

URZĄD PATENTOWY



E 217 15/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20730.

Kl. 5 d, 14/10,
5 d 15/08

International Cement-Gun Company Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Urządzenie do przesylania podsadzki zapomocą sprężonego powietrza.

Zgłoszono 18 lipca 1933 r.

Udzielono 14 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 16 sierpnia 1932 r. (Niemcy).

Znane są jedno i dwukomorowe urządzenia do przesylania podsadzki z komorami, umieszczonemi obok lub jedna nad drugą, zapomocą których materiał podsadzkowy, oddzielony od powietrza zewnętrznego, jest przesyłany w przewodzie do miejsc podsadzanych. W tych znanych urządzeniach nastawianie zasuw, szczelnych na powietrze, uskutecznia się ręcznie, wobec czego prawidłowe działanie urządzenia do przesylania podsadzki jest zależne w znacznym stopniu od uwagi obsługi, zajętej przy nastawianiu zasuw.

Według niniejszego wynalazku niedogodności, wynikające z dotychczasowego

rozrządzania zasuw, zostają usunięte przez całkowicie samoczynne działanie urządzenia. Zasuwy nastawiają się samoczynnie, a nasypywana dawka podsadzki, podobnie jak dawka wysyłana, są utrzymane w odpowiednim stosunku wzajemnym, co zostaje wyregulowane przez urządzenie samoczynnie w różnych warunkach pracy. Aby podczas otwierania i zamykania odciążyć zasuwę, pozostającą pod naciskiem, stosuje się osobno sterowany układ odciążający, którego działanie ustaje po ukończeniu otwarcia lub zamknięcia zasuw. Wszystkie zasuwę są uruchomiane zapomocą sprężonego powietrza.

Na rysunku przedstawiono schematycznie przykład wykonania urządzenia według wynalazku do przesyłania podsadki za pomocą sprężonego powietrza.

Do urządzenia, składającego się z dwóch komór 1 i 2, umieszczonych jedna nad drugą, przyłączone są: u góry lej wyspowy 3, a u dołu — koło przedziałowe 4 (np. w postaci obrotowego koła komórkowego). W dolnej komorze 1 znajduje się przewód wlotowy 5 sprężonego powietrza oraz przewód odlotowy 6, odprowadzający podsadzkę. Górna komora 2 jest u góry zamknięta zasuwą 7, a od komory 1 jest oddzielona zasuwą 8. Obydwie zasuwę 7 i 8 są otwierane i zamykane zapomocą tłoków, przesuwanych sprężonym powietrzem w cylindrach 9 i 10. Wskutek otwierania i zamykania naprzemian zasuw 7 i 8 można przesyłać do komory 1 materiał podsadzkowy, wpuszczany do górnej komory 2, utrzymując prężność powietrza, poczem koło przedziałowe 4 przy pomocy powietrza sprężonego z przewodu 5 podaje równomiernie podsadzkę do przewodu odlotowego 6.

Silnik 16, napędzany sprężonym powietrzem, obraca koło przedziałowe 4 zapomocą przekładni zębatej 15. Silnik uruchamia jednocześnie suwak 17, który przewodami 18, 19, 20, 21, 22 jest połączony z cylindrami 9, 10 i 12. Suwak 17, jak również silnik 16, są połączone przewodami 23, 24 z głównym przewodem odlotowym 5.

Aby umożliwić łatwe otwieranie i zamykanie zasuw 7 i 8 należy opróżnić górną komorę 2 przed otwarciem zasuw 7, a przed otwarciem zasuw 8 należy napełnić komorę 2 sprężonym powietrzem. Takie opróżnianie i napełnianie komory uskutecznia zawór podwójny 11, uruchomiany zapomocą cylindra 12 z tłokiem. Zawór 11 jest połączony z jednej strony poprzez filtr 13 z górną komorą 2, a z drugiej strony przewodem 14 — z przewodem wlotowym 5.

Działanie tego urządzenia odbywa się w

sposób znany, a mianowicie materiał podsadzkowy przesypuje się do dolnej komory 1 po odsunięciu zasuw 7 i 8, bez spowodowania nieszczelności komór. Przy każdym całkowitym obrocie koła przedziałowego 4 otwierają się i zamykają po jednym razie zasuwę 7 i 8, a zawór podwójny 11 zostaje uruchomiony jeden raz, tak iż następuje jedno opróżnienie komory 2 (przez wypuszczenie powietrza w kierunku strzałki 25) i jedno napełnienie tejże komory (przez dopływ sprężonego powietrza w kierunku strzałki 26). Filtr 13, umieszczony między zaworem podwójnym 11 a górną komorą 13, ma za zadanie nie przepuszczać kamyków do klap zaworu podwójnego. Podczas napełniania komory 2 filtr 13 oczyszcza się samoczynnie.

Wskutek zastosowania przekładni zębatej 15, na jeden obrót suwaka 17 przypada np. pięć obrotów koła przedziałowego 4, podczas których do przewodu odlotowego 6 dostaje się cała ilość materiału podsadzkowego, która została wysypana z górnej komory 2 do dolnej komory 1.

Ponieważ urządzenie jest połączone z dłuższymi przewodami odlotowymi 6, np. powyżej 500 m, wykazuje więc mniejszą sprawność i wymaga większego sprężenia powietrza, niż przy krótszych przewodach odlotowych, mających około 200 m, zachodzi więc potrzeba samoczynnego regulowania się stosunku między rozrządem zasuw i t. d. i wydajnością koła przedziałowego 4. Skoro tylko wydajność koła przedziałowego 4, przy większej jego szybkości obrotowej zwiększa się, wówczas i przesyłanie podsadki również odbywa się szybciej. Może się zdarzyć, że większe kamyki zatrzymają obracanie się koła przedziałowego 4. W celu uniknięcia tej niedogodności silnik 16, a tem samem i koło przedziałowe 4 przełącza się na odwrotny kierunek obrotów. Ponieważ przy takim zakłóceniu do dolnej komory 1 nie powinien wysypywać się materiał, na wale napędowym suwaka 17 umie-

szcza się sprzęgło zapadkowe 27, które ma na celu wyłączanie suwaka przy odwrotnym kierunku obrotu silnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przesyłania podsadzki zapomocą sprężonego powietrza, zaopatrzone w zasuwy do zamykania komór, uruchomiane sprężonym powietrzem, znamienne tem, że jest zaopatrzone w suwak (17), rozrządzający powietrze sprężone w cylindrach (9, 10), uruchamiających zasuwy (7, 8), których działanie jest zależne w pewnym stosunku od ilości podawanej i przesyłanej podsadzki, przyczem stosunek ten w najrozmaitszych warunkach pracy reguluje się samoczynnie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że suwak, wpuszczający sprężone powietrze do cylindrów (9, 10), uruchamiających zasuwy (7, 8), jest sprzężony z uruchamiającym go silnikiem (16), któ-

rego wał jest połączony przy pomocy koła zębatego (15) z kołem przedziałowym (4).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że do komór (1, 2) przyłączone są przestawiane sprężonym powietrzem zawory (11), pozostające pod działaniem suwaka (17) i uskuteczniające naprzemian łą-czenie komór z przewodem sprężonego po-wietrza i z powietrzem zewnętrznym, aby przy otwieraniu odciążyć zasuwy (7, 8).

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że pomiędzy silnikiem (16) a suwakiem (17) umieszczone jest sprzęgło zapadkowe (27).

International
Cement-Gun Company
Gesellschaft mit
beschränkter Haftung.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

