



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 229

(21) PV 8157-87.E
(22) Přihlášeno 13 11 87

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 05 K 1/14

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 1.10.1990

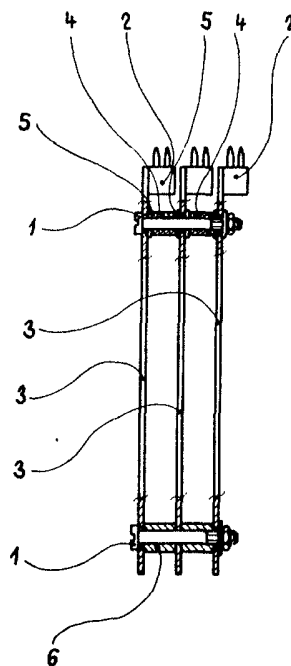
(75)
Autor vynálezu

KREJČÍ PAVEL ing., BRNO

Stavebnicový modul

(54)

(57) Stavebnicový modul sestává ze vzájemně paralelně mechanicky spojených desek s plošnými spoji opatřených konektory, jehož podstata je, že mezi jednotlivé desky na straně modulu s konektory jsou vloženy pružné distanční elementy a na druhé straně modulu jsou mezi jednotlivé desky vloženy tuhé distanční elementy, přičemž jednotlivými deskami a pružnými i tuhými distančními elementy prochází s vůlí spojovací svorníky.



Vynález se týká stavebnicového modulu sestávajícího ze vzájemně paralelně mechanicky spojených desek s plošnými spoji, určeného zejména pro zasouvání do ovládacích skříní, kde elektrické propojení je provedeno konektory, jejichž jedna část je pevně spojena s deskou plošného spoje a druhá část se skříní.

U známých provedení zasouvacích desek s plošnými spoji s propojením konektory, nejsou tyto desky běžně paralelně propojeny. Uvedené uspořádání klade zvýšené nároky na přesnost mechanických částí z důvodu nutnosti vzájemného přesného polohování desek i částí konektorů pevně spojených se skříní.

Tyto nevýhody odstraňuje stavebnicový modul podle vynálezu, sestávající ze vzájemně paralelně mechanicky spojených desek s plošnými spoji opatřených konektory, tvořený alespoň dvěma deskami, jehož podstatou je, že mezi jednotlivé desky na straně modulu s konektory jsou vloženy pružné distanční elementy a na druhé straně modulu jsou mezi jednotlivé desky vloženy tuhé distanční elementy, přičemž jednotlivými deskami a pružnými a tuhými distančními elementy procházejí s vůlí spojovací svorníky. Pružné i tuhé distanční elementy mají tvar trubek nebo dutých pouzder a mezi čela pružných distančních elementů a stěn desek jsou vloženy opěrné podložky.

Výhodou uvedeného uspořádání stavebnicového modulu s pružným paralelním spojením více desek plošných spojů je snadnější zasouvání, respektive navedení do konektorů a současně s tím i snížení zasouvací síly a to za podmínek běžných výrobních tolerancí. Vlastní mechanické paralelní spojení desek plošných spojů umožňuje provést jejich vzájemné elektrické propojení bez použití konektorových spojů, což snižuje nároky na počty konektorů, zvyšuje spolehlivost a současně zmenšuje zastavovací rozměry takto řešených celků.

Na připojených obrázcích je znázorněn příklad konkrétního provedení stavebnicového modulu podle vynálezu, kde na obr. 1 je stavebnicový modul v nárysu a na obr. 2 v bokorysu s vyznačením distančních elementů (a spojovacích svorníků) v řezu.

