

(19)



A OBJEVY

241 895

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 23 07 84

(21) PV 5646-84

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 37/08

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 01 12 87

(75)

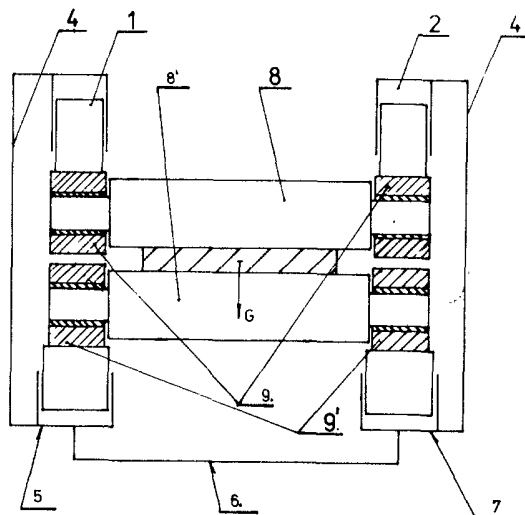
Autor vynálezu

ZEGZULKA JIŘÍ ing., LUDGEŘOVICE

(54)

Zařízení k rovnoměrnému vyvozování vysokých tlaků

Účelem vynálezu je vyřešení dosažení vyšší mechanické účinnosti na jeden stupeň při jeho vyšším zesílení. Uvedeného účelu se dosáhne paralelním propojením pracovních prostorů dolních hydraulických válců (5), (7) dvou samosvorných hydraulických obvodů (4), (4') potrubím (6). Písty horních hydraulických válců (1), (2) jsou pevně spojeny s horním pracovním nástrojem (8) a písty dolních hydraulických válců (5), (7) jsou pevně spojeny s dolním pracovním nástrojem (8').



Vynález se týká zařízení k rovnoměrnému vyvozování vysokých tlaků, jak v přímkovém, tak plošném styku, a řeší dosažení vyšší mechanické účinnosti na jeden stupeň při jeho vyšším zesílení.

Dosud známá zařízení k vyvozování velmi vysokých tlaků využívají multiplikátory v hydraulických obvodech. Jejich nevýhodou je omezený stupeň zesílení, jak z konstrukčního, tak pevnostního hlediska. Zvětšení zesílení je u multiplikátorů doprovázeno zvětšením absolutní hodnoty rozdílu ploch, což je nevýhodné také z výrobního hlediska. Další nevýhodou je nutnost použití jehlových škrtecích ventilů při zpětném chodu zařízení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k rovnoměrnému vyvozování vysokých tlaků podle vynálezu, tvořené dvěma samosvornými hydraulickými obvody. Podstatou vynálezu je, že pracovní prostory dolních hydraulických válců obou samosvorných hydraulických obvodů jsou potrubím paralelně propojeny, přičemž písty horních hydraulických válců jsou pevně spojeny horním pracovním nástrojem a písty dolních hydraulických válců jsou plně spojeny s dolním pracovním nástrojem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že vyvíjí rovnoměrně poměrně velmi velké síly na plošný, nebo jiný styk těles. Použitím samosvorných hydraulických obvodů je také dosaženo vyšší mechanické účinnosti na jeden stupeň a jeho vyšší zesílení. Výhodou je také zabezpečení stejného tlaku v celém zařízení, to znamená, že také svěrné síly pro jednotlivé samosvorné obvody jsou stejné, propojí-li se paralelně

samosvorné hydraulické obvody se stejným zesílením. 241 895

Na přiloženém výkresu je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je jeho schématický nárys, na obr. 2 bokorys, na obr. 3 principiální schéma samosvorného hydraulického obvodu před zatížením a na obr. 4 po zatížení.

