



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42312

4901, 27/04
Kl. 49 a, 31

Raciborska Fabryka Wyrobów Metalowych *)

Kuźnica Raciborska, Polska

Uniwersalny zabierak czołowy

Patent trwa od dnia 14 sierpnia 1958 r.

Uniwersalny zabierak czołowy przeznaczony jest do mocowania wałków o szerokim zakresie średnic (w zależności od typo-wymiaru zabieraka), a szczególnie osi zestawów kołowych przy ich toczeniu, szlifowaniu oraz rolowaniu. Zabierak czołowy umożliwia obróbkę całej powierzchni walcowej w jednym zamocowaniu. Uniwersalny zabierak czołowy skonstruowano ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania do obrabiarek kolejowych jak np.:

- a) rolownicy do zestawów kołowych,
- b) uniwersalnej tokarki kolejowej do zestawów kołowych,
- c) tokarki do osi zestawów kołowych.

Na przykład dotychczasowy sposób obracania zestawów kołowych na uniwersalnej tokarce kolejowej lub rolownicy za pomocą przekładni pasowej jest bardzo uciążliwy, pochłania dużo energii i czasu pracownika. Zastosowanie uniwersalnego zabieraka czołowego eliminuje napęd pasowy na tych obrabiarkach w czasie rolowa-

nia bądź szlifowania czopów, podnosząc tym samym bezpieczeństwo pracy. Poza tym uniwersalny zabierak czołowy jest przewidziany dla wszystkich tokarek i szlifierek obrabiających wałki różnej wielkości.

Mocowanie przedmiotu odbywa się na czole przedmiotu za pomocą sił tarcia przez stalową tarczę zabierakową z nakładką z twardej gumy, a po usunięciu tarczy zabierakowej i po wymianie tłoczków dociskowych na tłoczki zakończone ostrzami uzyskuje się zwiększenie przenoszonego momentu obrotowego.

Zabierak według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zabieraka w wykonaniu z tarczą zabierakową, fig. 2 — widok zabieraka w rzucie z góry, fig. 3 — widok z boku, z częściowym przekrojem, fig. 4 — przekrój pionowy zabieraka w wykonaniu z tłoczkami, zaopatrzonymi w ostrza, fig. 5 — widok z góry zabieraka w wykonaniu z tłoczkami, zaopatrzonymi w ostrze, fig. 6 — widok z boku, z częściowym przekrojem, fig. 7 — zakończenie tłoczka zaopatrzonego w ostrze, w widoku z przodu,

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr inż Henryk Jasieczek.

fig. 8 — widok z góry tłoczka z ostrzem, fig. 9 — widok z przodu tłoczka z ostrzem.

Wszystkie elementy zabieraka umieszczone są w kadłubie *a*, wykonanym w postaci krótkiego walca, zakończonego z jednej strony chwytem do osadzenia we wrzecionie obrabiarki. W kadłubie *a* jest osadzona pokrywa *c*, w której przesuwa się cztery tłoczki dociskowe *d* oraz cztery tłoczki *i*, połączone z tarczą zabierakową *e* za pomocą wkrętów *r*. W kadłubie, na jego obwodzie, znajduje się otwór do napełnienia płynem, zamykany korkiem gwintowanym *k*. Wolną przestrzeń wewnątrz kadłuba *a* wypełnia płyn *s* w postaci hydroplastyku, wosku pszczelego lub kulek stalowych z wazeliną.

Chwyt jest przewiercony, a wewnątrz niego przesuwa się tylna, o mniejszej średnicy, walcowa część kła różnicowego *b* oraz sprężyna *g*, opierająca się z jednej strony o nakrętkę oporową *h*, a z drugiej strony — o kiel różnicowy *b*. Śruba *f* i sprężyna *g* powodują, że w stanie spoczynku kiel różnicowy *b* znajduje się zawsze w skrajnym wysuniętym położeniu. Tłoczki dociskowe *d* i tłoczki *i* oraz kiel różnicowy *b* mają obwodowe rowki uszczelniające. Ograniczenie przesuwu tarczy zabierakowej *e* odbywa się za pomocą segmentów kołnierзовych na pokrywie *c* i tarczy zabierakowej *e*.

Odmianę zabieraka czołowego do obróbki zgrubnej stanowi zabierak czołowy (fig. 4—9), w którym zamiast tłoczków dociskowych *d* oraz *i* umieszczone tłoczki *l*, zaopatrzone w symetryczne ostrza np. o kącie 60°, umożliwiające przenoszenie momentu obrotowego w obu kierunkach. Poza tym dla ograniczenia przesuwu tłoczków *l* służy tarcza ograniczająca *m*, mocowana na czole pokrywy *c* wkrętami *o* i środkowana na kołkach *p*. Każdy tłoczek *l* posiada dwa rowki. Wzdłużne, przesunięte wzajemnie o 180° (fig. 7 i 8). Ograniczenie przesuwu tłoczków *l* uzyskuje się za pomocą wkrętów dociskowych *n*, wkręconych w tarczę ograniczającą *m*. Koniec wkrętu dociskowego *n* znajduje się w jednym z rowków podłużnych tłoczka *l*. Przez obrócenie tłoczka *l* wokół własnej osi o 180° w stosunku do położenia poprzedniego, można uzyskać zmianę średnicy mocowania, dzięki mimośrodowemu umieszczeniu ostrza (fig. 8).

Działanie zabieraka czołowego według wynalazku polega na tym, że w czasie nacisku nakiełka, zamocowanego na obrabiarce wału na kiel różnicowy *b*, zaczyna zmniejszać się zapełniona płynem *s* objętość wewnętrzna kadłuba *a*. Ponieważ płyn ten jest nieściśliwy, wy-

wołuje on nacisk na tłoczki dociskowe, które zaczynają wysuwać się w kierunku czoła przedmiotu mocowanego na obrabiarce. Z chwilą gdy nastąpi zetknięcie tarczy zabierakowej *e* z powierzchnią czołową przedmiotu mocowanego, nastąpi zamocowanie przedmiotu z siłą proporcjonalną do nacisku, a wystarczającą dla pokonania oporów skrawania.

Wskutek przeciwnych ruchów kła różnicowego *b* i tłoczków dociskowych *d* oraz tłoczków *i* lub *l* w chwili zetknięcia się tarczy zabierakowej *e* lub tłoczków *l* z czołem przedmiotu mocowanego, następuje unieruchomienie elementów ruchomych. W czasie zwalniania zacisku przedmiotu, kiel różnicowy *b* wysuwa się pod naciskiem sprężyny *g* w skrajne lewe położenie. Tłoczki dociskowe *d*, tłoczki *i* lub *l* przesuwa się pod wpływem ciśnienia zewnętrznego do wnętrza pokrywy *c*, pociągając równocześnie tarczę zabierakową *e* dopóty, dopóki nie oprze się ona o czoło pokrywy. Takie położenie zajmują wszystkie elementy ruchome w stanie spoczynku.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uniwersalny zabierak czołowy do mocowania na obrabiarkach wałków, osi zestawów kołowych itp., a poza tym służący do przenoszenia napędu zarówno na zestaw kołowy w rolnicach do zestawów kołowych jak i przy toczeniu oraz szlifowaniu czopów zestawów kołowych, znamienny tym, że składa się z tarczy zabierakowej (*e*) z nawulkanizowaną warstwą gumy lub, zwłaszcza do obróbki zgrubnej, z tłoczków z ostrzami (*l*), a poza tym w kadłubie (*a*) jest osadzony przesuwny kiel różnicowy (*b*), który wsuwając się do wnętrza kadłuba (*a*) powoduje równocześnie ruch w przeciwnym kierunku tarczy zabierakowej (*e*) lub tłoczków (*l*) z ostrzami.
2. Uniwersalny zabierak według zastrz. 1, znamienny tym, że tłoczek (*l*) jest zaopatrzony w ostrze symetryczne, przesunięte mimośrodowo względem osi i dwa rowki wzdłużne, rozmieszczone symetrycznie względem siebie na obwodzie tłoczka.
3. Uniwersalny zabierak według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że przestrzeń wewnątrz kadłuba (*a*), zamkniętą pokrywą (*c*), wypełnia płyn (*s*), np. masa zaciskowa (hydroplastyk), wosk pszczeli, kauczuk lub kulki stalowe z wazeliną.

Raciborska Fabryka
Wyrobów Metalowych

