



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 304
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 23/80

(22) Přihlášeno 18 10 79
(21) (PV 7062-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 15 03 83

(75)
Autor vynálezu MATĚJOVSKÝ MILAN, SLANÝ

(54) Hydraulický zámek hydraulicky výsuvného válce

Vynález se týká hydraulického zámku hydraulicky výsuvného válce zejména u válců pro vysouvání opěr mobilních jeřábů a zemních strojů.

Pro vysouvání opěr jeřábů a zemních strojů jsou běžně používány hydraulicky výsuvné válce, které musí z bezpečnostních i provozních důvodů být opatřeny hydraulickým zámkem, aby v případě poklesu tlaku v hydraulickém rozvodu, například při poruše čerpadla nebo při poruše či poškození těsnění nebo tlakové hadice, nemohla tlaková kapalina z válce unikat. Hydraulický zámek pozůstává v podstatě ze šoupátka ovládaného tlakovým médiem a ze zpětného ventilu. Šoupátko je tvořeno odtlačovacím pístkem, jehož odtlačovací čep, vytvořený v podélné ose šoupátka, je umístěn proti kuželce zpětného ventilu přitlačované do sedla tlačnou pružinou s nastavitelným předpětím. Dosud běžně používané hydraulické zámkové systémy mají své samostatné těleso, které je přišroubováno ke dnu hydraulického válce a proti poškození, například zavěšeným břemenem na háku jeřábu, jsou chráněny zvláštním krytem.

Pro případ, kdy nastane porucha v hydraulickém systému a po odložení zavěšeného břemena je nutné nouzové otevření hydraulického zámku, aby bylo možno zasunout pístnici hydraulického válce, a tím dát opěry

do transportní polohy jeřábu, je ve výbavě stroje k dispozici speciální odtlačovací šroub k mechanickému přestavení odtlačovacího pístku, a tím i kuželky ve směru proti působení tlačné pružiny. Zvednutím kuželky ze sedla se vypustí olej z hydraulického válce a opěru je možno ručně zasunout.

Nevýhody dosud používaných hydraulických zámků spočívají zejména ve velké náročnosti při výrobě i montáži. Upevnění hydraulického zámku jako samostatného členu na hydraulický válec vyžaduje pravidelnou kontrolu šroubových spojů a těsnících kroužků. Montáž je nutno provádět za použití svrtávacích přípravků. Obsluha stroje může ztratit speciální odtlačovací šroub, který slouží k nouzovému otevření hydraulického zámku.

Vynález vychází z tohoto známého stavu techniky a řeší nové provedení hydraulického zámku, jehož podstata spočívá v tom, že těleso šoupátka tvoří příčný vývrt v zesíleném dnu hydraulického válce. Závěr šoupátka, tvořící zároveň doraz odtlačovacího pístku, má na vnitřním konci ve své podélné ose vytvořeno zahloubení pro vložení pomocného odtlačovacího čepu pístku.

Zvláště výhodné je uspořádání takové, že v tělese závěru je upraven příčný otvor, ve kterém je pomocný odtlačovací čep uložen.

Tímto uspořádáním jsou odstraněny všech-

ny nevýhody výše popsané u dosud používaných hydraulických zámků. Hydraulický zámek spolu s hydraulickým válcem tvoří kompaktní celek. Zařízení je výrobně jednoduché a prostorově úsporné.

Příkladné provedení předmětu vynálezu je znázorněno na obrázku v příčném řezu.

Hydraulický zámek je upraven v příčném vývrtnu vytvořeném v zesíleném dnu 1 hydraulického válce a skládá se ze šoupátka, ovládaného tlakovým médiem a zpětného ventilu. Šoupátko je tvořeno odtlačovacím pístkem 6, který má v podélné ose 10 proti kuželce 7 zpětného ventilu upraven odtlačovací čep 8. Kuželka 7 je přitlačována do svého sedla tlačnou pružinou 9 s nastavitelným předpětím. Šoupátko je uzavřeno závěrem 3,

který tvoří zároveň doraz odtlačovacího pístku 6. Závěr 3 má na svém vnitřním konci v podélné ose 10 vytvořeno zahlbounění 5 pro vložení pomocného odtlačovacího čepu 4. V tělese závěru 3 je vytvořen příčný otvor 2, ve kterém je uložen pomocný odtlačovací čep 4, který v případě nouzového otevírání hydraulického zámku se vloží do zahlbounění 5 závěru 3 a jehož prostřednictvím se odtlačí pístek 6 a zároveň se přestaví kuželka 7 proti působení pružiny 9.

