



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237 694

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 11 83
(21) PV 8783-83

(51) Int. Cl.7

H 05 K 1/00

(40) Zveřejněno 13 08 84
(45) Vydáno 01 06 87

(75)

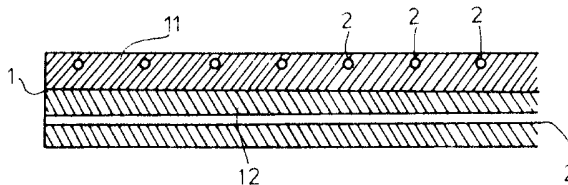
Autor vynálezu

BEER JAN ing., PRAHA,
FIKESOVÁ ADELA prem.fyz., BRNO

(54)

Deska s propojovacími vodiči

Řešení se týká desky s propojovacími vodiči, uspořádanými ve dvou křížících se systémech rovnoběžných vodičů, určené pro libovolná elektrická zapojení. Deska je složena ze dvou vrstev. V každé vrstvě jsou rovnoběžně uloženy vodiče jednoho systému. Obě vrstvy jsou spojeny do desek lepením pod tlakem nebo lisováním při teplotě tání plastu v uzavřeném prostoru lisu. Propojení vodičů se provádí vrtáním a pokovením otvorů.



Obr. 1

Vynález se týká desky s propojovacími vodiči, uspořádanými ve dvou křížících se systémech rovnoběžných vodičů, určené pro libovolná elektrická zapojení.

Jsou známy desky se dvěma křížícími se systémy rovnoběžných vodičů, kde oba systémy jsou odděleny a vzájemně izolovány vloženou deskou z izolačního materiálu. Nevýhodou těchto desek je, že pro dva systémy vodičů je třeba tří vrstev izolačního materiálu. Jiné známé desky mají křížící se systémy vodičů uspořádaný v jedné rovině, což vyžaduje izolování jednotlivých vodičů. Izolace v křížových bodech je mechanicky namáhána a proto není spolehlivá. Malá vzdálenost vodičů obou soustav zvyšuje nežádoucí elektrické parametry desky - indukce, kapacita.

Účelem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody. Podle podstaty vynálezu se toho dosahuje tím, že vodiče každého systému jsou uloženy ve vrstvě plastu a obě vrstvy jsou spojeny lepením nebo lisováním.

Deska s propojovacími vodiči podle vynálezu nevyžaduje izolování jednotlivých vodičů ani použití další izolační vrstvy. Uložení vodičů se zajišťuje proti případnému posunutí při výrobě desky.

Příklad vynálezu je dále popsán pomocí výkresu, kde na obr. 1 je průřez deskou s vodiči uloženými ve vrstvě plastu, na obr. 2 je průřez vrstvou plastu s vodiči uloženými v drážkách, na obr. 3 je deska s krycí vrstvou.

Na obr. 1 je deska 1 složena ze dvou vrstev 11, 12. Vodiče 2 jsou uloženy uvnitř vrstvy plastu a obě vrstvy 11, 12 jsou spojeny. Ve vrstvě 11 jsou rovnoběžně uloženy vodiče 2 jednoho systému, ve vrstvě 12 jsou rovnoběžně uloženy vodiče 2 druhého křížícího systému. Na obr. 2 jsou vodiče 2 uloženy ve vrstvě 11 v drážkách 3 s lichoběžníkovým průřezem. Jednotlivé vrstvy 11, 12 jsou s výhodou vyráběny vytlačováním na extruderu při současném zakládání vodičů 2. Je rovněž možné vyrobit vytlačováním vrstvu 11, 12 s drážkami 3 a vodiče 2 v další operaci zaválcovat do drážek 3. Drážky 3 mají skloněný tvar boků, takže vodiče 2 jsou pružností plastu zajištěny proti uvolnění. Vrstvy 11, 12 s vodiči 2 se spojují do desek 1 lepením pod tlakem nebo lisováním při teplotě tání plastu v uzavřeném prostoru lisu. Tím je zajištěno, že se vodiče 2 soustavy navzájem neposouvají. Propojení vodičů 2 na desce 1 se provádí vrtáním a pokovením otvorů. Přerušení vodičů 2 lze docílit rovněž vrtáním. Pájecí oka i dutiny lze pokovovat bezproudově. Na obr. 3 je znázorněna deska 1 s krycí vrstvou 13 na straně drážek 3. Krycí vrstvu 13 z téhož plastu jako je vrstva 11, je výhodné spojit s vrstvou 11 lisováním dříve, než spojujeme vrstvu 11 s vrstvou 12.

