



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195409

(11) (B1)

(5A) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 M 1/12

/22/ Přihlášeno 15 09 75  
/21/ /PV 6221-75/

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

VYKOUPIIL LIBOR ing., BRNO

## (54) Trolejová svodná tyč

1

Vynález se týká trolejové svodné tyče, která řeší snadné vodivé připojování elektrických spotřebičů a zkratovacích souprav na trolejový vodič elektrické trakce, případně na jiný vodič venkovního vedení.

Práce a opravy na traťovém zařízení elektrické trakce se neobejdou bez využívání mechanizačních prostředků. Tyto mechanismy a zařízení jsou často napájeny elektrickým proudem. Zdrojem elektrické energie jsou různé agregáty poháněné spalovacími motory nebo přímo trakční sítí. Mechanizační zařízení se používá například pro obloukové svařování, vrtání, broušení, podbíjení a utahování šroubů kolejnic, dále na rozrušování betonu, pro transport a jiné práce na drážních zařízeních nebo v jejich blízkosti.

Pro zajištění pracovišť v době snížené viditelnosti a v noci jsou osvětlována tato místa intenzivními přidavnými zdroji světla většinou neodvislými na veřejné síti, které jsou často napájeny z trolejového vedení. Při pracích na vypnutém trakčním vedení nebo venkovním vedení je nutné chránit pracovníky a zařízení před nedovoleným znovuzapnutím nebo proti indukovanému napětí, což se provádí zkratováním vedení s kolejemi, případně s uzemňovací soustavou.

Připojování výše uvedených zařízení si vyžaduje přenosné a spolehlivé vodivé spojení s trolejovým nebo jiným vodičem, ať se jedná o vodič pracovní nebo ochranný. Takové přechodné připojení musí plnit úlohu dokonale vodivého styku s vodičem umístěným ve značné výšce nad zemí, mělo by být snadno proveditelné i ze země, tedy bez obvyklého použití speciálních montážních

2

vozidel a žebříků, dále pak lehce odstranitelné z důvodů častého a rychlého přemísťování pracovišť, mechanismů a jiných připojovaných zařízení. Svodné zařízení nesmí bránit provozu trakčních vozidel, musí být samosvorné, mechanicky a elektricky tak provedené, aby byla zajištěna bezpečnost osob a věcí.

Dosud se připojovala výše uvedená zařízení obvykle tím způsobem, že z izolované plošiny montážního vozidla nejméně dva pracovníci provedli šroubové připevnění kontaktní svorky na trolejový vodič a na ní připojili izolovaný vodič vedoucí k zemi po nosné síti ke spotřebiči nebo se použilo tyče s vodičem trvale nesené montážním vozidlem, jejíž kontaktní část se ovládala táhlovým nebo lankovým mechanismem ze země, případně v primitivním případě se tyč zvedla vodivým hákem na holý trolejový drát. Tyto způsoby neodpovídaly hlediskům hospodárnosti a operativnosti montáže a demontáže, častému přemísťování, dokonalému mechanickému a elektrickému spojení, přičemž byly někdy i v rozporu s bezpečností osob a věcí a bránily v provozu trakčních i ostatních vozidel.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny trolejovou svodnou tyčí podle vynálezu, sestávající z hlavní tyče s ramenem zhotovených z izolačních materiálů nesoucím kontaktní hlavici, která sestává z kovové pevné a pohyblivé čelisti otočné kolem čepu, z klíče otočného kolem svorníku určeného k sevržení čelistí na trolejový drát, případně na jiný holý vodič venkovního vedení, z rozvracích pružin, přičemž z kontaktní hlavice

je veden po rameni přes výkonovou pojistku upevněnou na hlavní tyči izolovaný vodič určený k proudovému spojení se spotřebičem, případně se zkratovací soupravou.

Nasazením kontaktní hlavice na trolejový, případně jiný vodič ve značné výšce nad zemí a natočením hlavní tyče s ramenem o 90° proti ose trolejového drátu se dosáhne pomocí klíče sevření čelistí kontaktní hlavice k bokům trolejového drátu, tím je trolejová svodná tyč mechanicky připevněna na trolejový drát a elektricky připojen izolovaný vodič vedený po rameni a hlavní tyči na trakční síť s napětím. Aretace natočené tyče a její uchycení na trakční vedení se zajišťuje zavěšením konce hlavní tyče pomocí háku za příčný nosný drát, případně ramenový výložník.

