

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 084

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.07.1972 (P. 156429)

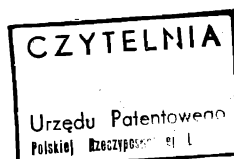
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Kl. 37e, 21/04

MKP E04g 21/04



Twórcy wynalazku: Tadeusz Król, Zdzisław Szpilka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Konstrukcyjno-Mechanizacyjne
Przemysłu Węglowego, Gliwice (Polska)

Pneumatyczna podawarka betonu

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczna podawarka betonu.

Znane są urządzenia do pneumatycznego podawania betonu, w których masa betonowa wprowadzona jest do rurociągu i transportowana do miejsca przeznaczenia za pomocą sprężonego powietrza. Urządzenia te mają zbiornik u dołu zakończony kolanem, a u góry zasyp z otworem zasypowym zamykanym zaworem dzwonowym. Na powierzchni tego zaworu podczas pracy urządzenia pozostaje pewna warstewka betonu, która narasta w sposób nierównomierny na jego powierzchni, powodując znaczne zmniejszenie szczelności zamknięcia dzwonowego i straty sprężonego powietrza używanego do transportu betonu. Istnieją także urządzenia do podawania betonu, które na obwodzie zamknięcia dzwonowego od jego strony wewnętrznej mają zainstalowany przewód powietrzny z nawierconymi otworami zabezpieczonymi górną częścią płaszcza zamknięcia dzwonowego, przed ich zanieczyszczeniem załadowywanym betonem. Sprężone powietrze przedostające się przez otwory w kierunku otworu zasypowego miało za cel usunięcie resztek betonu gromadzących się w miejscu styku zamknięcia dzwonowego z obrzeżem otworu zasypowego podawarki.

Wadą tego urządzenia jest niecałkowite oczyszczenie powierzchni styku obu elementów stanowiących zamknięcie podawarki betonu. Sprężone powietrze wydostające się z otworków przewodu powietrznego nie obejmowało swym zasięgiem całej powierzchni styku zamknięcia dzwonowego, w rezultacie czego następowało bardzo szybkie rozszczelnienie urządzenia i związane z tym straty sprężonego powietrza i betonu podczas przetłaczania załadowanego materiału. Niezależnie od wspomnianych strat niedostateczna szczelność zamknięcia dzwonowego stanowiła zagrożenie dla pracującej obsługi spowodowanego wypryskami przetłaczanego betonu.

Celem wynalazku jest utworzenie takiego urządzenia do przetłaczania betonu, w którym zamknięcie przy leju zasypowym byłoby wystarczająco szczelne, aby uniknąć strat czynników transportujących i transportowanych. Zagadnieniem technicznym podlegającym rozwiązaniu jest konstrukcja zamknięcia dzwonowego z urządzeniem usuwającym pozostałości betonu na styku zamknięcia dzwonowego z obrzeżem otworu zasypowego podawarki.

Cel wynalazku został zrealizowany przez utworzenie zamknięcia dzwonowego, składającego się z dwóch

części stożkowych, a przez ich odpowiednie połączenie powstała wewnątrz komora powietrzna wraz ze znajdującą się na całym obwodzie zaworu dzwonowego szczeliną, biegnącą równoległe po całym obwodzie zaworu dzwonowego, ponad jego częścią roboczą.

Pneumatyczna podawarka betonu została przedstawiona na rysunkach, z których fig. 1 jest widokiem urządzenia z boku, natomiast fig. 2 przekrojem podłużnym zaworu dzwonowego. Opisywane urządzenie składa się ze zbiornika 1 zakończonego kolaniem 2, zasypem 3, którego otwór zasypowy zamknięty jest dzwonowym zaworem 4. Konstrukcję nośną urządzenia stanowi podwozie 5. Dzwonowy zawór 4 składa się z wieńca 6 z przytwierdzonym do niego kołpakiem 7, przez co na całym obwodzie między zewnętrzną powierzchnią wieńca 6 i wewnętrzną kołpaka 7 zachowana jest szczelina 8. System sterowania pneumatycznego stanowią: układ pomocniczych zaworów 11, zespół rozdzielczy powietrza 10 i cylinder pneumatyczny 9.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się bezawaryjną pracą zaworu dzwonowego przez skuteczne usuwanie pozostałości betonu, jakie osadzają się na powierzchni zaworu dzwonowego, podczas załadunku materiału. Usuwanie to następuje na całej powierzchni roboczej zaworu za pomocą sprężonego powietrza i/lub wody. Zapewnienie szczelności zaworu dzwonowego znacznie zmniejsza straty sprężonego powietrza i betonu podczas transportu materiału do miejsca wyładunku. Dużą zaletą wynalazku jest także usunięcie zagrożenia obsługi urządzeń jakie stanowiło wypryskiwanie betonu.

