

NA WARSZTACIE NA NARZĘCIACIE

MECHANICZNA WYRZYNARKA

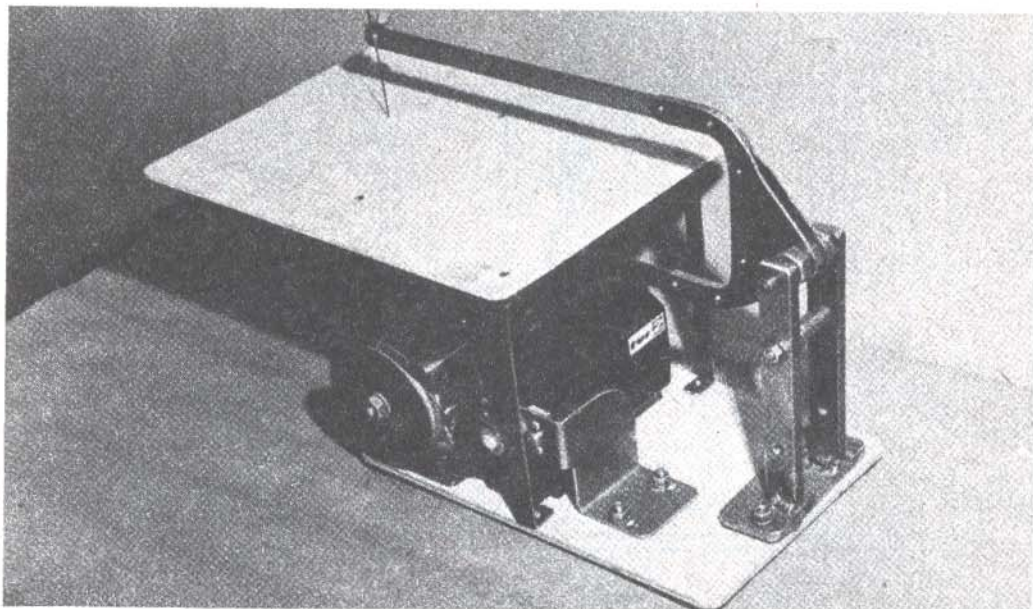
Ręczne wycinanie ze sklejki lub z podobnych materiałów elementów o skomplikowanych kształtach, jest czynnością pracochłonną i trudną. Najczęściej używa się do tego piły włosowej. Dużym ułatwieniem podczas tych prac może być użycie mechanicznej wyrzynarki z napędem elektrycznym. Jako źródła napędu można tutaj użyć silnika od maszyny do szycia.

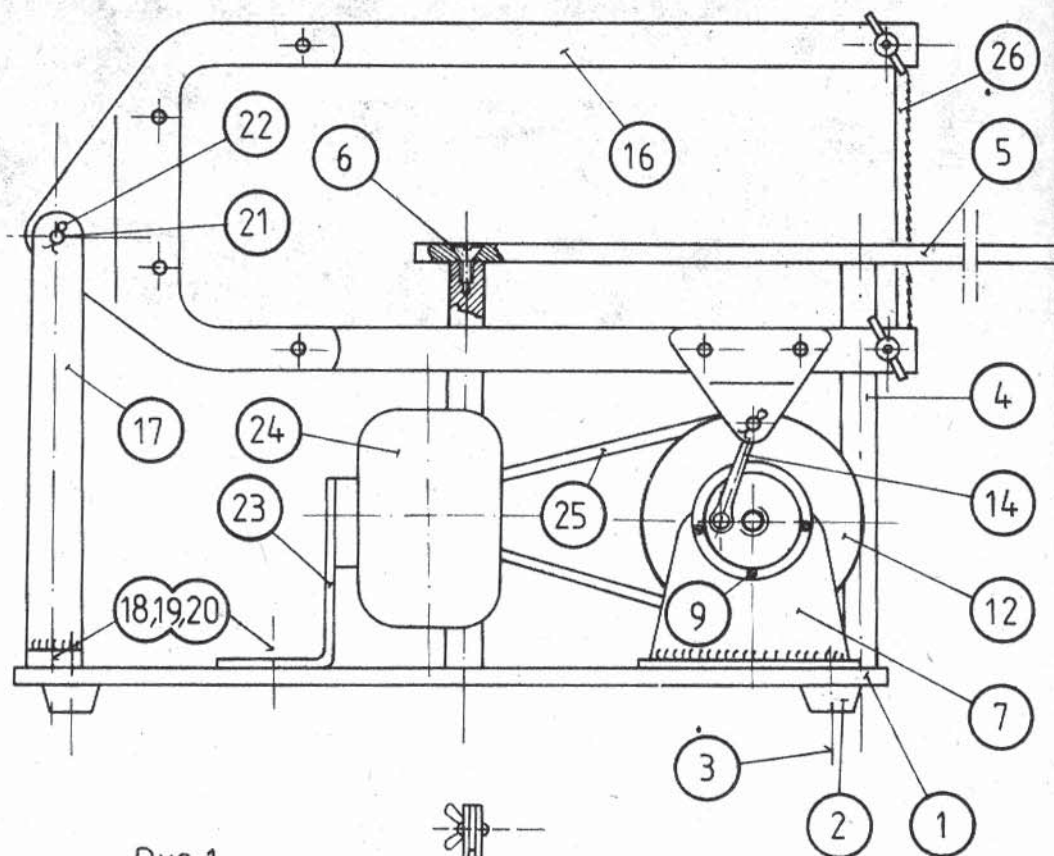
Samodzielne wykonanie wyrzynarki nie jest trudne a elementy użyte do jej budowy są stosunkowo łatwe do zdobycia. Na rys. 1 przedstawiona jest wyrzynarka, której główne elementy to silnik od maszyny do szycia, przednia piasta rowerowa oraz ramka ręcznej piły włosowej. Kolejne rysunki dokładnie wyjaśniają sposób wykonania poszczegól-

nych części urządzenia. I tak na rysunku 2 pokazana jest podstawka do zamocowania piasty rowerowej, zrobiona z blachy stalowej grubości 2 mm, natomiast rysunek 3 przedstawia sposób przygotowania blach podstawki, do których po ich wycięciu wg rysunku należy przykręcić piastę rowerową wkrętami M3 a następnie cały zespół ustawić na wcześniej przygotowanym kawałku blachy. W tym położeniu części trzeba pospawać. Podstawkę można wykonać także bez spawania nitując lub skręcając jej elementy wkrętami.

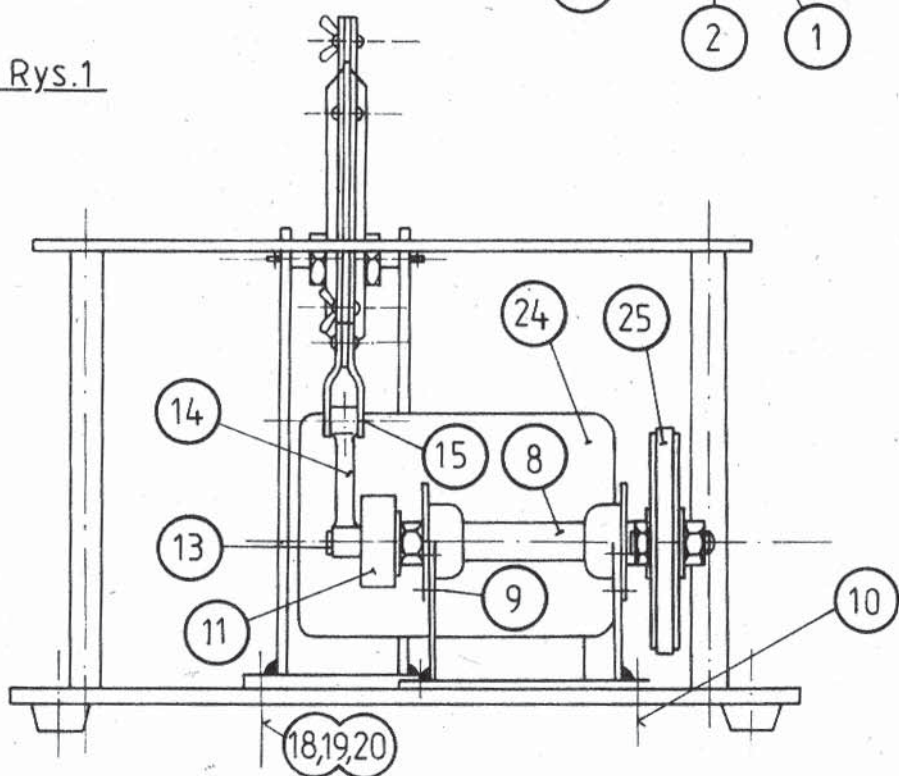
Piastę można również umocować na odpowiednio wyciętym klocku drewnianym, ale to pozostawiamy już pomysłowości czytelników.

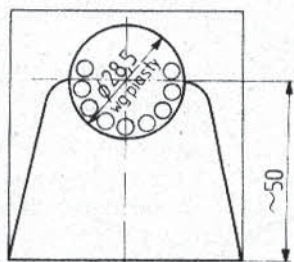
Mechaniczna wyrzynarka gotowa do pracy



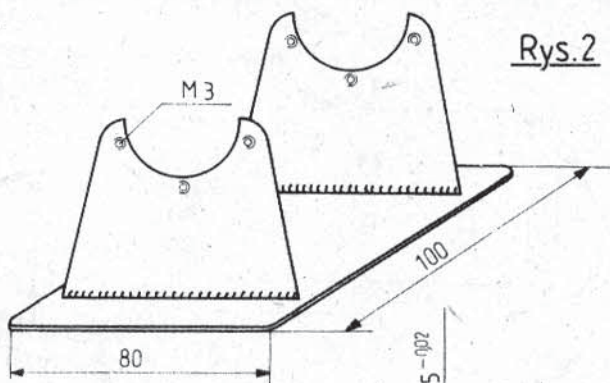


Rys.1

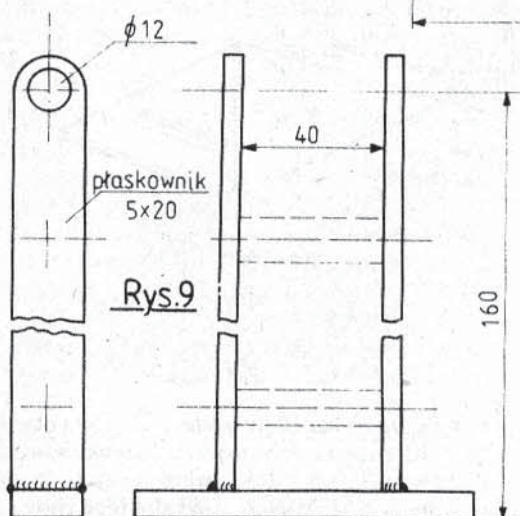




Rys. 3

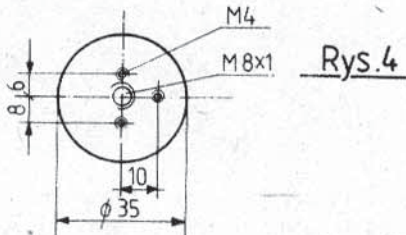
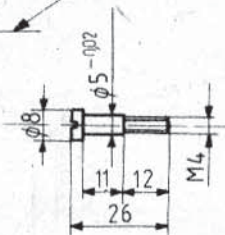


Rys. 2



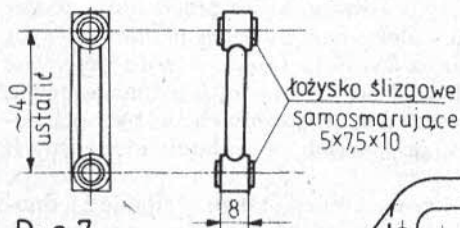
Rys. 9

Rys. 6

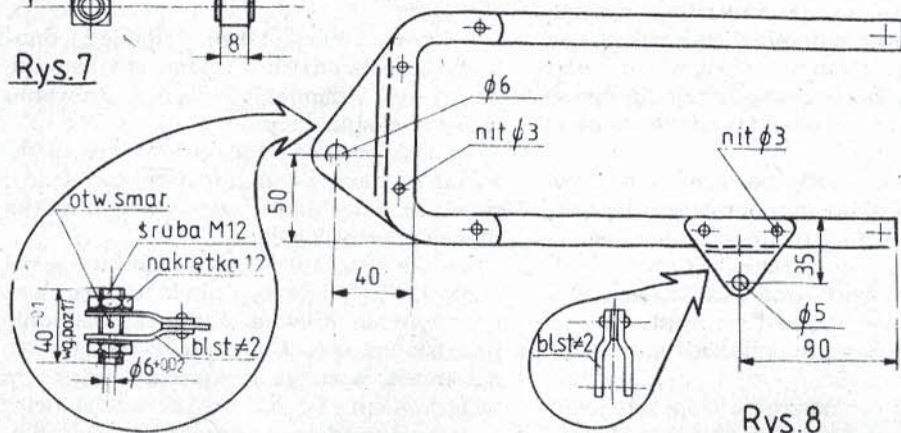
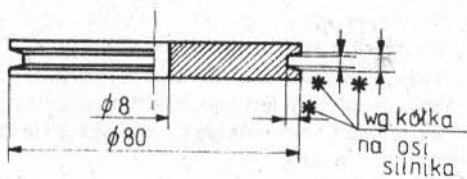


Rys. 4

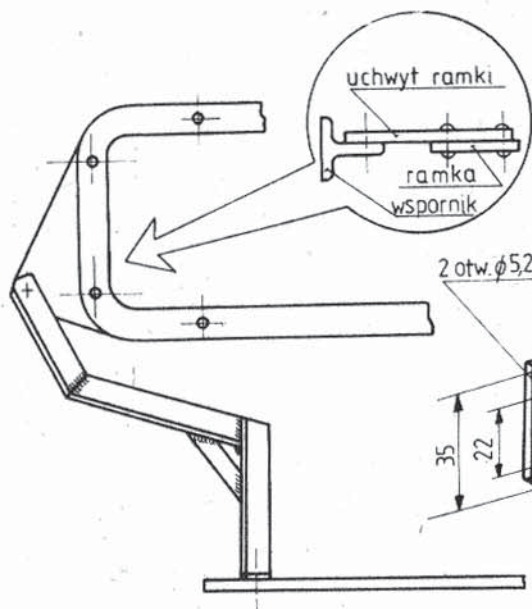
Rys. 5



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 11

Na oś piasty wkręca się mimośród wykonany z tekstolitu lub aluminium wg rysunku 4. Ośka ma nacięty gwint rowerowy, którego skok tylko nieznacznie różni się od podanego na rysunku i w związku z tym mimośród daje się bez większego trudu wkręcić na oś.

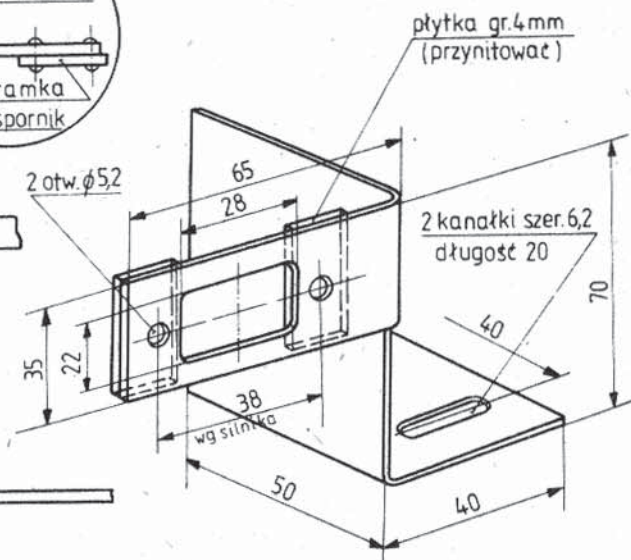
Otwory M4 w mimośrodku wywiercone w różnym rozstawieniu umożliwiają zmianę skoku piłeczki włosowej przez przełożenie kołka mimośrodu.

