



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206515

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 27 12 79  
/21/ /PV 9348-79/

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 01 83

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
E 02 F 3/70, 3/28

(75)

Autor vynálezu

GÁBA VOJTĚCH ing. a PAVLÍK JIŘÍ ing., BRNO

(54) Blokovácí jednotka, zejména pro zablokování rýpacího mechanismu  
v příčném směru

1

Vynález se týká blokovácí jednotky, zejména pro zablokování hydraulického rýpacího mechanismu v libovolně plynule nastavitelné poloze v mezích příčného posuvu.

Doposud známá provedení takových blokovacích jednotek jsou řešena například jako manuálně ovládané svěrné šrouby, jejichž předpětím je závěs rýpacího mechanismu přitlačován na nosníky vedení příčného posuvu, čímž je vytvořena požadovaná velikost tření. Nevýhoda jejich použití spočívá především v komplikovanosti a zdoluhavosti manuální manipulace. Obvyklé je rovněž takové provedení, kde po vytvoření tření potřebného pro zablokování rýpacího mechanismu v nastavené poloze je využito tlaku hydraulického systému prostřednictvím hydraulických válečků, které přitlačují závěs rýpacího mechanismu na nosníky vedení příčného posuvu. Nevýhodou tohoto provedení je však nutnost trvalého zapojení hydraulických blokovacích válečků do hydraulického systému při pracovním nasazení rýpacího mechanismu, dále problémy související s možnými netěsnostmi a rovněž ta skutečnost, že k zablokování nastavené polohy rýpacího mechanismu je nutno, aby hydraulická soustava byla v činnosti.

Uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny blokovací jednotkou podle vynálezu, která je tvořena válcem uloženým na vnější ploše závěsu uchyceného na nosnících, v němž je uložen píst. Pístem prochází šroub opatřený na jednom konci hlavou, doléhající osazením na třmen, který se opírá těsně o čelo vodicích nosníků, a na druhém konci opatřený maticí. Matice dosedá na vnější čelní plochu pístu. Píst má válcové osazení, na kterém je nasunut pružný element opírající se jedním koncem o vnitřní osazení válce a druhým koncem o plochu pístu. Válec je dále těsně uzavřen víkem, jímž je veden přívod hydraulického média z hydraulické soustavy rýpacího mechanismu, do níž je vložen ovládací ventil. Mezi ovládacími ventilem a víkem je odbočka, která vede do odpadní části hydraulické soustavy rýpacího mechanismu a do této odbočky je vložen škrticí prvek.

206515

Výhodou provedení blokovací jednotky podle vynálezu je především to, že k zablokování polohy je použito mechanických pružných elementů, což kromě zvětšení spolehlivosti funkce přispívá ke zjednodušení hydraulické soustavy rýpacího mechanismu. Zablokování je nezávislé na možných poruchách hydraulického systému, při případné poruše některého z pružných elementů nedojde k úplnému uvolnění a nežádoucímu posuvu rýpacího mechanismu v příčném směru, velikost přitlačné síly je snadno seřiditelná, v případě úplné poruchy mechanických pružných elementů, resp. poruchy odblokovacího hydraulického okruhu je možno realizovat zablokování a odblokování mechanickým způsobem prostřednictvím seřizovacího šroubu a matice, jež jsou integrální částí blokovací jednotky.

Hydraulické médium (olej) nemusí při změně stavu "odblokováno" do stavu "zablokováno" proudit z hydraulické části blokovací jednotky do zpětného - odpadního vedení až přes ovládací ventil, což umožňuje použít jednoduchý dvoupolohový ovládací ventil (resp. pouze část vícepolohového rozvaděče). Nastavená poloha rýpacího mechanismu v příčném směru je automaticky zablokována vždy tehdy, když hydraulická soustava rýpacího mechanismu je v nečinnosti, čehož lze využívat například pro zajištění rýpacího mechanismu v transportní poloze.

Příklad provedení blokovací jednotky podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, kde:

obr. 1 znázorňuje celkový pohled na rýpací mechanismus včetně nosníků vedení příčného posuvu a výsuvných podpěr,

obr. 2 znázorňuje řez blokovací jednotkou, závěsem a nosníky vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu,

obr. 3 schematicky znázorňuje zapojení blokovací jednotky do hydraulické soustavy rýpacího mechanismu.

Blokovací jednotka 1 podle vynálezu na obr. 1, 2 je tvořena válcem 2, který je na jedné straně uzavřen víkem 3, na druhé straně válce 2 je vytvořeno kruhové osazení 21. Mezi toto osazení 21 a píst 4, vložený do válce 2, jsou umístěny mechanické pružné elementy 5 - mohou jimi být například talířové pružiny. Píst 4 je dutý, prochází jím šroub 6 a prochází též otvorem v závěsu 7 rýpacího mechanismu v místě mezi dvojicemi nosníků 2 vedení příčného posuvu a který se hlavou 13 šroubu 6 opírá o třmen 8 nacházející se na opačné straně nosníků 2 vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu, než je umístěn závěs 7. K závěsu 7 je otočně v ložiskách připevněna otoč a další komponenty rýpacího mechanismu. Prostřednictvím šroubu 6 a matice 10 se uskutečňuje nastavení velikosti stlačení talířových pružin 5 a tím i nastavení velikosti síly, kterou je závěs 7 přitlačován na nosníky 2 vedení příčného posuvu rýpacího mechanismu (tedy velikosti tření, které brání posuvu závěsu 7 v příčném směru).

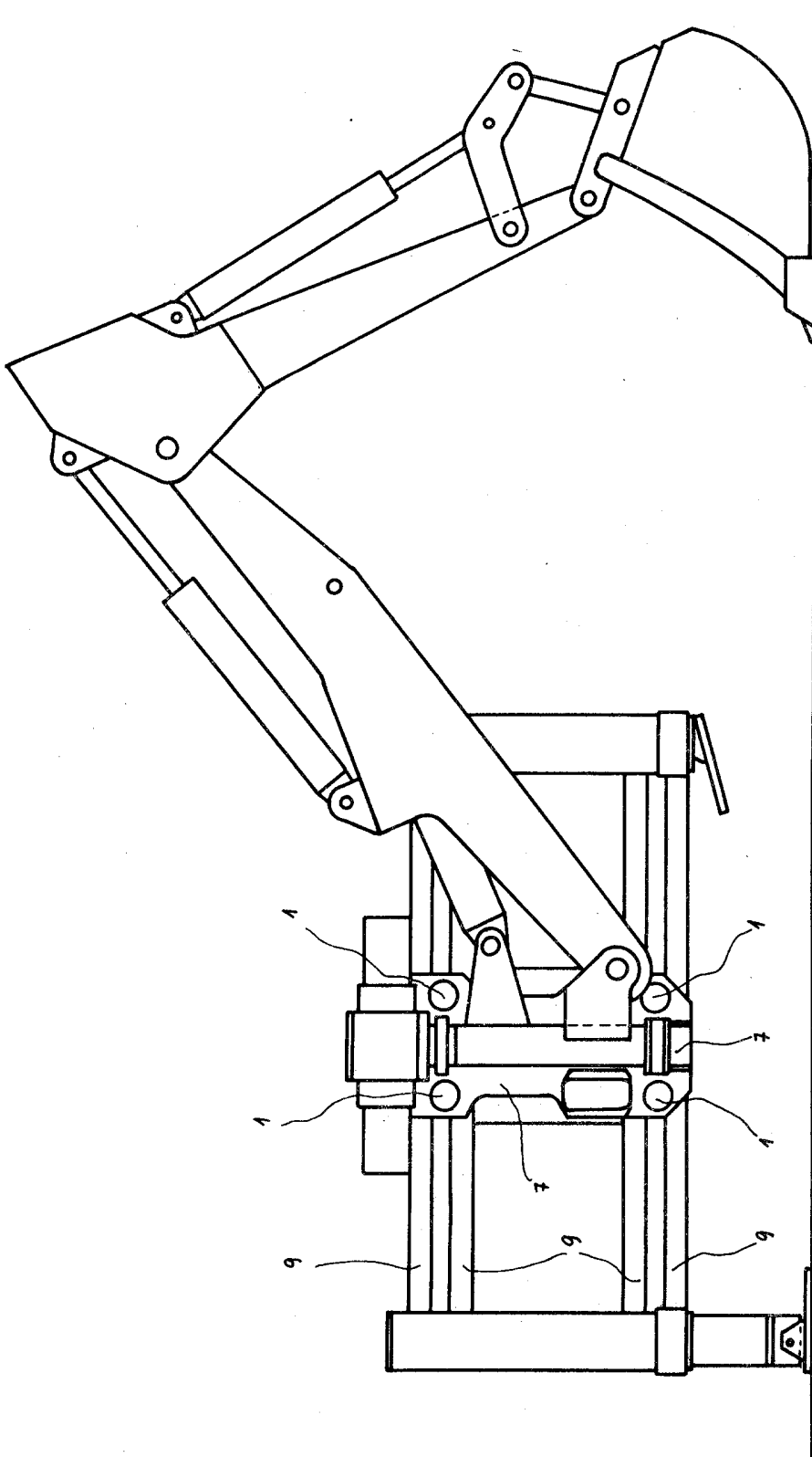
Před přesunutím rýpacího mechanismu do požadované polohy v rozsahu příčného nastavování je nutno nejprve uvolnit zablokování. Uskuteční se to prostřednictvím tlaku hydraulické soustavy rýpacího mechanismu, který působí na opačnou stranu pístu 4, než jsou umístěny pružiny 5, tedy na čelo pístu 4. Tlakový hydraulický olej přivedený přívodem 14 mezi píst 4 a víko 3 přes ovládací ventil 12 (obr. 3) překoná sílu pružin 5, posune píst 4 ve směru od víka 3 a uvolní sevření nosníků 2 vedení příčného posuvu závěsu 7 a třmenem 8. Po přemístění rýpacího mechanismu do žádané polohy v rozmezí příčného posouvání účinkem vnější síly se prostor mezi pístem 4 a víkem 3 automaticky spojí s odbočkou 15 prostřednictvím škrticího prvku (clony) 11, pružiny 5 přesunou píst 4 směrem k víku 3 a opět způsobí sevření nosníků 2 třmenem 8 a závěsem 7 patřičnou silou, předem nastavenou pomocí šroubu 6 a matice 10. Tím je opět dosaženo zablokování závěsu 7 a tedy i celého rýpacího mechanismu v požadované poloze v mezích nastavování v příčném směru.

