



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 346

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 04 82
(21) PV 2568-82

(51) Int. Cl.³ H 02 B 1/02

(40) Zveřejněno 29 04 83
(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu FRIDRICH JOSEF, TEPLICE SOKOL JOSEF, TEPLICE
KEJZLAR MILOŠ, TEPLICE
PRSKAVEC JIŘÍ, TEPLICE
SLAVÍK LADISLAV, TEPLICE

(54) Kostra zařízení na rozvod elektrické energie

224 346

Vynález se týká koster průmyslově vyráběného zařízení na rozvod elektrické energie, u kterého se řeší kostra transportní jednotky vzájemně zaměnitelnými evislými a vzájemně zaměnitelnými vodorovnými rámy.

Dosud známá zařízení na rozvod elektrické energie mají kostru řešenou pomocí rámů a spojovacích příček na jednom poli. Takové řešení kostry je náročné na přesnost výroby spojovacích dílů, vyžaduje značný počet spojů, je náročné na potřebu odstavných ploch a manipulace s celou kostrou je obtížná. Kostra rozvodného zařízení je sestavená z rámů a spojovacích příček vyráběných obvykle z válcovaných profilů, jakl profilů, případně kombinace obou těchto profilů. Rámy bývají s příčkami spojeny sešroubováním, svařením, nýtováním a pod., a to buď přímo nebo s použitím spojovacích dílů, lisovaných z plechu, nebo obráběných z plného materiálu. Při spojování rámů s příčkami jiným způsobem než svařením jsou nároky na přesnost dílců rámů a příček vysoké a vysoký je také počet spojů. Svaření rámů a příček nevyžaduje tak vysokou přesnost dílů, nevýhodou pro tento způsob spojování je však potřeba velké odstavné plochy a obtížná manipulace s objemným celkem, projevující se nepříznivě již na př. při povrchové úpravě kostry rozvodného zařízení. Další nevýhodou projevující se u rozváděčů, které nejsou vybaveny oddělenými přípojnici, je u stávajících konstrukcí koster zařízení pro rozvod elektrické energie také to, že montáž fázových přípojníc a montáž nulovacích přípojníc lze provádět až po sestavení kostry. Montáž přípojníc a to jak při jejich uložení nahoře nebo dole, prováděná do kompletní kostry rozvodného zařízení je nevýhodná. Při uložení přípojníc nahoře probíhá jejich montáž ve výškách kolem 2000mm, při umístění přípojníc dole pak v obtížné poloze nízko při zemi.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením na rozvod elektrické energie podle vynálezu, jehož podstatou je takové řešení kostry transportního dílu, že sestává ze vzájemně zaměnitelných svislých ráků a vzájemně zaměnitelných vodorovných ráků fázových přípojníc a vodorovných ráků nulovací přípojnice. Svislé části vodorovných ráků jsou opatřeny trny určenými k nasunutí do profilů svislých ráků pro jejich vzájemné ustavení a následné spojení sešroubováním, snýtváním nebo svárem, přičemž toto ustavení a spojení může být výhodně provedeno až po montáži přípojníc jak fázových tak nulovací do vodorovných ráků.

Rozdělení na vodorovný rám fázových přípojníc a vodorovný rám nulovací přípojnice dovolí provádět montáž přípojníc do vodorovných ráků již před kompletací kostry transportního dílu. Je vyloučena manipulace s objemným celkem, nároky na odstavné plochy jsou nízké, lakýrnické práce se provádí na malých celcích což zlevňuje př. máčení, elektroforézni nátěry a pod. Dále umožňuje řešení kostry dle vynálezu soustředit montáž přípojníc na pracoviště vybavené speciálními stroji, jednoúčelovými nástroji, nářadím i přípravky a jejichž použitím se značně snižuje časová náročnost prací. Montáž přípojníc prováděná do vodorovných ráků na specializovaném pracovišti před vlastní kompletací kostry je zabezpečována v běžné optimální pracovní poloze. Zaměnitelnost ráků kostry rozvodného zařízení podle vynálezu dále umožňuje vyrábět řadu variant rozváděčů ze stejných dílů. Např. záměnou vodorovného ráku fázových přípojníc vodorovným rákem nulovací přípojnice vzniká dle potřeby rozváděč s přívodem shora nebo zdola, při použití dvou vodorovných ráků nulovací přípojnice vznikne rozváděč bez přípojníc, při změně výšky rozváděče mění se pouze výška svislých ráků. Vzájemná záměna svislých ráků umožňuje sestavení jednostranných nebo dvoustranných rozváděčů. Rozdělení kostry na jednotlivé rámy dále umožňuje sestavovat transportní jednotky o několika polích, tím šetřit spoje a materiál, pro rozvodny které nemají fázové a nulovací přípojnice je řešení obdobné. Silové přípojnice se umístí do vodorovných ráků pro fázové přípojnice a ochranné do vodorovných ráků nulovací přípojnice.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady kostry rozvodného zařízení pro rozvod elektrické energie podle vynálezu, dále příklad spojení svislých a vodorovných rámu a příklad uložení přípojníc. Na obr. č. 1 je znázorněna kostra přepravní jednotky rozvodného zařízení o jednom poli, sestavená ze svislých rámu, vodorovného rámu fázových přípojníc nahoře a vodorovného rámu nulovací přípojnice dole. Rám přípojníc je určen pro uložení a upevnění fázových přípojníc, rám nulovací přípojnice pro uložení a upevnění PEN, PE, N. Obr. č. 2 ukazuje příklad spojení svislého rámu s vodorovným rámem. Uložení přípojníc v přepravní jednotce o třech polích ukazuje obr. č. 3.

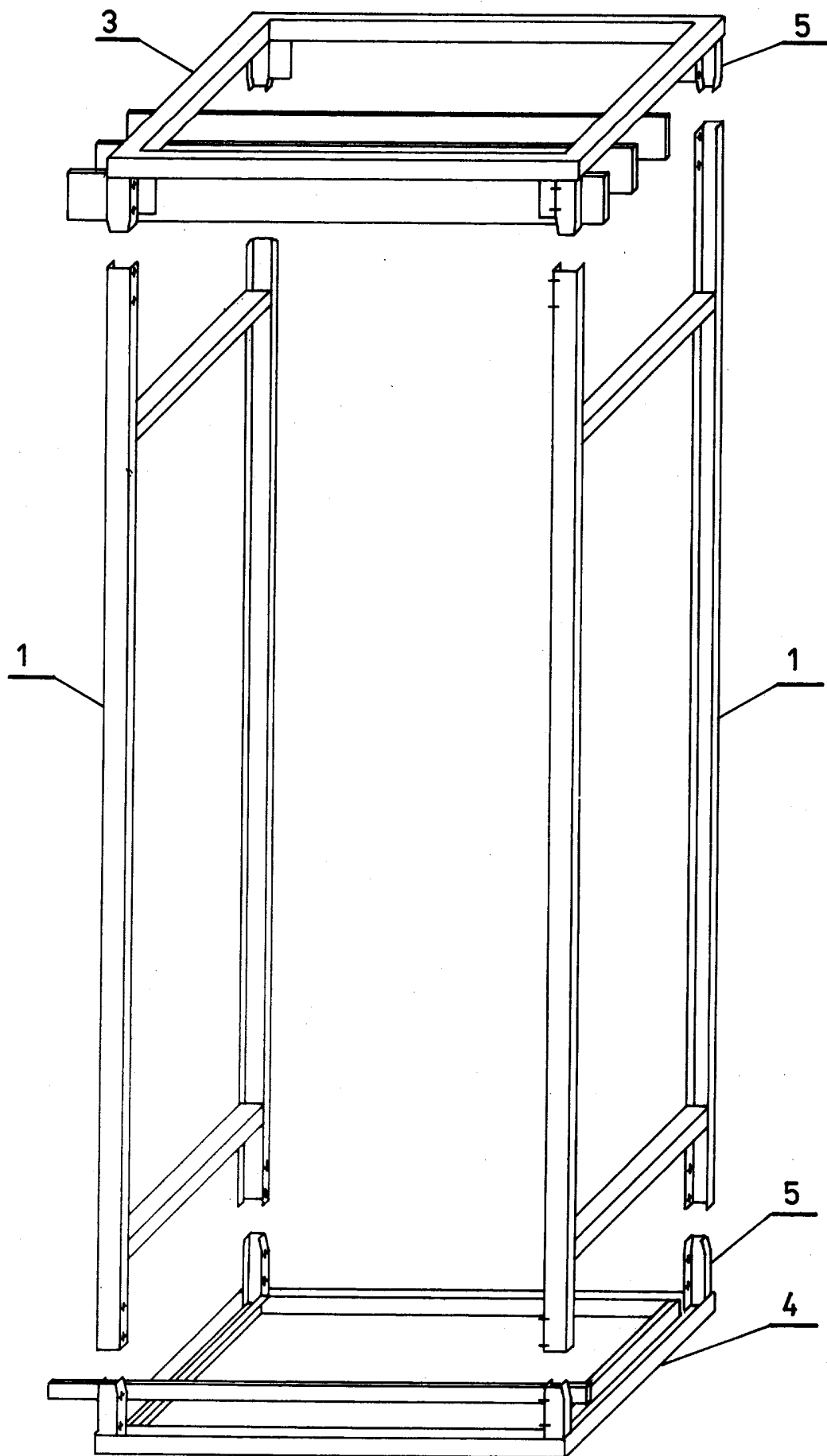
Kostra přepravní jednotky rozvodného zařízení (obr. č. 1 a č. 3), jejíž boční části jsou vytvořeny svislým rámem 1, zhotoveným z profilového materiálu 2. (obr. č. 2) např. tvaru U je s použitím vodorovného rámu fázových přípojníc 3, a vodorovného rámu nulovací přípojnice 4, které jsou opatřeny trny 5, sestavena nasunutím trnů 5, do profilového materiálu 2, svislého rámu 1 a spojením 6 (obr. č. 2) svislého rámu 1 s vodorovným rámem nulovací přípojnice 4 a vodorovným rámem fázových přípojníc 3 např. šrouby tak, že je vyřešena kostra rozváděče s uložením fázových přípojníc nahoře. Záměnou vodorovného rámu fázových přípojníc 3 s vodorovným rámem nulovací přípojnice 4 je vytvořena kostra zařízení pro rozvod elektrické energie s uložením přípojníc dole.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