Spojení kontaktní hlavice s trolejovým drátem se odstraní vyvěšením háku a natočením hlavní tyče s ramenem o 90° zpět a sejmutím zařízení z trolejového vodiče. K manipulaci s trolejovou svodnou tyčí spojenou s jejím připojením k troleji a její demontáží dostačuje jeden pracovník. Konstrukční provedení kontaktní hlavice a svodné tyče umožňuje po jejím nasazení a natočení plynulý průjezd smykadlového sběrače proudu trakčního vozidla přes místo připojení bez přerušování odběru proudu vozidla a při zachování průjezdného profilu vozidla.

Na připojených výkresech je vyznačen příklad provedení trolejové svodné tyče a manipulační postup podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn příklad konstrukčního provedení kontaktní hlavice, na obr. 2 je vyznačeno sestavení trolejové svodné tyče a na obr. 3 je naznačena manipulace s trolejovou svodnou tyčí na trakčním vedení tramvajové sítě.

Kontaktní hlavice sestává z kovové pevné čelisti 1, která je čepem 3 spojena otočně s kovovou pohyblivou čelistí 2. Obě čelisti 1 a 2 jsou ve spodní části rozšířeny za účelem usnadnění nasazení na trolejový drát 16 ve značné výšce nad manipulátem a v podélném směru tvarovány náběžným provedením tak, aby smykadlo proudového sběrače trakčního vozidla mohlo plynule projíždět po spodní hraně obou čelistí bez odskoku sběrače od trolejového drátu a aby zaručovalo nepřerušovaný odběr trakčního proudu z trolejového drátu.

Sevření čelistí 1 a 2 na boční hrany trolejového drátu se dosahuje natočením klíče 4 kolem svorníku 5, který se opírá spodní osazenou částí o výstupek na vnitřní

straně pevné čelisti 1. Pohyblivá čelist 2 je na horní straně opatřena kluzným klínovitým vybráním, do něhož dosedá klíč 4 opatřený protilehlým vybráním. Natočením klíče 4 do pravého úhlu se posunou vzájemně klínovitě vybrání, čímž se dosáhne sevření obou čelistí pomocí čepu 5. Natočením klíče 4 do výchozí polohy, případně přetočením klíče o dalších 90° se uvolní sevření čelistí, které se rozevřou působením pružin 6. Odvod proudu z kontaktní hlavice zajišťuje pružný vodič 9 přišroubovaný vně pohyblivé čelisti 2.

Pracovní pohyb čelistí a tím i přizpůsobení kontaktní hlavice na různé průměry trolejového vodiče 16 lze nastavit šroubovou částí svorníku 5 pomocí matice s kontramaticí. Sílu sevření čelistí limituje elastická vložka 8 mezi maticí a horní plochou klíče 4, která zároveň chrání celé sestavení kontaktní hlavice proti porušení nadměrnými silami ze sevření. Hloubku nasazení kontaktní hlavice na trolejový drát vymezují stavěcí šrouby 7.

Celkové sestavení trolejové tyče na obr. 2 znázorňuje hlavní tyč 10 z izolačního materiálu, opatřenou kloubovým spojením 11 s izolovaným ramenem 13 a třmenem 14 umožňujícím nastavení optimálního úhlu mezi ramenem a hlavní tyčí a sloužícím ke sklopení ramene k hlavní tyči při transportu zařízení. Konec hlavní tyče je opatřen hákem 12 k zavěšení na příčný nosný drát trolejové sítě. Blíže k hornímu konci hlavní tyče je upevněna v kontaktních perech výkonová trubková pojistka 15, na niž je připojen izolovaný vodič 9 vedoucí od kontaktní hlavice ke spotřebiči. V případě použití trolejové svodné tyče pro účely zkratování je pojistka 15 přemostěna nebo vyřazena z proudového okruhu.

Na obr. 3 je naznačen způsob připojování trolejové svodné tyče, která se nasadí rozevřenou kontaktní hlavici shora na trolejový vodič 16 v blízkosti trolejového držáku 17, přičemž rameno 13 je natočeno ve směru trolejového vodiče 16. Natočením ramene 13 pomocí hlavní tyče 10 o 90° směrem k příčnému přívěsu z nosného drátu 18 dojde k sevření kontaktní hlavice na trolejový vodič, načež se hlavní tyč 10 zavěsí hákem 12 za nosný drát 18. Při demontáži se hlavní tyč 10 vyvěsí z nosného drátu 18, natočením ramene 13 o 90° zpět se uvolní sevření kontaktní hlavice a trolejová svodná tyč se z trolejového vodiče sejme.

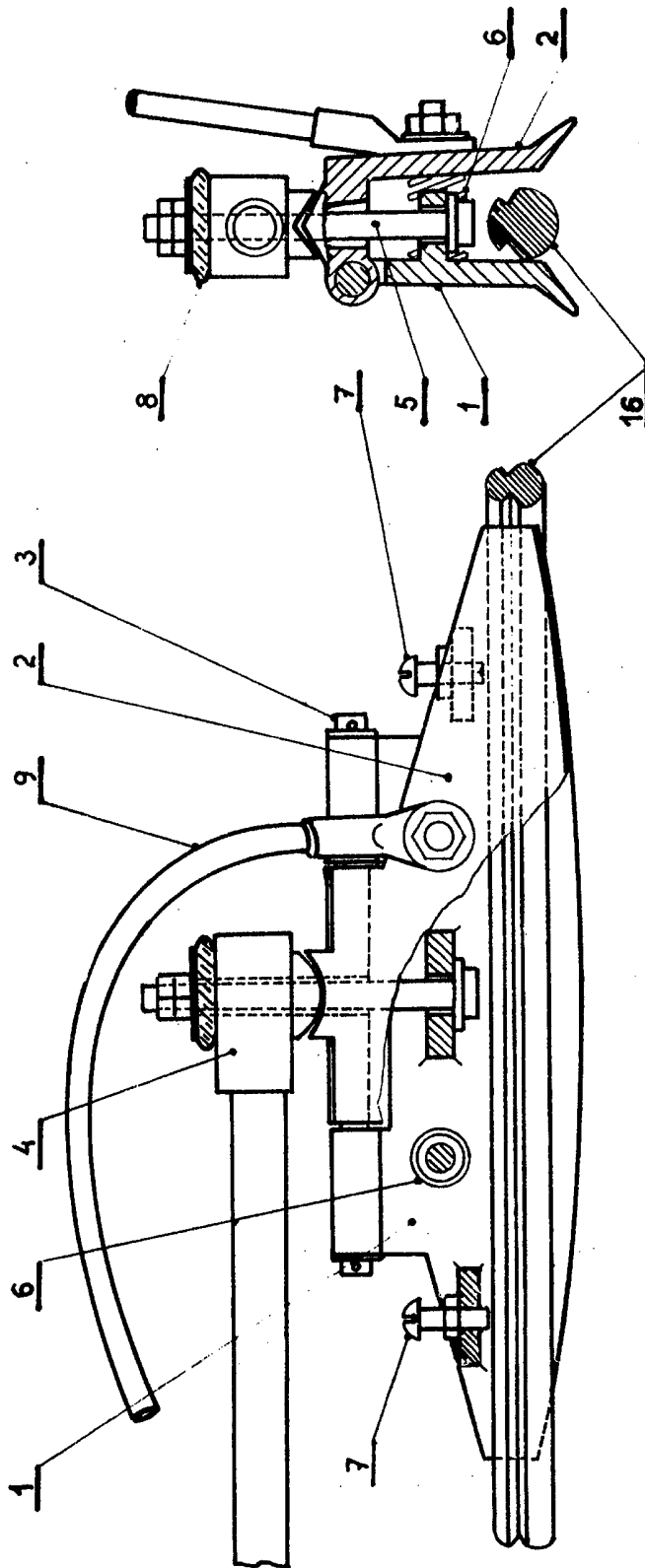
#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Trolejová svodná tyč na připojování elektrických spotřebičů, případně zkratovací soupravy na trolejový, případně jiný vodič venkovního vedení, vyznačená tím, že sestává z hlavní tyče /10/ a ramene /13/ zhotovených z izolačního materiálu, z kontaktní hlavice, která sestává z pevné čelisti /1/, z pohyblivé čelisti /2/ otočné kolem čepu /3/, z klíče /4/ otočného kolem svorníku

/5/ určeného k sevření čelistí /1, 2/ na trolejový vodič /16/, z rozevřacích pružin /6/, přičemž z kontaktní hlavice po rameni /13/ přes výkonovou pojistku /15/ upevněnou na hlavní tyči /10/ je veden izolovaný vodič /9/, určený k proudovému spojení trolejového drátu se spotřebičem, případně se zkratovací soupravou.

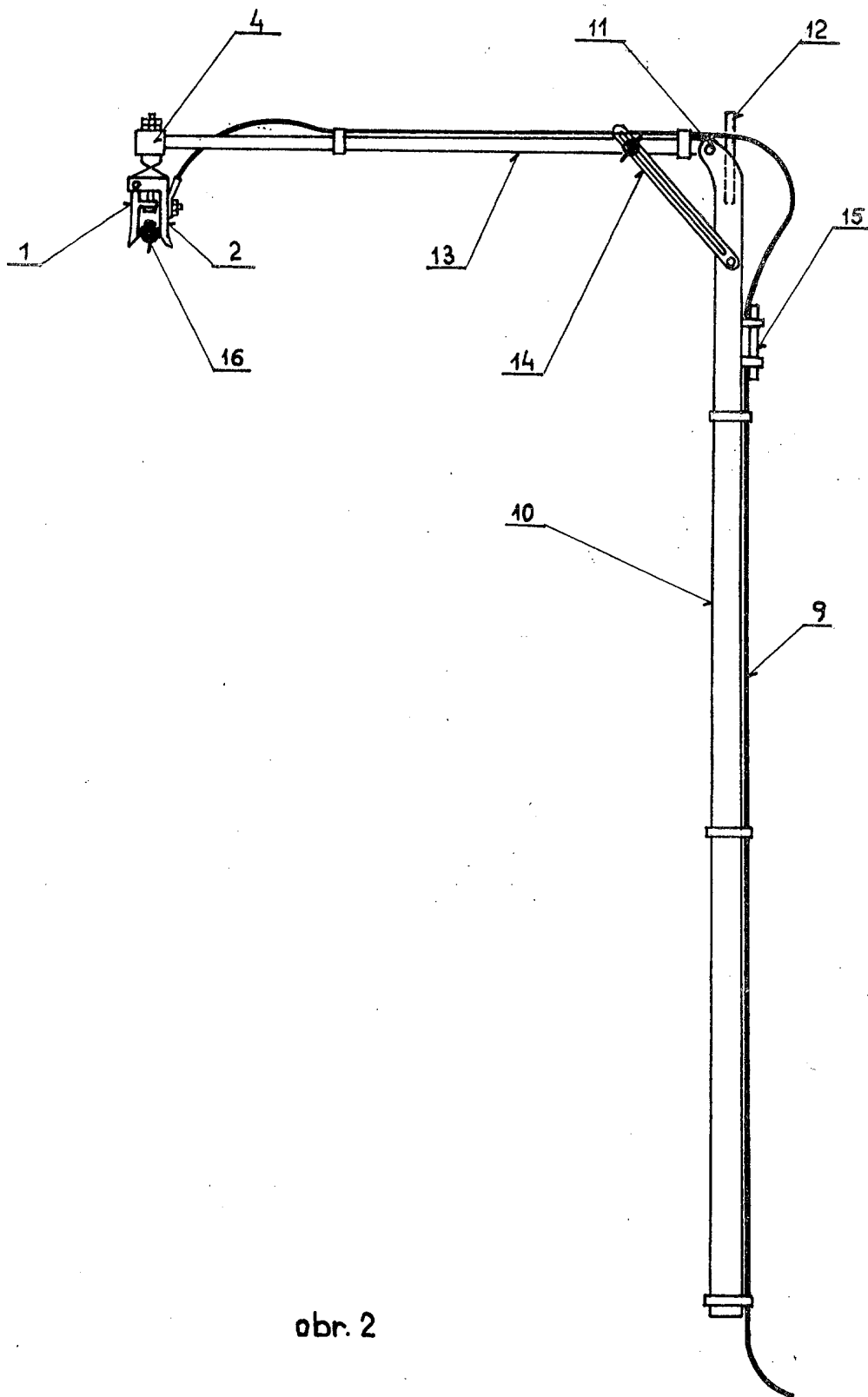
3 listy výkresů

195409

