



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 497

(21) PV 269-88.I
(22) Přihlášeno 15 01 88

(40) Zveřejněno 13 06 89
(45) Vydáno 02 07 90

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

B 61 G 7/00

(75)

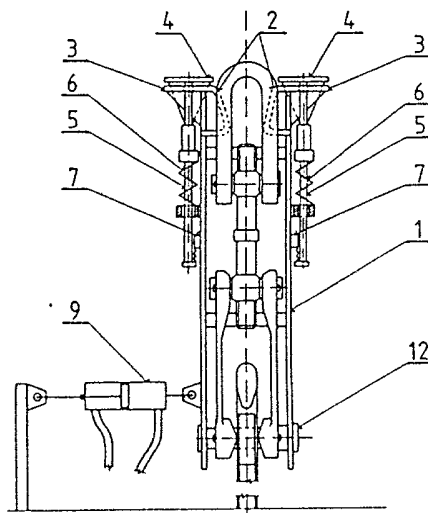
Autor vynálezu

MÜLLER JAROSLAV doc.ing.CSc., ŽILINA

(54)

Zařízení pro automatické vychylování
poloautomatického spřáhla

(57) Zařízení se týká stavby kolejových vozidel. Účelem je dosažení spolehlivého spřahování vozidel vybavených poloautomatickým spřáhlem s vozidly vybavenými tažným hákem obvyklého provedení v rovné koleji, v oblouku libovolné křivosti a na výhybkách. Uvedeného účelu se dosáhne samočinným vychýlením poloautomatického spřáhla v příčném směru pomocí pneumatického válce, vázaného na spřáhlo a na rám vozidla. Stlačený vzduch do pneumatického válce vpouští elektropneumatické ventily, řízené mechanickými čidly dotyku s tažným hákem spřahovaného vozidla. Při dosažení polohy spřáhla, zajišťující spolehlivé spřažení, se pneumatický válec odvětrá. Aktivace čidel je indikována na stanovišti strojvedoucího, který tímto způsobem získává informaci potřebnou k řízení velikosti tažné síly spřahovaného vozidla. Polohu spřáhla lze nastavit i ručně ovládanými spínači nezávisle na funkci mechanických čidel dotyku.



OBR 1

Vynález se týká zařízení pro vychylování poloautomatického spřáhla při spřahování kolejových vozidel v rovné koleji, obloucích a výhybkách v závislosti od polohy tažného háku spřahovaného vozidla.

U kolejových vozidel, zejména posunovacích lokomotiv, se používá k jejich spřahování s jinými kolejovými vozidly poloautomatického spřáhla ovládaného strojvedoucím, např. podle AO ČSSR 199 942, kde poloautomatické spřáhlo vybavené klasickou šroubovkou je směrově naváděno na tažný hák spřahovaného vozidla pomocí šikmých naváděcích ploch umístěných po stranách těmene šroubovky.

Nevýhodou všech dosud používaných poloautomatických spřáhel pro spřahování s vozidly vybavenými tažným hákem je nespolehlivé spřahování při větší odchylce háku spřahovaného vozidla od osy vozidla vybaveného poloautomatickým spřáhlem, což nastává zejména při spřahování v oblouku koleje nebo na výhybce, kdy naváděcí plochy poloautomatického spřáhla nemohou zajistit spolehlivé navedení šroubovky poloautomatického spřáhla na tažný hák spřahovaného vozidla.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro samočinné vychylování poloautomatického spřáhla podle vynálezu, jehož podstatou je nosič šroubovky, uložený volně na vodorovném čepu, na jehož opačném konci jsou nosiče čidel s výřezy, jimiž procházejí vodící tyče mechanických čidel deskového tvaru, umístěné před nosiči čidel, vypružené pružinami a spojené se spínači elektropneumatických ventilů, jejichž pneumatická část je připojena na jeden nebo více pneumatických válců, vázaných s rámem vozidla a nosičem šroubovky.

Zařízení pro samočinné vychylování poloautomatického spřáhla při spřahování se dosáhne spolehlivého spřahování vozidla vybaveného poloautomatickým spřáhlem s vozidly, vybavenými tažným hákem a to při postavení v rovné koleji, v oblouku koleje i na výhybce. To umožňuje použití poloautomatického spřáhla vybaveného zařízením podle vynálezu ve všech případech, kde dosud používaná poloautomatická spřáhla nebyla schopna zajistit spolehlivé spřahování vozidel, což vede k odstranění namáhavé fyzické práce, zkrácení doby potřebné ke spřahování vozidel a zvýšení bezpečnosti práce.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady provedení zařízení pro samočinné vychylování poloautomatického spřáhla podle vynálezu, kde představuje obr. 1 půdorys mechanické části zařízení a obr. 2 schéma elektrického a pneumatického zapojení pro ovládání mechanické části zařízení.

Zařízení pro samočinné vychylování poloautomatického spřáhla podle vynálezu je tvořeno nosičem šroubovky 1, uloženým volně a otočně pomocí vodorovného čepu 12 na tažném háku vozidla. Na opačném konci nosiče šroubovky 1 jsou naváděcí plochy 2 spojené s nosiči 3 mechanických čidel 4, opatřených tyčemi 5 a vratnými pružinami 6. Pracovní válec 9 s pístem a pístnicí je kloubově připojen na nosič šroubovky a na rám vozidla.

Elektrický a pneumatický systém /obr. 2/ jsou tvořeny elektromechanickými spínači 7, elektropneumatickými ventily 8, dvojčinným pneumatickým válcem 9, indikátory 11 a ručně ovládanými spínači 10, které jsou zapojeny podle obr. 2. Zdroje stlačeného vzduchu a elektrické energie jsou konvenčně používány na lokomotivách.

Při doteku tažného háku spřahovaného vozidla s mechanickým čidlem 4 je aktivován spínač 7 a tím elektropneumatický ventil 8, který vpustí stlačený vzduch do příslušné komory pneumatického válce 9, jehož působením se poloautomatické spřáhlo 1 vychýlí v příčném směru do polohy potřebné pro správné navedení těmene šroubovky poloautomatického spřáhla na hák spřahovaného vozidla. Dotek tažného háku s mechanickým čidlem 4 je indikován příslušným indikátorem 11 umístěným v zorném poli strojvedoucího, který tímto způsobem získává potřebnou informaci, na jejímž základě řídí pohyb hnacího vozidla při spřahování. Není-li mechanické čidlo 4 v doteku s tažným hákem spřahovacího vozidla, je příslušná komora pracovního válce 9

odvětrána. Popsané zařízení nevyžaduje ke své funkci žádný systém, kterým by bylo poloautomatické spřáhlo 1 nastavováno do osy hnacího vozidla.

Ručně ovládané spínače 10 umožňují vychýlit poloautomatické spřáhlo 1 nuceně zvoleným směrem i bez doteku mechanického čidla 4 s tažným hákem spřahovaného vozidla, například v případě poruchy systému pro samočinné vychylování.

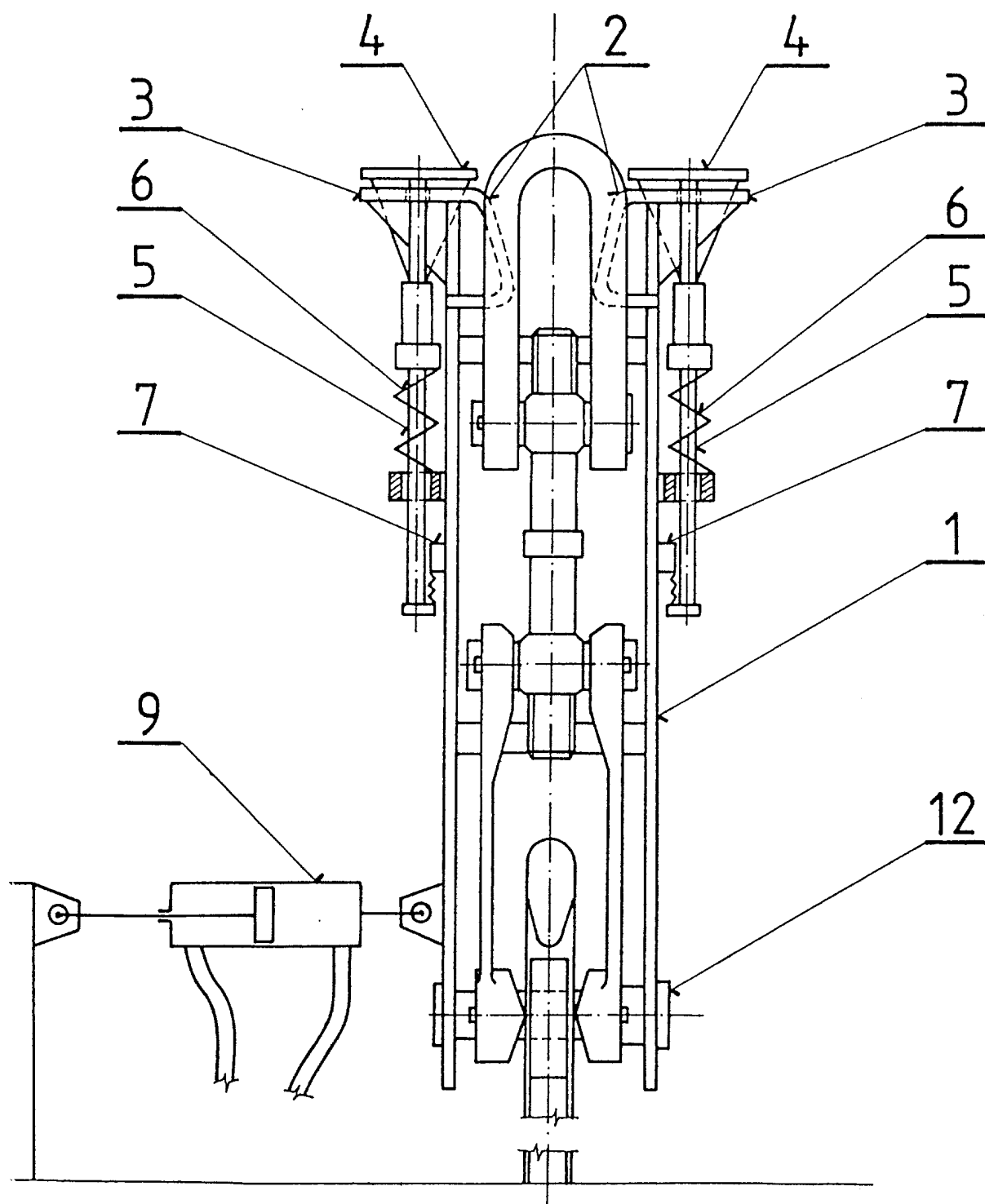
PŘEDMĚT VÝNÁLEZU

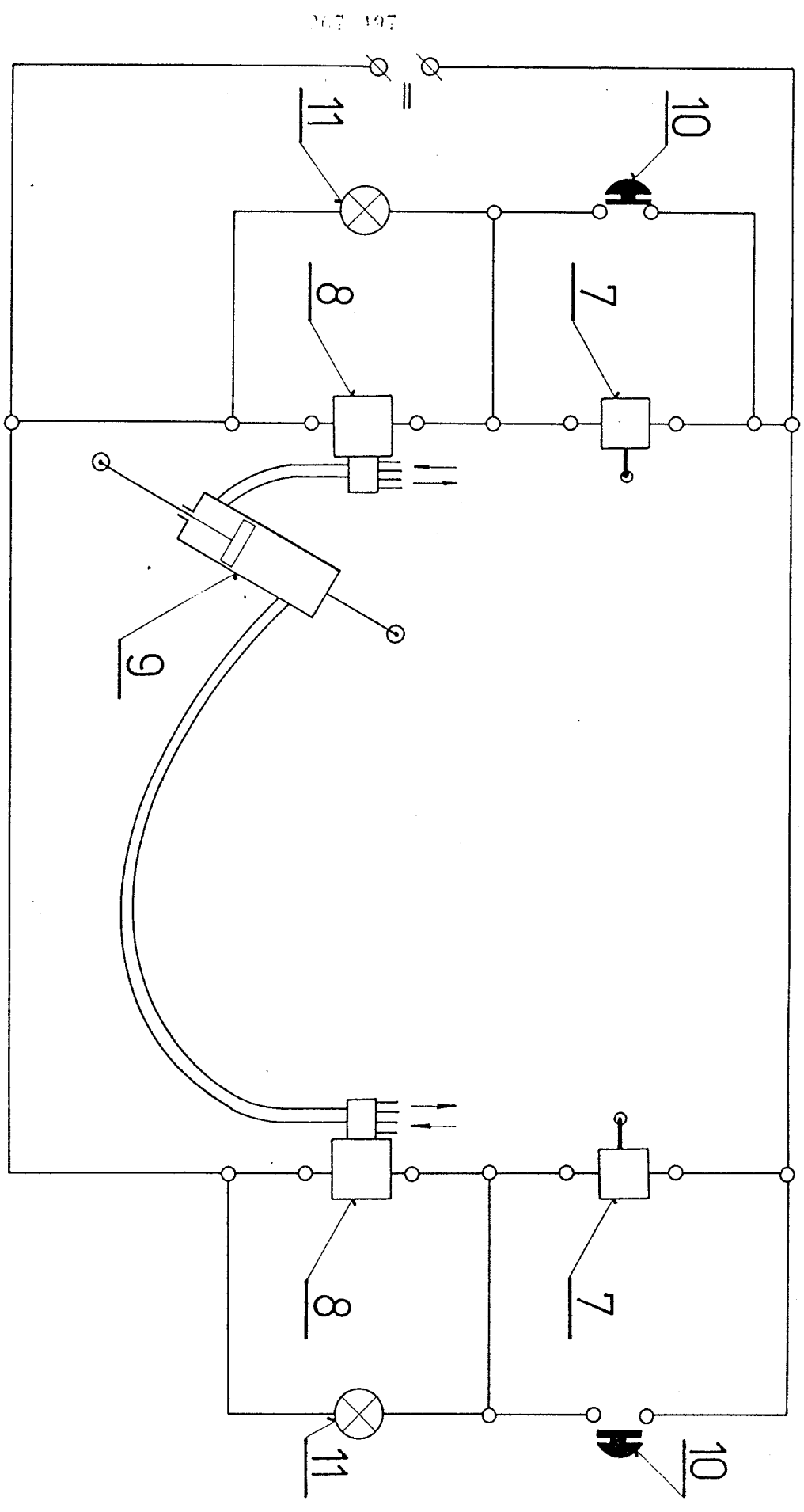
1. Zařízení pro samočinné vychylování poloautomatického spřáhla při spřahování kolejových vozidel v rovné koleji, na výhybkách a v oblouku koleje, sestávající ze šroubovky s nosičem šroubovky, upevněným na vodorovném čepu, vyznačující se tím, že k vodorovnému čepu /12/ je otočně připevněn nosič šroubovky /1/, na jehož opačném konci jsou umístěny nosiče /3/ s výřezy, jimiž procházejí vodící tyče /5/ mechanických dotykových čidel /4/ deskového tvaru, umístěné před nosiči /3/, vypružené pružinami /6/ a spojené se spínači /7/, napojenými na elektropneumatické ventily /8/, jejich pneumatická část je připojena na jednu nebo více pneumatických válců /9/ mechanicky spojených s rámem vozidla a nosičem šroubovky /1/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že k elektropneumatickým ventilům /8/ jsou paralelně řazeny indikátory /11/.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ke spínačům /7/ jsou paralelně řazeny ručně ovládané spínače /10/.

2 výkresy





Obi.2