



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230046
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 61 D 17/00

(22) Přihlášeno 29 12 82
(21) (PV 9967-82)

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 15 09 86

(75)

Autor vynálezu

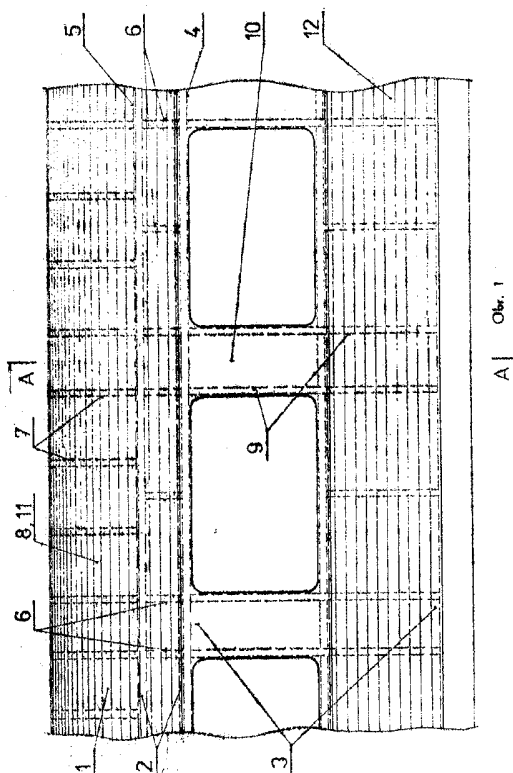
ZDRŮBEK STANISLAV, CHUCHELNA, KLOMÍNEK VLADIMÍR ing.,
PRAHA

(54) Skříň železničního kolejového vozidla

1

Skříň železničního kolejového vozidla se-
stává ze spodku, bočnic, střechy a čel.
Kostra střechy přechází do nadokenních
částí skříň, spojených bočnicemi ve výšce
nadokenních profilů a tvoří ji vaznice s
krakorci, vzájemně propojené kružinami.
Kraorce vaznic umístěné nad bočnicovými
sloupky jsou spojeny s nadokenními profily
bočnic. Střešní vlnitý obložný plech je spo-
jen s bočnicovými obložnými plechy a prů-
řez vlnitých podokenních pásů je shodný s
průřezem vlnitých střešních pásů.

2



Vynález se týká skříně železničního kolejového vozidla, jejíž kostra střechy, pokrytá vlnitým obloženým plechem s vaznicemi opatřenými krakorci, přechází do nadokenních částí skříně, kde je spojena s bočnicemi v místech nadokenních profilů.

Skřín železničního kolejového vozidla musí bezpečně odolávat po celou dobu jeho životnosti provozně ověřeným a mezinárodně předepsaným zatěžovacím, tahovým a tlakovým silám, přičemž má být co nejllehčí, aby materiálové a provozně trakční náklady a spotřeba energie během dlouholeté životnosti vozu v železničním provozu, cca 30 až 40 let, byly co nejnižší. Aby skřín železničního kolejového vozidla pro osobní dopravu, která činí přibližně $\frac{1}{4}$ hmotnosti vozu, byla co nejllehčí, tvoří její kostra s nosným opláštěním samonosnou kovovou svařovanou konstrukcí. Skřín vozidel se z provozně ekonomických důvodů stále více prodlužují, což klade vyšší nároky na tuhost skříně a na zvýšení vlastní frekvence jejích ohybových kmitů k dosažení lepšího chodu vozu a zvýšené pohody při cestování. Tuhost skříně ovlivňuje především velikost průřezů základních nosných profilů, tj. podélníků spodku a vaznice střechy, přičemž jejich vzdálenost by měla být co největší.

Nižší hmotnost skříně lze docílit zejména snížením tloušťky vnějšího nosného opláštění, které pokrývá celou vnější plochu vozu. Na tenkostěnné vnější opláštění je nutno použít kvalitních korozně odolných materiálů, protože v dlouholetém železničním provozu nejvíce podléhá korozi. Protože vypínání tenkostěnného opláštění, aby bylo nosné, je obtížné, používá se nosné vnější opláštění s podélnými prolisy nebo vlnami, které zajišťuje vyšší stabilitu obložných plechů. Podélné prolisy, respektive vlny na střešním opláštění nahrazují současně podélné výztuhy střechy, čímž se současně snižuje hmotnost vozu i pracnost při výrobě.

U dosud známých železničních kolejových vozidel se spojení bočnic se střechou provádí v místě vaznice, kde vnější nosné opláštění střechy a bočnic se svařuje průběžným vodotěsným svarem v celé délce vozu a další průběžný svar slouží k přivaření okapní lišty. Provádění průběžných vodotěsných svarů v celé délce vozu je jednak velmi pracné, jednak vnášené teplo při svařování způsobuje zvlnění tenkostěnného opláštění a tím i snížení jeho stability, což se nepříznivě projevuje na celkové pevnosti a tuhosti samonosné skříně vozu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny skří-

ní železničního kolejového vozidla podle vynálezu, jejíž podstatou je, že kostra střechy, pokrytá vlnitým obložným plechem, přechází do nadokenních částí skříně, spojených s bočnicemi ve výši nadokenních profilů a je tvořena vaznicemi s krakorci, vzájemně propojenými kružinami. Krakorce vaznic umístěné nad bočnicovými sloupky jsou spojeny s nadokenními profily bočnic, střešní vlnitý obložný plech je spojen s bočnicovými obložnými plechy a průřez vlnitých podokenních pásů je shodný s průřezem vlnitých střešních pásů.

Konstrukcí skříně železničních kolejových vozidel podle vynálezu dochází k přemístění vaznice do nejvyšší možné polohy, dané průjezdním obrysem a tím k maximální tuhosti skříně při nezměněných materiálových nárocích. Odpadá pracný vodotěsný montážní svar elektrickým obloukem v celé délce po obou stranách vozu ve výši vaznice, který je nahrazen pouze sbodováním vzájemně se překrývajících střešního a bočnicového opláštění s minimálními následnými deformacemi. Spojovací svary mezi kastrou střechy a bočnic jsou přístupnější a lze je tedy provádět ve vyšší kvalitě. Použitím jednotného průřezu vlnitých pásů na podokenní i střešní části opláštění skříně se zvyšuje jejich sériovost, čímž se snižují náklady na jejich výrobu. U řešení železničního kolejového vozidla podle vynálezu je uplatněno minimální množství svarů, jak obloukových u kostry skříně, tak odporových u jejího opláštění, čímž dochází k výraznému snížení deformací zejména u opláštění skříně, které není třeba dodatečně pracně vypínat k dosažení jeho nosnosti a vyrovnávat z důvodů vzhledových.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad provedení skříně železničního kolejového vozidla podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn pohled na skřín vozidla a na obr. 2 řez skříní vozidla v rovině A—A.

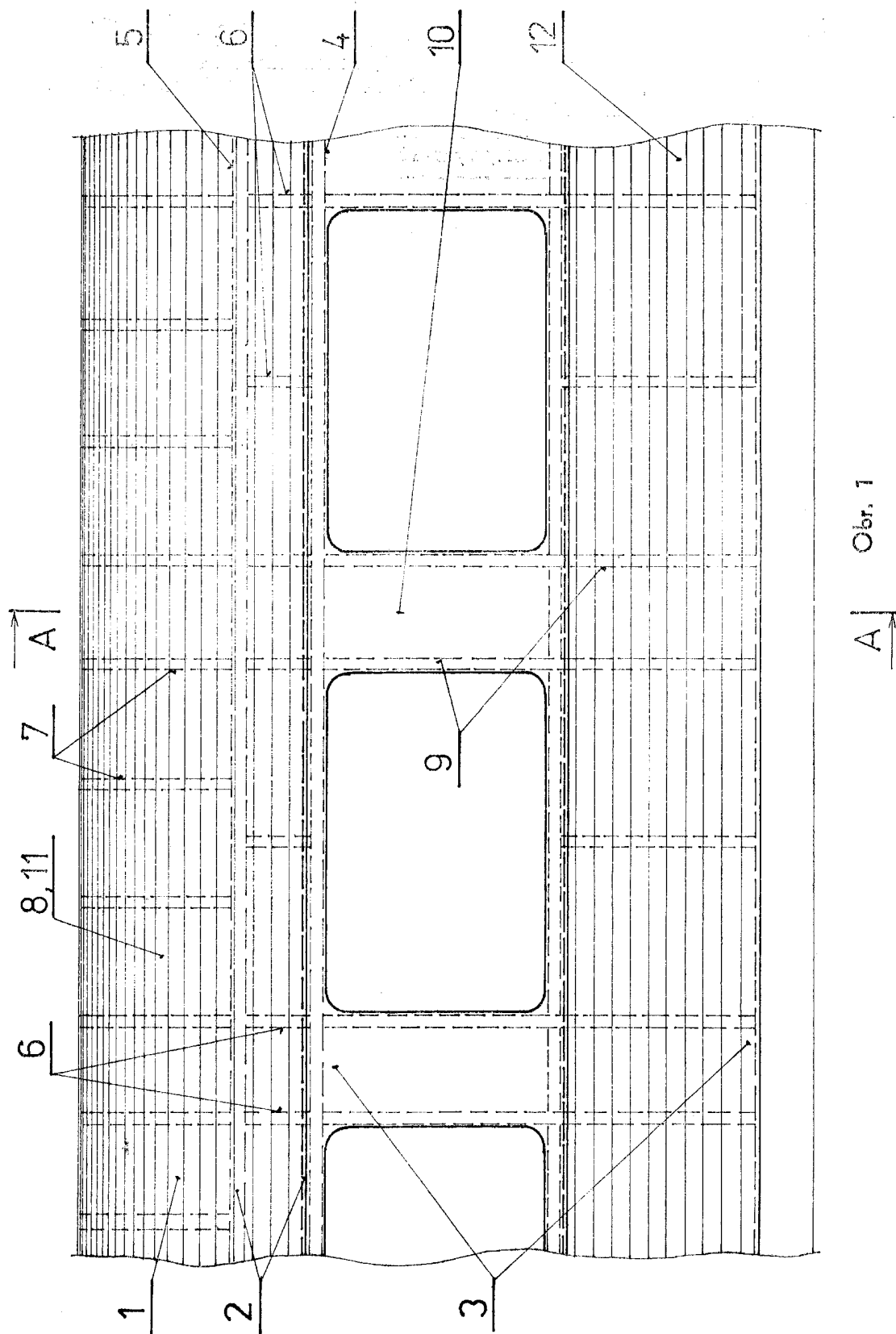
Skřín vozidla podle vynálezu má střechu 1, která přechází do nadokenních částí 2 skříně, spojených s bočnicemi 3 ve výšce nadokenních profilů 4. Kostra střechy 1 je tvořena vaznicemi 5 s krakorci 6, vzájemně propojenými kružinami 7 a je pokryta vlnitým obložným plechem 8. Krakorce 6 vaznic 5 umístěné nad bočnicovými sloupky 9 jsou spojeny s nadokenními profily 4 bočnic 3 a střešní obložný plech 8 je spojen s bočnicovými obložnými plechy 10. Jednotlivé pásy 11 obložného vlnitého plechu 8 střechy 1 jsou průřezově shodné s podokenními pásy 12, přičemž jednotlivé pásy se vzájemně překrývají.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Skříň železničního kolejového vozidla, sestávající ze spodku, bočnic, střechy a čel, pokrytých vlnitým plechem, vyznačená tím, že kostra střechy (1), přechází do nadokenních částí (2) skříně, spojených s bočnicemi (3) ve výšce nadokenních profilů (4) a je tvořena vaznicemi (5) s krakorci (6), vzájemně propojených kružinami (7), při-

čemž krakorce (6) vaznic (5), umístěné nad bočnicovými sloupky (9) jsou spojeny s nadokenními profily (4) bočnic (3), střešní vlnitý obložný plech (8) je spojen s bočnicovými obložnými plechy (10) a průřez vlnitých podokenních pásů (12) je shodný s průřezem vlnitých střešních pásů (13).

2 listy výkresů



Обр. 1

A

