



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

249494

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 25 D 9/04

/22/ Prihlášené 28 10 85
/21/ PV 7654-85

(40) Zverejnené 14 08 86

(45) Vydané 15 12 87

(75)

Autor vynálezu

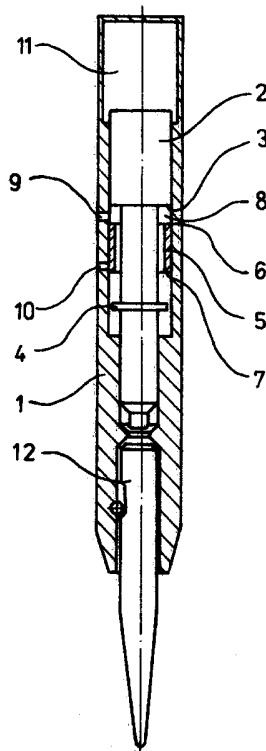
DASKO JOZEF ing., DUBNICA nad Váhom

(54) Rozrušovacie hydraulické kladivo

Riešenie sa týka rozrušovacieho hydraulického kladiva, u ktorého sa rieši rozvod pracovnej kvapaliny.

Rozrušovacie hydraulické kladivo pozostáva z telesa, v ktorom je posuvne uložený pracovný nástroj a piest. Piest je opatrený diferenciálnou tlačnou plochou a zasahuje svojím nepracovným čelom do dusíkovej komory vytvorenej v telese. Centricky s piestom je v telese posuvne uložený posúvač.

Podstata riešenia je v tom, že posúvač, ktorý má tvar prstenca je upravený medzi diferenciálnou tlačnou plochou a nákrúžkom vytvoreným na pieste. Nákrúžok je umiestnený medzi diferenciálnou tlačnou plochou a pracovným čelom piesta, pričom jeho vonkajší priemer je rovnaký ako priemer komory piesta. Vzdialenosť čelnej plochy nákrúžku prívratenej k diferenciálnej tlačnej ploche je väčšia ako dĺžka posúvača. Dĺžka posúvača je rovná vzdialenosti od seba odvrátených hrán odvodného a prívodného kanála vyúsťujúci do komory piesta a usporiadaných tak, že prívodný kanál je bližšie k diferenciálnej tlačnej ploche ako odvodný kanál.



Vynález sa týka rozrušovacieho hydraulického kladiva, u ktorého sa rieši rozvod pracovnej kvapaliny.

Známe je rozrušovacie hydraulické kladivo, u ktorého je rozvod pracovnej kvapaliny realizovaný posúvačom v oddelenom a na teleso kladiva pripevnenom telese. Nevýhodou takéhoto prevedenia je zväčšenie obrysových rozmerov kladiva.

U ďalšieho známeho riešenia hydraulického kladiva je posúvač realizovaný v telese kladiva v tvare prstenca okolo pracovného piesta. Takto realizovaný posúvač využíva k svojej činnosti škrtiace otvory, čím sa zvyšujú objemové straty a znižuje sa účinnosť. Predmetné riešenie posúvača vyžadujú posúvač tvarovo zložitý a náročný na tesniace plochy, čo si vyžaduje materiálovú a technologickú náročnosť.

Uvedené nedostatky odstraňuje rozrušovacie hydraulické kladivo tvorené telesom, v ktorom je posuvne uložený jednak pracovný nástroj a jednak piest, opatrený diferenciálnou tlačnou plochou a zasahujúci svojim nepracovným čelom do dusíkovej komory vytvorenej v telese, v ktorom je centricky s pracovným piestom posuvne uložený posúvač podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že posúvač v tvare prstenca, upravený medzi diferenciálnou tlačnou plochou a nákrúžkom, vytvorený na pieste medzi jeho diferenciálnou tlačnou plochou a pracovným čelom, vonkajší priemer rovný priemeru komory, pričom vzdialenosť čelnej plochy nákrúžku privrátenej k diferenciálnej tlačnej ploche je väčšia ako dĺžka posúvača ktorá je rovná vzdialenosti od sebe odvrátených hrán odvodného kanála a privodného kanála, vyúsťujúcich do komory piesta a usporiadaných tak, že privodný kanál je bližšie k diferenciálnej tlačnej ploche ako odvodný kanál.

Výhodou rozrušovacieho kladiva vytvoreného podľa vynálezu je, že uloženie posúvača v tvare prstenca využíva pracovný valec jedného priemeru spoločný pre piest i posúvač, čo znižuje materiálovú a výrobnú náročnosť a taktiež obrysové rozmery kladiva. Tým, že posúvač k svojej činnosti nepotrebuje škrtiace otvory, znižujú sa tiež objemové straty a zvyšuje sa objemová účinnosť hydraulického kladiva.

Na pripojenom výkrese je v pozdĺžnom reze znázornený príklad prevedenia rozrušovacieho hydraulického kladiva podľa vynálezu.

Rozrušovacie hydraulické kladivo pozostáva z telesa 1, v ktorom je posuvne uložený jednak pracovný nástroj 12 a jednak piest 2 opatrený diferenciálnou tlačnou plochou 3 a zasahujúci svojim nepracovným čelom do dusíkovej komory 11 vytvorenej v telese 1. V telese 1 je ďalej centricky s piestom 2 posuvne uložený posúvač 5, ktorý má tvar prstenca a je umiestnený medzi diferenciálnou tlačnou plochou 3 a nákrúžkom 4 vytvoreným na pieste 2.

