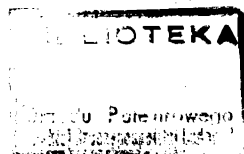


Warszawa, 1 października 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



B 236 31/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20396.

~~Kl. 49 a, 28.~~

Stephan Brück
(Berlin, Niemcy).

49a, 31/12

Uchwyt do zaciskania od wewnątrz cylindrycznych przedmiotów wydrążonych.

Zgłoszono 5 stycznia 1933 r.

Udzielono 14 sierpnia 1934 r.

Wynalazek dotyczy uchwytu do tokarek i innych obrabiarek, służącego do zaciskania od wewnątrz przedmiotów cylindrycznych. Uchwyt według wynalazku może być użyty również jako sprzęgło cierne.

Znane są urządzenia uchwytowe, które służą do zaciskania przedmiotów wydrążonych od wewnątrz i które posiadają mimośrodowe szczęki zaciskowe, prowadzone po powierzchniach, skierowanych pochyło na zewnątrz, przyczem skutek oporu, powstającego podczas toczenia, następuje samoczynne zakleszczenie się przedmiotu obrabianego.

W urządzeniach tych stosuje się jeden narząd pośredni lub kilka takich narzą-

dów, które przenoszą nacisk szczęk na obrabiany przedmiot. Do prowadzenia szczęk stosowane są również specjalne narządy, niezbędne do centrowania przedmiotu obrabianego.

W uchwycie według wynalazku narządy pośrednie i pomocnicze są zbędne. Do centrycznego umocowania przedmiotu służą wyłącznie trzy szczęki, zaopatrzone w cylindryczne powierzchnie, toczące się wzajemnie po sobie, następnie w powierzchnie centrujące, również cylindryczne, opierające się o siebie, oraz w powierzchnie naciskowe, położone mimośrodowo względem środkowej osi układu.

Na rysunku przedstawiono przykład

wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 przedstawia widok uchwytu z zaciśniętym przedmiotem obrabianym, fig. 2 — przekrój poprzeczny szczęk, fig. 3 — widok uchwytu i częściowy przekrój przez łożysko szczęki, fig. 4 — przekrój poprzeczny tegoż łożyska, fig. 5 — przekrój poprzeczny szczęk w położeniu dużego rozchylenia, a fig. 6 — takież przekrój w położeniu mniejszego rozchylenia.

Uchwyt składa się z trzech jednakowych szczęk α^1 , α^2 , α^3 , będących obrotowo na głowicy b . Głowica może być zapatrzona w znany sposób w gwint lub w kołnierz do przymocowywania do czopa wału tokarki lub też w otwór, w który sięga wał tokarki.

Każda szczeka zaciskowa posiada kontury, utworzone zasadniczo z trzech następujących powierzchni: z cylindrycznej popowierzchni k o promieniu r , z powierzchni zaciskowej c i z dwóch jednakowych powierzchni d . Trzy szczęki zaciskowe stykają się powierzchniami cylindrycznymi k ze sobą tak, że każda szczeka może obracać się względem dwóch innych na osi swej powierzchni cylindrycznej. Każda szczeka zaciskowa jest osadzona obrotowo na głowicy b zapomocą czopa cylindrycznego e , umieszczonego współosiowo z powierzchnią k . Sprężyny pierścieniowe f , przymocowane zapomocą śruby h do czopa e oraz zapomocą śruby g do głowicy b , starają się obrócić szczęki zaciskowe w kierunku strzałki p^2 . Wskutek takiego obrotu szczęk zwiększa się średnica koła, opisanego na mimośrodowo osadzonych powierzchniach zaciskowych c , natomiast obrót w kierunku, przeciwnym do strzałki p^2 , powoduje zmniejszenie się tegoż koła.

Obydwie powierzchnie d każdej szczęki zaciskowej są również powierzchniami cylindrycznymi o promieniu, równym dwóm promieniom r . Konstrukcja geometryczna tych powierzchni jest przedstawiona na fig. 2. Każdy ze środków kół o promieniu

2 r , będących przekrojem poprzecznym wewnętrznych powierzchni cylindrycznych, leży na stycznej, przechodzącej przez punkt styczności obu szczęk, przez który to punkt przechodzi również koło, będące przekrojem poprzecznym zewnętrznych powierzchni szczęk. Dzięki cylindrycznym powierzchniom d szczęki są tak ze sobą sprzężone, że każdorazowy kąt obrotu wszystkich trzech szczęk jest dokładnie jeden i ten sam i zwrócony w tym samym kierunku. Wobec tego wszystkie trzy powierzchnie zaciskowe c są położone zawsze centrycznie względem osi uchwytu, a więc również przedmiot obrabiany jest osadzony zawsze centrycznie względem osi głowicy i osi tokarki.

Urządzenie działa w sposób następujący. W położeniu wyjściowym, gdy na uchwycie nie jest osadzony przedmiot obrabiany, powierzchnie zaciskowe c są wysunięte nazewnątrz wskutek działania sprężyn pierścieniowych f . W czasie osadzania przedmiotu obrabianego na szczęki zaciskowe należy te szczęki obrócić w kierunku, przeciwnym do strzałki p^1 , przyczem najlepiej jest, jeśli powierzchnie zaciskowe są ku przodowi uchwytu nieco zwężone stożkowato; przedmiot należy nasunąć na szczęki aż do głowicy. Następnie szczęki zostają obrócone zapomocą sprężyn w kierunku odwrotnym, to jest w kierunku strzałki p^2 , wskutek czego przedmiot zostaje uchwycony dokładnie centrycznie. Skoro na przedmiot obrabiany zacznie działać narzędzie, dążąc do obrócenia go w kierunku strzałki p^1 , to wskutek tarcia powierzchnie zaciskowe zostają pociągnięte w tym samym kierunku, a więc będą wypychane nazewnątrz. Dzięki temu powierzchnie te będą tem silniej naciskały na przedmiot, im większy jest opór, jaki stawia przedmiot narzędziu.

Wszystkie siły zaciskające powstają tylko wewnątrz otworu przedmiotu, między tym przedmiotem i szczękami zaciskowymi oraz wzajemnie pomiędzy szczękami.

Szczęki zaciskowe są narażone tylko na ściskanie w kierunku, prostopadłym do osi podłużnej, tak iż nie zachodzi obawa zniekształceń i osuwanie się tworzywa w uchwycie. Zapewnia to niezawodne umocowanie przedmiotu. Czopy łożyskowe, sprężyny pierścieniowe i głowica nie biorą udziału w zaciskaniu.

Ponieważ do centrowania nie są stosowane żadne pośrednie narzędzia, zatem nie ma obawy przedwczesnego zużycia się tych narzędzi i powstania niedokładności w centrowaniu.

Zastrzeżenie patentowe.

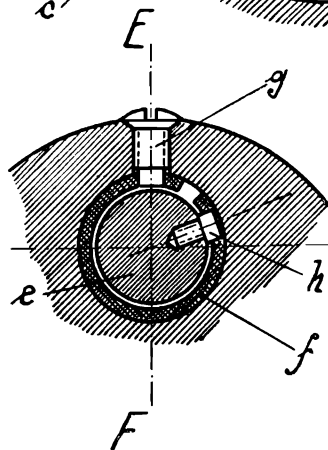
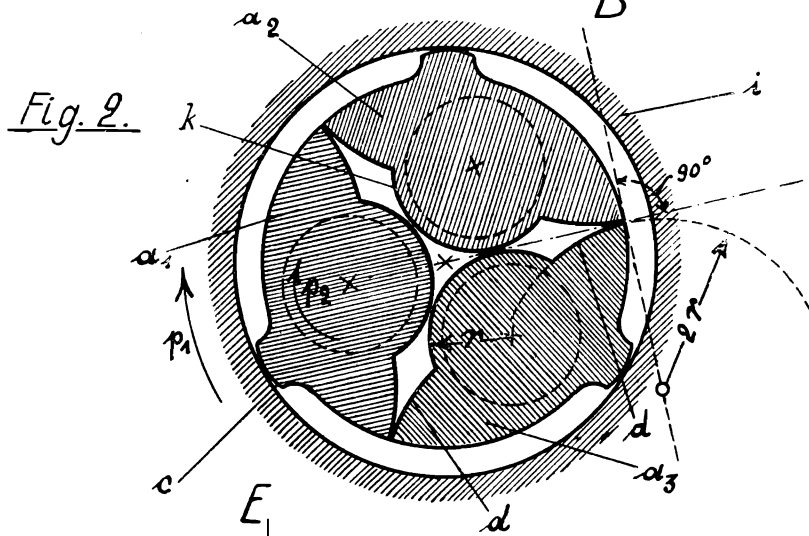
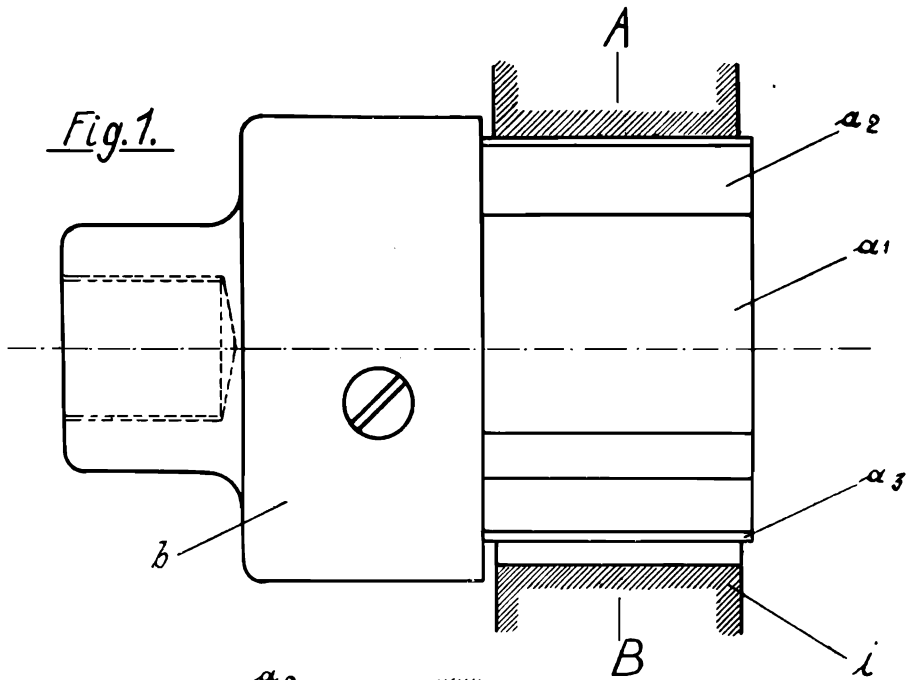
Uchwyt do zaciskania od wewnątrz cylindrycznych przedmiotów wydrążonych

zapomocą trzech szczęk zaciskowych, podlegających działaniu sprężyn, znamiennej tem, że szczęki (a^1 , a^2 , a^3) są zaopatrzone w toczące się po sobie powierzchnie cylindryczne (k), w powierzchnie zaciskowe (c), położone mimośrodkowo względem osi głowicy, oraz w cylindryczne powierzchnie (d), których promień jest dwa razy większy od promienia powierzchni cylindrycznych (k) i których osie leżą w płaszczyźnie, przeprowadzonej przez styczną w punkcie styczności zewnętrznej powierzchni cylindrycznej każdych dwóch szczęk.

Stephan Brück.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.



21615.



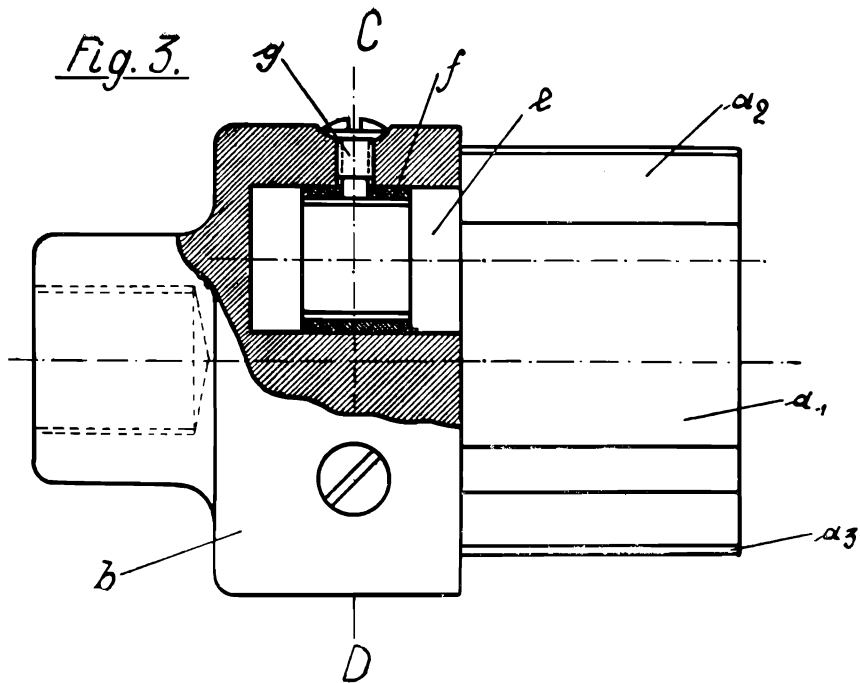


Fig. 5.

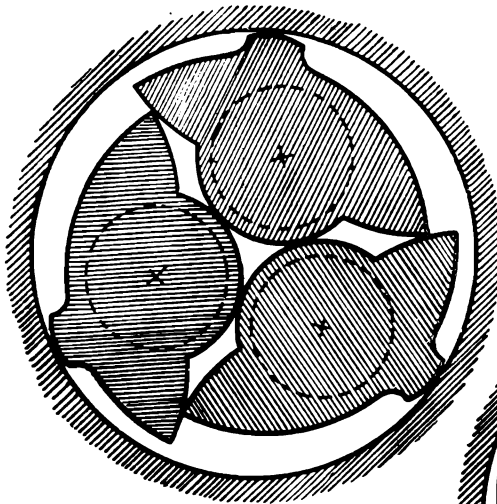


Fig. 6.

