



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201309
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 60 P 1/28

(22) Přihlášeno 04 08 78
(21) (PV 5145-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 15 06 82

(75)
Autor vynálezu

STÝBLO BEDŘICH, VALÁŠEK MIROSLAV a JELÍNEK JOSEF, VILÉ-
MOV

(54) Zařízení k ovládání zadního čela vozu

Vynález se týká zařízení k ovládání zadního čela vozu ať již sklápěcích nebo vozů s posuvným dnem, vhodné zejména pro vozy k přepravě zemědělských velkoobjemových hmot.

Většina vozů ať již vlečných nebo motorových, má ovládání zadního čela ruční. Vyžaduje to obsluhu a otvírání nebo zavírání představuje ztrátu. V poslední době se rozšířily vozy se samočinným otvíráním zadního čela při sklápění materiálu. Otevření zadního čela zajišťuje kulisa, která po dosažení určitého sklonu korby odjistí zadní čelo, které je potom otvíráno tlakem proudu vyprazdňovaného materiálu. Tím dochází k odírání zadního čela, jeho deformacím, popřípadě k deformacím zajišťovacího zařízení. Vlivem mechanického poškození, opotřebení, deformací a špatným seřazením apod. dochází často k tomu, že se zadní čelo neodjistí, což řidič z kabiny nepozoruje a potom při skloněné korbě je nutno provést odjištění násilím, čímž je řidič vystaven zranění, nebezpečí úrazu, nebo zasypání materiálem. Tyto závady se projevují výrazně na poškození zajišťovacího — ovládacího mechanismu, což má za důsledek i špatné odjištění zadního čela, propadávání materiálu na vozovku, její znečišťování a nedodržení předpisů bezpečnosti silničního provozu. Uvedené závady mají značný vliv na snížení provozuschopnosti zařízení a zvýšení provozních ná-

kladů. U většiny vozidel však je odjištění zadního čela nutno provádět ručně. Například u většiny typů vozů pro přepravu zemědělských velkoobjemových hmot majících pohyblivé dno, je nutno zadní čelo ručně odjistit a hmotnost vyskládněného materiálu působí na zadní čelo, toto čelo odklopí a vytvoří prostor pro vyskládnění materiálu. Hmotnost materiálu spočívající v prostoru zadního čela, však negativně ovlivňuje odjištění zadního čela a ruší tah pružin, které jinak mají napomoci k otevření zadního čela. Zadní čelo je potom nutno otvírat se zvýšenou námahou obsluhy, která se zadním čelem musí zvedat i materiál spočívající na čele. Při nedostatečně otevřeném zadním čelu materiál, který zůstal v prostoru zadního čela brání průchodu vyskládněného materiálu a v některých případech dochází vlivem jeho posunu až k jeho napěchování v zadní části vozu. Laťkový dopravník, posunující materiál směrem dozadu, začne proklouzávat pod materiálem, přičemž dochází k dalšímu napěchování materiálu v zadní části vozu a postupně si laťkový dopravník vytvoří pod masou dráhu a chod dopravníku nemá vliv na další posun hmoty. V tom případě je nutno většinu obsahu vozu vyskládnit ručně pomocí kopáčů. Tato práce je zvlášť obtížná vzhledem k napěchovanosti materiálu, nehledě ke snížení výkon-

nosti tohoto dopravního prostředku vzhledem k prostoji při vyprazdňování a v návaznosti s tím, na celou vyskladňovací linku, jejíž je prostředek součástí.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k ovládání zadního čela vozu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že otvácí vzduchové válce uložené na bočnici jsou pístnicemi naklouběny k zadnímu čelu zavěšenému na konzolách, kde zadní čelo je opatřeno čepy, které jsou zachyceny západkami naklouběnými na vzduchové zajišťovací válce, které jsou napojeny na vzduchové potrubí vzduchových zajišťovacích válců, na které je napojeno vzduchové potrubí vzduchových otvácích válců. Na vzduchové potrubí vzduchových otvácích válců jsou upevněny pojišťovací reduktory.

Zařízení pro ovládání zadního čela vozu podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje celkový pohled na zařízení a obr. 2 představuje detailní pohled na pojišťovací reduktor.

Zadní čelo 5 je výkyvně uloženo v konzolách 4, upevněných na výztuhách 3 v zadní části bočnice 2. K horní části zadního čela 5 jsou naklouběny pístnice 17 otvácích vzduchových válců 8, které jsou přichyceny k pevné části bočnic 2. Otvácí vzduchový válec 8 je propojen vzduchovým potrubím 9 otvácího vzduchového válce 8 s centrálním vzduchovým potrubím 12, přičemž před otvácím vzduchovým válcem 8 je do vzduchového potrubí 9 otvácího válce 8 vložen pojišťovací reduktor 11, který je opatřen škrticím otvorem 16. Zadní čelo 5 je z boků opatřeno čepy 18 pro zapadnutí západek 6, které jsou výkyvně uloženy na pevné části bočnic 2 a na jejichž druhém konci jsou naklouběny vzduchové zajišťovací válce 7, které jsou zevnitř opatřeny neznázorněnou vratnou pružinou, a které jsou ukotveny na nosném rámu 1. Vzduchový zajišťovací válec 7 je vzduchovým potrubím 10 vzduchového zajišťovacího válce 7 propojen s centrálním vzduchovým potrubím 12, do něhož je vložen před kompresorem 15 a vzduchojemem 14 ovládací ventil 13.

Vzduchojem 14 je plněn kompresorem 15 za chodu motoru vozidla na provozní tlak. Při uzavřeném zadním čele 5 je jeho poloha fixována konzolami 4 a v dolní části západkami 6 zaháknutými za čepy 18, v kteréžto poloze jsou západky 6 udržovány neznázorněnými pružinami vzduchových zajišťovacích válců 7. V uzavřené poloze zadního čela 5, je v otvácích vzduchových válcích 8 a vzduchových zajišťovacích válcích 7 atmosférický tlak. Při otvírání zadního čela, ať již jde o sklápěcí vůz nebo o vůz opatřený pohyblivým dnem, se ovládacím ventilem 13 vpustí ze vzduchojemu 14 tlakový vzduch do centrálního vzduchového potrubí 12, odkud vzduch je přepouštěn jak do vzduchového potrubí 10 vzduchových zajišťovacích válců 7, tak do vzduchového potrubí 9 otvácích vzduchových válců 8. Vlivem škrcení proudu vzduchu pojišťovacími reduktory 11 a hmotnosti zadního čela 5, do-

chází nejprve k naplnění vzduchových zajišťovacích válců 7, jejichž prostřednictvím dojde k otevření západek 6 a tím k uvolnění čepů 18 zadního čela 5. Po celou dobu otevření zadního čela 5 zůstává ve vzduchových zajišťovacích válcích 7 tlak, který udržuje západky 6 v odjištěné poloze. Po vyrovnaní tlaků mezi vzduchovými zajišťovacími válci 7 a vzduchojemem 14, tj. po odjištění zadního čela 5 dochází k plnění plnění otvácích vzduchových válců 8, jejichž pístnice 17 otáčí zadní čelo kruhovým pohybem v konzolách 4 do horní úvratě. Škrticí otvor 16 pojišťovacích reduktorů 11, zpomaluje otvírání i zavírání zadního čela 5 a v případě poruchy vzduchové soustavy při otevřeném čele 5, zabráňuje prudkému uzavření zadního čela 5 a odstraňuje tak případné poškození konstrukce a zranění nahodilých osob.

Po vyskladnění přepravovaného materiálu se před další jízdou otevře ovládací ventil 13 do vypouštěcí polohy, a ze soustavy začne unikat vzduch. Tím se postupně zadní čelo 5 vlivem vlastní hmotnosti při soustavném brzdění pojišťovacím reduktorem 11 pomalu vrací do polohy uzavřeného stavu. Po přilehnutí zadního čela 5 k zadním částem bočnic 2 pokračuje unikání vzduchu ze soustavy a působením neznázorněných vratných pružin vzduchového zajišťovacího válce 7 dochází k opětovnému zaháknutí západek 6 za čepy 18 a tím k automatickému zajištění zadního čela 5.

Výhody uvedeného zařízení se projeví ve snížení fyzické námahy obsluhy, která i v případě samočinného otevření zadního čela vozu byla nucena napomáhat plnému odklopení čela, čímž zajišťovala správnou průchodnost materiálu, což je nutné zvláště u velkoobjemové hmoty. Zařízením podle vynálezu je také odstraněno nebezpečí úrazu, které hrozilo v důsledku blízkosti obsluhy při práci u výpadu z vozu. Zadní čelo se po odjištění automaticky odklopí takřka do vodorovné polohy a po vyprázdnění se pomalu zaklápí a bezpečně zajistí. Tímto uspořádáním je zabezpečena správná funkce při vyprázdnění a nedochází k poškození uzavíracího mechanismu, popřípadě k deformaci jednotlivých dílů při násilné manipulaci obsluhy. Manipulace při otvírání zadního čela je uskutečněna jednoduchým uzavřením vzduchového ventilu v kabině řidiče. V případě poškození vzduchového potrubí se zadní čelo samočinně uzavře, přičemž zaklopení zadního čela se uskutečňuje pozvolným pohybem takže nemůže dojít ani k náhodnému zranění obsluhy. Toto havarijní zabezpečení zajišťuje pojišťovací reduktor, který slouží zároveň pro snížení rychlosti otvírání zadního čela. Zařízení pro obsluhu a zajišťování zadního čela vozu je konstrukčně jednoduché, neboť vzduch je rozveden potrubím do dvou párů ovládacích válců od jediného uzavíracího vzduchového ventilu. Jednoduchost zařízení dává předpoklad provozní spolehlivosti a tím i výkonnosti celé linky. Vyřešením dokonalého nuceného otevření zadního čela vozu je dosaženo plynulosti vyskladňo-

vání zvláště u objemových hmot a odstranění ztrátových časů. Zařízení je nenápadné a pro

jeho pohon je využito vzduchové soustavy trakčního prostředku.

