



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 033

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 20 02 79  
(21) PV 1129-79

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> F 04 B 27/02  
// F 04 B 31/00  
// F 04 B 9/04

(40) Zveřejněno 10 09 81  
(45) Vydáno 01 06 84

(75) Autor vynálezu SCHIFAUER RICHARD, PRAHA

(54) Kompresor s kulisou

1

Vynález se týká alespoň dvouválcového kompresoru s kulisou, který může být konstruován jako jedno a víceštapňový. Kompresor je uváděn do chodu vhodnou pohonnou jednotkou.

U dosud známých víceválcových kompresorů je otáčivý pohyb klikového hřídele převáděn na vratný pohyb zpravidla pomocí ojnic. U rozměrově menších kompresorů pak pomocí křížáku a kulisy. Kulisy jsou podle dosavadně užívaných konstrukcí suvně uloženy v křížáku. Energie potřebná pro převod rotačního pohybu v přímočarý se také spotřebovává ve značné míře kluzným pohybem křížáku. Tím vzniká nejen teplo, které způsobuje nadměrné zahřívání vnitřních částí kompresoru, ale v případě přerušení olejového filmu i zvýšené opotřebování materiálu. Kovový otěr proniká pak mazacím olejem až mezi pracovní plochy válců, zejména těch, kde pro malý průměr jsou písty ve válcích s velkou přesností zalapovány. Tento problém vede zvláště u vysokotlakých víceválcových a víceštapňových kompresorů k zadření válců. Další nevýhodou tohoto kluzného uložení je, že při zvyšování parametrů kompresoru je nutno počítat se zvětšováním kluzné plochy a tím se zvyšováním hmotnosti kulisy i tělesa.

Uvedené nedostatky odstraňuje kompresor s kulisou alespoň se dvěma válci, který může být jedno i víceštapňový, jehož podstatou je, že na čepu klikové hřídele je umístěna jednak ojnice pístu, jednak otočný kotouč jako valivá kulisa, umístěný s minimální vůlí v křížáku.

Základní účinek vynálezu spočívá v tom, že proti dosavadnímu známému posuvnému ulože-

ní kulisy křížáku se používá uložení valivé, které podstatně zlepšuje mechanickou účinnost kompresoru a zjednodušuje jej.

Kompresory, ve kterých je podle vynálezu umístěna valivá kulisa, netrpí nadměrným opotřebením vnitřních dílů a podstatně se u nich snižuje nebezpečí zadření válců pro vniknutí částeczek kovu z opotřebených ploch. Pracnost výroby dílů je značně nižší, kompresory jsou snadno vyvažitelné a jejich hmotnost je podstatně nižší.

Vynález je dále popsán dle připojeného výkresu, na němž značí:

- obr. 1 řez tříválcovým třístupňovým kompresorem v nárysu,
- obr. 2 řez tříválcovým třístupňovým kompresorem v bokorysu,
- obr. 3 řez dvouválcovým jednostupňovým kompresorem v nárysu,
- obr. 4 řez dvouválcovým jednostupňovým kompresorem v bokorysu.

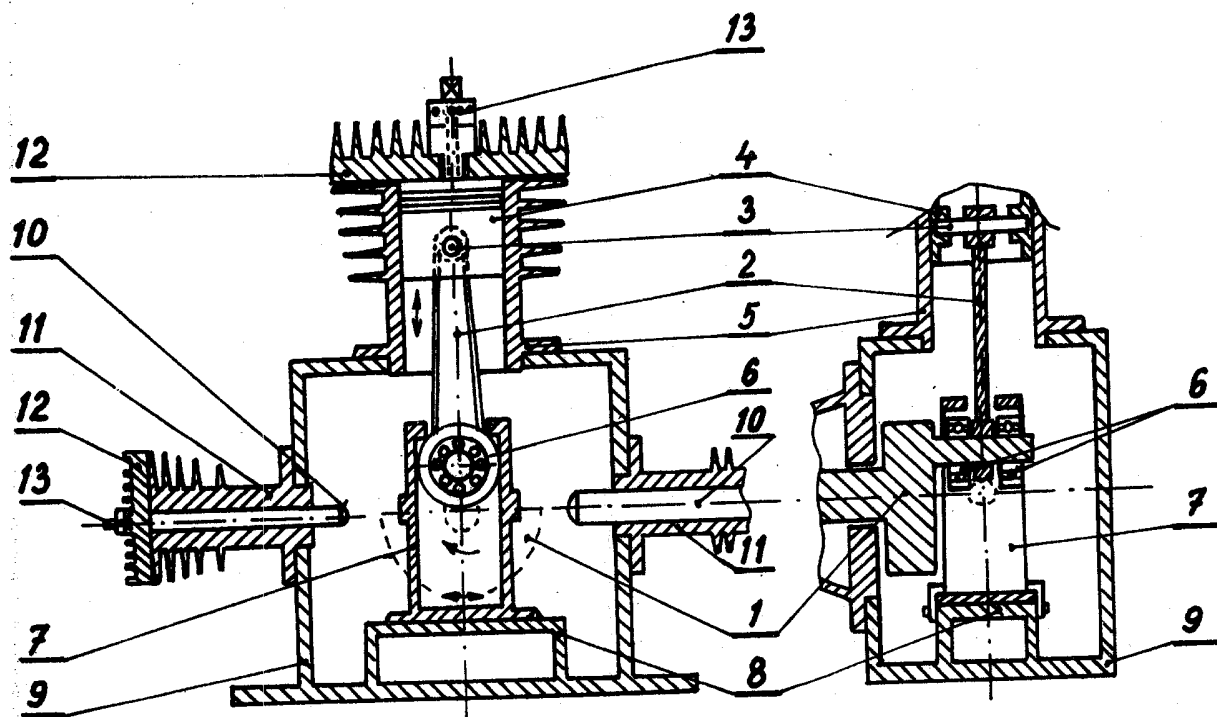
Jak je seznatelné s obr. 1 a 2, sestává kompresor z klikové hřídele 1, na jejímž čepu je uložena ojnice 2, která je spojena čepem 3 a pístem 4, který je ve válci 5. Na tomtéž čepu klikové hřídele 1 je uložen alespoň jeden kotouč 6 jako valivá kulisa, která se odvaluje v křížáku 7, na kterém je vytvořena kluzná plocha, proti níž je ve skříni 9 upravena opěrná plocha 8. Křížák 7 posouvá při svém pracovním pohybu písty 10 ve válcích 11. Ty jsou buď pevně připojeny ke křížáku 7 nebo použité jako volnoběžné.

Jak je seznatelné s obrázků 3 a 4, na kterých je znázorněno další provedení tohoto vynálezu, jsou na kompresoru použity kotouče 6 jako valivá kulisa, která je uložena na čepu klikové hřídele 1 ovládající křížák 7, který je pevně spojen s písty 10 protilehlých válců 11. Na křížáku 7 nemusí být vytvořena kluzná plocha, ani nemusí být vytvořena kluzná opěrná plocha 8 ve skříni 9. Takové uspořádání je vhodné pro dvouválcové kompresory s protilehlými válci. Jeho kotouče 6 lze použít běžných valivých ložisek.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

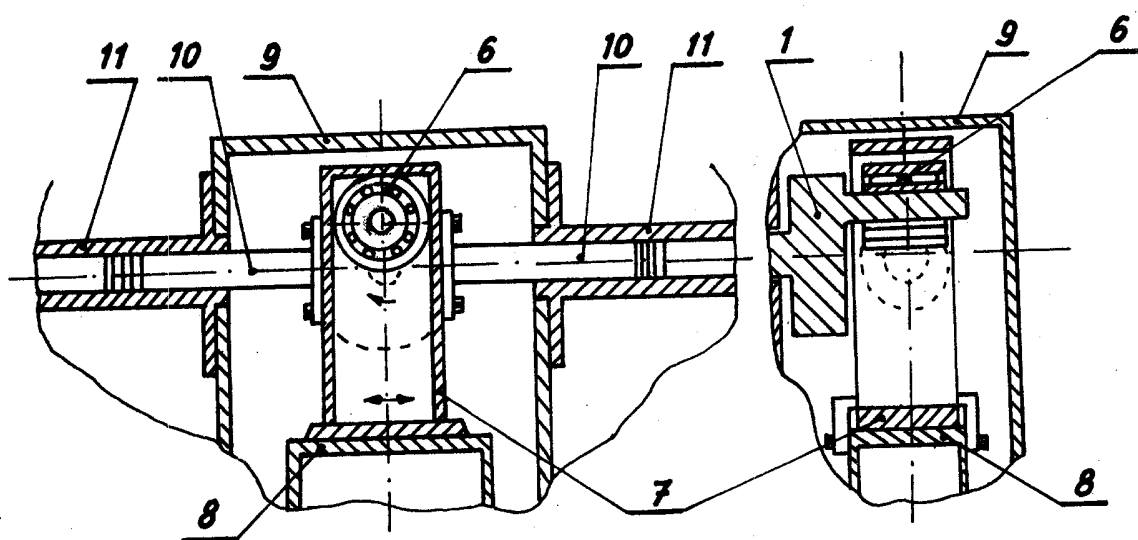
Kompresor s kulisou, alespoň se dvěma válci upevněnými na skříni kompresoru, jehož písty jsou ovládány křížákem, vyznačený tím, že na čepu klikové hřídele /1/ je umístěna jednak ojnice /2/ pístu /3/, jednak alespoň jeden otočný kotouč /6/ jako valivá kulisa, umístěný s minimální vůlí v křížáku /7/.

1 výkres



Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4