Zařízení k rovnoměrnému vyvozování vysokých tlaků v příkladném provedení podle vynálezu sestává ze dvou samosvorných hydraulických obvodů 4, 4'. Každý samosvorný hydraulický obvod 4,4' je tvořen horním hydraulickým válcem 1, 2 a dolním hydraulickým válcem 5, 7. Pracovní prostory těchto válců 1, 2 a 5, 7 jsou vzájemně propojeny. Pracovní prostory dolních hydraulických válců 5, 7 jsou potrubím 6 paralelně propojeny. Písty horních hydraulických válců 1, 2 jsou pevně spojeny s ložiskovými tělesy 9 horního pracovního nástroje 8, jímž je válec válcová stolice. Písty dolních hydraulických válců 5, 7 jsou pevně spojeny s ložiskovými tělesy 9' dolního pracovního nástroje 8', jímž je dolní pracovní válec válcovací stolice.

Před zatížením je mezi hydraulickými válci 1, 2 a 5, 7 mezera (obr. 3). Mezi písty hydraulických válců 1, 2 a 5, 7 se vloží břemeno 3. Vlivem hmotnosti břemene 3 začnou písty dolních hydraulických válců 5, 7 klesat, protože písty horních hydraulických válců 1, 2 mají menší průřezovou plochu, klesají dolů rychleji než písty dolních hydraulických válců 5, 7. Tak se stane, že se písty horních hydraulických válců 1, 2 po čase dotknou břemene 3 a toto je sevřeno. Takto pracuje samosvorný hydraulický obvod ve své nejjednodušší podobě, bez přídavných zařízení vyvíjejících sílu ve směru tíhy G břemene 3 při umístění zařízení se svislou osou ve směru tíhové síly.

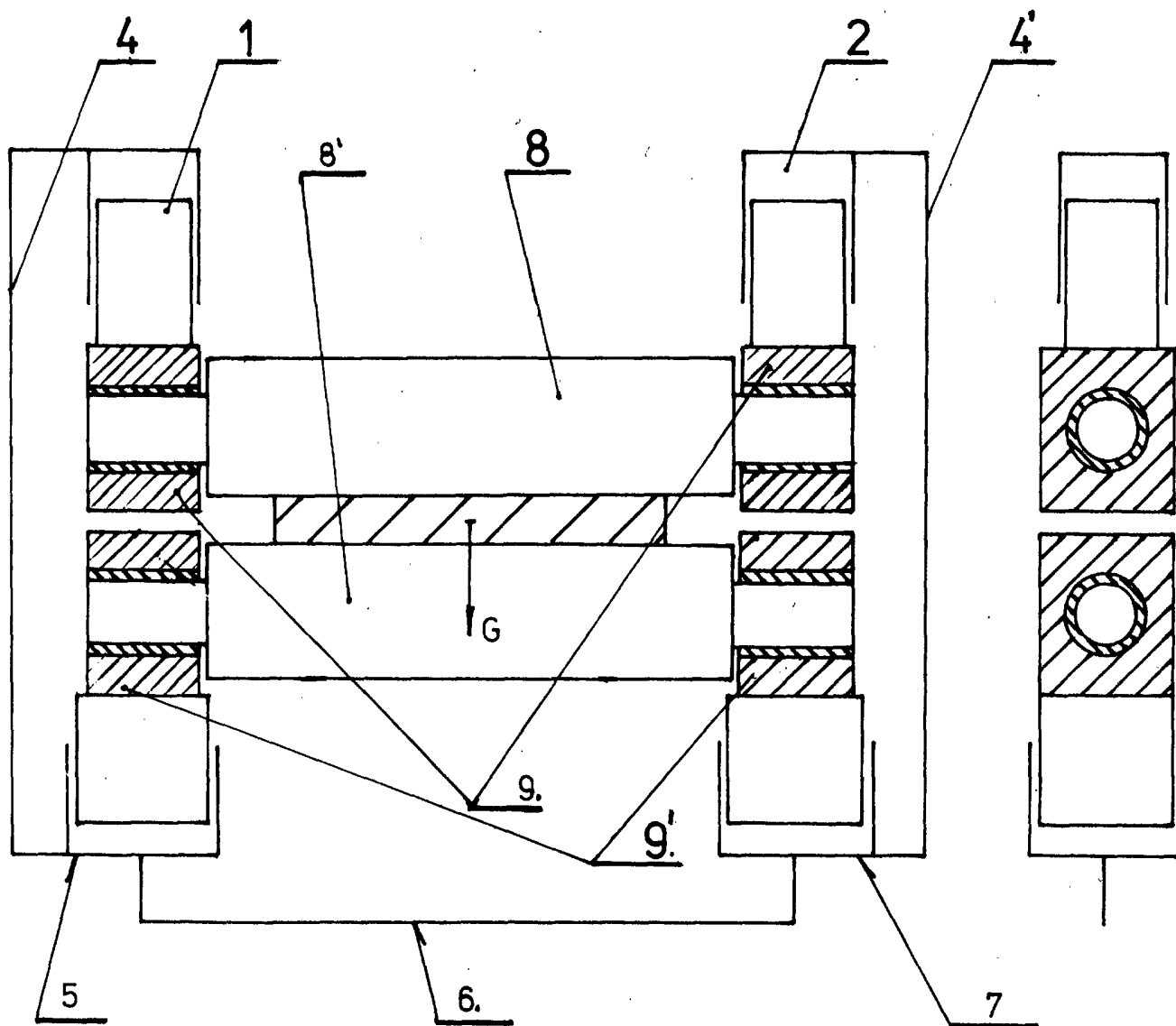
Zařízení podle vynálezu lze použít všude tam, kde je potřeba vytvářet rovnoměrně velké tlaky, např. u lisů, válcovacích stolic a pod.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

