

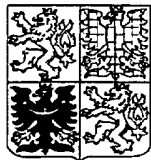
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 877

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **3359-95**

(22) Přihlášeno: **19. 12. 95**

(30) Právo přednosti:
23. 12. 94 DE 94/4447399

(40) Zveřejněno: **17. 07. 96**
(Věstník č. 7/96)

(47) Uděleno: **22. 09. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **17. 11. 99**
(Věstník č. 11/99)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
B 61 D 17/12
B 61 D 17/08
B 61 D 39/00

(73) Majitel patentu:

DEUTSCHE WAGGONBAU
AKTIENGESELLSCHAFT WERK NIESKY,
Niesky, DE;

(72) Původce vynálezu:

Bartel Manfred Dipl. Ing., Niesky, DE;
Müller Hilmar Dipl. Ing., Niesky, DE;
Ernst Andreas Dipl. Ing., Niesky, DE;

(74) Zástupce:

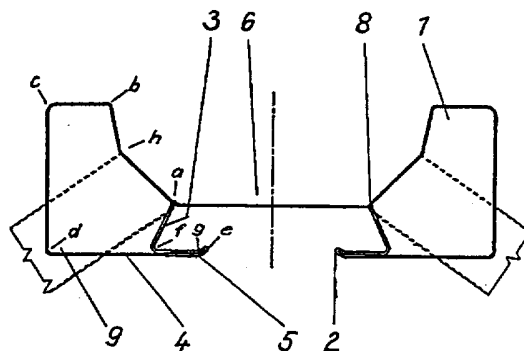
Sedlák Zdeněk Ing., Mendlovo nám. 1a,
Brno, 60300;

(54) Název vynálezu:

**Hřebenový nosník pro železniční
nákladní vozy**

(57) Anotace:

Hřebenový nosník pro železniční nákladní vozy sestává z vnějších dutých nosníků (1), tvořených alespoň třemi ohrazeními (a, c, d) a spojených s vnitřním profilem (3), tvořeným alespoň jedním dalším ohrazením (f). Vnitřní profil (3) uzavírá dutý nosník (1). Duté nosníky (1) tvoří svými středními částmi prohlubeň (6) a téměř vodorovné díly vnitřních profilů (3) tvoří podpěru pro vodorovné vedení ochranných stěn pro náklad.



Hřebenový nosník pro železniční nákladní vozy

Oblast techniky

5

Vynález se týká hřebenového nosníku pro železniční nákladní vozy, zvláště pro vozy s posuvnými stěnami, který je uspořádán mezi čelní stěnou na jednom konci vozu a středním portálem, upevněným ve středu vozu, popřípadě mezi čelními stěnami, upevněnými na koncích vozu.

10

Dosavadní stav techniky

15

Tyto hřebenové nosníky utěsňují podélný spoj dvou protilehlých posuvných stěn nebo krytů z hlediska příčného průřezu úložným prostorem a současně slouží k vedení ochranných stěn nákladu a jejich zajištění v podélném směru vozu.

20

Ovládací hřídele pro fixaci otevřené posuvné stěny, popřípadě k otevření a zaaretování posuvných stěn, jsou rovněž často uloženy v hřebenovém nosníku. Dále může hřebenový nosník díky svému uložení vysoko z hlediska příčného průřezu vozu s ohledem na vodorovnou osu setrvačnosti podvozku výrazně přispět ke zvýšení pevnosti vozové skříně nákladního vozu.

25

Ze spisu DD 257 234 je znám hřebenový nosník, který je na své horní straně tvořen dvěma směrem ven mírně skloněnými dosedacími plochami, přičemž tyto dosedací plochy tvoří směrem dovnitř otevřený kanál a směrem ven přecházejí do svislé oblasti, pak se zužují k podélné ose vozu, přičemž dosedají na vodorovný plech, který má v příčném směru vozu přibližně stejnou šířku jako horní dosedací plochy. Volný prostor mezi dolní větví a šikmo procházejícími bočnicemi hřebenového nosníku se použije k zachycení vodicích kladek pro ochranné stěny naloženého zboží.

30

Nevýhodou u tohoto hřebenového nosníku je malý zátěžný moment ve svislém a vodorovném zatížení, velmi malý zátěžný moment v krutu v důsledku otevřeného průřezu a tedy pouze nedostačující podepření podvozku pro vodorovné zatížení a krut. Dále má takovýto průřez hřebenového nosníku velkou hmotnost, protože u takového otevřeného profilu musí být použit plech o větší tloušťce.

35

Dále je znám hřebenový nosník pro nákladní vozy, který sestává ze dvou, směrem ven otevřených podélných nosníků ve tvaru písmene L, které jsou na horním konci navzájem spojeny zastřešujícím plechem. Svislé stojiny podélných nosníků jsou s odstupy navzájem spojeny krátkými příčnými nosníky. Horní zakončení posuvných stěn a horní ovládací ústrojí jsou vedena ve směrem ven otevřené oblasti podélného nosníku. Nevýhodou těchto hřebenových nosníků je malý zátěžný moment v krutu a zátěžný moment pro svislé zatížení i přes velkou pracnost při ohraňování. Kromě toho zde musí být uspořádány samostatné kolejnice pro vedení ochranných stěn pro náklad, což má za následek velkou pracnost při svařování.

45

Podstata vynálezu

50

Úkolem vynálezu je vyřešit hřebenový nosník se sběrným kanálem pro vodu a pokud je to zapotřebí s integrovanými úložnými ústrojími pro ochranná ústrojí nákladu nebo zdvižné manipulátory, který by měl vysoký zátěžový moment pro vodorovné a svislé zatížení a velký zátěžový moment v krutu, a tedy přispíval ke zvýšení pevnosti vozové skříně, a umožňoval snadnou konstrukci dalších nosných dílů vozové skříně a současně měl malou vlastní hmotnost, nízké výrobní náklady a kromě toho byl odolný vůči korozi.

- Tento úkol splňuje hřebenový nosník pro železniční nákladní vozy, se sběrným kanálem pro zbytkovou vodu a s úložnými ústrojími pro ochranná ústrojí pro náklady, který je uspořádán mezi čelní stěnou a středním portálem, popřípadě mezi čelními stěnami, upevněnými na koncích vozu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že sestává z alespoň třemi ohraněními tvořených vnějších dutých nosníků, je spojen alespoň jedním dalším ohraněním, tvořeným vnitřním profilem, který uzavírá dutý nosník, a duté nosníky tvoří svými středními částmi prohlubeň a téměř vodorovné díly vnitřních profilů tvoří podpěru pro vodorovné vedení ochranných stěn pro náklad.
- 10 Je výhodné, když vnitřní profil je na svém průřezu bez spojů a dolní oblast je tvořena zdvojením materiálu s druhým ohraněním a rovněž třetím ohraněním.

- Podle vynálezu může být dolní větev vnitřního profilu spojena s dolní větví vnějšího profilu svarem a vnitřní profil spojen s plechem dutého nosníku dalším svarem, přičemž první svar současně spojuje zdvojení materiálu dolní větve.
- 15

Přehled obrázků na výkrese

- 20 Příkladná provedení vynálezu jsou znázorněna na výkrese, kde obr. 1 představuje schematický příčný průřez hřebenovým nosníkem a obr. 2 spojení mezi dolní větví vnějšího profilu a dolní větví vnitřního profilu.

Příklady provedení vynálezu

25

- Hřebenový nosník podle obr. 1 je uspořádán mezi neznázorněnou čelní stěnou a středním portálem, popřípadě mezi čelními stěnami. Hřebenový nosník sestává ze dvou dutých nosníků 1, mezi kterými je vytvořena prohlubeň 6 a duté nosníky 1 jsou tvořeny alespoň třemi ohraněními a, c a d na každé straně. V příkladném provedení je dutý nosník 1 tvořen pěti základními ohraněními a, h, b, c a d. Dutý nosník 1 je profilová skříň otevřená směrem dolů, která je uzavřena vnitřním profilem 3. Tento vnitřní profil, díl 3 je tvořen druhým ohraněním e a dalším ohraněním f a je spojen svary 7 podle obr. 2 a dalšími svary 8 s dutým nosníkem 1. Pro vedení blíže neznázorněných úložných ústrojí pro ochranná ústrojí nákladu a pro přídavné vyztužení je ještě jednou vytvořena dolní větev 5 třetím ohraněním g pod úhlem přibližně 45°, tvořícím vodící lištu 2, která sestává z plechu o tloušťce, odpovídající alespoň polovině nutné tloušťky plechu pro uchycení fixačních dílů ochranných stěn nákladu. Druhým ohraněním e se plech zdvojí a přečnávající konec se přehne do dalšího druhého ohranění e k dolní větvi 4 vodící lišty 2. Horní konec vnitřního profilu 3 vodící lišty 2 navazuje na profil dutého nosníku 1 v oblasti sběrného kanálu pro zbytkovou vodu a tím uzavírá vnější profily dutého nosníku 1 ve tvaru písmene U vždy do uzavřené skříňe. Ve sběrném kanálu pro zbytkovou vodu, v prohlubni 6, jsou otvory 9 pro odvod vody.
- 30
- 35
- 40

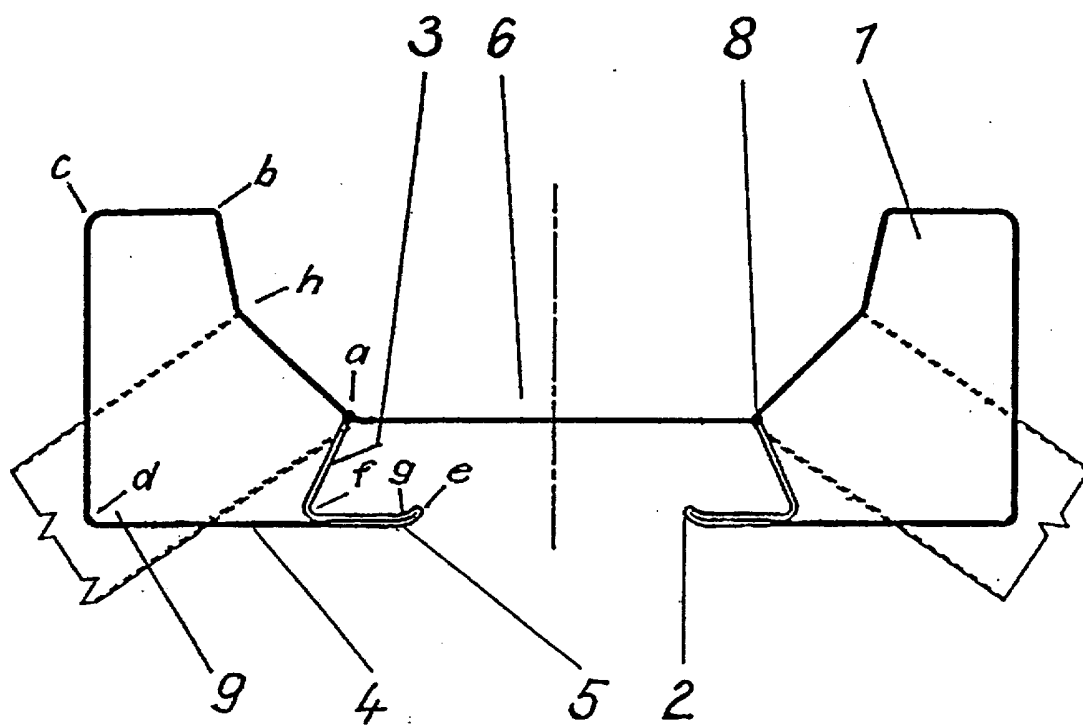
- Rovněž je podle vynálezu možné provedení, kdy je vnitřní profil 3 vytvořen pouze z jednoho plechu, popřípadě bez zdvojení, popřípadě s jinými známými vyztuženími. Také třetí ohranění g může odpadnout, aniž by se tím opustila základní podstata vynálezu.
- 45

PATENTOVÉ NÁROKY

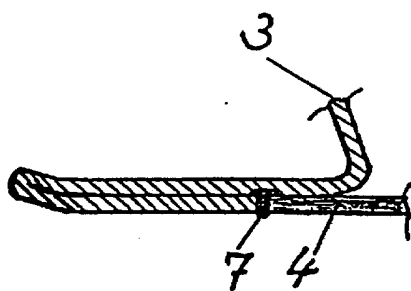
- 5
1. Hřebenový nosník pro železniční nákladní vozy, se sběrným kanálem pro zbytkovou vodu a s úložnými ústrojími pro ochranná ústrojí pro náklady, který je uspořádán mezi čelní stěnou a středním portálem, popřípadě mezi čelními stěnami, upevněnými na koncích vozu, **vyznačující se tím**, že sestává z alespoň třemi ohraněními (a, c, d) tvořených vnějších
- 10 dutých nosníků (1), je spojen alespoň jedním dalším ohraněním (f) tvořeným vnitřním profilem (3), který uzavírá dutý nosník (1), a duté nosníky (1) tvoří svými středními částmi prohlubeň (6) a téměř vodorovné díly vnitřních profilů (3) tvoří podpěru pro vodorovné vedení ochranných stěn pro náklad.
- 15 2. Hřebenový nosník podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vnitřní profil (3) je na svém průřezu bez spojů a dolní oblast je tvořena zdvojením materiálu s druhým ohraněním (e) a rovněž třetím ohraněním (g).
- 20 3. Hřebenový nosník podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že dolní větev (5) vnitřního profilu (3) je spojena s dolní větví (4) vnějšího profilu svarem (7) a vnitřní profil (3) je spojen s plechem dutého nosníku (1) dalším svarem (8), přičemž svar (7) současně spojuje zdvojení materiálu dolní větve (5).

25

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu