



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 304

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 09 80
(21) (PV 6554-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 1/02

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu MAŠTALÍŘ ANTONÍN, PENCÍČKY

(54) Třífunkční hydraulický ventil

Vynález se týká třífunkčního ventilu - hydraulického, který má funkce jako jedno-
směrný ventil, uzavírací ventil a přepouště-
cí ventil při použití např. pro hydraulické
zvedací zařízení pracující ve všech polohách.

Realizuje se takovým způsobem, že v tělese
zařízení s osazením pro sedlo ventilu a zá-
vitem pro šroub, má šroub na jedné straně
vodící čep s osazením pro zajištění kužel-
ky, přičemž mezi osazením kuželky a čelem
šroubu je vložen pružný člen, dále je šroub
osazen pro těsnění, přičemž na tělese zaří-
zení je terč s označením poloha P - pojist-
ná funkce jednosměrného ventilu, poloha O -
- ventil otevřen, poloha Z - ventil zavřen
a že ve vnější části tělesa zařízení je
uložena pružná západka v poloze P, která
zapadá do vybrání v ručním kole.

Vynález se týká třífunkčního hydraulického ventilu, který má funkce jako jednosměrný ventil, uzavírací ventil a přepouštěcí ventil při použití například jako řídicí část pro hydraulické zvedací zařízení pracující ve všech polohách, jako rozpínací prvky kruhových nádob, plášťů.

Dosavadní způsob provedení rozvodu pro zajištění funkcí vyžadovalo použití samostatných ventilů, a to jednosměrného ventilu, uzavíracího ventilu a přepouštěcího ventilu, což do značné části komplikovalo rozvody tlakového média pro hydraulické zařízení. Toto provedení je značně pracné a pro danou funkci hydraulického zařízení složité. Navíc stávající provedení je nákladné.

Uvedené nedostatky a použití jednoho ventilu pro 3 funkce řeší třífunkční ventil dle vynálezu, jehož podstatou je, že v tělese ventilu s osazením pro ventilové sedlo, závitem pro šroub, který má na jedné straně vodicí čep s osazením pro zajištění kuželky, přičemž mezi osazením kuželky a čelem šroubu je uložen pružný člen, na druhé straně je šroub osazen pro těsnění a že na tělese ventilu je terč s označením poloha P - pojistná funkce, poloha O - ventil otevřen, poloha Z - ventil uzavřen a že ve vnější části tělesa ventilu je uložena pružná západka v poloze P - pojistná funkce, která zapadá do vybrání v ručním kole.

Třífunkční hydraulický ventil nahrazuje v hydraulickém okruhu zařízení tři funkce, a to funkce ventilu jednosměrného, ventilu uzavíracího a ventilu přepouštěcího. Použití ventilu dle vynálezu zjednodušuje hydraulický okruh a nahrazujeme jedním ventilem dva, případně tři ventily.

Na výkrese je znázorněno jedno z možných provedení třífunkčního ventilu, kde obr. 1 znázorňuje funkční část ventilu v částečném řezu, obr. 2 znázorňuje funkční část ventilu v částečném řezu, obr. 2 znázorňuje pohled naznačeným směrem Q.

Třífunkční ventil hydraulický se skládá z ventilového tělesa 1 s osazením pro ventilové sedlo 2 a závitem pro šroub 3, který má na jedné straně vodicí čep s osazením pro zajištění 4 kuželky 5, přičemž mezi osazením kuželky 5 a čelem šroubu 3 je vložen pružný člen 6, na druhé straně je šroub 3 osazen pro těsnění 7 provedené známým způsobem. Na ventilovém tělese 1 je terč 8 s označením poloha P - pojistná funkce, poloha O - ventil otevřen, poloha Z - ventil uzavřen. Ve vnější části ventilového tělesa 1 je uložena pružná západka 9 v poloze P, která při nastavení této polohy zapadá do vybrání v ručním kole 10.

Třífunkční ventil hydraulický pracuje následovně:

Funkce jednosměrného ventilu

Tlakové médium

Tlakové médium jde směrem a - a, to znamená, že nedzvedne z ventilového sedla 2 odpruženou kuželku 5 a médium proudí směrem a-a. Po působení tlaku pružný člen 6 vrací kuželku 5 zpět do ventilového sedla 2 a těsní.

Funkce uzavíracího ventilu

Chceme-li uzavřít průtok média, otočíme ručním kolem 10 do polohy Z, čímž vymezíme vůli mezi kuželkou 5 a vodicím čepem šroubu 3, takže kuželka 5 je pevně přitlačena k ventilovému

sedlu 2.

Funkce přepouštěcího ventilu

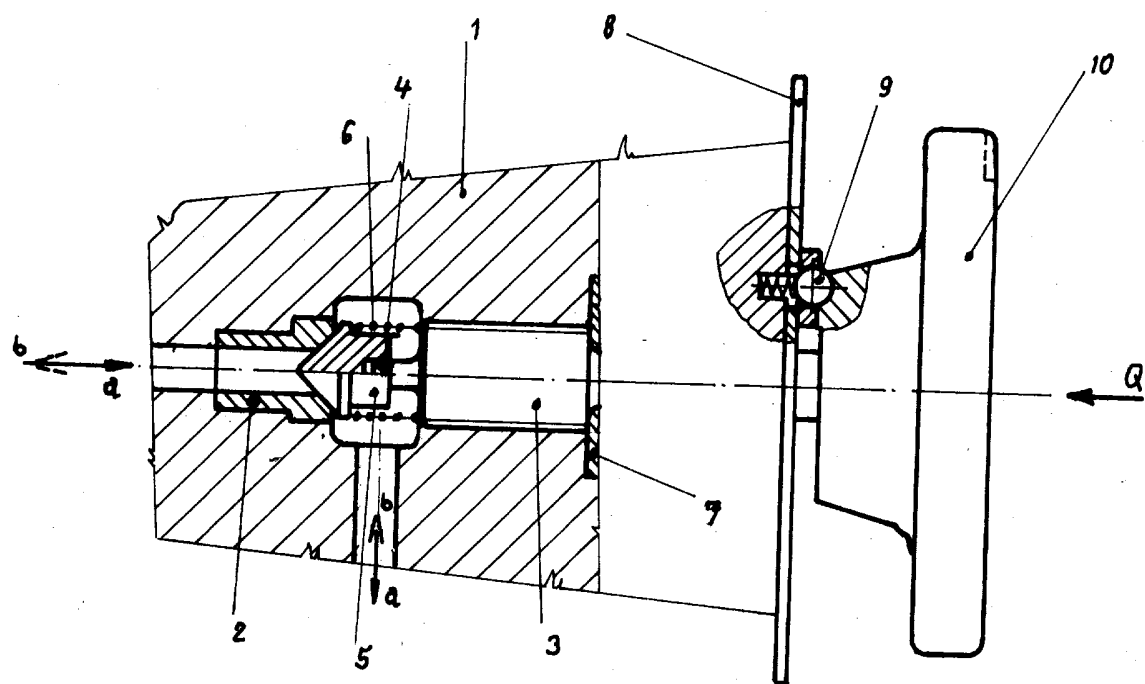
Chceme-li ventil otevřít a umožnit průtok kapaliny ve směru b-b, otočíme ručním kolem 10 do polohy O, čímž pomocí zajištění 4 kuželky 5 odtáhneme šroubem 3 kuželku 5 z ventilového sedla 2 ventilového tělesa 1. Kapalina má volný průtok ve směru b-b.

Zavedením vynálezu dojde k rozšíření použitelnosti třífunkčních ventilů, zjednodušení hydraulických okruhů, úsporám na pracnosti a materiálu.

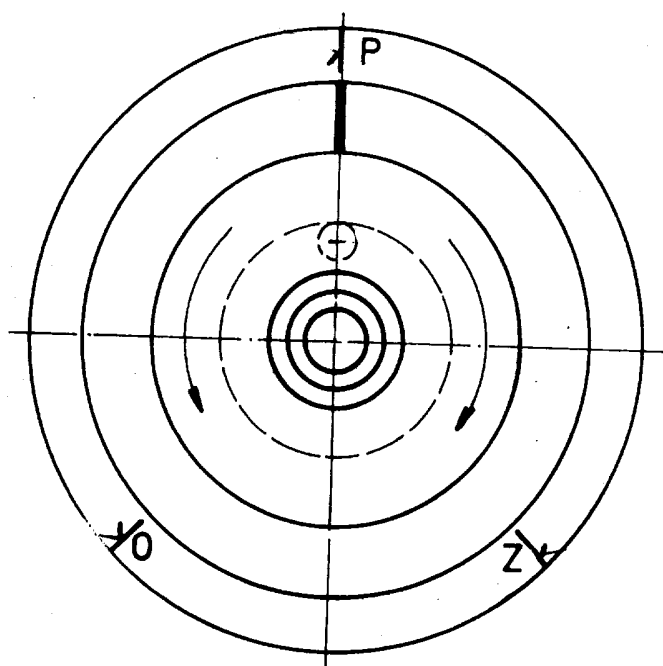
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Třífunkční hydraulický ventil pro zařízení do hydraulických okruhů umožňující funkce jednosměrného ventilu, uzavíracího ventilu a přepouštěcího ventilu, vyznačený tím, že obsahuje ventilové těleso (1), v němž je osazení pro ventilové sedlo (2) a závit pro šroub (3), který má na jedné straně vodičí čep s osazením pro zajištění (4) kuželky (5), přičemž mezi osazením kuželky (5) a čelem šroubu (3) je vložen pružný člen (6) a na druhé straně je šroub (3) osazen pro těsnění (7) a uchycení ručního kola (10), které je opatřeno ryskou a ve spodní části vybráním pro pružnou západku (9), která společně s terčem (8) s označením pojistné polohy (P), otevřené polohy (O) a zavřené polohy (Z) je umístěna vně ventilového tělesa (1).
2. Třífunkční hydraulický ventil podle bodu 1, vyznačený tím, že pružný člen (6) je tvořen pružinou.

1 výkres



OBR.1



OBR.2.