

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

77497

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 49I,9/04

Zgłoszono: 22.02.1972 (P. 153610)

Pierwszeństwo: _____

MKP B23p 9/04

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.04.1975

Twórca wynalazku: Wit Werys

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Przemysłu Łożysk Toczych „PREDOM-FLT”
(Zakłady Precyzyjne „Iskra”), Kielce (Polska)

Sposób dogładzania kulek, zwłaszcza łożyskowych i urządzenie do dogładzania kulek, zwłaszcza łożyskowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób dogładzania kulek, zwłaszcza łożyskowych i urządzenie do dogładzania kulek, zwłaszcza łożyskowych.

Znane dotychczas sposoby dogładzania kulek, między dwiema tarczami żeliwnymi ze współśrodkowymi rowkami, z użyciem medium docierającego doprowadzonego między tarcze, obarczone są zasadniczą wadą.

Doprowadzone między tarcze docierające kulki, a następnie stamtąd wyprowadzane, z jednej strony poddawane są niekorzystnemu „przycieraniu” o różne nieruchome powierzchnie tarcz i mechanizmu magazynowo-podającego, co powoduje skażenie kulistego kształtu, a z drugiej niekontrolowane ich odprowadzenie z segmentowego wycięcia między tarczami powoduje, że część kulek zostaje zatrzymana w tym wycięciu na skutek czego nie bierze udziału przez pewien okres czasu w obróbce powodując znaczny rozrzut wymiarowy partii.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej opisanych niedogodności przez opracowanie prostego sposobu oraz urządzenia do dogładzania kulek, które pozwoli w sposób wymuszony i kontrolowany doprowadzić i wyprowadzić kulki spomiędzy tarcz bez możliwości ich zatrzymywania, oraz zapobiegać będzie przycieraniu, zabezpieczając kulki przed kaleczeniem.

Sposób według wynalazku polega na takim przeprowadzeniu procesu obróbki, w którym kulki doprowadzone są w sposób zabezpieczający przed przypadkowym zatrzymywaniem, za pomocą rynny doprowadzającej, w części początkowej wznoszącej się, na którą kulki wtaczają się naciskane z tyłu przez następne, podawane przez obracający się talerz podajnika.

W części dalszej rynny, ukształtowanej łagodnie, spadowo, kulki staczają się pod wpływem własnego ciężaru, a następnie wpadają na dolną tarczę docierającą, między płytki rozdzielacza skierowujące je na rowki tarczy i dalej w szczelinę między tarcze docierające. Kontrolowane wyprowadzenie kulek uzyskano przez takie ukształtowanie grzebienia wyprowadzającego kulki z rowków tarczy, że na czole grzebienia utworzone zostały rowki odprowadzające, przykryto ponadto od góry pokrywę, którymi kulka przymusowo wędruje do góry popychana przez następujące na nią kulki wyrzucane spomiędzy tarcz docierających, aż na rynnę odprowadzającą.

ca. Dalej rynna odprowadzająca posiada tor obniżający się stopniowo w miarę zbliżania się do talerzowego podajnika, tak że kulki pod wpływem siły ciężkości staczają się bez zatrzymania do podajnika.

Urządzenie według wynalazku w strefie wprowadzania kulek, między tarcze, posiada rozdzielacz, którego płytki umieszczone są nad występami dzielącymi rowki dolnej tarczy, dzięki czemu kulki łatwiej trafiają w rowki tarczy. Natomiast w strefie odprowadzania kulek grzebień wpuszczony w rowki dolnej tarczy ma na swojej czołowej powierzchni ukształtowane rowki, które są usytuowane na wprost rowków w tarczach docierających.

Rowki zamknięte są od góry pokrywą. Górna powierzchnia grzebień ukształtowana jest spadowo w kierunku talerza magazynowego. Wewnętrzna boczna ścianka talerza jest sztywno związana z jego ruchomym dnem, co zapobiega przed kaleczeniem i przycieraniem kulek, niezależnie od zastosowania już przymusowego ruchu kulek. Odmiana urządzenia według wynalazku umożliwia odprowadzenie kulek ze strefy roboczej za pośrednictwem pokrytego elastyczną gumą walca, obracającego się i wyprowadzającego ruchem odtaczania kulki po czołowej powierzchni grzebień odprowadzającego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój poprzeczny urządzenia, fig. 2 — jego widok z góry, fig. 3 — przekrój poprzeczny strefy odprowadzania kulek, a fig. 4 — przekrój poprzeczny odprowadzania kulek odmiany urządzenia.

Przeznaczone od dogłazdania kulki magazynowe są na obracającym się talerzu 1 z którego nabierane są samoczynnie na rynnę doprowadzającą 2 (na skutek naporu kulek znajdujących się na talerzu).

Istotną przy tym sprawą jest, że boczna wewnętrzna ścianka 9 talerza 1 stanowi jednolitą całość z dnem 10 talerza, w przeciwieństwie do dotychczas znanych konstrukcji w których ścianka ta była nieruchoma i związana z korpusem maszyny. Dzięki temu unika się przycierania przemieszczającej się masy kulek i posiadających na swojej powierzchni pastę polerską.

Rynna doprowadzająca 2 jest tak ukształtowana, idąc w kierunku ruchu kulek, że w swej wstępującej części wznosi się stromo ku górze, a następnie łagodnie opada zakrzywionym torem skierowującym kulki między tarcze docierające. Z rynny 2 kulki grawitacyjnie staczają się na dolną tarczę docierającą 3, między płytki rozdzielacza 5, a następnie pod tarczę docierającą górną 4, w szczelinę roboczą między tarcze 3 i 4 utworzone przez nacięte rowki w tarczy dolnej 3.

Płytki 11 rozdzielacza 5 usytuowane są nad występami dzielącymi rowki dolnej tarczy 3, dzięki czemu kulki łatwiej trafiają na rowki w dolnej tarczy 3.

Po przebyciu w rowkach całej drogi roboczej kulki wskakują z przeciwnej strony tarczy górnej 4, w rowki utworzone w grzebieniu 6 odprowadzającym kulki i wpuszczonym w rowki tarczy 3. Jedne kulki napierają drugie, skutkiem czego wędrują one w górę rowka naciętego w czołowej ściance grzebień 6, a następnie wydostają się na zewnątrz gdzie po pochyłej powierzchni górnej grzebień, tworzącej rynnę odprowadzającą staczają się w dół na talerz 1.

Rowki nacięte na czołowej powierzchni grzebień 6 są tak ukształtowane, że mieszczą się w nich swobodnie, po jednym rzędzie docierane kulki, przy czym są one usytuowane na wprost rowków w tarczach docierających, zaś z góry rowki grzebień przykryte są pokrywą 7.

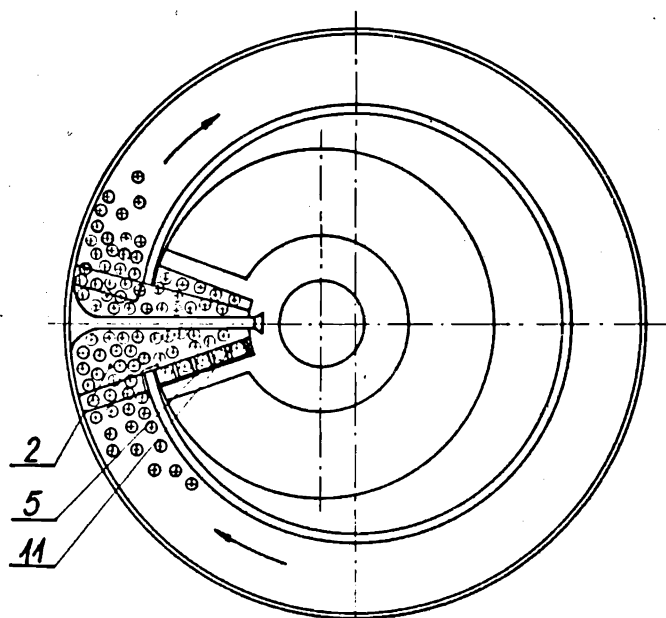
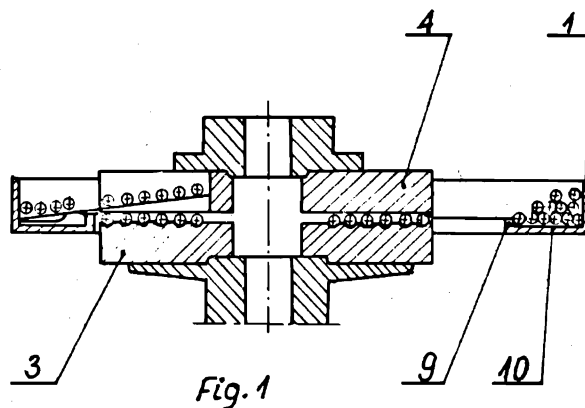
W odmianie urządzenia przedstawionej na fig. 4 rysunku zamiast rowków w grzebieniu odprowadzającym 6 zastosowano obracającą się elastyczną gumową rolkę dociskową 8, dociskającą odprowadzane kulki do grzebień i nadającą im ruch odtaczania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób dogłazdania kulek zwłaszcza łożyskowych między dwiema tarczami ze współśrodkowymi rowkami, z użyciem medium docierającego i z zastosowaniem obracającego się talerzowego podajnika i grzebień wybierającego kulki z rowków dolnej tarczy, **znamienny tym**, że kulki doprowadzane są za pomocą rynny doprowadzającej, na którą wtaczają się z podajnika talerzowego, a następnie pod wpływem własnego ciężaru staczają się, wpadając na dalszą tarczę docierającą między płytki rozdzielacza, kierujące kulki na rowki tarczy i dalej w szczelinę między tarcze docierające, zaś wyprowadzane są pomiędzy tarcz, w sposób wymuszony, po czole grzebień na powierzchnię pochyłą i po niej grawitacyjnie odprowadzane na talerz podajnika.

