

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 373

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
F 16 N 7/12

(21) PV 1763-88.V

(22) Přihlášeno 17 03 88

(40) Zveřejněno 14 05 90

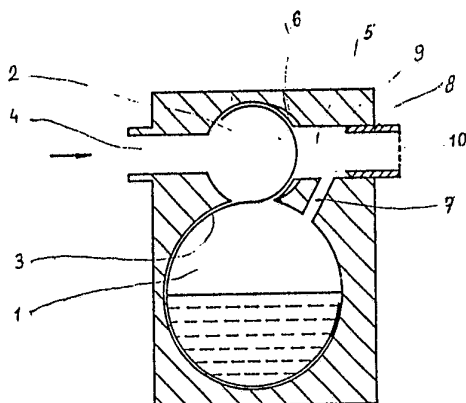
(45) Vydáno 21 10 91

(75) Autor vynálezu VAŇOUS BOHUSLAV, ČESKÁ TŘEBOVÁ

(54)

Zařízení na mazání pracovních
částí strojů

(57) Zařízení je určeno na mazání pracovních částí strojů, u kterých je jejich funkce podmíněna nasáváním plynného média systémem rozptýlené olejové mlhy v nasávaném vzduchu. Sestává z mísicí komory (2) se zadním sacím kanálem (5) a zásobníku (1) oleje, kde vytvoření olejové mlhy se děje prostřednictvím pásku (3) filtračního materiálu nasyceného olejem ze zásobníku (1) oleje, který překrývá hrdlo zadního sacího kanálu (5). V zadním sacím kanále (5) je umístěn sběrný váleček (8) opatřený na vnitřní čelní stěně hranou (9) pro zachycení oleje ze stěny zadního sacího kanálu (5) a na výstupu do prostoru stroje je upraveno síto (10) zachycující nerozptýlené kapky oleje. Zadní sací kanál (5) a zásobník oleje jsou pak vzájemně propojeny odtokovým kanálem (7) nerozptýleného oleje.



Vynález se týká zařízení na mazání pracovních částí strojů, sestávající z mísicí komory se sacím a odváděcím kanálem a zásobníku oleje.

Funkce některých strojů, zejména rotačních kompresorů a v některých případech i pístových kompresorů je podmíněna mazáním jejich funkčních částí olejovou mlhou. Jsou to zejména ty stroje, kde olejová mlha, nebo rozstříkovaný olej kromě mazání musí zabezpečovat i chladicí a těsnicí funkci.

Doposud známá řešení na mazání pracovních částí strojů převážně spočívají v tom, že používají olejového čerpadla a rozvodu, kterým je olej přiváděn do rozprašovací trysky, nebo několika trysek, kterými je rozprašován do mazacích míst stroje. Další známá řešení spočívají v tom, že olej je strháván do sacího kanálu stroje, z olejového zásobníku umístěného pod sacím kanálem.

Nevýhodou řešení, kde se používá olejového čerpadla, je především jeho složitost a v důsledku toho i jeho častá poruchovost, zejména ucpáváním trysek. Další jeho nevýhodou, vyplývající z jeho výrobní složitosti, je značná nákladnost výroby a v neposlední řadě i potřeba příkonu pro pohon čerpadla.

Nevýhodou řešení, kde olej je strháván do sacího kanálu stroje například podtlakem, je jeho závislost na intenzitě mazání na momentální viskozitě oleje, na výšce jeho hladiny v olejovém zásobníku a podtlaku v sacím kanálu. Kromě toho je olej v tomto případě rozptýlen v nasávaném vzduchu pouze částečně a z větší části se do stroje dostává stěnovým tokem mimo potřebná mazací místa stroje.

Nevýhody známých zařízení na mazání pracovních částí strojů tohoto druhu jsou odstraněny zařízením sestávajícím z mísicí komory se sacím a odváděcím kanálem a ze zásobníku oleje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v zásobníku oleje a v mísicí komoře je umístěn jeden souvislý pásek filtračního materiálu, který přiléhá na stěnu mísicí komory tak, že překrývá hrdlo zadního sacího kanálu, uvnitř kterého je umístěn sběrný váleček, opatřený na vnitřní čelní stěně hranou a na výstupu do prostoru stroje je upraveno síto, přičemž zadní sací kanál a zásobník oleje jsou propojeny odtokovým kanálem. Dále potom v tom, že hrdlo zadního sacího kanálu je opatřeno vybráním upraveným ve stěně mísicí komory, které svojí vydutou částí zasahuje do zadního sacího kanálu.

Výhodou zařízení na mazání pracovních částí strojů podle vynálezu je, že intenzita mazání je závislá pouze na rychlosti nasávaného vzduchu, při jeho průchodu filtračním materiálem, propustnosti filtračního materiálu a jeho tloušťce. To umožňuje snadnou optimalizaci intenzity mazání, danou potřebami racionálnosti mazání při konstrukci stroje. Oproti známým řešením je zařízení podle vynálezu výrobně značně jednoduché, což je spojeno s nižšími výrobními náklady.

Příklad provedení zařízení na mazání pracovních částí strojů je zobrazen na připojeném výkrese, kde je zařízení znázorněno v řezu.

Zařízení na mazání pracovních částí strojů sestává z mísicí komory 2, pod kterou je umístěn zásobník 1 oleje s olejovou náplní. Mísicí komora 2 a zásobník 1 oleje jsou vzájemně propojeny štěrbinou. Do mísicí komory 2 potom vyúsťuje přední sací kanál 4 pro přívod plyného média nasávaného strojem. Za mísicí komorou 2 je upraven zadní sací kanál 5, vyúsťující do prostoru stroje. Vývod zadního sacího kanálu 5 do mísicí komory 2 přechází do hrdla 6, které je vytvořeno vybráním ve stěně mísicí komory 2. Toto vybrání svojí vydutou částí zasahuje do zadního sacího kanálu 5 a vytváří tak náběhovou stěnu pro olejovou mlhu. Na výstupu do prostoru stroje je v zadním sacím kanále 5 upraven sběrný váleček 8, který je na vnitřní své čelní stěně opatřen hranou 9 a na výstupu do prostoru stroje je opatřen sítem 10. V zadním sacím kanále 5, mezi sběrným válečkem 8 a hrdlem 6 zadního sacího kanálu 5 je upraven odtokový kanál 7, vyúsťující do horní části zásobníku 1 oleje. V tělese zásobníku 1 oleje s olejovou náplní je po-

tom umístěn pásek 3 filtračního materiálu, který prochází štěrbinou mezi zásobníkem 1 oleje a mísicí komory 2 do této komory. V mísicí komoře 2 je potom upraven tak, že přiléhá, a to i působením nasávaného vzduchu na vnitřní stěnu mísicí komory 2 a plně překrývá hrdlo 6 zadního sacího kanálu 5.

Plynné médium nasávané strojem, je vedené sacím kanálem 4 do mísicí komory 2, ve které je prosáváno přes pásek 3 filtračního materiálu, který je nasycený olejem z olejové náplně v zásobníku 1 oleje, čímž dochází k obohacení nasávaného vzduchu (plynného média) olejem. Pásek 3 filtračního materiálu s propustností $1\ 500 + 2\ 500\ \text{l/m}^2$ seč. ¹, například filtrační papír impregnovaný fenolickou pryskyřicí, který má schopnost vztlínání kapaliny a požadovanou propustnost.

Po nasycení nasávaného vzduchu v mísicí komoře 2 prochází tento zadním sacím kanálem 5 a sběrným válečkem 8 do prostoru stroje. Stěnový tok oleje v zadním sacím kanále 5 je zachycován hranou 9 sběrného válečku 8, takže do prostoru stroje vniká pouze olej rozptýlený v nasávaném vzduchu, zatímco olej tekoucí po stěně zadního sacího kanálu 5, zachycený hranou 9 sběrného válečku 8 se vrací odtokovým kanálem 7 zpět do zásobníku 1 oleje. Pro dokonalejší rozprášení oleje v nasávaném vzduchu prochází tento přes síto 10 upravené na výstupní stěně sběrného válečku 8, kterým jsou potom tříštěny případné kapky oleje unášené nasávaným vzduchem.

Intenzita mazání pracovních částí stroje se zařízením podle vynálezu je závislá na rychlosti nasávaného vzduchu při jeho prosávání přes pásek 3 filtračního materiálu, propustností tohoto materiálu, jeho tloušťce, popřípadě počtu vrstev, což umožňuje snadnou optimalizaci intenzity mazání, danou potřebami racionálnosti mazání při konstrukci stroje.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení na mazání pracovních částí strojů, sestávající z mísicí komory s předním a zadním sacím kanálem a zásobníku oleje, vyznačující se tím, že v zásobníku (1) oleje a v mísicí komoře (2) je umístěn jeden souvislý pásek (3) filtračního materiálu, který přiléhá na stěnu mísicí komory (2) a překrývá hrdlo (6) zadního sacího kanálu (5), uvnitř kterého je umístěn sběrný váleček (8) opatřený na vnitřní čelní stěně hranou (9) a na výstupu do prostoru stroje sítem (10), přičemž zadní sací kanál (5) a zásobník (1) oleje jsou propojeny odtokovým kanálem (7).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že hrdlo (6) zadního sacího kanálu (5) je opatřeno vybráním upraveným ve stěně mísicí komory (2), které svojí vydutou částí zasahuje do zadního sacího kanálu (5).

CS 272373 B1

