

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **221995**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **397151**

(51) Int.Cl.
E01C 19/20 (2006.01)
E01H 10/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **28.11.2011**

(54) **Układ zapobiegający zjawisku zbrylania się
materiału uszorstniającego zwłaszcza dla posypywarek**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
10.06.2013 BUP 12/13

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.06.2016 WUP 06/16

(73) Uprawniony z patentu:
POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:
JACEK CZAPLICKI, Katowice, PL
MICHAŁ STAWOWIAK, Gliwice, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Urszula Ziółkowska

PL 221995 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest układ zapobiegający zjawisku zbrylania się materiału uszorstniającego zwłaszcza dla posypywarek.

Niekorzystnym jest zjawisko zbrylania się materiału uszorstniającego, tzn. piasku lub soli, w odniesieniu do stosowanych obecnie posypywarek, używanych do zimowego utrzymywania dróg i ulic.

Stosowane obecnie posypywarki, w większości przypadków nie posiadają żadnych urządzeń czy układów służących do podgrzewania przewożonego w nich materiału uszorstniającego. W efekcie podczas prowadzenia akcji zimowego utrzymywania dróg w temperaturze poniżej zera stopni Celsjusza, dochodzi do scalania to jest zbrylania piasku, soli lub mieszaniny piasku z solą, przewożonego w przestrzeniach ładunkowych w/w maszyn. Pęd zimnego powietrza opływającego podczas jazdy całą posypywarkę powoduje dodatkowo obniżanie temperatury wewnątrz przestrzeni ładunkowej, w której znajduje się piasek, sól lub ich mieszanka. Efektem jest opisane powyżej zjawisko scalania się w duże bryły materiału uszorstniającego.

Podstawową trudnością wynikającą ze zjawiska scalania się materiału uszorstniającego jest tworzenie się twardej warstwy – skorupy nad taśmą, która znajduje się na dnie przestrzeni ładunkowej. W wyniku tego zjawiska taśma przestaje transportować materiał do rozrzutnika, przez co działania posypywarki staje się nie efektywne.

Niebezpieczeństwem, które się wiąże z opisanym powyżej zjawiskiem jest konieczność rozdrabniania, co pewien czas, materiału uszorstniającego w przestrzeni ładunkowej posypywarki. Rozdrabnianie wymaga, aby operator posypywarki dostał się na pomost roboczy posypywarki oraz rozbił przy użyciu narzędzi ręcznych zamrożony i zbrylony piasek lub mieszaninę piasku z solą znajdującą się w skrzyni ładunkowej w/w maszyny.

Układ według wynalazku charakteryzuje się tym, że w ściankach bocznych zasobnika posypywarki znajdują się korzystnie rozmieszczone w kilku rzędach połączone są ze sobą kanały, które zasilane są olejem hydraulicznym o podwyższonej temperaturze z wylotu silnika hydraulicznego poprzez przewód, przy czym wylot kanałów połączony jest z wejściem silnika hydraulicznego i pompą hydrauliczną. Kanały wykonane są w ściankach bocznych przestrzeni ładunkowej posypywarki. Kształt i wielkość ścian bocznych zasobnika posypywarki.

W proponowanym rozwiązaniu olej hydrauliczny o podwyższonej temperaturze, bierzemy pod uwagę strumień oleju wypływający z silników hydraulicznych trafia do specjalnych kanałów, których kształt i wielkość uzależniona będzie od grubości ścian bocznych zasobnika posypywarki; wykonanych w ściankach bocznych przestrzeni ładunkowej posypywarki. Duża powierzchnia ścianek bocznych przestrzeni ładunkowej i wykonane w niej kanały spełnia rolę chłodnic – radiatorów, a jednocześnie ciepło, które oddaje olej hydrauliczny, przenika w głąb skrzyni ładunkowej co zapobiega zbrylaniu się materiału uszorstniającego.

Podstawową zaletą rozwiązania według wynalazku jest zapobiegnięcie zbrylaniu się materiału uszorstniającego w przestrzeni ładunkowej posypywarki.

Kolejną zaletą jest wyeliminowanie specjalnych chłodnic oleju hydraulicznego, w które wyposażone są klasyczne posypywarki a w tym przypadku powoduje to, że można zaprojektować posypywarkę o większej pojemności skrzyni ładunkowej przy tych samych wymiarach głównych maszyny.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat układu zapobiegający zjawisku zbrylania się materiału uszorstniającego. W ściankach bocznych **1** zasobnika **2** posypywarki znajdują się korzystnie rozmieszczone w kilku rzędach połączone ze sobą kanały **3**, które zasilane są olejem hydraulicznym o podwyższonej temperaturze z wylotu silnika hydraulicznego **4** poprzez przewód **5**, przy czym wylot kanałów **3** połączony jest z wejściem silnika hydraulicznego **4** i pompą hydrauliczną **6**. Kanały **3** wykonane są w ściankach bocznych przestrzeni ładunkowej posypywarki. Kształt i wielkość kanałów **3** zależy od grubości ścian bocznych **1** zasobnika **2** posypywarki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ zapobiegający zjawisku, zbrylania się materiału uszorstniającego zwłaszcza Dla posypywarek, **znamienny tym**, że w ściankach bocznych (**1**) zasobnika (**2**) posypywarki, znajdują się korzystnie rozmieszczone w kilku rzędach połączone ze sobą kanały (**3**), które zasilane, są olejem hy-

draulicznym o podwyższonej temperaturze z wylotu silnika hydraulicznego (4) poprzez przewód (5), przy czym wylot kanałów (3) połączony jest z wejściem silnika hydraulicznego (4) i pompą hydrauliczną (6).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kanały (3) wykonane są w ściankach bocznych – przestrzeni ładunkowej posypywarki przy wewnętrznej stronie (7) zbiornika (2).

3. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kształt i wielkość kanałów (3) zależy od grubości ścian bocznych (1) zasobnika (2) posypywarki.

Rysunek



