

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43571

Kl. 67 a, 12

Zentralinstitut für Lagertechnik *)

Leipzig, Niemiecka Republika Demokratyczna

Docieraczka, w szczególności do kulek

Patent trwa od dnia 10 października 1959 r.

Pierwszeństwo: 21 lutego 1959 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna).

Wynalazek dotyczy docieraczki z zasobnikiem zbiorczym, w której przedmioty obrabiane są pobierane z zasobnika obrabiarki, po czym są ponownie do niego doprowadzane.

Dążenie, aby w jednym zabiegu roboczym wykonać, przy zachowaniu jednakowych wymiarów i jakości powierzchni, jak największą liczbę przedmiotów, która z reguły wielokrotnie przewyższa pojemność roboczą docieraczki, doprowadziło do konstrukcji docieraczek kulkowych, w których kulki są pobierane z obrabiarki przez przerwanie ich torów i doprowadzane do niej z powrotem poprzez zasobnik zbiorczy. Docieranie kulek odbywa się między dwiema przeciwnymi tarczami docierającymi, z których jedna wiruje, a druga jest nieruchoma, przy czym w obu tarczach albo tyl-

ko w jednej są wykonane rowki ściernicze. Wycięcia w nieruchomej tarczy docierającej umożliwiają wkładanie i wyjmowanie przedmiotów obrabianych. Kulki doprowadzane do zasobnika zbiorczego są w nim stale mieszane, aby do różnych rowków szlifierskich były doprowadzane w innej kolejności.

W docieraczkach kulkowych tego rodzaju jest rzeczą korzystną doprowadzanie kulek do obrabiarki z określoną prędkością, dla ułatwienia wchodzenia kulek między tarcze docierające. W tym celu proponowano wprowadzanie kulek do obrabiarki po niezmiennym torze tocznym przy spadku z odpowiedniej wysokości lub też chwytywanie kulek przez szybko obracający się narząd i wrzucanie ich do obrabiarki siłą odśrodkową.

Urządzenia takie mają tę wadę, że przy ruchu spadania lub odwirowywania obrobione powierzchnie przedmiotów ulegają uszkodzeniu.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: inż. dypl. Werner Schlorke i inż. dypl. Heinz Rönsch.

Zasobniki zbiorcze, w których kulki są stale mieszane wykazują tę wadę, że niektóre kulki mogą nie trafić na zabieg obrabiania. Takie kulki zachowujące większe średnice przeszkadzają w późniejszym zabiegu obrabiania i wywierają niekorzystny wpływ na ogólny wynik docierania.

Niedogodność tę usuwa inne rozwiązanie, według którego przedmioty obrabiane podczas zabiegu docierania są pobierane z obrabiarki za pomocą zgarniacza, który wchodzi do wycięcia w nieruchomej tarczy docierającej i są prowadzone poprzez obrotowy i osadzony mimośrodowo względem tarczy docierającej zasobnik zbiorczy, z którego przedmioty są znowu doprowadzane do obrabiarki w tej samej kolejności w jakiej były odbierane.

Takie docieraczki kulkowe mają tę wspólną wadę, że droga szlifowania kulek w każdym zabiegu obrabiania wynosi mniej niż 360° .

Wynalazek ma na celu stworzenie docieraczki, w szczególności do kulek, która ułatwia wejście przedmiotów do obrabiarki, a przy tym ma budowę chroniącą przedmioty przed uszkodzeniem i jednocześnie powiększa drogę szlifowania kulek w każdym zabiegu obrabiania.

Według wynalazku rozwiązanie tego zagadnienia osiąga się w ten sposób, że tarcza docierająca z wycięciami dla wejścia i wyjścia przedmiotów może się obracać z regulowaną liczbą obrotów w tym samym kierunku, co tarcza docierająca pełna, jednak ze znacznie mniejszą liczbą obrotów niż ta tarcza, przy czym przedmioty są doprowadzane do tarcz docierających za pomocą obrotowego podajnika, który obraca się synchronicznie z tarczą docierającą o regulowanej liczbie obrotów.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój A—B docieraczki uwidocznionej na fig. 2 w widoku z góry.

