



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

265 326

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 5/033

(22) Prihlásené 21 09 87

(21) PV 6766-87.T

(40) Zverejnené 12 01 89

(45) Vydané 15 12 89

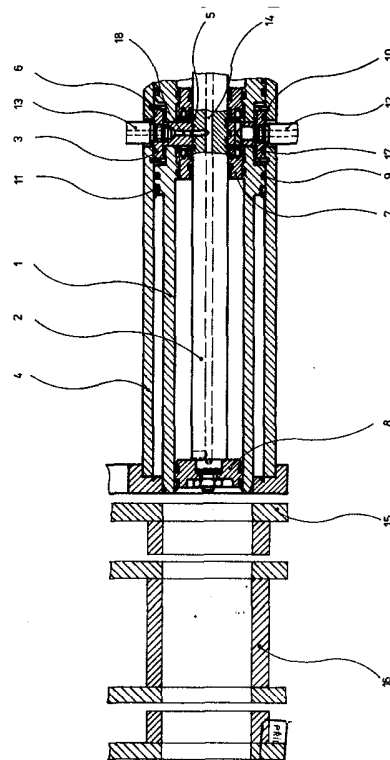
(75)

Autor vynálezu

MIČINSKÝ VLADIMÍR ing., BEŇO VLADIMÍR ing., ZVOLEN

(54) Hydraulický valec rýchloupínača pracovných nástrojov

(57) Riešenie sa týka upínania pracovných nástrojov pomocou rýchloupínača, najmä na stavebných, cestných a poľnohospodárskych strojoch. Podstata riešenia spočíva v tom, že vo vnútri telesa valca je umiestnená piestnica s osovým otvorom, ktorá je vo svojej strednej časti prostredníctvom nosného krúžku pevne spojená s telesom valca. Pevná väzba piestnice s nosným krúžkom je zabezpečená hriadeľovými poistnými krúžkami a s telesom valca dierovými poistnými krúžkami. Posuvne uložené duté piesty sú vedené po piestnici maticami, ktoré sú pevne spojené s dutými piestami a svojou dutinou po piestoch upevnených na koncoch piestnice. Po privedení tlakovej kvapaliny prvým nátrubkom cez prvý otvor v nosnom krúžku do priestorov medzi maticou, nosným krúžkom a telesom valca sa duté piesty zasunú do závesov pracovného nástroja a nosných závesov rýchloupínača. Po privedení tlakovej kvapaliny druhým nátrubkom cez druhý otvor v nosnom krúžku a osový otvor v piestnici do priestorov medzi piestmi, dutými piestmi a maticou sa duté piesty vysunú zo závesov pracovného nástroja a nosných závesov rýchloupínača.



Vynález sa týka hydraulického valca rýchchloupínača pracovných nástrojov a rieši zasúvanie a vysúvanie dutého piesta pre upevnenie pracovných nástrojov v rýchchloupínači.

Doteraz známe rýchchloupínače pracovných nástrojov zaistujú upevnenie nástroja buď mechanicky zasúvaním čapov pomocou samostatných pák, tiahel, prípadne excentrov ručne, alebo hydraulickým valcom cez kinematický mechanizmus. Nevýhodou mechanicky zasúvaných čapov je, že pracovný nástroj nie je možné vymeniť z miesta obsluhy stroja, výmena si vyžaduje značnú spotrebu práce, pri ktorej vzniká nebezpečenstvo úrazu a vyžaduje si fyzickú námahu obsluhy. Nedostatky zasúvania čapov hydraulickým valcom cez kinematický mechanizmus sú vo veľkých nárokoch na zástavbový priestor pri pomerne malom zdvihu a nutnosť spojenia hydraulického valca s následným kinematickým mechanizmom zasúvania čapov.

Nevýhody doposiaľ známych riešení odstraňuje hydraulický valec rýchchloupínača pracovných nástrojov podľa vynálezu, pozostávajúci z telesa valca, ktorý má v strednej časti po svojom obvode umiestnený prvý nátrubok a druhý nátrubok, ktoré sú zaústené do nosného krúžku, ktorý je umiestnený vo vnútri telesa valca. Podstata riešenia spočíva v tom, že vo vnútri telesa valca je umiestnená piestnica s osovým otvorom, na ktorej koncoch sú upevnené piesty a v strednej časti je spojená s telesom valca prostredníctvom nosného krúžku, ktorý je v piestnici upevnený pomocou hriadeľových poistných krúžkov a v telese valca je upevnený dierovými poistnými krúžkami. Na piestnici sú posuvne uložené duté piesty pomocou piestov na jednom svojom konci a na druhom svojom konci sú duté piesty opatrené maticami, ktorými prechádza piestnica, pričom nosný krúžok je opatrený jednak prvým otvorom, spojeným s prvým nátrubkom, kde prvý otvor je zaústený do priestorov medzi matice, nosný krúžok a teleso valca a jednak je opatrený druhým otvorom spojeným s druhým nátrubkom, kde druhý otvor je spojený s osovým otvorom piestnice, ktorý je vyústený do priestorov medzi piestmi, duté piesty a maticu.

Výhody hydraulického valca rýchchloupínača pracovných nástrojov podľa vynálezu sú v malých nárokoch na zástavbový priestor pri pomerne veľkej možnosti vysunutia dutých piestov a odstránenie nutnosti spojenia s následným kinematickým mechanizmom zasúvania čapov.

Na pripojenom výkrese je hydraulický valec rýchchloupínača podľa vynálezu v čiastočnom pozdĺžnom osovom reze.

Duté piesty 1 sú posuvne uložené na piestnici 2, ktorá je vo svojej strednej časti prostredníctvom nosného krúžku 3 pevne spojená s telesom 4 valca. Pevná väzba piestnice 2 s nosným krúžkom 3 je zabezpečená hriadeľovými poistnými krúžkami 5 a s telesom 4 valca je zabezpečená dierovými poistnými krúžkami 6. Duté piesty 1 sú vedené po piestnici 2 maticami 7, ktoré sú pevne spojené s dutými piestmi 1 a svojou dutinou po piestoch 8, ktoré sú upevnené na koncoch piestnice 2. Prvý prívod tlakovej kvapaliny do pracovných priestorov hydraulického valca je prvým nátrubkom 12 cez prvý otvor 17 v nosnom krúžku 3 do priestorov medzi maticou 7, nosným krúžkom 3 a telesom 4 valca. Druhý prívod tlakovej kvapaliny do pracovných priestorov hydraulického valca je druhým nátrubkom 13 cez druhý otvor 18 v nosnom krúžku 3 a osový otvor 14 v piestnici 2 do priestorov medzi piestmi 8, duté piesty 1 a maticou 7.

Po privedení tlakovej kvapaliny prvým nátrubkom 12 cez prvý otvor 17 v nosnom krúžku 3 do priestorov medzi maticou 7, nosným krúžkom 3 a telesom 4 valca sa duté piesty 1 zasunú do závesov 15 pracovného nástroja a nosných závesov 16 rýchchloupínača. Tým je pracovný nástroj pevne spojený s rýchchloupínačom. Po privedení tlakovej kvapaliny druhým nátrubkom 13 cez druhý otvor 18 v nosnom krúžku 3 a osový otvor 14 v piestnici 2 do priestorov medzi piestmi 8, duté piesty 1 a maticou 7 sa duté piesty 1 vysunú zo závesov 15 pracovného nástroja a nosných závesov 16 rýchchloupínača. Tým sa pracovný nástroj z rýchchloupínača uvoľní.

