

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241370

(11)

(B1)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Přihlášeno 13 11 81
[21] [PV 8341-81]

[40] Zveřejněno 22 08 85

[45] Vydáno 15 09 87

(51) Int. Cl.⁴
E 01 C 19/17

(75)

Autor vynálezu

SOUKUP JAROSLAV; ŠTĚRBA JAROMÍR; DVOŘÁK PAVEL;
ROČEK FRANTIŠEK, LITOMYŠL

(54) Zařízení pro rozstřikování nátěrových hmot za studena

1

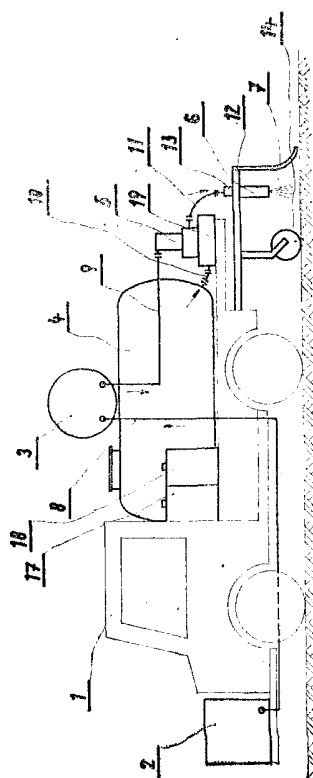
2

Řešení se týká zařízení pro rozstřikování nátěrových hmot za studena, zejména živic, uspořádaného na nosném vozidle.

Podstatou řešení je, že nejméně jedno vysokotlaké stříkací ústrojí je opatřeno poháněcím ústrojím a spojeno přívodním potrubím přes filtrační ústrojí s hlavní nádrží nátěrové hmoty a vysokotlakou hadicí přes zpětný ventil s nejméně jednou rozstřikovací tryskou uchycenou na svisle nastavitelné nosné liště opatřené vpředu ve směru pojezdu pojezdovým kolečkem a za rozstřikovací tryskou ve směru pojezdu pružnou stěrkou, přičemž vysokotlaké stříkací ústrojí, filtrační ústrojí a nosná lišta jsou připevněny k rámu nosného vozidla.

Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí je tvořeno kompresorem vpředu uchyceným na rámu nosného vozidla a spojeným převodním vzduchovým potrubím se vzdušníkem, přičemž vzdušník je uchycen na hlavní nádrži nátěrové hmoty a spojen vzduchovým potrubím s vysokotlakým stříkacím ústrojím.

Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí může být tvořeno převodovou skříní spojenou s hnacím agregátem umístěným na rámu nosného vozidla.



Obr. 1

Vynález se týká zařízení pro rozstřikování nátěrových hmot za studena, zejména živice. Zařízení je uspořádáno na nosném vozidle a obsahuje vysokotlaké stříkací ústrojí, hlavní nádrž nátěrové hmoty, pomocnou nádrž přílnavostních prostředků, přídatnou nádrž ředidla a dávkovací ústrojí.

Jsou známa zařízení pro rozstřikování nátěrových hmot, zejména živice, uspořádaná na nákladním vozidle. Tato zařízení sestávají v podstatě z nádrže, z tlakového rozvodu a rozstřikovacího mostu. Kromě toho obsahují rozličná ovládací ústrojí, spojovací potrubí a regulační ventily. Rozstřikování živice je nízkotlaké, potřebný tlak na rozstřikování se získává pomocí zubových čerpadel.

