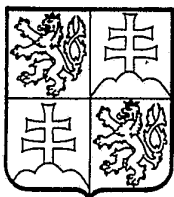


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 380

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
F 02 B 27/01

(21) PV 4870-88.C

(22) Přihlášeno 05 07 88

(40) Zveřejněno 12 07 90

(45) Vydáno 27 01 92

(75) Autor vynálezu

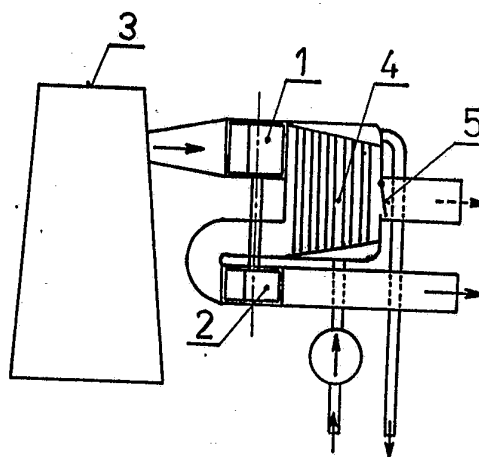
REJHA BOHUMIL ing.,
KRÖBL LADISLAV ing. CSc., PRAHA

(54)

Zařízení ke zlepšení účinnosti spalovacích
a výbušných motorů

(57) Řešení umožňuje zlepšit účinnost spalovacích a výbušných motorů odsáváním výfukových plynů. Podstatou řešení jsou dvě mechanicky spřažená dmychadla s rotujícími písty s chladičem (4) výfukových plynů. Chladič (4) je vřazen mezi výtlak prvního dmyhadla (1) a sání druhého dmyhadla (2). Plocha pístů prvního dmyhadla (1) je větší než plocha pístů druhého dmyhadla (2). Podtlak v chladiči (4), získaný odváděním tepelné energie výfukových plynů, se využije k odsávání těchto plynů z motoru (3). Přihlašované zařízení se může uplatnit zejména u velkých lodních motorů.

Obr. 2



Vynález se týká zařízení ke zlepšení účinnosti spalovacích a výbušných motorů.

Podstatou vynálezu je zařízení uspořádané v odváděcím potrubí výfukových plynů ze dvou mechanicky spřažených dmychadel s rotujícími písty a z chladiče výfukových plynů. Přihlašované zařízení využívá tepelné energie výfukových plynů k odsávání těchto plynů z motoru.

U známých motorů se výfukové plyny neodsávají. U velkých lodních motorů se odváděné výfukové plyny chladí vodou z vodního toku. Nedosáhne se však odsávacího účinku, pouze se zmenšením objemu výfukových plynů sníží tlaková ztráta v odváděcím potrubí.

Na obr. 2 je zobrazeno uspořádání celého zařízení podle vynálezu a na obr. 1 je detail spřažení rotorů prvního dmyhadla s rotory druhého dmyhadla.

Přihlašované zařízení se skládá z prvního dmyhadla 1 s rotujícími písty, z druhého dmyhadla 2 s rotujícími písty a z chladiče výfukových plynů 4, který je vřazen mezi výtlak prvního dmyhadla 1 a sání druhého dmyhadla 2. Chladič 4 je vybaven přetlakovou klapkou 5 s odvodem výfukových plynů přímo do atmosféry. Sání prvního dmyhadla 1 je připojeno na odváděcí potrubí výfukových plynů z motoru 3.

Na obr. 2 je znázorněno mechanické spřažení rotujících pístů prvního dmyhadla 1 a druhého dmyhadla 2.

Plocha pístů prvního dmyhadla 1 je větší, než plocha pístů druhého dmyhadla 2, a to v poměru ustálené teploty výfukových plynů T_1 (ve $^{\circ}\text{K}$) na výstupu z motoru 3 k dosažitelné teplotě T_2 výfukových plynů po jejich ochlazení v chladiči 4.

Odváděním tepla z chladiče 4 se bude zmenšovat objem výfukových plynů. Tím v chladiči 4 nastane podtlak. Protože plocha pístů prvního dmyhadla 1 je větší než plocha pístů druhého dmyhadla 2, bude podtlak dmyhadla pohánět a odsávat výfukové plyny z motoru.

V mimořádných provozních stavech, kdy v chladiči 4 nedojde ke snížení tlaku pod tlak atmosférický, se uplatní přetlaková klapka 5, přes kterou výfukové plyny uniknou přímo do ovzduší.

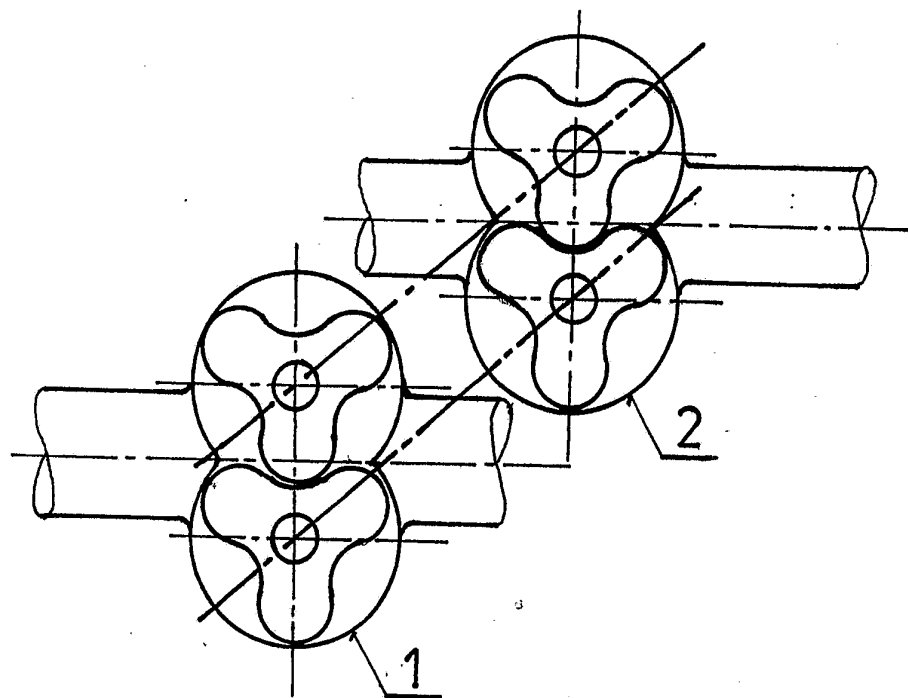
Přihlašované zařízení se může uplatnit zejména u velkých lodních motorů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení ke zlepšení účinnosti spalovacích a výbušných motorů, uspořádané v odváděcím potrubí výfukových plynů, složené z prvního dmyhadla s rotujícími písty a z druhého dmyhadla s rotujícími písty, přičemž rotory prvního dmyhadla jsou mechanicky spřaženy s rotory druhého dmyhadla a přičemž rotory prvního dmyhadla mají větší plochu pístů než rotory druhého dmyhadla, vyznačující se tím, že mezi první dmyhadlo (1) a druhé dmyhadlo (2) je vřazen chladič výfukových plynů (4).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2

