

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 10.XII.1970 (P 144 897)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1973

Kl. 49m,7/06

MKP B23q 7/06

UKD

Twórca wynalazku: Zygmunt Kielbasa

Właściciel patentu: Kombinat PREMA FŁT Przedsiębiorstwo Państwowe Zakład Doświadczalny Przemysłu Łożyskowego, Kraśnik Fabryczny (Polska)

Podajnik dozujący do przedmiotów krążkowych, zwłaszcza pierścieni
łożyskowych

1

Przedmiotem wynalazku jest podajnik dozujący do przedmiotów krążkowych, zwłaszcza pierścieni łożyskowych, będący zasobnikiem i dozujący pojedyncze pierścienie na stanowisko pomiarowe automatu kontrolnego lub gniazdo obróbcze w przypadku zastosowania go na obrabiarkach automatycznych w cyklu pracy.

Zadaniem podajników jest wyeliminowanie dodatkowego personelu obsługi, bądź zmniejszenie zaabsorbowania obsługi w czynności podawania przedmiotów, zwłaszcza przy urządzeniach w których cykl pracy jest krótki, między innymi w automatach kontrolnych.

Znane i stosowane dotychczas przy automatach kontrolnych podajniki są najczęściej oddzielnymi jednostkami o dużych gabarytach, z własnym napędem połączone z automatem rynną, w której pierścienie staczają się potokowo, a sprzężenie z cyklem pracy automatu, to jest oddzielanie pojedynczego pierścienia następuje przez dozownik otrzymujący impuls z automatu. Do nich należą podajniki wibracyjne, taśmowo-szczebelkowe lub prostsze — rynny grawitacyjne. Pierwsze z nich nadają się do pierścieni o małej średnicy, drugie do większych, lecz posiadają tę niedogodność, że pierścienie pokonują długą drogę i ulegają porysowaniu i ani w pierwszych ani w drugich nie jest możliwe czołowe ustawianie pierścieni, zwłaszcza pierścieni zewnętrznych łożysk stożkowych, co wyklucza ich stosowanie.

Inne znane rozwiązanie to rynna, do której wkładana jest ręcznie partia pierścieni w pozycji czołowej, lecz musi ona być dostatecznie długa, by pomieścić taką ilość pierścieni, by w przypadku zastosowania jej do

2

automatu kontrolnego personel obsługi nadaje napełniać rynnę i wykonywać inne czynności związane z odprowadzeniem skontrolowanych pierścieni przy nieprzerwanej pracy automatu. Długa rynna posiada tę niedogodność, że wydłuża się zasięg i droga pracy personelu obsługi a także konieczna jest duża powierzchnia stanowiska roboczego.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności przez skonstruowanie podajnika o małych wymiarach gabarytowych, mieszczącego dostateczną ilość pierścieni, zapewniającą nieprzerwaną pracę automatu kontrolnego i uniknięcie wprowadzenia dodatkowego personelu obsługi.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie dwóch pryzm, z których jedna stała posiada co najmniej dwie krzywki i stanowi zasobnik pierścieni ustawionych czołami do siebie a druga, umieszczona wewnątrz pierwszej pryzmy ruchoma posiada co najmniej dwie dźwignie z rolkami umożliwiającymi wykonywanie ruchu po obwodzie trapezu, która przemieszcza pierścienie o wielkość skoku cylindra pneumatycznego odpowiadającego największej szerokości pierścieni kontrolowanych w takcie cyklu automatu.

Zaletą tego rozwiązania jest to, że pierścienie nie są przesuwane, co zapobiega porysowaniu kontrolowanej powierzchni i są zamocowane do automatu w bezpośredniej bliskości gniazda pomiarowego i w zasięgu obsługującego automat personelu. Takie rozwiązanie skróciło drogę pierścieni i drogę pracy personelu, umożliwia podawanie pierścieni mniejszych i większych, różnej

3 szerokości bez konieczności wymiany podajnika. Ponadto, podajnik wykonuje podawanie i dozowanie równocześnie impulsem z automatu kontrolnego czyniąc zbyteczne drugie źródło napędu i zbyteczną dodatkową powierzchnię stanowiska poza automatem, co było konieczne w dotychczasowych rozwiązaniach.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej przedstawiony w przykładzie wykonania rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój wzdłużny pionowy podajnika, fig. 2 przekrój poprzeczny podajnika wzdłuż linii A—A na fig. 1 i fig. 3 przekrój poprzeczny wzdłuż linii B—B na fig. 1 oraz fig. 4 drogę przemieszczania się pryzmy ruchomej i rolek z dźwignią.

Pryzma ruchoma 1 umieszczona w pryzmie stałej 2 otrzymuje ruch od tłoczyska cylindra 3 zakończonego rolką 4 w takcie pracy automatu kontrolnego nie pokazanego na rysunku. Zamocowane przegubowo dźwignie 5 z rolkami 6 w pryzmie ruchomej 1, stykające się z krzywkami 7 osadzonymi w pryzmie stałej 2, przekształcają ruch prostoliniowy tłoka i nadają pryzmie ruchomej 1 ruch po obwodzie trapezu, umożliwiając przemieszczenie pierścieni względem pryzmy stałej 1 do oporu 8 zamocowanego do pryzmy 2.

4 Powrót pryzmy ruchomej 1 bez pierścieni do pozycji wyjściowej, po ustaniu trwania impulsu z automatu, powoduje sprężyna 9 łącząca obie pryzmy 1 i 2, przy czym w ruchu powrotnym pryzma 1 otwiera pierścieniowi dosuniętemu do oporu 8 drogę stoczenia się do pozycji pomiarowej 10. Sprężyny 11 i 12 w pryzmie ruchomej 1 utrzymują rolki 6 na dźwigni 5 w połowie wysokości krzywek 7 i w ruchu powrotnym umożliwiają przejście rolek 6 poniżej krzywek 7 i ich powrót do pozycji wyjściowej, nie podnosząc pryzmy ruchomej 1.

Zastrzeżenie patentowe

Podajnik dozujący do przedmiotów krążkowych, zwłaszcza pierścieni łożyskowych, składający się z pryzm i cylindra pneumatycznego **znamienny tym**, że pryzma stała (2) posiada co najmniej dwie krzywki (7), a umieszczona w niej pryzma ruchoma (1) posiada co najmniej dwie dźwignie (5) z rolkami (6) umożliwiającymi pryzmie ruchomej wykonywanie ruchu po obwodzie trapezu.

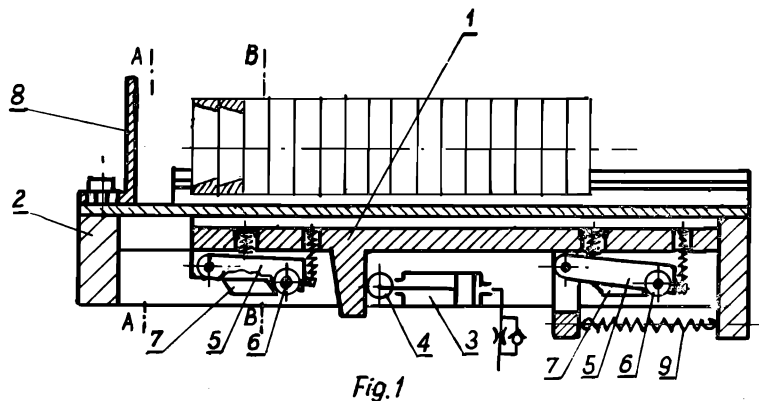


Fig. 1

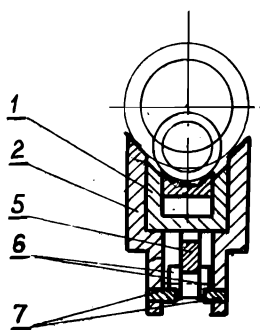


Fig. 2

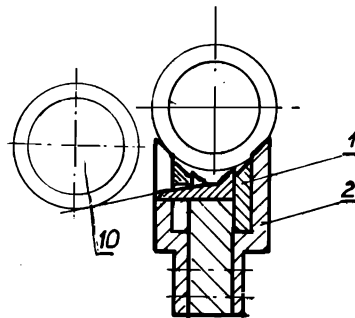


Fig. 3

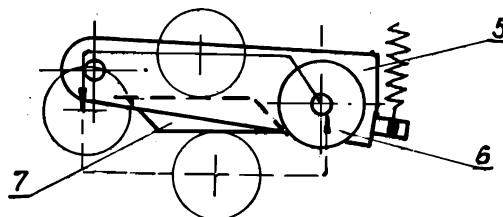


Fig. 4