Regenerace povrchu vozovek při použití známých zařízení je neekonomická, protože neumožňuje provádění postřiků živichých vozovek bez zapískování a se zapískováním a provádění minikoberců za použití nátěrové technologie. U těchto zařízení je také postrádána možnost automatického uzavírání všech trisek na rozstřikovacím mostě najednou, popřípadě po několika tryskách nebo i jednotlivě. Nedosahuje se také rovnoměrného dávkování nátěrových hmot v jednotlivých tryskách jak při velkém, tak i při malém dávkování.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny u zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že nejméně jedno vysokotlaké stříkací ústrojí je opatřeno poháněcím ústrojím a spojeno přívodním potrubím přes filtrační ústrojí s hlavní nádrží nátěrové hmoty a vysokotlakou hadicí přes zpětný ventil s nejméně jednou rozstřikovací tryskou uchycenou na svisle nastavitelné nosné liště opatřené vpředu ve směru pojezdu pojezdovým kolečkem a za rozstřikovací tryskou ve směru pojezdu pružnou stěrkou, přičemž vysokotlaké stříkací ústrojí, filtrační ústrojí a nosná lišta jsou připevněny k rámu nosného vozidla.

Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí je tvořeno kompresorem vpředu uchyceným na rámu nosného vozidla a spojeným přívodním vzduchovým potrubím se vzdušníkem, přičemž vzdušník je uchycen na hlavní nádrž nátěrové hmoty a spojen vzduchovým potrubím s vysokotlakým stříkacím ústrojím.

Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí může být tvořeno převodovou skříní spojenou s hnacím agregátem umístěným na rámu nosného vozidla.

Výhodou zařízení podle vynálezu je možnost dosažení maximální rovnoměrnosti postřiku plochy v minimálních dávkách nátěrové hmoty na 1 m^2 , protože každé vysokotlaké stříkací ústrojí má vlastní regulátor tlaku s manometrem, což umožňuje dosažení stejného tlaku u všech používaných trysek a účinné propenetrování nátěrové hmoty do povrchu regenerované vrstvy. Lze také dosáhnout toho, aby stříkané místo by-

lo pokryto ze tří i více trysek. Nátěrová hmota, stříkaná pod vysokým tlakem 10 až 20 MPa vytlačí z povrchu regenerované vrstvy drobné zbytky prachu a nečistot a dobře se spojí s touto vrstvou. Čištění vysokotlakého stříkacího ústrojí, vysokotlakých hadic a rozstřikovacích trysek lze snadno provádět ředidlem z přídatné nádrže. Stlačeným vzduchem ze vzdušníku lze také vracet nátěrovou hmotu z přívodního potrubí zpět do hlavní nádrže a také provádět míchání nátěrové hmoty v této nádrži. Výhodou je také možnost uspořádání zařízení na libovolném nosném vozidle s malou pojezdovou rychlostí. Největší výhodou zařízení podle vynálezu je schopnost regenerovat porušený povrch vozovky při minimální spotřebě nátěrové hmoty $0,1 \text{ až } 0,6 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ při malé tloušťce. Dochází tak k úsporám živice, kameniva, topných látek a finančních prostředků a odpadá další nutné zvedání kanalizačních vpustí, obrubníků a dalších inženýrských sítí, uložených ve vozovce.

Příkladná provedení vynálezu jsou schematicky znázorněna na připojených výkresech, kde na obr. 1 je v náryse zařízení podle vynálezu s poháněcím ústrojím, u kterého je hnacím médiem vzduch a na obr. 2 je v náryse zařízení podle vynálezu s poháněcím ústrojím tvořeným převodovou skříní spojenou s hnacím agregátem.

Na nosném vozidle 1 je uspořádána hlavní nádrž 4 nátěrové hmoty, například živichného pojiva, na které je uchycen vzdušník 3. Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí 5 je tvořeno kompresorem 2, vpředu uchyceným na rámu nosného vozidla 1. Kompresor 2 je spojen přívodním vzduchovým potrubím 8 se vzdušníkem 3. Vzdušník 3 je spojen vzduchovým potrubím 9 s vysokotlakým stříkacím ústrojím 5. Vysokotlaké stříkací ústrojí 5 je spojeno přívodním potrubím 10 přes filtrační ústrojí 19 s hlavní nádrží 4 nátěrové hmoty a vysokotlakou hadicí 11 přes zpětný ventil 13 s nejméně jednou rozstřikovací tryskou 6. Rozstřikovací trysky 6 jsou uchyceny na svisle nastavitelné nosné liště 12, připevněné k rámu nosného vozidla 1. Nastavitelná nosná lišta 12 je vpředu ve směru pojezdu opatřena pojezdovým kolečkem 14 a za rozstřikovací tryskou 6 ve směru pojezdu pružnou stěrkou 7. Nosné vozidlo 1 je také opatřeno pomocnou nádrží 17 přílnavostních prostředků s neznázorněným dávkovacím zařízením a přídatnou nádrží 18 ředidla.

Poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí 5 může být tvořeno převodovou skříní 16 spojenou s hnacím agregátem 15 umístěným na rámu nosného vozidla 1.

Nátěrová hmota, například živichné pojivo, je na porušený povrch nanášena při malém pojezdu nosného vozidla 1 nejméně jednou rozstřikovací tryskou 6 a rozstřívána pružnou stěrkou 7. Vzduch z kompresoru 2 je přívodním vzduchovým potrubím 8 při-

váděn do vzdušníku 3, opatřeným neznázorněným manometrem a pojišťovacím ventilem. Ze vzdušníku 3 je vzduch veden vzduchovým potrubím 9 k vysokotlakému stříkacímu ústrojí 5, kde nízký tlak vzduchu pohání neznázorněný pneumatický motor. Vysokotlaké stříkací ústrojí 5 zajišťuje stříkání nátěrové hmoty na vozovku pod výchozím tlakem z rozstříkovacích trysek 6 10 až 20 MPa. Nátěrová hmota umístěná v hlavní nádrži 4 je přívodním potrubím 10 přiváděna přes filtrační ústrojí 19 do vysokotlakého stříkacího ústrojí 5 a odtud vysokotlakou hadicí 11 k rozstříkovací trysece 6. Při nanášení stříkací nátěrové hmoty dojde následkem vysokého tlaku k vyfoukání zbytků prachu a nečistot z pórů vozovky a k následnému vniknutí nátěrové hmoty do těchto pórů a k rozprostření nátěrové hmoty do povrchu.

U alternativního provedení je funkce zařízení stejná, poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí 5 je tvořeno převodovou skříní 16 spojenou s hnacím agregátem 15. Množství živického pojiva na 1 m² regenerované vozovky se určuje pojezdovou rychlostí nosného vozidla 1 a velikostí i druhem rozstříkovacích trysek 6. Uzavírání jednotlivých rozstříkovacích trysek 6 lze provádět z kabiny řidiče anebo z plošiny na zádi nosného vozidla 1.

Zařízení podle vynálezu lze využít k provádění regenerace živických vozovek na místních komunikacích, na silniční i dálniční síti a také k provádění velkoplošných izolací ve stavebnictví, kde se požaduje nanášení nátěrových hmot v minimálních dávkách od 0,1 až do 0,6 kg . m⁻² pod výchozím tlakem z rozstříkovacích trysek od 10 do 20 MPa.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

