



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

209 146

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 23 05 80
(21) PV 3622-80

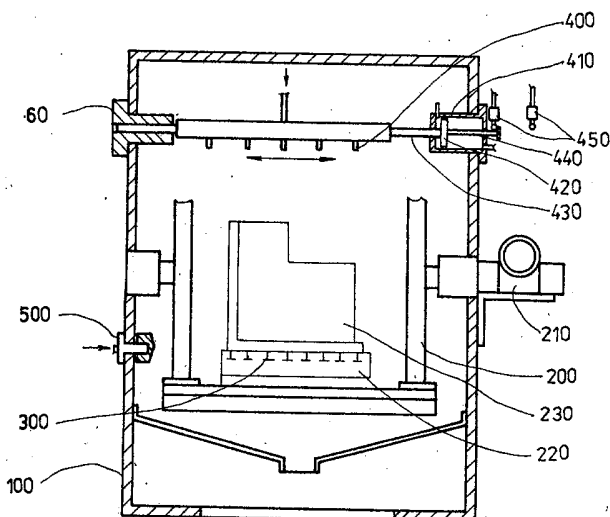
(51) Int. Cl. B 08 B 13/00

(40) Zverejnené 30 01 81
(45) Vydané 30 11 81

(75) Autor vynálezu CABADAJ JÁN ing., KOVÁČ JÁN, KUSÝ LADISLAV a VICZENA FRANTIŠEK ing.,
NOVÉ ZÁMKY

(54) Čistiace zariadenie

Vynález rieši čistiace zariadenie s kyvným stolom vybavené sústavou pevných, otočných a posúvajúcich sa trysiek zásobovaných čistiacim, respektívne chladiacim médiom od rozdeľovača, ktoré je určené predovšetkým pre výrobné systémy s dopravou obrobkov na paletách. Podstata vynálezu spočíva v tom, že otočné trysky umiestnené na dvoch protiahlych stenách skrine sú tvorené telesom a rotujúcou časťou, ktoré sú v určitej časti od seba oddelené rozvádzacou medzerou. Náporová plocha rotujúcej časti otočných trysiek je tvorená vnútorným povrchom v priestore šikmo orientovanej trysky, ktorá vyúsťuje z rozvádzacej medzery mimo stred otáčania rotujúcej časti.



Vynález sa vzťahuje na čistiace zariadenie s kyvným stolom vybavené sústavou pevných, otočných a posúvajúcich sa trysok zásobovaných čistiacim, resp. chladiacim médiom od rozdeľovača, ktoré je určené predovšetkým pre výrobné systémy s dopravou obrobkov na paletách.

Doposiaľ známe čistiace zariadenia /so sústavou pevných otočných a posúvajúcich sa trysok/ majú otočné trysky vybavené náhonom, ktorý prostredníctvom prevodu zabezpečuje ich otáčanie. Posúvajúce trysky sú napojené na kynematický mechanizmus. Obe riešenia sú komplikované a vzhľadom na rozmery celého čistiaceho zariadenia tiež rozmerné, pričom poruchovosť je vzhľadom na komplikovateľnosť vysoká.

Uvedené nevýhody sú zmiernené čistiacim zariadením podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že otočné trysky, umiestnené na dvoch protiľahlých stenách skrine sú tvorené telesom a rotujúcou časťou, ktoré sú v určitej časti od seba oddelené rozvádzacou medzerou, pričom teleso má najmenej jeden kanál, ktorý je mimobežný s tryskou rotujúcej časti obsahujúcej tiež najmenej jednu náporovú plochu vyúsťujúcu z uvedenej rozvádzacej medzery, pričom posúvajúce trysky umiestnené a vedené na jednej stene skrine v ložisku sú priamo spojené s piestnicou vratného valca umiestneného na protiľahlej stene skrine. Ďalej, že náporová plocha rotujúcej časti otočných trysiek je tvorená vnútorným povrchom v priestore šikmo orientovanej trysky, ktorá vyúsťuje z rozvádzacej medzery mimo stred otáčania rotujúcej časti.

