

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

102422

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24.05.77 (P. 198408)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.² B65G 69/20
B61D 17/18

Int. Cl.³ B65G 69/20
B61D 17/18

CZYTELNICIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Mielecki, Andrzej Tymieniecki, Edward Kucowicz,
Jacek Franczak

Uprawniony z patentu: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Sposób zapobiegania przymarzaniu mokrych ładunków sypkich, zwłaszcza węgla do wewnętrznych ścian i den środków transportowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapobiegania przymarzaniu mokrych ładunków sypkich, zwłaszcza węgla do wewnętrznych ścian i den środków transportowych, polegający na pokrywaniu tych ścian i den substancją o własnościach hydrofobowych.

Znany jest sposób zapobiegania przymarzaniu polegający na pokrywaniu wewnętrznych ścian i den środków transportowych mieszaniną, składającą się z substancji o własnościach hydrofobowych najkorzystniej smoły, oleju lub tworzywa sztucznego w ilości do 20% wagowych oraz z wypełniacza w ilości około 80% wagowych. Taka mieszanina skutecznie zabezpiecza mokre ładunki sypkie przed przymarzaniem do wagonów w czasie transportu podczas mrozów, jednak wymaga jej pracochłonnego, wcześniejszego przygotowania, na przykład przez zmielenie części transportowanego materiału do granulacji ziarna około 10 milimetrów i zmieszanie go jako wypełniacza z olejem. Dodatkowo należy zapewnić wilgotność wypełniacza poniżej 1% wilgoci przemijającej.

Znany jest również sposób zabezpieczania ładunku przez natryskiwanie na zimno wewnętrznych ścian i den środków transportowych lekkim olejem napędowym z ropy naftowej, wytryskiwanym z dysz pod ciśnieniem wymuszonym pompą. Natryskiwanie zimnym, lekkim olejem powoduje jego łatwe spływanie z prostopadłych lub nachylonych ścian, pokrytych w czasie mrozów cienką warstwą lodu, a tym samym brak ich należytego zabezpieczenia przed przymarzaniem mokrego ładunku sypkiego. Spływaniu oleju nie zapobiega nawet pracochłonne i energochłonne ogrzewanie ścian środków transportowych dla stopienia warstwy lodu, ponieważ zastosowany lekki olej charakteryzuje się małą viskozą nie zapewniającą odpowiedniej przyczepności. Ponadto sposób ten jest bardzo kosztowny ze względu na wysoką cenę stosowanej substancji hydrofobowej.

Okazało się, że można efektywnie zapobiec przymarzaniu mokrych ładunków sypkich, pokrywając wewnętrzne ściany i dna środków transportowych podczas mrozów podgrzanym do około 80°C, tanim, średnim lub ciężkim olejem pochodzenia naftowego lub węglowego, o temperaturze zapłonu minimum 100°C i viskozie dynamicznej w temperaturze 80°C nie większej od około 30 Centistokesów.

Natryskiwanie ścian i den środków transportowych gorącym, średnim lub ciężkim olejem, zapewnia rozpuszczenie cienkiej warstwy lodu i dokładne rozprowadzenie go bezpośrednio na tych powierzchniach, bez konieczności ich energochłonnego podgrzewania. Oleje średnie i ciężkie nie spływają z prostopadłych lub nachylonych ścian, a stygnąc na nich szybko dają grubszą i trwalszą powłokę hydrofobową niż to ma miejsce w przypadku lekkiego oleju napędowego. Oleje te są ponadto znacznie tańsze od oleju lekkiego.

Przedmiot wynalazku zostanie dokładniej przedstawiony w przykładowym zastosowaniu poniżej.

Każdorazowo przed załadunkiem wagonów kolejowych węglem w okresie mrozów, ich wewnętrzne ścianki i dna natryskuje się średnim lub ciężkim olejem pochodzenia naftowego lub węglowego, o temperaturze zapłonu minimum 100°C i viskozie dynamicznej w temperaturze 80°C nie większej od 30 Centistokesów. Do natryskiwania nadają się na przykład oleje przepracowane, osiowe, maszynowe, popiolityczne, z krakingu, impregnacyjne, bądź też mieszanina tych olejów. Stosowane oleje wprowadza się do zbiornika, w którym ogrzewa się je pośrednio wodą lub parą do temperatury około 80°C . Z tego zbiornika ogrzane oleje doprowadza się izolowanymi i podgrzewanymi przewodami do zbiornika wyrównawczego, również izolowanego i podgrzewanego jak wyżej. Zbiornik wyrównawczy znajduje się w stacji natryskiwania wagonów kolejowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapobiegania przymarzaniu mokrych ładunków sypkich, zwłaszcza węgla do wewnętrznych ścian i den środków transportowych, polegający na pokrywaniu tych ścian i den substancją o właściwościach hydrofobowych, z n a m i e n n y t y m, że wewnętrzne ściany i dna natryskuje się podgrzanym do około 80°C średnim lub ciężkim olejem pochodzenia naftowego lub węglowego, o temperaturze zapłonu minimum 100°C i viskozie dynamicznej w temperaturze 80°C nie większej od około 30 Centistokesów.