ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 456

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 12 78
(21) PV 8260 - 78

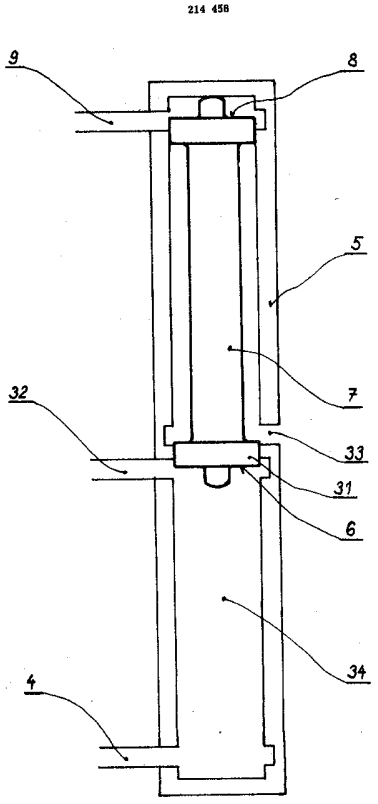
(51) Int. Cl.³ F 16 H 57/00

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu SÝKORA JAN ing.,
WANGLER JAN ing. CSc., PRAHA

(54) Ventil pro vytváření signálu o průběhu řazení převodovek s třecími řadicími členy

Podstatou vynálezu je, že na dolní čelo přidržovacího šoupátka posuvného ve vývrtu přidržovacího ventilu působí hlavní tlak kapaliny přivedený z řadicího členu do spojovacího kanálu a udržuje přidržovací šoupátko v horní poloze proti nižšímu přidržovacímu tlaku přivedenému nad horní čelo přidržovacího šoupátka. V průběhu řazení tlak ve spojovacím kanálu klesne, přidržovací šoupátko se přesune dolů a jeho dolní nákružek uzavře spojení mezi spojovacím a pomocným kanálem a spojí pomocný kanál s odpadovým kanálem. Tím tlak v pomocném kanálu klesne na nulu a je vytvořen signál o průběhu řazení.



Vynález se týká řazení rychlostních stupňů dvou nebo vícestupňových převodovek s třecími řadicími členy, u kterých je použito přidržovacího ventilu a řeší vytváření signálu o průběhu řazení. Signál o průběhu řazení realizovaný například jako změna pomocného tlaku kapaliny, způsobuje přerušení blokáže měniče, ovlivňuje činnost ventilů ovládajících vzestup tlaku při řazení nebo zabraňuje dalšímu řazení bezprostředně po řazení předchozím.

Dosud známá zařízení pro vytváření signálu o průběhu řazení jsou založena na tom, že při plnění řadicího členu tlakovou kapalinou vznikne rozdíl tlaků před a za clonou, umístěnou v přívodním kanálu řadicího členu, a způsobí přesun signálního šoupátka, na jehož čela je přivedena tlaková kapalina z přívodního kanálu před a za clonou a jehož přesunem se kanál pomocného tlaku spojí buď s odpadem, nebo s jiným tlakovým kanálem, čímž se vytvoří nebo zruší pomocný tlak. Nevýhodou známého zařízení je jednak složitost, protože je nutné použít zvláštního signálního šoupátka, které nemá další funkci, jednak malá spolehlivost, protože signální šoupátko je ovládáno malým rozdílem tlaků před a za clonou.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny ventilem pro vytváření signálu o průběhu řazení, jehož podstatou je, že o sobě známý přidržovací ventil, který je doplněn pomocným a odpadovým kanálem tak, že dolní nákružek přidržovacího šoupátka při jeho horní poloze spojuje pomocný kanál se spojovacím kanálem a při jeho ostatních polohách spojuje pomocný kanál s odpadovým kanálem.

Použití ventilu pro vytváření signálu o průběhu řazení podle vynálezu se dosáhne posunem přidržovacího šoupátka spolehlivé signalizace o probíhajícím řazení poklesem pomocného tlaku kapaliny na nulu, bez použití dalšího ventilu.

Na výkresu je na obr. 1 znázorněn jeden příklad z možných řešení podle vynálezu.

Ventil pro vytváření signálu o průběhu řazení je tvořen o sobě známým přidržovacím ventilem 5, který je doplněn dalšími kanály, a to pomocným kanálem 32 a odpadovým kanálem 33. Ve vývrtu 34 přidržovacího ventilu 5 je volně suvně uloženo přidržovací šoupátko 7 se dvěma nákružky. Nad horní čelo 8 je přiveden přidržovací kanál 9, do kterého se trvale přivádí tlaková kapalina s přidržovacím tlakem, který je nižší než hlavní tlak. Pod dolní čelo 6 přidržovacího šoupátka 7 je přiveden spojovací kanál 4. Do spojovacího kanálu 4 je při všech rychlostních stupních přivedena tlaková kapalina s hlavním tlakem, vedena z hlavního kanálu do řadicího členu, odpovídajícího právě zařazenému rychlostnímu stupni. Spojovací kanál 4 je v horní krajní poloze přidržovacího šoupátka 7 spojen jeho dolním nákružkem 31 přes vývrt 34 přidržovacího ventilu 5 s pomocným kanálem 32, spojení mezi pomocným kanálem 32 a odpadovým kanálem 33 je uzavřeno. V ostatních polohách přidržovacího šoupátka 7, uzavře dolní nákružek 31 spojení pomocného kanálu 32 se spojovacím kanálem 4 a spojí pomocný kanál 32 s odpadovým kanálem 33.

Funkce ventilu pro vytváření signálu o průběhu řazení je tato:

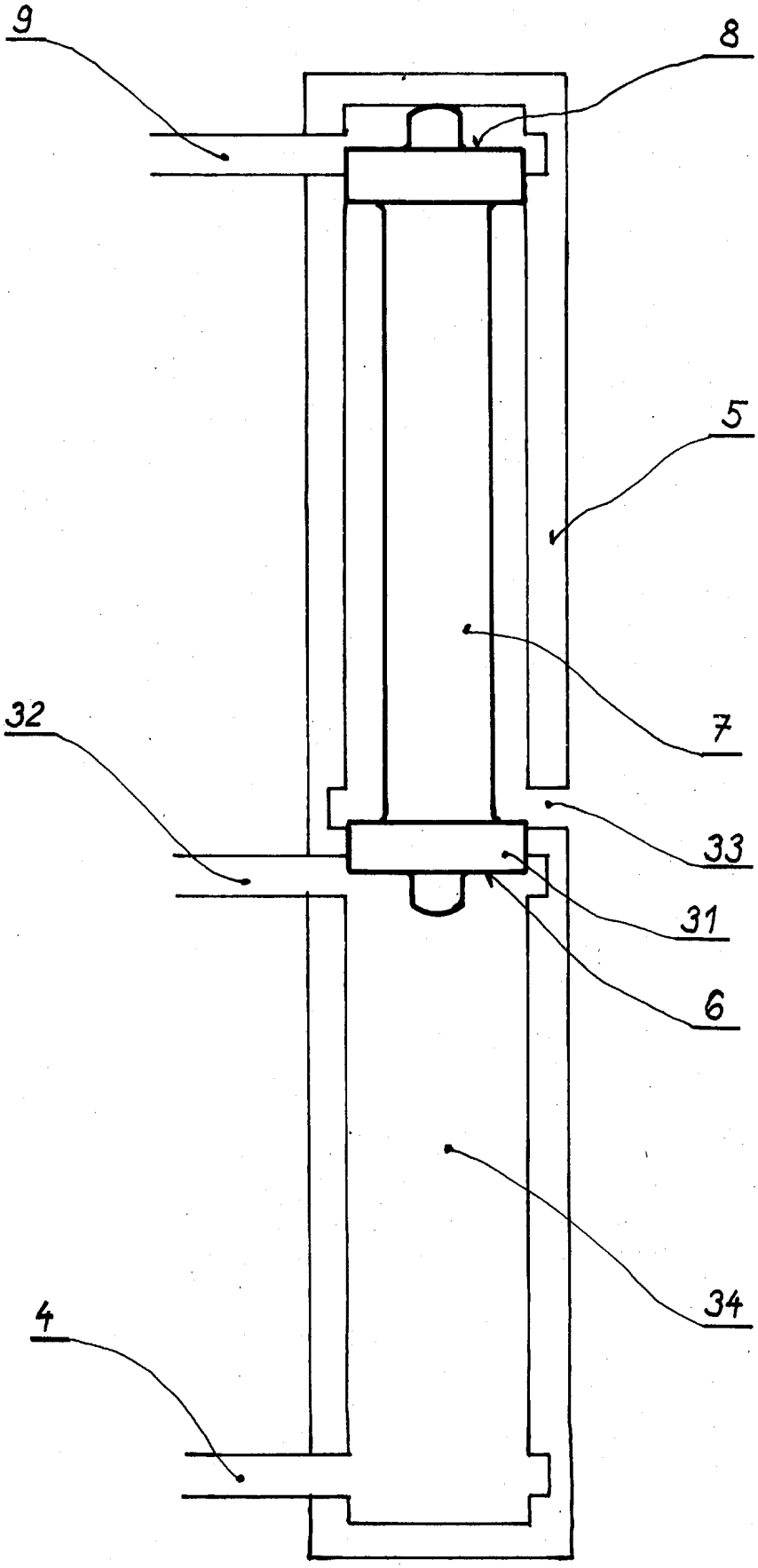
Mimo okamžik řazení je do spojovacího kanálu 4 přiveden hlavní tlak, který drží

proti nižšímu přidržovacímu tlaku přidržovací šoupátko 7 přidržovacího ventilu 5 v krajní horní poloze, takže hlavní tlak je přiveden i do pomocného kanálu 32. V okamžiku řazení klesne tlak ve spojovacím kanálu 4, přidržovací tlak přesune přidržovací šoupátko 7 dolů, takže pomocný tlak klesne na nulu. Tím je vytvořen požadovaný signál o průběhu řazení.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Ventil pro vytváření signálu o průběhu řazení převodovek s třecími řadicími členy zapínanými tlakovou kapalinou s hlavním tlakem, která je vedena z hlavního kanálu při každém rychlostním stupni do jednoho odpovídajícího řadicího členu, přičemž při všech rychlostních stupních je přivedena do společného spojovacího kanálu, spojeného s prostorem pod dolním čelem přidržovacího šoupátka, šoupátko je volně posuvné ve vývrtu přidržovacího ventilu a do prostoru nad jeho horním čelem je přivedena přidržovacím kanálem tlaková kapalina s přidržovacím tlakem, který je nižší než hlavní tlak kapaliny v hlavním kanálu, přičemž přidržovací šoupátko má dolní nákružek uzavírající vývrt přidržovacího ventilu, vyznačený tím, že je opatřen odpadovým kanálem (33) a pomocným kanálem (32) ústícími do vývrtu tak, že dolní nákružek (31) je při horní poloze přidržovacího šoupátka (7) umístěn mezi odpadovým kanálem (33) a pomocným kanálem (32) a při ostatních polohách přidržovacího šoupátka (7) mezi pomocným kanálem (32) a spojovacím kanálem (4).

1 výkres



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 21, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs