

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 119 546

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.03.79 (P. 214020)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.02.80

Opis patentowy opublikowane: 30.04.1983

Int. Cl.³

B21D 22/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
w Warszawie

Twórca wynalazku: Ryszard Janka

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Gen. A. Zawadzkiego,
Opole (Polska)

Przyrząd do kształtowania powierzchni zewnętrznych elementów z materiałów odkształcalnych

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do kształtowania powierzchni zewnętrznych elementów z materiałów odkształcalnych.

Znane jest urządzenie do kształtowania powierzchni zewnętrznych elementów z materiałów odkształcalnych, z polskiego opisu patentowego numer 97074. Elementy kształtujące powierzchnie przedmiotu, są segmentami wprawionymi w ruch promieniowy przez płyty osadzone na przemian parami na wykorbionych czopach wałów. Płyty te mają otwory robocze o osiach przesuniętych względem osi obrotu przedmiotu kształtowanego o wartości wykorbienia czopów. Napęd przekazywany jest z koła pasowego na koła zębate, w którym osadzone są wały i dalej przez wykorbione czopy tych wałów na płyty współpracujące z segmentami kształtującymi. Obrót kół zębatych powoduje jednoczesny obrót wałów wykorbionych i zmianę położenia kąтового obszaru docisku płyt do segmentów kształtujących, które stopniowo zagłębiają się w element, formując jego powierzchnię zewnętrzną.

Znane urządzenie posiada takie rozwiązanie konstrukcyjne, które nie zapewnia dokładnego kształtowania zewnętrznej powierzchni elementu o znacznej długości.

Urządzenie to nie zapewnia także możliwości płynnej regulacji głębokości wytłaczanych kształtów.

Wadą tego urządzenia jest także to, że zachodzi konieczność stosowania kilku urządzeń do różnych średnic części poddanych obróbce.

W celu wyeliminowania układu napędowego w postaci kół zębatych, jak i uproszczenia konstrukcji urządzenia opracowano przyrząd do kształtowania powierzchni.

Istota przyrządu polega na tym, że wymienny kształtownik wraz z częścią roboczą osadzony jest w segmencie, który współpracuje z suwakiem przemieszczającym się po rolkach tocznych umieszczonych w płycie. W górnej części segmentu osadzony jest swobodnie pierścień, a pomiędzy tym segmentem i suwakiem umieszczone są rolki toczne.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 – przedstawia przekrój podłużny przyrządu, a fig. 2 – przedstawia przekrój poprzeczny przyrządu.

Przyrząd służy do wygniatań na powierzchni elementów dowolnego kształtu wykonanych z materiałów o znacznej plastyczności, rowków o dowolnym kształcie jak i głębokości. Można wykonywać również tym przyrządem wielowypustowe wałki. Zewnętrzna powierzchnia elementu obrabianego 1 jest kształtowana częścią roboczą 2 kształtownika 3, którego kształt powierzchni jest zależny od założonego ukształtowania elementu 1, na przykład przy wykonywaniu wielowypustowych wałków kształtownik 3 ma powierzchnię roboczą 2 zaopatrzoną w prostokątne występy. Kształtownik 3 osadzony jest w segmencie 4 spoczywającym na płycie 11, w której umieszczone są rolki toczne 7. Przesuwanie się promieniowo segmentów 4 po płycie 11 odbywa się za pośrednictwem suwaka 10. Wewnętrzna powierzchnia suwaka 10 współpracuje za pośrednictwem rolek tocznych 5 osadzonych w obejmie 6, z segmentami 4. Na powierzchni czołowej segmentu 4 znajduje się pierścień 8 zaopatrzonego w sprężyny 9. Przy podniesionym suwaku 10 element obrabiany 1 wprowadzony jest w przestrzeń roboczą przyrządu, którego wolny koniec jest umocowany w dowolnym uchwycie. Następnie suwak 10 wprawiany jest w ruch postępowy poprzez trzpień 13 przenoszący obciążenie, na przykład z prasy. Suwak 10 przesuwając się po segmentach 4 za pośrednictwem rolek 5 wywiera nacisk na te segmenty 4 powodując ich przemieszczenie promieniowe. Segmenty 4 przesuwają się w płaszczyźnie poziomej po rolkach 7 umieszczonych w płycie 11. W wyniku przemieszczenia się segmentów 4 część robocza 2 kształtownika 3 wgłębia się w element 1 na określoną głębokość. W zależności od wartości przesunięcia suwaka 10 kształtownik 3 wgłębia się na zadaną głębokość w element 1. Po osiągnięciu żądanej głębokości wytłoczonego kształtu suwak 10 podnoszony jest w górne położenie za pośrednictwem trzpienia 13. Układ sprężyn 9 i 12 umieszczonych w płycie 11 i w pierścieniu 8 powoduje odsunięcie segmentu 4 od elementu 1. W wyniku tego element 1 może być wycofany z przestrzeni roboczej przyrządu.

Przyrząd charakteryzuje się prostotą konstrukcji, łatwością obsługi, a przede wszystkim możliwością regulowania głębokości wyciskanych kształtów jak i możliwością kształtowania elementów o różnych rozmiarach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do kształtowania powierzchni zewnętrznych elementów z materiałów odkształcalnych, zawierający kształtowniki osadzone w segmentach, z n a m i e n n y t y m, że kształtownik (3) z częścią roboczą (2) osadzone są w segmencie (4), który prowadzony jest ruchowo w suwaku (10) o powierzchniach roboczych nachylonych pod kątem w stosunku do płaszczyzny pionowej, za pośrednictwem rolek tocznych (7) umieszczonych w płycie (11), a w części górnej segmentu (4) osadzony jest swobodnie pierścień (8).

2. Przyrząd według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że pomiędzy segmentem (4) a suwakiem (10) umieszczone są rolki toczne (5).

