



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203520

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 30 10 78

(21) (PV 7063-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 01 83

(51) Int. Cl.³
B 32 B 17/10

(75)

Autor vynálezu

VAŠÁTKO EDUARD, PRAHA a
KAVÁLEK JOSEF, HORNÍ POČERNICE

[54] Sklolaminátový kontejner

1

Vynález řeší sklolaminátový kontejner s vyšší tepelnou odolností použitelný například pro ochranný kryt zařízení pro záznam letových informací, kryty fotozařízení pro vyšší teploty atd.

V současné době se pro kryty, určené jako ochrana některých záznamových zařízení především v letecké a speciální technice užívá řada poměrně složitých konstrukcí. Obvykle se jedná o základní kovovou skříň, která je vložkována výplněmi z minerální nebo skleněné vlny, různými typy textilních a azbestových vložek atd. Skříň musí totiž odolávat po přesně stanovenou dobu, tj. obvykle po dobu 1,5 až 15 minut vysokému žáru, až 1100 °C, přičemž informace uvnitř kontejneru musí zůstat nepoškozena, což většinou znamená, že vnitřní teplota skříně nesmí po stanovenou dobu přesáhnout cca 40 až 70 °C. Materiál skříně proto musí být z nehořlavého, tepelně odolného materiálu, schopného tepelně odisolovat vnitřní zařízení podle požadavků.

Konstrukce kontejnerů se v základních materiálech většinou neliší, liší se však tvarem a typem použité vnitřní isolační výplně.

Společnou nevýhodou všech stávajících kontejnerů je především vysoká hmotnost

2

kovové skříně. Mimo to je kov velmi dobrým vodičem tepla, což dále zvyšuje nároky na tepelnou izolaci takto zhotovené tepelné skříně a tím i na její hmotnost. Vedle toho klade skříň tohoto typu vysoké nároky na pracnost, protože musí být svářena s vysokou přesností a dodatečně kompletována. Tím samozřejmě rostou i náklady na její zhotovení.

Výše uvedené nevýhody z větší části odstraňuje řešení podle vynálezu, jehož podstatou je kontejner, zhotovený ze sklolaminátu polyesterového nebo epoxidového typu, který sestává z nejméně dvou vrstev sklovýztuže, na vnitřní straně chráněné kombinací nejméně 0,6 mm silné vrstvy polyesterové nebo epoxidové pryskyřice s obsahem nejméně 25 % hmotnostních retardčních plniv na melamin-fosforečnanové nebo urotropin-fosforečnanové bázi a zpěňovatelné protipožární fólie, např. močovino-fosforečnanového nebo křemičitanového typu. Na vnější, tj. venkovní straně je užito intumescentního nátěru melamin-fosforečnanového, nebo urotropin-fosforečnanového, případně křemičitanového typu.

Dalším význakem řešení je možnost zlepšení odolnosti kontejneru dodatečným nátěrem chloroprenového, neoprenového nebo silikonového kaučuku s obsahem adi-

tivních retardérů. Uvnitř kontejneru může být pro další zlepšení vlastností i vrstva měkčeného lehčeného polyuretanu.

Funkce kontejneru spočívá v tom, že při prudkém zvýšení teploty dochází nejprve k částečnému uhelnatění a později ke zpěňování vnějšího ochranného nátěru, tj. kaučukové nebo polyesterové neboli epoxidové vrstvy. Tato vrstva, která velmi dobře lpí na podkladu, výborně tepelně izoluje vlastní sklaminát. Při dalším trvalém působení teploty, resp. pokud tato teplota proniká dovnitř kontejneru, dochází k postupnému vypěňování vnitřních ochranných vrstev, a to tím rychleji, čím je tato teplota vyšší. Tím dochází k poměrně dlouhodobému tepelnému odisolování vnitřního chráněného zařízení, aniž by bylo nutno užívat dodatečných isolačních vložek. Základním principem je tedy — na rozdíl od dosavadních způsobů — užití takové kombinace materiálů, která si při minimální hmotnosti vytvoří při tepelném namáhání isolační vrstvy sama.

Výhody řešení jsou především v tom, že odpadá nutnost použití dodatečných minerálních neboli skleněných isolačních vrstev, že je zcela nebo z větší části odstraněna základní nosná kovová skříň. Protože je kontejner z tepelně nevodivého materiálu, snižuje se nutnost dodatečné izolace, materiál nemá na rozdíl od kovu tepelnou setrvačnost. Celková hmotnost skříně se redukuje, a to je zvláště důležité v letecké technice, až na jednu polovinu, i méně, původní hmotnosti. Další podstatné výhody vznikají při výrobě. Takto koncipovaný kontejner lze vyrobit prakticky v jediné výrobní operaci, velmi jednoduchým způsobem a bez použití nákladnějších výrobních zařízení. Pro výrobu mohou být využity i méně kvalifikované síly po krátkém

zaškolení. Protože je dílec monolitický, je i výrobní kontrola podstatně jednodušší.

Příkladné provedení kontejneru podle vynálezu je znázorněno na obr. 1. Kontejner, uvedený v tomto příkladu je dvoudílný, sestávající ze skříně a víka. Mohou být konstruovány kontejnery i vícedílné, a to podle potřeby a požadavků.

Příklad 1

Na obr. 2 až 4 jsou znázorněny řezy stěnou různých částí složitějšího kontejneru, určeného na ochranu záznamového optického zařízení. Sklaminátová skořepina jako základní nosný element sestává ze 4 vrstev sklovýztuží 1 o hmotnosti 340 až 490 g/m². Na vnitřní straně takto zhotovené skořepiny je nanášena 0,7 mm silná vrstva 2 vytvrzené polyesterové pryskyřice s 33 % obsahem aditivní směsi na melamin-fosforečnanové bázi DEXAMIN SL, která je kombinovaná s vrstvou zpěňovatelné protipožární fólie 3 fosforečného typu (PYROFOL A 1). Na vnější straně je kontejner opatřen nátěrem epoxidové pryskyřice CHS Epoxy 15 s obsahem 30 % hmotnostních DEXAMIN SL a jako poslední, ochranná vrstva, je použita vrstva chloroprenového kaučuku obsahujícího 50 % hmotnostních směsi DEXAMIN NK C 6690. Uvnitř skříně je pro zlepšení tepelně isolačních vlastností a současně i vzhledem k uložení citlivého zařízení vlepena vrstva 10 mm silného měkčeného lehčeného polyuretanu. Skříň podobného typu lze užít i pro ochranu např. měřicích zařízení v hutních provozech, dolech, některých zařízení v elektrických rozvodnách atd. Stejného složení stěn je možno užít i pro rotační tělesa a další součásti při transportu plyných a kapalných médií, v dopravě a dalších resortech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Sklaminátový kontejner, vyznačený tím, že sestává z nejméně dvou vrstev sklovýztuže (1) impregnovaných nenasycenou polyesterovou pryskyřicí nebo epoxidovou pryskyřicí a opatřených na vnitřní straně kombinací nejméně 0,6 mm silnou vrstvou (2) polyesterové či epoxidové pryskyřice s obsahem nejméně 25 % hmotnostních retardačních aditiv na melamin-fosforečnanové nebo urotropin-fosforečnanové bázi a zpěňovatelné protipožární fólie (3) např. močovino-fosforečnanového nebo křemičitého typu a na vnější straně intume-

scentním nátěrem (4), melamin-fosforečnanové, urotropin-fosforečnanové případně křemičitanové báze.

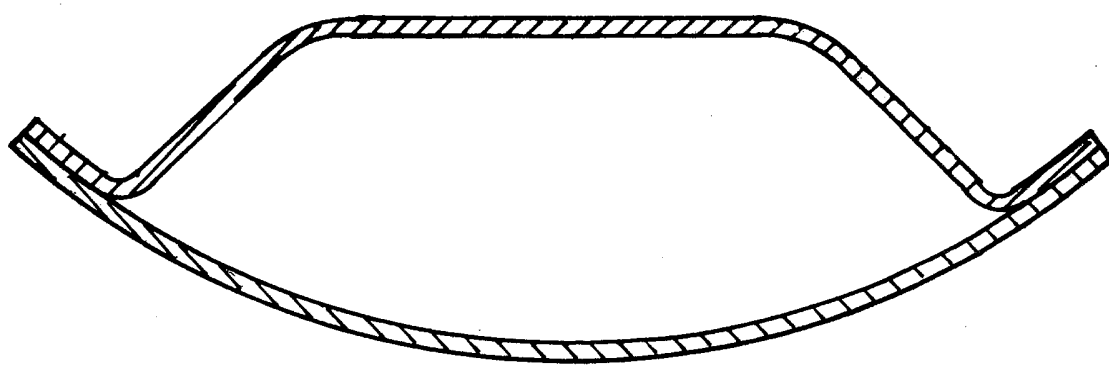
2. Sklaminátový kontejner podle bodu 1, vyznačený tím, že jeho povrch je opatřen vrstvou (5) retardovaného chloroprenového, případně neoprenového nebo silikonového kaučuku.

3. Sklaminátový kontejner podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že jeho vnitřní povrch je vyložen vrstvou (6) změkčeného lehčeného polyuretanu.

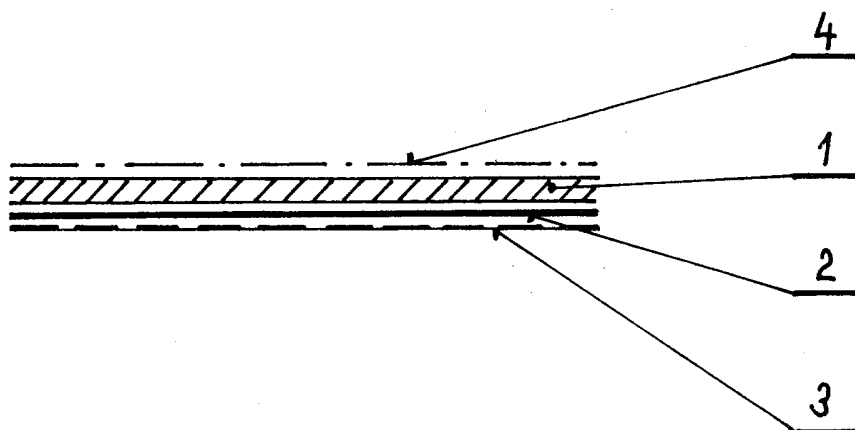
2 listy výkresů

203520

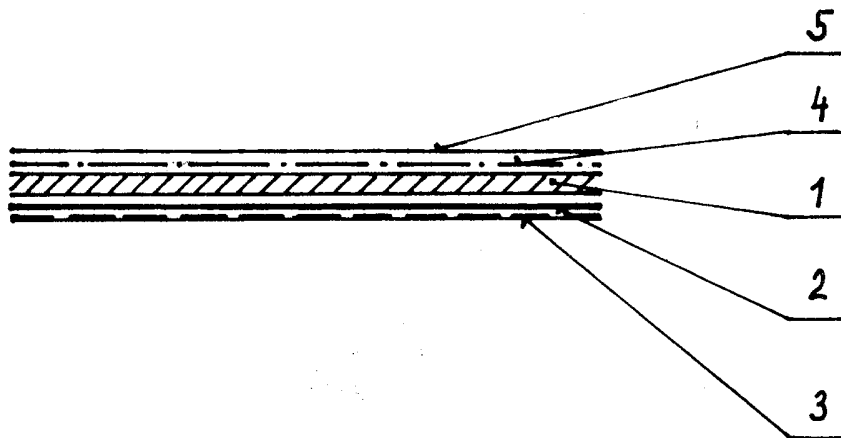
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

