



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240273
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 02 B 33/12

[22] Přihlášeno 27 05 83
[21] {PV 3786-83}

[40] Zveřejněno 16 07 85

[45] Vydáno 15 06 87

(75)

Autor vynálezu

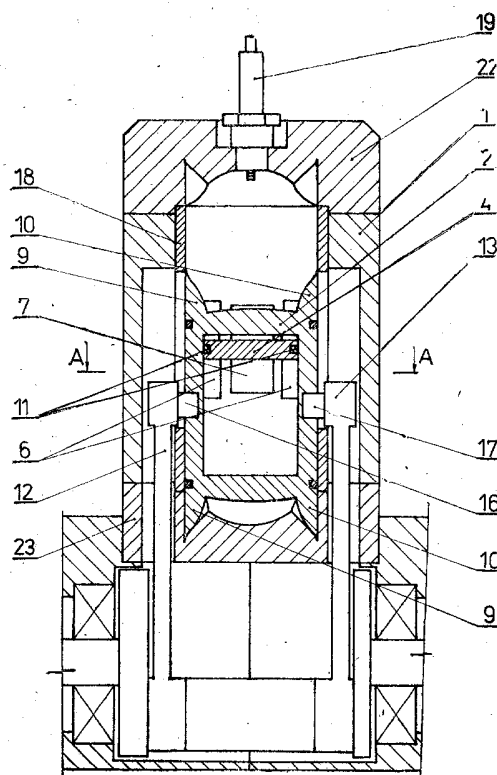
KOZÁK KAREL, SENOHRABY; KNOB VÁCLAV, PRAHA

(54) Dvoudobý dvoučinný motor

1

Řešení se týká dvoudobého dvoučinného motoru, sestávajícího z bloku (1) válce, v něm je suvně uložen píst (2) s přepouštěcími otvory (5) a ze sacího kanálu (7), opatřeného jednocestným uzávěrem (15). V pístu (2) je vytvořena podkovitá dutina (3), sací otvor (8). Na pístu je proveden nahoře i dole levý výstupek (9) a pravý výstupek (10). Do podkovité dutiny (3) je těsně uložena pevná přepážka (4) nesoucí na obvodě těsnění (11). Do pístu (2) jsou vloženy levý pístní čep (16) a pravý pístní čep (17), které jsou opatřeny levou ojnicí (12) a pravou ojnicí (13), které jsou uloženy v ojnicím čepu (14).

2



Vynález se týká uspořádání dvoudobého, dvoučinného motoru a řeší problém účinného nasávání směsi a vyplachování spalovacího prostoru a současného zkrácení konstrukce přenosu síly.

V současné době není použití dvoučinných dvoudobých motorů v dopravních strojích rozšířeno. Brání tomu nutnost použít nezkrácený klikový mechanismus, který konstrukci značně prodlužuje a pohlcuje velkou část výkonu motoru. Dvoučinné uspořádání motoru komplikuje dále plnění a vyplachování motoru, takže vyžaduje složité zařízení. Rozšíření na závodních motocyklech dále brání nezbytnost plnění takového motoru dmychadlem, které je nepřípustné.

Uvedené nedostatky odstraňuje dvoudobý dvoučinný motor, sestávající z bloku válce, v něm je suvně uložen píst s přepouštěcími otvory, a ze sacího kanálu, opatřeného jednocestným uzávěrem, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že v pístu je vytvořena podkovitá dutina, sací otvor a na pístu je proveden nahoře i dole levý výstupek a pravý výstupek a do podkovité dutiny je těsně uložena pevná přepážka nesoucí na obvodě těsnění, přičemž do pístu jsou vloženy levý pístní čep a pravý pístní čep, které jsou opatřeny levou ojnicí a pravou ojnicí, které jsou uloženy v ojničním čepu.

Výhoda dvoudobého dvoučinného motoru podle vynálezu je, že spalovací prostor je účinně vyplachován a plněn čerstvou směsí bez použití dmyhadla. Další výhodou dvoudobého dvoučinného motoru podle vynálezu je, že použitím dvou shodných ojnic, uložených na jednom ojničním čepu, se odstraňuje nezbytný převod pohybu pístu pomocí pístnice a křížáku, čímž se sníží ztráty motoru a zvýhodní se jeho uspořádání.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v příkladech jeho provedení podle připojených výkresů, kde na obr. 1 je v řezu nárys, na obr. 2 je v řezu bokorys a na obrázku 3 je v řezu půdorys motoru podle vynálezu.

Dvoudobý dvoučinný motor sestává z bloku 1 válce, v něm je suvně uložen píst 2 s přepouštěcími otvory 5, a ze sacího kanálu 7, opatřeného jednocestným uzávěrem 15. V

pístu 2 je vytvořena podkovitá dutina 3, sací otvor 8. Na pístu je proveden nahoře i dole levý výstupek 9 a pravý výstupek 10.

Do podkovité dutiny 3 je těsně uložena pevná přepážka 4 nesoucí na obvodě těsnění 11. Do pístu 2 jsou vloženy levý pístní čep 16 a pravý pístní čep 17, které jsou opatřeny levou ojnicí 12 a pravou ojnicí 13, které jsou uloženy v ojničním čepu 14.

V bloku 1 válce jsou dále vytvořeny přepouštěcí kanály 6 a je do něj také vložena vložka 18 válce. Blok 1 je nahoře zakončen horní hlavou 22 válce s horní svíčkou 19 a dole je zakončen dolní hlavou 23 válce s dolní svíčkou 20 a ve střední části je v něm vytvořen výfukový kanál 21.

Dvoudobý dvoučinný motor v uspořádání podle vynálezu pracuje tak, že si jeho činnost můžeme představit jako práci dvou dvoudobých motorů spojených k sobě vynecháním klikové skříně, místo níž je zavedena pevná přepážka 4.

Píst 2 nasává při pohybu do dolní úvratě čerstvou směs mezi dolní dno pístu 2 a pevnou přepážku 4 sacím kanálem 7 a sacím otvorem 8. Mezi horním dnem pístu 2 a pevnou přepážkou 4 se směs, nasátá při předcházejícím pohybu do horní úvratě stejným způsobem jako do dolní poloviny, vytlačuje přepouštěcími otvory 5 do přepouštěcích kanálů 6 a proudí nad píst 2, kde probíhá klasické vratné vyplachování. Proti úniku čerstvé směsi do sacího kanálu 7 místo do přepouštěcích kanálů 6 brání jednocestný uzávěr 15.

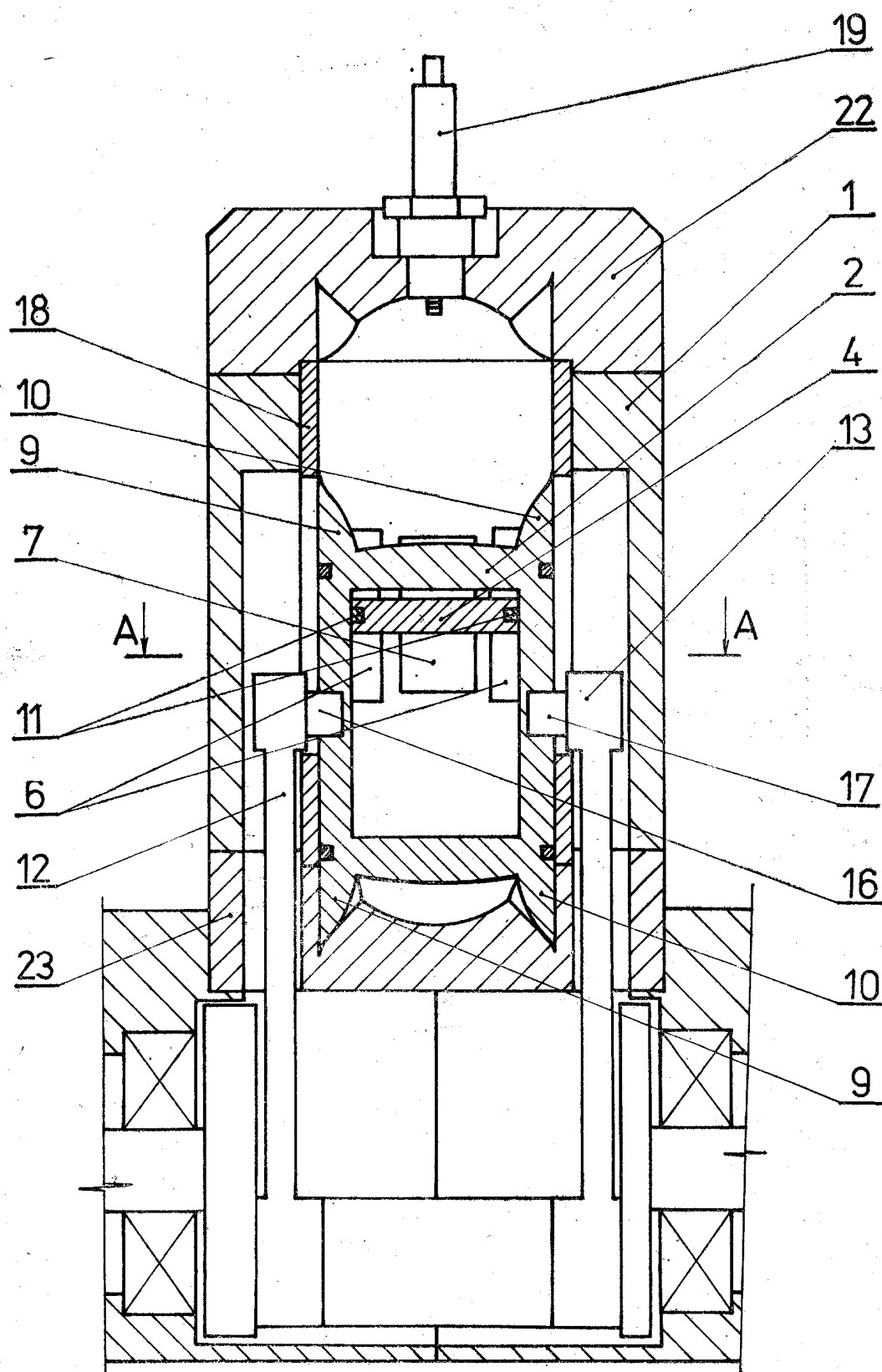
Nad dolní hranou pístu 2 se stlačuje směs, přepuštěná tam stejným způsobem jako nad horní hranu pístu 2 při předcházejícím zdvihu a je zažehnuta dolní svíčkou 20. Píst 2 se začne pohybovat do horní úvratě a celý cyklus se opakuje stejným způsobem.

K převodu posuvného pohybu pístu 2 na pohyb otáčivý se použije levá ojnice 12 a pravá ojnice 13. Z každé ojnice zasahuje do pístu 2 jeden pístní čep, a to levý pístní čep 16 a pravý pístní čep 17. Pro dráhu levého pístního čepu 16 a pravého pístního čepu 17 je ve vložce 18 válce vytvořena drážka, kterou zakrývá levý výstupek 9 a pravý výstupek 10, aby tudy nemohla unikat spálená směs.

