



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

[22] Přihlášeno 05 12 79

(21) (PV 8434-79)

{ 40 } Zveřejněno 10 09 81

[45] Vydáno 20 12 83

(75)

Autor vynálezu

SCHUBERT MILOŠ, PRAHA

[54] **Zařízení na přeměnu vratného pohybu**

Vynález se týká zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů u dvoutaktního motoru na pohyb rotační.

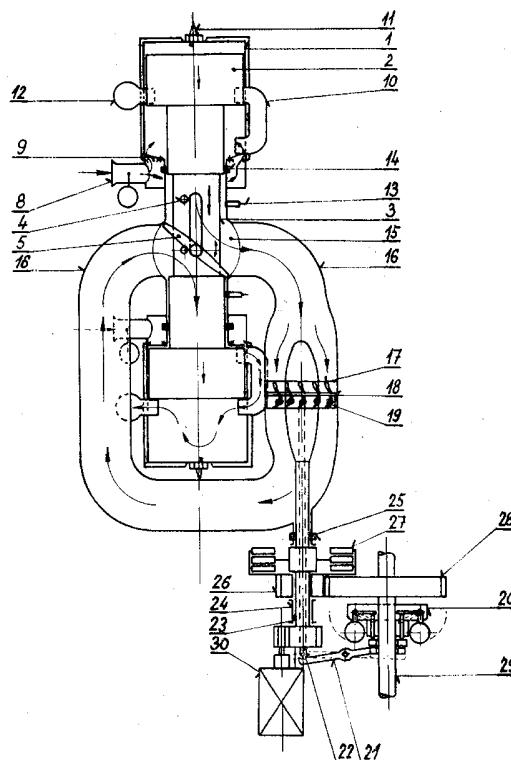
Zařízení na přeměnu vratného pohybu podle vynálezu jehož podstatou jsou dva dvoustupňové písty spojené pístní tyčí s přesouvacími kolíky, rozváděcí klapka v rozváděcím prostoru a rozváděcí potrubí s kapalinovou turbínou, s rozváděcím pevným lopatkovým kolem a oběžným lopatkovým kolem se stavitelnými lopatkami, poháněcí hřídel se spojkou a malým ozubeným kolem, a velkým poháněným ozubeným kolem s hnaným hřídelem a regulátorem.

Převodovka je nahrazena kapalinovou turbínou s pevným lopatkovým kolem a oběžným lopatkovým kolem se stavitelnými lopatkami, které současně pracují jako hydrodynamický měnič momentu.

Ve válcích se pohybují dvoustupňové písty spojené pístní tyčí uprostřed s vybráním a dvěma přesouvacími kolíky rozváděcí klapky otočné v ložiskách a čepech. Spalovací směs z karburátoru je nasávána přes růžicové planžetové ventily a stlačená proudí převáděcími kanály nad písty, kde po zapálení el. svíčkou shoří a je vytlačována novou spalovací směsí do výfukového potrubí. Zapálení el. svíček je prováděno spínací. Spodní užší část dvoustupňových pístů je těsněna velkým těsněním. V rozváděcím prostoru v pístní tyči se natáčí rozváděcí klapka. Napojené rozváděcí potrubí má v rozšířené části ve směru proudění kapaliny kapalinovou turbínou pevným rozváděcím lopatkovým kolem za nímž je pohaněné oběžné lopátkové kolo se stavitelnými lopatkami natáčenými regulátorem, pákou

a tyčí. Poháněcí hřídel prochází ložiskem a malým těsněním, malým ozubeným kolem spojeným s poháněcí hřídelí spojkou a velkým poháněcím ozubeným kolem s hnáným hřídelem a regulátorem. Starter rozbíhá dvoutaktní motor.

Zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů dvoutaktního motoru podle vynálezu lze použít k pohonu automobilů a dalších dopravních prostředků v lesnictví, zemědělství, stavebnictví, lodní dopravě a v dalších oborech.



Vynález se týká zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů u dvoutaktního motoru na pohyb rotační.

Doposud u automobilových motorů se používá klikových hřídelů, ojníc a převodových soukolí, která jsou výrobně nákladná.

Výše uvedené skutečnosti jsou odstraněny zařízením na přeměnu vratného pohybu podle vynálezu, jehož podstatou jsou dva dvoustupňové písty spojené pístní tyčí s přesouvacími kolíky, rozváděcí klapka v rozváděcím prostoru a rozváděcí potrubí s kapalinovou turbínou, s rozváděcím pevným lopatkovým kolem a oběžným lopatkovým kolem se stavitelnými lopatkami, poháněcí hřídeli se spojku a malým ozubeným kolem, a velkým poháněným ozubeným kolem s hnaným hřídelem a regulátorem.

Zařízení na přeměnu vratného pohybu nemá klikový hřídel a ojnice s nutností vyvážení. Převodovka je nahrazena kapalinovou turbínou s pevným lopatkovým kolem a oběžným lopatkovým kolem se stavitelnými lopatkami, které současně pracují jako hydrodynamický měnič momentu.

Na výkresu je na obr. 1 řez zařízením na přeměnu vratného pohybu včetně dvoutaktním motorem a obr. 2 je řez v rozváděcím prostoru, včetně rozváděcí klapky a pístní tyče s přesouvacími kolíky.

Ve válcích 1 se pohybují dvoustupňové písty 2 spojené pístní tyčí 3 uprostřed s vybráním a dvěma přesouvacími kolíky 4 rozváděcí klapky 5 otočné v ložiskách 6 a čepech 7. Spalovací směs z karburátorů 8 je nasávána přes růžicové planžetové ventily 9 a stlačená proudí převáděcími kanály 10 nad písty, kde po zapálení el. svíčkou 11 shoří a je vytlačována novou spalovací směsí do výfukového potrubí 12. Zapálení el. svíček 11 je prováděno spínači 13. Spodní užší část dvoustupňových pístů 2 je těsněna velkým těsněním 14. V rozváděcím prostoru 15 v pístní tyči 13 se natáčí rozváděcí klapka 5. Napojené rozváděcí potrubí 16 má v rozšířené části ve směru proudění kapaliny kapalinovou turbínu s pevným rozváděcím lopatkovým kolem 17, za nímž je poháněné oběžné lopatkové kolo 18 se stavitelnými lopatkami 19 natáčenými regulátorem 20, pá-

kou 21 a tyčí 22. Poháněcí hřídel 23 prochází ložiskem 24 a malým těsněním 25 malým ozubeným kolem 26 spojeným s poháněcí hřídelí 23 spojku 27 a velkým poháněcím ozubeným kolem 28 s hnaným hřídelem 29 a regulátorem 20. Startér 30 rozbíhá dvoutaktní motor.

1. Ve válcích 1 pohybem dvoustupňových pístů 2 je nasávána spalovací směs z karburátorů 8 přes růžicové planžetové ventily 9 pod dvoustupňové písty 2 a vytlačována nad písty do spalovacích prostorů, kde po zapálení el. svíčkami 11 stlačuje střídavě dvoustupňové písty 2, přičemž spaliny jsou odváděny do výfukového potrubí 12. Dvoustupňové písty 2 svými užšími dny střídavě vytlačují a nasávají kapalinu do a z rozváděcího potrubí 16 směrovanou rozváděcí klapkou 5 a přestavovanou dvěma přesouvacími kolíky 4 v pístní tyči 3 spojující navzájem oba dvoustupňové písty 2. Kapalina vytlačovaná do rozváděcího potrubí 16 proudí přes pevné rozváděcí kolo 17 a roztáčí oběžné lopatkové kolo 18 s poháněcí hřídelí 23 se spojku 27 a malým ozubeným kolem 26 otáčecí velkým poháněným ozubeným kolem 28 s hnanou hřídelí 29 a regulátorem 20, který automaticky nastaví žádoucí sklon stavitelných lopatek 19 podle otáček a zatížení hnané hřídele 29. Zážeh el. svíček 11 je provázen spínači 13 při pohybu dvoustupňových pístů 2.

2. Rozběh zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů u dvoutaktního motoru se děje startérem 30 roztácejícím oběžné lopatkové kolo 18 se stavitelnými lopatkami 19, které v tomto případě tvoří čerpadlo pohánějící kapalinu v rozváděcím potrubí 16, přičemž rozváděcí klapka 5 přestavovaná dvěma přesouvacími kolíky 4 střídavě směruje proudící kapalinu pod prvý dvoustupňový píst 2 v dolní úvrati a z pod druhého dvoustupňového pístu 2 v horní úvrati kapalinu odsává. Tím se dosáhne vratného pohybu dvoustupňových pístů 2 stlačením a zapálením spalovací směsi a rozběhu dvoutaktního motoru. Chlazení válců 1 je chladicí tekutinou.

Zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů dvoutaktního motoru podle vynálezu lze použít k pohonu automobilů a dalších dopravních prostředků v lesnictví, zemědělství, stavebnictví, lodní dopravě a dalších oborech.

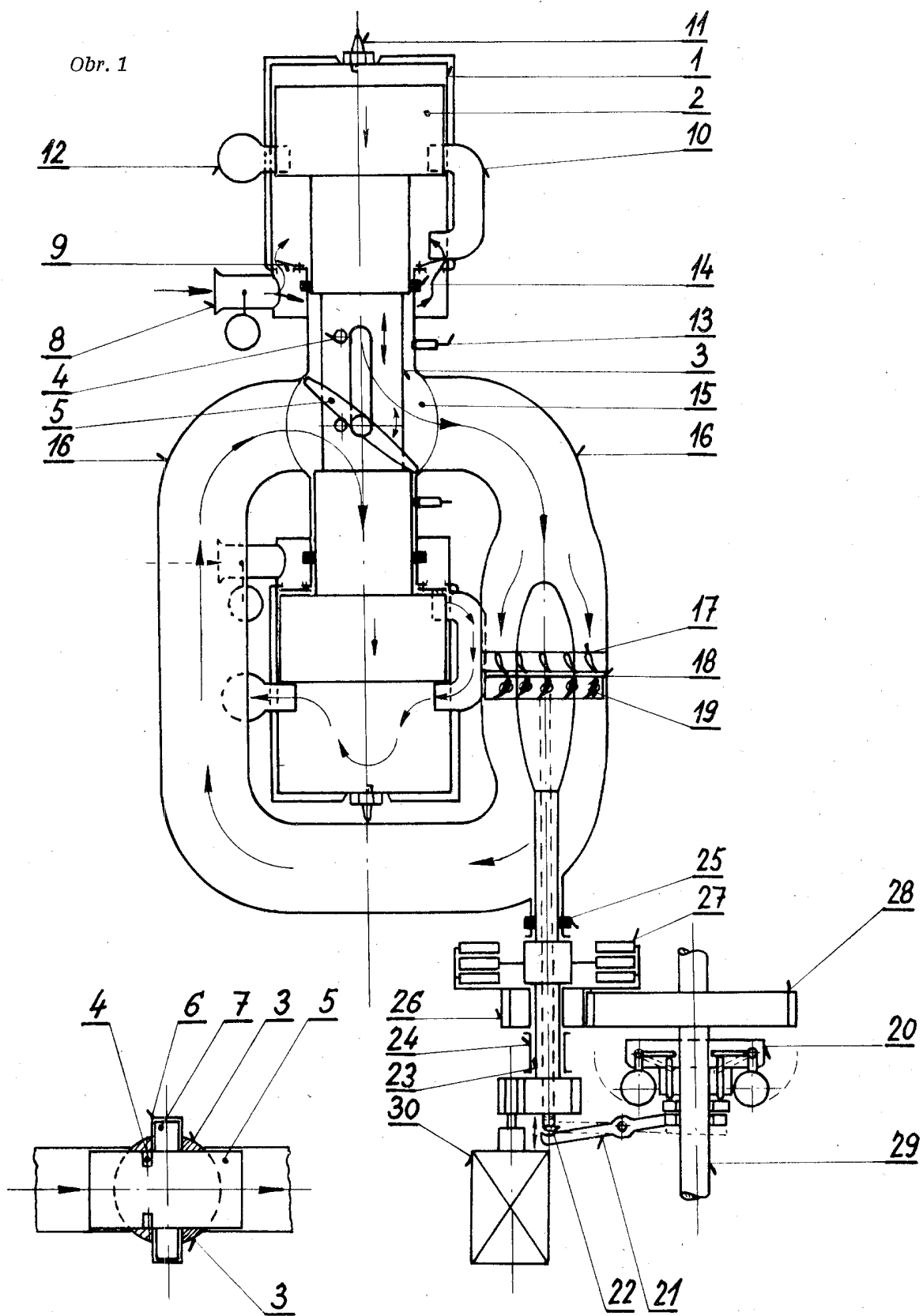
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení na přeměnu vratného pohybu pístů u dvoutaktního motoru se dvěma dvoustupňovými písty spojenými pístní tyčí, vyznačující se tím, že ve střední části pístní tyče (3) jsou uspořádány dva kolíky (4), přičemž pístní tyč (3) obsahuje vybrání, ve kterém je umístěna rozváděcí klapka (5) propojující střídavě prostor pod prvním pístem (2) v horní úvrati s rozváděcím potrubím (16), ve kterém je umístěna kapalinová turbína, přičemž rozváděcí potrubí (16)

je prostřednictvím spodní strany rozváděcí klapky (5) spojeno s prostorem pod druhým pístem (2) v dolní úvrati.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kapalinová turbína je tvořena pevným rozváděcím kolem (17) a oběžným lopatkovým kolem (18) se stavitelnými lopatkami (19) uspořádaným na poháněcí hřídeli (23), ke které je pomocí spojky (27) připojeno malé ozubené kolo (26) stálého převodu hnaného hřídele (29).

Obr. 1



Obr. 2