



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218356
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 9/00

(22) Přihlášeno 20 02 81
(21) (PV 1219-81)

(40) Zveřejněno 25 06 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)

Autor vynálezu

KOLÁŘ KAREL, BRNO, KÜR JAN ing., KYJOV,
KIRCHNER STANISLAV ing., BRNO

(54) Zařízení k podávání rotačních součástí

1

Vynález řeší zařízení k podávání rotačních součástí, vhodné zejména pro valivá ložiska a jejich součásti.

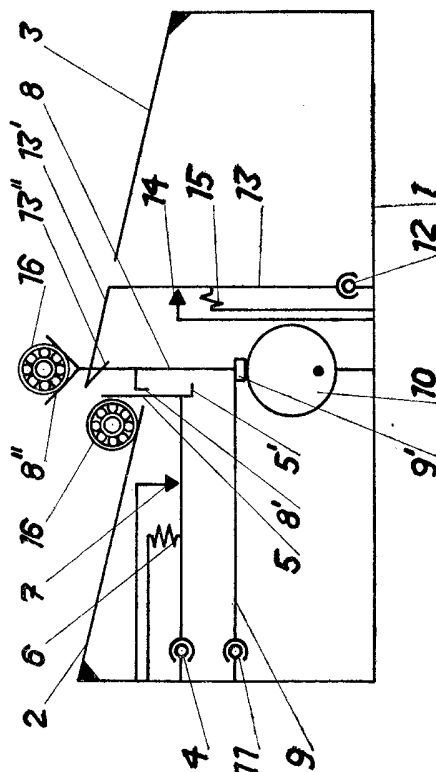
Cílem vynálezu je vytvořit zařízení, které by odstraňovalo rázy při přivádění součástí do podávacího mechanismu u obráběcích strojů a kontrolních a třídících automatů.

Uvedeného cíle je dosahováno vhodným uspořádáním tří otočných závěsů nebo planžetových paralelogramů na základovém rámu zařízení.

K prvnímu otočnému závěsu je uchycena dorazová západka omezující pohyb součásti na skluzovém přiváděcím žlabu, která je přitlačována pružinou k opěrce spojené se základovým rámem a opatřená výběžkem, odtláčujícím západku do polohy umožňující výměnu součástí. Ve druhém otočném závěsu je uloženo rameno opatřené další opěrkou, která se dotýká ovládací vačky, přičemž na ramenu je uchycena stojina opatřená nárazkou a prizmatem. Ve třetím otočném závěsu je uspořádáno další rameno s odváděcí ploškou pro odvod součástí, zakončenou zobcem, které je přitlačováno pružinou k dorazu.

Vynález je možno využít v ložiskovém průmyslu a ve strojírenství.

2



Vynález se týká zařízení k podávání rotačních součástí vhodného zejména pro valivá ložiska a jejich součásti.

Ve výrobě valivých ložisek se používají různé autooperátory na podávání kroužků, valivých těles i smontovaných ložisek do místa obrábění nebo měření. Poloha osy součásti nebo ložiska bývá vodorovná, popřípadě svislá; šikmá poloha osy součásti nebo ložiska se používá jen výjimečně. Při svisle orientované ose součásti bývají dopravovány k podávacímu zařízení obvykle pomocí nekonečného pásu, při vodorovně nebo šikmo orientované ose součásti bývají součásti uspořádány do sloupců a z nich podávacím zařízením odebírány. Většina zařízení, u nichž je osa součásti orientovaná vodorovně, bývá řešena tak, že sloupec součásti se stále dotýká podávacího mechanismu. Při přivádění nových součástí do sloupce dochází k rázům, které se přenáší přes ostatní součásti ve sloupci do podávacího mechanismu a z něj na obráběnou nebo měřenou součást. V důsledku těchto rázů dochází ke zhoršení kvality obráběných povrchů nebo k chybám měření.

Uvedenou nevýhodu odstraňuje ve značné míře zařízení k podávání rotačních součástí podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je na základovém rámu opatřeno třemi otočnými závěsy nebo planžetovými paralelogramy, z nichž k prvnímu otočnému závěsu je uchycena dorazová západka omezující pohyb součásti na skluzovém přiváděcím žlabu přitlačovaná pružinou k opěrce spojené se základovým rámem a opatřená výběžkem odtlačujícím západku do polohy umožňující výměnu součástí. Ve druhém otočném závěsu je uloženo rameno opatřené další opěrkou, která se dotýká ovládací vačky, přičemž na rameni je uchycena stojina opatřená nárazkou a prizmatem. Ve třetím otočném závěsu je uspořádáno další rameno s odváděcí ploškou pro odvod součástí zakončenou zobcem, přitlačované pružinou k dorazu.

Hlavní předností zařízení podle vynálezu je to, že nedochází k nežádoucím rázům při přivádění součástí do podávacího mechanismu, čímž jsou prakticky vyloučeny chyby při měření způsobené těmito rázy. Při použití zařízení podle vynálezu nedochází ke zhoršení kvality obráběných součástí vlivem zmíněných rázů. Zařízení podle vynálezu nachází uplatnění u obráběcích strojů a hlavně u kontrolních a třídících automatů.

Vynález je dále vysvětlen na příkladném provedení zařízení podle vynálezu, které je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese.

Zařízení sestává ze základového rámu **1**, skluzového přiváděcího žlabu **2** a odváděcího žlabu **3**. Na základovém rámu **1** jsou uspořádány celkem tři otočné závěsy **4**, **11**, **12**. První otočný závěs **4** je určen pro uchycení dorazové západky **5**. Tato západka **5** omezuje pohyb součásti **16** na skluzovém přiváděcím žlabu **2** a je přitlačována pružinou **6** k opěrce **7**, která je spojena se základovým rámem **1**. Západka **5** je dále opatřena výběžkem **5'**; kterým je odtlačována do polohy umožňující výměnu součástí **16**, a to pomocí nárazky **8'** upevněné na stojině **8**. Stojina **8** nese prizma **8''** a je uchycena k ramenu **9**, které je uloženo ve druhém otočném závěsu **11** na základovém rámu **1**. Rameno **9** je opatřeno další opěrkou **9'**, která se dotýká ovládací vačky **10**. Ve třetím otočném závěsu **12** je uchyceno další rameno **13**. Poloha dalšího ramene **13** je omezována dorazem **14**, ke kterému je další rameno **13** taženo další pružinou **15**. Další rameno **13** je opatřeno odváděcí ploškou **13'** pro odvod obráběných nebo měřených součástí **16**, zakončenou zobcem **13''**. Zobec **13''** přesahuje osu symetrie prizmatu **8''**, umožňuje odklopení dalšího ramene **13** při zvedání součástí **16** do horní pracovní polohy prizmatem **8''**, ale při spouštění prizmatu **8''** zapříčiní, že součást **16** se od prizmatu **8''** odpoutá a přemístí se po odváděcí plošce **13'** na odváděcí žlab **3**.

U jiné možné varianty zařízení podle vynálezu jsou otočné závěsy **4**, **11**, **12** nahrazeny planžetovými paralelogramy.

Zařízení podle vynálezu při funkci pracuje takto:

součástí **16** se přivádí na skluzový přiváděcí žlab **2**, který se jimi obvykle celý zaplní. V důsledku otáčení ovládací vačky **10** začne klesat rameno **9** a tím i stojina **8**. Nárazka **8'** na stojině **8** začne působit na výběžek **5'** dorazové západky **5**, která začne klesat až dosáhne dolní krajní polohy, ve které sklouzne první ze součástí **16** na prizma **8''**. Pak začne prizma **8''** stoupat, součást **16** narazí nejprve na zobec **13''** a způsobí jeho odklopení. Pak následuje vrácení zobce **13''** do původní polohy a prizma **8''** i se součástí **16** dosáhnou horní krajní, tj. pracovní polohy. Zde probíhá obrábění nebo měření. Výměna součástí **16** za jinou probíhá tak, že prizma **8''** začne klesat, což způsobí naražení součástí **16** na horní část zobce **13''** a její přemístění po odváděcí plošce **13'** na odváděcí žlab **3**. Prizma **8''** včetně dorazové západky **5** zatím klesá až dosáhne dolní krajní polohy, ve které sklouzne další ze součástí **16** na prizma **8''**. Následuje opět zvedání prizmatu **8''** do horní krajní polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k podávání rotačních součástí sestávající ze základového rámu, skluzového přiváděcího žlabu a odváděcího žlabu, vyznačené tím, že je na základovém rámu (1) opatřeno třemi otočnými závěsy (4, 11, 12) nebo planžetovými paralelogramy, z nichž k prvnímu otočnému závěsu (4) je uchycena dorazová západka (5) omezující pohyb součásti (16) na skluzovém přiváděcím žlabu (2) přitlačována pružinou (6) k opěrce (7) spojené se základovým rámem (1) a opatřená výběžkem (5') k odtlačová-

ní západky (5) do polohy umožňující výměnu součásti (16), ve druhém otočném závěsu (11) je uloženo rameno (9) opatřené další opěrkou (9'), která se dotýká ovládací vačky (10), přičemž na ramenu (9) je uchycena stojina (8) opatřená narážkou (8') a prizmatem (8'') a ve třetím otočném závěsu (12) je uspořádáno další rameno (13) s odváděcí ploškou (13') pro odvod součástí (16) zakončenou zobcem (13'') přitlačované pružinou (15) k dorazu (14).

1 list výkresů