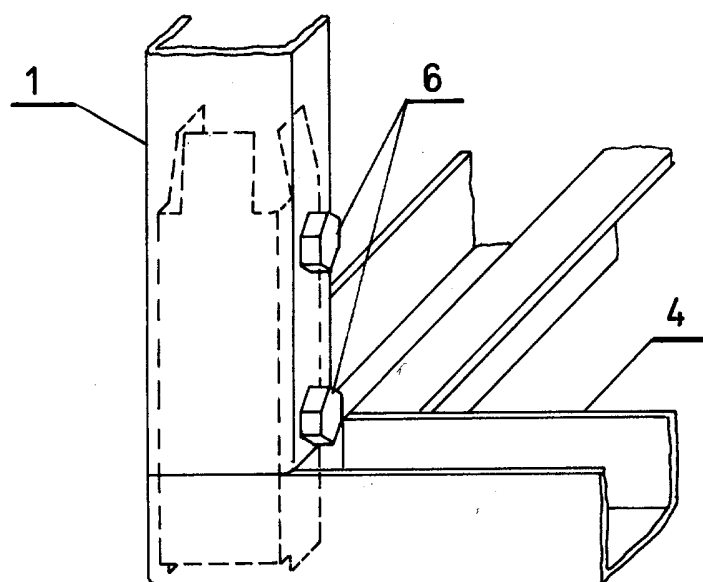
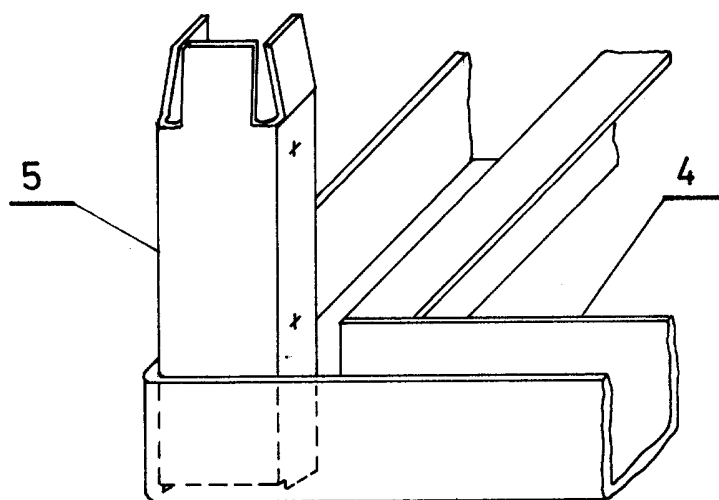
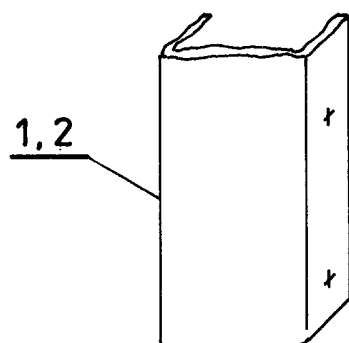
224 346

Kostra zařízení na rozvod elektrické energie, vyznačené tím, že transportní díl zařízení sestává ze vzájemně zaměnitelných svislých ráků (1) a vzájemně zaměnitelných vodorovných ráků fázových přípojníc (3) s vodorovnými ráky nulové přípojnice (4), přičemž svislé části vodorovných ráků fázových přípojníc (3) a vodorovných ráků nulovacích přípojníc (4) jsou opatřeny trny (5) určenými k nasunutí do profilového materiálu (2) svislých ráků (1) pro zajištění spojení (6) mezi svislými ráky (1) a vodorovnými ráky fázových přípojníc (3) a nulovacích přípojníc (4).

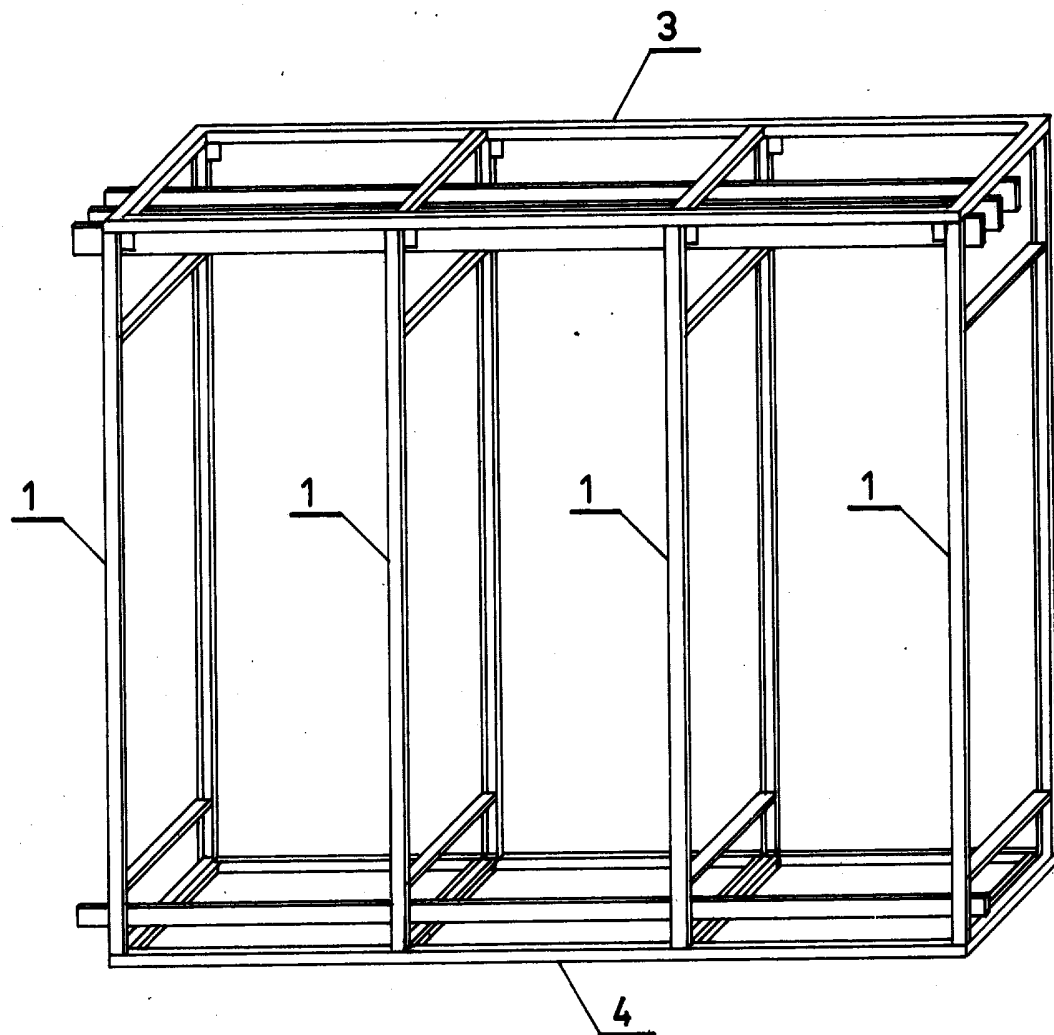
3 výkresy



Obr. 1



Обр. 2



Obr. 3