



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233760

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

F 01 L 1/30

(22) Přihlášeno 05 03 82
(21) (PV 1510-82)

(40) Zveřejněno 13 08 84

(45) Vydáno 15 08 86

(75)

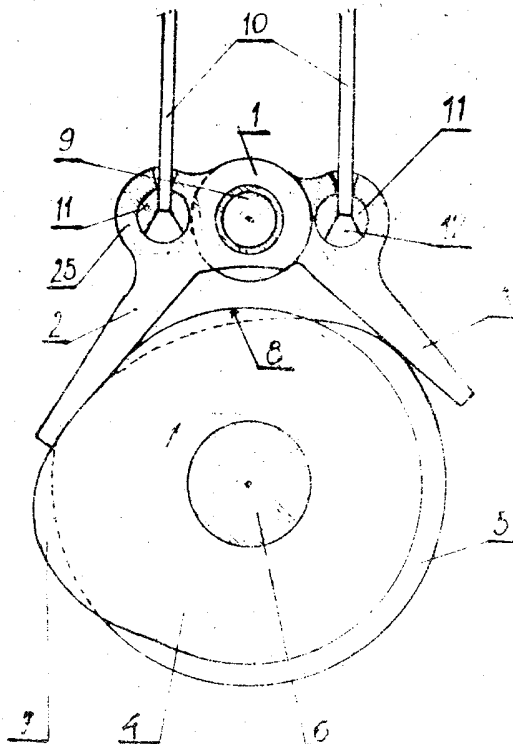
Autor vynálezu

PELICH EDUARD dr. ing., PRAHA

(54) Desmodromické ústrojí pro ventilový rozvod

Jde o ventilový rozvod pro spalovací motory s vačkovým hřídelem uloženým ve skříni motoru (typ OHV) s vyloučením ventilových pružin.

Ústrojí využívá vlastnosti elipsy, vyjádřené poučkou podle které z bodů soustředné kružnice vedené tečny svírají pravý úhel. Dvouramenné vahadlo, jehož jedno rameno sleduje obrys jedné vačky s eliptickým zakřivením v oblasti velké poloosy a druhé rameno pak sleduje obrys druhé vačky s eliptickým zakřivením v oblasti malé poloosy. Pohyb vahadla je přenášen tažnými nebo tlačnými prostředky na vahadlo ve hlavě motoru, které pak ovládá ventily.



233760

Obr. 1

Předmětem vynálezu je desmodromické ústrojí pro ventilový rozvod spalovacích motorů s vačkovým hřídelem uloženým ve skříni motoru.

Ventilový rozvod využívá vlastnosti elipsy, která je vyjádřena poučkou, podle které je geometrickým místem bodů, z nichž lze vésti navzájem kolmé tečny k elipse, soustředná kružnice o poloměru rovném druhé odmocnině ze součtu čtverců poloos ($r = \sqrt{a^2 + b^2}$), přičemž novým význakem je uspořádání, jímž se přenáší kmitavý pohyb rozvidleného vahadla na vahadlo pro ovládání ventilů za použití tlačných nebo tažných prostředků.

Provedení desmodromického ústrojí pro ventilový rozvod spalovacích motorů, s vačkovým hřídelem uloženým ve skříni motoru, realizované kývající rozvidleným vahadlem se smykovými plochami svírajícími pravý úhel, přičemž jedno rameno s rovinnou kluznou plochou směřující do osy otáčení vahadla sleduje obrys jednoho válcového kotouče dvojité vačky a jehož výstupek má eliptické zakřivení v oblasti velké poloosy a druhé rameno rovněž s rovinnou kluznou plochou sleduje obrys druhého válcového kotouče s prohlubní eliptického zakřivení v oblasti malé poloosy a pro přenos kývavého pohybu rozvidleného vahadla na vahadlo ovládající ventil je použito tlačných nebo tažných prostředků, přičemž jako tažných prostředků je použito páru ocelových strun kloubově připojených k ramenům rozvidleného vahadla prostřednictvím čepů, přičemž ocelové struny jsou svými druhými konci připojeny prostřednictvím stavitelných pouzder k vahadlu pro ovládání ventilu. Podle alternativního provedení je k jednomu rameni rozvidleného vahadla kloubově připojena ojnice, která je svým druhým koncem opět kloubově připojena k vahadlu pro ovládání ventilu.