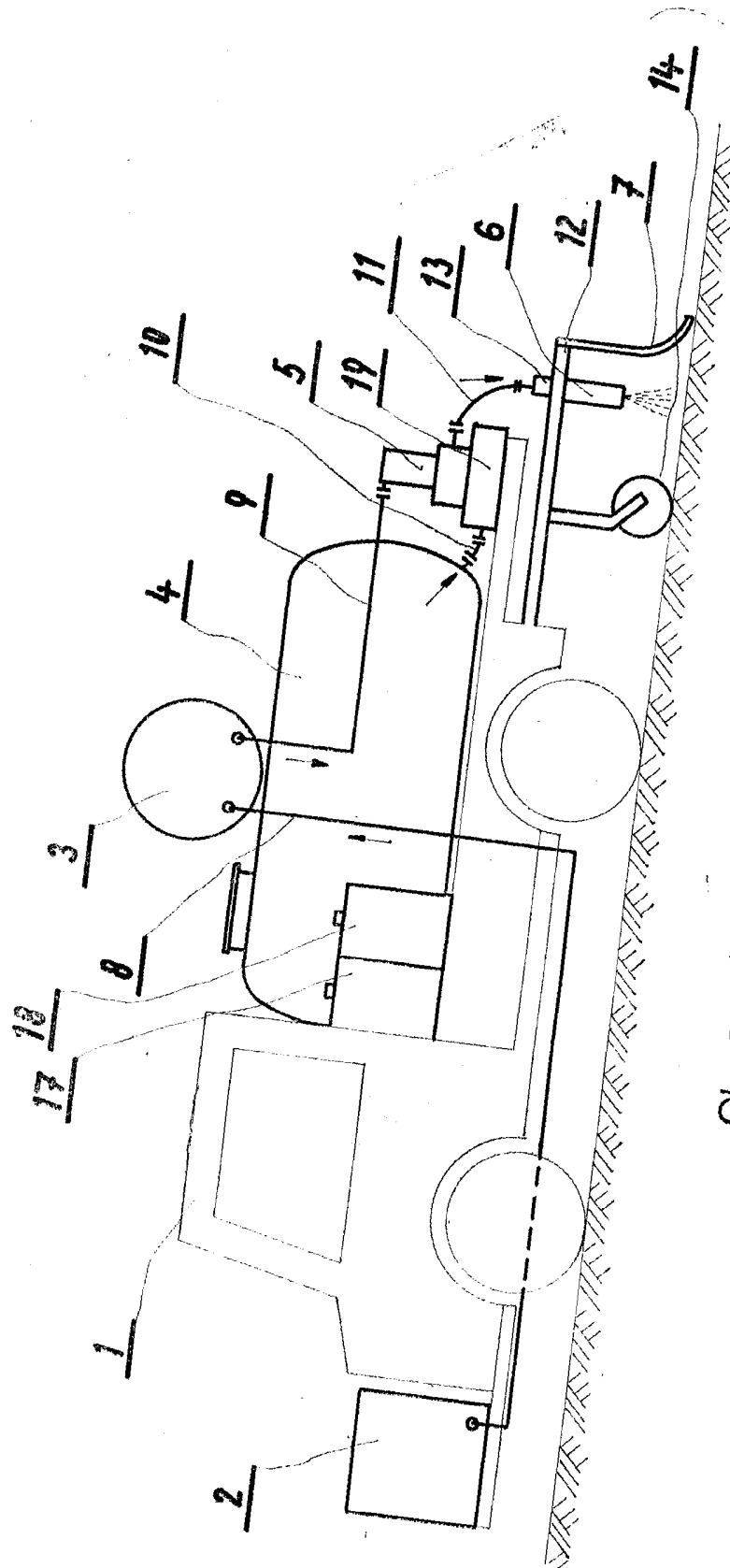
1. Zařízení pro rozstříkování nátěrových hmot za studena, zejména živíc, uspořádané na nosném vozidle a obsahující stříkací ústrojí, hlavní nádrž nátěrové hmoty, pomocnou nádrž přilnavostních prostředků, přídavnou nádrž ředidla a dávkovací ústrojí, vyznačující se tím, že nejméně jedno vysokotlaké stříkací ústrojí (5) je opatřeno poháněcím ústrojím (2, 3, 15, 16) a spojeno přívodním potrubím (10) přes filtrační ústrojí (19) s hlavní nádrží (4) nátěrové hmoty s vysokotlakou hadicí (11) přes zpětný ventil (13) s nejméně jednou rozstříkovací tryskou (6) uchycenou na svisle nastavitelné nosné liště (12) opatřené vpředu ve směru pojezdu pojezdovým kolečkem (14) a za rozstříkovací tryskou (6) ve směru pojezdu pružnou stěrkou (7), přičemž vysokotlaké stříkací ústrojí (5), filtrační ú-

strojí (19) a nosná lišta (12) jsou připevněny k rámu nosného vozidla (1).

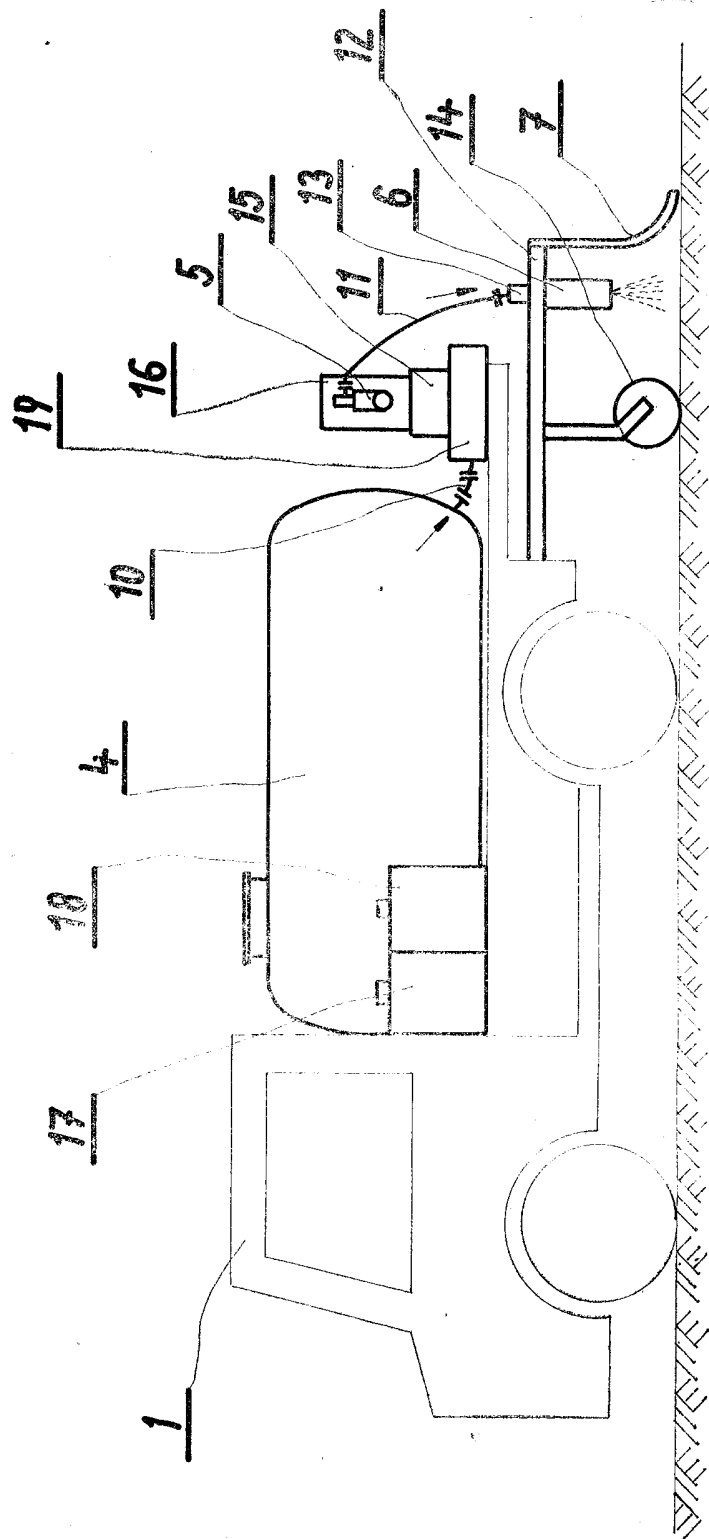
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí (5) je tvořeno kompresorem (2) vpředu uchyceným na rámu nosného vozidla (1) a spojeným převodním vzduchovým potrubím (8) se vzdušníkem (3), přičemž vzdušník (3) je uchycen na hlavní nádrž (4) nátěrové hmoty a spojen vzduchovým potrubím (9) s vysokotlakým stříkacím ústrojím (5).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že poháněcí ústrojí vysokotlakého stříkacího ústrojí (5) je tvořeno převodovou skříní (16) spojenou s hnacím agregátem (15) umístěným na rámu nosného vozidla (1).

241370



Obr. 1



Obr. 2