

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

12920

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13487**

(22) Přihlášeno: **16.09.2002**

(47) Zapsáno: **20.01.2003**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. C1.⁷:

H 02 G 1/02

H 02 G 1/00

(73) Majitel :

INŽENÝRSKO-VÝROBNÍ
ELEKTROTECHNICKÝ PODNIK, A.S., Brno, CZ;

(72) Původce :

Kirš Josef Ing., Brno, CZ;
Chladil Stanislav Ing., Brno, CZ;

(74) Zástupce:

Musil Dobroslav Ing., Cejl 38, Brno, 60200;

(54) Název užitého vzoru:

**Elektrické zařízení pro umístění na stožár
elektrické rozvodné soustavy**

CZ 12920 U1

Elektrické zařízení pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy

Oblast techniky

Technické řešení se týká elektrického zařízení pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy obsahujícího ocelovou nosnou konstrukci s prostředky pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení.

Dosavadní stav techniky

Je známa celá řada elektrických zařízení umístěných na stožáru elektrické rozvodné soustavy, přičemž tato zařízení obsahují pro každou fázi elektrického vedení jednu izolační soustavu, která slouží jednak k elektrickému oddělení jednotlivých fází elektrického vedení a jednak k elektrickému oddělení elektrického vedení od země. Izolační soustavy každého elektrického vedení jsou buď uloženy přímo na stožáru příhradovité konstrukce nebo jsou uloženy na nosné konstrukci, která je teprve upevněna na vhodném stožáru, např. betonovém, dřevěném, ocelovém atd. Pro různé typy elektrických zařízení jsou známy různé typy nosných konstrukcí dodatečně připevnitelných na stožár elektrické rozvodné sítě.

Nosné konstrukce jsou navrhovány pro specifický typ nebo pro specifickou skupinu elektrických zařízení, přičemž každá nosná konstrukce má svou specifickou stavbu a rozmístění připevňovacích prostředků pro připevnění příslušného konkrétního elektrického zařízení, které tvoří uvedenou izolační soustavu. Obecně tedy není možné prosté použití libovolné nosné konstrukce pro libovolný typ elektrického zařízení. Vývoj nové nosné konstrukce navržené přímo pro konkrétní typ elektrického zařízení je však poměrně náročný, zejména kvůli nutnosti sladění celé řady mechanických a elektrických požadavků. Navíc takový vývoj je náročný také finančně a zatěžuje pracovníky na úkor plnění jiných úkolů. Navíc před uvedením každého typu nosné konstrukce do oběhu (používání) se musí každý typ nosné konstrukce podrobit zkouškám v příslušné zkušebně, která ověří zejména mechanické vlastnosti nosné konstrukce a teprve po úspěšném absolvování technických zkoušek je možno nasadit nosnou konstrukci do používání, takže dochází k dalšímu růstu časových prodlev a nákladů.

Z CZ U 10 910 je známa ocelová nosná konstrukce pro uložení trojice do trojúhelníku uspořádaných podpěrných izolátorů (izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení), přičemž ocelová nosná konstrukce je tvořena ocelovým svařencem, vytvořeným jako jediný kus a obsahujícím svislé nosníky, které se směrem vzhůru sbíhají a jsou na svých horních koncích spojeny spojovacím můstkem. Spojovací můstek je opatřen průchozím otvorem a tvoří užší horní nosič závěsu elektrického vedení. Svislé nosníky ve své spodní části procházejí mezi dvojicí paralelních příčných profilů, které tvoří širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž oba paralelní příčné profily jsou navzájem spojeny pomocí několika párů (dvou) příčných příložek, které jsou ve své části mezi oběma paralelními příčnými profily opatřeny průchozím otvorem. Dvojice paralelních příčných profilů je svými spodními konci spojena se základnou, která je opatřena otvory pro připojení ocelové nosné konstrukce ke stožáru elektrické rozvodné sítě. Svislé nosníky přitom mohou být uspořádány souměrně a mohou být dále propojeny výztužnými příčníky. Svislé nosníky také obsahují v místě pod spojovacím můstkem situované horizontální průchozí připojovací otvory. Širší spodní nosič závěsu elektrického vedení může být se základnou spojen pomocí šikmých opěrných profilů, které jsou přivařeny jednotlivě k vnějším koncům širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení a k základně. Jednotlivé části ocelové nosné konstrukce jsou tvořeny vhodnými ocelovými profily, jako jsou „L“ profil, „U“ profil atd.

Přes výhody tohoto řešení, které spočívají především v tom, že se jedná již o technicky schválený výrobek, který je vyráběn a dodáván na trh za přijatelnou cenu spočívá hlavní nevýhoda v rozmístění a počtu průchozích otvorů ve spojovacím můstku a v příčných příložkách pro uložení izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení, které značně omezují rozsah použitelnosti této ocelové nosné konstrukce pouze pro připevnění izolátorů pro nesení trojfázového elektrického vedení v požadovaném trojúhelníkovém uspořádání.

Cílem technického řešení je umožnit využití nosných konstrukcí, zejména ocelové nosné konstrukce podle CZ U 10 910, i pro jiné aplikace než pro které byly vyvinuty.

Podstata technického řešení

Cíle technického řešení je dosaženo elektrickým zařízením pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy, jehož podstata spočívá v tom, že na alespoň jednom z prostředků pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení je uložen alespoň jeden upínací adaptér, přičemž na upínacím adaptéru a případně i na alespoň jednom z prostředků pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení na ocelové nosné konstrukci je uložena alespoň jedna izolační soustava pro uchycení elektrického vedení. Tímto je umožněno bez nutnosti vývoje celé nové ocelové nosné konstrukce se všemi technickými, ekonomickými a právními důsledky využít stávajících ocelových nosných konstrukcí i pro účely, pro které původně vzhledem k rozmístění, počtu a velikosti svých prostředků pro uložení izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení vůbec nebyly vytvořeny.

Obzvláště pro trojúhelníkové uspořádání elektrických zařízení na stožárech elektrické rozvodné sítě, kdy je známá ocelová nosná konstrukce, na které je uložena trojice do trojúhelníku uspořádaných izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení, přičemž ocelová nosná konstrukce je tvořena ocelovým svařencem, vytvořeným jako jediný kus a obsahujícím svislé nosníky, které se směrem vzhůru sbíhají a jsou na svých horních koncích spojeny spojovacím můstkem, který je opatřen průchozím otvorem, a který tvoří užší horní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž svislé nosníky ve své spodní části procházejí mezi dvojicí paralelních příčných profilů, které tvoří širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž oba paralelní příčné profily jsou navzájem spojeny pomocí několika párů příčných příložek, které jsou ve své části mezi oběma paralelními příčnými profily opatřeny průchozím otvorem, přičemž dvojice paralelních příčných profilů je svými spodními konci spojena se základnou, která je opatřena prostředky pro připojení ocelové nosné konstrukce ke stožáru elektrické rozvodné sítě, je výhodné jestliže je v oblasti užšího horního nosiče závěsu elektrického vedení uložen alespoň jeden upínací adaptér pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení a s využitím průchozího otvoru v alespoň jedné z každého páru příčných příložek na širším spodním nosiči závěsu elektrického vedení jsou na širším spodním nosiči závěsu elektrického vedení uloženy upínací adaptéry pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž na upínacích adaptérech jsou, případně i s využitím průchozích otvorů v příčných příložkách, průchozího otvoru ve spojovacím můstku a horizontálních připojovacích průchozích otvorů ve svislých nosnících, uloženy izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení.

Podle jednoho výhodného provedení jsou izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení tvořeny jednopólovými elektrickými spínači, které jsou propojeny soustavou otočných hřídelí, zařezávacích pák a ovládacích táhel, čímž se po provedení patřičných úprav dosáhne využití na trhu dostupné a technicky vyzkoušené ocelové nosné konstrukce, čímž se odbourají náklady na vývoj a zkoušení nové nosné konstrukce.

Podle jednoho výhodného provedení je upínací adaptér pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tvořen „T“ upínacím adaptérem, který obsahuje alespoň tři průchozí otvory ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů v příčných příložkách na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.

Podle jiného výhodného provedení je „T“ upínací adaptér opatřen zahnutím okraje horního konce horní části písmena „T“.

Podle dalšího výhodného provedení je upínací adaptér pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tvořen „I“ upínacím adaptérem obsahujícím na svých koncích dvojici průchozích otvorů, jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů v příčných příložkách na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž na jednom konci je „I“ upínací adaptér opatřen zahnutím.

Podle dalšího výhodného provedení je upínací adaptér pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tvořen zkráceným „I“ upínacím adaptérem obsahujícím na jednom svém konci průchozí otvor a na druhém svém konci opatřeným zahnutím pro spojení s izolační soustavou pro uchycení elektrického vedení.

- 5 Podle dalšího výhodného provedení je upínací adaptér pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tvořen „L“ upínacím adaptérem, který obsahuje alespoň tři průchozí otvory ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů v příčných příložkách na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.
- 10 Podle dalšího výhodného provedení je upínací adaptér pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tvořen plochým tělesem mnohoúhelníkového tvaru, které obsahuje alespoň tři průchozí otvory ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů v příčných příložkách na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.
- 15 Podle jednoho výhodného provedení je upínací adaptér pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení tvořen „L“ profilovou tyčí, která je v jednom svém ramenu opatřena středovým průchozím otvorem a ve svém druhém ramenu je opatřena dvojicí průchozích otvorů, jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů ve svislých nosnících pod příčným spojovacím můstkem.
- 20 Podle dalšího výhodného provedení je upínací adaptér pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení tvořen „π“ profilovým tělesem, které obsahuje ve své horní části trojici v řadě uspořádaných průchozích otvorů a případně v částech tvořících nožičky písmene „π“ obsahuje vždy dvojici průchozích otvorů, jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů ve svislých nosnících pod příčným spojovacím můstkem.
- 25 Tato provedení upínacího adaptéru jsou jednoduchá a spolehlivá, přičemž jsou výhodná pro různé druhy izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení.

Přehled obrázků na výkresech

- Technické řešení je schematicky znázorněno na výkresech, kde ukazuje obr. 1a provedení ocelové nosné konstrukce podle CZ U 10 910, obr. 1b čelní pohled na ocelovou nosnou konstrukci podle CZ U 10 910 s upínacími adaptéry a s jednotlivými částmi trojpólového elektrického spínacího přístroje, obr. 2 první příkladné provedení upínacího adaptéru, obr. 3a půdorys druhého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 3b nárys druhého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 4a půdorys třetího příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 4b nárys třetího příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 5a půdorys čtvrtého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 5b nárys čtvrtého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 6 půdorys pátého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 7 půdorys šestého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 8 půdorys sedmého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 9a půdorys osmého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 9b nárys osmého příkladného provedení upínacího adaptéru, obr. 10a půdorys devátého příkladného provedení upínacího adaptéru a obr. 10b nárys devátého příkladného provedení upínacího adaptéru.

Příklady provedení technického řešení

- Technické řešení bude popsáno na příkladu provedení elektrického zařízení pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy obsahujícího ocelovou nosnou konstrukci 1 podle CZ U 10 910, na které je uložena trojice do trojúhelníku uspořádaných izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení, které jsou konkrétně tvořeny trojicí jednopólových elektrických spínačů 2.

Ocelová nosná konstrukce 1 je tvořena ocelovým svařencem, vytvořeným jako jediný kus a obsahujícím svislé nosníky 10, které se směrem vzhůru sbíhají a jsou na svých horních koncích spojeny příčným spojovacím můstkem 16, který je opatřen jedním průchozím vertikálním

připojovacím otvorem 160. Příčný spojovací můstek 16 tvoří užší horní nosič závěsu elektrického vedení, resp. izolační soustavy pro uchycení neznázorněného elektrického vedení.

Každý svislý nosník 10 je v místě pod příčným spojovacím můstkem 16 opatřen průchozím horizontálním připojovacím otvorem 100. Svislé nosníky 10 mohou být uspořádány souměrně a mohou být vzájemně propojeny výztužnými příčnicí 14.

Svislé nosníky 10 ve své spodní části procházejí mezi dvojicí paralelních příčných profilů 11, které tvoří širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, resp. izolační soustavy pro uchycení neznázorněného elektrického vedení. Oba paralelní příčné profily 11 jsou navzájem spojeny pomocí několika, např. dvou, párů vedle sebe situovaných příčných příložek 12, které jsou ve své části v mezeře mezi oběma paralelními příčnými profily 11 opatřeny průchozím vertikálním připojovacím otvorem 120. Širší spodní nosič závěsu elektrického vedení tak obsahuje na každé straně ocelové nosné konstrukce 1 dva průchozí vertikální připojovací otvory 120, které jsou situovány za sebou ve směru délky paralelních příčných profilů 11, resp. širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.

Dvojice paralelních příčných profilů 11 je svými spodními konci spojena se základnou 13, která je opatřena neznázorněnými otvory pro připojení ocelové nosné konstrukce 1 pomocí vhodného meziprvku 3, např. rovněž podle CZ U 10 910, ke stožáru 4 elektrické rozvodné sítě.

Ve znázorněném příkladu provedení jsou paralelní příčné profily 11 se základnou 13 spojeny pomocí šikmých opěrných profilů 15, které jsou přivařeny jednotlivě k vnějším koncům širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení a základny 13.

Jednotlivé části ocelové nosné konstrukce 1 jsou tvořeny vhodnými ocelovými profily, jako jsou „L“ profil, „U“ profil atd.

Na obou koncích širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení a na užším horním nosiči závěsu elektrického vedení jsou uloženy upínací adaptéry 5, které jsou k ocelové nosné konstrukci 1 upevněny využitím vždy alespoň jednoho z připojovacích otvorů 100, 120, 160 v příslušné části ocelové nosné konstrukce 1, přičemž pomocí upínacích adaptérů 5, které modifikují počet a rozmístění upínacích prostředků ocelové nosné konstrukce 1, jsou na ocelové nosné konstrukci 1 uloženy jednotlivé jednopólové spínače 2 trojúhelníkového trojpólového elektrického spínacího přístroje. Každý jednopólový spínač 2 konkrétně obsahuje jeden pevný a jeden pohyblivý podpěrný izolátor a/nebo svodič přepětí, které jsou uloženy na základnové části 20 jednopólového spínače 2, přičemž pohyblivé podpěrné izolátory a/nebo svodiče přepětí všech tří jednopólových spínačů 2 jsou společně ovladatelné, např. známým systémem otočných hřídelí 6, zařezávacích pák 60 a ovládacích táhel 61 uložených na ocelové nosné konstrukci 1.

Upínací adaptéry 5 mohou mít různé vhodné tvary a mohou např. upravovat počet a uspořádání připojovacích otvorů 100, 120, 160 v ocelové nosné konstrukci 1 nebo mohou sloužit jako zarážky omezující nežádoucí pohyby upínaného zařízení atd.

Na obr. 2 je znázorněn „T“ upínací adaptér 5 pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, u něhož se dva průchozí otvory 50 v noze písmena „T“, jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, využijí pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž alespoň dva ze tří průchozích otvorů 50 situovaných v řadě v horní části písmene „T“ se případně společně s příslušným připojovacím otvorem 120 v krajní příčné příložce 12 využijí pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

Na obr. 3a a 3b je znázorněn „T“ upínací adaptér 5 z obr. 2 doplněný o zahnutí 52 okraje, které slouží k případnému dalšímu zlepšení stability upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2 na ocelové nosné konstrukci 1.

Na obr. 4a a 4b je znázorněn „I“ upínací adaptér 5 obsahující na svých koncích dvojici průchozích otvorů 50, jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů 120

v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž na jednom konci je „I“ upínací adaptér 5 opatřen zahnutím 52. Oba průchozí otvory 50 se využijí pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž otvor 50 u zahnutí 52 se současně využije pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2, která se, např. svařováním, připevní k zahnutí 52, čímž se zajistí proti pootočení atd.

Na obr. 5a a 5b je znázorněn zkrácený „I“ upínací adaptér 5 obsahující na jednom svém konci průchozí otvor 50 a obsahující na druhém svém konci zahnutí 52. Průchozí otvor 50 se využije pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím připojovacího otvoru 120 v příčné příložce 12, která je na konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení blíže ke svislým nosníkům 10. Základnová část 20 jednopólového spínače 2 se přitom upevní k ocelové nosné konstrukci 1 přímo s využitím připojovacího otvoru 120 v příčné příložce 12, která je na konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení dále od svislých nosníků 10 a pomocí spojení, např. svařováním, se zahnutím 52, se jednopólový spínač 2 zajistí proti pootočení atd.

Na obr. 6 je znázorněn „L“ upínací adaptér 5 pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, u něhož se dva průchozí otvory 50 v delší části „L“ upínacího adaptéru 5, jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, využijí pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž dvojice průchozích otvorů 50 v kratší části písmene „L“ se využije pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

Na obr. 7 je znázorněn upínací adaptér 5 mnohoúhelníkového tvaru pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, který obsahuje tři průchozí otvory 50 v řadě a kolmo ke střednímu otvoru 50 z této řady otvorů obsahuje adaptér 5 čtvrtý průchozí otvor 50, který se společně s prostředním z trojice v řadě uspořádaných průchozích otvorů 50 (rozteč čtvrtého průchozího otvoru 50 a prostředního z trojice v řadě uspořádaných průchozích otvorů 50 odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení) využije pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž alespoň dva z trojice průchozích otvorů 50 v řadě se využijí pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

Na obr. 8 je znázorněn upínací adaptér 5 mnohoúhelníkového tvaru pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, který obsahuje tři průchozí otvory 50 uspořádané do tvaru písmena „L“, přičemž průchozí otvory 50 na delší straně písmena „L“, jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, se využijí pro upevnění adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 využitím dvojice připojovacích otvorů 120 v příčných příložkách 12 na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení a dva průchozí otvory 50 na kratší straně písmena „L“ se využijí pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

Na obr. 9 je znázorněn upínací adaptér 5 pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení, který je tvořen „L“ profilovou tyčí, která je v jednom svém ramenu opatřena středovým průchozím otvorem 50 a ve svém druhém ramenu je opatřena dvojicí průchozích otvorů 50, jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů 100 ve svislých nosnících 10 pod příčným spojovacím můstkem 16. Na alespoň jednu stranu ocelové nosné konstrukce 1 pod příčným spojovacím můstkem 16 se využitím dvojice průchozích otvorů 50 v jednom ramenu upínacího adaptéru 5 a horizontálních průchozích otvorů 100 ve svislých nosnících 10 upevní upínací adaptér 5, přičemž středový průchozí otvor 50 ve druhém ramenu alespoň jednoho použitého upínacího adaptéru 5 se spolu s průchozím vertikálním připojovacím otvorem 160 v příčném spojovacím můstku 16 (užším horním nosiči závěsu elektrického vedení) využijí pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

Na obr. 10a a 10b je znázorněn upínací adaptér 5 pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení, který je tvořen „π“ profilovým tělesem, které obsahuje ve své horní části trojici v řadě uspořádaných průchozích otvorů 50 a v částech tvořících nožičky písmene „π“ může obsahovat vždy dvojici průchozích otvorů 50, jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů 100 ve svislých nosnících 10 pod příčným spojovacím můstkem 16. Svou částí mezi nožičkami písmene „π“ se upínací adaptér nasadí na horní konec ocelové nosné konstrukce 1, kde se upevní k příčnému spojovacímu můstku 16 využitím průchozího vertikálního připojovacího otvoru 160 v příčném spojovacím můstku 16 a prostředního z trojice v řadě situovaných průchozích otvorů 50 v adaptéru 5. Adaptér 5 se dále může zajistit využitím průchozích otvorů 50 v částech adaptéru 5 tvořící nožičky písmene „π“ a průchozích horizontálních připojovacích otvorů 100 ve svislých nosnících 10 pod příčným spojovacím můstkem 16. Alespoň dva z trojice v řadě situovaných průchozích otvorů 50 v adaptéru 5 se dále využijí pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2.

V celém uvedeném textu se pojmem „využití“ otvorů 50, 100, 120, 160 pro upevnění upínacího adaptéru 5 k ocelové nosné konstrukci 1 a/nebo pro upevnění základnové části 20 jednopólového spínače 2 rozumí využití těchto otvorů pro prostrčení vhodných spojovacích prostředků, např. šroubů a jejich opatření maticemi, podložkami atd. Některé z průchozích otvorů 50, 100, 120, 160 jsou přitom využity pouze ke vzájemnému spojení dvou součástí ze skupiny upínací adaptér 5 - užší horní, resp. širší spodní, nosič závěsu elektrického vedení - svislé nosníky 10 - základnová část 20 jednopólového spínače 2 a některé z otvorů 50, 100, 120, 160 jsou přitom využity ke vzájemnému spojení více součástí uvedené skupiny.

Technické řešení není omezeno pouze na znázorněné a/nebo popsání provedení, ale je zřejmé, že při znalosti tohoto řešení je uplatnění tohoto řešení pro jiné nosné systémy elektrických zařízení nebo uplatnění tohoto řešení pro uložení jiného elektrického zařízení (prvku) na popsanou nebo i na jinou ocelovou nosnou konstrukci 1 pouze v oblasti odborné dovednosti.

Průmyslová využitelnost

Technické řešení je využitelné při stavbě elektrických zařízení určených pro montáž na stožáry elektrické rozvodné soustavy.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Elektrické zařízení pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy obsahující ocelovou nosnou konstrukci s prostředky pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení, **vyznačující se tím**, že na alespoň jednom z prostředků pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení je uložen alespoň jeden upínací adaptér (5), přičemž na upínacím adaptéru (5) a případně i na alespoň jednom z prostředků pro uložení alespoň jedné izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení na ocelové nosné konstrukci (1) je uložena alespoň jedna izolační soustava pro uchycení elektrického vedení.

2. Elektrické zařízení pro umístění na stožár elektrické rozvodné soustavy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje ocelovou nosnou konstrukci (1), na které je uložena trojice do trojúhelníku uspořádaných izolačních soustav pro uchycení elektrického vedení, přičemž ocelová nosná konstrukce (1) je tvořena ocelovým svařencem, vytvořeným jako jediný kus a obsahujícím svislé nosníky (10), které se směrem vzhůru sbíhají a jsou na svých horních koncích spojeny spojovacím můstkem (16), který je opatřen průchozím otvorem (160), a který tvoří užší horní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž svislé nosníky (10) ve své spodní části procházejí mezi dvojicí paralelních příčných profilů (11), které tvoří širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž oba paralelní příčné profily (11) jsou navzájem spojeny pomocí

několika párů příčných příložek (12), které jsou ve své části mezi oběma paralelními příčnými profily (11) opatřeny průchozím otvorem (120), přičemž dvojice paralelních příčných profilů (11) je svými spodními konci spojena se základnou (13), která je opatřena prostředky pro připojení ocelové nosné konstrukce (1) ke stožáru (4) elektrické rozvodné sítě, přičemž v oblasti užšího horního nosiče závěsu elektrického vedení je uložen alespoň jeden upínací adaptér (5) pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení a s využitím průchozího otvoru (120) v alespoň jedné z každého páru příčných příložek (12) na širším spodním nosiči závěsu elektrického vedení jsou na širším spodním nosiči závěsu elektrického vedení uloženy upínací adaptéry (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení, přičemž na upínacích adaptérech (5) jsou, případně i s využitím průchozích otvorů (120) v příčných příložkách (12), průchozího otvoru (160) ve spojovacím můstku (16) a horizontálních připojovacích průchozích otvorů (100) ve svislých nosnících (10), uloženy izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení.

3. Elektrické zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že izolační soustavy pro uchycení elektrického vedení jsou tvořeny jednopólovými elektrickými spínači (2), které jsou propojeny soustavou otočných hřídelí (6), zařezávacích pák (60) a ovládacích táhel (61).

4. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen „T“ upínacím adaptérem (5), který obsahuje alespoň tři průchozí otvory (50) ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů (50) z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů (120) v příčných příložkách (12) na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.

5. Elektrické zařízení podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) je opatřen zahnutím (52) okraje horního konce horní části písmena „T“.

6. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen „I“ upínacím adaptérem (5) obsahujícím na svých koncích dvojici průchozích otvorů (50), jejichž rozteč odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů (120) v příčných příložkách (12) na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení, přičemž na jednom konci je „I“ upínací adaptér (5) opatřen zahnutím (52).

7. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen zkráceným „I“ upínacím adaptérem (5) obsahujícím na jednom svém konci průchozí otvor (50) a na druhém svém konci opatřeným zahnutím (52) pro spojení s izolační soustavou pro uchycení elektrického vedení.

8. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen „L“ upínacím adaptérem (5), který obsahuje alespoň tři průchozí otvory (50) ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů (50) z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů (120) v příčných příložkách (12) na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.

9. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro širší spodní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen plochým tělesem mnohoúhelníkového tvaru, které obsahuje alespoň tři průchozí otvory (50) ve dvou vzájemně kolmých řadách, přičemž rozteč dvou průchozích otvorů (50) z jedné řady odpovídá rozteči dvojice připojovacích otvorů (120) v příčných příložkách (12) na každém konci širšího spodního nosiče závěsu elektrického vedení.

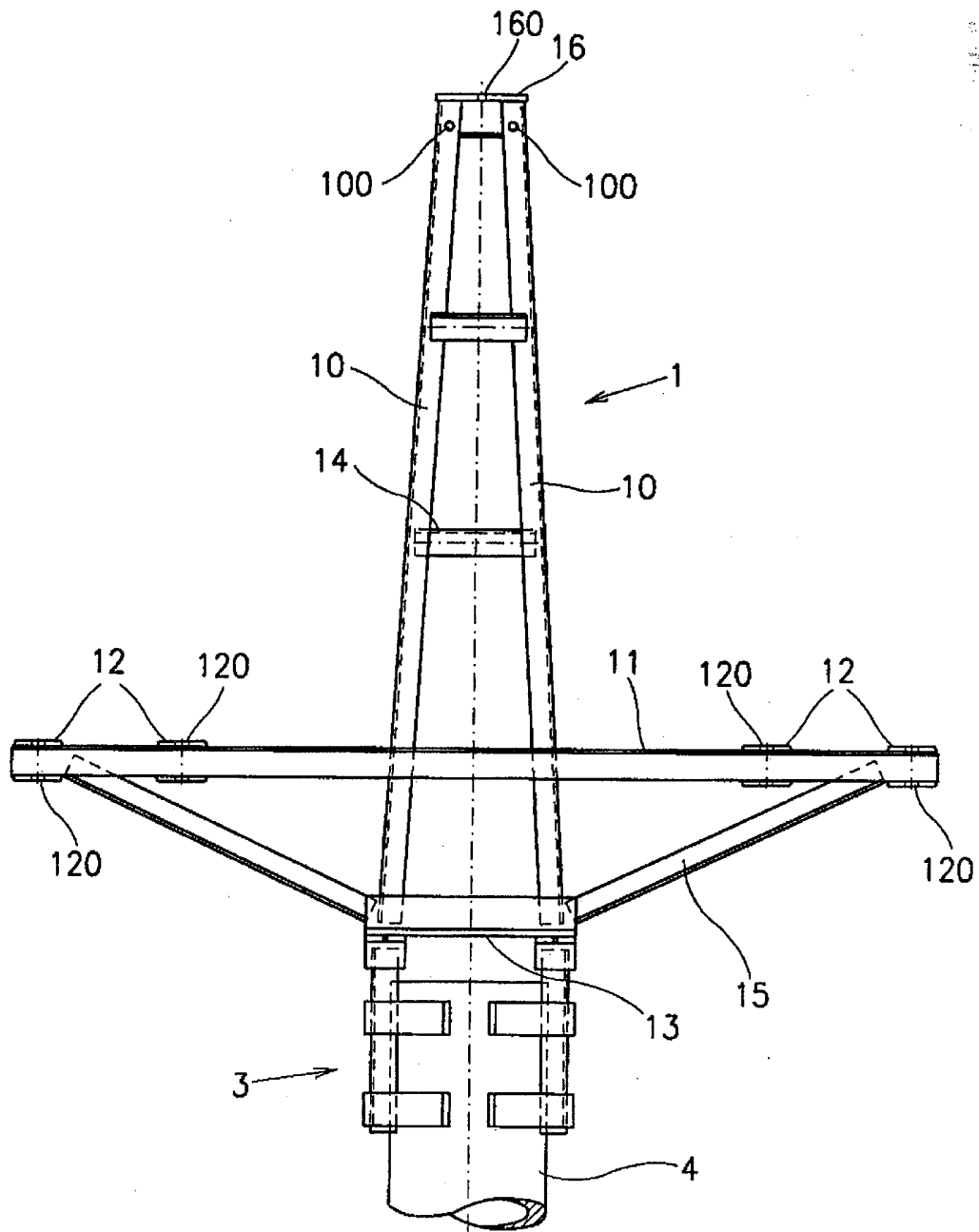
10. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **vyznačující se tím**, že upínací adaptér (5) pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen „L“ profilovou tyčí, která je v jednom svém ramenu opatřena středovým průchozím otvorem (50) a ve svém druhém

ramenu je opatřena dvojicí průchozích otvorů (50), jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů (100) ve svislých nosnících (10) pod příčným spojovacím můstkem (16) ocelové nosné konstrukce (1).

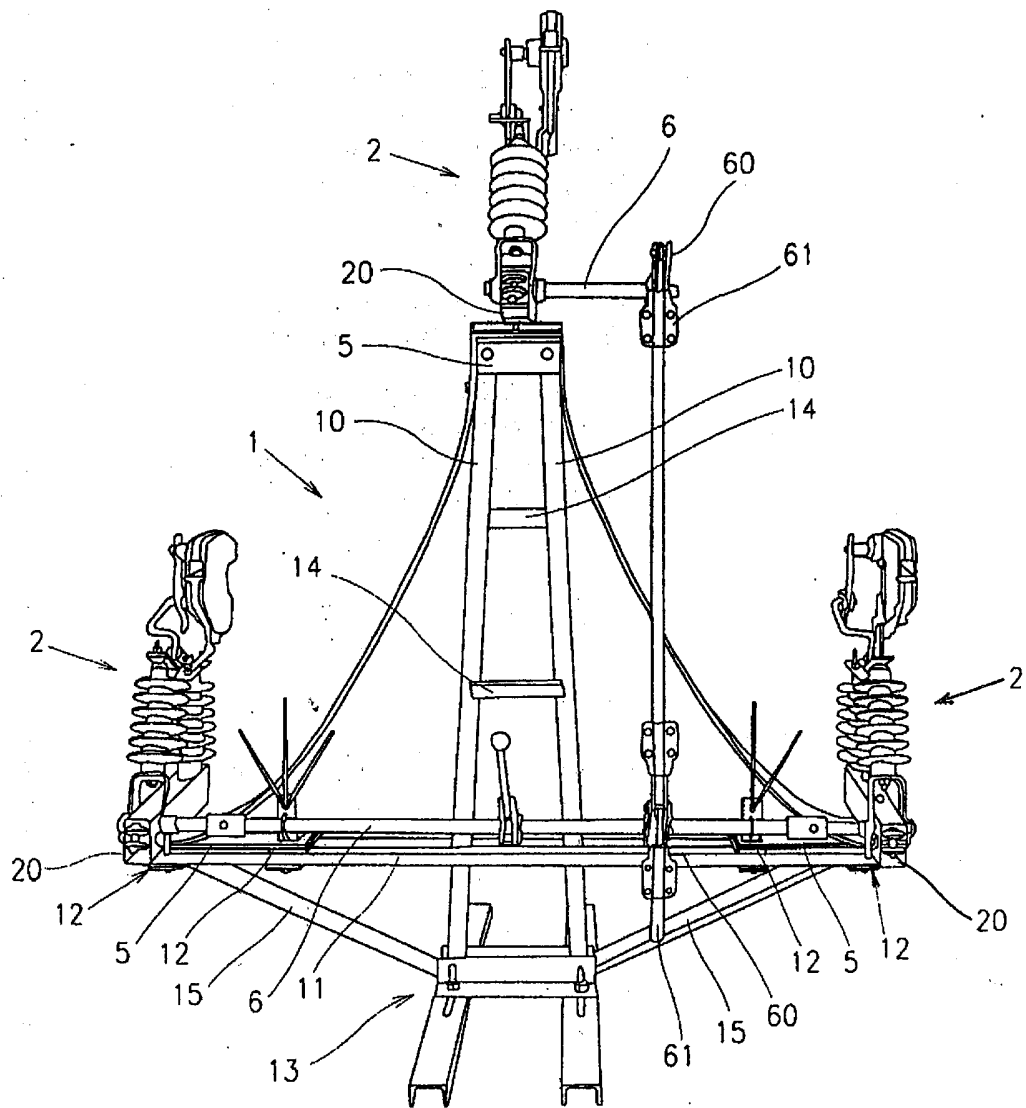
- 5 11. Elektrické zařízení podle kteréhokoli z nároků 2 a 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že upínací adaptér (5) pro užší horní nosič závěsu elektrického vedení je tvořen „π“ profilovým tělesem, které obsahuje ve své horní části trojici v řadě uspořádaných průchozích otvorů (50) a případně v částech tvořících nožičky písmene „π“ obsahuje vždy dvojici průchozích otvorů (50), jejichž rozteč odpovídá rozteči průchozích horizontálních připojovacích otvorů (100) ve svislých nosnících (10) pod příčným spojovacím můstkem (16).

