



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 616

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07. 02. 80
(21) PV 9009-78

(11) (B 1)

(51) Int. Cl. B 29 D 27/00

(40) Zveřejněno 29. 05. 81
(45) Vydáno 15. 05. 1984

(75)

Autor vynálezu

PIŠKULA JAN ing. NERATOVICE, HAUSER ZBYNĚK ing. Kolín

(54)

Pancéřové elektroinstalační soupravy

Vynález se týká pancéřových elektroinstalačních souprav z termoplastů. Víka a krabice těchto souprav jsou zhotoveny z tvrdého lehčeného polyvinylchloridu nebo jeho kopolymeru a/nebo jejich směsí. Uspávky a těsnění těchto souprav jsou zhotoveny z měkčeného nelehčeného polyvinylchloridu. Pancéřové elektroinstalační soupravy z termoplastu jsou určeny k širokému použití v průmyslu, bytové výstavbě a dopravě.

Vynález se týká pancéřových elektroinstalačních souprav z termoplastů.

Pancéřové elektroinstalační soupravy, zejména jejich krabice a víka, se doposud vyrábějí z železné litiny nebo hliníkových slitin. Nevýhodou litinových krabic je jejich velká váha a křehkost. Hliníkové krabice jsou poměrně drahé. Kromě toho je jejich výroba značně pracná a nákladná.

V poslední době se rovněž vyrábějí pancéřové elektroinstalační soupravy, krabice a víka, které jsou zhotoveny z plastické hmoty, například z polykarbonátu, polyfenylenoxidu a polyamidu.

Výroba pancéřových elektroinstalačních souprav z těchto plastů není zatím příliš rozšířena. Uvedené plasty mají některé vlastnosti, které omezují jejich využití. V první řadě je to jejich hořlavost, vyžadující použití retardérů hoření. Pak je to jejich schopnost pohlcovat vzdušní vlhkost, vyžadující zařazení předsušení materiálu před jeho zpracováním, což dělá zpracovatelský proces energeticky více náročným a dražším. K tomu přispívají i vysoké teploty zpracování s nutností temperování forem na 110 až 150 °C

Rovněž cena samotných plastů je značně vysoká.

Uvedené nedostatky nemají pancéřové elektroinstalační soupravy podle vynálezu. Krabice a víka těchto souprav jsou zhotoveny z tvrdého lehčeného polyvinylchloridu nebo jeho kopolymerů a/nebo jejich směsí, přičemž hmota povrchových vrstev má vyšší hustotu než hmota vrstev vnitřních a materiál je celkově vylehčen o 10 až 40 %.

Ucpávky a těsnění pancéřových elektroinstalačních souprav podle vynálezu mohou být s výhodou zhotoveny z měkčeného nelehčeného polyvinylchloridu.

Pancéřové elektroinstalační soupravy podle vynálezu mají řadu výhod oproti dosud známým řešením.

Polyvinylchlorid, jeho kopolymery nebo jejich směsi jsou nejméně 4 x levnější než dosud používané plasty, což se projeví i v ceně hotových výrobků.

Pancéřové elektroinstalační soupravy zhotovené z materiálu podle vynálezu mají podstatně sníženou hmotnost při zachování relativní tuhosti při malé tloušťce, což má za následek jednodušší ruční manipulaci se soupravami, zvýšení bezpečnosti a produktivity práce.

Pancéřové elektroinstalační soupravy podle vynálezu mají zvýšenou odolnost vůči okolnímu prostředí, nekorodují jako soupravy kovové a nepohlcují vzdušní vlhkost jako například soupravy z polyamidu.

Pancéřové elektroinstalační soupravy podle vynálezu lépe těsní, zejména jsou-li jejich ucpávky a těsnění zhotoveny z měkčeného nelehčeného polyvinylchloridu. Mimoto soupravy z lehčeného polyvinylchloridu jsou prakticky nehořlavé, což je velice důležité pro jejich použití.

Polyvinylchlorid dává možnost zjednodušit konstrukci pancéřových elektroinstalačních souprav. Například otvory v krabicích, určené pro přichycení víka, jsou bez závitů, neboť materiál má vlastnosti, které umožňují upevnění víka pomocí vrutů nebo hřebíků.

Řešení pancéřových elektroinstalačních souprav podle vynálezu je objasněno následujícími příklady.

Příklad 1

Krabice a víko pancéřové elektroinstalační soupravy, určené pro uložení sverkovnice,

byly zhotoveny na vstřikovacím stroji (při teplotě taveniny 220°C, době plnění 5 sekund, vstřikovacím tlaku 90 MPa a otáčkách šneku 49/min; při průměru šneku 56 mm). Vstřikovací hmota obsahovala jako základní komponentu vinylchloridový homopolymer a 0,7 % hmotnostních nadouvadla azodikarbonamidu. Krabice byla vylehčena o 21 % hmotnostních, víko o 24 % hmotnostních. Těsnění a ucpávky byly zhotoveny na vstřikovacím stroji z měkčeného PVC.

Příklad 2

Krabice a víko pancéřové elektroinstalační soupravy, určené pro uložení pojistek, byly zhotoveny tak, jak je popsáno v příkladu 1 s tím rozdílem, že jako základní komponenty bylo použito směsi vinylchloridového homopolymeru a vinylchlorid-vinylidenchloridového kopolymeru v poměru 1 : 1. Krabice byla vylehčena o 29 % hmotnostních, víko o 31 % hmotnostních.

Těsnění a ucpávky byly zhotoveny, jak je popsáno v příkladě 1, z izelační pryže.

Příklad 3

Krabice a víko pancéřové elektroinstalační soupravy, určené k uložení svorkovnice, byly zhotoveny tak, jak je popsáno příkladě 1 s tím rozdílem, že jako základní komponenty bylo použito kopolymeru vinylchlorid-vinylidenchlorid. Krabice byla vylehčena o 36 % hmotnostních, víko o 40 % hmotnostních. Těsnění a ucpávky byly zhotoveny, jak je popsáno v příkladě 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pancéřové elektroinstalační soupravy z termoplastů, vyznačené tím, že jejich krabice a víka jsou zhotoveny z tvrdého lehčeného polyvinylchloridu nebo jeho kopolymorů a/nebo jejich směsí, přičemž hmota povrchových vrstev má vyšší hustotu než hmota vrstev vnitřních a materiál je celkově vylehčen o 10 až 40 % hmotnostních.
2. Pancéřové elektroinstalační soupravy podle bodu 1, vyznačené tím, že jejich ucpávky a těsnění jsou zhotoveny z měkčeného nelehčeného polyvinylchloridu.