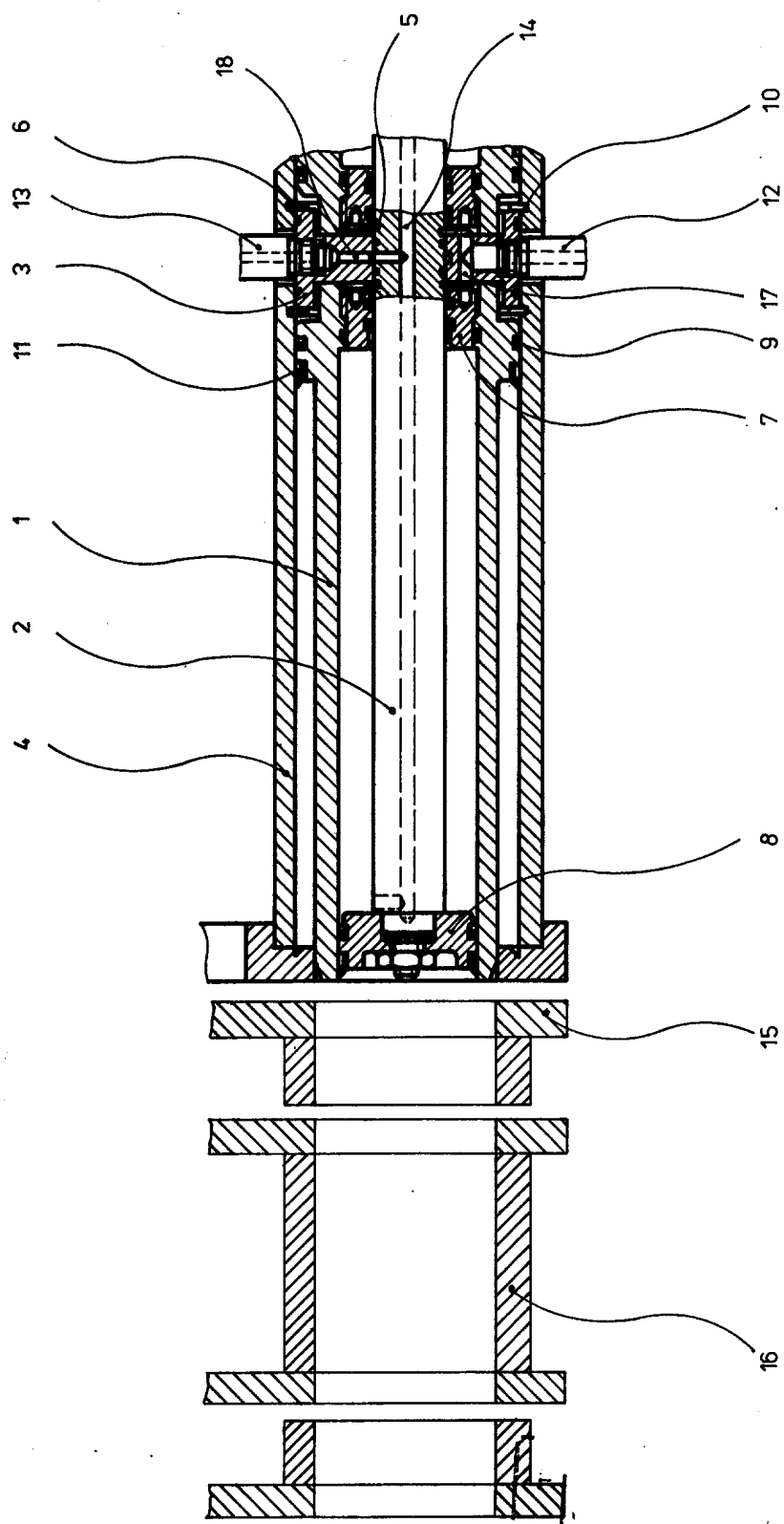
Hydraulický valec rýchchloupínača pracovných nástrojov podľa vynálezu je možné využiť najmä v stavebných, cestných a poľnohospodárskych strojoch tam, kde dochádza k častej výmene pracovných nástrojov ako sú napríklad rôzne druhy lopát, paletizačné vidly, vidly na guľatinu, stohovacie zariadenia, radlica a podobne.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Hydraulický valec rýchloupínača pracovných nástrojov pozostávajúci z telesa valca, ktorý má v strednej časti po svojom obvode umiestnený prvý nátrubok a druhý nátrubok, ktoré sú zaústené do nosného krúžku, ktorý je umiestnený vo vnútri telesa valca, vyznačujúci sa tým, že vo vnútri telesa (4) valca je umiestnená piestnica (2) s osovým otvorom (14), na ktorej koncoch sú upevnené piesty (8) a v strednej časti je spojená s telesom (4) valca prostredníctvom nosného krúžku (3), ktorý je v piestnici (2) upevnený pomocou hriadeľových poistných krúžkov (5) a v telese (4) valca je upevnený dierovými poistnými krúžkami (6), kde na piestnici (2) sú posuvne uložené duté piesty (1) pomocou piestov (8) na jednom svojom konci a na druhom svojom konci sú duté piesty (1) opatrené maticami (7), ktorými prechádza piestnica (2), pričom nosný krúžok (3) je opatrený jednak prvým otvorom (17), spojeným s prvým nátrubkom (12), kde prvý otvor (17) je zaústený do priestorov medzi matice (7), nosný krúžok (3) a teleso (4) valca a jednak je opatrený druhým otvorom (18) spojeným s druhým nátrubkom (13), kde druhý otvor (18) je spojený s osovým otvorom (14) v piestnici (2), ktorý je vyústený do priestorov medzi piestmi (8), duté piesty (1) a matice (7).

1 výkres

265 326



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs