



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261167

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 G 47/18

(22) Přihlášeno 04 03 87
(21) PV 1438-87.D

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 06 89

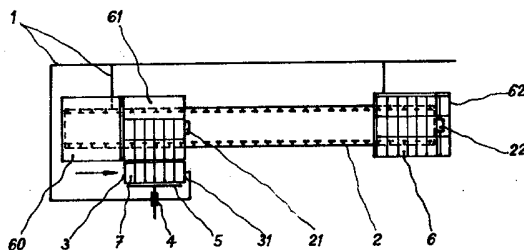
(75)

Autor vynálezu

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

(54) Párovací zásobník válcových součástí

Zařízení podle řešení sestává z rámu, k němuž jsou paralelně nad sebou uchyceny gravitační dráhy uzpůsobené pro vedení palet se součástmi. Podstata řešení spočívá v tom, že každá dráha je na výše položeném konci opatřena plošinou pro přívod součástí a zářezkou pro zapolohování plněné palety a v téže rovině kolmé k pohybu palet je opatřena opěrkou a podavačem. Níže položený konec dráhy je opatřen další zářezkou pro zachycení naplněných palet a polohování palet určených pro montáž.



OBR 2

Vynález se týká párovacího zásobníku válcových součástí, zejména kroužků speciálních valivých ložisek vřetenového tvaru, případně vnitřních kroužků ložisek bez otvoru.

Doposud se třídění kroužků běžných typů ložisek provádí jejich nasouváním na trny, přiřazené jednotlivým rozměrovým skupinám. Tento princip je uplatněn i u některých třídících automatů, zejména pro svoji jednoduchost a malou náročnost na zastavěný půdorysný prostor, nevyhovuje však pro kroužky ložisek s velkým poměrem délky k průměru a pro vnitřní kroužky bez otvoru. Tyto součásti jsou dosud roztržďovány ručně a poté ukládány do palet z pěnového polystyrenu, což je značně neekonomické a zdlouhavé.

Uvedené nedostatky odstraňuje ve značné míře párovací zásobník válcových součástí, zejména kroužků speciálních ložisek vřetenového tvaru a vnitřních kroužků ložisek bez otvoru, sestávající z rámu, k němuž jsou paralelně nad sebou uchyceny gravitační dráhy, například valivé, uzpůsobené pro vedení palet se součástmi podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že ke každé dráze na straně výše položeného konce přiléhá jednak šikmá plošina uspořádaná v jedné rovině se dny palet a jednak zarážka uspořádaná ve vzdálenosti větší než jedenapůlnásobek délky palety od konce dráhy. V téže rovině jako zarážka, kolmé ke směru pohybu palet po dráze, je uspořádaná na rámu nebo plošině opěrka, k níž s výhodou kolmo přiléhá ze strany proti směru pohybu palet po dráze podavač uspořádaný ve vedení upraveném na rámu a přestavitelný ve směru kolmém ke směru pohybu palet po dráze. Níže položený konec dráhy je opatřen další zarážkou uspořádanou tak, že nejmenší vzdálenost mezi zarážkou a další zarážkou je větší než dvojnásobek délky palety.

Předností zásobníku podle vynálezu je jednoduchá konstrukce, malá náročnost na zastavěný prostor a použitelnost pro třídění kroužků ložisek do třiceti i více rozměrových skupin bez ohledu na průběrové rozsahy tříděných součástí. Zásobník je možno upotřebit zejména v sestavě s rozměřovací stanicí a tříděčem při realizaci automatizovaného pracoviště pro měření, třídění, operativní skladování a sestavování částí valivých ložisek.

Párovací zásobník podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkrese, kde obr. 1 představuje nárysný pohled a obr. 2 půdorysný pohled na jeho příkladné provedení.

Na základním rámu 1 jsou šikmo vzhledem k horizontální rovině uspořádány nad sebou navzájem rovnoběžné dráhy 2, v zobrazeném případě valivé, uzpůsobené pro vedení palet 6 se součástmi 7. Každá dráha 2 je na straně vyššího konce opatřena zarážkou 21, posunutou v zobrazeném případě o dvě délky palety 6 od vyššího konce dráhy 2. Paralelně s dráhou 2 je umístěna plošina 3 ležící v jedné rovině se dny palet 6 a ohraničená ve směru pohybu palet 6 opěrkou 31 a ve směru příčném podavačem 5, uloženým přestavitelně ve vedení 4, spojeném s rámem 1. K zarážce 21 gravitací přiléhá plněná paleta 61 a za ní zásobní paleta 60. Nižší konec dráhy 2 je opatřen další zarážkou 22, pomocí které je zachycena paleta 6, naplněná součástmi 7. Na jedné z drah 2 je zobrazena poloha palety 62 určené pro montáž. Podle potřeby může být nad sebou takto uspořádáno třicet nebo i více drah 2, podle počtu rozměrových skupin, do kterých jsou součásti 7 členěny.

Při měření se rozměrově roztržďené součásti 7 přivádějí po skluzu, který je součástí předchozího roztržďovacího zařízení, na plošiny 3. První přivedená součást 7 se zapoložuje opěrkou 31. Po naplnění plošiny 3 plným počtem součástí 7, který odpovídá rozměrům plněné palety 61, se uvede do pohybu nezakresleným mechanismem ovládaný podavač 5, který přesune celou řadu součástí 7 na plněnou paletu 61, zapoložovanou na dráze 2 zarážkou 21. Po naplnění plněné palety 61 se odjistí zarážka 21, paleta 61 se přesune vlivem gravitace do nižší části dráhy 2 a zablokuje se o další zarážku 22. Zásobní paleta 60 zaujme polohu před zarážkou 21 a paleta 6 je po vyklopení další zarážky 22 přestavena do polohy palety 62 určené pro montáž, odkud se ručně přenesou, případně vyjede na transportní zařízení, které ji dopraví do místa montáže. Průběh plnění palet 61, pojezd palet 6 po drahách 2 a počet palet 6 v jednotlivých drahách 2 je s výhodou sledován pomocí bezkontaktních snímačů polohy. Párovací zásobníky podle vynálezu jsou obvykle sestaveny po dvou zdradlově proti sobě

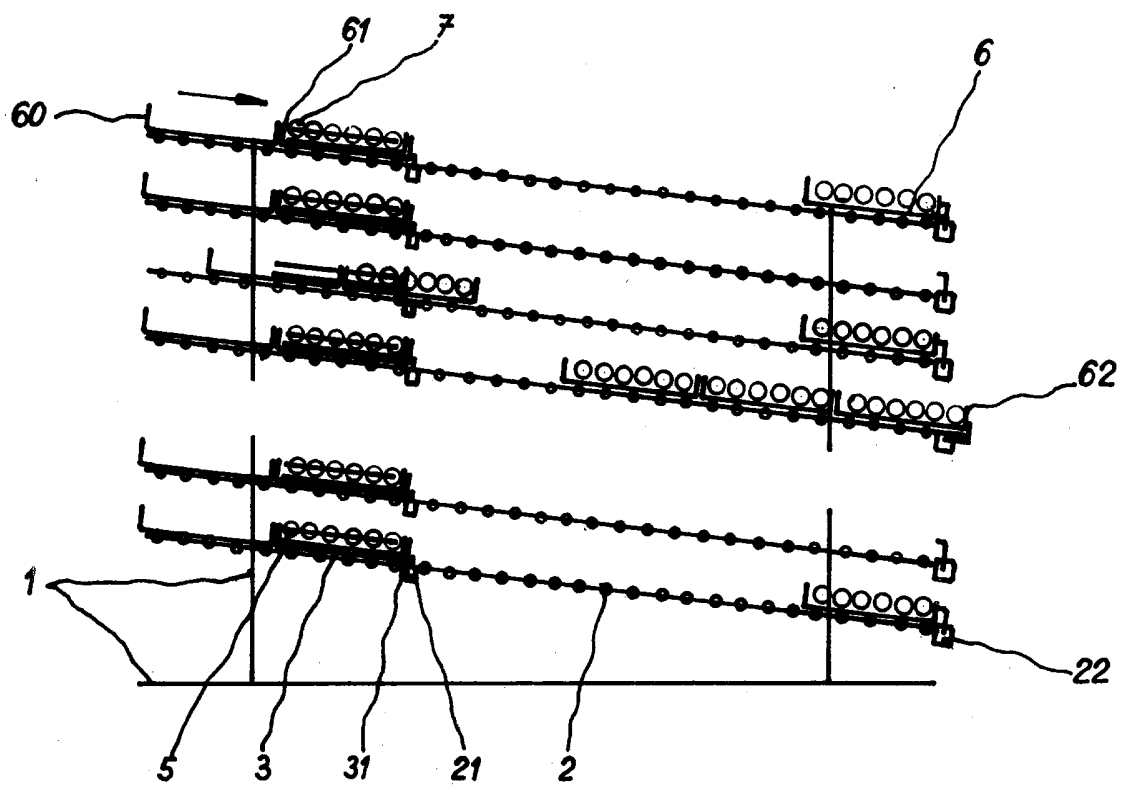
tak, aby obsluha nebo automatické párovací zařízení pouze sestavovaly k sobě palety 62 určené pro montáž odpovídajících rozměrových skupin, plněné v jednom zásobníku vnějšími kroužky a v druhém zásobníku vnitřními kroužky ložisek.

Párovací zásobník podle vynálezu je výhodné použít zejména při montáži speciálních dvouřadých kuličkových ložisek s kosoúhlým stykem.

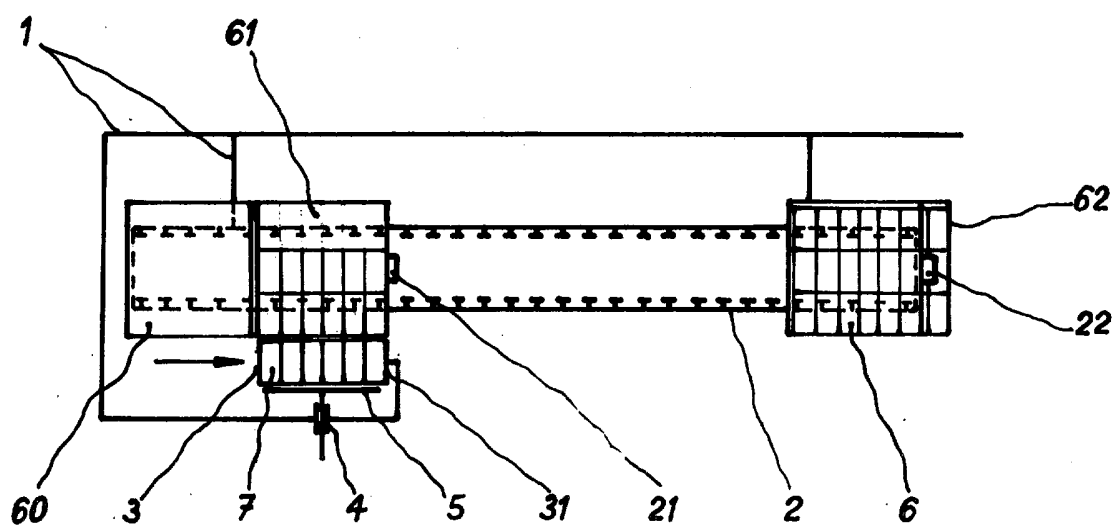
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Párovací zásobník válcových součástí, zejména kroužků speciálních ložisek vřetenového tvaru a vnitřních kroužků ložisek bez otvoru, sestávající z rámu, k němuž jsou paralelně nad sebou uchyceny gravitační dráhy, například valivé uzpůsobené pro vedení palet se součástmi, vyznačený tím, že ke každé dráze (2) na straně výše položeného konce přiléhá jednak šikmá plošina (3) uspořádaná v jedné rovině se dny palet (6) a jednak zarážka (21) uspořádaná ve vzdálenosti větší než jedenapůlnásobek délky palety (6) od konce dráhy (2), přičemž v téže rovině jako zarážka (21), kolmé ke směru pohybu palet (6) po dráze (2) je uspořádána na rámu (1) nebo plošině (3) opěrka (31), k níž přiléhá ze strany proti směru pohybu palet (6) po dráze (2) podavač (5) uspořádaný ve vedení (4) upraveném na rámu (1) a přestavitelný ve směru kolmém ke směru pohybu palet (6) po dráze (2), zatímco níže položený konec dráhy (2) je opatřen další zarážkou (22) uspořádanou tak, že nejmenší vzdálenost mezi zarážkou (21) a další zarážkou (22) je větší než dvojnásobek délky palety (6).

1 výkres



OBR 1



OBR 2