2. Urządzenie do dogłazdania kulek, zwłaszcza łożyskowych, **znamiennie tym**, że w strefie wprowadzania kulek między tarcze znajduje się rozdzielacz (5), którego płytki (11) usytuowane są nad występami dzielącymi rowki dolnej tarczy (3), zaś umieszczony w strefie odprowadzania kulek grzebień (6) wpuszczony w rowki dolnej tarczy (3), posiada na swej czołowej powierzchni rowki usytuowane na wprost rowków w tarczach docierających, zamknięte od góry pokrywą (7), przy czym górna powierzchnia grzebień ukształtowana jest spadowo w kierunku talerza magazynowego (1), którego wewnętrzna boczna ścianka (9) jest sztywno związana z jego ruchomym dnem (10).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że strefa odprowadzania kulek spomiędzy tarcz posiada obracającą się elastyczną rolkę (8), dociskającą wprowadzane kulki do czołowej powierzchni grzebienia (6) i nadającą im ruch odtaczania.



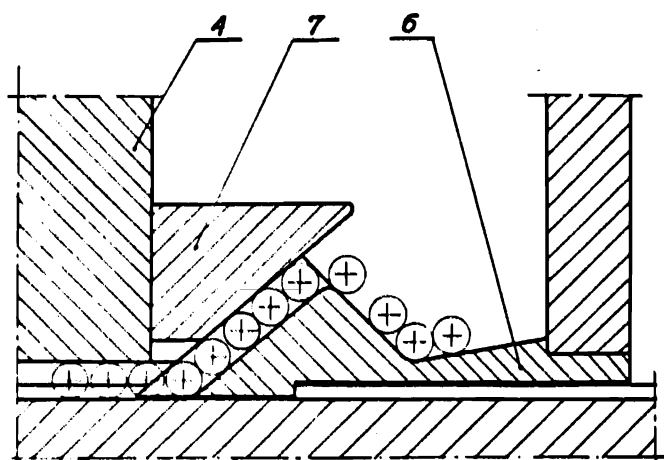


Fig. 3

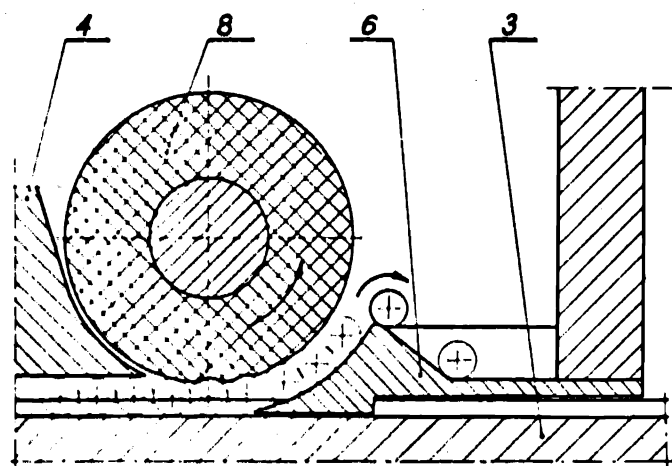


Fig. 4