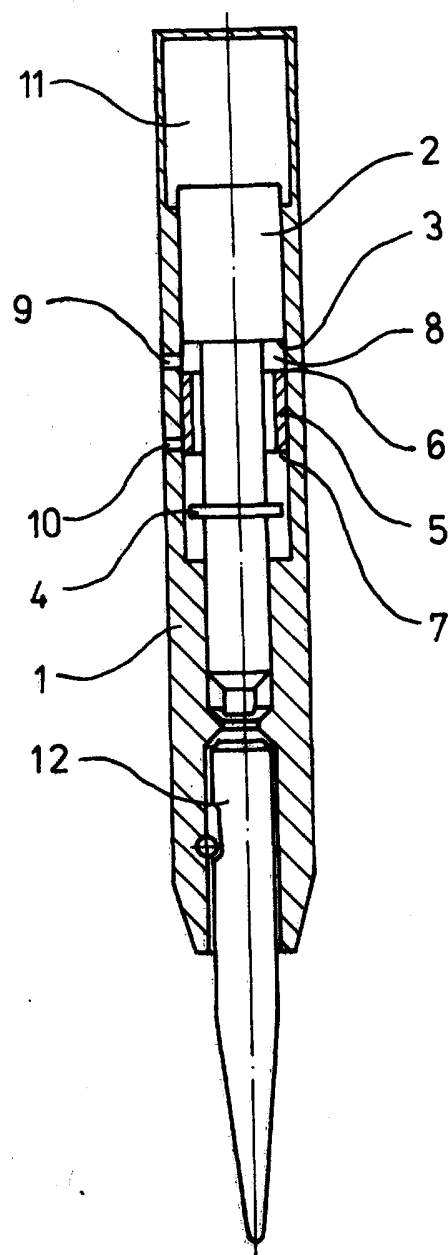
Nákrúžok 4 je umiestnený medzi diferenciálnou tlačnou plochou 3 a pracovným čelom piesta 2, pričom vzdialenosť čelnej plochy nákrúžku 4 privrátenej k diferenciálnej tlačnej ploche 3 je väčšia ako dĺžka posúvača 5. Priemer posúvača 5 je rovnaký ako priemer piesta 2 a jeho dĺžka je rovná vzdialenosti od seba odvrátených hrán odvodného kanála 10 a privodného kanála 9. Kanály 9, 10 vyúsťujú do komory 8 tak, že privodný kanál 9 je umiestnený bližšie k diferenciálnej tlačnej ploche 3 ako odvodný kanál 10.

V základnej polohe, v ktorej je piest 2 ve spodnej polohe a posúvač 5 tiež v spodnej polohe, prúdi pracovná kvapalina privodným kanálom 9 do komory piesta 2 a vysúva piest 2 smerom hore proti tlaku plynu v dusíkovej komore 11. V hornej polohe piest 2 nákrúžkom 4 začne unášať posúvač 5 tak, že tento uzavrie hranou prvého čela 6 posúvača 5 privodný kanál 9 a hranou druhého čela 7 posúvača 5 otvorí odvodný kanál 10, čím stlačený plyn dusíkovej komore 11 začne urýchľovať piest 2 smerom dole pracovnému k nástroju 12 a vytlačuje kvapalinu z komory 8 piesta 2. Piest 2 pri svojom pohybe smerom dole naráža na pracovný nástroj 12 a súčasne tlačnou diferenciálnou plochou 3 presunie posúvač 5 tak, že tento hranou druhého čela 7 posúvača 5 uzatvorí odvodný kanál 10 a súčasne hranou prvého čela 6 otvorí privodný kanál 9, čím do komory 8 piesta 2 začne prúdiť pracovná kvapalina.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Rozrušovacie hydraulické kladivo tvorené telesom, v ktorom je posuvne uložený jednak pracovný nástroj a jednak piest opatrený diferenciálnou tlačnou plochou a zasahujúci svojim nepracovným čelom do dusíkovej komory, vytvorenej v telese, v ktorom je centricky s pracovným piestom posuvne uložený posúvač, vyznačujúce sa tým, že posúvač /5/ v tvare prstenca upravený medzi diferenciálnou tlačnou plochou /3/ a nákrúžkom /4/ vytvoreným na pieste /2/ medzi jeho diferenciálnou tlačnou plochou /3/ a pracovným čelom má vonkajší priemer rovný priemeru komory /8/ piesta /2/, pričom vzdialenosť čelnej plochy nákrúžku /4/ priváratenej k diferenciálnej tlačnej ploche /3/ je väčšia ako dĺžka posúvača /5/, ktorá je rovná vzdialenosti od seba odvrátených hrán odvodného kanála /10/ a prívodného kanála /9/ vyúsťujúcich do komory /8/ piesta /2/ a kde vzdialenosť prívodného kanála /9/ od diferenciálnej tlačnej plochy /3/ je menšia ako vzdialenosť odvodného kanála /10/ od diferenciálnej tlačnej plochy /3/.

1 výkres



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs