



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239775

(11)

(11)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 23 Q 7/04,

B 24 B 5/35

/22/ Přihlášeno 29 06 84

/21/ PV 5059-84

(40) Zveřejněno 13 06 85

(45) Vydáno 15 04 87

(75)

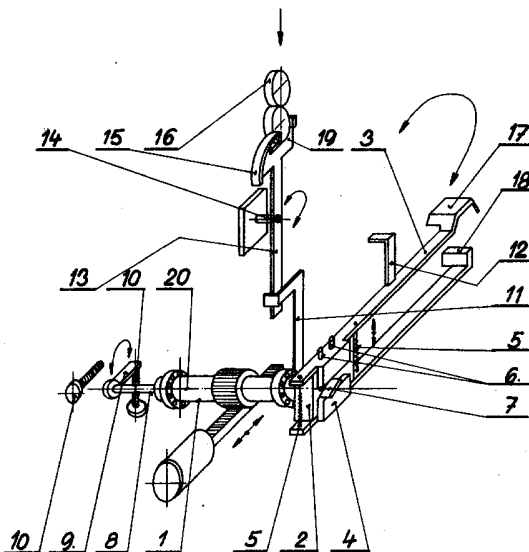
Autor vynálezu

VLK VÁCLAV, PRAHA

## (54) Nakladač kroužků

Nakladač kroužků je určen k automatickému nakládání ložiskových kroužků do automatických bezhrotých brusek.

Nakladač obsahuje pomocné rameno a horní a dolní nakládací rameno uspořádaná ve společné rovině se vzájemnou kinematickou vazbou, kde pomocné rameno je výkyvně uspořádané mezi zásobníkem kroužků a vidlicí a opěrkou horního a dolního nakládacího ramena. Rozevření a sevření horního a dolního ramena je ovládáno klíčem umístěným na vnitřním hřídeli procházejícím dutým ovládacím hřídelem.



Vynález se týká nakladače kroužků zejména k automatickému nakládání ložiskových kroužků do automatických bezhrotých brusek.

Dosud známá provedení nakladačů ložiskových kroužků používají k nakládání kroužků obvykle trnu, na který jsou kroužky nasazeny svým otvorem. Toto uspořádání nedovoluje při nemagnetickém upínání středový přítlak kroužků.

Kroužky s velkou šířkou a malým průměrem se přičí a vydírají plochu, po které jsou unášeny. Tímto provedením je možno nakládat a vykládat jen kroužky s otvorem. Podstata nakladače kroužků k automatickému nakládání ložiskových kroužků do automatických brusek, obsahujícího pomocné rameno a nakládací ramena pro odebírání kroužků ze zásobníku a jejich podávání do brusky, podle vynálezu, spočívá v tom, že horní nakládací rameno, spodní nakládací rameno a pomocné rameno jsou uspořádána ve společné rovině, kde horní nakládací rameno a spodní nakládací rameno jsou suvně nasazena na kolíkách, na dutém hranolu pevně spojeném s dutým ovládacím hřídelem otočně uloženým v tělese nakladače, kde osou dutého ovládacího hřídele a dutého hranolu prochází otočně vnitřní hřídel, který má na jednom konci upevněn plochý rozevírací klíč umístěný mezi horním ovládacím ramenem a dolním ovládacím ramenem, která jsou k sobě přitahována pružinami, přičemž dolní nakládací rameno má na jednom konci vytvořenu opěrku a horní nakládací rameno má na jednom konci vytvořenu čelist umístěnou proti opěrce a je opatřeno na své horní straně přední narážkou a zadní narážkou, které jsou v dosahu spodního konce pomocného ramena umístěného otočně na čepu a obsahujícího na svém horním konci segmentovou zarážku a vidlici pro nakládání kroužky, přičemž vnitřní hřídel má na svém druhém konci upevněnu plochou narážku výkyvnou kolem osy mezi dvěma polohami vymezenými dorazovými šrouby.

Hlavní výhodou nakladače kroužků podle vynálezu je, že umožňuje středový přítlak nakládaných kroužků při jejich nemagnetickém upínání a dopravuje bezpečně a spolehlivě i kroužky s velkou šířkou a malým průměrem a umožňuje nakládat i kroužky bez otvoru, například válečky ložiska.

Na připojeném obrázku je znázorněn příklad konkrétního provedení nakladače kroužků podle vynálezu. Nakladač kroužků, zejména k automatickému nakládání kroužků ložisek do automatických bezhrotých brusek, obsahující pomocné rameno a nakládací ramena pro odebírání kroužků ze zásobníku a podávání do brusky, má horní nakládací rameno 3, spodní nakládací rameno 4 a pomocné rameno 13 uspořádáno ve společné rovině, kde horní nakládací rameno 3 a spodní nakládací rameno 4 jsou posuvně nasazena na kolíkách 6, na dutém hranolu 2 pevně spojeném s dutým ovládacím hřídelem 1 otočně uloženým v nevyznačeném tělese nakladače, kde osou 20 dutého ovládacího hřídele 1 a dutého hranolu 2 prochází otočně vnitřní hřídel 8, který má na jednom konci upevněn plochý rozevírací klíč 7 umístěný mezi horním ovládacím ramenem 3 a dolním ovládacím ramenem 4, která jsou k sobě přitahována tažnými pružinami 5, přičemž dolní nakládací rameno 4 má na jednom konci vytvořenu opěrku 18 a horní nakládací rameno 3 má na jednom konci vytvořenu čelist 17 umístěnou proti opěrce 18 a je opatřeno na své horní straně přední narážkou 11 a zadní narážkou 12, které jsou v dosahu spodního konce pomocného ramena 13 uloženého otočně na čepu 14 a obsahujícího na svém horním konci segmentovou zarážku 15 a vidlici 19 pro nakládání kroužky 16, přičemž vnitřní hřídel 8 má na svém druhém konci upevněnu plochou narážku 9 výkyvnou kolem osy 20 mezi dvěma polohami vymezenými dorazovými šrouby 10.

V základní poloze nakladače znázorněné na připojeném obrázku jsou horní nakládací rameno 3 a dolní nakládací rameno 4 ve vodorovné poloze a pomocné rameno 13 ve svislé poloze. V této poloze pomocného ramena 13 se mohou posunout nakládání kroužky 16 ze zásobníku do vidlice 19 pomocného ramena 13.

Otáčením dutého ovládacího hřídele 1 se otáčí i horní nakládací rameno 3 a dolní nakládací rameno 4 a přecházejí tím z vodorovné polohy do polohy svislé. S hřídelem 1 se otáčí i vnitřní hřídel 8 pomocí horního a dolního nakládacího ramena 3, 4, jehož výstupky pomocí pružin 5 svírají klíč 7 pevně spojený s vnitřním hřídelem 8.

Před dosažením svislé polohy nakládacích ramen 3, 4 dosedne plochá narážka 9 na jeden dorazový šroub 10. Tím se otáčení vnitřního hřídele 8 zastaví. Tím, že nakládací ramena 3, 4 pokračují ve svém otáčení, dojde k vzájemnému pootočení hřídele 8 a hranolu 2.

Klíč 7 začne rozevírat horní a dolní nakládací rameno 3, 4, která jsou k sobě přitahována tahem pružin 5. Před dosažením svislé polohy nakládacích ramen 3, 4 dosedne zadní narážka 12 na spodní okraj pomocného ramena 13 a sklopí jej do vodorovné polohy.

Tím je kroužek 16, unášený vidlicí 19 pomocného ramena 13, zasunut mezi čelist 17 a opěrku 18 pootevřených ramen 3, 4. Pokud byl mezi těmito rameny jiný kroužek 16, je pomocným ramenem 13 vyhozen.

Segmentová zarážka 15 zabraňuje vypadnutí kroužku 16 ze zásobníku v době, kdy pomocné rameno 13 je ve vodorovné poloze. Vykonalá tedy funkci oddělovače. Při zpětném pohybu ramen 3, 4 do vodorovné polohy je kroužek 16 z vidlice 19 pomocného ramena 13 vysunut a unášen pomocí čelisti 17 a opěrky 18.

V počátku tohoto pohybu dochází znovu k vzájemnému pootáčení vnitřního hřídele 8 a dutého hranolu 2, do té doby, než plochá narážka 9 opustí dorazový šroub 10, na který byla přitlačena.

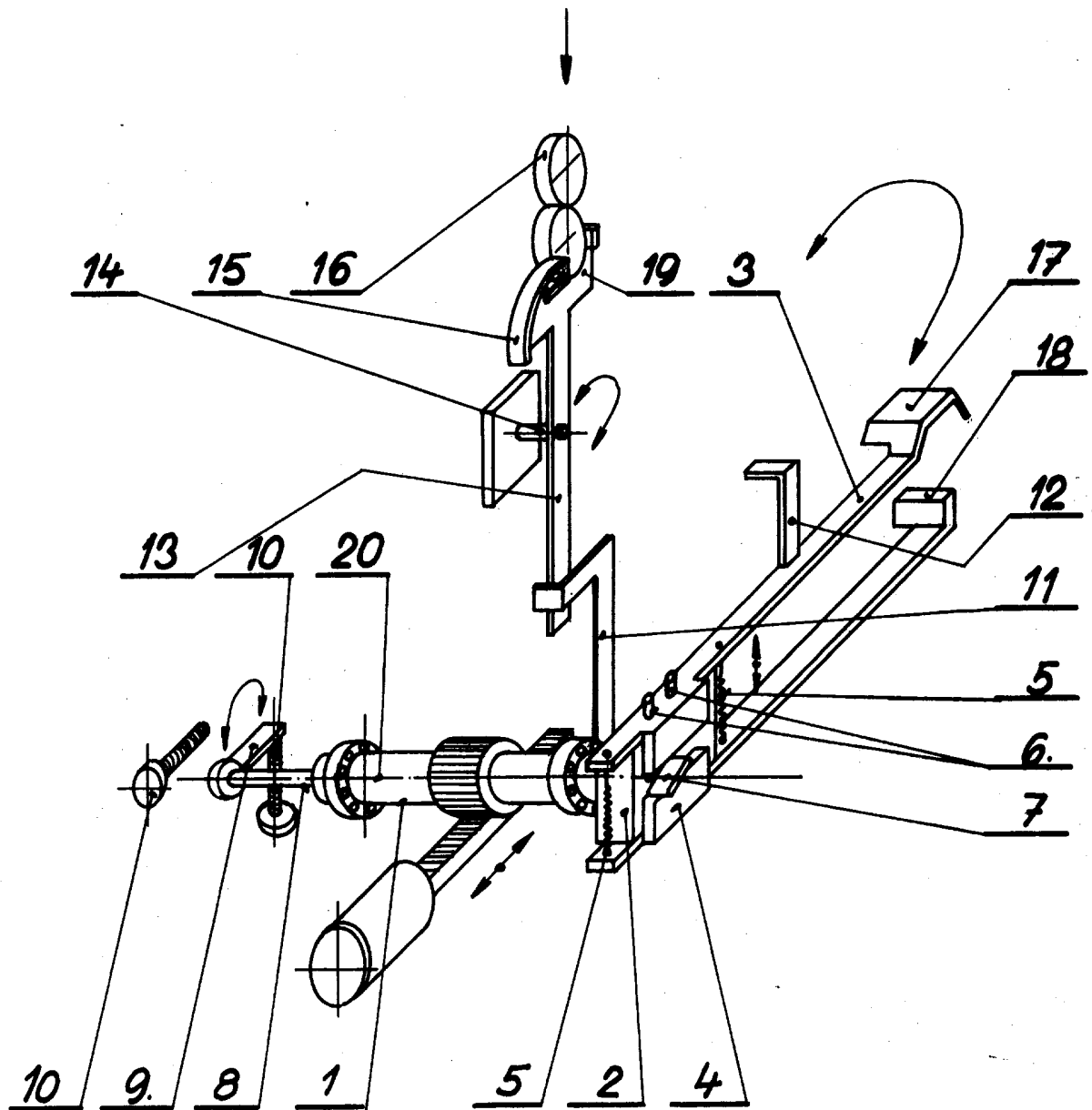
Klíč 7 uvolní ramena 3, 4 a pružiny 5 je sevřou. Vnitřní hřídel 8 se otáčí dále současně s dutým ovládacím hřídelem 1 a dutým hranolem 2. Před dosažením vodorovné polohy ramen 3, 4 dosedne plochá narážka 9 na druhý dorazový šroub 10, otáčení vnitřního hřídele 8 se zastaví a dochází k vzájemnému pootáčení hřídele 8 a hranolu 2 a tím i k rozevírání ramen 3, 4 pomocí klíče 7.

Před dosažením vodorovné polohy ramena 3, 4 dosedne přední narážka 11 na pomocné rameno 13 a sklopí jej do svislé polohy. Seřizením dorazových šroubů 10 lze nastavit velikost otevíření ramen 3, 4.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Nakladač kroužků zejména k automatickému nakládání ložiskových kroužků do automatických bezhrotých brusek, obsahující pomocné rameno a nakládací ramena pro odebírání kroužků ze zásobníku a podávání do brusky, vyznačující se tím, že horní nakládací rameno /3/, spodní nakládací rameno /4/ a pomocné rameno /13/ jsou uspořádána ve společné rovině, kde horní nakládací rameno /3/ a spodní nakládací rameno /4/ jsou suvně nasazena na kolíkách /6/ na dutém hranolu /2/ pevně spojeném s dutým ovládacím hřídelem /1/ otočně uloženým v tělese nakladače, kde osou /20/ dutého ovládacího hřídele /1/ a dutého hranolu /2/ prochází otočně vnitřní hřídel /8/, který má na jednom konci upevněn plochý rozevírací klíč /7/ umístěný mezi horním ovládacím ramenem /3/ a dolním ovládacím ramenem /4/, která jsou k sobě přitahována tažnými pružinami /5/, přičemž dolní nakládací rameno /4/ má na jednom konci vytvořenu opěrku /18/ a horní nakládací rameno /3/ má na jednom konci vytvořenu čelist /17/ umístěnou proti opěrce /18/ a je opatřeno na své horní straně přední narážkou /11/ a zadní narážkou /12/, které jsou v dosahu spodního konce pomocného ramena /13/ umístěného otočně na čepu /14/ a obsahujícího na svém horním konci segmentovou zarážku /15/ a vidlici /19/ pro nakládání kroužků /16/, přičemž vnitřní hřídel /8/ má na svém druhém konci upevněnu plochou narážku /9/ výkyvnou kolem osy /20/ mezi dvěma polohami vymezenými dorazovými šrouby /10/.

239775



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs