



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209613

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 69/20

/22/ Přihlášeno 06 06 79
/21/ /PV 3894-79/

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

RADA JIŘÍ ing., KUBÁT JAROSLAV a VESELÝ JOSEF, PRAHA

(54) Zařízení pro rozmrazování nákladů v železničních vagónech na přepravu sypkých hmot

1

Vynález zařízení pro rozmrazování nákladu v železničních vagónech na přepravu sypkých hmot, využívající tepelné energie výstupních plynů proudového motoru, řeší distribuci těchto plynů do prostoru v okolí vagónů potrubím, jehož konstrukční úprava zajišťuje vysoké využití tepelné energie těchto plynů.

Vynález proto umožňuje bezztrátovou, bezpečnou a rychlou vykládku železničních vagónů na přepravu sypkých hmot, u kterých vlivem předchozího technologického procesu a vlivem atmosférických podmínek došlo k vniknutí vlhkosti do nákladu a k následnému zamrznutí nákladu a mechanismu vagónů.

K rozmrazování nákladů se dle vybavení vykládky používá různých prostředků trvalého i přechodného charakteru. Některá zařízení používají k rozmrazování letecké proudové motory jako zdroj tepelné a kinetické energie. Motory jsou umístěny buď na konstrukci nad vagóny a proud plynů je usměrněn dovnitř vagónů, nebo jsou použity jako generátory plynů napájecích systém rozvodného potrubí, vybudovaný stabilně v prostoru kolem vagónů. V prvním případě zasahuje proud teplých plynů pouze jedno poměrně malé místo rozmrazovaného vagónů. Rozmrazování je proto pomalé a neekonomické. Navíc proud plynů směřujících přímo do sypkého materiálu způsobuje vysokou prašnost a znečišťování okolí. V druhém případě je zařízení investičně velmi nákladné, nemá po délce svého rozvodného potrubí stejný výkon a nemívá vyřešenou tepelnou dilataci potrubí.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje vynález zařízení pro rozmrazování nákladu v železničních vagónech na přepravu sypkých hmot využívající tepelné energie výstupních plynů proudového motoru, jehož podstatou je spojení výstupního průřezu s potrubím, složeným z krabic obdélníkového průřezu, umístěným mimo průjezdní profil a opatřeným výstupními otvory, jejichž

209613

velikost se po délce potrubí zvětšuje. Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde představuje obr. 1 celkový pohled na zařízení, obr. 2 přívod plynů mezi koleje a obr. 3 rychlospoj potrubí.

Zdrojem horkých spalín zařízení je letecký proudový motor 3, který je pro utlumení hluku i bezpečnost provozu umístěn v podzemní kobce 2, do které saje vzduch sacím kanálem 1. Horké výstupní plyny motoru jsou přiváděny potrubím 4 a převáděcími koleny 10 a 9 k vlastnímu rozmrazovacímu potrubí, složenému z plechových krabic 8 obdélníkového průřezu, které je uloženo mezi kolejemi 5 v prostoru pod vagóny mimo jejich průjezdni profil. Krabicemi 8 jsou spaliny motoru 3 přivedeny přímo do prostoru 6 pod dna vagónů, jejichž ohřátí je pro rychlou vykládku vagónů nejkritičtější. Horké plyny jsou do tohoto prostoru přiváděny otvory 11, uspořádanými v krabicích 8, přičemž s rostoucí délkou potrubí se velikost otvorů 11 zvětšuje tak, aby každý z řady rozmrazovaných vagónů dostával přibližně stejné množství tepelné energie.

Krabice potrubí jsou spojeny pákovými rychlospoji 12, dovolujícími rychlou montáž a demontáž potrubí. Pro umožnění teplotní dilatace má otvor pro čep páky rychlospoj větší průřez než čep. Potrubí není nutné spojovat s podkladem. Účinnost vynálezu je tak vysoká, že je možno rozmrazovat vagóny na volné trati, případně přímo v místě vykládky. Rozmrazovací účinek zařízení je možno dále zvyšovat uspořádáním jednoduchých bočních přepážek 7, které usměrní vytékání horkých plynů z prostoru 6 podél bočních stěn vagónů. Přepážky 7 mohou být zhotoveny z plechu nebo dřeva, případně mohou být použity i závěsy. Na koncové trati, anebo za cenu rozebírání přívodního potrubí při projíždění vlaku je možné motor 3 umístit i nad zem.

