

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

86766

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 12.12.73 (P. 167 285)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.11.74

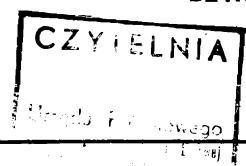
Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP B23p 9/04

Int. Cl² B23P 9/04

B23P 9/00

B21K 1/50



Twórcy wynalazku: Jerzy Gronostajski, Edward Stanisław Dzidowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie do wykonywania zaokrągleń krawędzi kamieni resorowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wykonywania zaokrągleń krawędzi kamieni resorowych, które samoczynnie ustala położenie kamienia względem narzędzi kształtujących zaokrąglenia.

Znanym urządzeniem do wykonywania zaokrągleń krawędzi kamieni resorowych jest frezarka wyposażona w dwa kształtowe frezy oraz suport przesuwający się równolegle do osi frezów. W suportie osadzony jest pionowy kołek oporowy, na którym umieszczony jest obrabiany kamień resorowy. Przeznaczone do obróbki krawędzie znajdują się w płaszczyźnie prostopadłej do suportu oraz osi obrotu frezów. Przesuwając ręcznie suport w kierunku obracających się frezów, wykonuje się jednocześnie zaokrąglenia dwóch krawędzi. Zaokrąglenia pozostałych dwóch krawędzi wykonuje się po obrocie kamienia resorowego o 180° względem frezów.

Zasadniczą niedogodnością techniczną znanego urządzenia jest niedokładność kształtu zaokrągleń oraz ich niesymetryczność. Wady kształtu zaokrągleń spowodowane są obrotem kamienia na kołku oporowym w czasie skrawania oraz nieustalonym wpływem prędkości dosuwu kamienia frezów. Niesymetryczność zaokrągleń wynika z różnicy zewnętrznych wymiarów kamienia resorowego przy stałej odległości narzędzi skrawających od powierzchni suportu.

Celem wynalazku jest umożliwienie samoczynnego ustalenia położenia kamienia resorowego względem narzędzia kształtującego jego krawędzie oraz wyeliminowanie wpływu różnic wymiarów zewnętrznych i kształtu kamienia na kształt i symetryczność zaokrągleń krawędzi względem głównych osi symetrii kamienia. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie urządzenia, składającego się z podstawowej płyty i osadzonych w niej słupów prowadzących płytę spychającą i płytę głowicową oraz z zamocowanych od płyty podstawowej i płyty głowicowej płyt stemplowych, w których osadzone są cztery stemple przeznaczone do wykonywania zaokrągleń przez dogniatanie. Dwa stemple osadzone są w dolnej płycie stemplowej przymocowanej do płyty podstawowej, a pozostałe dwa w górnej płycie stemplowej przymocowanej do płyty głowicowej. Nad dolnym stemplem, którego robocza część przechodzi w stożkową a następnie walcową, znajduje się górny stempel w krótkim stożkowym zakończeniu, a nad dolnym stemplem o krótkim stożkowym zakończeniu znajduje się górny stempel o długim stożkowym zakończeniu. Między dolną i górną płytą stemplową umieszczona jest na słupach prowadzących płyta spychająca podwieszona na sprężynach osadzonych w dolnej płycie stemplowej, do której zamocowane są dwie śruby ustalające położenie płyty spychającej względem dolnej płyty stemplowej. Ponadto do górnej płyty stemplowej zamocowany jest kołek spychający napędzany talerzową sprężyną. Kołek spychający oraz płyta spychająca służą do spychania kamienia resorowego ze stempli.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania urządzenia do wykonywania zaokrągleń krawędzi kamienia resorowego według wynalazku polega na wyeliminowaniu błędu kształtu i niesymetryczności zaokrągleń, dzięki stożkowym zakończeniom stempli, które ślizgając się po przeznaczonych do zaokrąglenia krawędziach, ustalają samoczynnie ich położenie względem roboczych części stempli. Ponadto dodatkową zaletą jest jednocześnie wykonywanie zaokrągleń wszystkich krawędzi w ciągu jednego skoku suwaka prasy napędzającej urządzenie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż osi stempli, fig. 2 urządzenie w przekroju poprzecznym, a fig. 3 urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż osi śrub mocujących płyty stemplowe.

Urządzenie według wynalazku składa się z podstawowej płyty 1, do której przymocowana jest dolna stemplowa płyta 2 oraz prowadzące słupy 3. W dolnej stemplowej płycie 2 osadzone są dwa dolne stemple 4 i 5, przy czym robocza część jednego z nich przechodzi w część stożkową a następnie w walcową, a drugiego tylko w stożkową. Nad dolną stemplową płytą 2 znajduje się spychająca płyta 6 prowadzona na słupach 3 i podwieszona na śrubowych sprężynach 7. Położenie spychającej płyty 6 względem dolnej stemplowej płyty 2 ustalane jest przy pomocy dwóch śrub 8 wkręconych na stałe w płytę stemplową oraz współpracujących z nimi gwintowanymi tulejami 9 wyposażonymi w blokujące nakrętki 10. Ponad spychającą płytą 6 znajduje się górna stemplowa płyta 11 przymocowana do głowicowej płyty 12 prowadzonej na słupach 3 i posiadającej sprzęgłowy czop 13 służący do mocowania głowicowej płyty 12 do suwaka prasy. W górnej stemplowej płycie 11 osadzone są dwa górne stemple 14 i 15 między którymi znajduje się spychający kołek 16 napędzany talerzową sprężyną 17 umieszczoną w otworze w sprzęgłowym czopie 13.

Na spychającej płycie 6 układa się resorowy kamień 18 dosuwając go do walcowej części dolnego stempla 4 i uruchamia prasę, której suwak przesuwa po słupach 3 głowicową płytę 12 razem z górnymi stemplami 14 i 15. Długa, stożkowa część górnego stempla 15, ślizgając się po przeznaczonej do zaokrąglenia krawędzi resorowego kamienia 18 ustala położenie kamienia 18 względem pozostałych stempli. Przy dalszym ruchu głowicowej płyty 12 współdziałają ze sobą stożkowe części wszystkich stempli i następuje dogniatanie krawędzi resorowego kamienia 18. Przy ruchu powrotnym suwaka prasy z głowicową płytą 12 następuje spychanie kamienia resorowego z dolnych stempli 4 i 5 przez spychającą płytkę 6, a z górnych stempli 14 i 15 przez spychający kołek 16.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do wykonywania zaokrągleń krawędzi kamienia resorowego, składające się z płyty podstawowej i osadzonych w niej słupów prowadzących płytę głowicową oraz z zamocowanych do płyty podstawowej i głowicowej dwóch płyt stemplowych, w których osadzone są cztery stemple, z n a m i e n n e t y m, że dwa z tych stempli osadzone są w dolnej stemplowej płycie (2), a pozostałe dwa stemple w górnej płycie (11), w ten sposób, że nad dolnym stemplem (4), którego robocza część przechodzi w stożkową i następnie w walcową, znajduje się górny stempel (14) o krótkim stożkowym zakończeniu, a nad dolnym stemplem (5), o krótkim stożkowym zakończeniu znajduje się górny stempel (15) o długim stożkowym zakończeniu, przy czym nad dolną stemplową płytą (2) znajduje się spychająca płyta (6) podwieszona na sprężynach (7), której położenie ustalają śruby (8) współpracujące z gwintowanymi tulejami (9), a między górnymi stemplami (14 i 15) znajduje się spychający kołek (16) napędzany talerzową sprężyną (17).

