

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243832

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

G 01 M 15/00,

G 01 M 3/26

/22/ Přihlášeno 06 06 84

/21/ PV 4263-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 15 06 87

(75)

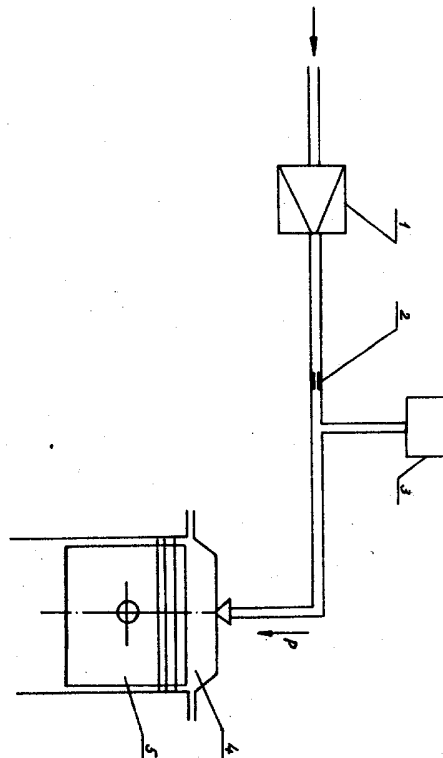
Autor vynálezu

MIKEŠ BOHUMÍR ing., PRAHA, ČSSR;

REZNIČENKO JEVGENIJ ing., LENINGRAD, SSSR

(54) Přístroj pro měření axiálních a radiálních vůlí pístních kroužků

Řešení se týká přístroje pro měření axiálních a radiálních vůlí pístních kroužků pomocí snímání tlaku stlačeného vzduchu přiváděného do spalovacího prostoru motoru.



243832

Vynález se týká přístroje pro měření axiálních a radiálních vůlí pístních kroužků.

Axiální a radiální vůle pístních kroužků se dosud měří při klidové poloze pístu. Vzhledem k tomu, že se pístní kroužek v drážce, ve které je uložen, při pohybu pístu rovněž pohybuje, jsou jeho těsnicí účinky v průběhu pohybu pístu proměnné.

V horní úvratí, kdy kroužek dosedne na spodní stěnu drážky a v dolní úvratí, kdy je kroužek opřen o horní stěnu drážky je těsnicí účinek maximální, zatímco mezi těmito krajními polohami proniká médium okolo kroužku drážkou a těsnicí účinky se snižují.

Je tedy zřejmé, že při dosud používaném způsobu se mohou naměřené hodnoty značně lišit, a to jednak podle polohy pístu, ve které se měření provádí, a jednak podle odpovídající polohy pístního kroužku v drážce pístu.

Tyto nedostatky odstraňuje přístroj pro měření axiálních a radiálních vůlí pístních kroužků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z reduktoru spojeného s kalibrovací tryskou, jejíž výstupní konec je připojen potrubím na spalovací prostor válce a v tomto potrubí je mezi kalibrovací tryskou a spalovacím prostorem zařazen snímač tlaku.

Výhodou tohoto zařízení je to, že se úplně vyloučí závislost měření na poloze pístních kroužků v drážce pístu, na opotřebení drážky apod. Hodnoty dosahované měřením jsou naprosto objektivní pro každý motor. Přístroj lze použít pro všechny druhy pístových spalovacích motorů.

Na výkresu je schematicky znázorněn přístroj podle vynálezu. Přístroj sestává z přívodního potrubí tlakového vzduchu, které je připojeno na spalovací prostor 4 motoru. Do přívodního potrubí je vřazen reduktor 1 tlaku vzduchu, kalibrovaná tryska 2 a snímač 3 tlaku vzduchu.

Vzduch o tlaku cca 600 kP, přiváděný tlakovým potrubím, vstupuje do reduktoru 1, kde se jeho tlak upraví na cca 100 kP. Maximální hodnota redukováného tlaku je limitovaná pasivními odpory motoru, tedy samovolným posuvem pístů 5.

Vzduch dále proudí kalibrovanou tryskou 2, kterou se ovlivňuje množství přiváděného vzduchu. Toto množství je omezeno objemem spalovacího prostoru 4 motoru. Z kalibrované trysky 2 se vzduch přivádí do spalovacího prostoru 4.

Mezi kalibrovací tryskou 2 a spalovací prostor 4 je do potrubí vřazen snímač 3 tlaku. Před zahájením měření se nejprve ověří těsnost ventilů, případně netěsnosti těsnění, vloženého mezi válce motoru a jeho hlavu.

Samotné měření pak začíná v okamžiku, odpovídajícímu vstřiku paliva do válce, a dále se registruje tlak ve spalovacím prostoru 4 pomocí elektrického snímače 3 v závislosti na pohybu pístu 5 do horní úvratě a měření je ukončeno v poloze pístu 5, odpovídající pootočení klikového hřídele o úhel předvstřiku po horní úvratí.

Rozhodovacím kritériem je rozdíl maximální a minimální hodnoty naměřeného tlaku.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Přístroj pro měření axiálních a radiálních vůlí pístních kroužků, vyznačený tím, že sestává z reduktoru /1/ spojeného s kalibrovací tryskou /2/, jejíž výstupní konec je připojen potrubím na spalovací prostor /4/ válce, a v tomto přívodním potrubí je mezi kalibrovací tryskou /2/ a spalovacím prostorem /4/ zařazen snímač /3/ tlaku.

1 výkres

243832

