



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 608

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 05 81
(21) PV 3830-81

(51) Int. Cl.³ B 30 B 15/00

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu PEŇÁZ VÁCLAV ing.CSc., KOSEK JIŘÍ ing., HRDINA JAN ing.,
KRAUS JOSEF ing., ŽDÁR NAD SÁZAVOU

(54) Zapojení regulačního obvodu pracovního média lisovacího nástroje

1

Vynález se týká zapojení regulačního obvodu pracovního média lisovacího hydraulického nástroje, u něhož je třeba přesné dvouparametrické regulace pracovního média v širokém regulačním rozsahu.

Dosud byly používány v souvislosti s hydraulickými lisovacími nástroji zařízení pro konstantní nastavení hydraulického odporu, nebo zařízení s mechanickým nastavovacím hydraulického odporu v závislosti na zdvihu či zapojení regulačního obvodu.

Z těchto řešení má regulační obvod relativně nejlepší funkční vlastnosti, ale pro případy, kdy je regulační interval značně velký nevyhovuje.

Regulační obvod, resp. regulační interval je určen regulačním rozsahem dvou parametrů, tj. tlaku a průtoku.

Předchozí uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením regulačního obvodu pracovního média lisovacího stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že první stupeň regulačního obvodu, tvořený zdrojem konstantního průtoku a elektricky řízeným ventilem, jenž je řízen elektrickým regulátorem, je trvale připojen na hlavní řídicí vstup hydraulického převodníku a na hydraulický rozvaděč, který tvoří druhý stupeň regulačního obvodu a je spojen jednak s vedlejším řídicím vstupem hydraul. převodníku a jednak s odpadní větví pracovního média.

Na výkresu je znázorněn příklad zapojení regulačního obvodu pracovního média liso-

vacího stroje podle vynálezu.

Regulační obvod pracovního média sestává z obvodů prvního a druhého stupně regulace. Obvod prvního stupně regulace je tvořen zdrojem 1 konstantního průtoku, napojeným přes filtr 2 na ventil 5, který je elektricky řízen regulátorem 6. Mezi filtrem 2 a elektricky řízeným ventilem 5 je obvod prvního stupně regulace propojen jak na hlavní řídicí vstup 8 hydraulického převodníku 7, tak na vstup hydraulického rozvaděče 9, který tvoří druhý stupeň regulace. Vedlejší řídicí vstup 10 hydraulického převodníku 7 je propojen na první stupeň regulačního obvodu přes hydraulický rozvaděč 9, k němuž je současně připojena odpadní větev 11 řídicího média. Tlakový prostor 4 lisovacího nástroje 3 je přes hydraulický převodník 7 napojen na odpadní větev 12 pracovního média.

Podle informace, zadané regulátorem 6 se nastavuje elektricky řízený ventil 5 a případně hydraulický rozvaděč 9. Tím dojde k uvedení do činnosti hlavního řídicího vstupu 8, případně rovněž vedlejšího řídicího vstupu 10. Tímto způsobem je řízen hydraulický převodník 7, který určí tlak, resp. průtok v tlakovém prostoru 4. Bude-li uveden do činnosti pouze hlavní řídicí vstup 8, nebo hlavní řídicí vstup 8 současně s vedlejšího řídicím vstupem 10, to je závislé na volbě regulačního stupně, který souvisí s technologickým režimem. Lze konstatovat, že celý pracovní, resp. regulační interval je rozdělen na intervaly dva, čímž se dosáhne lepších funkčních vlastností, především přesné dvouparametrické regulace v širokém regulačním rozsahu. Např. je také možná regulace v oblasti velmi malých tlaků a průtoků, což regulátory stávající zcela vylučovaly. Uvedené řešení si zachovává přednosti některých dosud známých systémů, z nichž nejvýraznější je oddělení obvodu řídicího a pracovního média.

Předložené řešení umožní výrobu nejširšího sortimentu výlisků a zlepší celkovou kvalitu výlisků.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení regulačního obvodu pracovního média lisovacího nástroje, sestávající z obvodu prvního stupně regulace a z obvodu druhého stupně regulace, vyznačené tím, že prvý stupeň regulačního obvodu, tvořený zdrojem (1) konstantního průtoku a elektricky řízeným ventilem (5), jenž je řízen elektrickým regulátorem (6), je trvale připojen na hlavní řídicí vstup (8) hydraulického převodníku (7) a na hydraulický rozvaděč (9), který tvoří druhý stupeň regulačního obvodu a je spojen jednak s vedlejšího řídicím vstupem (10) hydraulického převodníku (7) a jednak s odpadní větví (11) řídicího média, přičemž výkonová část převodníku (7) spojuje tlakový prostor (4) lisovacího nástroje (3) s odpadní větví (12) pracovního média.