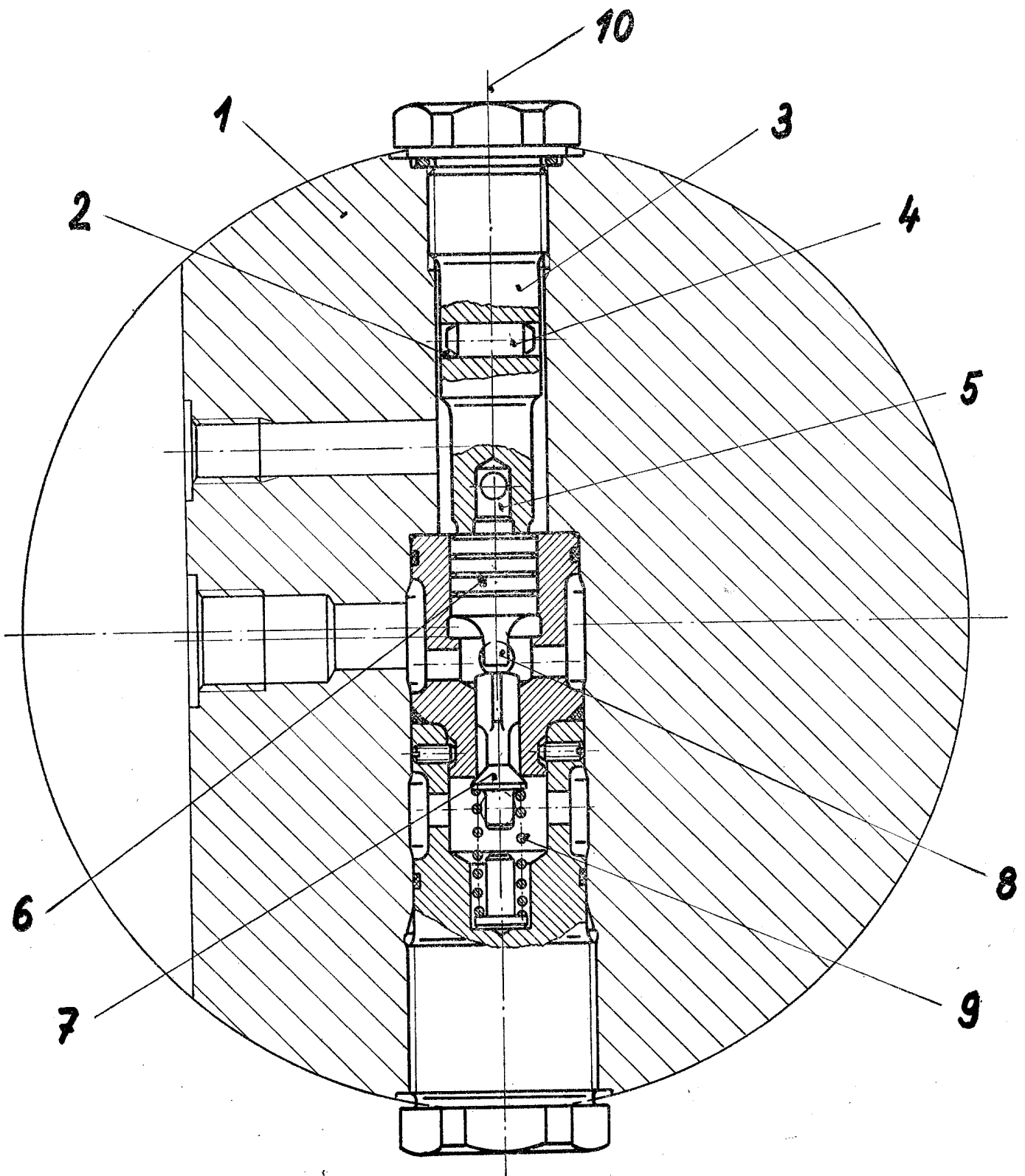
Pro různé velikosti hydraulických válců lze použít všechny součásti hydraulického zámku, ale délku závěru 3, který tvoří doraz odtlačovacího pístku 6, je nutno přizpůsobit velikosti průměru dna 1 hydraulického válce.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Hydraulický zámek hydraulicky výsuvného válce, který pozůstává ze šoupátka tvořeného odtlačovacím pístkem, jehož odtlačovací čep je umístěn proti kuželce přitlačované do sedla tlačnou pružinou s předpětím, vyznačující se tím, že těleso šoupátka je tvořeno příčným vývrtem v zesíleném dnu (1) hydraulického válce, přičemž závěr (3) šoupátka, tvořící zároveň doraz odtla-

čovacího pístku (6), má na vnitřním konci v podélné ose (10) vytvořeno zahlbounění (5) pro vložení pomocného odtlačovacího čepu (4) pístku (6).

2. Hydraulický zámek hydraulicky výsuvného válce podle bodu 1, vyznačující se tím, že v tělese závěru (3) je upraven příčný otvor (2), ve kterém je pomocný odtlačovací čep (4) uložen.



Obr. 1