

UCHWYT POCHYLNY DO RYSOWNICY UŁATWIAJĄCY PRACĘ KREŚLARZA

Dla wielu majsterkowiczów, a szczególnie dla uczniów szkół technicznych rysownica jest niezbędnym narzędziem pracy. Najczęściej w czasie rysowania kładziemy rysownicę na stole, a dla ułatwienia sobie pracy przez zmianę jej kąta nachylenia, podkładamy pod jeden z jej boków książkę.

W czasie wykonywania skomplikowanych rysunków dużym udogodnieniem dla rysującego jest możliwość ustawienia rysownicy pod dowolnym kątem oraz regulowanie jej wzniesienia. Zapewnia to odpowiedni uchwyt pochylony do rysownicy. Uzyskiwane przy jego zastosowaniu położenia przedstawia schematycznie rysunek 1, a sam uchwyt wraz z rysownicą widzimy na rysunku złożeniowym (rys. 2).

Materiały potrzebne do wykonania uchwytu z łatwością znajdują się w każdej składnicy złomu.

Pracę zaczynamy od wykonania dwóch półpierścieni (rysunek złożeniowy, poz. 1 i 1a), których prawidłowy kształt i wymiary pokazuje rys. 3. Półpierścienie te wykonamy z pręta o przekroju kwadratowym 12 na 12 mm. Z odcinka pręta wyginamy regularny łuk o promieniu 100 milimetrów. Gięcia dokonamy na wzorcu, na który można użyć pręta lub rury o średnicy 200 mm. Najlepiej jest wykonać tego typu gięcia w warsztacie mechanicznym lub w składnicy złomu, gdzie potrzebny nam wzorec można łatwo znaleźć, a ponadto w każdej składnicy złomu są palniki acetylenowe, którymi można podgrzać wyginany pręt, co znacznie ułatwi pracę. Technię wyginania pręta na wzorcu ilustruje

rysunek 3a. Po wygięciu łuku należy ściąć jego ramiona tak, aby wewnętrzna wysokość łuku wynosiła 90 milimetrów.

Z kolei potrzebne nam będą 2 odcinki kątownika 35 na 35 mm, długości 300 mm. Kątownik ten przyspawamy do podstawy półpierścienia w sposób pokazany na rys. 4. Po przyspawaniu kątowników wyznaczamy na nich oś półpierścienia (rys. 4a) i w miejscu tej osi po zewnętrznej stronie kątownika przyspawamy śrubę M-10 długości 20 mm. Wskazane jest, aby śruba wsunięta była w uprzednio wywiercony otwór i przyspawana po przeciwnej stronie kątownika (patrz szczegół na rys. 4a).

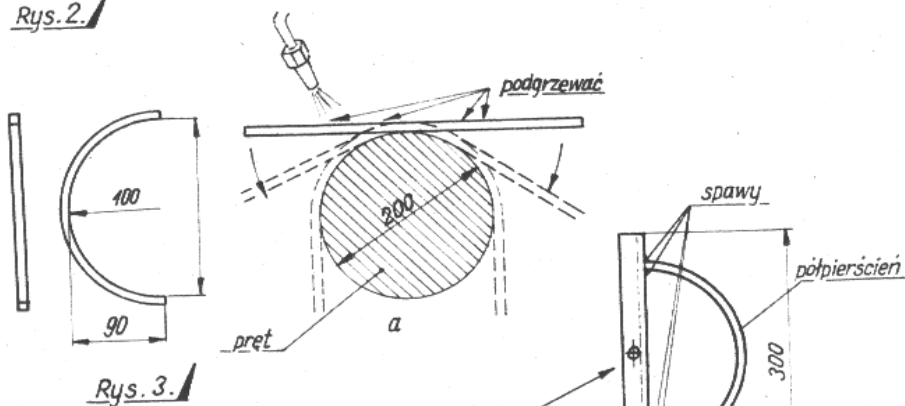
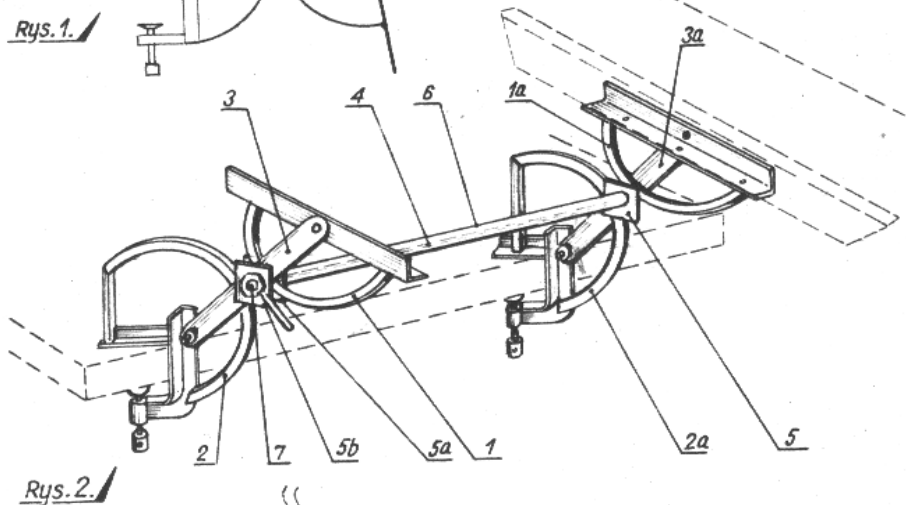
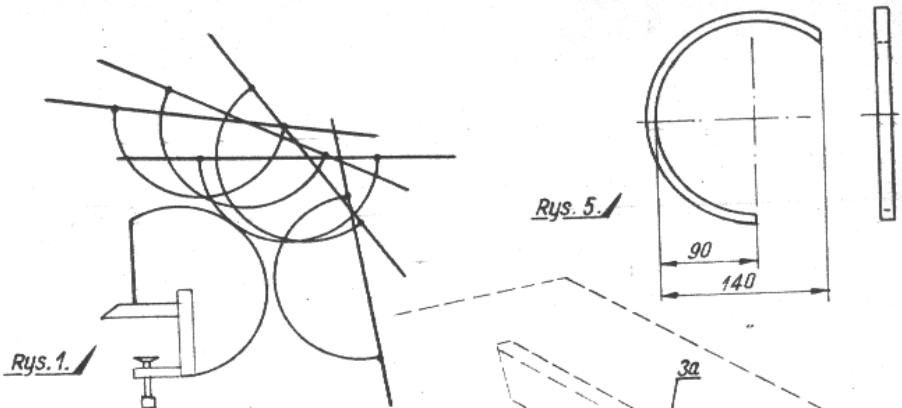
Pozostaje teraz jeszcze wywiercenie w przyspawanym kątowniku kilku otworów umożliwiających przykręcenie uchwytu do nóżek rysownicy.

Następnymi z kolei częściami, które wykonamy, są pierścienie prowadzące (patrz rysunek złożeniowy, poz. 2 i 2a).

Pierścienie prowadzące należy wykonać z pręta kratówki o identycznym przekroju, jaki ma pręt użyty do wykonania opisanych uprzednio półpierścieni. Pierścienie prowadzące powinny mieć te same wymiary i kształt, co wygięty uprzednio półpierścień, z tą tylko różnicą, że jedno z jego ramion powinno być dłuższe (rys. 5).

Teraz z kolei wykonamy kluby, które mocują pierścienie prowadzące do stołu (rys. 6).

Zamiast wykonywać opisaną klubę, możemy wykorzystać gotowy ścisk stolarski, dokonując w nim



przeróbki polegającej na przyspawaniu ruchomego ramienia ścisku do jego korpusu. Zbędną część korpusu należy odciąć, a następnie wygładzić pilnikiem ostre krawędzie.

Wykonanie kluby rozpoczynamy od przygotowania kątownika głównego. Do tego celu najlepiej nadaje się teownik. Jednak krępowanie teownika jest kłopotliwe. Na rys. 7 uwidoczniiony jest właściwy kształt i wymiary, jakie powinniśmy zachować wykonując tę część. Najpewniejsze, chociaż czasochłonne jest zaginanie teownika, które następuje w chwili, kiedy uderzeniami rombu młotka w żebro teownika wydłużamy je (rys. 7a). Wydłużające się na skutek uderzeń żebro zagina podstawę. Po wygięciu teownika zamocowujemy go w imadle i młotkiem wykonujemy zagięcie podstawy na ostro. Po wykrepowaniu obcinamy teownik na żądany wymiar i wypilowujemy w jego krótszym ramieniu zagłębienie do osadzenia tulei.

Tuleję (rys. 8) wytaczamy z pręta o ϕ 20 mm, w którym wiercimy otwór przelotowy wiertłem o ϕ 10 milimetrów i gwintujemy go gwintownikiem M-12. Wysokość tulei powinna odpowiadać wysokości teownika, z którego wykonujemy klubę. Wykonaną tuleję należy wspawać w wypilowane w kątowniku zagłębienie (rys. 6).

Z kolei wytoczmy śrubę dociskową (rys. 9) z pręta o ϕ 20 mm. Na końcu śruby należy wykonać podtoczenie i nawiercić w nim nakiełkiem (dwójką) otwór.

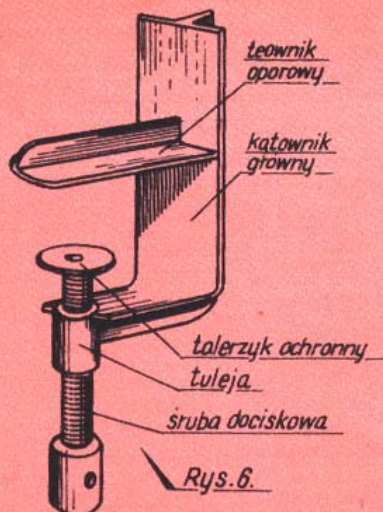
Kolejną częścią, która wymaga również toczenia, jest talerzyk ochronny (rys. 10), zabezpieczający drewno przed zniszczeniem go przez dokręcaną śrubę. Wytoczony talerzyk nakładamy po uprzednim wkręceniu śruby w tuleję na podtoczenie na śrubie i roznitowujemy podtoczenie (rys. 10a) w ten sposób, by nie unieruchomić talerzyka, a zabezpieczyć go jedynie przed spa-

danem. Na zamocowany talerzyk należy nakleić krążek z filcu lub sukna. Zabezpieczymy w ten sposób przed zadrapaniem powierzchnię deski, do której będzie mocowany uchwyt.

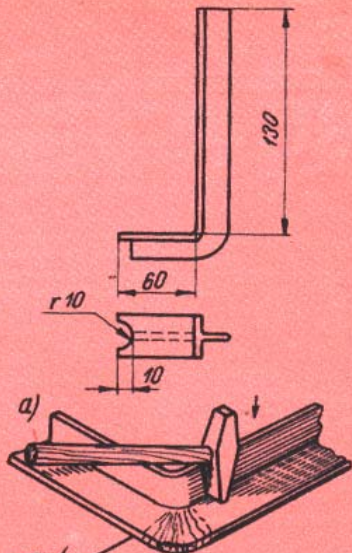
Ramię oporowe (rys. 11) wykonamy z tego samego teownika, z którego wykonaliśmy klubę. Obcięty i wygładzony pilnikiem teownik należy przyspawać do wygiętego kątownika równolegle do jego podstawy w odległości 90 mm od niej (rys. 11a). Ramię oporowe też należy podkleić filcem lub suknem.

Do wykonanej kluby przyspawamy wygięty uprzednio pierścień prowadzący. Spawać należy w sposób wskazany na rys. 12. Musimy zwrócić uwagę, aby kątownik kluby przechodził przez oś pierścienia prowadzącego tak, jak jest to pokazane na rysunku. Po przyspawaniu kluby do pierścienia przyspawamy do końca ramienia oporowego i wysuniętego odcinka pierścienia pręt konstrukcyjny (rys. 12). Po wykonaniu opisanych czynności wyznaczamy na klubie oś pierścienia, a w wyznaczonym punkcie przyspawamy śrubę M-10 długości około 20 mm.

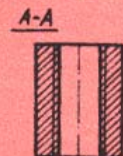
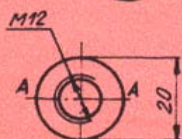
Ramię prowadzące (rys. 13) wykonamy z płaskownika długości 250 mm, w którym wiercimy 3 otwory na końcach o ϕ 10 mm, a otwór środkowy o ϕ 12 mm. Na rysunku nie podano rozstawienia otworów, a to dlatego, że w czasie krępowania pierścieni w przypadku korzystania z różnych wzorców lub używania kratówki o innym przekroju niż proponowany, rozstawienie otworów na płaskowniku musi być inne. Otwory wiercone w płaskowniku powinny być tak rozmieszczone (rys. 13a), aby po wsunięciu w nie śrub odległość między pierścieniami wynosiła 12–13 mm. W ramieniu w miejscu pomiędzy pierścieniami wiercimy trzeci otwór o ϕ 12 mm. Po wykonaniu ramienia prowadzącego zakładamy je na oś pierścieni i zabezpieczamy na-



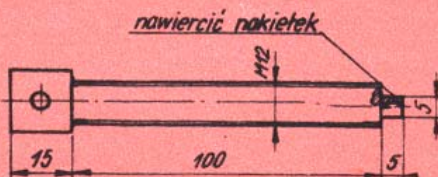
Rys. 6.



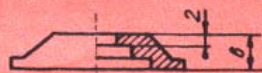
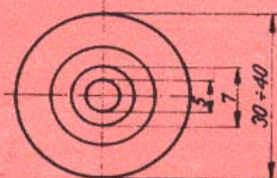
Rys. 7.



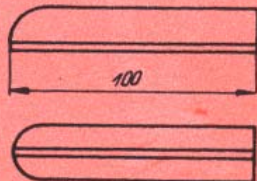
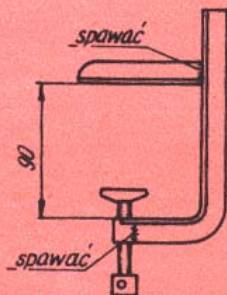
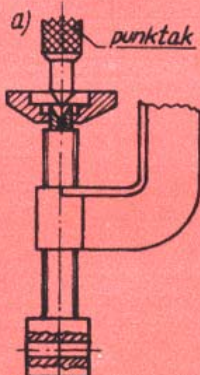
Rys. 8.



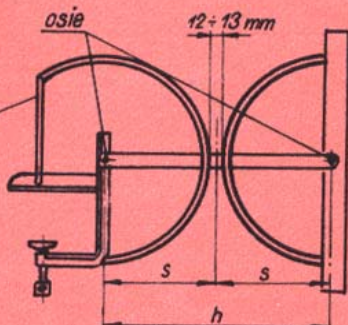
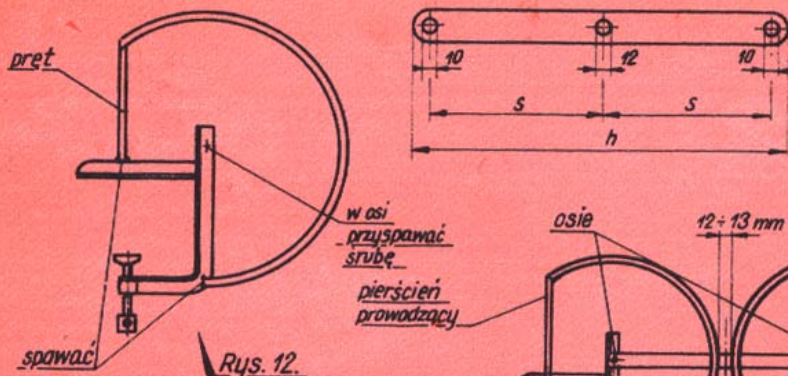
Rys. 9.



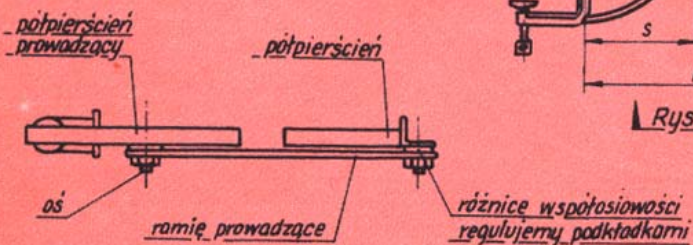
Rys. 10.



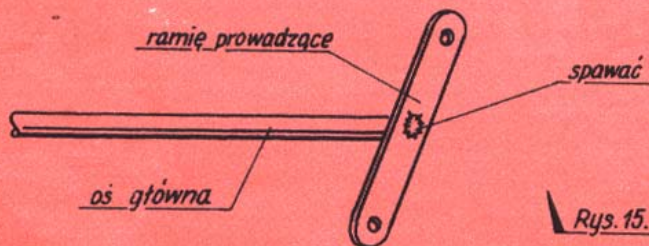
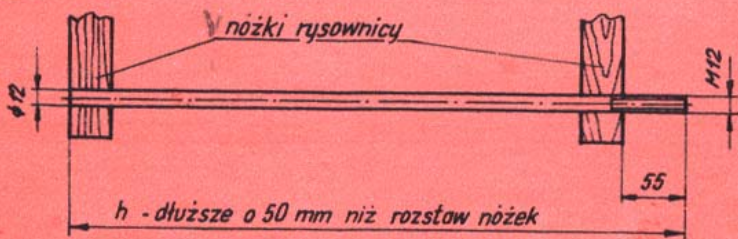
Rys. 11.

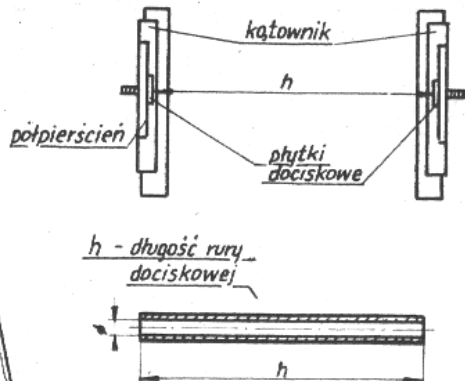
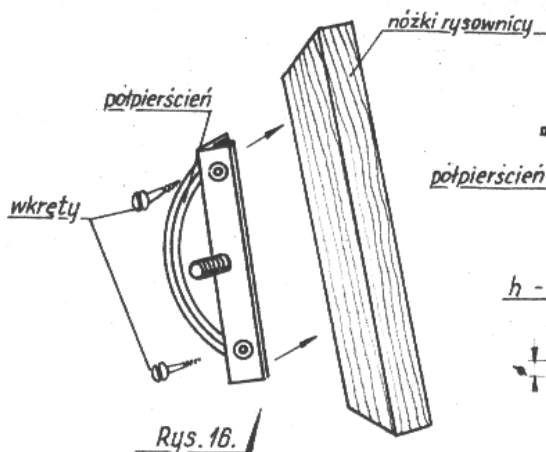


Rys. 13.

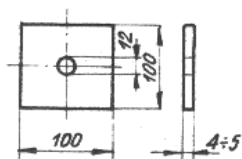


Rys. 14.

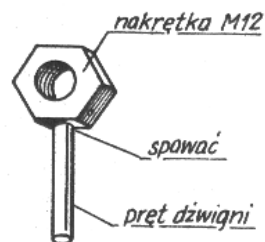




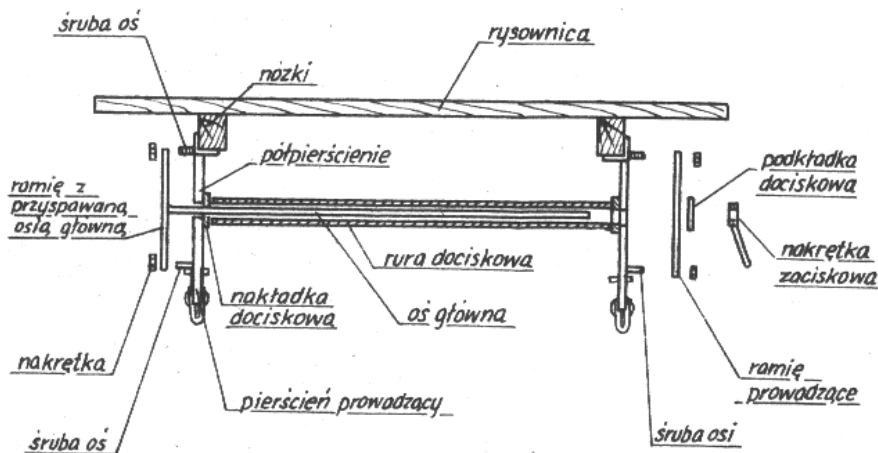
Rys. 18.



Rys. 17.



Rys. 19.



Rys. 20.

krętkami. Po złączeniu pierścieni z ramieniem prowadzącym, powinny one znajdować się w jednej linii (rys. 14). Możliwe odchyłki współosiowości regulujemy podkładkami zakładanymi na śruby.

Do wykonania osi głównej (rys. 15) potrzebny jest pręt o średnicy 12 mm i długości większej o 50 mm niż zewnętrzne rozstawienie nóżek rysownicy. Jeden z końców pręta nagwintujemy narzynką M-12 na długości 55 mm, a drugi, nie nagwintowany koniec wsuwamy w środkowy otwór jednego z ramion prowadzących i przyspawamy go (rys. 15a).

Następnie do nóżek rysownicy przymocujemy pierścienie, przykręcając je wkrętami do drewna za pomocą kątowników, do których są przyspawane (rys. 16). Półpierścienie powinny być przykręcane na jednej wysokości.

Płytki dociskowe (patrz rys. złożeniowy, poz. 5, 5a, 5b) wykonamy z blachy grubości 4—5 mm, z której wycinamy trzy kwadraty o wymiarach 100×100 mm, a pośrodku płytek wiercimy otwory o średnicy 12 mm (rys. 17).

Na rurę dociskową (rys. 18, w rysunku złożeniowym poz. 6) potrzebny jest odcinek rury o długości odpowiadającej odległości między przykręconymi do nóżek rysownicy pierścieniami i nałożonymi na nie od strony wewnętrznej dwiema płytkami dociskowymi. Średnica prześwitu rury musi być taka, aby można było swobodnie wsunąć w nią pręt osi głównej.

Nakrętkę zaciskową osi (rys. 19) otrzymamy przez przyspawanie do zwykłej nakrętki M-12 pręta dźwigni.

Mając już wykonane wszystkie części uchwytu, możemy przystąpić do jego złożenia. Kolejność montowania poszczególnych części pokazuje rys. 20.