



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255932

(11) B₁

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 04 86
(21) PV 2682-86.M

(51) Int. Cl.⁴

H 03 H 7/48

(40) Zveřejněno 16 07 87
(45) Vydáno 31.10.88

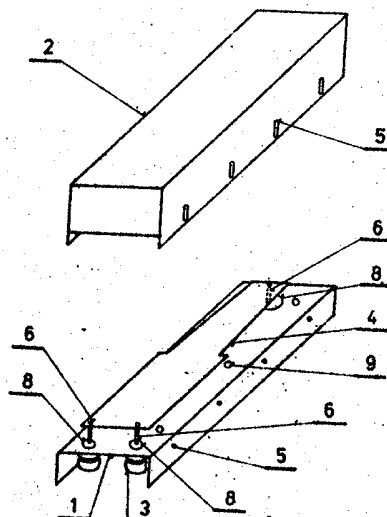
(75)
Autor vynálezu

ŠIMÍČEK BOHUMIL ing., PRAHA,
MICHÁLEK KAREL ing., HEŘMANEČ

(54)

Vysokofrekvenční dělič výkonu

Vysokofrekvenční dělič výkonu je určen zejména pro televizní anténní systémy s nízkým příkonem, například u televizních převaděčů, který je tvořen uzavřenou skříní, v níž je upraveno vnitřní vysokofrekvenční vedení. Podstata tohoto vysokofrekvenčního děliče spočívá v tom, že jeho vnitřní koaxiální prostor je vytvořen plochým dnem a krabicovým víkem, kterým je ploché dno překryto, přičemž ploché dno je opatřeno elektricky izolovanými přívodními otvory, jimiž jsou provlečeny nosné sloupky, na kterých je v prostoru mezi plochým dnem a krabicovým víkem upevněn vnitřní páskový vodič.



Vynález řeší vysokofrekvenční dělič výkonu, zejména pro televizní anténní systémy s nízkým příkonem, tvořený uzavřenou skříní, ve které je upraveno vnitřní vysokofrekvenční vedení.

Vysokofrekvenční děliče výkonu, označované též jako hlavy nebo koaxiální rozváděče, slouží v anténních systémech napájených koaxiální technickou k rozvodu vysokofrekvenčního výkonu k jednotlivým anténním jednotkám a současně k vzájemnému přizpůsobení impedance větvících se napájecích vedení. V dosud známých provedeních jsou tyto děliče řešeny jako hermeticky těsné úseky koaxiálního vedení, opatřené vstupním a několika výstupními přípojnými konektory nebo jako hermeticky uzavřené skříně, v níž je vnitřní vysokofrekvenční vedení provedeno mikropáskovou technikou.

Společnou nevýhodou těchto známých děličů je poměrně vysoká pracnost jejich výroby, vyplývající z nutnosti zajistit hermetičnost jejich vnitřního prostoru, a časté provozní poruchy, které se vyskytují tam, kde se tuto hermetičnost nepodařilo zajistit.

Vynález si klade za úkol odstranit hlavní nevýhodu uvedených známých řešení a vytvořit výrobně nenáročný a levný dělič výkonu, při jehož provozu nebude vadit přítomnost vlhkosti.

Vytčený úkol je vyřešen vysokofrekvenčním děličem výkonu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeho vnitřní koaxiální prostor je vytvořen plochým dnem a krabicovým víkem, kterým je ploché dno překryto, přičemž ploché dno je opatřeno elektricky izolovanými přívodními otvory, jimiž jsou provlečeny nosné sloupky, na kterých je v prostoru mezi plochým dnem a krabicovým víkem upevněn vnitřní páskový vodič.

Při výhodném provedení vynálezu je ploché dno opatřeno větracími otvory a/nebo mezi okraji plochého dna a krabicovým víkem je vytvořena distanční mezera.

Hlavní výhody vysokofrekvenčního děliče podle vynálezu spočívají v tom, že tento dělič je proti známým řešením výrobně jednodušší a tudíž i levnější, přičemž má vyšší provozní spolehlivost, protože díky jeho prostorovému uspořádání není jeho funkce negativně ovlivňována eventuální vlhkostí zkondenzovanou ve vnitřním koaxiálním prostoru děliče.

V dalším je vynález podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na připojeném obr. 1 je schematicky znázorněn vysokofrekvenční dělič podle vynálezu v rozloženém stavu v šikmém pohledu,

na obr. 2 je tento dělič znázorněn v příčném řezu.

Jak je z přiložených obr. patrné, vysokofrekvenční dělič podle vynálezu je tvořen uzavřenou skříní ve tvaru obdélníkové krabice a jeho vnitřní koaxiální prostor je vytvořen plochým dnem 1 a krabicovým víkem 2, kterým je ploché dno 1 překryto. Ploché dno 1 je opatřeno třemi elektricky izolovanými přívodními otvory 8, jimiž jsou provlečeny nosné sloupky 6. Na nosných sloupcích 6, v prostoru mezi plochým dnem 1 a krabicovým víkem 2, je upraven vnitřní páskový vodič 4. Každý ze tří nosných sloupků 6 je svým vnějším koncem spojen s vnitřním vodičem jednoho ze tří souosých přípojných konektorů 3, které jsou upevněny k vnější, spodní straně plochého dna 1. Delší okraje plochého dna 1 jsou směrem k jeho vnější straně ohnuty do pravého úhlu a jsou opatřeny spojovacími otvory 5 pro spojovací šrouby 10, jimiž je ploché dno 1 spojeno s krabicovým víkem 2, jehož delší svislé stěny jsou rovněž opatřeny spojovacími otvory 5. Prostřednictvím spojovacích šroubů 10 je mezi ohnutými okraji plochého dna 1 a svislými stěnami krabicového víky vytvořena distanční mezera 7. Ploché dno 1 je navíc opatřeno šesti větracími otvory 9.

Základní elektrická funkce popsaného vysokofrekvenčního děliče je v podstatě shodná s funkcí existujících obdobných zařízení. Rozdíl je především v tom, že působením distanční mezery 7 a větracích otvorů 9 je trvale odváděna vody nebo zkondenzovaná atmosferická vlhkost z vnitřního koaxiálního prostoru děliče, přičemž vnitřní páskový vodič 4 je díky svému umístění situován prakticky ve volném prostoru, bez přímého elektrického styku s obklopujícími jej ostatními součástmi děliče, takže elektrická funkce v děliči podle vynálezu není případnou vlhkostí negativně ovlivňována.

Vysokofrekvenční dělič podle vynálezu je využitelný zejména pro anténní systémy televizních převaděčů z televizních vysílačů malého výkonu, především v místech s nepříznivými klimatickými podmínkami, způsobenými nadměrnou srážkovou činností a atmosférickou vlhkostí.

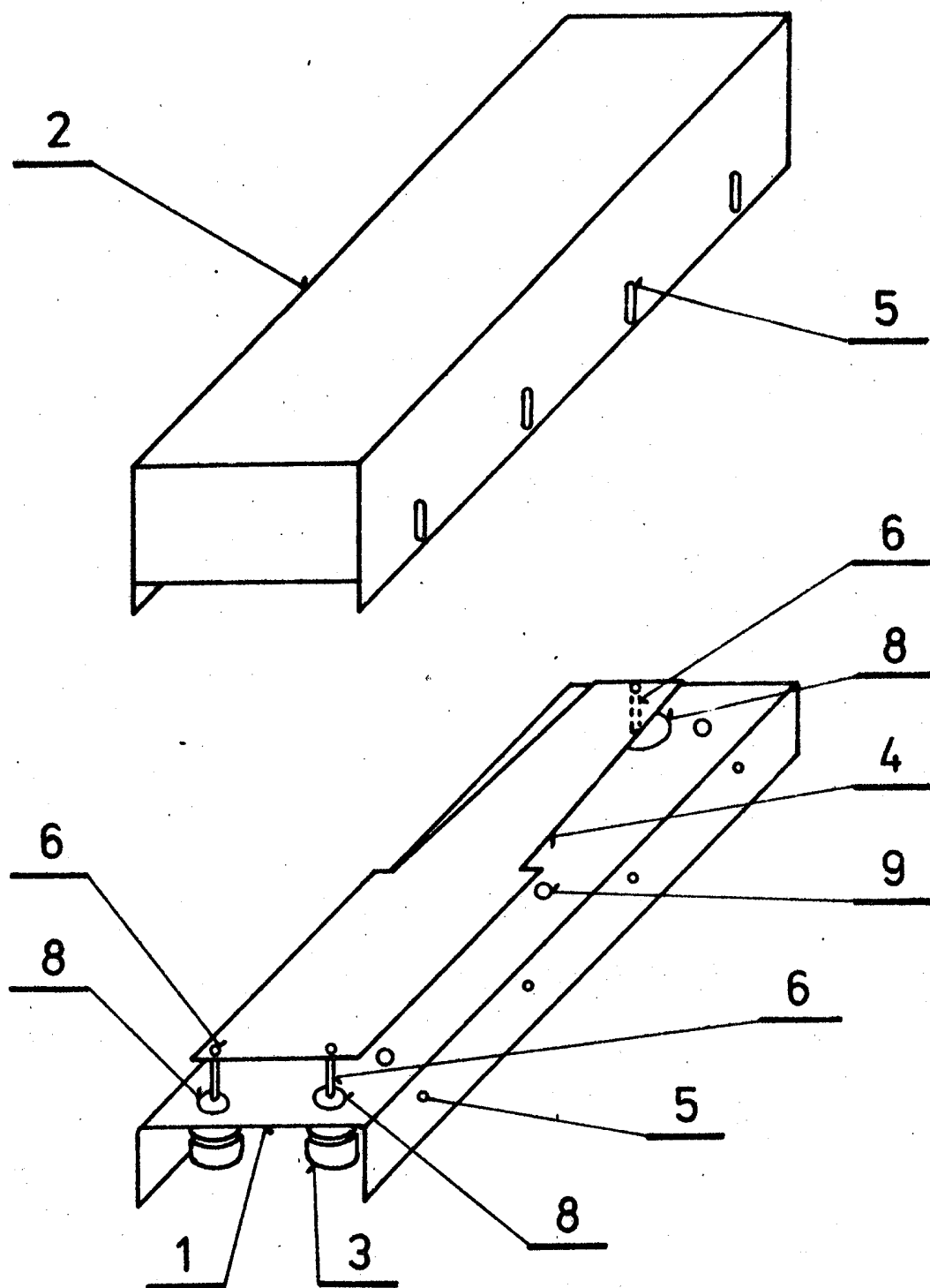
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vysokofrekvenční dělič výkonu, zejména pro televizní anténní systémy s nízkým příkonem, tvořený uzavřenou skříní, ve které je upraveno vnitřní vysokofrekvenční vedení, vyznačený tím, že jeho vnitřní koaxiální prostor je vytvořen plochým dnem (1) a krabicovým víkem (2), kterým je ploché dno (1) překryte, přičemž ploché dno (1) je opatřeno elektricky izolovanými pří-
vodními otvory (8), jimiž jsou provlečeny nosné sloupky (6), na kterých je v prostoru mezi plochým dnem (1) a krabicovým víkem (2) upevněn vnitřní páskový vodič (4).