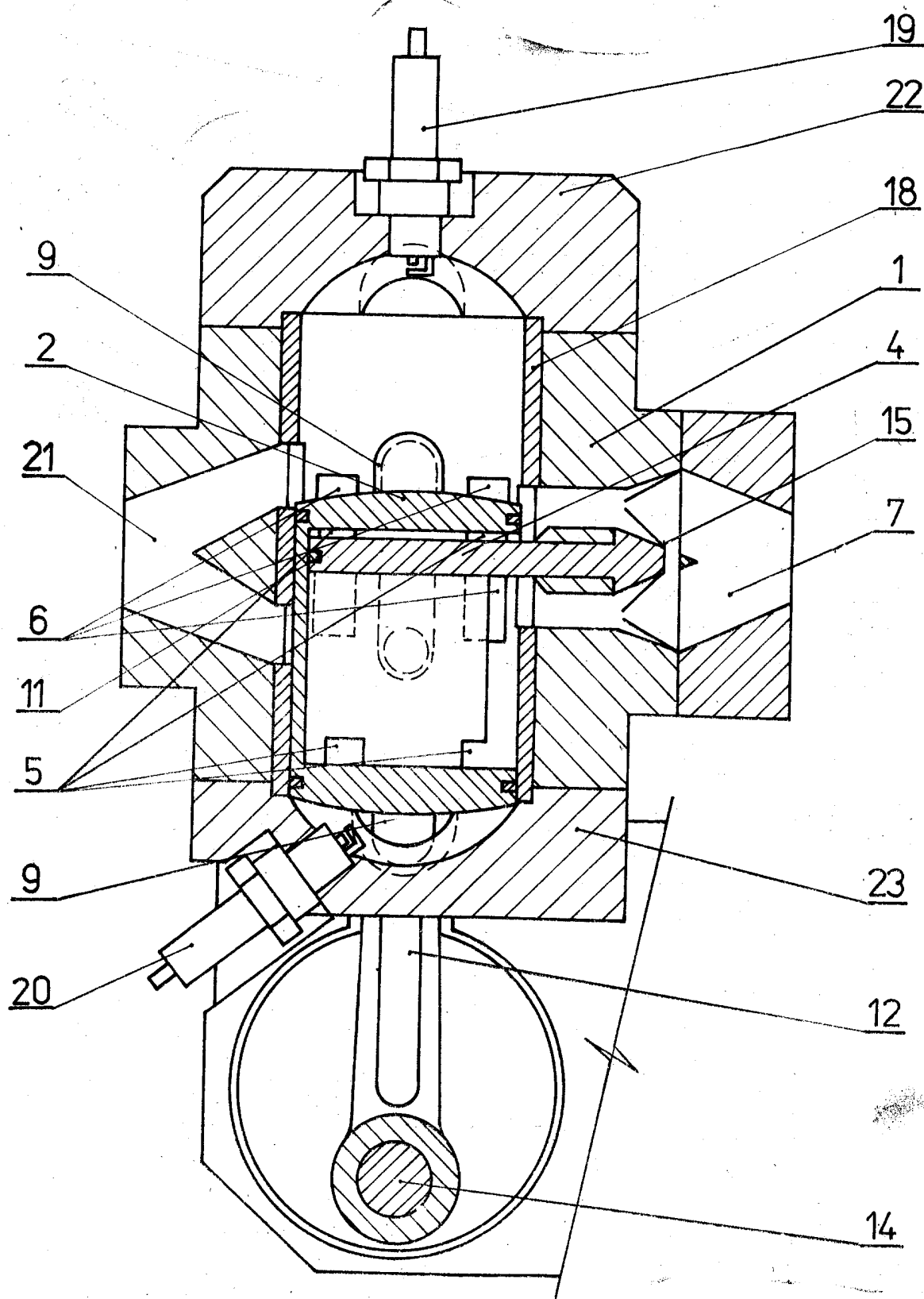
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvoudobý dvoučinný motor, sestávající z bloku válce, v něm je suvně uložen píst s přepouštěcími otvory, a ze sacího kanálu, opatřeného jednocestným uzávěrem, vyznačující se tím, že v pístu (2) je vytvořena podkovitá dutina (3), sací otvor (8) a na pístu je proveden nahoře i dole levý výstupek (9) a pravý výstupek (10) a do podko-