Urządzenie według wynalazku jest sterowane pneumatycznie. Po załadowaniu betonu do zbiornika 1 podawarki, za pomocą zaworów pomocniczych 11 i rozdzielczy 10 sprężone powietrze przechodzi przewodem 13 do komory 12 dzwonowego zaworu, a następnie wypływa na całym jego obwodzie szczeliną 8. Wypływający strumień sprężonego powietrza usuwa z całej powierzchni roboczej wieńca 6 wszelkie pozostałości betonu. Zamknięcie otworu zasypowego dzwonowym zaworem 4 następuje za pośrednictwem pneumatycznego cylindra 9. Po oczyszczeniu powierzchni zaworu dzwonowego sprężone powietrze zostaje skierowane do zbiornika 1 celem wytłoczenia i transportu betonu, a jednocześnie utrzymuje dzwonowy zawór 4 w górnym położeniu zamykając zasyp 3 zbiornika 1. Po ukończeniu transportu porcji betonu dopływ sprężonego powietrza zostaje odcięty rozdzielaczem 10, dzwonowy zawór 4 otwiera się i podawarka jest gotowa do następnego cyklu transportu. Oprócz oczyszczania powierzchni zaworu za pomocą sprężonego powietrza do przewodu 13 można także doprowadzić wodę i poprzez komorę 12 oraz szczelinę 8 następuje wypływ wody i zmywanie powierzchni zaworu dzwonowego.

Zastrzeżenie patentowe

Pneumatyczna podawarka betonu z dzwonowym zamknięciem leju zasypowego, znamienna tym, że dzwonowy zawór (3) składa się z dwóch stożkowych części połączonych ze sobą, z czego górną część stanowi kołpak (7), a dolną wieńiec (6), pomiędzy którymi na całym obwodzie znajduje się szczelina (8), przy czym pomiędzy wieńcem (6), a kołpakiem (7) znajduje się komora (12) z przewodem (13).

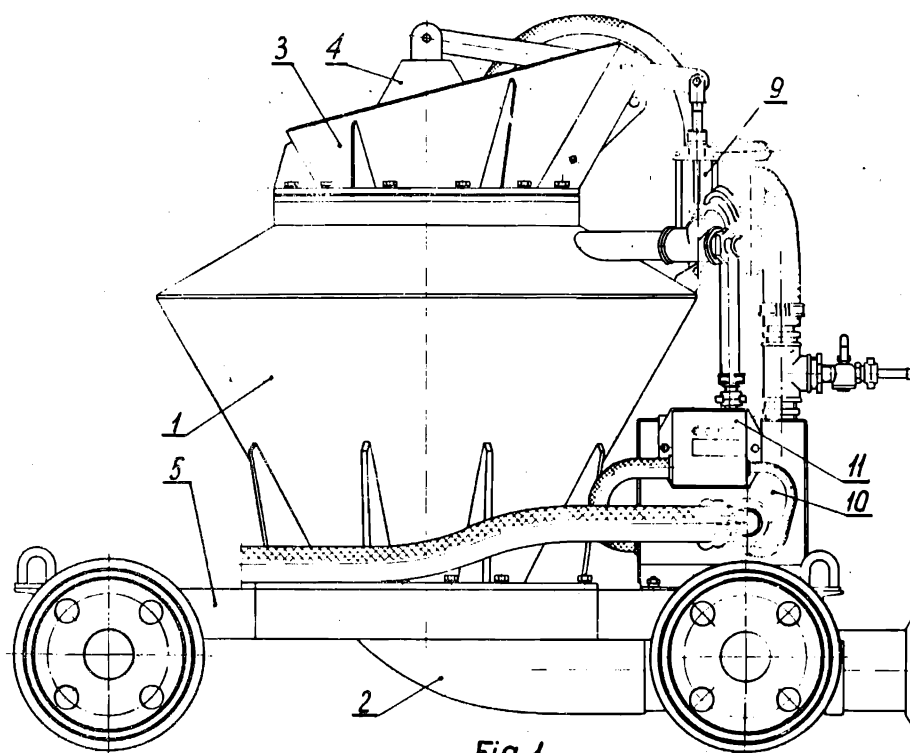


Fig. 1

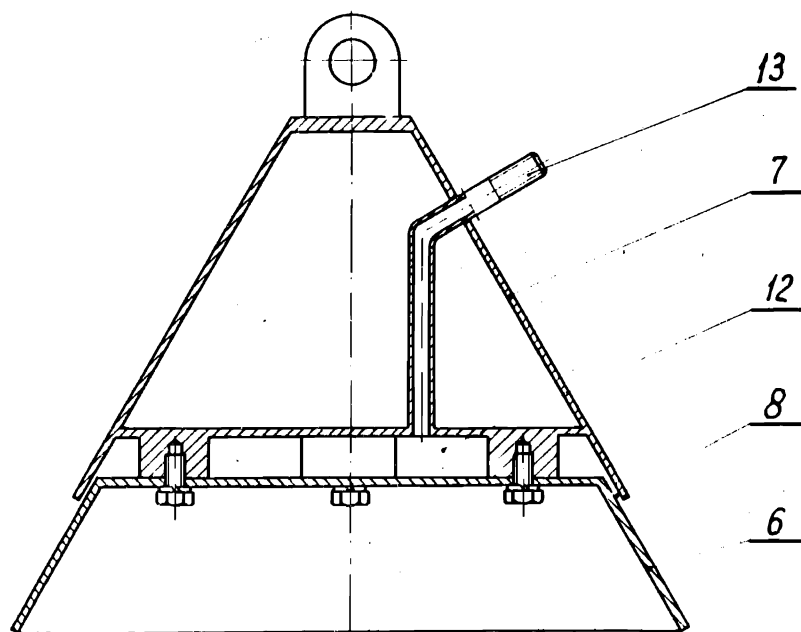


Fig. 2