



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

225 543

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 23 09 82

(21) PV 6806 -82

(51) Int. Cl. F 15 B 9/00

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

GALBA VLADIMÍR ing., NOVÁ DUBNICA,
BÁŽ PAVOL ing., TRENČIANSKÁ TEPLÁ,
ŠUBERT JAROLÍM, TRENČIANSKÉ TEPLICE

(54)

Hydraulický obvod pre simulovanie časovo riadeného skoku záťaže
hydromotora

225 543

Vynález sa týka hydraulického obvodu pre simulovanie časovo riadeného skoku ^(zafáz) hydromotora zapojeného v hydrostatickom prevode s hydrogenerátorom.

Pri vývoji prvkov obvodu hydrostatického prevodu pojazdu mobilného stroja, ako aj pri experimentálnom overovaní aplikácie vhodnosti pre určitý stroj na skúšobnom stave, je nutné poznať odozvu prevodu na skokovú zmenu záťaže hydromotora, pričom tento skok má u skutočných strojov určitú dĺžku trvania, závislú od mnohých faktorov. Doteraz nie je známe zapojenie, ktoré by takýto časovo riadený skok dokázalo simulovať na skúšobnom stave, v dôsledku čoho nie je možné už počas vývoja rozhodnúť o vhodnosti použitia prevodu pre určitý stroj, najmä s ohľadom na tlakovú odozvu na záťaž. Taktiež nie je možné už počas experimentálnych skúšok na skúšobnom stave vykonávaných v priebehu vývoja sa rozhodnúť pre optimálne technicko-ekonomické riešenie, čím sa predlžuje nutný čas na vývoj.

Uvedené nevýhody odstraňuje hydraulický obvod pre simulovanie časovo riadeného skoku záťaže hydromotora zapojeného v hydrostatickom prevode s hydrogenerátorom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na servovalec hydromotora je cez rozvádzač pripojený zdroj premenného prúdu kvapaliny. Zdroj premenného prúdu kvapaliny je tvorený pomocným hydrogenerátorom s premenným geometrickým objemom. V alternatívnom prevedení je zdroj premenného prúdu kvapaliny tvorený druhým pomocným hydrogenerátorom s konštantným geometrickým objemom a do série pripojeným stabilizátorom prietoku.

Hydraulický obvod pre simulovanie časovo riadeného skoku záťaže umožňuje na skúšobnom stave už počas vývojových prác simulovať také záťaže hydromotora, ktoré sa na strojoch v

praxi vyskytujú, čo umožní značne urýchliť vývojové práce. Tak-
tiež sa urýchli rozhodovanie o použití prevodu pre určitý typ
stroja.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia
hydraulického obvodu pre simulovanie časovo riadeného skoku zá-
ťaže hydromotora podľa vynálezu, kde je na obr. 1 funkčná sché-
ma hydraulického obvodu a na obr. 2 funkčná schéma alternatív-
neho prevedenia zdroja premenného prúdu kvapaliny.

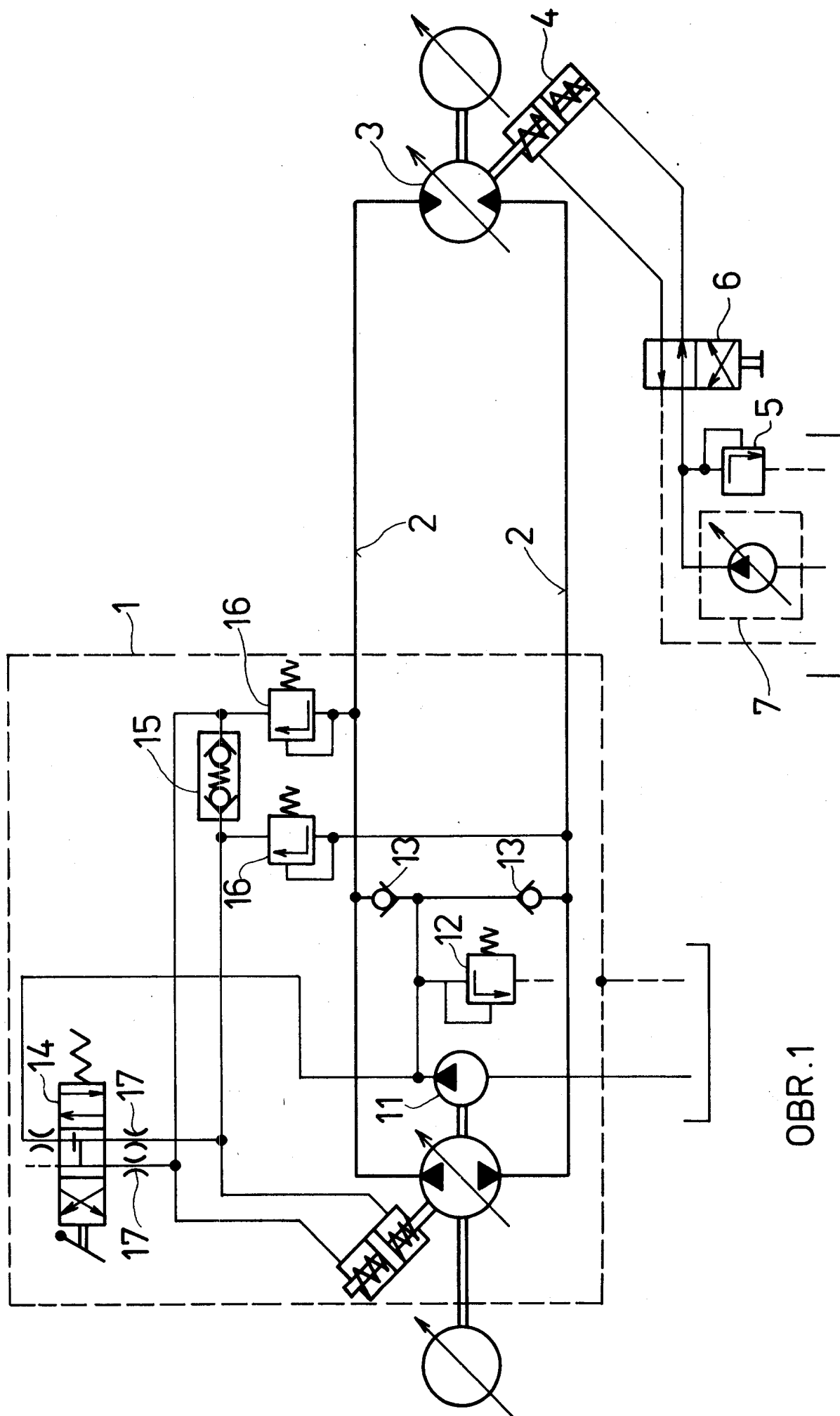
Hydrogenerátor 1 s príslušenstvom pozostávajúcim z prvého
pomocného hydrogenerátora 11, nízkotlakového prepúšťacieho ven-
tila 12, spätných ventilov 13, servoventila 14, dvojitého späť-
ného ventila 15, vysokotlakových prepúšťacích ventilov 16
a škrtiacich clon 17. Hydrogenerátor 1 je prostredníctvom tlako-
vých kanálov 2 spojený s hydromotorom 3, ktorého geometrický
objem je ovládaný servovalcom 4 napájaným cez rozvádzač 6 od
zdroja 7 premenného prúdu kvapaliny, ktorého tlak je istený
prepúšťacím ventilom 5. Zdroj 7 premenného prúdu kvapaliny môže
byť tvorený buď pomocným hydrogenerátorom s premenným geometric-
kým objemom, tak ako je to znázornené na obr. 1, alebo druhým
pomocným hydrogenerátorom 71 s konštantným geometrickým objemom
a stabilizátorom 72 prietoku, tak ako je to znázornené na obr. 2.

Pri zabudovaní hydrostatického prevodu do pojazdu mobilné-
ho stroja skok záťaže vznikne tak, že pri konštantnom geometric-
kom objeme hydromotora 3 dôjde k prudkému zníženiu jeho otáčiek,
napríklad pri vbehnutí lopaty nakladača do hromady nakladaného
materiálu. Toto zníženie otáčok je sprevádzané zmenou prietoku
na hydromotore 3. Takýto stav je v zapojení podľa vynálezu si-
mulovaný rovnako rýchlou zmenou geometrického objemu hydromo-
tora 3 pri jeho konštantných otáčkach. Čas prestavenia geome-
trického objemu sa ovláda nastavením prietoku na zdroji 7 pre-
menného prúdu kvapaliny a skok záťaže sa vyvolá rýchlym presta-
vením polohy rozvádzača 6.

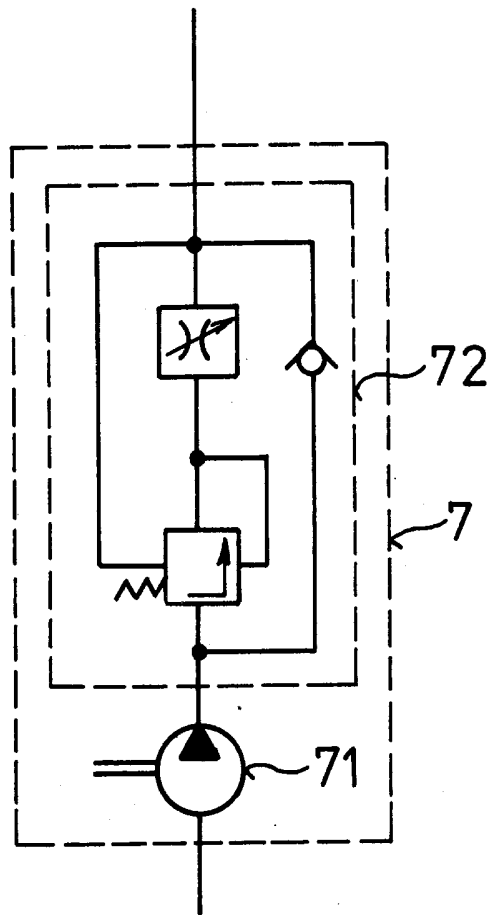
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

225 543

1. Hydraulický obvod pre simulovanie časovo riadeného skoku záťaže hydromotora zapojeného v hydrostatickom prevode s hydrogenerátorom, vyznačujúci sa tým, že na servovalec /4/ hydromotora /3/ je cez rozvádzač /6/ pripojený zdroj /7/ premenného prúdu kvapaliny.
2. Hydraulický obvod podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že zdroj /7/ premenného prúdu kvapaliny je tvorený pomocným hydrogenerátorom s premenným geometrickým objemom.
3. Hydraulický obvod podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že zdroj /7/ premenného prúdu kvapaliny je tvorený druhým pomocným hydrogenerátorom /71/ s konštantným geometrickým objemom a do série pripojeným stabilizátorom /72/ prietoku.



OBR.1



OBR. 2