10

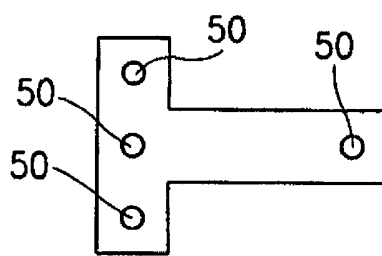
4 výkresy



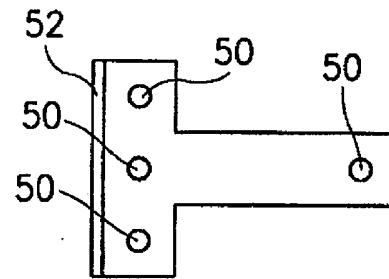
Obr. 1a



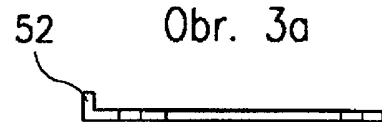
Obr. 1b



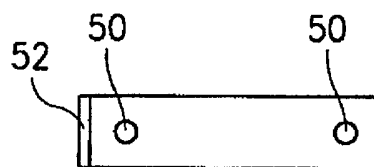
Obr. 2



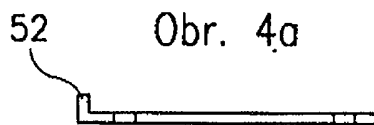
Obr. 3a



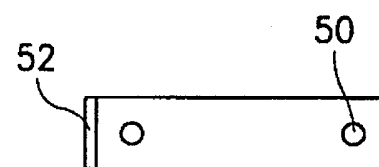
Obr. 3b



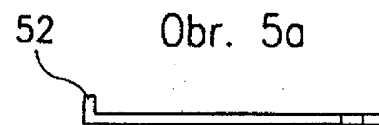
Obr. 4a



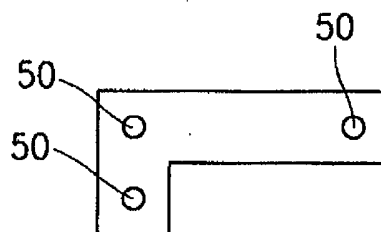
Obr. 4b



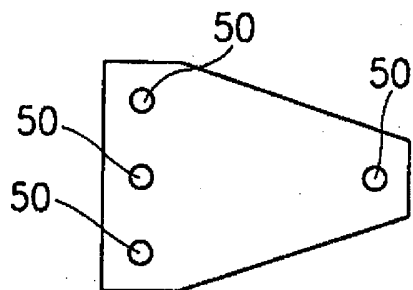
Obr. 5a



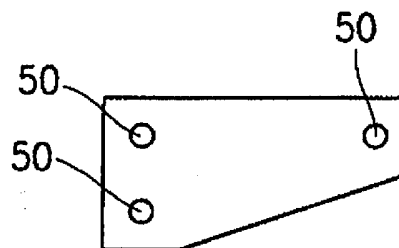
Obr. 5b



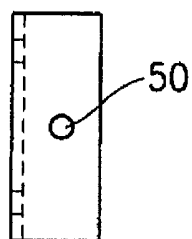
Obr. 6



Obr. 7



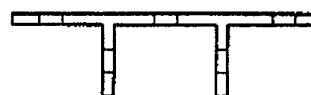
Obr. 8



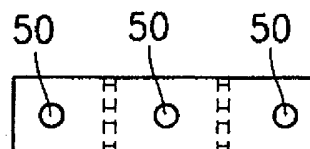
Obr. 9a



Obr. 9b



Obr. 10a



Obr. 10b

Konec dokumentu