



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261991
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 30 01 87
(21) (PV 589-87.T)

(51) Int. Cl.⁴
B 23 Q 7/03
B 23 Q 7/12

(40) Zveřejněno 15 07 88

(45) Vydáno 15 05 89

(75)
Autor vynálezu

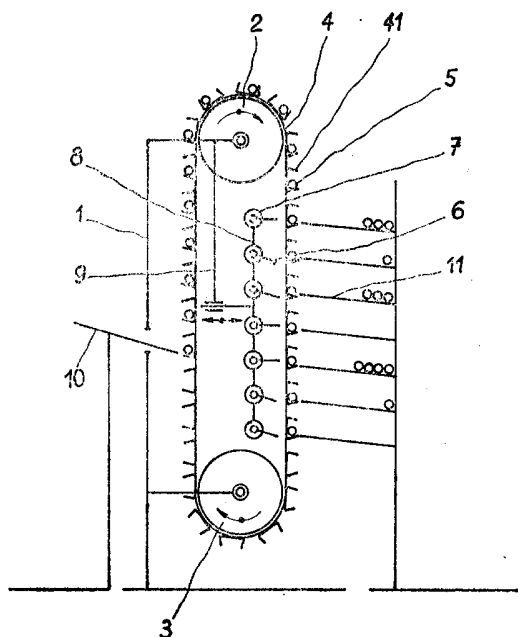
KŮR JAN ing., KYJOV, KOLÁŘ KAREL, VÁCLAVÍK LEOŠ ing. CSc.,
KIRCHNER STANISLAV ing., ŠTÍCHA JIŘÍ ing., BRNO

(54) Zařízení pro třídění válcových součástí

1

2

Řešení se týká oboru měřicí techniky a jeho předmětem je zejména snížení podílu ruční práce při třídění dutých válcových součástí podle rozměrů. Zařízení podle řešení sestává z rámu, na němž jsou otočně uchyceny dvě kladky, navzájem spojené nosičem opatřeným kapsami pro přepravu tříděných součástí, přičemž alespoň jedna kladka je opatřena ústrojím pro vyvozování rotačního pohybu. Podstata řešení spočívá v tom, že podél vnitřní strany vertikální části nosiče obepínajícího kladky je uspořádán horizontálně přestavitelný držák uchycený prostřednictvím nosníku k rámu zařízení a opatřený vybavovači pro ovládání vyhazovačů, které po sepnutí elektromagnetu vybavovače a přísunu držáku k nosiči vysunou tříděnou součást z kapsy nosiče. Jedna z kladek je spojena s ústrojím pro vyvozování pravidelně přerušovaného otáčivého pohybu a držák je opatřen ústrojím pro vyvozování přímočarého pohybu.



Vynález se týká zařízení pro třídění válcových součástí, zejména kroužků speciálních valivých ložisek podle průměrů oběžných drah.

Doposud se třídění kroužků speciálních valivých ložisek, například dvouřadých kučkových ložisek s kosouhlým stykem, provádí převážně ručně nasunutím na tyče přiřazené příslušným rozměrovým skupinám. Systém nasouvání kroužků na tyče je využit i u některých druhů třídících automatů. Tento způsob třídění však není vhodný pro kroužky ložisek s velkým poměrem délek vůči průměru a pro vnitřní kroužky bez otvoru, což jsou běžné konstrukce u speciálních ložisek vřetenového tvaru, určené například pro textilní stroje, vodní čerpadla spalovacích motorů apod.

Uvedený nedostatek odstraňuje v dosud největší známé míře zařízení pro třídění válcových součástí podle vynálezu, zejména kroužků speciálních valivých ložisek, sestávající z rámu, na němž jsou otočně uchyceny dvě kladky navzájem obepnuté nosičem opatřeným kapsami pro přepravu součástí, přičemž alespoň jedna kladka je opatřena ústrojím pro vyvozování rotačního pohybu podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v prostoru vymezeném kladkami a nosičem je na rámu prostřednictvím nosníku přestavitelně ve směru kolmém ke spojnici středů kladek uspořádán držák orientovaný rovnoběžně se směrem pohybu nosiče a opatřený pravidelně rozmístěnými vybavovači s roztečí odpovídající rozteči kapes na nosiči, přičemž každý vybavovač je opatřen dvoupolohovým vyhazovačem. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že jedna z kladek je spojena s ústrojím pro vyvozování pravidelně přerušovaného rotačního pohybu. Další podstata vynálezu spočívá v tom, že držák je opatřen ústrojím pro vyvozování přímočarého pohybu.

Přednost řešení podle vynálezu spočívá zejména v možnosti rozřídění součástí až do třiceti, výjimečně i více rozměrových skupin. Zařízení může být použito pro různé průměrové rozsahy kroužků ložisek, aniž by se muselo vyměňovat jeho typové příslušenství.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese.

Na rámu 1 jsou nad sebou uspořádány dvě kladky 2, 3, obepnuté nosičem 4 například pásem, řemenem nebo řetězem. Jedna z kladek 2, 3 je opatřena nezakresleným mechanismem pro vyvozování přerušovaného rotačního pohybu, například krokovým motorem. Nosič 4 je na vnější obvodové ploše opatřen kapsami 41 pro uložení tříděných součástí 5 a k jeho vertikálně vzhůru se pohybující větvi přiléhá přiváděcí korýtko 10, které může být součástí rozměrovacího zařízení, zatímco k jeho vertikálně dolů se pohybující větvi přiléhá sada paralelně nad sebou uspořádaných odváděcích korýtek 11, které mohou být součástí dalšího zařízení, například párovacího automatu. V prostoru omezeném nosičem 4 a kladkami 2, 3 je na rámu 1 prostřednictvím nosníku 9 upraven držák 8, přestavitelný ve směru kolmém ke spojnici středů kladek 2, 3 a orientovaný rovnoběžně se směrem pohybu nosiče 4. Držák 8 je opatřen vybavovači 7, mezi nimiž je stejná rozteč jako mezi kapsami 41 na nosiči 4. Každý z vybavovačů 7 je opatřen dvoupolohovým vyhazovačem 6.

Při provozu zařízení podle vynálezu jsou tříděné součásti 5 přiváděny pomocí přiváděcího korýtko 10 do kapes 41 nosiče 4, který se po přítržích pohybuje na kladkách 2, 3. S každou tříděnou součástí 5 po změření například průměrů oběžných drah a matematickém zpracování výsledků tohoto měření v souladu s příslušnou metodikou, je informace o parametrech tříděné součásti 5 zakódována do tzv. „vlečené paměti“, která po každém kroku nosiče 4 vyhodnocuje vzájemnou polohu tříděné součásti 5, respektive kapsy 41, ve které je umístěna, a sady odváděcích korýtek 11, z nichž každému je přiřazena určitá rozměrová skupina. Po každém zastavení pohybu nosiče 4 dochází k pohybu držáku 8 směrem k nosiči 4 a zpět do výchozí polohy. V případě, že některá tříděná součást 5 dosáhla polohy oproti odváděcímu korýtku 11 odpovídající rozměrové skupiny součástí, dochází k sepnutí elektromagnetu vybavovače 7, který ustaví vyhazovač 6 do takové polohy, že dojde k vysunutí této tříděné součásti 5 z kapsy 41 a k jejímu pohybu vlivem gravitace směrem od nosiče 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro třídění válcových součástí, zejména kroužků speciálních valivých ložisek, sestávající z rámu, na němž jsou otočně uchyceny dvě kladky navzájem obepnuté nosičem opatřeným kapsami pro přepravu součástí, přičemž alespoň jedna kladka je opatřena ústrojím pro vyvozování rotačního pohybu, vyznačené tím, že v prostoru vymezeném kladkami (2, 3) a nosičem (4) je na rámu (1) prostřednictvím nosníku (9) přestavitelně ve směru kolmém ke spojnici středů kladek (2, 3) uspořádán držák (8), orientovaný rovnoběžně se směrem pohybu

nosiče (4) a opatřený pravidelně rozmístěnými vybavovači (7) s roztečí odpovídající rozteči kapes (41) na nosiči (4), přičemž každý vybavovač (7) je opatřen dvoupolohovým vyhazovačem (6).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že jedna z kladek (2, 3) je spojena s ústrojím pro vyvozování pravidelně přerušovaného rotačního pohybu.

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že držák (8) je opatřen ústrojím pro vyvozování přímočarého pohybu.

1 list výkresů

