



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210133

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 05 K 5/00

/22/ Přihlášeno 04 10 79  
/21/ /PV 6742-79/

(40) Zveřejněno 30 04 81

(45) Vydáno 15 07 82

(75)

Autor vynálezu

HAMRLA JIŘÍ, KOLÁŘ JAN ing., RAZIK STANISLAV ing.  
a ŠIMEK JOSEF ing., BRNO

## (54) Plechová skříň

1

Vynález se týká plechová skříň, zejména svorkovnicové, pro elektrické stroje a přístroje.

Konstrukce z ocelového plechu jsou nejen lehčí oproti klasickým výrobkům z litiny, ale díky širokému použití různé lisářské techniky jsou i méně pracné. Dosahované úspory na materiálu, pracnosti a zkrácení výrobního cyklu se příznivě projevuje zejména v sériové a hromadné výrobě. Novým problémem, který se zde vyskytuje je dokonalá technologie spojování jednotlivých dílů, s převládajícím svařováním, zejména odporovým. Jedná-li se o výrobek poměrně tvarově složitý, je dokonalé spojení na těžko přístupných místech jen obtížně řešitelné. Současně je třeba vyřešit i otázku odjehlování hran jednotlivých výlisků, zejména otvorů jimiž mají procházet vodiče elektroinstalací. Příkladem je svorkovnice elektrického stroje s plechovou kostrou. Ostré bříty v místě průchodu vývodů ze stroje do svorkovnice způsobují poškození izolace vodičů. Navíc je třeba spoj mezi kostrou a svorkovnicí dobře utěsnit, aby se do stroje nedostala voda. Přitom je třeba vytvořit průchody dostatečné světlosti s ohledem na počet a průřez vývodních vodičů. S tím pak souvisí i problematika mechanické pevnosti spoje. Tyto problémy se týkají nejen elektrických strojů, ale i přístrojů a zařízení umístěných v plechových skříních.

Uvedené problémy řeší plechová skříň podle vynálezu jejíž podstata spočívá v tom, že je opatřena alespoň jedním připevňovacím prvkem vytvořeným jako dutý nýt a tvořícím průchodku pro vývody.

2

Takovýto dutý nýt lze výhodně vytvořit průlisem stěny plechové skříně buď současně při lisování skříně nebo jako samostatnou pracovní operaci. Po roznýtování okrajů v místě spoje dostaneme nejen dostatečně tuhé mechanické spojení, ale současně i hladkou průchodku, zaručující bezpečné vedení vodičů z jedné části konstrukce do druhé. Přitom není třeba, aby oba otvory byly přesně stejné. Zcela zde odpadá nutnost odjehlování okraje průchozích otvorů ve spojovacích dilech, ale naopak se břitů vzniklých při výrobě využije k utěsnění spoje.

Příklad provedení plechové skříně podle vynálezu je uveden na přiložených výkresech, na nichž obr. 1 představuje část řezu kostrou elektrického stroje s chladicími žebry v místě upevnění svorkovnice, obr. 2 ukazuje uchycení svorkovnice na stroji s hladkou kostrou a obr. 3 znázorňuje detail provedení spojovacího prvku.

Na plechovou kostru 1 elektrického stroje s chladicími žebry 2 a vývodními otvory 3 mezi žebry 2 je nasazena svorkovnicová skříň 4 tak, že průchozí otvory 5 ve dnu 6 svorkovnicové skříně 4 odpovídají svou polohou vývodním otvorům 3 plechové kostry 1. Do každého průchozího otvoru 5 je zasunut dutý nýt 7, zasahující až do kostry 1 stroje. Roznýtováním okrajů dutých nýtů 7 kolem otvorů ve dnu 6 svorkovnicové skříně a kostry 1 se vytvoří pevné nerozebíratelné spojení svorkovnicové skříně 4 s kostrou 1 stroje.

Bříty 9 překryté roznýtováním okrajů dutých nýtů 7 pak celý spoj dostatečně utěsní, jak patrně z detailu na obr. 3. V pří-

padě hladké kostry 1 bez chladicích žeber 2 je výhodné vytvořit spojovací prvky jako průlisy 8 ve dnu 6 svorkovnicové skříně 4, jejichž rozteč odpovídá rozteči vývodních otvorů 3 kostry 1. Tyto průlisy 8 lze s výhodou vytvarovat současně při výrobě vlastní svorkovnicové skříně technologií tažením plechu. Roznýtováním okraje průlisu 8 kolem vývodního otvoru 3 kostry 1 se opět dosáhne pevného spojení obou součástí. V obou při-

padech se pak jedná současně o bezpečnou průchodku pro vývody vinutí ze stroje do svorkovnicové skříně. Počet těchto průchodů je dán počtem a průřezem vývodů s přihlédnutím k požadované tuhosti celku.

Toto spojení plechových skříní je rovněž velmi dobře využitelné u různých elektrických přístrojů a zařízení, kde je třeba protahovat elektrické vodiče otvory v plechových stěnách.

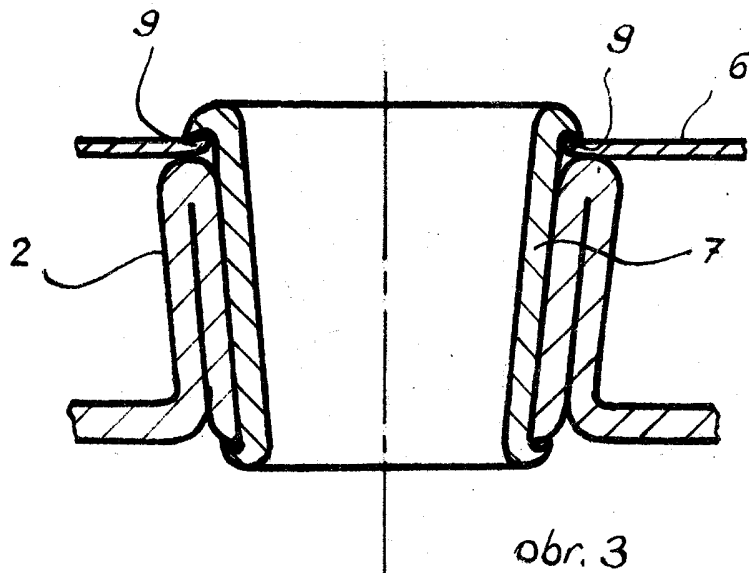
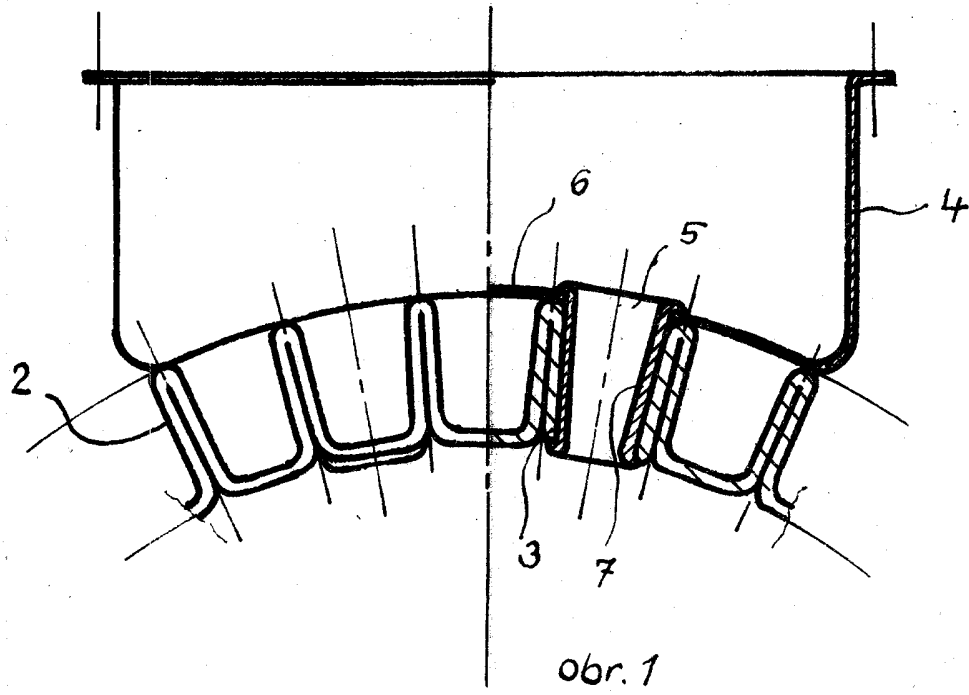
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

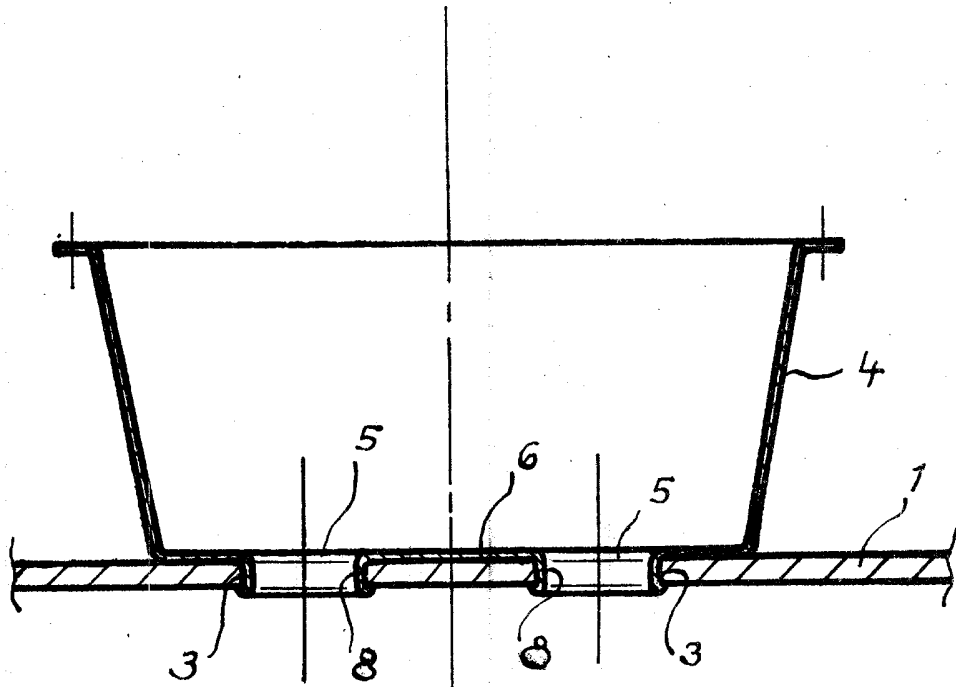
1. Plechová skřín, zejména svorkovnicová, pro elektrické stroje a přístroje, vyznačující se tím, že je opatřena alespoň jedním přípevnovacím prvkem vytvořeným jako dutý

nýt /7/ a tvořícím průchodku pro vývody.

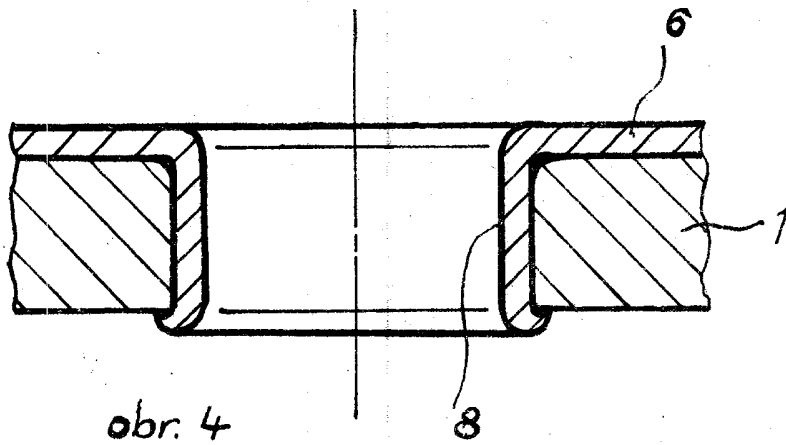
2. Plechová skřín podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutý nýt /7/ je vytvořen průlisem dna /6/ plechové skříně.

4 výkresy





obr. 2



obr. 4