



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202 206

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

H 01 Q 1/00

(22) Přihlášeno 22 02 78
(21) PV 1121-78

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 30 06 82

{75}

Autor vynálezu

JAHODA Bohumír, Ing. a STRUČOVSKÁ Jindra, Ledec nad Sázavou

{54} **Způsob uložení sklovýztuže krytů z vyztužených plastů pro vysílací antény**

1

Vynález řeší způsob uložení vláknité sklovýztuže prvků z vyztužených plastů, používaných zejména jako kryty vysílacích antén telekomunikačních zařízení. Způsob uložení vláknité sklovýztuže umožňuje zhotovit velkorozměrné rovné nebo tvarované prvky s vysokou rovnoměrností předem stanovené tloušťky, vysokými hodnotami fyzikálně-mechanických vlastností a korozní odolností proti povětrnostním vlivům.

Většina anténních systémů umístěných na vysílacích věžích vyžaduje ochranu před vlivy povětrnosti. Na kryty anténních systémů je kladena celá řada požadavků. Kromě elektrických vlastností, dielektrická konstanta a ztrátový úhel, jsou to mechanická pevnost, korozní odolnost proti vlivům povětrnosti, tloušťka vrstvy a rovnoměrnost tloušťky vrstvy. V současné době se používá několik typů těchto krytů. Kryty z vyztužených plastů zhotovené metodou přesného navíjení mají sice vysoké hodnoty mechanických vlastností, což je způsobeno vysokým obsahem orientované vláknité sklovýztuže. Tento vysoký obsah sklovýztuže má však za následek nižší korozní odolnost na povětrnosti způsobenou poruchami na fázovém rozhraní sklovýztuž—organické

2

pojivo. Dalším podstatným omezením v aplikaci těchto typů krytů je skutečnost, že touto technologií lze vyrobit pouze kryty rotačních tvarů.

Kryty sendvičových konstrukcí se sendvičovým jádrem z tvrdých pěn nebo voštin, obvykle opláštěvané vyztuženou plastickou hmotou, lze vyrobit v požadovaných tvarech a s dostatečnou mechanickou pevností. U těchto sendvičových konstrukcí se však hustota hmoty na průřezu mění nespolehlivě. Hustota sendvičového jádra bývá mnohonásobně nižší než hustota sendvičového pláště, což zapříčiňuje vícenásobný zpětný odraz a tím podstatné zhoršení kvality vysílaného signálu.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny u krytů z vyztužených plastů, vyrobených podle vynálezu, jehož podstatou je způsob uložení sklovýztuže. Sklovýztuž se klade v páscech tak, že okraje se zásadně nepřekládají, ale přikládají k sobě na tupo. Sklovýztuže se kladou na sebe v kombinaci netkaná sklovýztuž — tkaná sklovýztuž — netkaná sklovýztuž tak, že se další vrstva musí položit dříve, než předchozí vrstva přijde do stavu gelu. U tkané sklovýztuže se odstříhne ve směru osnovy pásy z obou okrajů.

Další skladba, tj. kombinace netkaná — tkaná — netkaná sklovýztuž se klade až po přejítí předchozí skladby do stavu tuhého gelu. Osnovy tkaných sklovýztuží dvou po sobě jdoucích skladeb svírají úhel v rozmezí 45 až 65°. První vrstva na povrchu vystaveného působení povětrnosti se zhotoví z pojiva se zvýšenou odolností na povětrnosti. Pro jeden kryt se kromě první korozně odolné vrstvy kladou nejméně tři skladby netkaná — tkaná — netkaná sklovýztuž.

První vrstva je zhotovena z organického pojiva se zvýšenou odolností vůči povětrnosti, zejména UV záření a vyšším teplotám a je vyztužena netkanou sklovýztuží v gramáži do 300 g/m². Obsah pojiva v této vrstvě je vyšší ve srovnání s vrstvami při použití ostatních typů, zejména typů tkaných sklovýztuží, což způsobuje zvýšení korozní odolnosti na povětrnosti. Kladení jednotlivých pásů sklovýztuže bez překládání k sobě na tupo zaručuje rovnoměrnost tloušťky. U tkaných sklovýztuží je vždy v důsledku tkaní zesílený okraj, který je nutno odříznout, aby nezpůsobil nerovnoměrnost v tloušťce. Protože tkaná sklovýztuž vykazuje odlišnou pevnost ve směru osnovy a útku a pásy sklovýztuží se nepřekládají, je nutno osnovy tkaných sklovýztuží v jednotlivých skladebách křížit, aby se dosáhlo přibližně stejné pevnosti ve všech směrech. Kombinací netkaná — tkaná — netkaná sklovýztuž se docílí vysoké pevnosti při rovnoměrné tloušťce vrstvy a počtem skladeb určitá požadovaná tloušťka.

Pro kryt požadované tloušťky 13 mm se prosytí netkaná sklovýztuž, rohož ze sekaných pramenců 300 g/m² pojivem odolným

koroznímu namáhání na povětrnosti. Po přejítí této vrstvy do stavu tuhého gelu se kladou pásy netkané sklovýztuže, — rohože ze sekaných pramenců 600 g/m², k sobě na tupo, prosytí pojivem a ještě do živé vrstvy, t. j. kapalné pojivo ještě nepřišlo do stavu gelu, se položí ve stejném směru, ale s posunutím spojů tkaná sklovýztuž — pramenová tkanina 500 g/m² a prosytí pojivem, ještě do živé vrstvy se kladou pásy netkané sklovýztuže, rohože ze sekaných pramenců 600 g/m² a prosytí. Celá skladba se nechá přejít do stavu tuhého gelu. Další skladba se klade shodným postupem s tím, že osnovy tkaných sklovýztuží se kříží v úhlu 45 až 65°. Požadované tloušťce 13 mm odpovídají tři skladby. Tloušťka vrstvy krytu je určena v závislosti na vlnové délce vyžadovaného signálu, rovnoměrnost tloušťky musí být dodržena v celé tloušťce, aby nedocházelo ke zkreslování vysílaného signálu. Prosycování sklovýztuží pojivem, tj. iniciovanou nenasycenou polyesterovou pryskyřicí se provádí stříkáním pojiva se vzduchovým nebo bezvzduchovým rozprašováním. Tímto postupem je možno zhotovit pevné desky nebo tvarované prvky předem určené tloušťky. Pro dosažení požadované tloušťky, při požadavku nejméně třech skladeb, se stanoví gramáže jednotlivých skladeb, na příklad:

A. netkaná sklovýztuž	600 g/m ²
tkaná sklovýztuž	500 g/m ²
netkaná sklovýztuž	600 g/m ²
B. netkaná sklovýztuž	460 g/m ²
tkaná sklovýztuž	360 g/m ²
netkaná sklovýztuž	460 g/m ²
a jejich počet.	

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob uložení sklovýztuže krytů z vyztužených plastů pro vysílací antény, význačný tím, že sklovýztuže se kladou ve skladbě netkaná — tkaná — netkaná sklovýztuž živý do živého, jednotlivé pásy sklovýztuže se kladou k sobě na tupo, bez překládání, u tkané sklovýztuže je oříznut okraj z každé strany ve směru osnovy, spoje jednotli-

vých pásů sklovýztuží v jedné skladbě jsou vzájemně posunuty, další skladba se klade až po přejítí předchozí do stavu tuhého gelu, osnovy tkaných sklovýztuží po sobě jdoucích skladeb svírají úhel v rozmezí 45 až 65°, gramáže jednotlivých skladeb se stanoví tak, aby požadovaná tloušťka byla dosažena nejméně třemi skladebami.