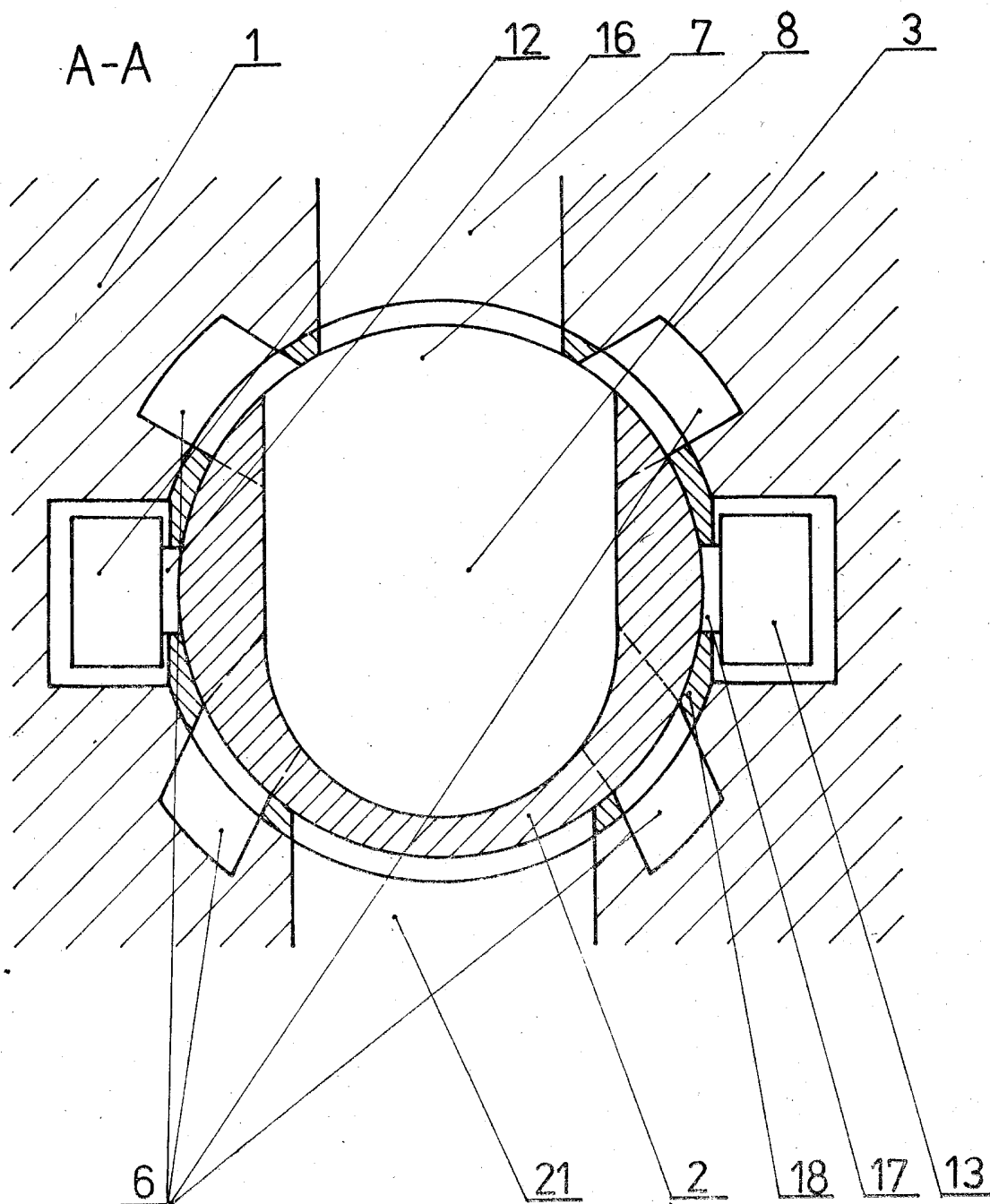
vité dutiny (3) je těsně uložena pevná přepážka (4) nesoucí na obvodě těsnění (11), přičemž do pístu (2) jsou vloženy levý pístní čep (16) a pravý pístní čep (17), které jsou opatřeny levou ojnicí (12) a pravou ojnicí (13), které jsou uloženy v ojničním čepu (14).



obr.1



obr. 2



obr. 3