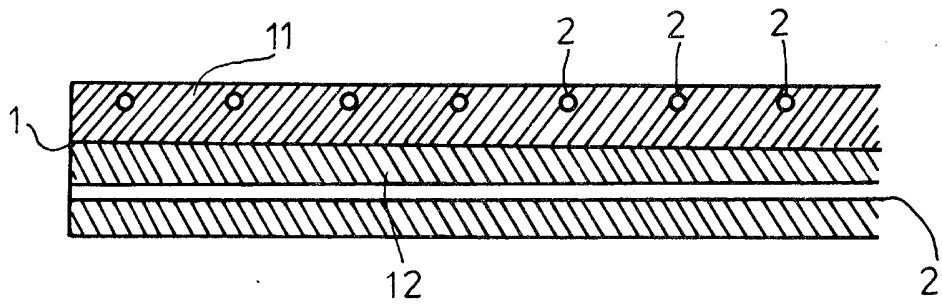
Deska s propojovacími vodiči podle vynálezu je vhodná pro libovolná elektrická spojení k laboratorním i výrobním účelům. Je výhodné použít jednotný rastr, který je možno volit podle síly vodičů a velikosti použitých součástek.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

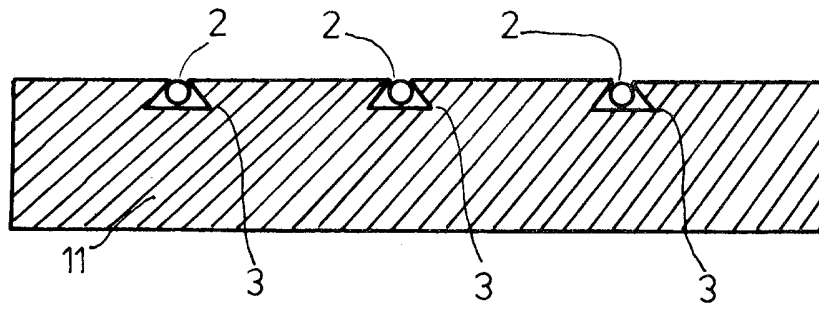
1. Deska s propojovacími vodiči, uspořádanými ve dvou křížících se systémech rovnoběžných vodičů, vyznačená tím, že vodiče (2) každého systému jsou uloženy ve vrstvě (11, 12) z plastu a obě vrstvy (11, 12) jsou spojeny lepením nebo lisováním.

2. Deska s propojovacími vodiči podle bodu 1. vyznačená tím, že vodiče (2) jsou ve vrstvě (11, 12) uloženy v drážkách (3) s lichoběžníkovým průřezem.

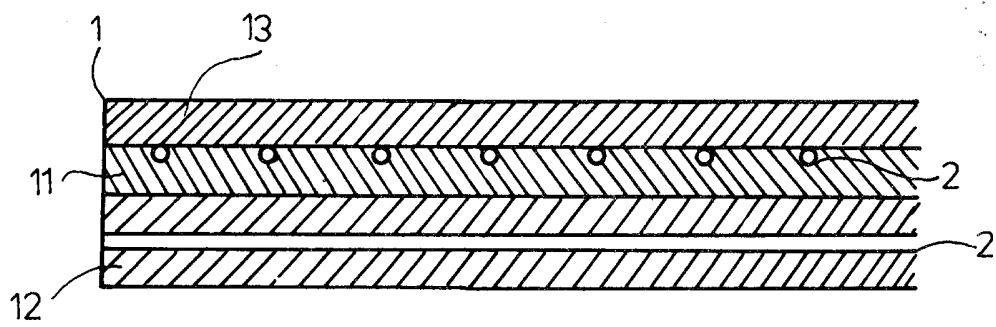
3. Deska s propojovacími vodiči podle bodu 2. vyznačená tím, že je na straně s drážkami opatřena krycí vrstvou (13) z plastu.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3