Prínosom riešenia čistiaceho zariadenia s kyvným stolom vybaveného sústavou pevných, otočných a posúvajúcich sa trysiek zásobovaných čistiacim médiom od rozdeľovača je, že otočné trysky pozostávajúce z telesa a z rotujúcej časti so šikmou tryskou a náporovou plochou sú otáčané účinkom tlaku samotného čistiaceho média, čo vylučuje potrebu náhonu otočných trysiek.

Zjednodušenie v riešení posúvajúcich sa trysiek spočíva v tom, že sú priamo spojené s vratným valcom hydraulickým alebo pneumatickým, čím odpadá kynematický mechanizmus zabezpečujúci vratný pohyb posúvajúcich trysiek od ich motora.

Príklad riešenia čistiaceho zariadenia podľa vynálezu je na priložených výkresoch. Na obrázku 1 je usporiadanie čistiaceho zariadenia v reze. Na obrázku 2 je detailový rez otočnou tryskou. Na obrázku 3 je rez I-I z obrázu 2. Na obrázku 4 je detailný rez iným príkladom riešenia otočnej trysky a na obrázku 5 je rez II-II z obrázu 4.

Čistiace zariadenie podľa obrázku 1 pozostáva zo skrine 100, v ktorej je uložený kyvný stôl 200 napojený na náhon 210. Ďalšou časťou čistiaceho zariadenia sú systavy posúvajúcich trysiek 400, pevných trysiek 300 a otočných trysiek 500. Kyvný stôl 200 je schopný prijímať paletu 220 s obrobkom 230. Vyklápaním kyvného stola 200 je obrobok 230 s paletou 220 ošetrovaný gravitačným spôsobom, ktorý je sprevádzaný ostrekovaním kvapalným čistiacim médiom, resp. ofukovaný plynným čistiacim médiom zo sústav pevných trysiek 300, otočných trysiek 500 a posúvajúcich trysiek 400, ktoré sú zásobované od rozdeľovača podľa polohy kyvného stola 200. Posúvajúce trysky 300 sú na jednej stene skrine 100 uložené v ložisku 460. Na odvrátenej stene skrine 100 je vratný valec 490, ktorý je svojou piestnicou 430 priamo spojený s posúvajúcimi sa tryskami 300. Vratný pohyb piesta 420, ktorý je

v tomto príklade realizovaný ako piest hydraulického valca, sa dosahuje od nezakršleného hydraulického rozvádzača ovládaného koncovými spínačmi 450 privádzanými do funkcie ovládacou tyčou 440, spojenou s piestom 420.

Hlavnými časťami otočných trysiek 500 je teleso 510 s kanálmi 511 a rotujúca časť 520 so šikmo orientovanou tryskou 521 a náporovými plochami 522. Kanály 511 sú podľa obrázku 2 a 3 z telesa 510, ktorým sa privádza čistiace médium, vyvedené tangenciálne do rozvádzačej medzery 530, vzniklej medzi vonkajším priemerom telesa 510 a vnútorným priemerom rotujúcej časti 520, čím je čistiace médium usmerňované na náporové plochy 522, následkom čoho je zabezpečovaný relatívny rotačný pohyb rotujúcej časti 520 voči telesu 510. Čistiace médium je ďalej privádzané do trysky 521, ktorou je ďalej dopravované do čistiaceho priestoru čistiaceho zariadenia.

Kanál 511 iného príkladu riešenia otočných trysiek 500 je podľa obrázku 4 a 5 vedený v strede telesa 510, ktorým sa privádza čistiace médium. Rozvádzačia medzera je vytvorená medzi čelami telesa 510 a rotujúcej časti 520. Funkciu náporovej plochy plní povrch trysky 521, ktorá je šikmo umiestnená v rotujúcej časti 520 mimo jej stred tak, že súradnice vstupu trysky 521 x_1 a y_1 a súradnice x_2 , y_2 výstupu trysky 521 sú rôzne. Prívodom čistiaceho média na povrch výstrednej v priestore šikmo orientovanej trysky 521 vzniká zložka sily, ktoré vyvodzuje rotáciu rotujúcej časti 520.

