



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232470

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 04 01 83
/21/ /PV 38-83/

(51) Int. Cl.³
F 16 N 7/12

(40) Zveřejněno 18 06 84

(45) Vydáno 15 06 86.

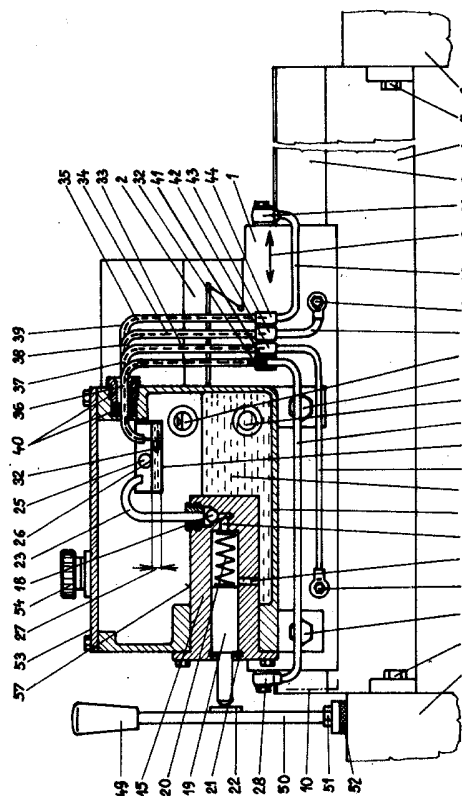
(75)

Autor vynálezu

GROSSMANN JOSEF, ČECH JAN, KRNOV

(54) Zařízení pro centrální mazání

Zařízení pro centrální mazání je využíváno pro mazání suportů broušicích zařízení u koželužských strojů. Zařízení sestává pouze z jednoho jednoduchého čerpadla s nárazkovým pohonem, které čerpá olej do nádoby s přepadovým otvorem, který určuje množství oleje pro promazání mazacích míst v průběhu jednoho cyklu opakovaného pohybu mazaného mechanismu. Z nádoby je mazací olej odsáván kloty do přívodů pro jednotlivá mazací místa. Celé zařízení spolu s nádrží zásobního mazacího oleje je uzavřené konstrukce a je upevněno přímo na mazaném mechanismu, který vykonává opakovaný pohyb. Další uplatnění zařízení je u podobných mechanismů, které vykonávají posuvný nebo kývavý opakovaný pohyb jako suporty obráběcích strojů a pro mazání dalších zařízení, které se opakovaně posouvají po vodičkách různých profilů.



232470

Vynález se týká zařízení pro centrální mazání mechanismu vykonávajícího opakovaný pohyb, které je na tomto mechanismu upevněno.

Existuje řada strojů a zařízení, pro jejichž funkci jsou nezbytné mechanismy, vykonávající opakovaný pohyb. Obvykle se jedná o posuvný nebo kývavý opakovaný pohyb. Typickými představiteli takovýchto mechanismů jsou např. suporty brousicích zařízení u koželužských strojů, nebo suporty u jiných obráběcích strojů, suporty nebo vozíky posouvající se z jedné krajní polohy do druhé po vodičkách různých profilů u řady strojů a zařízení.

Přivedení mazacího oleje do třecích ploch takovýchto pohybujících se mechanismů ze stacionárního centrálního zdroje je mnohdy velmi náročné, složité a málo spolehlivé; někdy téměř neřešitelné. Proto se centrální mazání takovýchto mechanismů umísťuje přímo na tyto mechanismy.

Mezi dosud nejznámější a nejužívanější zařízení pro centrální mazání tohoto druhu patří tlakové mazací přístroje. Tyto přístroje mají obvykle samostatný zdroj tlakového oleje pro každé mazací místo. U plunžrových mazacích přístrojů je potřebné pro zásobování jednoho mazacího místa jeden plunžr s pohonem a potřebným příslušenstvím, čímž se toto zařízení stává složitým a nákladným. Takovéto zařízení vyžaduje svůj pohon, což provedení centrálního mazání na pohybujícím se mechanismu dále komplikuje a snižuje jeho spolehlivost. Navíc zařízení tohoto druhu dodávají tlakový olej v dávkách, takže mazací film je nerovnoměrný. Takovéto mazací přístroje je často obtížné vyřadit z činnosti v době, kdy se mechanismus pohybuje.

Dalšími druhy mazání, umístěnými na mechanismech vykonávajících opakovaný pohyb, jsou kapací nebo knotové maznice, jejichž společnou nevýhodou je mimo jiné to, že pro každé mazací místo je potřeba jedné maznice. Kapací maznice se navíc zanášejí nečistotami z mazacího oleje a tím ztrácejí svoji spolehlivost a funkci. Kapací a knotové maznice mohou být řešeny jako skupinové pro více mazacích míst. Zůstává zde však nedostatek těchto druhů maznic, kdy při zastavení pohybu mazaného mechanismu nebo při přerušení práce, celý obsah mazacího oleje unikne vlivem netěsnosti třecích ploch ven, což představuje nejen nevyužití mazacího oleje, ale i zbytečné znečištění stroje, jeho okolí a tím i pracovního a životního prostředí.

Kapací maznice může sice obsluha stroje vyřadit z činnosti jejich uzavřením, avšak tato činnost obsluhy je často zdoluhavá, vyžaduje si další přestávky v práci, je nedůsledná, takže výše uvedené nedostatky se přesto často vyskytují.

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z jednoho čerpadla, z nádoby s přepadem, z otvoru nebo kanálku spojujícího čerpadlo s nádobou a z knotů uložených na dně nádoby a v otvorech pro přívod oleje ke každému mazacímu místu pohybujícího se mechanismu.

Další přednosti vynálezu jsou patrné z následujícího popisu vztahujícího se na příkladné provedení znázorněné na výkresu, kde je schematicky znázorněné zařízení pro centrální mazání podélného suportu 1 a na něm uloženého příčného suportu 2, na němž bývá např. u koželužských strojů - postruhovacích a mizdricích - upevněno neznázorněné brousicí zařízení pro ostření neznázorněných nožů nožového válce.

Suport 1 se posouvá na vodičkách 3, lože 4, které je upevněno pomocí šroubů 5, 6 k postranicím 7, 8 neznázorněného koželužského stroje. Posuv suportu 1 je opakovaný /znázorněn šipkou 9/, od jedné úvratí 10 k druhé a zpět je unášen např. pomocí neznázorněného řetězového mechanismu s unášecím ořechem a kulisou.

Suport 1 je na výkrese umístěn bezprostředně před levou krajní úvratí 10. Na suportu 1 je upevněna pomocí šroubů 11, 12 nádrž 13 se zásobou mazacího oleje 14. V nádrži 13 je uloženo čerpadlo 57 sestávající z válce 15 se sacím otvorem 16 a výtlačným otvorem 17, v němž je

umístěn kuličkový gravitační výtlačný ventil 18. Dalšími součástmi čerpadla 57 jsou plunžr 19 a jeho vratná pružina 20, obstarávající pohyb nasávání plunžru 19, který je omezen dorazovým kroužkem 21. Při výtlačném pohybu plunžru 19 způsobeném posuvným pohybem 9 suportu 1, kdy plunžr 19 narazí na narážku 22, která jej zatlačí do dutiny válce 15 proti pružině 20, je mazací olej z dutiny válce 15 vytlačen přes kuličkový ventil 18 otvorem ve spojovací trubce 23 do nádoby 24.

V boční stěně nádoby 24 je otvor 25, jehož spodní okraj tvoří přepadovou hranu 26, takže množství mazacího oleje v nádobě 24 je možné určit, případně seřídit, úpravou vzdálenosti 27 přepadové hrany 26 od dna nádoby 24, přebytečný mazací olej odtéče otvorem 25 zpět do nádrží 13. Tato vzdálenost 27 se stanoví v závislosti na tom, jaké množství mazacího oleje je potřeba v jednotlivých mazacích místech 28, 29, 30, 31 pro promazání třecích ploch podélného 1 a příčného suportu 2 v průběhu jednoho cyklu opakovaného posuvu 9 suportu 1 po vodítkách 3 lože 4.

Mazací olej z nádoby 24 je odsáván vztlínáním v textilních knotech 32, 33, 34, 35 do otvorů trubek 36, 37, 38, 39, které jsou upevněny na nádrži 13 šroubeními 40. Trubky 36, 37, 38, 39 jsou uspořádány za sebou a navazující nátrubky 41, 42, 43, 44 na trubky 45, 46, 47, 48 přívodu mazacího oleje k mazacím místům 28, 29, 30, 31.

Jeden konec každého knotu 32, 33, 34, 35 leží na dně nádoby 24 a druhý konec každého knotu 32, 33, 34, 35 je zaveden do otvorů trubek 32, 33, 34, 35 a končí pod úrovní dna nádoby 24, ve znázorněném příkladném provedení na výkrese je to v nátrubicích 41, 42, 43, 44. Dno nádoby 24 musí být umístěno nad úrovní každého z mazacích míst 28, 29, 30, 31.

Volbou profilu jednotlivých knotů 32, 33, 34, 35 je možno určit intenzitu mazání pro jednotlivá mazací místa 28, 29, 30, 31. Při přerušném posuvném opakovaném pohybu 9, nebo při zastavení práce na koželužském stroji se suport 1 zastaví v úvratí 10 u narážky 22 mazací olej načerpaný jedním výtlačným zdvihem plunžru 19 a nashromážděný v nádobě 24 po hranu 26 přepadu promaže a nakonzervuje třecí plochy suportů 1, 2, což je důležité s ohledem na náročné pracovní prostředí, ve kterém koželužské stroje pracují.

Před započetím práce na koželužském stroji obsluha rukou zatlačí na rukojeť 49 páky 50 narážky 22 a způsobí oddálení narážky 22 od suportu 1. Tímto úkonem se načerpá mazací olej do nádoby 24 a třecí plochy suportů 1, 2 se promažou před jejich uvedením do posuvného pohybu 9. Toto ruční načerpání mazacího oleje je umožněno pružným provedením páky 50 narážky 22 a jejím upevněním pomocí šroubů 51 přes pružný blok 52 k pevné části stroje v tomto případě k postranici 7 koželužského stroje.

Napružení narážky 22 musí být větší než napružení pružiny 20 a odpor výtlačného pohybu plunžru 19. Nádrž 13 je uzavřena víkem 53, ve kterém je umístěn nalévací otvor uzavřený zátkou 54 s odvzdušněním. V boční stěně nádrže 13 jsou olejoznaky 55, 56 pro kontrolu hladiny zásoby mazacího oleje 14 v nádrži 13. Čerpadlo 57 zařízení pro centrální mazání může být provedeno i jako pístové, membránové i jinak.

Zařízení pro centrální mazání využívá jednoduchosti a dalších předností osvědčených knotových mazacích systémů a odstraňuje nevýhody těchto systémů.

Jedněmi z mechanismů, vykonávajících opakovaný pohyb, jsou suporty brousicích zařízení posouvajících se po vodítkách loží u koželužských strojů. Při užití zařízení pro centrální mazání u těchto mechanismů se zvláště projeví jeho přednosti v plynulé dodávce mazacího oleje na třecí plochy, což umožní vytvoření rovnoměrného olejového filmu, zmenší se opotřebení třecích ploch a tím se zvýší životnost základních součástí mechanismu.

Zařízení pro centrální mazání podle vynálezu umožňuje jednoduchou, kompaktní a uzavřenou konstrukci centrálního mazání, velmi potřebnou zvláště pro koželužské provozy s mokřým prostře-

dím. Zařízení pro centrální mazání pracuje automaticky a pouze tehdy, kdy je mechanismus v činnosti, bez závislosti na obsluze stroje, která občas doplní zásobní nádrž mazacího oleje. Automatická činnost zařízení pro centrální mazání využívá optimálně mazací olej a zamezuje jeho zbytečným ztrátám a znečišťování okolí pracoviště.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro centrální mazání, mechanismu vykonávajícího opakovaný pohyb, které je na tomto mechanismu upevněno, vyznačující se tím, že sestává z jednoho čerpadla /57/, z nádoby /24/ s přepadem /26/, z otvoru /23/ nebo kanálku spojujícího čerpadlo /57/ s nádobou /24/ a z knotů /32, 33, 34, 35/ uložených na dně nádoby /24/ a v otvorech /36, 37, 38, 39/ pro přívod oleje ke každému mazacímu místu /28, 29, 30, 31/ pohybujícího se mechanismu /1/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že má přes pružný blok /52/ upevněnou nárazku /22/ s rukojetí /49/ pro vyvolání čerpacího pohybu čerpadla /57/.

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že čerpadlo /57/, otvor /23/ nebo kanálek spojující čerpadlo /57/ s nádobou /24/ a nádoba /24/ s přepadem /26/ jsou umístěny v nádrži /13/, která je současně zásobníkem mazacího oleje /14/.

1 výkres

232470