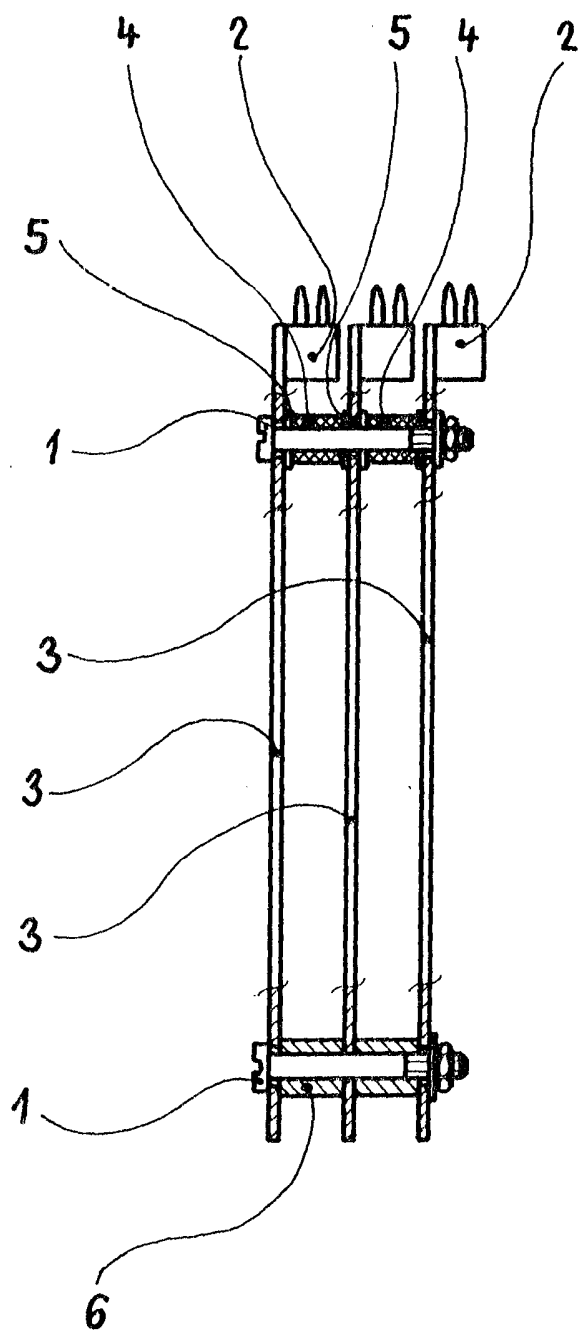
Stavebnicový modul sestávající ze vzájemně paralelně mechanicky spojených desek plošných spojů opatřených konektory, tvořený alespoň dvěma deskami, se vyznačuje tím, že mezi jednotlivé desky 3 na straně modulu s konektory 2 jsou vloženy pružné distanční elementy 4, vytvořené například z gumy nebo plastu a na druhé straně modulu jsou mezi jednotlivé desky vloženy tuhé distanční elementy 6, přičemž jednotlivými deskami 3 a pružnými i tuhými distančními elementy 4, 6 procházejí s vůlí spojovací svorníky 1. Pružné i tuhé distanční elementy 4, 6 mají tvar trubek nebo dutých pouzder, přičemž mezi čela pružných distančních elementů 4 a stěny desek 3 jsou vloženy opěrné podložky 5.

Takto uspořádané stavebnicové moduly sestavené z jednotlivých desek plošných spojů je možné zasouvat do ovládacích skříní ve vodičích pouze pro vnější desky těchto modulů. Pružné spojení desek na straně modulu s konektory umožňuje snazší ustavení konektorových částí vůči sobě při zasouvání konektorů.

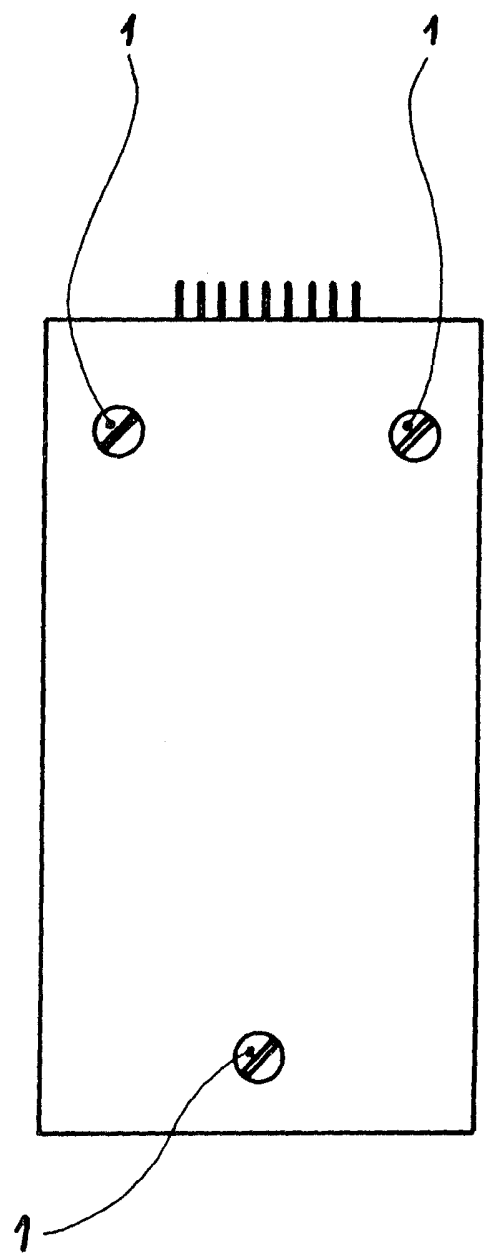
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stavebnicový modul sestávající ze vzájemně paralelně mechanicky spojených desek s plošnými spoji opatřených konektory, kde tento modul je tvořen alespoň dvěma deskami, vyznačující se tím, že mezi jednotlivé desky (3) na straně s konektory (2) jsou vloženy pružné distanční elementy (4) a na druhé straně jsou mezi jednotlivé desky vloženy tuhé distanční elementy (6), přičemž jednotlivými deskami (3) a pružnými i tuhými distančními elementy (4,6) procházejí s vůlí spojovací svorníky (1).

2. Stavebnicový modul podle bodu 1 vyznačující se tím, že pružné i tuhé distanční elementy (4,6) mají tvar trubek nebo dutých pouzder, přičemž mezi čela pružných distančních elementů (4) a stěny desek (3) jsou vloženy opěrné podložky (5).



Obr. 2



Obr. 1