Příklady provedení desmodromického ústrojí pro ovládání ventilů spalovacích motorů podle vynálezu jsou v následujícím popsány ve spojení s výkresem, na kterém značí obr. 1 v pohledu a částečně v řezu ústrojí s tažnými prostředky a obr. 2 alternativní provedení ústrojí s tlačným prostředkem.

Podle obr. 1 ramena 2 a 3 rozvidleného vahadla 1 sledují kotouče 4 a 5 při otáčení dvojité vačky uložené na hřídeli 6, přitom kotouč 4 je opatřen výstupkem 7 eliptického zakřivení v oblasti velké poloosy a kotouč 5 je opatřen prohlubní 8, válcové části vačky, eliptického zakřivení v oblasti malé poloosy. Vahadlo 1 je otočně uloženo na čepu 9 pevně připojeného ke skříni motoru. K ramenům 2 a 3 je kloubově připojen pár ocelových strun 10 prostřednictvím čepů 11, v nichž jsou struny zakotveny kuželovitě rozšířenými konci 12. Čepy 11 jsou uloženy v nálitcích 25 ramen 2 a 3. Druhé kuželovitě rozšířené konce 13 strun 10 jsou zakotveny ve stavitelných pouzdech 14 suvně uložených ve válcových dutinách 15 dvojitelného vahadla 16. Vahadlo 16, otočně uloženo na čepu 17, pevně připojeném k tělesu hlavy motoru, spolupracuje s hlavici 18 dřívku 19 ventilu. Poloha pouzder 14 je osově stavitelná prostřednictvím matek 20. Rozvidlený konec 21 vahadla 16 je opatřen válcovými plochami 22, jimiž dosedá na čelní plochy 23 hlavice 18. Mezi konec 21 vahadla 16 a čelní plochy 23 hlavice 18 je vložena listová pružina 24 pevně připojená k vahadlu 16.

U ústrojí podle obr. 2 je k rameni 3 rozvidleného vahadla 1 kloubově připojena ojnice 26 a to prostřednictvím kulového kloubu 27 uloženého v lůžku 28 vytvořeného v nálitku 29 ramena 3. Druhý konec ojnice 26 je kloubově uložen v jednozvrtném vahadlu 30 a to prostřednictvím kulového kloubu 31 uloženého v lůžku 32. Vahadlo 30, které spolupracuje s hlavici 18 dřívku 19 ventilu, se otáčí na čepu 33 pevně připojeného k tělesu hlavy motoru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Desmodromické ústrojí pro ventilový rozvod s vačkovým hřídelem uloženým ve skříni motoru, využívající vlastnosti elipsy, vyjádřenou poučkou podle které je geometrickým místem bodů, z nichž lze vésti navzájem kolmé tečny k elipse, soustředná kružnice s elipsou o poloměru rovném druhé odmocnině ze součtu čtverců poloos ($R = \sqrt{a^2 + b^2}$) a realizované

kývajícím rozvidleným vahadlem se smykovými plochami svírajícími pravý úhel, přičemž jedno rameno s rovinnou kluznou plochou, směřující do osy otáčení vahadla, sleduje obrys jednoho válcového kotouče dvojité vačky, jehož výstupek má eliptické zakřivení v oblasti velké poloosy a druhé rameno rovněž s rovinnou kluznou plochou, směřující do osy otáčení vahadla, sleduje obrys druhého válcového kotouče s prohlubní eliptického zakřivení v oblasti malé poloosy, vyznačené tím, že pro přenos kývavého pohybu rozvidleného vahadla (1) na vahadlo (16, 30) pro pohon ventilu (18, 19) je použito tažných prostředků (10) nebo tlačných prostředků (26).

