

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE

OPIIS PATENTOWY

Nr 30914

Gebrüder Heller, Schmalkalden

Kl. 49 a, 34/01
B23b 27/00

Uchwyt do zaciskania pod różnymi kątami narzędzia tnącego, np. noża tokarskiego w obrabiarce

Zgłoszono 1 sierpnia 1940

Udzielono 8 września 1942

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1939 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy uchwytu do zaciskania narzędzia tnącego, np. noża tokarskiego, ustawianego pod różnymi kątami w komorze imadłowej przy pomocy jednolitego lub dzielonego klina.

Przy zmianie kąta cięcia za pomocą zmiany klina zmienia się w pewnej mierze przy zastosowaniu tego typu uchwytów również wysokość krawędzi cięcia narzędzia tnącego. Pochodzi to częściowo wskutek różnych grubości klina, a częściowo wskutek zmienionego kąta zaciskania. Gdy nawet wysokość krawędzi cięcia nie różni się przy pewnych nastawianiach, to jednak dotychczas zawsze uskutecziano wyrównanie za pomocą zmiany blachy na pod-

kładkę na zaciśniętym wałku uchwytu, aby krawędź tnąca narzędzia osiągnęła wysokość, odpowiadającą środkowi obrabianego przedmiotu. Przy obrabianiu stali krawędź tnąca musi jednak stykać się z przedmiotem nieco ponad jego środkiem, a mianowicie aż do jednej setnej części średnicy przedmiotu.

Dotychczas trzeba było dużej liczby blach na podkładki o możliwie wszystkich grubościach, wymaganych do nastawiania uchwytu na właściwe wysokości cięcia, przy czym nie zawsze właściwa wysokość mogła być uzyskana przez nakładanie na siebie blach. Przy stosowaniu narzędzi tnących z twardego metalu dochodzi jeszcze i to, że

właściwa wysokość cięcia nie może być używana przez szlifowanie narzędzia, gdyż jest ono zbyt wartościowe dla tego rodzaju dopasowywań. Oprócz tego przy tych narzędziach tnących z twardego metalu musi być bardzo dokładnie utrzymywane nastawienie wysokości cięcia. Przy stosowaniu narzędzi tnących z twardego metalu uchwyt noża tokarskiego musi być prócz tego mocno zaciśnięty w suporcie płasko wygładzoną powierzchnią przyporu, aby w czasie pracy nie powstawały żadne przesunięcia. Nie osiąga się jednak tego rodzaju nastawienia przy stosowaniu podkładek z blachy.

Wynalazek umożliwia więc ustawianie uchwytu narzędziowego pośrodku średnicy przedmiotu lub nieco powyżej bez stosowania podkładek z blachy, a więc bez chwilowego wyjmowania z suportu przy zmienionym kącie zacisku lub przy przedmiocie z innego materiału.

Przy takim uchwycie narzędziowym stosuje się osobną część zaciskową, którą można przestawiać i ustalać co do wysokości względem wałka uchwytu.

Najlepiej jest, gdy część zaciskowa jest prowadzona na wałku przy pomocy prowadnicy w kształcie jaskółczego ogona, której boki, zaopatrzone w powierzchnie ślizgowe, współpracują z powierzchniami ślizgowymi, wykonanymi na części zaciskowej po obu stronach i na powierzchni czołowej końca wałka.

Przestawianie części zaciskowej względem wałka odbywa się przy pomocy trzpienia nastawczego, zaopatrzonego w nasadkę, przy czym trzpień ten jest wśrubowany w otwór prowadniczy, wywiercony w wałku między jego powierzchniami ślizgowymi równolegle do tych powierzchni, nasadka zaś jego może posuwać się podłużnie w górnej części otworu oraz wchodzi w żłobek, wykonany poprzecznie do kierunku podłużnego trzpienia nastawczego w części zaciskowej.

Zamocowywanie części zaciskowej względem wałka odbywa się przy pomocy śruby nastawczej, która poprzecznie do kierunku przestawiania części zaciskowej jest przeprowadzona przez szczelinę, wykonaną w bokach prowadniczych tej części, i przez otwór wałka i której główka jest wpuszczona w bok prowadniczy, sąsiadujący z narzędziem.

Śruba nastawcza, zaopatrzona na swym wolnym końcu w nakrętkę, może być zabezpieczona przed przekręcaniem się przy pomocy bocznych spłaszczeń swej główki, umieszczonej w wydrążeniu szczeliny.

Uchwyt narzędzia według wynalazku ma tę zaletę, że zbędne są wszystkie podkładowe z blachy, przy czym nastawianie narzędzia tnącego na właściwą wysokość krawędzi cięcia może być skuteczniejsze nie tylko w sposób prostszy, ale również w sposób dokładniejszy. Nastawianie może być skuteczniejsze w czasie, gdy uchwyt jest zaciśnięty w suporcie, a narzędzie tnące w uchwycie.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, a mianowicie: fig. 1 podaje częściowy widok z góry uchwytu narzędzia, fig. 2 — widok częściowy tegoż od strony zaciskania narzędzia tnącego, fig. 3 — widok częściowy uchwytu od strony przeciwnej niż na fig. 2, fig. 4 — przekrój częściowy przez uchwyt w położeniu ustalonym, fig. 5 — przekrój częściowy przez uchwyt według fig. 4 w innym położeniu ustalonym, fig. 6 — częściowy przekrój przez uchwyt w innej postaci wykonania i fig. 7 — częściowy widok z góry uchwytu w jeszcze innej postaci wykonania.

Uchwyt narzędzia składa się zasadniczo z wałka *a* i z łba zaciskowego *b* jako imadła, ograniczonego ścianami, w którym jest zakleszczony śrubami *e* narzędzie tnące *c* przy zastosowaniu klinów wkładowych *d*, *d*₁. Łeb zaciskowy *b* jest wodzony przy pomocy prowadnicy w kształcie ogona

jaskółczego na wałku a , którego boki przewodnicze b_1 , b_2 , zaopatrzone w powierzchnie ślizgowe, współpracują z powierzchniami ślizgowymi, wykonanymi na łbie zaciskowym jedynie po obu stronach i na powierzchni czołowej końca a_1 wałka.

W celu przestawiania części zaciskowej b względem wałka a , w koniec a_1 wałka między jego powierzchniami ślizgowymi i równoległe do nich jest wśrubowany trzpień nastawczy f , zaopatrzony w nasadkę f_1 . Otwór k_1 przy końcu a_1 wałka dla trzpienia nastawczego f jest zaopatrzony w dolnej części w gwint k , w który jest wśrubowany trzpień nastawczy f . W swej górnej części otwór k , k_1 jest rozszerzony, a w rozszerzenie wchodzi nasadka f_1 .

W przedstawionym przykładzie wykonania trzpień nastawczy f jest umieszczony w pobliżu czołowej strony końca a_1 wałka, a mianowicie w taki sposób, aby nasadka f_1 wystawała poza powierzchnię ślizgową, utworzoną przez ten bok czołowy. Wystająca część nasadki f_1 wchodzi w żłobek g , wykonany poprzecznie do kierunku podłużnego trzpienia nastawczego f w odpowiedniej powierzchni ślizgowej łba b .

Przy przestawianiu trzpienia nastawczego f pozostaje on w swym położeniu względem łba b , które jest określone nasadką f_1 , wchodzącą w żłobek g . Tak więc łeb zaciskowy b zmienia razem z trzpieniem nastawczym f przy przestawianiu tego ostatniego położenie względem wałka a , mocno zaciśniętego i niezmiennego. Dobierając odpowiedni gwint, można obracać odpowiednio dokładne lub z grubsza nastawienie łba zaciskowego b względem wałka a .

Zamocowanie łba b względem wałka a odbywa się przy pomocy śruby nastawczej h , która poprzecznie do kierunku przestawiania łba zaciskowego b jest przeprowadzona przez szczelinę i , wykonaną w bokach przewodniczych b_1 , b_2 łba, i przez

otwór wałka. Głowica h_1 tej śruby nastawczej h jest wpuszczona w wydrążenie szczeliny i w boku przewodniczym b_2 , sąsiadującym z narzędziem. Na swym wolnym końcu śruba nastawcza h jest zaopatrzona w nakrętkę h_2 . Przy dociąganiu nakrętki h_2 koniec a_1 wałka zostaje zakleszczony między bokami b_1 , b_2 łba zaciskowego b .

W tym ustalonym położeniu łba b nie jest możliwe jego przestawienie. W celu przestawienia wysokości krawędzi tnącej narzędzia, musi być przeto rozluźniona nasamprzód nakrętka h_2 śruby nastawczej i dopiero śrubą na trzpieniu nastawczym f łeb b zostaje przesunięty ku górze lub na dół względem wałka. Po przesunięciu zostaje ponownie dociągnięta nakrętka h_2 śruby nastawczej h . Do przestawiania trzpienia nastawczego f i do rozluźniania i dociągania śrub e , którymi jest zamocowane narzędzie, można stosować np. klucz czworokątny, który pasuje zarówno dla śrub e , jak również dla trzpienia nastawczego f , zaopatrzonego w taki sam czworograniastop.

Oczywiście, że również jest rzeczą możliwą zastosować dowolnie inną przewodnicę niż w kształcie ogona jaskółczego, np. taką przewodnicę, przy której koniec a_1 wałka jest wykonany częściowo cylindrycznie i spoczywa w odpowiednim łożu przewodniczym łba zaciskowego.

Również jest rzeczą możliwą skutecznie inaczej, niż opisano uprzednio przestawianie łba zaciskowego na wałku. Tak np. przestawianie może być skuteczniacie według fig. 6 przy pomocy śruby nastawczej f' , osadzonej obrotowo, lecz nie przesuwnej względem wałka w otworze w końcu wałka, który z jednej strony jest otwarty w kierunku podłużnym na wprost powierzchni ślizgowej łba zaciskowego. Przez podłużny otwór w wałku przechodzi nasadka m , zaopatrzona częściowo w gwint przeciwny i umieszczona na odpowiedniej powierzchni ślizgowej łba zaciskowego.

Przekręcenie w wałku a śruby f' , która wkręca się w część nagwintowaną nasadki m , powoduje wówczas przestawienie się łba zaciskowego względem wałka. W rzeczywistości przy tej postaci wykonania główka śruby f' musi być w specjalny sposób zaopatrzona np. w wewnętrzny czworograniastosiłup, ponieważ śruba f' razem z wałkiem znika w łożysku prowadniczym łba zaciskowego.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Uchwyt do zaciskania pod różnymi kątami narzędzia tnącego, np. noża tokarskiego w obrabiarce, przy pomocy jednolitego lub dzielonego klina wkładkowego, znamienny tym, że posiada osobny łeb zaciskowy (b), dający się przestawiać i ustalać co do wysokości względem wałka (a) uchwytu (a, b).

2. Uchwyt według zastrz. 1, znamienny tym, że łeb zaciskowy (b) jest osadzony i wodzony na prowadnicy w kształcie ogona jaskółczego na wałku (a), której boki (b_1, b_2), zaopatrzone w powierzchnie ślizgowe, znajdują się po obu stronach i na powierzchni czołowej końca (a_1) wałka.

3. Uchwyt według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że w celu przestawiania łeb zaciskowy (b) zaopatrzony jest w trzpień

nastawczy (f) z nasadką (f_1), wkrębowany w otwór (k, k_1) dla prowadzenia, wykonany w wałku (a) między jego powierzchniami ślizgowymi i równoległe do nich, a którego nasadka (f_1) może przesuwając się podłużnie w górnej części (k_1) otworu (k, k_1) oraz wchodzi w żłobek (g), wykonany poprzecznie do kierunku podłużnego trzpienia nastawczego (f) w łbie zaciskowym (b).

4. Uchwyt według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że ustalenie łba zaciskowego (b) względem wałka (a) odbywa się przy pomocy śruby ustalającej (h), przeprowadzonej przez szczelinę (i), wykonaną poprzecznie w bokach prowadniczych (b_1, b_2), i przez otwór w wałku (a), a której główka (h_1) jest wpuszczona w bok prowadnicy (b_2), sąsiadujący z narzędziem (c).

5. Uchwyt według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że śruba ustalająca (h), zaopatrzona na swym wolnym końcu w nakrętkę (h_2), jest zabezpieczona przed przekręcaniem się przy pomocy bocznych spłaszczeń swej główki, osadzonej w wydrążeniu (i_1) szczeliny (i).

G e b r ü d e r H e l l e r
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

