



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259933

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 15 B 15/00

(22) Přihlášeno 04 02 87

(21) PV 694-87.Q

(40) Zveřejněno 15 03 88

(45) Vydáno 14 04 89

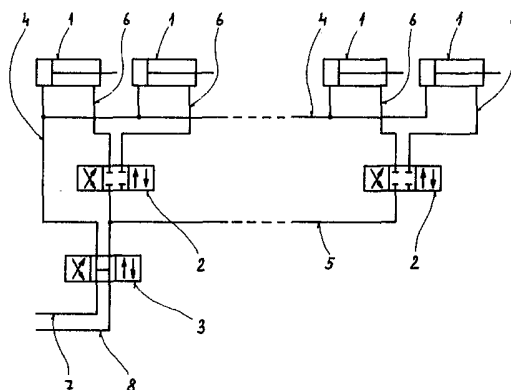
(75)

Autor vynálezu

ŠINKORA OLDŘICH ing., PECH BOHUSLAV, NOVÁ PAKA

(54) Zapojení hydraulických prvků pro nesoučasný chod hydromotorů

Zapojení hydraulických prvků pro nesoučasný chod hydromotorů v obvodu s jedním zdrojem tlakové energie je uspořádáno tak, že každý hydromotor je jedním svým vývodem propojen rozvodným vedením s jedním vývodem reverzního rozváděče a svým druhým vývodem propojen přes spojovací vedení, blokovací rozváděč a sběrné vedení s druhým vývodem reverzního rozváděče.



Vynález se týká zapojení hydraulických prvků pro nesoučasný chod hydromotorů v obvodu s jedním zdrojem tlakové energie.

Doposud jsou hydromotory řízeny sériově nebo paralelně propojenými rozváděči. Každý hydromotor takového sériově zapojeného obvodu je ovládán vlastním rozváděčem. Při více hydromotorech v obvodu spočívá nevýhoda tohoto zapojení ve velkých tlakových ztrátách. Tento nedostatek je odstraněn paralelním zapojením rozváděčů ve spojení se společným odlehčovacím rozváděčem. Takové zapojení vyžaduje použití dalšího rozváděče, což je ekonomicky nevýhodné.

Uvedené nedostatky obou dosavadních způsobů zapojení odstraňuje řešení dle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že každý z hydromotorů je svým jedním vývodem propojen rozvodným vedením s jedním vývodem reverzního rozváděče a svým druhým vývodem je propojen přes spojovací vedení, blokovací rozváděč a sběrné vedení s druhým vývodem reverzního rozváděče.

Ve srovnání se sériovým zapojením vykazuje předkládané řešení podstatně nižší tlakové ztráty při stejném nebo menším počtu použitých rozváděčů. V porovnání s paralelním zapojením je v předkládaném řešení při srovnatelných tlakových ztrátách použito méně rozváděčů, přičemž tento rozdíl vzrůstá se zvyšujícím se počtem hydromotorů v obvodu.

Zapojení je schematicky znázorněno na přiloženém obrázku. Reverzní rozváděč 3, který je jedním vývodem propojen rozvodným vedením 4 s jedním z vývodů hydromotorů 1 a druhým vývodem je sběrným vedením 5 propojen přes blokovací rozváděč 2 spojovacím vedením 6 s druhým vývodem hydromotorů 1. Reverzní rozváděč 3 je propojen tlakovým vedením 7 se zdrojem tlakové energie a vratným vedením 8 s nádrží. Zapojení je provedeno tak, že vždy jeden třípolohový blokovací rozváděč 2 je napojen spojovacím vedením 6 na druhé vývody dvou hydromotorů 1. V případě, že v obvodu bude lichý počet hydromotorů 1, je druhý vývod posledního lichého hydromotoru 1 spojovacím vedením 6 propojen s dvou polohovým blokovacím rozváděčem 2.

V případě, že by některé hydromotory 1 byly v klidu zatíženy vnější silou, pak je nutné, aby byly spojovacím vedením 6 propojeny s blokovacími rozváděči 2 ty vývody, kterými by mohla tlaková kapalina z hydromotorů 1 unikat. Jestliže je některý z hydromotorů zatížen v klidu v různých polohách vnější silou působící na hydromotor 1 v jednom nebo ve druhém směru, pak je nutno u vývodu tohoto hydromotoru 1 propojeným rozvodným vedením 4 s reverzním rozváděčem 3 připojit jednosměrný řízený ventil.

Je-li šoupátko reverzního rozváděče 3 v poloze, kdy je propojeno tlakové vedení 7 s rozvodným vedením 4 a současně šoupátko jednoho z blokovacích rozváděčů 2 v poloze, kdy je spojovací vedení 6 levého hydromotoru 1, z dvojice hydromotorů 1 ovládaných jedním třípolohovým blokovacím rozváděčem 2, propojeno se sběrným vedením 5 a s vratným vedením 8, pak se píst levého hydromotoru 1 z příslušné dvojice hydromotorů 1 pohybuje vpravo.

Je-li šoupátko reverzního rozváděče 3 a současně šoupátko jednoho blokovacího rozváděče 2 v poloze, kdy je propojeno tlakové vedení 6 levého hydromotoru 1 z dvojice hydromotorů 1 ovládaných jedním třípolohovým blokovacím rozváděčem 2 a rozvodné vedení 4 propojeno s vratným vedením 8, pak se levý hydromotor 1 příslušné dvojice hydromotorů 1 pohybuje vlevo.

Je-li šoupátko reverzního rozváděče 3 a současně šoupátko jednoho z blokovacích rozváděčů 2 v poloze, kdy je tlakové vedení 7 propojeno s rozvodným vedením 4 a spojovací vedení 6 pravého hydromotoru 1 z dvojice hydromotorů 1 ovládaných jedním třípolohovým blokovacím rozváděčem 2 propojeno sběrným vedením 5 s vratným vedením 8, pak se píst pravého hydromotoru příslušné dvojice hydromotorů 1 pohybuje vpravo.

Je-li šoupátko reverzního rozváděče 3 a současně šoupátko jednoho z blokovacích rozváděčů 2 v poloze, kdy je tlakové vedení 7 propojeno se sběrným vedením 5 a spojovacím vedením 6 pravého hydromotoru 1 z dvojic hydromotorů 1 ovládaných jedním třípolohovým blokovacím rozváděčem 2 a rozvodné vedení 4 propojeno s vratným vedením 8, pak se píst pravého hydromotoru 1 příslušné dvojice hydromotorů 1 pohybuje vlevo.

Uvedeného zapojení podle vynálezu lze použít například v silničních, stavebních, zemědělských, obráběcích a dalších strojích, ke se jedním zdrojem tlakové energie ovládá více hydromotorů.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení hydraulických prvků pro nesoučasný chod hydromotorů v obvodu s jedním zdrojem tlakové energie sestávající z nejméně dvou hydromotorů, reverzního rozváděče propojeného tlakovým vedením se zdrojem tlakové energie a vratným vedením s nádrží a dále sestávající z nejméně jednoho blokovacího rozváděče vyznačující se tím, že každý z hydromotorů (1) je svým jedním vývodem propojen rozvodným vedením (4) s jedním vývodem reverzního rozváděče (3) a svým druhým vývodem přes propojen spojovacím vedením (6), blokovací rozváděč (2) a sběrné vedení (5) s druhým vývodem reverzního rozváděče (3).

259933

