



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 261

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 15 08 78  
(21) PV 5323-78

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

B 65 D 88/22

(40) Zveřejněno 17 09 79

(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu HLADÍK OLDŘICH ing., PRAHA ORT VLADIMÍR ing., PRAHA  
PECHAR VLADIMÍR, PRAHA MIKULECKÝ MIROSLAV, VYSOKÉ MÝTO  
ZERZÁN ERVÍN ing., BRANDÝS NAD ORLICÍ PŘEBINDA BOHUMÍR, PRAHA

(54) Skříň silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru a způsob výroby této skříně

1

Vynález se týká skříně silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru a způsobu výroby této skříně.

Dosavadní konstrukce skříní byly vytvořeny buď z klasických materiálů spojených nosnou konstrukcí s výplní z izolační hmoty, nebo z plášťových materiálů ze smyčkových hmot připojených na konstrukci a výplně z izolační hmoty, nebo ze sendvičových materiálů s vnitřní výplní izolační hmoty, také připojených na tuto konstrukci. Ve všech těchto případech může být vytvořena konstrukce samonosná a po připojení na podvozek vytváří přepravní prostor silničních nebo železničních vozidel.

Nevýhodou těchto konstrukcí je značná pracnost a investiční náročnost a s ohledem na různorodost konstrukčních spojovacích a těsnicích materiálů jsou i nároky na statické a dynamické namáhání vysoké.

Dále jsou známy skříně sestávající z vnitřní hranaté nebo profilované jednodílné roury, případně opatřené kovovými vyztužujícími prvky, vyrobené z vinutého laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny, z vnější hranaté, nebo profilované roury z laminátu vyrobené navíjecí technikou z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny a z meziprostoru vyplněného izolačním materiálem.

Tyto skříně se vyznačují jednoduchou, ale současně kompaktní a jednodílnou konstrukcí s vysokou pevností a odolností proti statickému a dynamickému namáhání. Jejich nevýhodou je,

že výztužné kovové prvky tvoří tepelné mosty a zhoršují tak tepelně izolační účinky těchto skříní.

Uvedené nevýhody odstraňuje skřín silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru sestávající z vnitřního hranatého nebo profilovaného jednolitého pláště ve tvaru roury, opatřeného výztužnými prvky, vyrobeného z laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny, z vnějšího hranatého nebo profilovaného jednolitého pláště ve tvaru roury, vyrobeného z laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny a z meziprostoru vyplněného izolačním materiálem, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na povrchu vnitřního pláště, v prostoru mezi vnitřním a vnějším pláštěm jsou navíjecí technikou vytvořena vnitřní radiální výztužná žebra, na kterých jsou uspořádány vyztužující prvky z plastu, například z integrálně lehčeného polyuretanu nebo lehčeného polyvinylchloridu nebo polyesterových laminátů nebo vrstveného tvrzeného papíru nebo tvrzené tkaniny, mezi nimiž jsou vloženy konstrukční izolační dílce z lehčeného plastu o jiné objemové hmotnosti, například z lehčeného polyuretanu, polyetylenu nebo polyvinylchloridu, jejichž vnější povrch je opatřen vnějšími radiálními výztužnými žebry, přičemž na vnější ploše konstrukčních dílců a vnějších radiálně výztužných žebírek je uspořádán vnější plášť.

Konstrukční izolační dílce podle jednoho provedení jsou opatřeny vnitřními a vnějšími tvarovanými vybránými, v nichž jsou umístěna vnitřní a vnější radiální výztužná žebra a vyztužující prvky.

Podstatou způsobu výroby skříně je, že na vnitřní navinutý laminátový plášť se navinou vnitřní radiální výztužná žebra napojená syntetickou pryskyřicí, na ně se uloží vyztužující prvky a dále se přiloží konstrukční izolační dílce a na vnější povrch vyztužujících prvků se navinou vnější radiální výztužná žebra a potom se celá tato konstrukce převine křížovým vinutím skelným vláknem napojeným syntetickou pryskyřicí, čímž se vytvoří vnější hranatý nebo profilovaný laminátový plášť, a tím po vytvrzení pryskyřice vznikne jednolitě těleso z navzájem spojených prvků.

Podstatou způsobu výroby skříně, u níž jsou konstrukční izolační dílce opatřeny vnitřními a vnějšími tvarovými vybránými je, že vyztužující prvky se zapění do konstrukčních izolačních dílců tak, že tvoří jednolitý celek, přičemž na vnitřním a vnějším povrchu konstrukčních izolačních dílců vznikne vnitřní a vnější tvarové vybrání a hotové konstrukční izolační dílce se potom přiloží svými vnitřními tvarovými vybránými na vnitřní radiální výztužná žebra a takto sestavený celek se potom v místech vnějších tvarových vybrání převine skelným vláknem nasyceným pryskyřicí, takže vzniknou vnější radiální výztužná žebra.

Navíjené skříně podle vynálezu mají jednak vyšší pevnost a odolnost proti statickému a dynamickému namáhání a jednak podstatně nižší přestup tepla tepelnými můstky, protože použitím vyztužujících prvků z plastu se odstraňuje většina kovových, dosud používaných výztuží. Použitím nového konstrukčního řešení skříně a způsobu její výroby lze využít mechanizovanou, až automatizovanou výrobu, jak pro tepelné izolační mezivrstvy, tak pro vlastní plášť a převíjení jednolitě celku. To vše znamená podstatné snížení pracnosti, celkových výrobních nákladů a hmotnosti výrobku a dosažení vyšších rozměrových přesností.

Na výkresech jsou znázorněny příklady konkrétního provedení skříně podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněna skříň v příčném řezu, na obr. 2 skříň v podélném řezu podle osy I - I z obr. 1, na obr. 3 detail A z obr. 2, znázorňující výztužné prvky a žebra, na obr. 4 jiný příklad konkrétního provedení podle detailu A, znázorňující umístění výztužných prvků ve tvarových vybráních.

Skříň silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru sestává z vnitřního hranatého nebo profilovaného jednotlivého pláště ve tvaru roury, opatřeného výztužnými prvky, vyrobeného z laminátu navíjecí z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny, z vnějšího hranatého nebo profilovaného jednolitého pláště ve tvaru roury, vyrobeného z laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vlákna nebo tkaniny a z meziprostoru vyplněného izolačním materiálem a vyznačuje se tím, že na povrchu vnitřního pláště 1 v prostoru mezi vnitřním pláštěm 1 a vnějším pláštěm 2 jsou navíjecí technikou vytvořena vnitřní radiální výztužná žebra 5, na kterých jsou uspořádány vyztužující prvky 4 z plastu, například z integrálně lehčeného polyuretanu nebo lehčeného polyvinylchloridu nebo polyesterových laminátů nebo vrstveného tvrzeného papíru nebo tvrzené tkaniny, mezi nimiž jsou vloženy konstrukční izolační dílce 2 z lehčeného plastu o jiné objemové hmotnosti, například z lehčeného polyuretanu, polyetylenu nebo polyvinylchloridu, jejichž vnější povrch je opatřen vnějšími radiálními výztužnými žebry 6, přičemž na vnější ploše konstrukčních izolačních dílců 2 a vnějších radiálních výztužných žebry 6 je uspořádán vnější plášť 3. Umístění a tvar vyztužujících prvků 4 a výztužných žebry 5, 6 je znázorněno v detailu A na obr. 3.

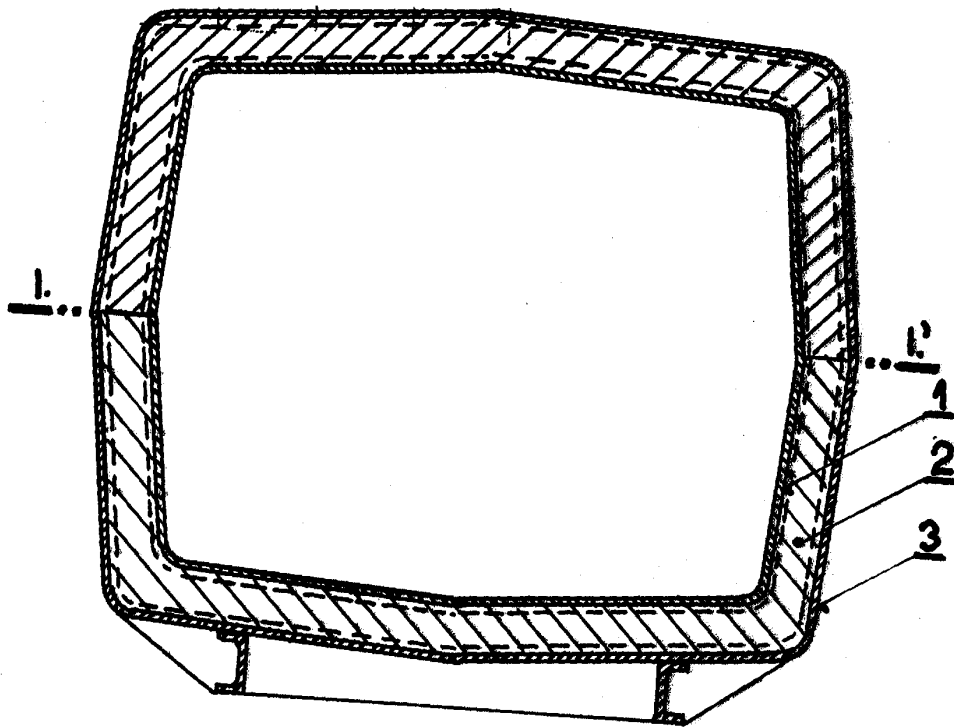
V jiném příkladu konkrétního provedení se skříň vyznačuje tím, že konstrukční izolační dílce 2 jsou opatřeny vnitřními a vnějšími tvarovými vybráními 7 a 8, v nichž jsou umístěna vnitřní a vnější radiální výztužná žebra 5 a 6 a vyztužující prvky 4. Umístění vyztužujících prvků 4 ve tvarových vybráních 7, 8 je znázorněno v detailu na obr. 4.

Skříň se vyrábí tak, že na vnitřní navinutý laminátový plášť 1 se navinou vnitřní radiální výztužná žebra 5 napojená syntetickou pryskyřicí, na ně se uloží vyztužující prvky 4 a dále se přiloží konstrukční izolační dílce 2 a na vnější povrch vyztužujících prvků 4 se navinou vnější radiální výztužná žebra 6 a potom se celá tato konstrukce převine křížovým vinutím skelným vláknem napojeným syntetickou pryskyřicí, čímž se vytvoří vnější hranatý nebo profilovaný laminátový plášť 3, a tím po vytvrzení pryskyřice vznikne jednolitě těleso z navzájem spojených prvků.

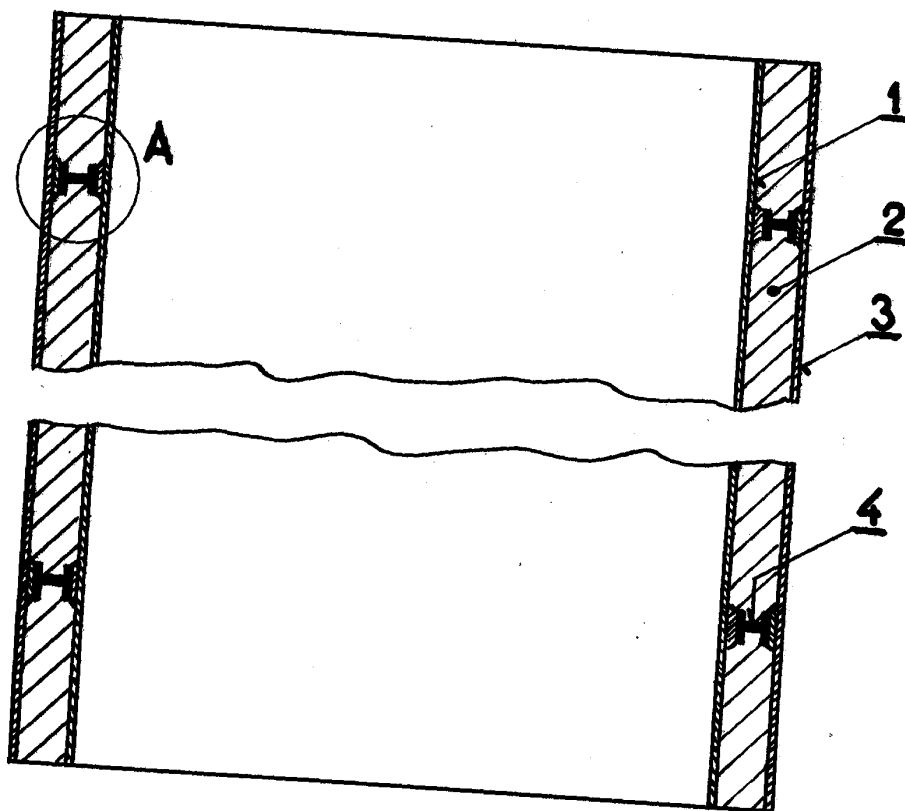
Skříň podle příkladu konkrétního provedení, jejíž konstrukční izolační dílce 2 obsahují tvarová vybrání 7, 8, se vyrábí tak, že vyztužující prvky 4 se zapění do konstrukčních izolačních dílců 2 tak, že tvoří jednolitý celek, přičemž na vnitřním a vnějším povrchu konstrukčních izolačních dílců 2 vzniknou vnitřní a vnější tvarová vybrání 7, 8 a hotové konstrukční izolační dílce 2 se potom přiloží svými vnitřními tvarovými vybráními 7 na vnitřní radiální výztužná žebra 5 a takto sestavený celek je potom v místech vnějších tvarových vybrání 8 převinut skelným vláknem nasyceným pryskyřicí, takže vzniknou vnější radiální výztužná žebra 6.

## PŘEDMĚT VÝNÁLEZU

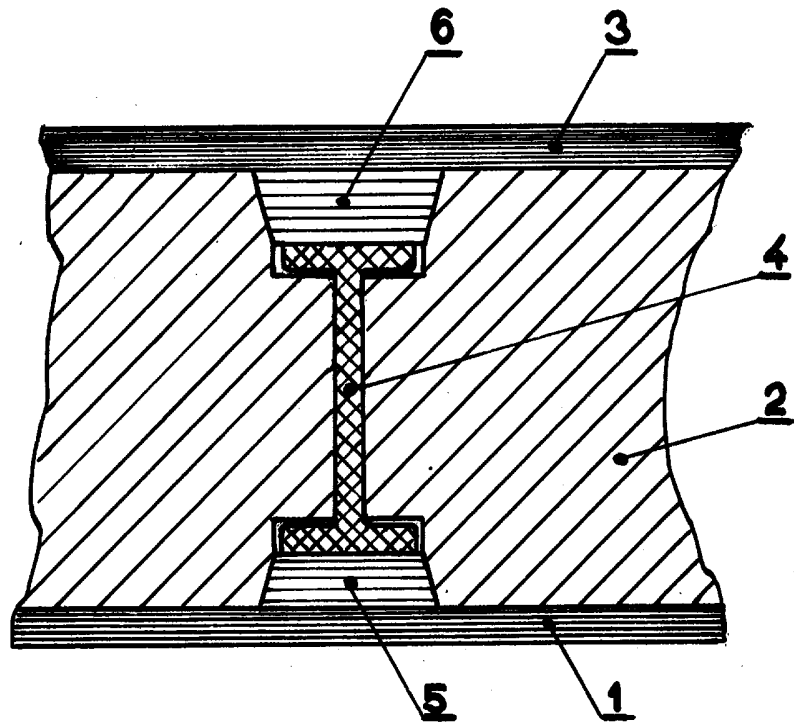
1. Skříň silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru sestávající z vnitřního hranatého nebo profilovaného jednotlivého pláště ve tvaru roury, opatřeného výztužnými prvky, vyrobeného z laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vláknů nebo tkaniny, z vnějšího hranatého nebo profilovaného jednolitého pláště ve tvaru roury, vyrobeného z laminátu navíjecí technikou z pryskyřice a vláknů nebo tkaniny a z meziprostoru vyplněného izolačním materiálem, vyznačující se tím, že na povrchu vnitřního pláště (1) v prostoru mezi vnitřním pláštěm (1) a vnějším pláštěm (3) jsou navíjecí technikou vytvořena vnitřní radiální výztužná žebra (5), na kterých jsou uspořádány vyztužující prvky (4) z plastu, například z integrálně lehčeného polyuretanu nebo lehčeného polyvinylchloridu nebo polyesterových laminátů nebo vrátvaného tvrzeného papíru nebo tvrzené tkaniny, mezi nimiž jsou vloženy konstrukční izolační dílce (2) z lehčeného plastu o jiné objemové hmotnosti, například z lehčeného polyuretanu, polyetylenu nebo polyvinylchloridu, jejichž vnější povrch je opatřen vnějšími radiálními výztužnými žebry (6), přičemž na vnější ploše konstrukčních izolačních dílců (2) a vnějších radiálních výztužných žeběr (6) je uspořádán vnější plášť (3).
2. Skříň silničního nebo kolejového vozidla nebo kontejneru podle bodu 1, vyznačující se tím, že konstrukční izolační dílce (2) jsou opatřeny vnitřními a vnějšími tvarovými vybráními (7,8), v nichž jsou umístěny vnější a vnitřní radiální výztužná žebra (5,6) a vyztužující prvky (4).
3. Způsob výroby skříně podle bodu 1, vyznačující se tím, že na vnitřní navinutý laminátový plášť se navinou vnitřní radiální výztužná žebra napojená syntetickou pryskyřicí, na ně se uloží vyztužující prvky a dále se přiloží konstrukční izolační dílce a na vnější povrch vyztužujících prvků se navinou vnější radiální výztužná žebra a potom se celá tato konstrukce převine křížovým vinutím skelným vláknem napojeným syntetickou pryskyřicí, čímž se vytvoří vnější hranatý nebo profilovaný laminátový plášť, a tím po vytvrzení pryskyřice vznikne jednolitě těleso z navzájem spojených prvků.
4. Způsob výroby skříně podle bodů 2 a 3, vyznačující se tím, že vyztužující prvky se zapění do konstrukčních izolačních dílců tak, že tvoří jednolitý celek, přičemž na vnitřním a vnějším povrchu konstrukčních izolačních dílců vzniknou vnitřní a vnější tvarová vybrání a hotové konstrukční izolační dílce se potom přiloží svými vnitřními tvarovými vybráními na vnitřní radiální výztužná žebra a takto sestavený celek se potom v místech vnějších tvarových vybrání převine skelným vláknem nasyceným pryskyřicí, takže vzniknou vnější radiální výztužná žebra.



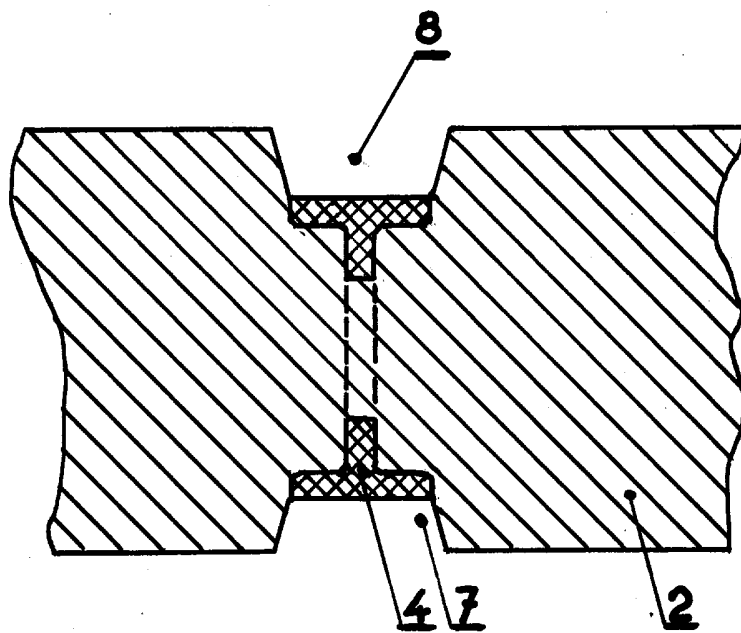
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3 (DETAIL A)



Obr. 4