntowymi wcięciami na pomieszczenie uszczelki. Rozwiązanie konstrukcji podpory według wynalazku umożliwia transport ciężkich elementów w sposób elastyczny, z pominięciem szkodliwych efektów uderzeniowych i nieprzewidywanych wstrząsów.

W czasie transportu pojemników z masą na przykład półpłynną nie zachodzi zjawisko wylewania masy ani zmiany jej konstrukcji, co ma istotne znaczenie dla dalszych operacji w procesie technologicznym. Podpora kulowa według wynalazku jest o wiele tańsza niż porównywalna podpora z dotychczasowego stanu techniki.

Wyeliminowano z niej kulki stanowiące podłoże nośne, dzięki czemu nie jest wymagana obróbka wewnętrznej powierzchni czaszy, co w poważnym stopniu rzutuje na koszt wykonania podpory. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym podpora kulowa uwidoczniła jest w półwidoku, półprzekroju pionowym.

Podpora kulowa składa się z elementu nośnego w postaci kuli 1 osadzonej w dwudzielnej obudowie składającej się z korpusu 2 i uszczelniającego pierścienia 3 spełniającego rolę pokrywy. W korpusie 2 znajduje się komora 4 w kształcie czaszy wypełniona sprężonym powietrzem 5 doprowadzonym kanałem 6 pod ciśnieniem p .

W górnej części obudowy, od wewnętrznej strony pierścienia 3 wykonane są labiryntowe wcięcia na pomieszczenie uszczelki 7 i 8. W dolnej części obudowy, w korpusie 2 znajduje się element wsporczy 9 dla kuli 1 ustalający jej położenie względem osi symetrii w przypadku kiedy siła $Q > F$. Wewnątrz czaszy znajduje się również zbiornik oleju 10, w którym częściowo zanurzona jest dolna część kuli 1. Opróżnianie zbiornika z oleju 10 odbywa się kanałem 11 zaślepionym korkiem 12. Obydwie części obudowy, to znaczy korpus 2 i uszczelniający pierścień 3 skrócone są śrubami 13.

Zastrzeżenie patentowe

Podpora kulowa, mająca jako element nośny kulę osadzoną w dwudzielnej obudowie, pod który to element doprowadzone jest kanałem sprężone powietrze, znamienna tym, że na dnie tej komory (4) usytuowany jest element wsporczy (9) dla kuli (1), natomiast górną część obudowy stanowi pokrywa w postaci pierścienia (3) z wykonanymi na obudowie od wewnątrz labiryntowymi wcięciami na pomieszczenie uszczelki (7) i (8).