Zároveň je cez trysky 521 dopravovaná čistiaca kvapalina do čistiaceho priestoru čistiaceho zariadenia. Rýchlosť rotácie otočných trysiek 500 a intenzitu prúdu čistiaceho média a trysiek 521 je možné regulovať pomermi prietokov v kanáloch 511, resp. rozvádzačej medzere 530 a v tryske 521 známymi regulačnými prostriedkami. Taktiež rýchlosť posúvania posúvajúcich trysiek 400 a intenzita prúdu čistiaceho média z nich sa môže regulovať reguláciou prítoku, resp. odtoku do valca a reguláciou prietoku média posúvajúcimi tryskami 400.

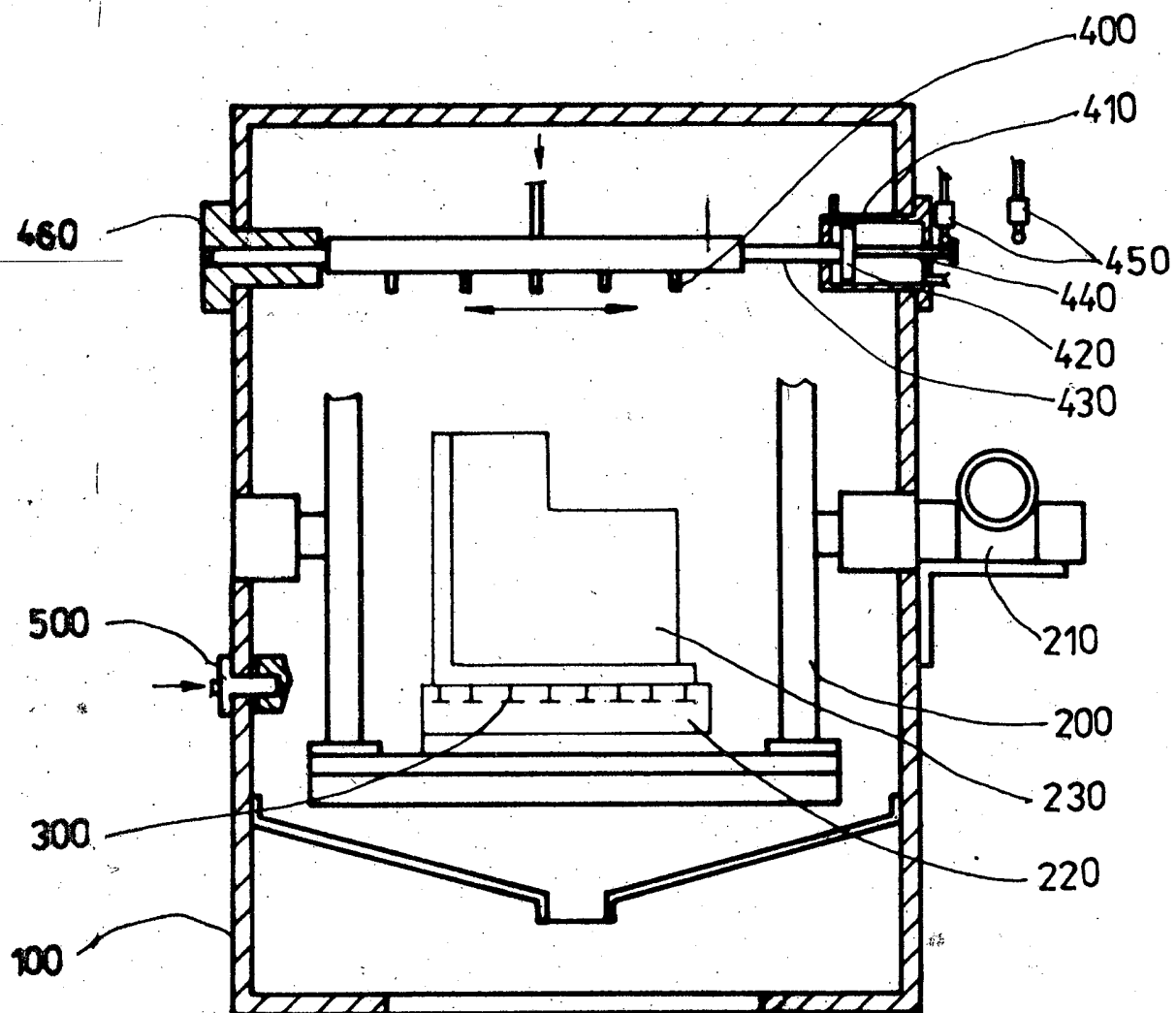
Vzhľadom na to, že teplota čistiaceho média je obyčajne nižšia ako je teplota obrobku v čistiacom zariadení, sa môže využiť jeho chladiaci účinok.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

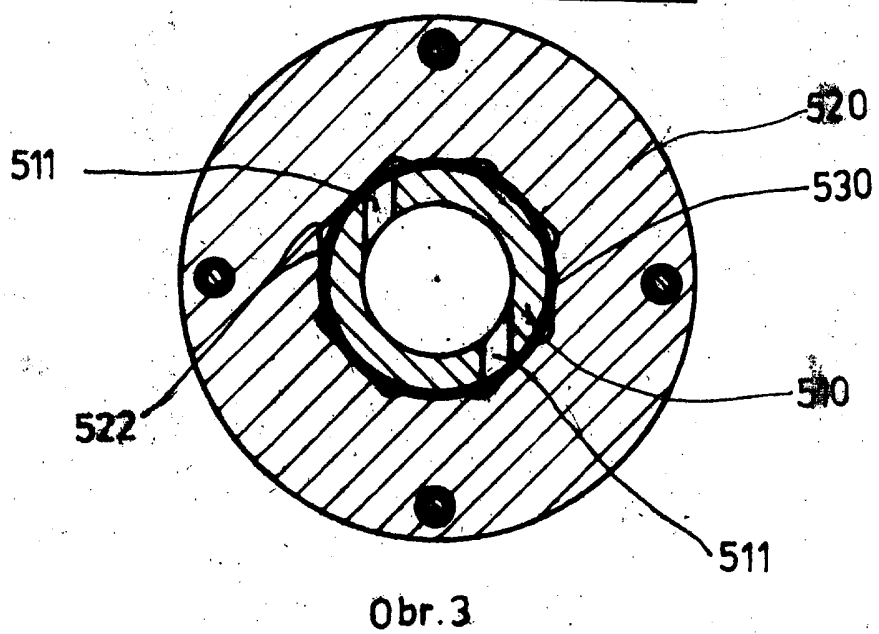
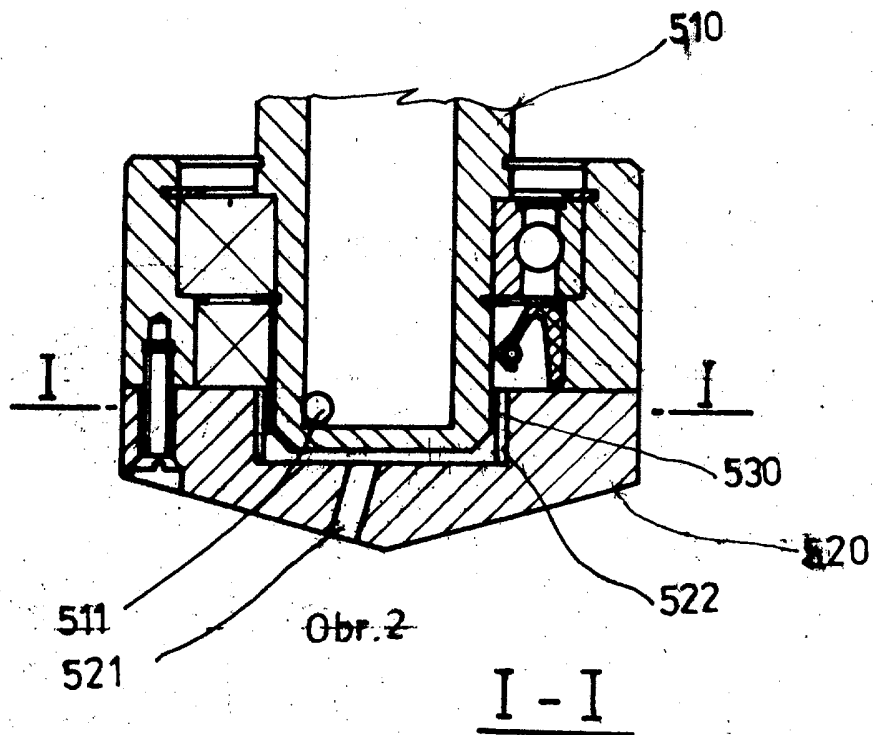
1. Čistiace zariadenie s kyvným stolom vybavené sústavou pevných, otočných a posúvajúcich trysiek zásobovaných čistiacim médium od rozdeľovača, vyznačujúce sa tým, že otočné trysky /500/, umiestnené na dvoch protiľahlých stenách skrine /100/ sú tvorené telesom /510/ a rotujúcou časťou /520/, ktoré sú v určitej časti od seba oddelené rozvádzačou medzerou /530/, pričom teleso /510/ má najmenej jeden kanál /511/, ktorý je mimobežný s tryskou /521/ rotujúcej časti /520/ obsahujúcej najmenej jednu náporovú plochu /522/ vyúsťujúcu z rozvádzačej medzery /530/, pričom posúvajúcce trysky /400/ umiestnené a vedené na jednej stene skrine /100/ v ložisku /460/ sú priamo spojené s piestnicou /430/ vratného valca /410/ umiestneného na protiľahlej stene skrine /100/.

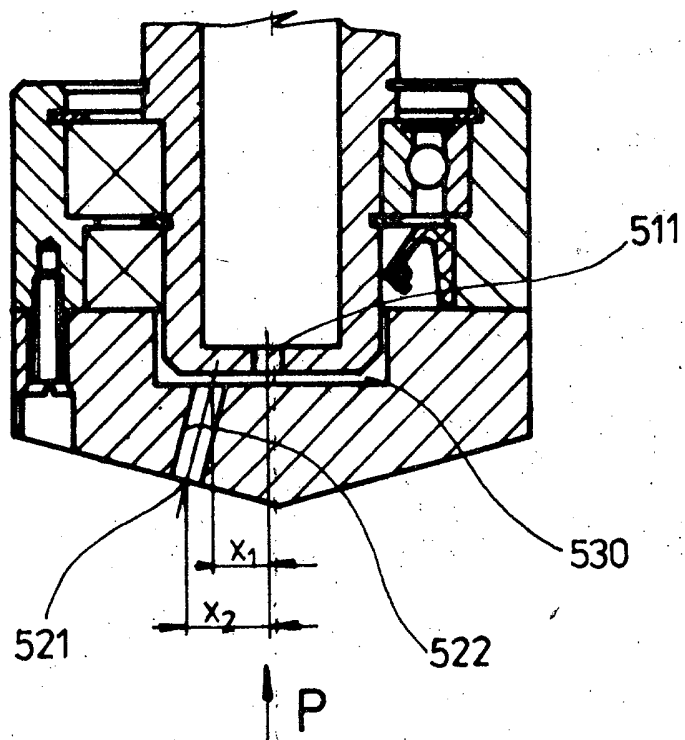
2. Čistiace zariadenie podľa bodu 1 vyznačujúce sa tým, že náporová plocha /522/ rotujúcej časti /520/ otočných trysiek /500/ je tvorená vnútorným povrchom v priestore šikmo orientovanej trysky /521/, ktorá vyúsťuje z rozvádzacej medzery /530/ mimo stred otáčania rotujúcej časti /520/.

5 výkresů



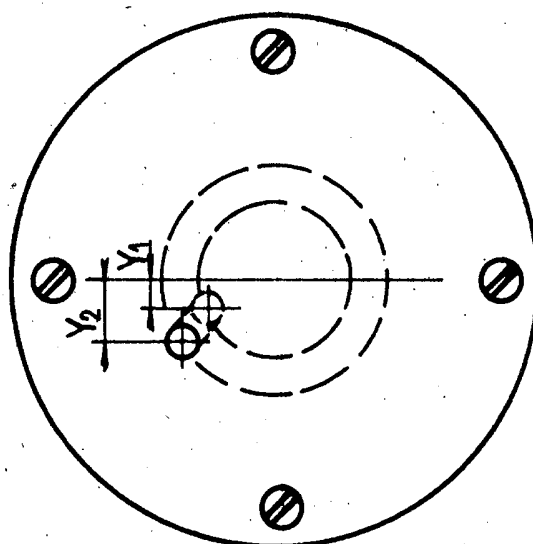
Obr. 1





Obr. 4

POHLAD P



Obr. 5