

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16.05.2002**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **01.06.2001**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10126825**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.03.2003**
(Věstník č. 3/2003)

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 1699

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

H 05 K 7/18

(71) Přihlašovatel:

SIGNALBAU HUBER GMBH, München, DE;

(72) Původce:

Kindt Thomas, Nürtingen, DE;

(74) Zástupce:

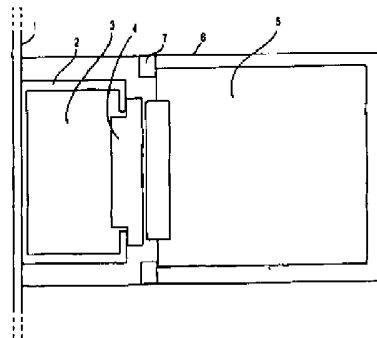
Matějka Jan JUDr., Národní 32, Praha, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Nosič konstrukčních skupin a způsob jeho vytvoření

(57) Anotace:

Nosič konstrukčních skupin má nosný element (6), upevnitelný na montážní desce (1), více desek (5) plošných spojů uspořádaných v nosném elementu (6), a více zasouvacích lišt (4) pro kontaktování desek (5) plošných spojů. Zvláště výhodná je ta skutečnost, že zasouvací lišty (4) jsou upevněny na montážní desce (1) tak, že při odebrání nosného elementu (6) jsou současně uvolněny také desky (5) plošných spojů ze zasouvacích lišt (4), případně jsou zasouvací lišty (4) přístupné. při způsobu vytvoření nosiče konstrukčních skupin se zasouvací lišty (4) prostřednictvím přídržovacích elementů (2) upevní na montážní desce (1), zasouvací lišty (4) se propojí, nosný element (6) se upevní na montážní desce (1) a desky (5) plošných spojů se vloží do nosného elementu (6) tak, že kontaktují zasouvací lišty (4).



Nosič konstrukčních skupin a způsob jeho vytvoření

Oblast techniky

Vynález se týká nosiče konstrukčních skupin pro uložení většího počtu platin, jakož i způsobu pro jeho vytvoření.

Dosavadní stav techniky

Nosiče konstrukčních skupin jsou již dlouho známé. Obsahují větší počet platin, které jsou sloučeny do jedné jednotky. Tyto platiny jsou přitom navzájem spojeny prostřednictvím zasouvacích lišt, které jsou také uspořádány v nosiči konstrukčních skupin. Často je větší počet nosičů konstrukčních skupin uspořádán ve společné spínací fázi.

Při vytvořeném nosiči konstrukčních skupin, případně při vytvořené spínací fázi může nyní dojít k tomu, že bude potřebné se dostat na zadní stranu zasouvacích lišt. K takovému případu může například dojít, když je potřebné dodatečné propojení nebo když je pátráno po poruše, nebo když má být porucha odstraněna.

K tomuto účelu může být obvyklý nosič konstrukčních skupin vytvořen tak, že je přístupný ze zadní strany. Pokud se nejedná o takový případ, tak jsou nosiče konstrukčních skupin vytvořeny často výkyvné, což umožňuje přístup k zadní straně zasouvacích lišt. V takovém případě je nosič konstrukčních skupin spojen se zbývajícím systémem prostřednictvím hlavního kabelu, který je více nebo méně tuhý, což znesnadňuje vykývnutí nosiče konstrukčních skupin, případ-

ně je v některých případech také spojen s přerušením drátů v hlavním kabelu.

Podstata vynálezu

Vynálezem má být navržen nosič konstrukčních skupin, u kterého je zadní strana zasouvacích lišt přístupná bez známých problémů nebo předpokladů a u kterého je možná jednoduchá konstrukce.

Tento problém je z hlediska nosiče konstrukčních skupin řešen nosičem konstrukčních skupin se znaky podle význakové části patentového nároku 1 a z hlediska jednoduchého způsobu prostřednictvím způsobu se znaky podle patentového nároku 4.

Další výhodná řešení vynálezu jsou předmětem závislých patentových nároků.