86 766

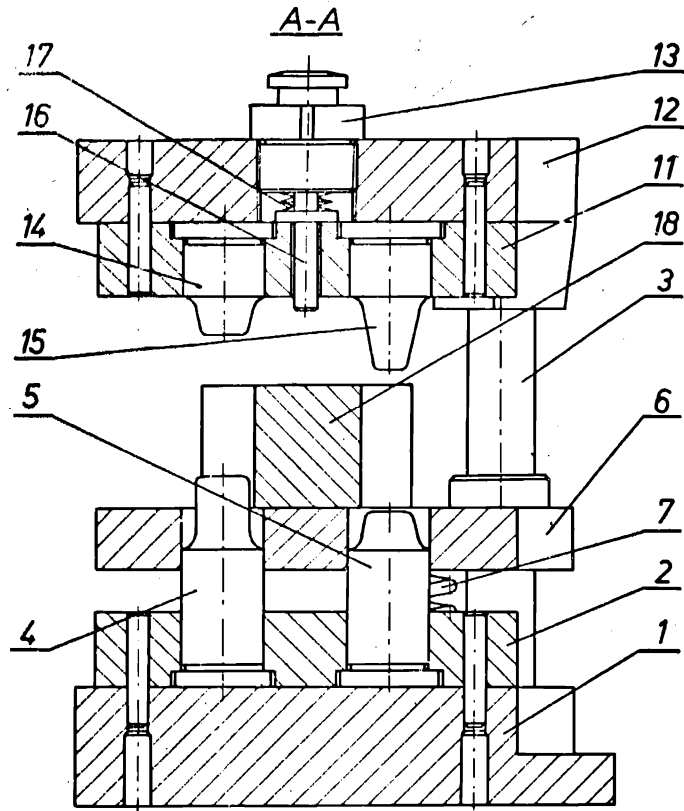


Fig.1

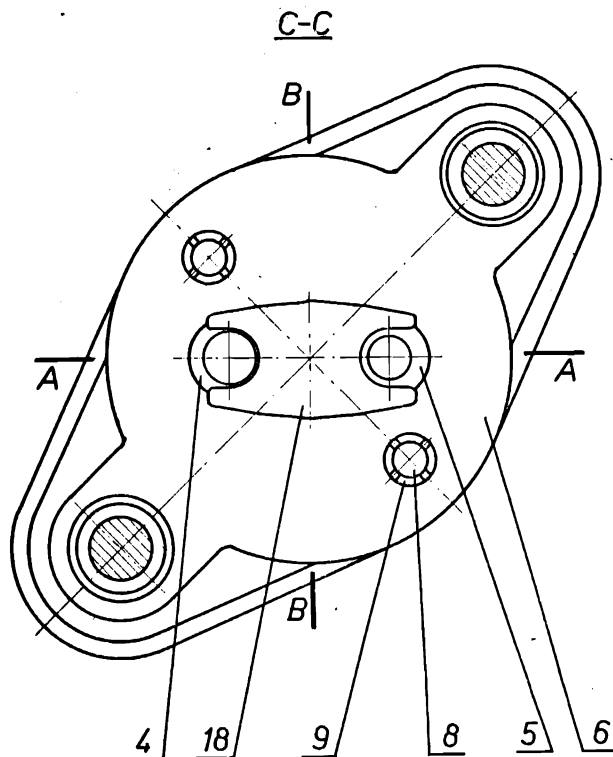


Fig.2

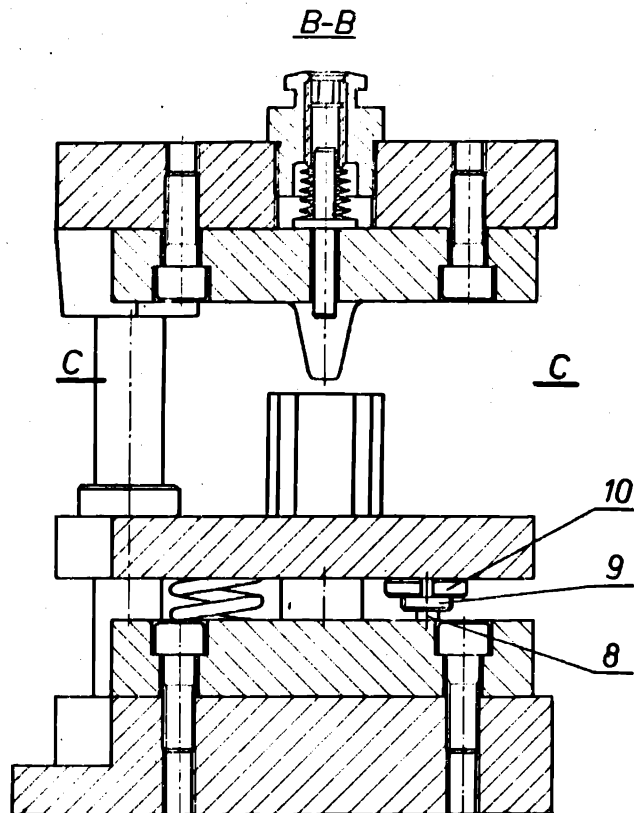


Fig. 3