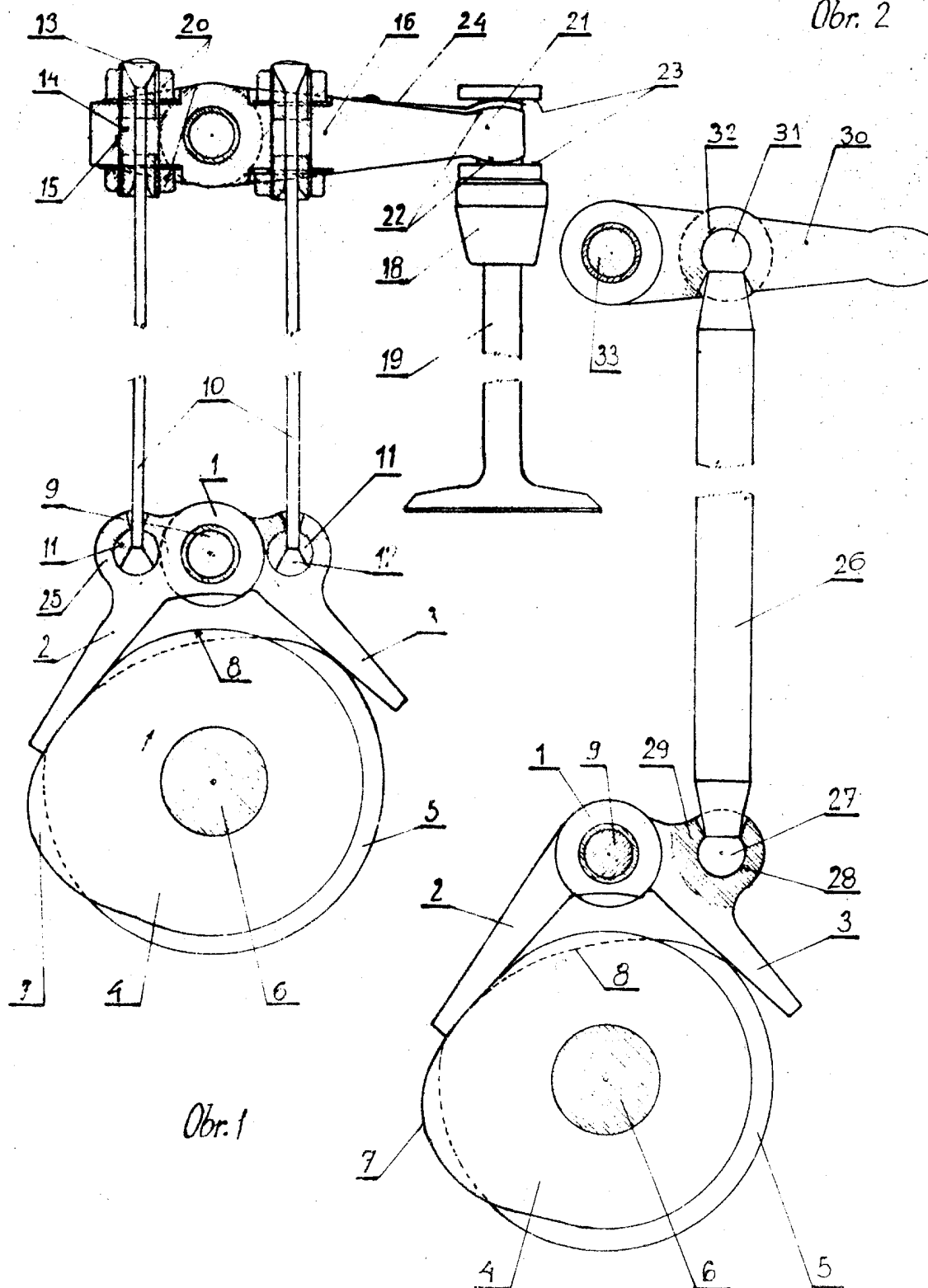
2. Desmodromické ústrojí podle nároku 1, vyznačené tím, že ke každému z ramen (2, 3) rozvidleného vahadla (1) je kloubově připojen pár tažných prostředků (10) prostřednictvím čepů (11) a tažné prostředky (10) jsou svými druhými konci (13) připojeny prostřednictvím stavitelných pouzder (14) ke dvojjzratnému vahadlu (16) pro pohon ventilu.

3. Desmodromické ústrojí podle nároku 1, vyznačené tím, že k rameni (3) rozvidleného vahadla (1) je kloubově připojena ojnice (26), která je svým druhým koncem opět kloubově připojena k jednozratnému vahadlu (30) pro pohon ventilu.

1 výkres

233760

Obr. 2



Obr. 1