



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

265 629

(11) (B1)

[13]

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 21 J 9/00

(22) Přihlášeno 22 12 87  
(21) PV 9604-87.I

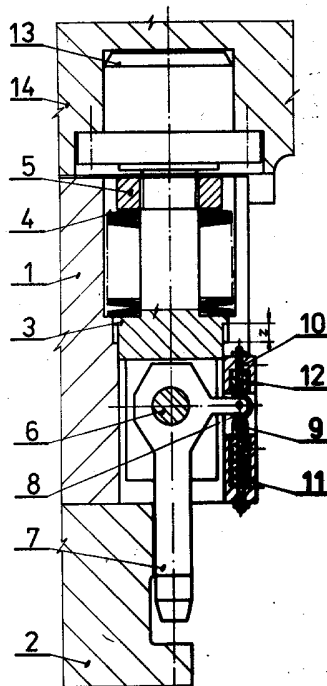
(40) Zveřejněno 10 02 89  
(45) Vydáno 15 12 89

(75)  
Autor vynálezu

MICHAL MIROSLAV ing., RADEŠÍNSKÁ SVRATKA

(54) Zařízení pro upínání horního kovádra u lisů na volné kování

(57) Zařízení pro upínání horního kovádra u lisů na volné kování vylučuje dosud nutný zásah člena obsluhy při upínání a uvolňování horního kovádra. Zařízení je opatřeno upínací tyčí s "T" hlavou, kluzákem upraveným v osazené válcové dutině, talířovými pružinami a uvolňovacím hydraulickým válcem, umístěným v pohyblivé části lisu. Upínací tyč je přes čep otočně spojena s kluzákem a je opatřena ramenem s kladkou, která zasahuje mezi dorazy odpružené pružinami. Dorazy jsou stavitelné.



OBR. 1

Vynález řeší zařízení pro automatické upínání horního kovádla u hydraulických lisů pro volné kování.

Doposud se horní kováadlo u lisů pro volné kování upíná k držáku horního kováadla buď čistě mechanicky, nebo mechanicko-hydraulicky. V prvním případě se kováadlo upíná pomocí rybiny a klínu. Klín se zatlučká a vytlučká ručně nebo pomocí závaží zavěšeného na jeřábu. Kromě značných ztrátových časů je to práce vysoce fyzicky namáhavá. V druhém případě je zmechanizované upínání horního kováadla řešeno podle AO 194 408, kdy se horní kováadlo upíná pomocí příčných klínů ručně vkládaných do drážek v upínacích táhlech, zabudovaných v držáku horního kováadla. Upínací táhla působí na kováadlo upínací silou vyvozenou sadou talířových pružin a jsou odlehčována silou hydraulických válců.

Tímto řešením se zkracuje čas výměny kováadla, odpadá fyzická námaha, ale je nutná účast člena obsluhy lisu, který ručně vkládá nebo vytahuje příčné klíny z odlehčených upínacích táhel.

V současné době, kdy je snaha u lisů pro volné kování odstranit nebo aspoň omezit práci a zásahy prováděné ručně, je zautomatizované upínání horního kováadla jedním z příspěvků k dosažení tohoto cíle.

Výše uváděnou nevýhodu stávajících řešení, tj. nutnou účast člena osádky kovacího lisu při výměně horního kováadla, odstraňuje zařízení opatřené upínací tyčí s "T" hlavou, kluzákem upraveným v osazené válcové dutině držáku horního kováadla, talířovými pružinami a uvolňovacím hydraulickým válcem podle vynálezu, jehož podstatou je, že upínací tyč, otočně spojená přes čep s kluzákem, je opatřena ramenem s kladkou. Kladka zasahuje mezi stavitelné dorazy odpružené pružinami.

Výhodou zařízení podle vynálezu je vyloučení doposud nutného zásahu při upínání a uvolňování kováadla. Tato operace je prováděna přímo od ovládacího pultu.

Příklad provedení upínacího zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkrese, kde obr. 1 představuje řez upínací jednotkou při upnutém kovádle, obr. 2 řez stejnou jednotkou při uvolněném kovádle a obr. 3 řez upínací jednotkou v okamžiku překročení upínací síly. K upnutí horního kováadla k držáku horního kováadla může být podle potřeby použito dvou i více upínacích jednotek.

V držáku 1, ke kterému se horní kováadlo 2 upíná, jsou dvě nebo více osazených válcových dutin. V každé osazené válcové dutině je zamontován osazený kluzák 3, na který se přenáší upínací síla, vyvozená stlačením talířových pružin 4 mezi držákem 1 a maticí 5. Z kluzáku 3 se upínací síla přenáší na horní kováadlo 2 přes čep 6 a upínací tyč 7, opatřenou "T" hlavou. Upínací tyč 7 je opatřena ramenem, ve kterém je uchycena kladka 8, zasahující mezi stavitelné dorazy 9 a 10, odpružené pružinami 11 a 12 a zabudované v držáku 1. Ke stlačení kluzáku 3, otočně spojeného s upínací tyčí 7, proti síle talířových pružin 4, slouží hydraulický válec 13, uložený v pohyblivé části lisu 14, nebo v mezidesce s touto pohyblivou částí pevně spojenou.

Před odepnutím horního kováadla 2 musí toto dosednout na pevnou podložku, obvykle na spodní kováadlo. Zavedením tlakové kapaliny do hydraulického válce 13 stlačí píst válce kluzák 3 a zároveň i upínací tyč 7. Protože pohybu kladky 8 a tím i ramene upínací tyče 7 směrem dolů brání doraz 9, dojde zároveň se stlačením upínací tyče 7 k jejímu pootočení okolo čepu 6. Tím se vysune "T" hlava upínací tyče 7 z drážky vytvořené v horním kovádle 2 a držák 1 s upínací tyčí 7 a navazujícími součástmi může volně vyjet nahoru. Horní kováadlo 2 zůstane uloženo na pevné podložce.

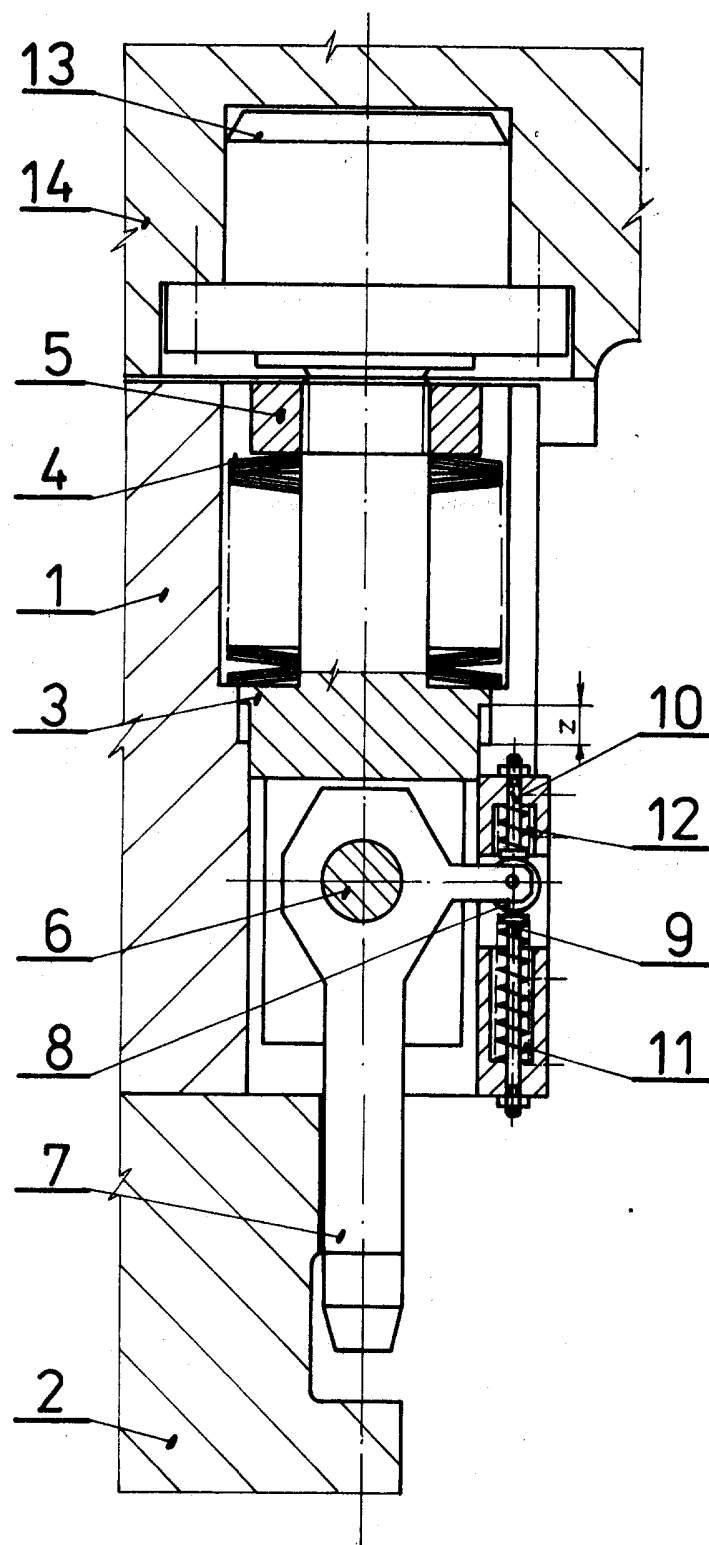
Upnutí nového horního kováadla zasunutého do pracovního prostoru v ose lisu probíhá v obráceném pořadí. Bezpečné navrácení upínací tyče s "T" hlavou 7 do drážky vytvořené v horním kovádle 2 před ukončením upínacího zdvihu zajišťuje doraz 10.

Dojde-li za provozu z jakýchkoliv důvodů k překročení upínací síly talířových pružin 4, jsou tyto stlačeny dolů a s nimi i kluzák 3, upínací tyč 7 se v tomto případě nepootočí, protože kladka 8 stlačí doraz 9 proti síle pružiny 11. Mezi kovádem 2 a držákem 1 vznikne mezera. Tato mezera nemůže být větší jak uvolňovací zdvih zařízení, protože po jeho dosažení dosedne osazený kluzák 3 na osazení v dutině držáku 1.

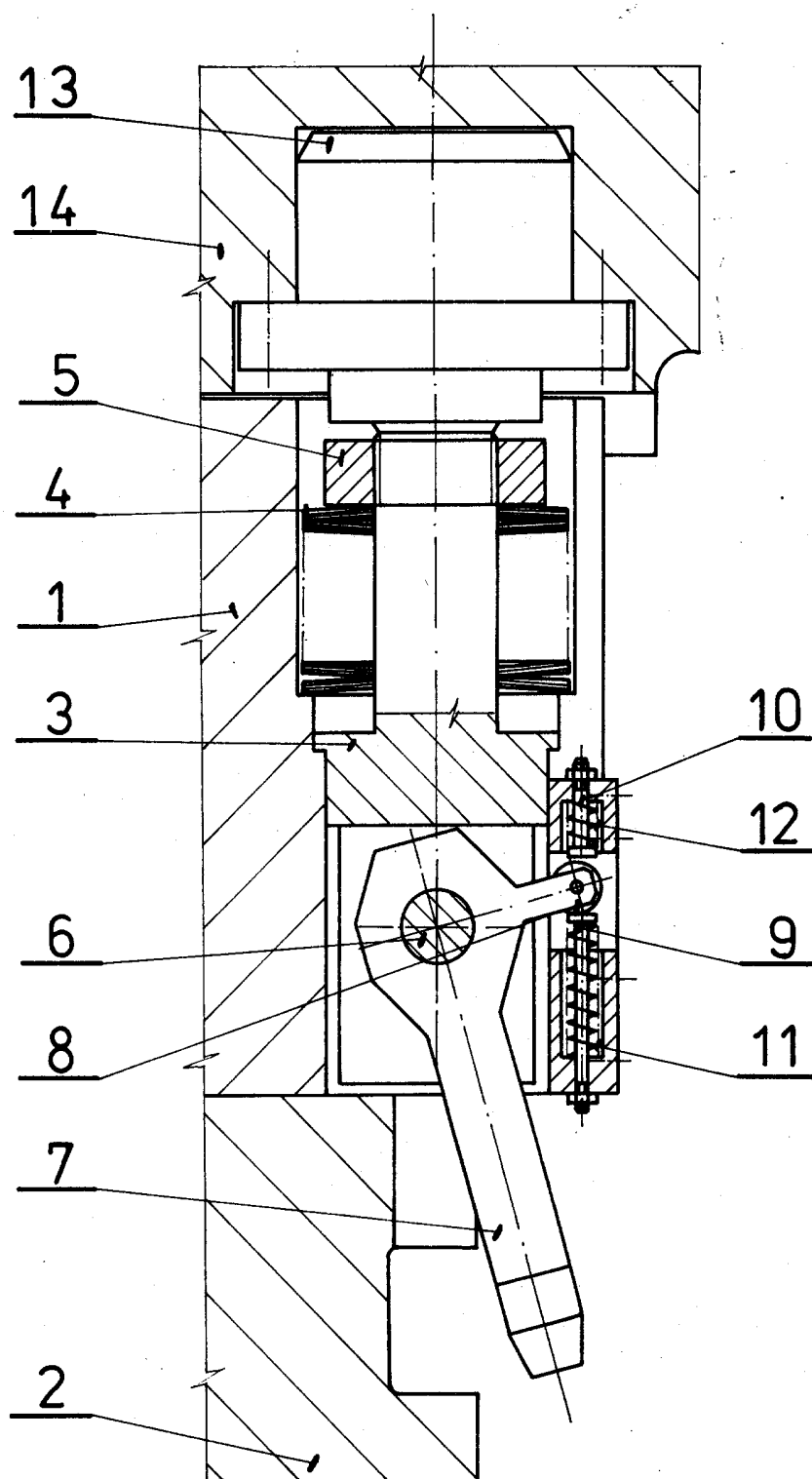
#### P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

Zařízení pro upínání horního kovádra u lisů na volné kování, opatřené upínací tyčí s "T" hlavou, kluzákem upraveným v osazené válcové dutině, talířovými pružinami a uvolňovacím hydraulickým válcem, umístěným v pohyblivé části lisu, vyznačené tím, že upínací tyč (7), přes čep (6) otočně spojená s kluzákem (3), je opatřena ramenem s kladkou (8) zasahující mezi dorazy (9, 10) odpružené pružinami (11, 12), přičemž dorazy (9, 10) jsou stavitelné.

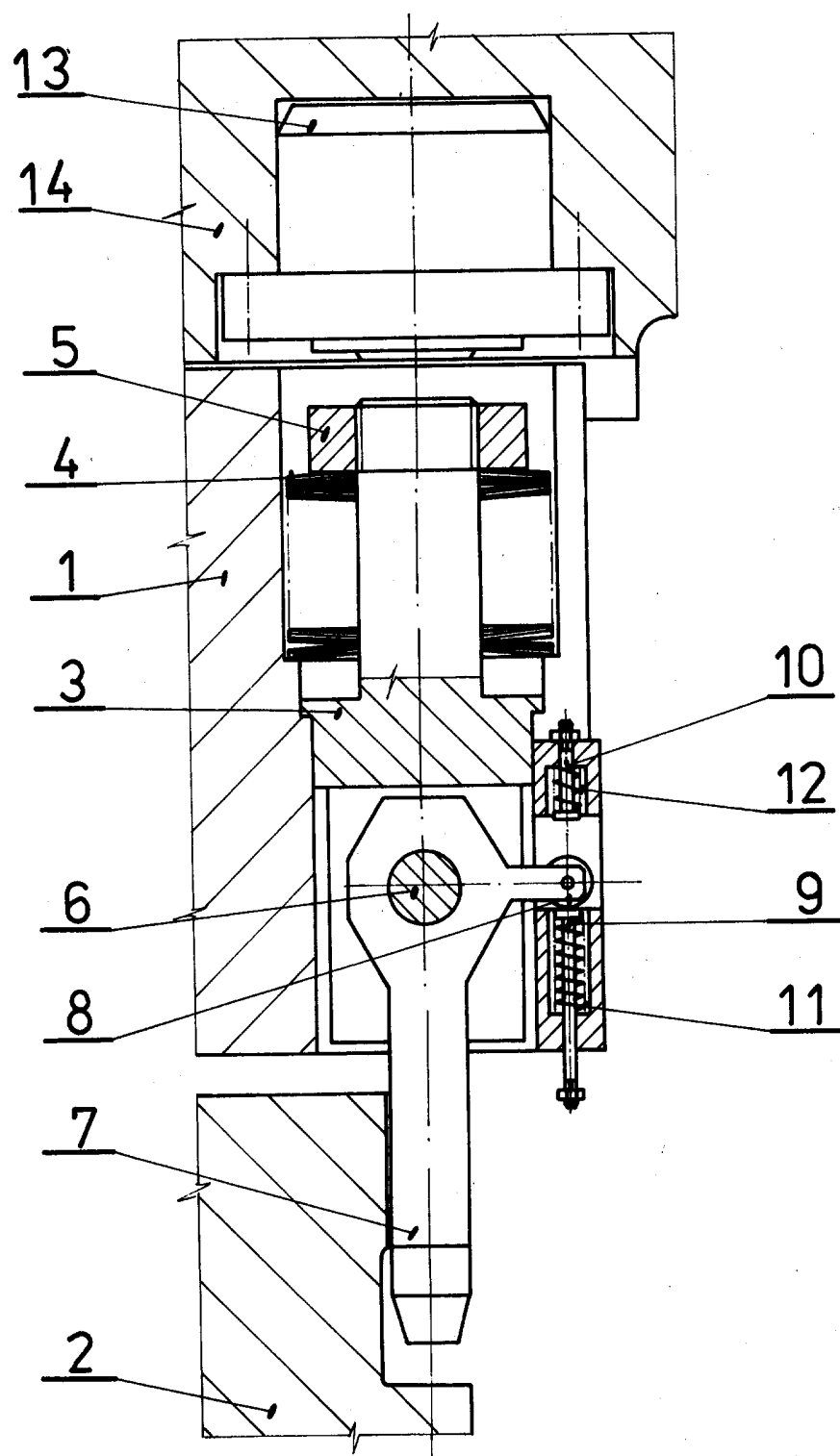
3 výkresy



OBR. 1



0BR. 2



OBR. 3