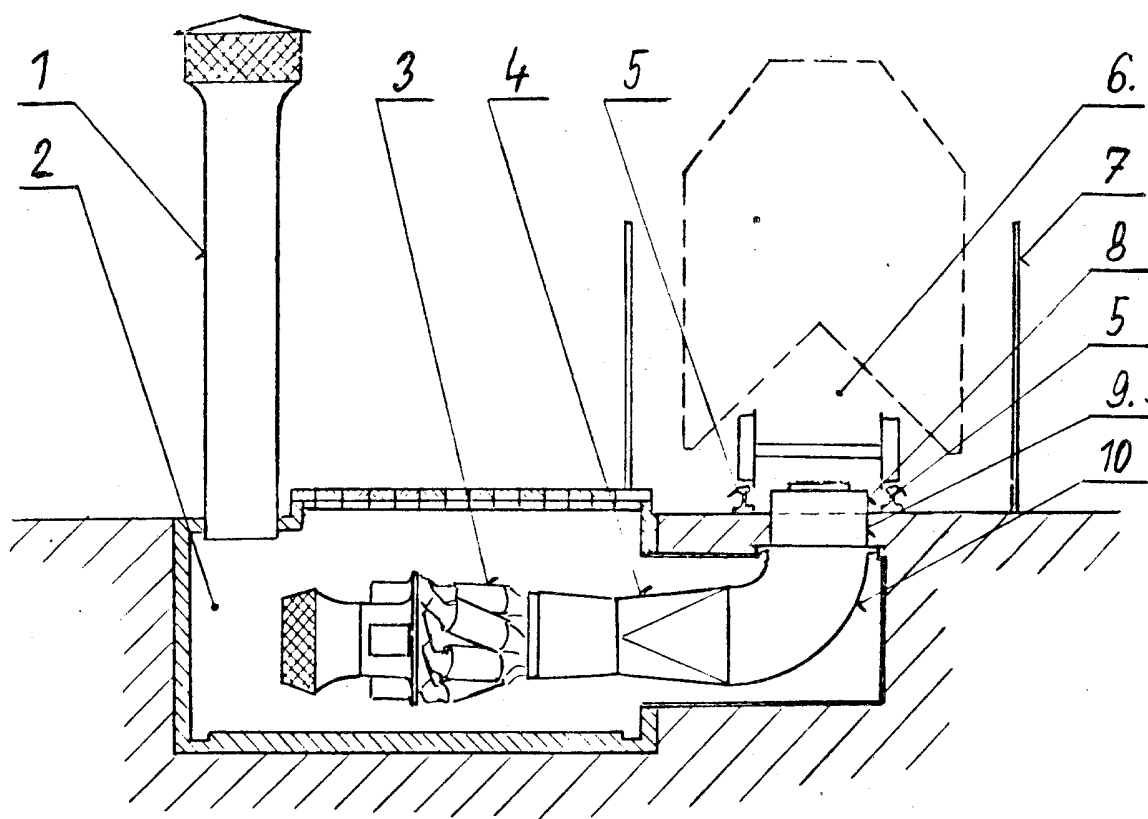
Vynález je možno použít i v rozmrazovacích tunelech a rozmrazovacích halách, jejichž ekonomie se tím podstatně zvýší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

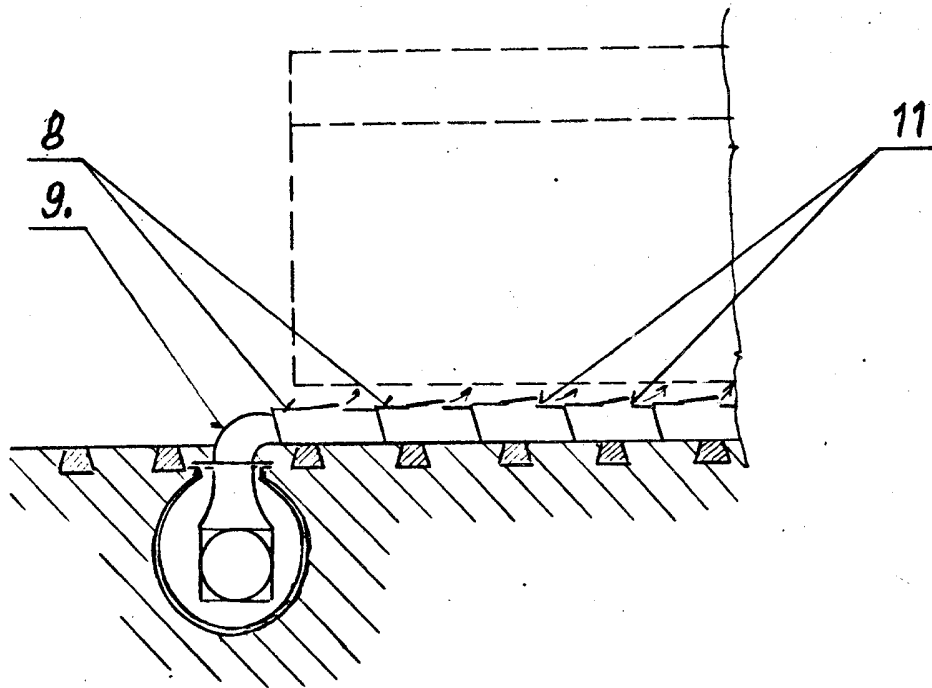
1. Zařízení pro rozmrazování nákladu železničních vagónů využívající tepelné energie výstupních plynů proudového motoru, ve které je výstupní průřez motoru spojen s potrubím opatřeným výstupními otvory a umístěným mimo průjezdni profil, vyznačené tím, že potrubí je složeno z krabic (8) obdélníkového průřezu a výstupní otvory (11) se s rostoucí délkou potrubí zvětšují.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že krabice (8) jsou spojeny pákovými rychlospoji (12).

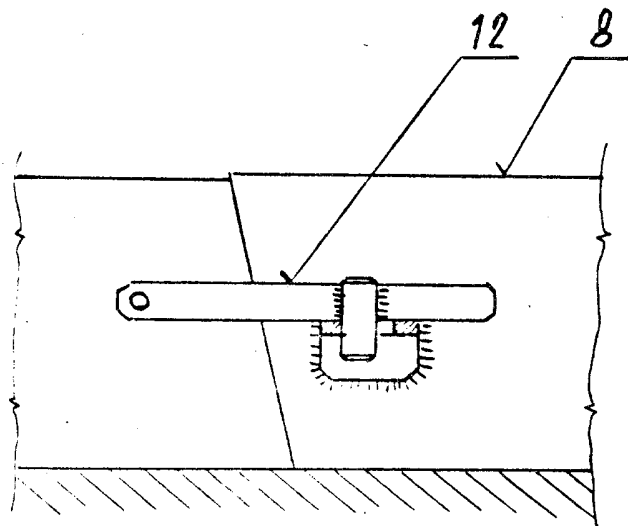
3 výkresy



Obr. 1.



Obr. 2.



Obr. 3.