Blokovací jednotku příčného posuvu podle vynálezu je možno použít především na všech zemních strojích, které jsou vybaveny příčně posuvatelným rýpacím hydraulickým pracovním mechanismem. Taková blokovácí jednotka je však aplikovatelná i v případě jakéhokoliv posuvatelného zařízení, pro které je vyžadováno zablokování v libovolné, plynule nastavitelné poloze, jestliže je k dispozici hydraulický systém.

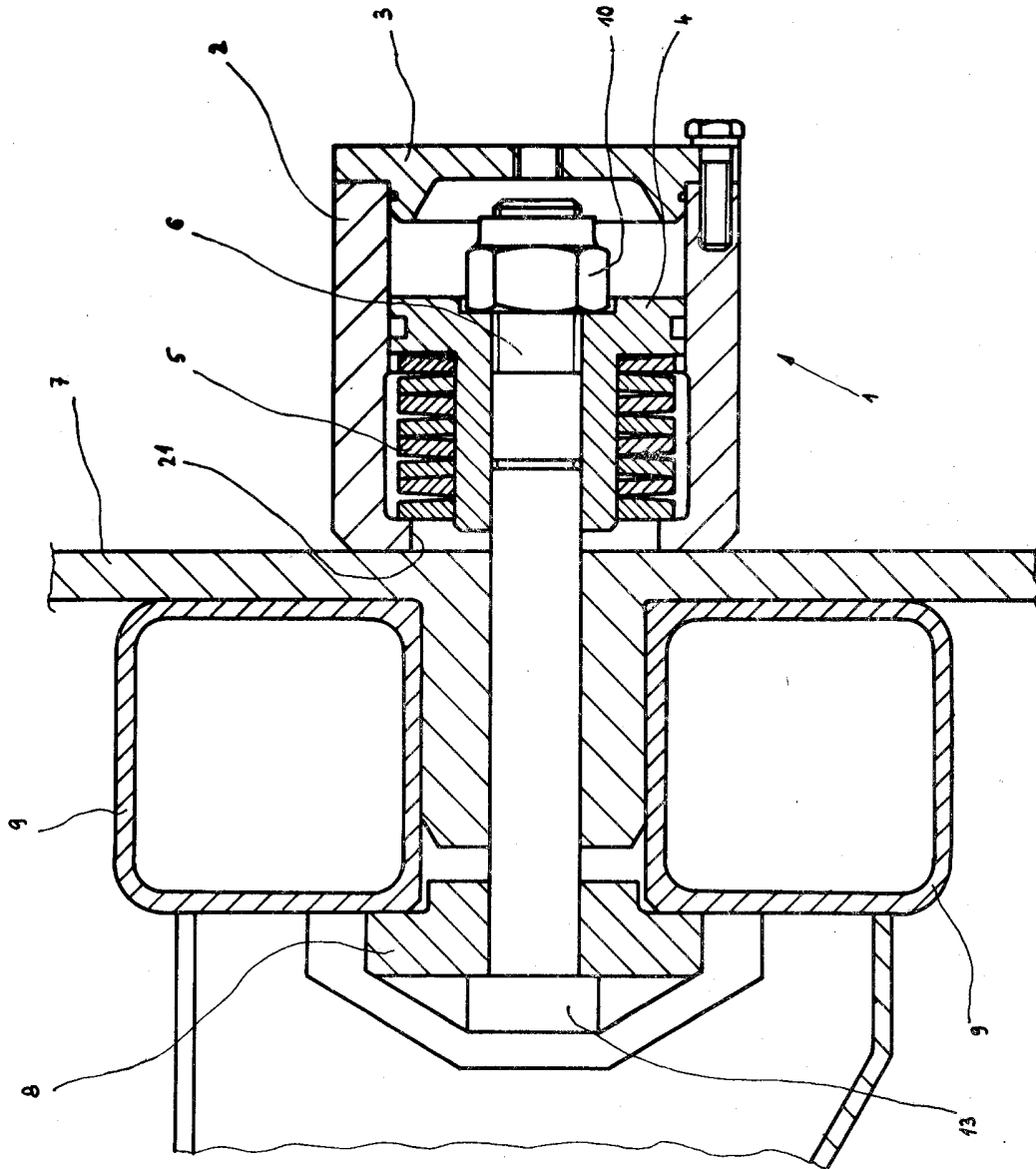
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Blokovací jednotka zejména pro zablokování hydraulického rýpacího mechanismu v libovolné plynule nastavitelné poloze v mezích příčného posuvu, umístěná na závěsu uloženém na vodicích nosnících, po kterých se rýpací mechanismus příčně posouvá, vyznačující se tím, že je tvořena válcem (2) uloženým na vnější ploše závěsu (7), v němž je uložen píst (4), kterým prochází šroub (6), opatřený na jednom konci hlavou (13) doléhající osazením na třmen (8), který se těsně opírá o jedno čelo nosníků (9), a na druhém konci opatřený maticí (10) dosedající na vnější čelní plochu k pístu (4), přičemž na válcovém osazení pístu (4) je nasunut pružný element (5), opírající se jedním koncem o vnitřní osazení (21) válce (2) a druhým koncem o plochu pístu (4) a válec (2) je těsně uzavřen víkem (3), jímž je veden přívod (14) hydraulického média z hydraulické soustavy rýpacího mechanismu, do něhož je vložen ovládací ventil (12), přičemž mezi ovládacím ventilem (12) a víkem (3) je odbočka (15) vedená do odpadní části hydraulické soustavy rýpacího mechanismu a je v ní vložen škrticí prvek (11).

2 list výkresů

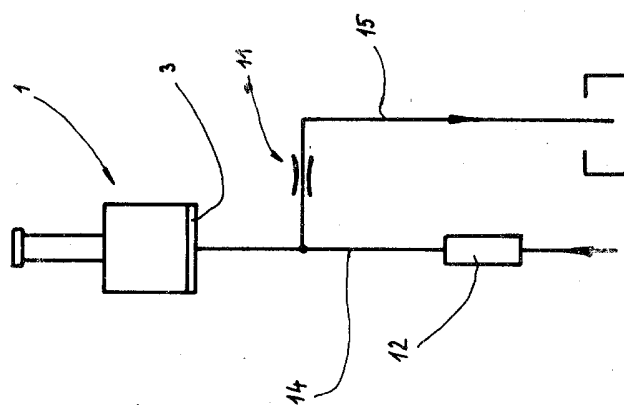


Obr. 1



Obr. 2

Obr. 3



Obr. 3