Oznaczenie O wskazuje kierunek obrotu tarczy docierającej 1. Tarcza docierająca 2 posiada wycięcie 3 dla wejścia oraz wycięcie 4 dla wyjścia obrabianych przedmiotów. Obydwa wycięcia są przedzielone przegrodą 5. Tarcza docierająca 2 obraca się w tym samym kierunku O co tarcza docierająca 1 jednak ze znacznie mniejszą liczbą obrotów. Na skutek różnych liczb obrotów o tym samym kierunku

obrotu tarczy docierającej 1 i tarczy docierającej 2, przedmioty obrabiane 6 są doprowadzane łagodnie, a więc bez narażenia na uszkodzenie pomiędzy tarczami docierającymi. Zmiana liczby obrotów tarczy docierającej 2 pozwala na dobranie najkorzystniejszych warunków doprowadzania przedmiotów do obrabiarki.

Układ według wynalazku posiada tę zaletę, że przez zmianę liczby obrotów tarczy docierającej 2 można jednocześnie regulować w określonych granicach drogę szlifowania przedmiotów 6 w każdym zabiegu obrabiania. Obrót tarczy docierającej 2 powoduje zwiększenie drogi szlifowania o wielkość, jaką przebyło wycięcie 4 od chwili wejścia przedmiotu.

Przedmioty obrabiane 6 są przesuwane stale do nieruchomego zasobnika zbiorczego 7 przez następne przedmioty obrabiane i wskutek obrotu tarczy docierającej 2.

Przedłużenie 8 przegrody 5 porusza się z tą samą liczbą obrotów i w tym samym kierunku co tarcza docierająca 2 i przesuwa przedmioty obrabiane 6 z zasobnika zbiorczego 7 stale do otworu wejściowego 3. Pierscieniowy zasobnik zbiorczy jest umieszczony współśrodkowo względem tarcz docierających, może być nastawiony w kierunku pionowym odpowiednio do zużycia tarczy docierającej 1 i umocowany na kadłubie 9 obrabiarki. Taka konstrukcja zasobnika zbiorczego, w porównaniu z opisanymi zasobnikami zbiorczymi, jest prosta i tania pod względem eksploatacyjnym i produkcyjnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Docieraczka, w szczególności do kulek z zasobnikiem zbiorczym, w którym przedmioty są wybierane z zasobnika zbiorczego obrabiarki, po czym ponownie do niego doprowadzane, znamienna tym, że tarcza docierająca (2) z wycięciami (3, 4) dla wejścia i wyjścia przedmiotów może być obracana w tym samym kierunku co pełna tarcza docierająca (1), jednak ze znacznie mniejszą liczbą obrotów niż ta tarcza, przy czym przedmioty z zasobnika zbiorczego (7) są doprowadzane do tarcz docierających za

pomocą przedłużenia (8) przegrody (5),
która obraca się synchronicznie z tarczą do-
cierającą (2).

ścienny i jest umieszczony współśrodko-
wo względem tarcz docierających.

Zentralinstitut für Lagertechnik

Zastępca: mgr inż. Henryk Działik
rzecznik patentowy

2. Docieraczka według zastrz. 1, znamien-
na tym, że zasobnik zbiorczy ma kształt pier-

Fig.1

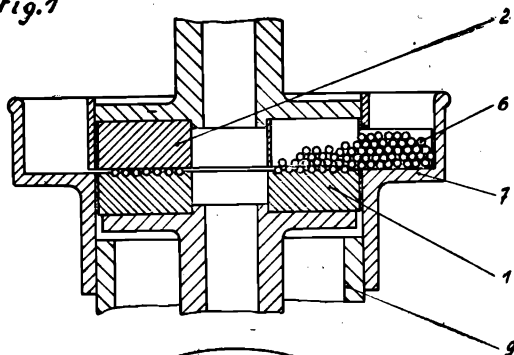


Fig.2