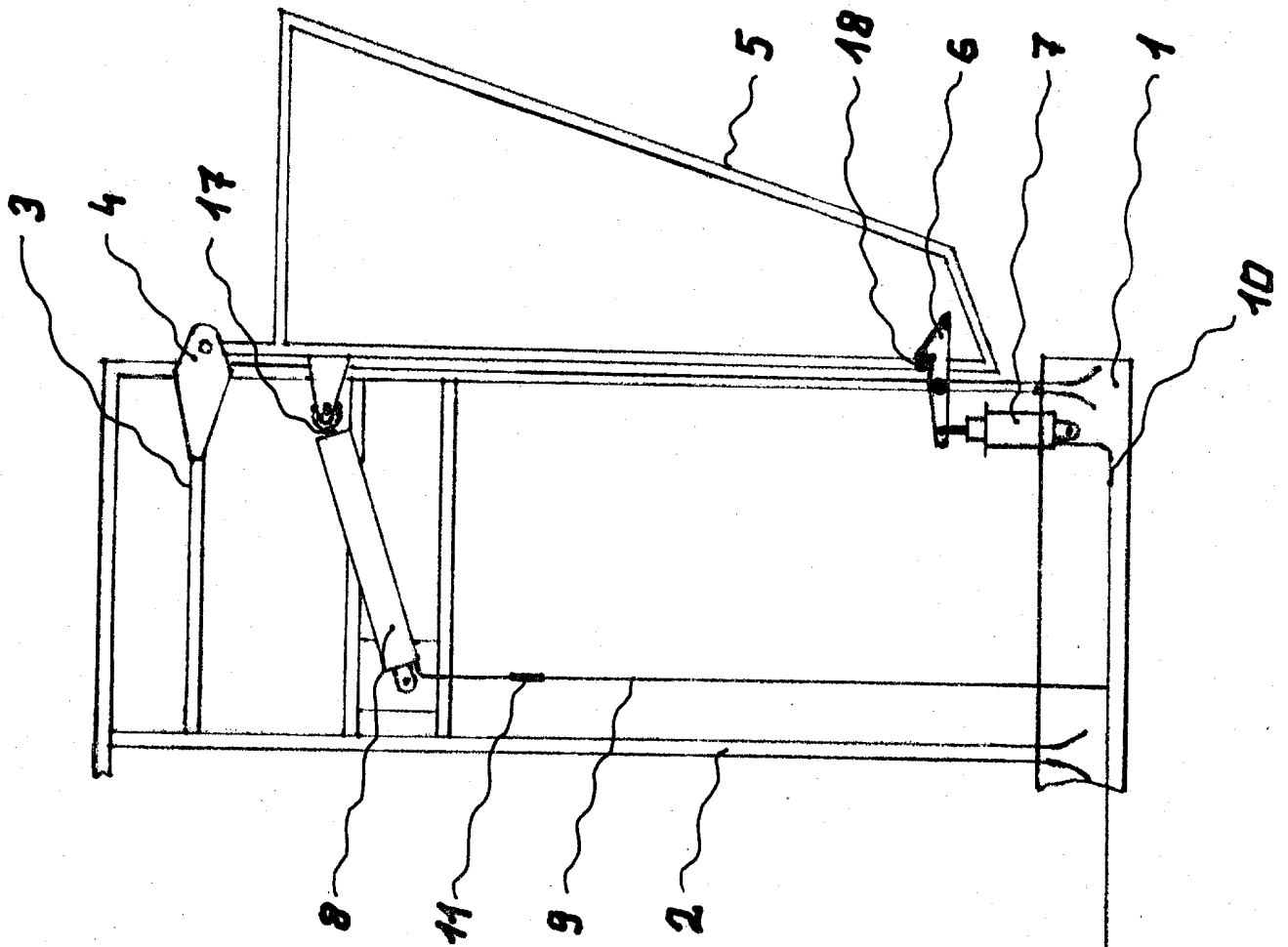
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k ovládání zadního čela vozu sestávající z kompresoru, vzduchojemu, ovládacího ventilu, vzduchového potrubí a vzduchových válců, vyznačující se tím, že otvírací vzduchové válce (8) uložené na bočnici (2), jsou pístnicemi (17) nakloubeny k zadnímu čelu (5) zavěšenému na konzolách (4), kde zadní čelo (5) je opatřeno čepy (18), které jsou zachyceny západkami (6), nakloubenými na vzduchové zajišťovací

válce (7), které jsou napojeny na vzduchové potrubí (10) vzduchových zajišťovacích válců (7) na které je napojeno vzduchové potrubí (9) vzduchových otvíracích válců (8).
2. Zařízení k ovládání zadního čela vozu podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vzduchové potrubí (9) vzduchových otvíracích válců (8), jsou upevněny pojišťovací reductory (11).

2 výkresy

obr. 1



obr. 2

