



NA WARSZTACIE NA WARSZTACIE

PILARKA TARCZOWA

W poprzednim numerze „MT” zamieściłszy opis wykonania frezarki do drewna, napędzanej silnikiem od odkurzacza. Obecnie przedstawiamy opis budowy prostej pilarki tarczowej, do napędu której można użyć silnika od popularnej pralki wirnikowej typu „Frانيا” lub „SHL”.

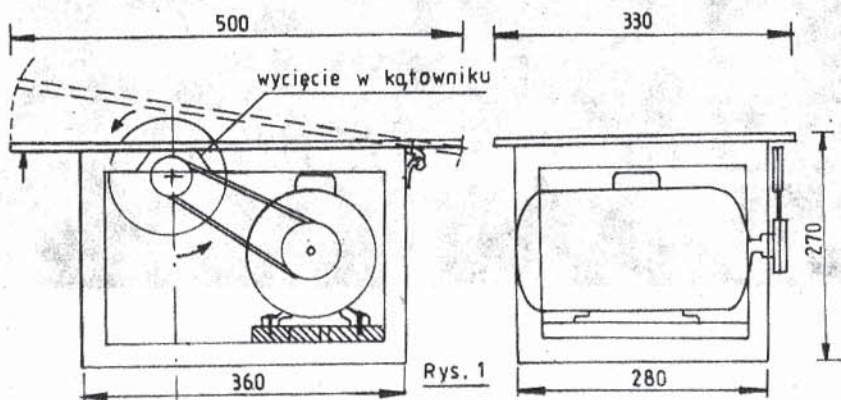
Wprawdzie silnik taki ma stosunkowo niewielką moc (180 W) lecz do naszych celów nadaje się doskonale. Jest to silnik krótkozwarty z uzwojeniem rozruchowym. Jego prosta konstrukcja wpływa na to, że w zasadzie, oprócz dwóch łożysk tocznych nie ma innych części, które mogłyby być zużyte. Silnik po włączeniu do sieci, przy biegu luzem, nie powinien wydawać żadnych hałasów. Słychać tylko szum łożysk tocznych. W wypadku gdy sil-

nik pracuje głośno, a co gorsza ma jakieś luzy na wale, łożyska kwalifikują się do wymiany.

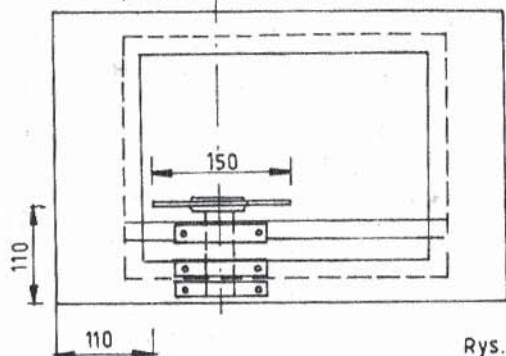
Nie jest to zabieg trudny. Po zdjęciu pokrywy osłaniającej wirnik dmuchawy zdejmujemy ją i odkręcamy dwie nakrętki na „szpilkach”, którymi zciągnięte są pokrywy z łożyskami. Pokrywy zsuwamy pomagając sobie wkrętakiem, w który pukamy lekko młotkiem. Trzeba tylko uważać, aby nie uszkodzić delikatnego odśrodkowego wyłącznika fazy rozruchowej. Połączenia elektryczne wewnątrz silnika trzeba sobie narysować na kartce papieru, aby ich nie pomylić potem przy ponownym składaniu.

Do zdjęcia łożysk z wału należy użyć ściągacza. Nowe łożyska można nabić na oś wirnika posługując się stalową tulejką

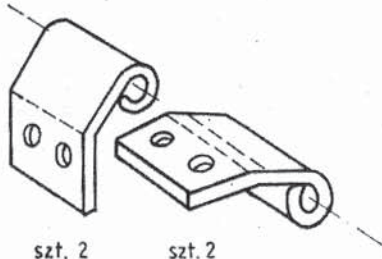




Rys. 1



Rys. 2

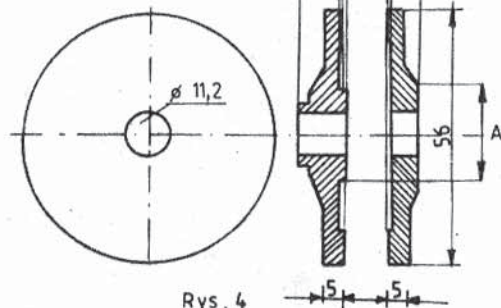


szt. 2

szt. 2



Rys. 3



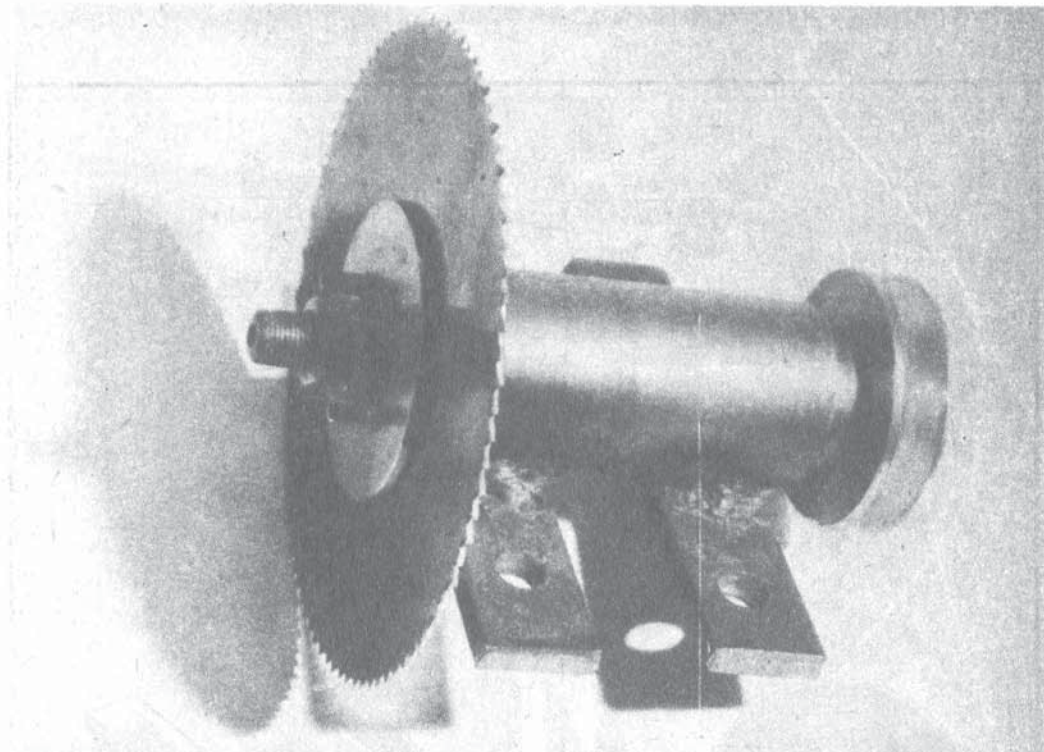
Rys. 4

o odpowiedniej średnicy wewnętrznej. Przed złożeniem silnika łożyska napełniamy smarem stałym do łożysk tocznych LT-4. Niedopuszczalne jest stosowanie innego smaru, np. smaru do sworzni.

Gdy uporaliśmy się już z silnikiem napędowym, zabieramy się do budowy stolika pilarki. Jego konstrukcję można wykonać na kilka sposobów. Jeśli dysponujemy

kątownikiem duralowym o wymiarach $30 \times 30 \times 4$ mm, stolik można znitować nitami aluminiowymi $\varnothing 5$ mm. W razie trudności można użyć również stalowych kątowników o tym samym przekroju i stalowych nitów $\varnothing 4$ mm.

Stolik można również zespawać spawarką transformatorową, tak jak to widzimy na fotografiach zamieszczonych na są-



siednich stronach. Wymiary stolika przedstawia rys. 1.

Podnoszoną płytę stolika (blat) najlepiej zrobić z płyty duralowej grubości 5 mm. Sposób wykonania zawiasów widzimy na rys. 2. Najbardziej pracochłonnym zajęciem jest wycięcie w płycie szpary na tarczę piły. Po narysowaniu na płycie dwóch równoległych kresek wierzemy wiertłem $\varnothing 6$ mm szereg otworów w jak najbliższych odstępach jeden od drugiego. Potem pochylając wiertarkę możemy poprzerywać resztki metalu między otworami (rys. 3). Tak wyciętą szparę wygładzamy płaskim pilnikiem.

Do obsadzenia tarczy piły użyjemy oski od poprzedniego koła od motoroweru. W sklepie z częściami do motorowerów kupujemy ośkę wraz z nakrętkami i łożyskami (łożyska nr kat. 6201, wymiar $32 \times 12 \times 10$ mm).

Tarcza pilarki, którą można kupić w sklepach z artykułami żelaznymi nie może mieć średnicy większej niż 130 mm, gdyż silnik od pralki większej tarczy nie „pociągnie”. Jeśli ktoś z naszych znajomych udaje się na wycieczkę do NRD, możemy go poprosić o przywiezienie tarczy

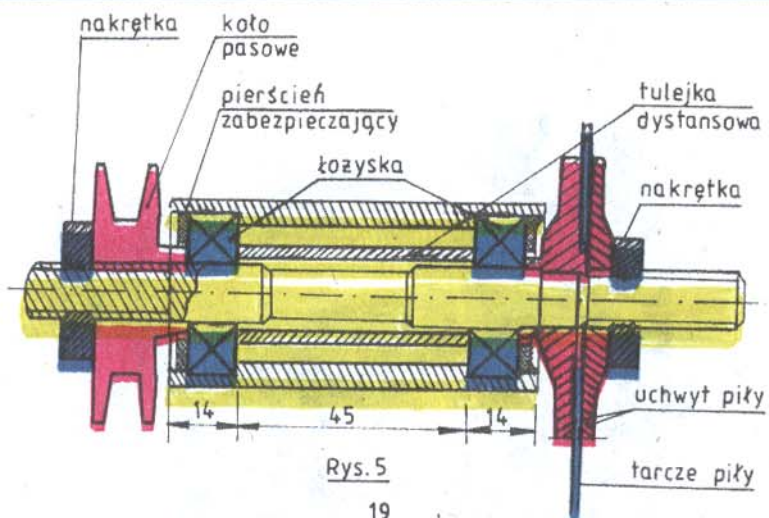
gładkotnącej o $\varnothing 125$ mm (kosztuje 7 marek).

Teraz zamówimy u tokarza uchwyt do tarczy, który składa się z dwóch części i każda z nich powinna być toczona „z jednego zamocowania”. Średnicę występu oznaczoną na rys. literą A należy dobrać tak, aby występ bez luzów wchodził w otwór posiadanej przez nas tarczy (rys. 4).

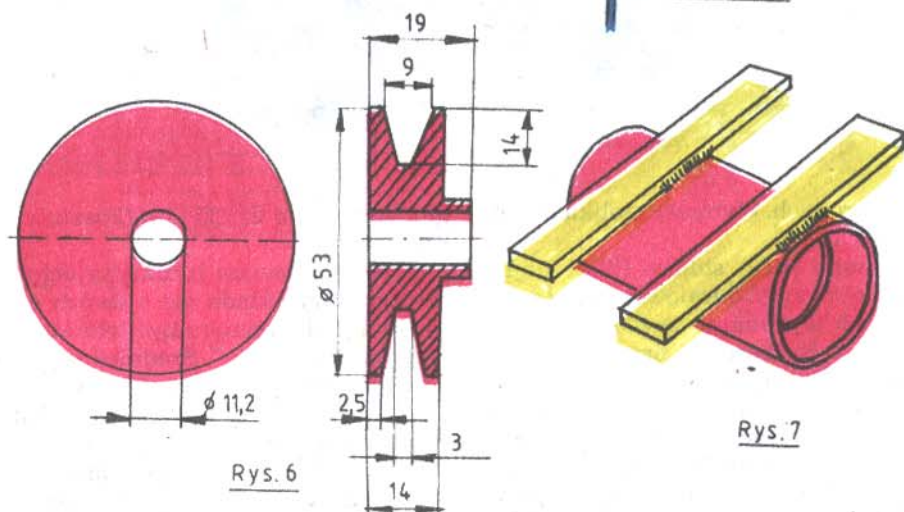
Obsadę łożysk tocznych należy wytoczyć z kawałka stalowej rury. Otwór w rurze nie może mieć większej średnicy niż 28 mm gdyż występy, o które się będą opierały łożyska będą za małe. Grubość ścianek rury nie jest istotna, może mieć około 4–5 mm (rys. 5). Pozostaje jeszcze do wytoczenia koło pasowe z duraluminium (rys. 6).

Do rury z wytoczonymi wnękami na łożyska należy przyspawać dwa stalowe płaskowniki. Doskonale nadają się do tego kawałki dźwigni do podnoszenia wieka od tapczanu (rys. 7).

Teraz możemy zabrać się do montażu. Z jednej strony w piastę wprasowujemy wypełnione smarem łożysko, aż oprze się o podtoczenie. Łożysko zamykamy krążkiem wypilowanym z blachy, z otworem w środku. Krążek zapobiega wydostawaniu

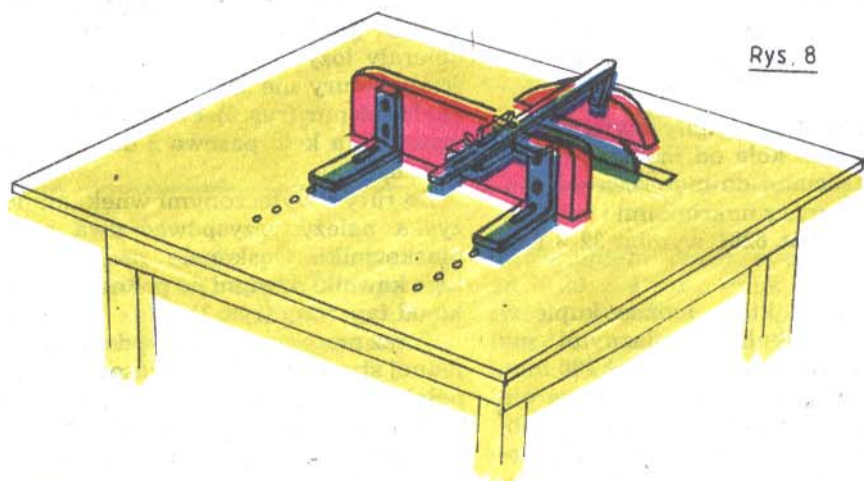


Rys. 5

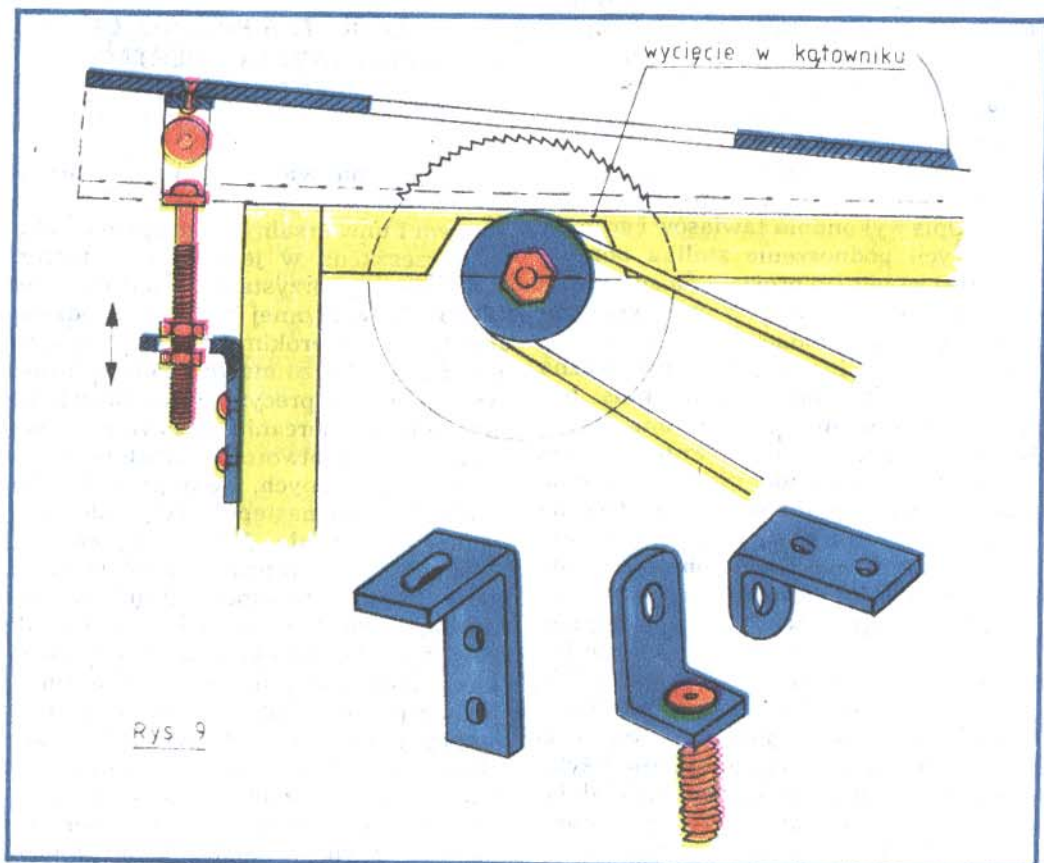


Rys. 6

Rys. 7



Rys. 8



Rys 9

się na zewnątrz smar. Kilkoma uderzeniami młotka zginamy krawędzie obudowy zabezpieczając pierścien przed wypadnięciem. Teraz wkładamy w łożysko ośkę, na oś wkładamy od środka tulejkę dystansową i montujemy drugie łożysko, zabezpieczone podobnie jak poprzednie. Następnie na dłuższy koniec osi zakładamy dwie części uchwytu tarczy piły, na krótszy koło pasowe i mocno skręcamy całość z obu stron nakrętkami. Oś powinna się lekko obracać bez nadmiernych luzów osiowych (rys. 5).

Teraz wkładamy tarczę piły w imadło i kawałkiem płaskownika stalowego z wypilowanym w nim rowkiem rozginamy zęby piły na boki. Jeden ząb w jedną, a drugi w przeciwną stronę. Trzeba to robić bardzo delikatnie i z wyczuciem, aby nie ułamać któregoś z zębów. Wszystkie odgięcia powinny być takie same. Zęby piły trzeba jeszcze naostrzyć pilnikiem iglakiem.

Do konstrukcji stolika, u dołu, przykręcamy dwie deski i na nich stawiamy silnik z nałożonym na oś kołem pasowym. Będzie to koło $\varnothing 72$ mm, jakie służyło kiedyś do napędu wirnika pralki. Zakładamy na nie pasek klinowy i przymierzamy oprawę piły (w prototypie zastosowano pasek o wymiarach $580 \text{ mm} \times 9 \text{ mm} \times 6 \text{ mm}$). Pasek mocno naciągamy i znaczymy miejsca, w których wiercimy otwory na śruby. Po przewierceniu otworów mocujemy oba zespoły śrubami M6.

Taka wstępna przymiarka wymaga zazwyczaj korekty, gdyż albo pasek klinowy jest za mało naciągnięty, albo koła pasowe nie leżą w jednej płaszczyźnie, lub szpara wycięta w stoliku ociera o tarczę piły.

Pod nóżki silnika można podłożyć kawałki gumy, aby dociskiem śrub mocujących można było regulować naciąg paska klinowego. Pozostaje jeszcze do wykonania kątowna prowadnica do regulowania szerokości cięcia. Do dwóch kawałków

stalowych kątowników przykręcamy kawałek dębowej lub grabowej deski, gładko ostruganej i oszlifowanej papierem ściernym. W kątownikach wypilowujemy podłużne otwory a w stoliku wiercimy dwa szeregi otworów \varnothing 6,5 mm (rys. 8). Umożliwi to płynną regulację szerokości cięcia piłą np. deski na listwy dowolnej szerokości. Opis wykonania zawiasów i śrub regulujących podnoszenie stolika pomijamy, gdyż są bardzo proste a można je wykonać na różne sposoby. W prototypie zrobiono to tak, jak widać na rys. 9

I jeszcze jedna niesłychanie ważna sprawa. **Pilarka obowiązkowo musi być wyposażona w metalową osłonę tarczy tnącej** – co widać na rys. 8. **Praca piły bez osłony jest absolutnie niedopuszczalna, należy bowiem pamiętać, że elektryczna pilarka tarczowa jest jedną z najmniejbezpieczniejszych maszyn do obróbki drewna.** Osłonę trzeba zrobić ze sztywnej stalowej blachy grubości 0,5–0,8 mm. Jej mocowanie może być dowolne, np. takie jak na naszym rysunku – do stalowej płytki przyspawanej do kątownika prowadnicy.

Maszynę należy podłączać do sieci 220 V, tylko przy użyciu przewodu 3-żyłowego, z wtyczką i gniazdem uziemiającym. Wylłącznik prądu najlepiej zastosować typu błyskawicznego o dość „twardym” działaniu, aby uniknąć przypadkowego włączenia przez trącenie ręką. Wylłącznik przykręcamy do kawałka tekstolitu a nie wprost do metalowej konstrukcji.

W czasie pracy, przerywany materiał prowadzimy równomiernie bez skręceń, cały czas dociskając go jedną stroną do prowadnicy. W razie zatrzymania się maszyny, natychmiast wyłączamy silnik i przed powtórным włączeniem cofamy przerywaną deskę o kilka centymetrów. Silnika nie należy przeciążać, pamiętając, że być może ma on już kilkanaście lat pracy za sobą i o tym, że 180 W mocy to naprawdę trochę mało. Pomimo to, za pomocą tak prostej pilarki tarczowej cięte były listwy mahoniowe o przekroju 30 cm \times 3 cm na listewki o szerokości zaledwie 2 mm i o długości 6 metrów. Pomoc drugiej osoby w prowadzeniu obrabianego materiału była oczywiście niezbędna.

Władysław Jabłoński