



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

197 481

(II) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 12.07.76

(21) /FV 4601-76/

(51) Int. Cl. 3-F 16 C 41/00

(40) Zverejnené 31.08.79

(45) Vydané 01 5 82

(75)

Autor vynálezu Kapitán Ladislav ing., Kysucké Nové Mesto

(54)

Zariadenie na triedenie plochých krúžkov s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou

1

Vynález sa týka zariadenia na triedenie plochých krúžkov s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou na jednom ich čele podľa orientácie tejto plochy, zvlášť krúžkov valivých ložísk.

Súčiastky tohoto tvaru, u ktorých von otočené súosové rotačné plochy na jednom ich čele dokonca nemusia presahovať ich šírku, čo znamená, že tieto plochy sú v čelných vybraníach, sú často používané ako dielce pre montáž finálnych výrobkov na montážnych automatoch. Veľké množstvo takýchto súčiastok sa používa napríklad v priemysle valivých ložísk ako krycie krúžky. Tieto krycie krúžky sú pri montáži odoberané montážnymi automatmi z vopred naplnených zásobníkov. Zásobníky majú najčastejšie tvar rúrky, v ktorej sú krycie krúžky uložené nad sebou do stĺpca v požadovanej orientovanej polohe. Orientovanie a ukladanie takýchto súčiastok sa doteraz robí ručne.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na triedenie plochých krúžkov s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou na jednom ich čele, skladajúce sa z gravitačného žlabu a prepádového žlabu. Jeho podstata spočíva v tom, že gravitačný žlab upravený v rovine kolmej na osu prepádového žlabu, je v tejto rovine v mieste prepádového žlabu ohnutý do oblúka, pričom pevné dno gravitačného žlabu je nad prepádovým žlabom opatrené prerušením veľkosti rovnjej šírke prepádového žlabu, nad ktorým je na vonkajšej strane vnútornej steny gravitačného žlabu, upravená oblúčková triediaca hrana.

Podstata zariadenia podľa vynálezu ďalej spočíva v tom, že oblúková triediaca hrana je od pevného dna vzdialená o rozmer, ktorý je menší, ako výška medzikružia triedeného plochého krúžku, ako aj v tom, že gravitačný žlab je okolo priečnej osi svojej nábehovej časti odklonený od vodorovnej roviny o ostrý uhol.

Zariadením podľa vynálezu sa docieľi toho, že všetky ploché krúžky s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou na jednom ich čele, dajú sa podľa orientácie tejto plochy roztriediť do dvoch skupín, čím sa odstráni ručné orientovanie a podstatne sa zvýši produktivita práce.

Vynález je ďalej vysvetlený na príkladnom prevedení zariadenia, ktoré je schématicky znázornené na priloženom výkrese, kde na obr. 1 znázorňuje rez triedeným plochým krúžkom /napr. krycím krúžkom pre radiálne guľkové ložiská v prevedení "Z" a "ZZ"/, obr. 2 čiastočný nárysný pohľad na príkladné prevedenie zariadenia podľa vynálezu, obr. 3 rez rovinou A - A z obr. 2 a obr. 4 rez rovinou B - B z obr. 2.

Zariadenie k orientácii plochých krúžkov s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou na jednom ich čele skladá sa z gravitačného žlabu 1 a z prepádového žlabu 2. Gravitačný žlab 1 sa skladá z pevného dna 5, z vnútornej steny 3 a z vonkajšej steny 4. Gravitačný žlab 1 je vo svojej pozdĺžnej rovine nad prepádovým žlabom 2 ohnutý do oblúka, pričom pevné dno 5 je nad prepádovým žlabom 2 prerušené a nahradené je oblúkovou triediacou hranou 6, umiestnenou na vonkajšej strane vnútornej steny 3 gravitačného žlabu 1, pričom oblúková triediaca hrana 6 je od pevného dna 5 vzdialená o rozmer Z , ktorý je menší ako výška medzikružia 8 triedeného plochého krúžku 10. Gravitačný žlab 1 je okolo priečnej osi x svojej nábehovej časti odklonený od vodorovnej roviny o ostrý uhol α .

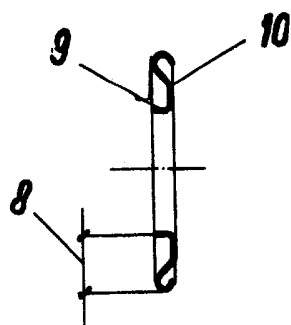
Na obr. 4 sú v reze znázornené dve možné orientácie plochých krúžkov 10 s radiálne von otočenými súosovými rotačnými plochami 2. Spodný plochý krúžok 10, ktorý má súosovú rotačnú plochu 2 otočenú von zo zariadenia, nemôže sa pri kotúľaní zachytiť o oblúkovú triediacu hranu 6 a v mieste prerušeného pevného dna 5 vypadáva do prepádového žlabu 2. Na plochý krúžok 10 s opačnou orientáciou, pri kotúľaní pôsobí v oblúkovej časti gravitačného žlabu 1 odstredivá sila, ktorej pôsobením je spodná časť plochého krúžku 10 navedená na oblúkovú orientovaciu lištu 6. Oblúková orientovacia lišta 6 prevedie kotúľajúci sa plochý krúžok 10 ponad prepádový žlab 2 v smere oblúkovej triediacej lišty 6.

Na podávanie triedených plochých krúžkov do zariadenia podľa vynálezu je vhodné použiť podávací zásobník. Vhodným zásobníkom je napríklad vibračný. Zariadenie podľa vynálezu sa obvykle priraďuje k montážnemu automatu, alebo slúži všade tam, kde je potrebné ukladať a triediť tesne za sebou idúce súčiastky takéhoto tvaru. Jedno zariadenie sa dá zriadiť aj na niekoľko veľkostí triedených plochých krúžkov. Jeho hlavný prínos je vo zvýšení produktivity práce a v odstránení stereotypnej, psychicky namáhavej ručnej práce.

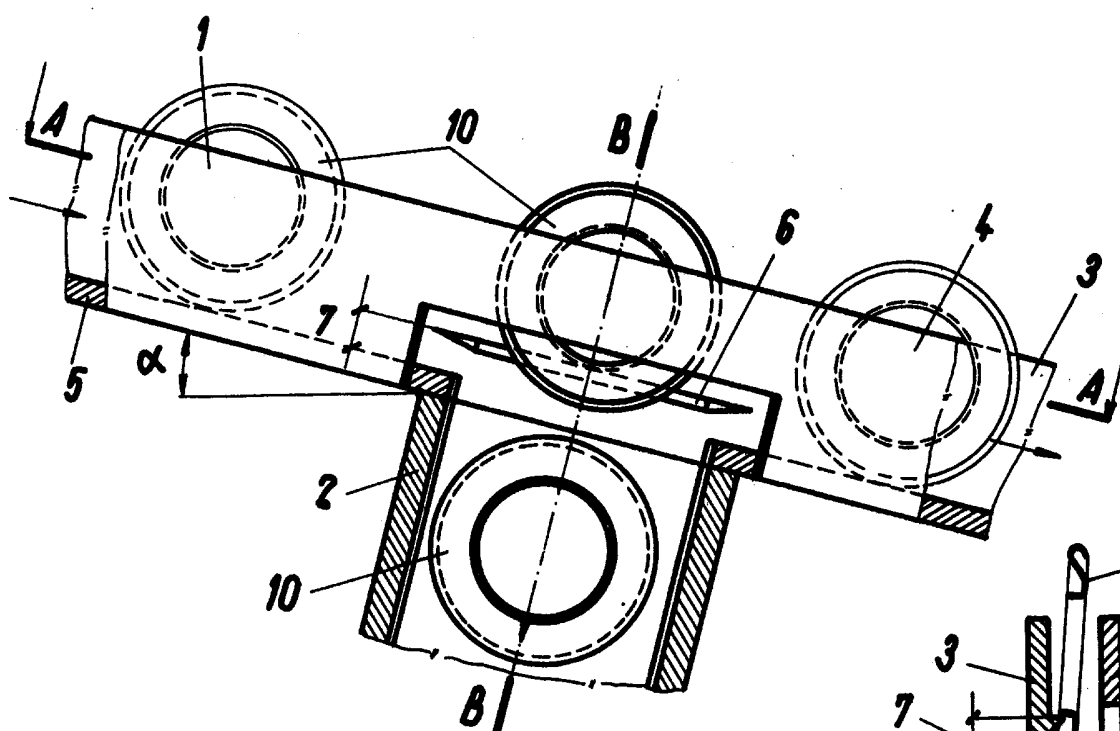
P r e d m e t v y n á l e z u

1. Zariadenie na triedenie plochých krúžkov s radiálne von otočenou súosovou rotačnou plochou na jednom ich čele, skladajúca sa z gravitačného žlabu a pod ním usporiadaného prepádového žlabu, vyznačujúce sa tým, že gravitačný žlab /1/ upravený v rovine kolmej na osu prepádového žlabu /2/ je v tejto rovine v mieste prepádového žlabu /2/ ohnutý do oblúka, pričom pevné dno /5/ gravitačného žlabu /1/ je nad prepádovým žlabom /2/ opatrené prerušením o veľkosti rovnjej šírke prepádového žlabu /2/, nad ktorým je na vonkajšej strane vnútornej steny /3/ gravitačného žlabu /1/ upravená oblúčová triediaca hrana /6/.
2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že oblúčová triediaca hrana /6/ je od pevného dna /5/ gravitačného žlabu /1/ vzdialená o rozmer /7/, ktorý je menší, ako výška medzikružia /8/ triedeného plochého krúžku /10/.
3. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že gravitačný žlab /1/ je okolo priecnej osi /x/ svojej nábehovej časti odklonený od vodorovnej roviny o ostrý uhol α /.

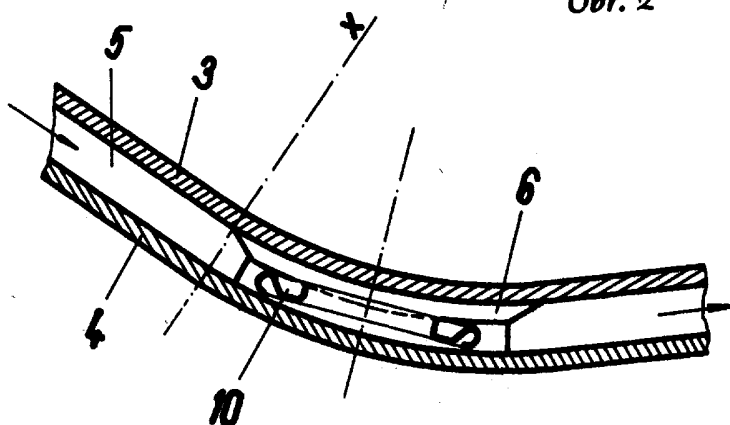
4 v ý k r e s y



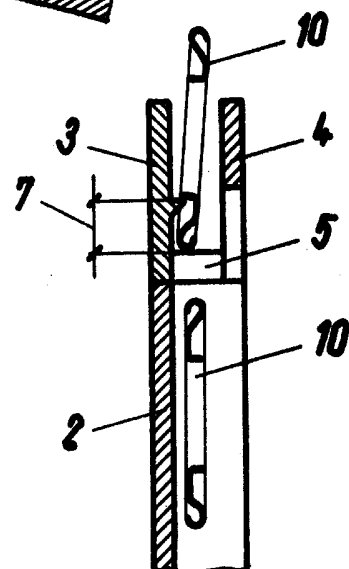
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4