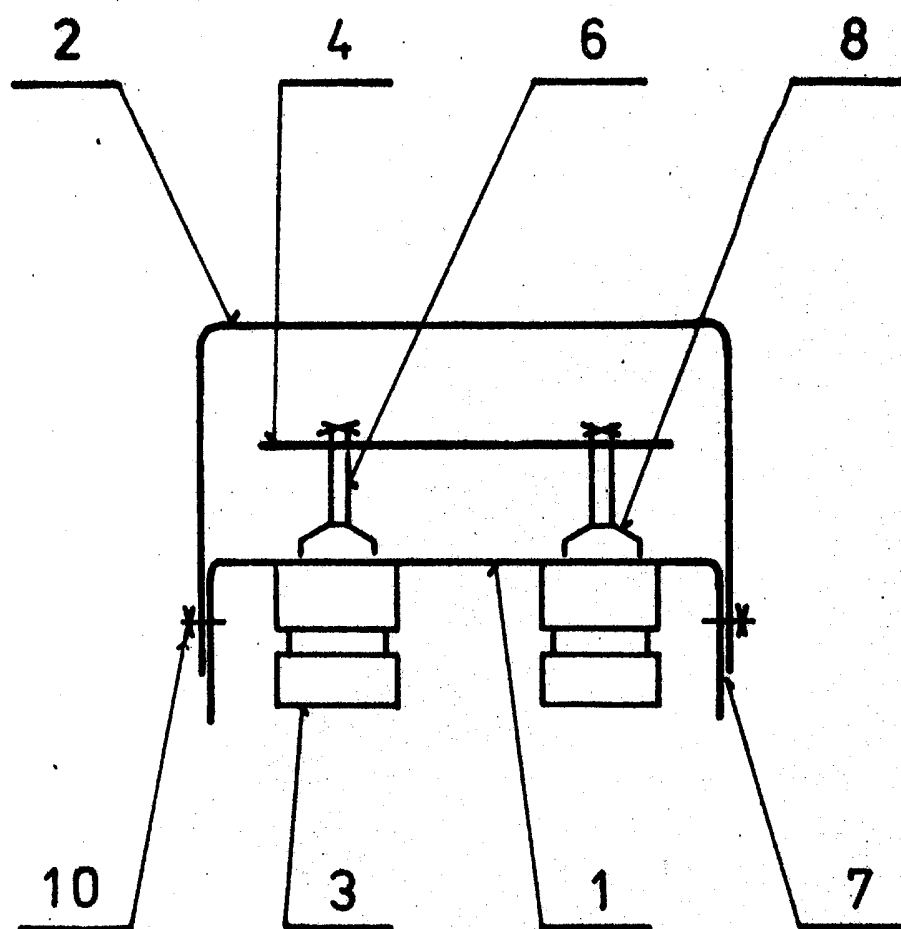
2. Vysokofrekvenční dělič podle bodu 1, vyznačený tím, že ploché dno (1) je opatřeno větracími otvory (9).

3. Vysokofrekvenční dělič podle bodů 1 nebo 2, vyznačený tím, že mezi okraji plochého dna (1) a krabicovým víkem (2) je vytvořena distanční mezera (7).

2 výkresy



Обр. 1



Obr. 2