

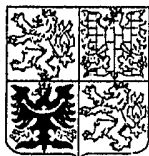
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

6435

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **6791-97**

(22) Přihlášeno: **03. 06. 97**

(47) Zapsáno: **26. 08. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 B 1/58

(73) Majitel:

PLASTMETAL ENGINEERING SPOL. S R.O.,
Chrást u Plzně, CZ;

(72) Původce:

Kasková Jana, Plzeň, CZ;

Barták Jiří Ing. CSc., Plzeň, CZ;

Šůcha František, Rokycany, CZ;

Maule Petr, Plzeň, CZ;

(74) Zástupce:

Tichý Jaromír JUDr., Dominikánská 6,
Plzeň, 30112;

(54) Název užitého vzoru:

Spoj pro ocelové konstrukce

CZ 6435 U1

Spoj pro ocelové konstrukce

Oblast techniky

Technické řešení se týká spoje pro ocelové konstrukce, zejména spoje jednotlivých profilů ocelových konstrukcí a stožárů elektrického vedení.

Dosavadní stav

Stožáry VN a VVN jakož i konstrukce rozvoden a spínacích stanic VN a VVN jsou zpravidla ocelovými příhradovými konstrukcemi, rozdělenými na dvě nebo více délkových sekcí, které jsou rozebíratelně spojené. Jejich spoj je šroubový, přeplátovaný příložkami na vnějších i vnitřních stranách spojovaných profilů a obsahuje obvykle dvě podložky a nejméně čtyři šrouby s maticemi a podložkami pro každou rovinu spojovaných profilů. Má se za to, že životnost takové konstrukce bude okolo čtyřiceti let. Při prohlídkách se však ukázalo, že popsané spojení má závady, které ji mohou snížit až téměř o polovinu. Vlivem elektrického článku, který ve spoji vzniká a působením koroze totiž dochází jednak k úbytku materiálu spojovaných součástí, jednak k deformaci spoje tlakem rzi, vznikající ve spáře mezi prvky spoje. Spoj má nést zatížení vlastní hmotností konstrukce jakož i vodorovné a svislé tahy vodičů a příp, i zemnicích lan. Při jeho oslabení může být příčinou havárie konstrukce a tím i celého elektrovedného systému.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje spoj pro ocelové konstrukce, zejména pro konstrukce z ocelových profilů podle technického řešení, obsahující příložky a šrouby, jehož podstata spočívá v tom, že boky konců každého ze spojovaných profilů, tj. horního profilu a dolního profilu jsou přeplátovány z vnějších stran vnějšími příložkami a z vnitřních stran vnitřními příložkami a spojeny šroubovým spojením. Vnější i vnitřní příložky jsou předem opatřeny povlakem z plastické hmoty.

Povlakem z plastické hmoty mohou být předem opatřeny i součásti šroubového spoje.

Výhodné provedení spoje, zahrnujícího konce horního a dolního profilu, přeplátované vnějšími a vnitřními příložkami, které jsou opatřeny povlakem z plastické hmoty a dále šroubové spoje, jehož jednotlivé součásti mohou být rovněž předem opatřeny povlakem z plastické hmoty, je takové, u kterého je celý spoj opatřen povlakem z plastické hmoty.

Důkladné očištění spojovaných profilů od rzi po sejmutí původních příložek z vadného spoje je samozřejmou podmínkou.

Poplastování jednotlivých součástí spoje, tj. buď jen příložek nebo také částí šroubového spojení, případně ještě i následné celkové potažení spoje plastickou hmotou výrazně omezí nežádoucí působení elektrického článku na spoj a vznik rzi v jeho částech. Tím se odstraňuje nebezpečí havárie stožáru zlomením nosníků

v místě jejich spojení a tak se eliminuje místo, snižující jeho životnost. Tento spoj je možno uplatnit jak u nových konstrukcí, tak jím nahradit spoje již existující.

Popis obrázku na výkrese

Technické řešení je blíže osvětleno pomocí výkresu, na kterém je na obr. 1 v pohledu znázorněn spoj podle technického řešení se šesti šrouby pro každou rovinu spojovaného profilu. Na 2, 3 a 4 je tento spoj v půdorysném řezu, avšak s rozdílnou mírou aplikace plastů na jeho součástech. Na obr. 2 jsou plastem potaženy jen příložky, na obr. 3 ještě i součásti šroubového spojení. Spoj na obr. 4 je znázorněn spoj, který je navíc plastem potažený celý.

Příklad provedení

Spoj horního profilu 1 a dolního profilu 2, jež jsou tvořeny shodně rovnoramenným profilem "L", z nichž každý je opatřen otvory pro šrouby, obsahuje pár vnějších příložek 3, přiléhajících na dolní a horní profil 1, 2 z jejich vnější strany a pár vnitřních příložek 4, přiléhajících na ně z jejich vnitřní strany. Spoj je stabilizován šroubovými spoji 5, tvořenými šrouby 51, procházejícími dolním nebo horním profilem 1 či 2 a jedním z párů tvořených vždy jednou vnější příložkou 3 a jednou vnitřní příložkou 4 a maticemi 52 s pružnými podložkami 53. Jak vnější příložky 3, tak vnitřní příložky 4 jsou před montáží opatřeny povlakem příložek 34 z plastické hmoty.

Povlakem šroubového spoje 54 z plastické hmoty mohou být předem, tj. před montáží, opatřeny i jednotlivé součásti každého ze šroubových spojů 5, tj. šroub 51, matice 52 a pružná podložka 53.

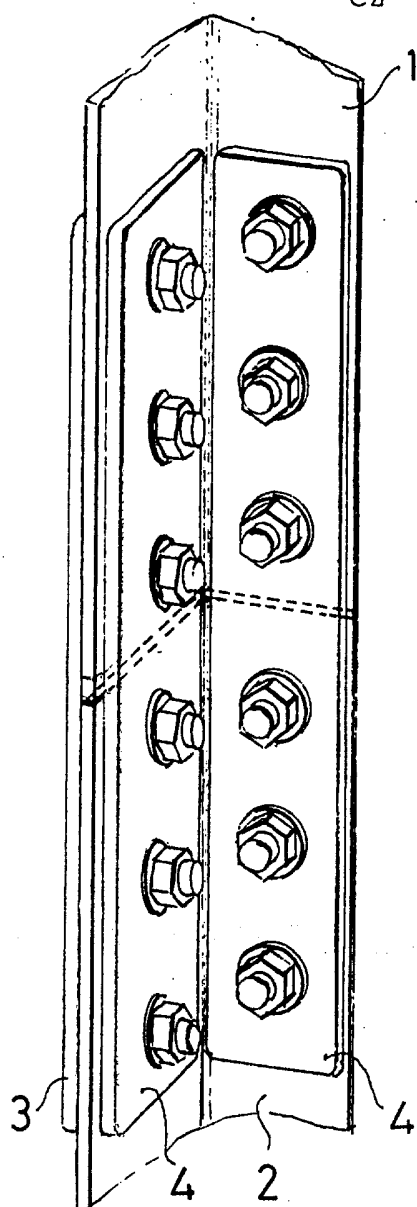
Výhodné provedení spoje spočívá v tom, že povlakem spoje 6 z plastické hmoty je opatřen celý tento spoj a to po jeho montáži.

Povlakování menších součástí jako příložek a spojovacích součástí je možno provádět buď práškovou technologií v peci nebo elektrostatickým a elektrokinetickým nástřikem pistolí. K dispozici je široká škála plastických hmot a to na bázi polyamidů, fluoropolymerů, teflonových disperzí a dalších. Celý spoj je vhodné uzavřít epoxydovým nátěrem.

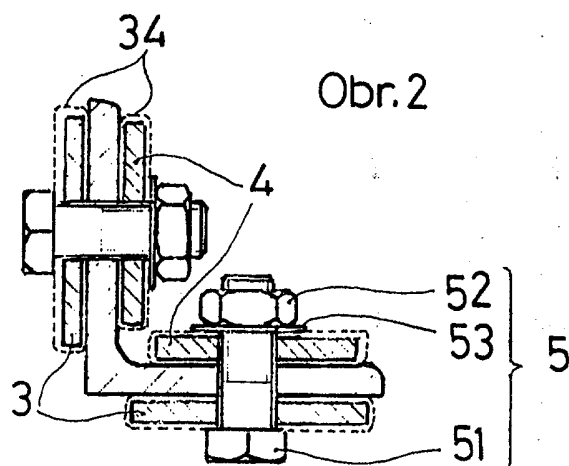
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Spoj pro ocelové konstrukce, zejména pro konstrukce z ocelových profilů, obsahující příložky a šrouby s maticemi, v y z n a č e n ý t í m, že boky konců každého ze spojovaných profilů, horního profilu (1) a dolního profilu (2), jsou přeplátovány z vnějších stran vnějšími příložkami (3) a z vnitřních stran vnitřními příložkami (4) a s nimi spojeny šroubovým spojem (5), přičemž jak vnější, tak vnitřní příložky (3, 4) jsou předem opatřeny povlakem příložek (34) z plastické hmoty.
2. Spoj podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že součásti šroubového spoje (5) jsou opatřeny povlakem šroubového spoje (54) z plastické hmoty.
3. Spoj podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m, že konce horního a dolního profilu (1, 2), přeplátované vnějšími a vnitřními příložkami (3, 4) a šroubový spoj (5) jsou opatřeny povlakem spoje (6) z plastické hmoty.

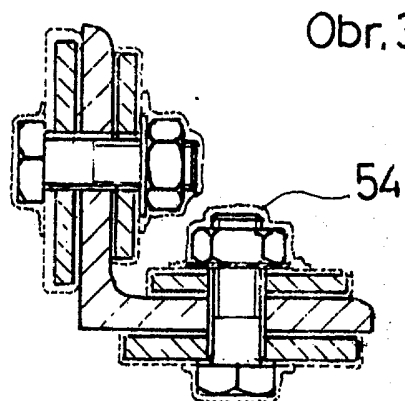
1 výkres



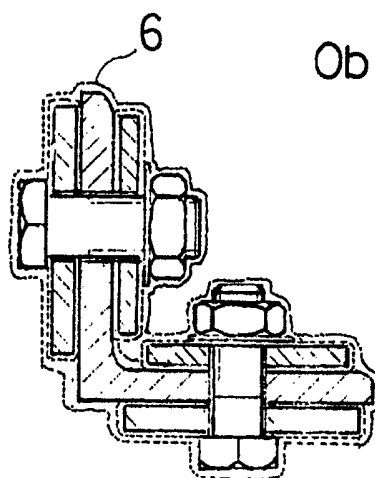
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Konec dokumentu