241 895

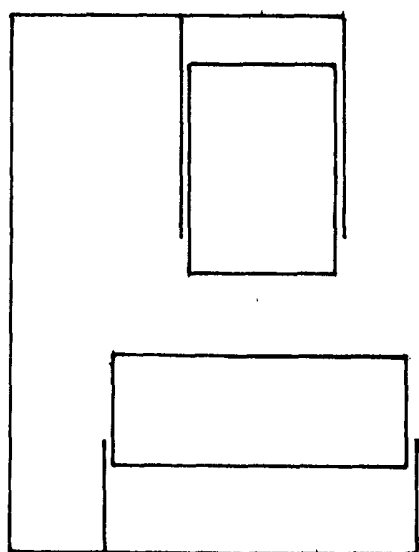
Zařízení k rovnoměrnému vyvozování vysokých tlaků, je tvořeno dvěma samosvornými hydraulickými obvody, vyznačené tím, že pracovní prostory dolních hydraulických válců (5,7) obou samosvorných hydraulických obvodů (4,4') jsou potrubím (6) paralelně propojeny, přičemž písty horních hydraulických válců (1, 2) jsou pevně spojeny s horním pracovním nástrojem (8) a písty dolních hydraulických (5, 7) jsou pevně spojeny s dolním pracovním nástrojem (8').

1 výkres

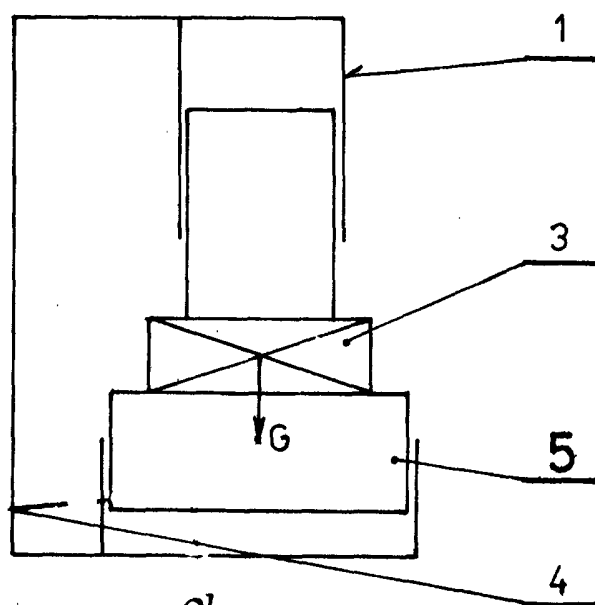


Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4