Kółko pasowe (rys. 5) można zrobić z tekstolitu, aluminium lub z twardego drewna. Rowek pasowy natomiast, tak jak to jest oznaczone na rysunku, należy wytoczyć wg wymiarów kółka pasowego znajdującego się na osi silnika, co zapewni prawidłową pracę paska klinowego.

Duża średnica kółka pasowego umożliwia znaczne zredukowanie obrotów osi piasty, średnicę tę można powiększyć, nie zaleca się natomiast jej zmniejszania.

Mimośród i korbówód (rys. 7) zamieniają ruch obrotowy silnika i osi piasty na ruch posuwisto – zwrotny piłeczki włosowej – wyrzynarki.

Korbówód można zrobić w sposób przedstawiony na rysunku. W płycie grubości 8



Rys. 10

mm i szerokości 10 mm wierce się dwa otwory, w których umieszczone są łożyska samosmarowne (łożyska takie można często kupić w sklepach BOMISU). Łożyska tego rodzaju wykonane są z proszków metali i stanowią tulejkę porowatą, którą przed zamontowaniem należy nasycić olejem maszynowym w ciągu 24–36 h. Łożysko może pracować około 2 lat bez smarowania, jednakże można stosować je w urządzeniach niezbyt obciążonych, do lekkich obrabiarek przenośnych itp.

Korbówód można także wykonać z jednolitego kawałka mosiądzu a nawet tekstolitu, należy tylko pamiętać o jego smarowaniu w czasie eksploatacji.

W modelowej wyrzynarce wspornik ramki został wykonany w najprostszej formie (rysunek 9). Przy takim zamocowaniu ramka nie ma bocznych wahań.

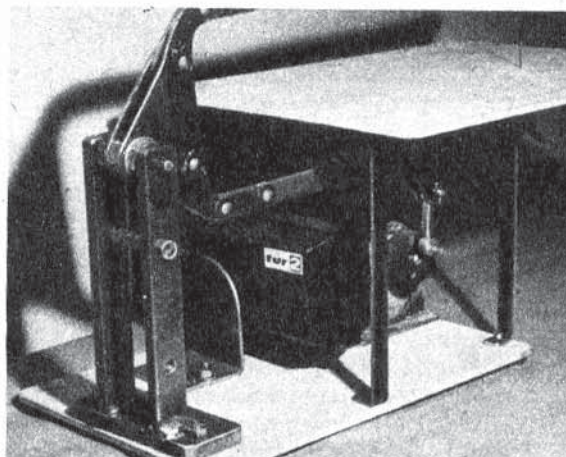
Ramkę (poz. 16) należy przerobić wg rysunku 8, z fabrycznej ramki do ręcznego przerywania drewna. Rysunek dokładnie przedstawia sposób przeróbki, wyjaśnienia natomiast wymaga połączenie ramki ze wspornikiem. Ze śruby M12 trzeba uciąć gwintowany odcinek o długości równej odle-

głości między listwami wspornika. W środku śruby należy wykonać (najlepiej na tokarce) otwór \varnothing 6 mm, po czym śrubę umocować w ramce (mały, boczny otwór w śrubie posłuży do smarowania).

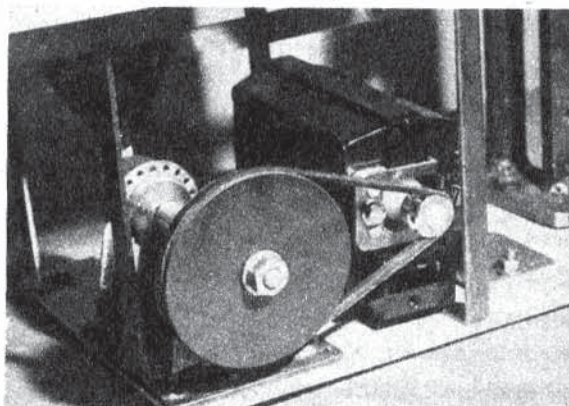
Fabryczny wspornik silnika nie nadaje się do naszych celów, dlatego musimy wykonać inny, wg rys. 10. Podłużne otwory we wsporniku służą do zamocowania go do podstawy i umożliwiają przy tym regulację napięcia pasa. Silnik do wspornika mocowany jest dwoma wkrętami.

Stolik (poz. 5) umocowany jest na stałe na czterech słupkach (poz. 4), które mogą być wykonane z pręta lub blachy a nawet z drewna, zależnie od możliwości. Jest to rozwiązanie najprostsze, stolik może być bowiem ruchomy, wyposażony w odpowiednią regulację.

Jak widać z rzutu bocznego wyrzynarki przedstawionego na rys. 1 stolik jest wysunięty do przodu co wynika ze znacznej długości ramki. Jednakże wyrzynarkę można także wykonać w nieco inny sposób, wykonując wspornik wg rys. 11 przez co ramka zostaje odsunięta do tyłu, przy czym (co wynika z tego rysunku) połączenie obrotowe ramki ze wspornikiem zostało bardzo uproszczone a więc jest mniej pracochłonne. Czy-



Wyrzynarka od strony mimośrod



Przekładnia napędowa wyrzynarki

Wykaz części

Lp.	Nazwa	Materiał	Nr części	Nr rys
1	Podstawa	sklejka, deska lub bl. stal.	1	—
2	Nóżka	guma	4	—
3	Wkręt	stal	4	—
4	Słupek	pręt lub blacha: stal, alumini., mosiądz lub drewno	4	—
5	Stolik	sklejka, tekstolit lub blacha	1	—
6	Wkręt	stal	8	—
7	Wspornik piasty	bl. st. lub drewno	1	2, 3
8	Piasta rowerowa		1	—
9	Wkręt M3	stal	6	—
10	Wkręt M4	stal	4	—
11	Mimośród	tekstolit lub aluminium	1	4
12	Koło pasowe	tekstolit	1	5
13	Kołek mimośrod	stal	1	6
14	Korbowód	stal, mosiądz, aluminium	1	7
15	Kołek	stal	1	—
16	Ramka		1	8
17	Wspornik	stal	1	9
18	Śruba M6x20	stal	4	—
19	Podkładka	stal	4	—
20	Nakrętka M6	stal	4	—
21	Oś ramki	stal	1	—
22	Zawleczka	stal	4	—
23	Wspornik silnika	bl. st. grubości 2 mm	1	10
24	Silnik (od maszyny do szycia)		1	—
25	Pasek klinowy		1	—
26	Pileczka włosowa		1	—

telnikom pozostawiamy decyzję co do sposobu wykonania wspornika i przeróbki ramki.

Wyrzynarkę można oczywiście wykonać w zupełnie inny sposób, jednak naszym zdaniem jest to rozwiązanie stosunkowo proste.

Płynna regulacja obrotów silnika za pomocą nożnego pedału, wchodzącego w skład wyposażenia zespołu napędowego, bardzo ułatwia sterowanie wyrzynarką. Silnik ten może być stosowany także do napędu różnych innych urządzeń mechanicznych.

Pileczkę włosową należy mocować w ramce w ten sposób aby zęby były skierowane ku dołowi, co jest niezmiernie ważne w procesie wyrzynania.

Jakość wycinanych elementów zależy będzie głównie od dokładności i staranności wykonania całego urządzenia.

Stefan Zbudniewek