Prostřednictvím znaků význakové části patentového nároku 1 zůstává nosič konstrukčních skupin také po vyrobení kdykoli přístupný ze zadní strany zasouvacích lišt. To umožňuje jednoduché hledání chyby, jakož i jednoduché dodatečné propojení.

Prostřednictvím znaků význakové části patentového nároku 2 se dosáhne toho, že se jednak uskuteční propojení v předem stanovené oblasti. Prostřednictvím odpovídajících rozměrů přidržovacích elementů lze vytvořit propojovací prostor tak, že i při zcela propojeném nosiči konstrukčních skupin zůstávají zasouvací lišty dobře přístupné.

Prostřednictvím znaků význakové části patentového ná-

roku 3 se dosáhne toho, že při odebrání nosného elementu je možné současně také odebrat platiny ze zasouvacích lišt. Při odpovídajícím vytvoření opěrných elementů se mimoto dosáhne toho, že platiny jsou drženy v nosném elementu v té poloze, ve které kontaktují zasouvací lišty. Tím se případně umožní také jednoduché opětovné složení nosiče konstrukčních skupin.

Přehled ohrázku na výkrese

Na obr. je schematicky znázorněn bokorys řezu nosiče konstrukčních skupin.

Příklady provedení vynálezu

Z obr. je patrna montážní deska 1, přídržovací element 2, propojovací prostor 3, zasouvací lišta 4, platina 5, nosný element 6 a opěrný element 7.

Délka montážní desky 1 je dána počtem montovaných nosičů konstrukčních skupin. Pokud je upraven jen jeden nosič konstrukčních skupin, má montážní deska 1 jen takovou délku, která stačí pro upevnění nosného elementu 6.

Přídržovací elementy 2 mohou být vytvořeny například ve tvaru třmenu. To umožňuje jednoduché upevnění přídržovacích elementů 2 na montážní desce 1.

Alternativně k tomu mohou být přídržovací elementy 2 vytvořeny pro každou stranu zasouvací lišty 4 jednotlivě a mohou být jednotlivě upevněny na montážní desce 1.

Délku přídržovacích elementů 2 je třeba volit tak, aby

také při velmi silném propojení byla zasouvací lišta 4 ještě dobře přístupná a aby bylo možné uspořádat přívody pohodlně v propojovacím prostoru 3.

Počet přidržovacích elementů 2 se samozřejmě určuje podle počtu uspořádaných zasouvacích lišt 4. Pokud je však více zasouvacích lišt 4 uspořádáno na jedné společné zadní ploše, může být tato zadní plocha upevněna na montážní desce 1 také takovým počtem přidržovacích elementů 2, který je menší než počet zasouvacích lišt 4.

Zasouvací lišty 4 jsou upraveny pro kontaktování platin 5, to znamená, že mají odpovídající vytvoření pro zasouvací lišty 4 uspořádané na platinách 5.

U platin 5 se může jednat o dnes obvyklé eurokarty formátu 100 x 160 mm. Samozřejmě, že pro navrhovaný nosič konstrukčních skupin je vhodná i jiná velikost platin 5.

Nosný element 6 se upevňuje na montážní desce 1 a zajišťuje unášení platin 5. Současně vytváří vnější rám nosiče konstrukčních skupin.

V nosném elementu 6 jsou uspořádány odpovídající opěrné elementy 7. Na obr. znázorněné opěrné elementy 7 slouží pro držení platin 5 při demontování nosného elementu 6 z montážní desky 1. Prostřednictvím odpovídajícího vytvoření opěrných elementů 7 jsou platiny 5 po demontáži nosného elementu 6 z montážní desky 1 drženy v té poloze, ve které se nacházejí, když je nosný element 6 uspořádán na montážní desce 1. Tím se současně také dosáhne toho, že po opětovném složení nosného elementu 6 s montážní deskou 1 mohou být platiny 5 současně také vloženy opět do zasouvacích lišt 4.

Nosný element 6 může být upevněn na montážní desce 1 prostřednictvím odpovídajících přidržovacích úhelníků, které mohou být vytvořeny na nosném elementu 6. Samozřejmě je možné také každé jiné spojení, jako například zasouvací nebo svěrné spojení mezi nosným elementem 6 a mezi montážní deskou 1.

U konstrukce na obr. znázorněného nosiče konstrukčních skupin jsou zasouvací lišty 4 nejprve upevněny na montážní desce 1 prostřednictvím zasouvacích lišt 4.

Potom se propojí zasouvací lišty 4.

Potom následuje montáž nosného elementu 6 na montážní desce 1.

Potom se uskuteční vložení platin 5 do nosného elementu 6, a to tak, že platiny 5 kontaktují zasouvací lišty 4. Na té straně nosného elementu 6, která je odvrácená od zasouvacích lišt 4, mohou být upraveny další opěrné elementy pro držení zadních rohů platin 5, případně pro definování polohy platin 5. Tyto opěrné elementy mohou být alternativně uspořádány také na platině 5.

Pokud má být nyní nosič konstrukčních skupin otevřen, například pro dodatečné propojování nebo pro hledání chyby, tak se uvolní spojení mezi nosným elementem 6 a mezi montážní deskou 1 a nosný element 6 se odebere. V souladu s úpravou opěrných elementů 7 mohou být současně také odstraněny platiny 5 ze zasouvacích lišt 4 a drženy v zasouvací poloze.

Při uspořádání většího počtu platin 5 v nosiči kon-

strukčních skupin jsou přidržovací síly mezi platinami 5 a mezi zasouvacími lištami 4 však celkově tak vysoké, že již není možné uvolnit nosný element 6. Z tohoto důvodu je možné vytvořit opěrné elementy 7 tak, že je možné před odebráním nosného elementu 6 vytáhnout platiny 5 jednotlivě ze zasouvacích lišt 4 a potom je v uvolněném stavu ještě držet v jejich zasunuté poloze v nosném elementu 6. Přitom se platiny 5 vytáhnou jen do té míry, aby se již nedotýkaly zasouvacích lišt 4.

Dále umožňuje navržená konstrukce nosiče konstrukčních skupin šachovnicové uspořádání většího počtu nosičů konstrukčních skupin ve skříňovém rozváděči, protože vzhledem k úpravě propojovacího prostoru 3 za platinami 5 již není potřebný žádný mezilehlý prostor pro spojení jednotlivých nosičů konstrukčních skupin.

Navržen je nosič konstrukčních skupin, jakož i způsob vytvoření nosiče konstrukčních skupin. Nosič konstrukčních skupin má nosný element 6 upevnitelný na montážní desce 1, více platin 5 uspořádaných v nosném elementu 6, a více zasouvacích lišt 4 pro kontaktování platin 5. Zvláště výhodná je ta skutečnost, že zasouvací lišty 4 jsou upevněny na montážní desce 1 tak, že při odstranění nosného elementu 6 je možné současně také uvolnit platiny 5 ze zasouvacích lišt 4, případně, že jsou zasouvací lišty 4 přístupné.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Nosič konstrukčních skupin s nosným elementem (6), upevnitelným na montážní desce (1), s více platinami (5), uspořádanými v nosném elementu (6), a s více zasouvacími lištami (4) pro kontaktování platin (5), v y z n a č u j í c í s e t í m , že zasouvací lišty (4) jsou upevněny na montážní desce (1).
2. Nosič konstrukčních skupin podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zasouvací lišty (4) jsou upevněny na montážní desce (1) přidržovacími elementy (2), které mají takové rozměry, že mezi montážní deskou (1) a mezi zasouvacími lištami (4) je vytvořen propojovací prostor (3).
3. Nosič konstrukčních skupin podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na nosném elementu (6) je upraven opěrný element (7), prostřednictvím kterého jsou při odebrání nosného elementu (6) od montážní desky (1) drženy platiny (5) v nosném elementu (6).
4. Způsobvytvoření nosiče konstrukčních skupin, v y z n a č u j í c í s e t í m , že se zasouvací lišty (4) prostřednictvím přidržovacích elementů (2) upevní na montážní desce (1), zasouvací lišty (4) se propojí, nosný element (6) se upevní na montážní desce (1) a platiny (5) se vloží do nosného elementu (6) tak, že kontaktují zasouvací lišty (4).

