

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 18 05 83
(21) [PV 3462-83]

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 01 87

232850
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 62 D 23/00

(75)

Autor vynálezu

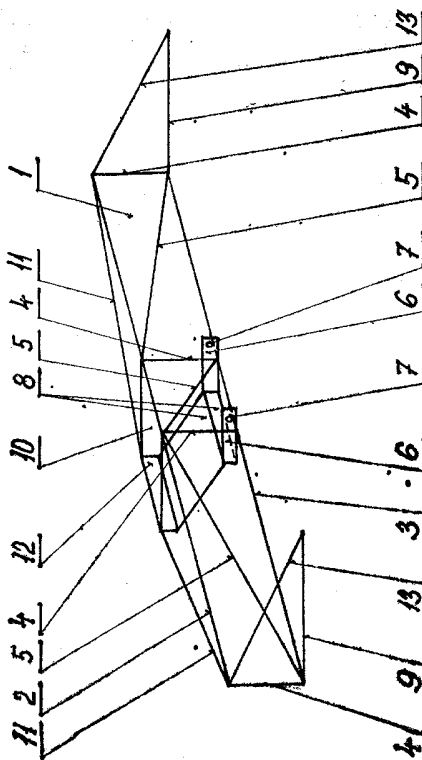
BOHÁČ PAVEL, ROSA JIŘÍ, PRAHA

(54) Rám speciálního nakládacího a vykládacího vozíku

1

Podstatou řešení rámu je jeho vytvoření v podobě soustavy příhradových nosníků s hlavním svislým nosníkem, k jehož střední části jsou připojeny spojovací a úložné plochy pro připojení zvedacího zařízení, pohonné jednotky a ke svislým stranám přední nosníky pro připojení předních pojízdo- vých kol vozíku.

2



Vynález se týká rámu speciálního nakládacího a vykládacího vozíku, který je určen pro nakládání nebo vykládání vozidel a který si vozidlo vozí s sebou, zavěšené na jeho zádi.

Jsou známy různé mechanizační prostředky pro nakládku a vykládku silničních vozidel. Jsou to vysokozdvizné vozíky, stabilní jeřáby, autojeřáby, hydraulické ruce, ramenné nakládače, kladkostrojové jeřábové drážky na vozidle, rámové konstrukce na vozidle a podobně. Každé z těchto zařízení vyhovuje jen pro určitý druh ložných prací, některé z nich přitom ani nestačí ovládat celou ložnou plochu vozidla. V mnohých případech potom není ani ekonomické pořizovat stabilní nakládací a vykládací zařízení, popřípadě jej přistavovat a potom probíhají ložné práce lidskou silou. Proto byly vyvinuty speciální vozíky, které si silniční vozidla vozí s sebou, připevněné na zádi. V případě nakládky nebo vykládky je tak ihned, kdekoliv k dispozici mechanizační pojízdný nakládací a vykládací prostředek. Nevýhodou těchto vozíků je však jejich značná hmotnost. Nosná část, rám vozíků, je totiž vzhledem k velmi nepříznivě rozloženým zatěžovacím bodům zhotoven z uzavřených a navíc několikrát zalomených nosníků, mohutně dimenzovaných, což má za následek i snížení nosnosti vozidla.

Tyto nedostatků jsou odstraněny rámem vozíku podle vynálezu, který je tvořen svislým nosníkem, sestávajícím z horního pásu a dolního pásu, spojených svislicemi a příčkami, ke kterému je ve střední části horního pásu připojena úložná deska, do jejíchž volných rohů jsou jednak vetknuty dvě vodorovné příčky, ukotvené na koncích horního pásu a jednak spojovací plechy, úložné plechy s přírubou spojující úložnou desku se střední částí dolního pásu nosníku, přičemž vodorovné pásy předních nosníků jsou vetknuty do konců dolního pásu nosníku a příčky jsou vetknuty do konců horního pásu nosníku a do volných konců vodorovných pásů.

Tímto prostorovým uspořádáním rámu vozíku jako prostorového příhradového nosníku, do kterého je začleněn systém pro uložení zvedacího zařízení a pohonné jednotky, se dosáhne přeměny všech podstatných ohybových momentů, při práci vozíku vznikajících, na v podstatě jen osové síly, které značně méně náročné na velikost nosných

prvků rámu vozíku. Navržený nosník výhodně rozkládá zatížení od nákladu na kola vozíku, zatížení od zvedacího zařízení a od pohonné jednotky rovnoměrně na svou nosnou část. Zachovává volný prostor před zvedacím zařízením, účelné umístění ovládacích prvků, sedadla řidiče a podobně. Značně snižuje celkovou hmotnost vozíku a tím umožňuje zvýšit nosnost vozidla.

Příkladné provedení rámu speciálního nakládacího a vykládacího vozíku je znázorněno na výkrese.

Hlavní částí rámu je svislý nosník **1**, který je složený z horního pásu **2**, dolního pásu **3**, spojených dvěma krajními a dvěma vnitřními svislicemi **4** a příčkami **5**. Tím je hlavní svislý nosník **1** rozdělen na tři části. K hornímu pásu **2** ve střední části nosníku **1** je připevněna úložná deska **10**. Do horních rohů okrajových částí nosníku **1** jsou vetknuty dvě vodorovné příčky **11**, ukotvené druhými konci na úložné desce **10**. K dolnímu pásu **3** ve střední části nosníku **1** jsou připevněny spojovací plechy **6** s otvory **7** pro připojení zdvihacího zařízení a dále úložné plechy **8** s přírubou **12**, která je svojí horní hranou připojena k úložné desce **10**. Ke svislému nosníku **1** jsou na jeho koncích připojeny nosníky pro dvě pojezdová kola. Přední nosníky jsou tvořeny do dolního rohu nosníku **1** vetknutými vodorovnými pásy **9**, spojenými na svých druhých koncích prostřednictvím příček **13** s horními rohy nosníku **1**. Příruba **12** je určena pro připojení pohonné jednotky, vodorovné příčky **11** mohou být využity pro uložení nádrží na palivo a hydraulický olej, baterii, sedadlo řidiče.

Tímto uspořádáním se do hlavního svislého nosníku **1** přenáší prakticky jen svislé síly od zvedacího zařízení a vodorovné síly od pohonné jednotky přejímají plechy **6**. Hmotnost nákladu je výhodně rozložena na obě krajní pojezdová kola. Celý rám je řešen jako příhradový nosník nízké hmotnosti.

Pomocí rámu podle vynálezu lze celý vozík rozdělit na v podstatě tři části — rám, zvedací zařízení a hnací jednotku. Všechny části jsou snadno a rychle vyměnitelné vzhledem k jednoduchým spojovacím prvkům. Je tak možno podle potřeby vytvářet různé varianty — například nízko-, středne- nebo vysokozdvizný vozík s pohonnou jednotkou se spalovacím, vznětovým motorem nebo elektromotorem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Rám speciálního nakládacího a vykládacího vozíku, s prostředky pro připojení hnací jednotky a zvedacího zařízení, upraveného mezi předními pojezdovými koly vozíku, vysunutými před těžiště břemen, vyznačený tím, že je tvořen svislým nosníkem (1), sestávajícím z horního pásu (2) a dolního pásu (3), spojených svislicemi (4) a příčkami (5), ke kterému je ve střední části horního pásu (2) připojena úložná deska (10), do jejíž volných rohů jsou jednak

vetknuty dvě vodorovné příčky (11), ukotvené na koncích horního pásu (2) a jednak spojovací plechy (6), úložné plechy (8) s přírubou (12) spojující úložnou desku (10) se střední částí dolního pásu (3) nosníku (1), přičemž vodorovné pásy (9) předních nosníků jsou vetknuty do konců dolního pásu (3) nosníku (1) a příčky (13) jsou vetknuty do konců horního pásu (2) nosníku (1) a do volných konců vodorovných pásů (9).

1 list výkresů

