

WYKRAWACZ NASTAWNY

W numerze 2 „Młodego Technika“ z 1961 r. zamieściliśmy artykuł o przyrządach do wykrawania z drewna profilowych kółek o małych średnicach, obecnie podajemy opis wykonania przyrządu uniwersalnego do wykrawania kółek nieprofilowanych o większych średnicach (do 100 mm), zwanego wykrawaczem nastawnym (jednostronnym).

Wykrawacz nastawny o jednym ramieniu pracującym jest prosty w działaniu; daje się szybko nastawić na wymaganą średnicę i jest tańszy od kilku wykrawaczy stałych (cyldrycznych). Można nim pracować tylko na niewielkich obrotach wiertarki (do 1000 obr./min), ponieważ jego obciążenie w czasie wykrawania jest niesymetryczne (tylko jedno ramię pracuje).

Przedstawiony na rys. 1 wykrawacz jest możliwy do wykonania amatorskiego tylko w tym wypadku, gdy jest możliwość skorzystania z tokarki do metalu, ponieważ zasadnicze jego części są okrągłe (trzon z głowicą i ramię) i wymagają obróbki tokarskiej.

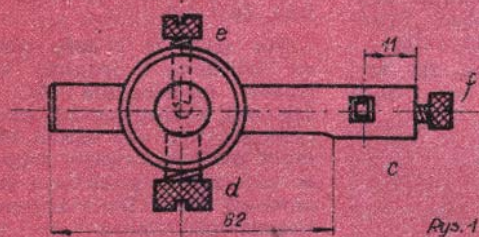
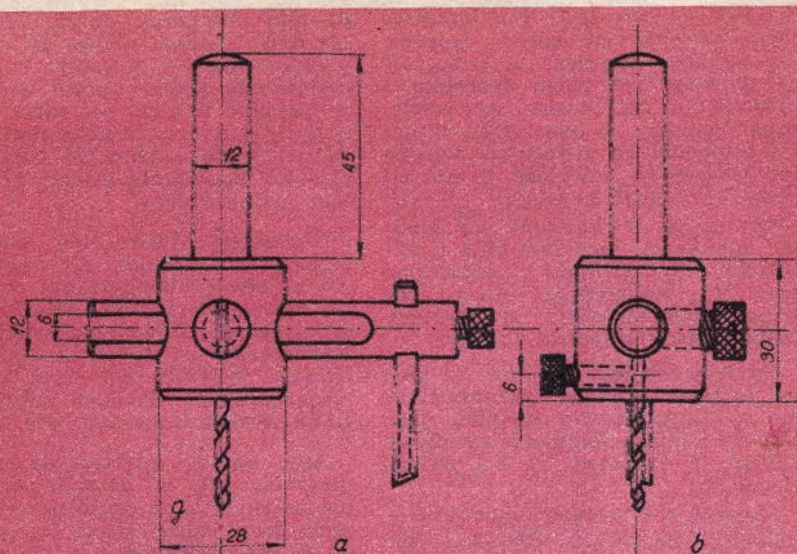
Wymienione części powinno się wykonać ze stali narzędziowej (z wałków) o ϕ 30 mm (głowica) i 13 mm (ramię) oraz z pręta o przekroju kwadratowym 5×5 mm (nóż). Im lepszą stal dobierzemy na nóż, tym lepsze wyniki otrzymamy przy wykrawaniu kółek z drewna. Można do tego celu wykorzystać część dłuta lub noża tokarskiego, zużyty pilnik do metalu albo części pił trackich, o ile ich grubość mierzy 5 mm itp.

Śruby dociskające poszczególne elementy wykrawacza (ramię, wiertło i nóż) można dobrać gotowe lub wytoczyć je na tokarce i nagwinować.

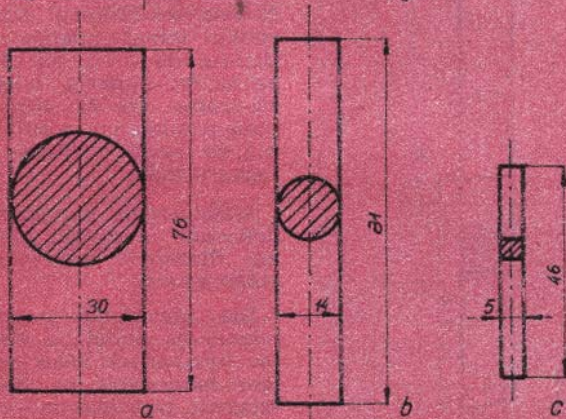
Pracę rozpoczniemy od wytoczenia głowicy wykrawacza wraz z trzonem (rys. 2a). Najpierw obtaczamy cały wałek (długość 76 mm) do średnicy 28 mm i następnie po odmierzeniu od jednego końca 30 mm — resztę wałka (trzon) skrawamy do średnicy 12 mm. Po obtoczeniu trzonu — staczamy krawędzie głowicy do szerokości 3 mm i wyznaczamy w niej osie 3 otworów: 1) na wiertło prowadzące, 2) na ramię i 3) na śruby oporowe. Otwór w dolnym końcu głowicy (na wiertło prowadzące) wyznaczamy dokładnie pośrodku i wiercimy go wzdłuż osi głowicy do 9 mm głębokości.

Otwór na ramię z nożem wyznaczamy na poboczniczy głowicy, również dokładnie pośrodku, i wiercimy go w poprzek głowicy (poziomo) na wylot, wiertłem najpierw 5-, po-





Rys. 1



Rys. 2

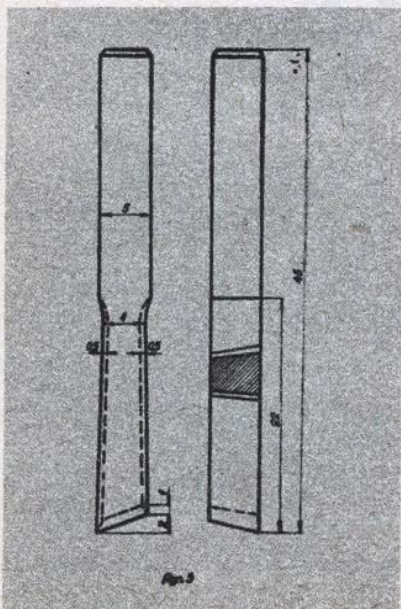
tem 8- i wreszcie 12-milimetrowym. Otwory na śruby oporowe wyznaczamy również na poboczniczy głowicy, ale jeden pośrodku i prostopadle do otworu na ramię, drugi poniżej, z odwrotnej strony i prostopadle do otworu na wiertło prowadzące (w odległości 6 mm od dolnej krawędzi głowicy).

Otwory te wywiercimy wg średnic dobranych uprzednio śrub i wysokości ich gwintów, pamiętając przy tym, że średnica otworu powinna być mniejsza od średnicy śruby o dwie wysokości gwintu.

Po wywierceniu otworów na śruby nagwintujemy je gwintownikami o takim samym gwincie, jaki jest na śrubach (najpierw gwintownikiem nr 1, potem nr 2 i wreszcie nr 3).

Możemy też postąpić odwrotnie — najpierw wywiercić otwory i nagwintować je, a potem dobrać do nich lub dorobić odpowiednie śruby (śruby mogą być o łbach cylindrycznych albo sześciobocznych).

Ramię prowadzące (rys. 2b) wykonamy z pręta o \varnothing 13 mm i dług.



82 mm obtaczając go do średnicy 12 mm i dopasowując do otworu wywierconego w głowicy. Po obtoczeniu obu końców pręta wiercimy w jednym z nich pośrodku otwór o \varnothing 3—4 mm na śrubkę dociskającą nóż i gwintujemy go odpowiednim do posiadanej śrubki kompletem gwintowników.

Głębokość otworu nie powinna przekroczyć 10 mm. Po nagwintowaniu otworu odmierzymy od końca ramienia 11 mm, wyznaczamy oś drugiego otworu punktakiem i wywiercamy go na wylot 5-milimetrowym wiertłem, po czym za pomocą pilników iglaków formujemy go na otwór kwadratowy (5 × 5 mm).

Aby ramię prowadzące mogło utrzymać nóż w pozycji pionowej (po zaciśnięciu go śrubką), spilowujemy je z jednej strony na płasko do 6 mm szerokości i 62 mm długości równoległe do otworu na nóż (rys. 1a i 1c).

Nóż (rys. 2c i 3ab) zeszlifujemy na szlifierce z jednego końca na płasko (prostopadle do bocznych ścianek), z drugiego zaś ukośnie (wg rysunku) tak, aby ostrza tnące tworzyły dwie krawędzie schodzące się w najniższym punkcie z krawędzią pionową noża. Dwie boczne ścianki (równoległe) noża do wysokości 22 mm zeszlifujemy skośnie w kierunku tylnej ścianki i częściowo skośnie do dołu, tak aby w przekroju (w punkcie A—B) utworzył się trapez (rys. 3c). Przy szlifowaniu noża pamiętajmy o dobrym chłodzeniu go wodą mydlaną, aby się nie rozhartował.

Wykończenie przyrządu może być dokonane na wysoki połysk na krążku filcowym smarowanym pastą polerowniczą.

Dla ułatwienia nastawienia ramienia na pożądane wymiary średnic wycinanych kólek wskazane byłoby naniesienie na spilowaną płaszczyznę podziałki milimetrowej lub centymetrowej.

Józef Świecik