

**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

81244

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.03.1970 (P. 139227)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1975

Kl. 20c, 26/00

MKP B61d 27/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P.O. Box 10000, 01-001 Warszawa

Twórcy wynalazku: Jadwiga Grajner, Tadeusz Mielecki
Uprawniony z patentu tymczasowego: Główny Instytut Górnictwa,
Katowice (Polska)

Sposób zabezpieczenia mokrych ładunków sypkich przed przymarzaniem do ścian wagonów

Przedmiotem wynalazku jest sposób zabezpieczania mokrych ładunków sypkich przed przymarzaniem do ścian wagonów.

Znane są sposoby zabezpieczania ładunków sypkich przed przymarzaniem przez wprowadzenie wykładzin z tworzyw sztucznych jak pianka poliuretanowa lub folia z polietylenu, które działają izolująco przed przenikaniem zimna oraz dzięki własnościom hydrofobowym zabezpieczają transportowany materiał przed przymarzaniem. Podobne działania mają pokrycia ścian wagonu jednym z tych tworzyw drogą wymalowania. Jednak sposoby te nie znalazły szerszego zastosowania ze względu na wysoki koszt tych wykładzin, deficytowość tych tworzyw i niemożliwość powtórnego wykorzystania wykładzin. Wykładziny z folii nie przymarzają do ładunku, lecz podczas rozładunku ulegają podarciu na mniejsze i większe kawałki zanieczyszczając ładunek. Technika wymalowania jest uciążliwa w warunkach ruchowych gdyż wymaga uprzedniego wysuszenia, odpylenia a często-kroć i podgrzania podłoża przed nałożeniem farby. Znane są również sposoby chemiczne polegające na skrapianiu całego ładunku substancjami utrudniającymi zamarzanie. Znalazły te zastosowanie chlorki sodu, magnezu, wapnia oraz oleje mineralne. Skuteczność dodatku soli jest zadawalająca przy dużych koncentracjach soli i grubszym uziarnieniu ładunku. Sole zanieczyszczają ładunek i są przyczyną korozji. Rozprowadzenie oleju w całej masie ładunku przedstawia duże trudności, zwłaszcza przy znacznym zawilgoceniu ładunku olej spływa nie przyczepiając się do ziarna. Innym sposobem zabezpieczenia przed przymarzaniem jest usunięcie wody z ładunku aż poniżej wartości bezpiecznej, która jest charakterystyczna dla każdego produktu i waha się od 1 do 7%. Suszenie całego ładunku jest kosztowne, a podczas długiego transportu może nastąpić ponowne nawilgocenie przez opady atmosferyczne.

Celem wynalazku było opracowanie efektywnego i taniego sposobu zabezpieczenia mokrych ładunków sypkich a zwłaszcza węgla przed przymarzaniem do wagonów w czasie transportu podczas morzów.

Okazało się niespodziewanie, że pokrywając wewnętrzne ściany wagonu cienką warstwą, o grubości około 1 cm mieszaniny składającej się z substancji hydrofobowej najkorzystniej smoły, oleju lub tworzywa sztucznego w ilości do 20% wagowych oraz wypełniacza najkorzystniej przygotowanego z transportowanego materiału w ilości około 80% wagowych o granulacji ziarna do około 10,0 mm i wilgotności poniżej 1% wilgotności przemijają-

cej uzyskuje się skuteczne zabezpieczenie transportowanego materiału przed przymarzeniem. Warstwa ta dzięki właściwościom hydrofobowym zabezpiecza ładunek przed przymarzeniem a dzięki właściwościom izolacyjnym przed zamarzaniem ładunku. Jest ona łatwa do wykonania, tania i nie stanowi balastu przy transporcie oraz nie zanieczyszcza ładunku.

Przykład. 500 kg węgla o granulacji do 5 mm, wysusza się do zawartości 1% wilgoci przemijającej i miesza się z 40 kg oleju napędowego. Przy użyciu piaskownicy tak spreparowanym węglem pokrywa się podłogę i ściany wagonu wytwarzając warstwę grubości około 5 mm. Następnie wagon ładuje się węglem o granulacji do 20 mm. Pomimo transportu węgla w temperaturze około -10°C po 2 dniach stwierdzono, że ładunek nie przymarzał do ścian wagonu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zabezpieczania mokrych ładunków sypkich przed przymarzeniem do ścian wagonów, znamienny tym, że wewnętrzne ściany wagonu są pokrywane cienką warstwą, o grubości około 1 cm mieszaniny składającej się z substancji hydrofobowej, najkorzystniej smoły, oleju lub tworzywa sztucznego w ilości do 20% części wagowych oraz z wypełniacza, najkorzystniej przygotowanego z transportowanego materiału w ilości około 80% części wagowych o granulacji ziarna do około 10 mm i wilgotności poniżej 1% wilgoci przemijającej.