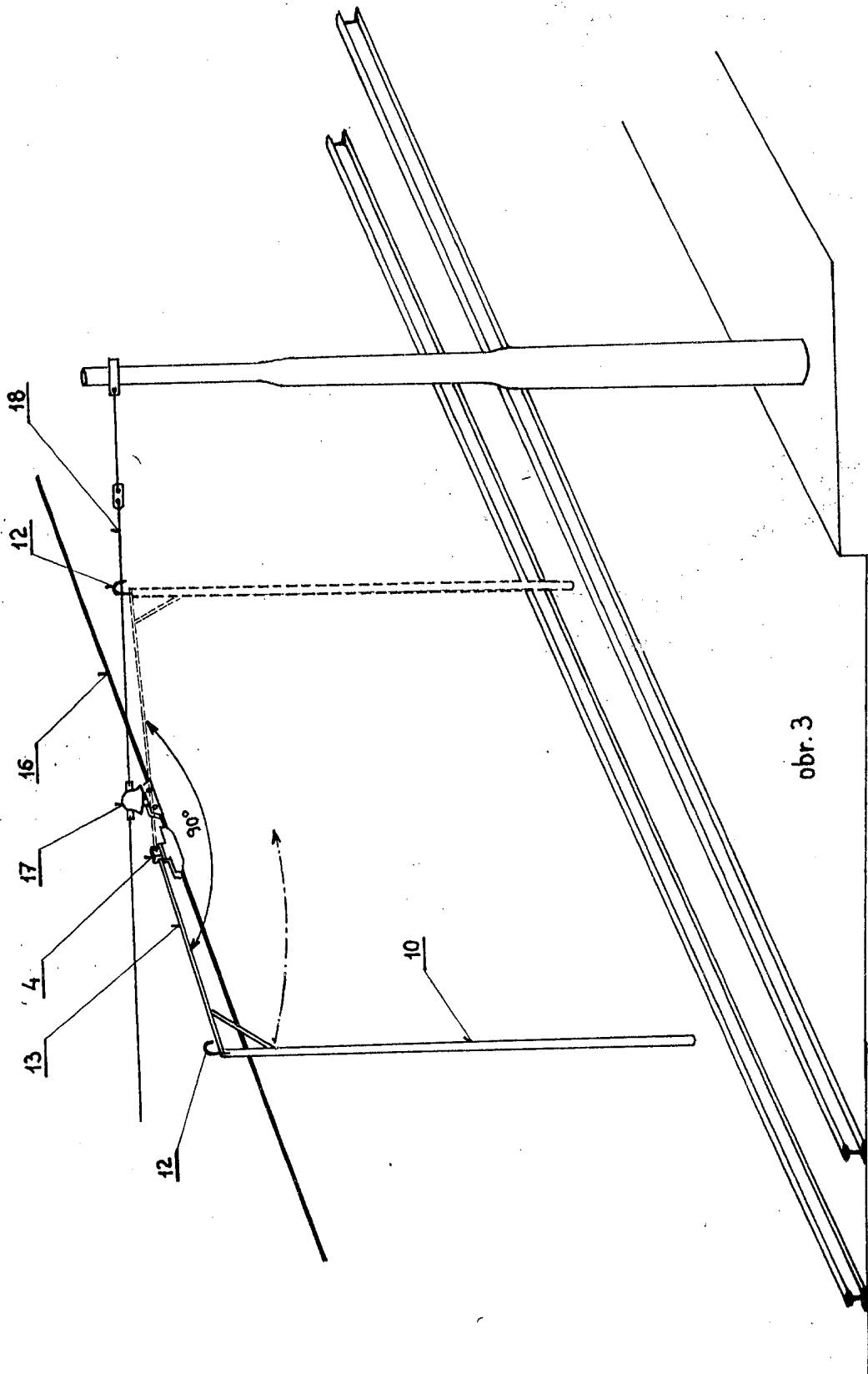


obr. 1

195409



obr. 2



obr. 3