



NA WARSZTACIE

Pod redakcją Jerzego Niebojewskiego

PRZEGLĄDARKA DO PRZEZROCZY (Henryk Latoś) — KARMNIKI ZIMOWE DLA
PTAKÓW (Józef Świecik) — DONICA DO KWIATÓW Z DREWNA (Jerzy Niebo-
jewski) — GRA ZRĘCZNOŚCIOWA (opr. Jerzy Niebojewski) — GRAWEROWANIE
NAPISÓW ZA POMOCĄ TRAWIENIA (Jan Wojeński)

PRZEGLĄDARKA DO PRZEZROCZY

Fotografia jako jedna z popularniejszych dziedzin działalności amatorskiej obejmuje, jak wiadomo, nie tylko fotografię „odbitkowo-powiększeniową”, ale również i przezroczową. Fotografie wykonane na podłożu przezroczystym i prześwietlane z odwrotnej strony ukazują amatorom nowe możliwości zastosowań i pod wieloma względami przewyższają zwykłe odbitki wykonane na papierze. Przede wszystkim dają one obrazy wyraźniejsze, bardziej plastyczne, o dużym bogactwie półtonów i szczegółów, a w przypadku fotografii barwnej — upraszczają proces jej otrzymywania eliminując kosztowne i żmudne wykonywanie powiększeń (które są najkłopotliwszym procesem w fotografii barwnej) i oszczędzają wiele pieniędzy i czasu. Stąd coraz większa popularność użytkowania przezroczy wśród fotoamatorów.

Przezrocza ogląda się zwykle w powiększeniu przez rzutowanie ich na ekran za pomocą rzutnika. Są to jednak aparaty dość drogie i trudne do nabycia, a ponadto umożliwiają one oglądanie przezroczy tylko w pomieszczeniu zaciemnionym. Inny rodzaj aparatów do oglądania przezroczy, to tak zwane przeglądarki lupowe. Dają one wprawdzie nie tak znaczne powiększenia jak rzutniki, ale umożliwiają oglądanie przezroczy zarówno przy normalnym oświetleniu, jak i w ciemności. Niektóre przeglądarki o większych wymiarach stanowią mogą skuteczną konkurencję dla zdjęć ustawianych w ramkach na biurkach lub innych meblach. Kolorowe przezrocza umieszczone w takiej przeglądarce mogą być efektowną ozdobą każdego kąciaka fotograficznego w mieszkaniu.

Rys. 1. przedstawia ogólny widok przeglądarki, której wykonanie

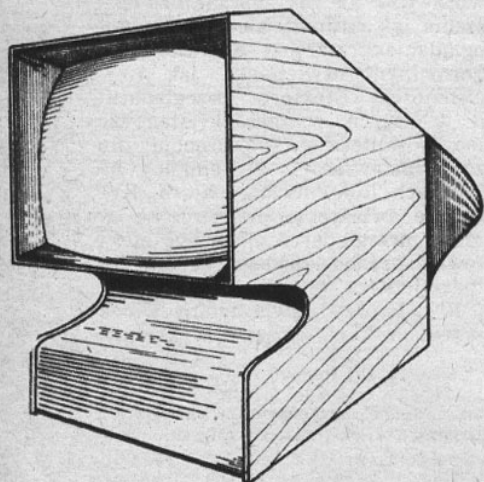
W MODELARNI — fot. Andrzej Weigl. Zdjęcie nagrodzone w stałym FOTOKONKURSIE na temat MAJSTERKOWICZ I JEGO DZIEŁO

chcemy Wam opisać. Przypomina ona swoim wyglądem jak gdyby małeńki telewizorek, na którego „ekranie” widoczne będzie ustawione w nim przezroczce, w powiększeniu około trzykrotnym. Ponieważ zdjęcie oglądane jest z niewielkiej odległości (30—40 cm), to wymieniony stopień powiększenia będzie w zupełności wystarczający.

„Ekran” proponowanej przeglądarki stanowi pojedyncza soczewka kondensorowa, np. od powiększalnika „Krokus”, którą bez trudności można nabyć w sklepach „Fotooptyki” w cenie około 100 zł. Soczewkę należy oddać do warsztatu optycznego dla nadania jej formatu prostokąta o wymiarach 75 × 90 mm z lekko zaokrąglonymi narożnikami.

Jeśli chcemy uniknąć konieczności szlifowania soczewki, co dla niektórych może być kłopotliwe ze względu na brak odpowiedniego warsztatu, któremu można byłoby zlecić tego rodzaju pracę, jak również z powodu dodatkowego kosztu — możemy zastosować mniejszą soczewkę kondensorową, którą również można nabyć w sklepach „Fotooptyki” w cenie 70 zł.

Rys. 1



Sposoby oprawy obydwu tych soczewek będą się oczywiście różniły od siebie. Najpierw więc omówimy budowę przeglądarki z soczewką większą, oszlifowaną na prostokąt. Na zakończenie natomiast zajmiemy się oprawą mniejszej soczewki, okrągłej.

Mając gotową soczewkę przystępujemy do wykonania poszczególnych elementów aparatu. Zasadniczymi elementami układu optycznego omawianej przeglądarki są, oprócz wymienionej już soczewki, ramka na przezroczca, szybka mleczna oraz umieszczona w dolnej części obudowy — mleczna żarówka „Tungstram” — o mocy 25 watów na napięcie 220 voltów, z małym gwintem. (Żarówki do kopiarek można nabyć w sklepach „Fotooptyki”). Dzięki umieszczeniu żarówki w dolnej komorze aparatu, ale nie bezpośrednio za mleczną szybką, uzyskuje się bardziej równomierne oświetlenie przezroczca światłem rozproszonym.

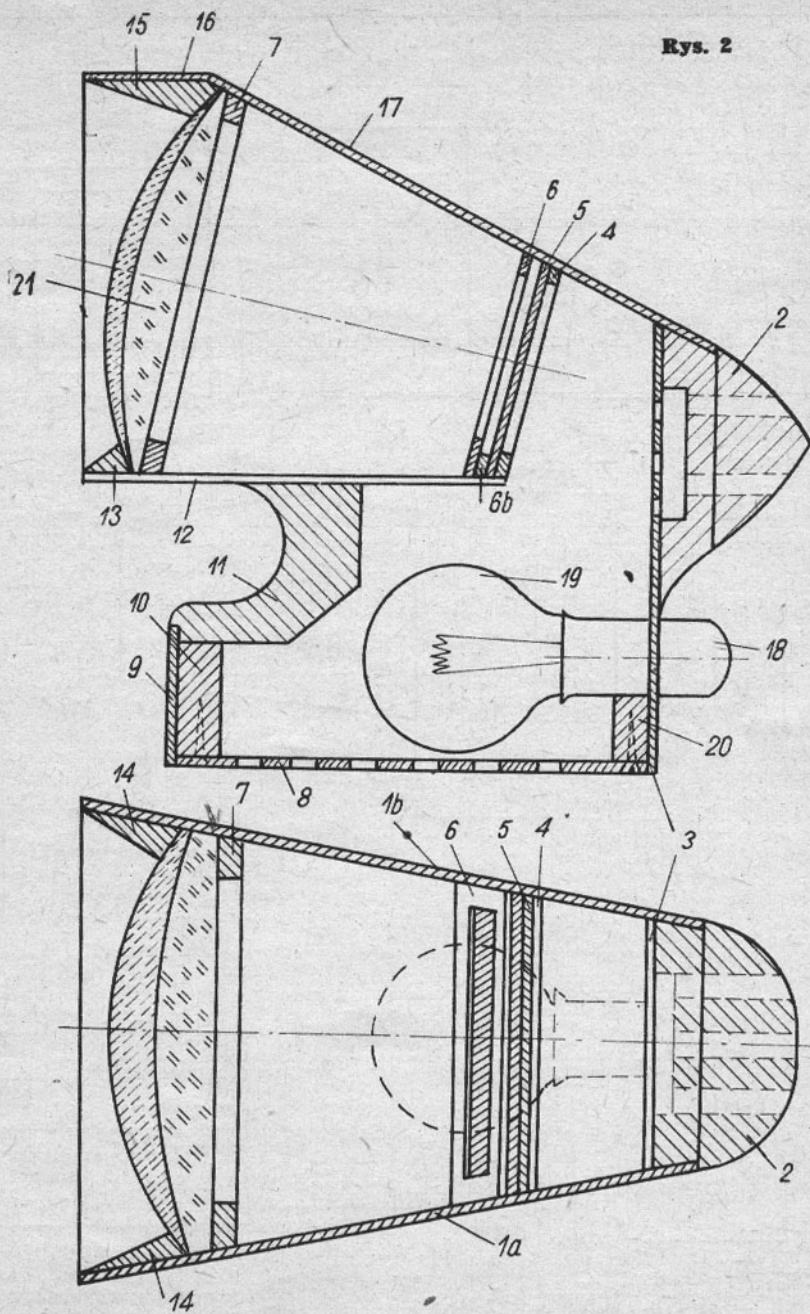
Ramka oraz szybka mleczna dostosowane są do przezroczcy formatu małoobrazkowego (24 × 36) umieszczanych w oprawce o wym. 50 × 50 mm.

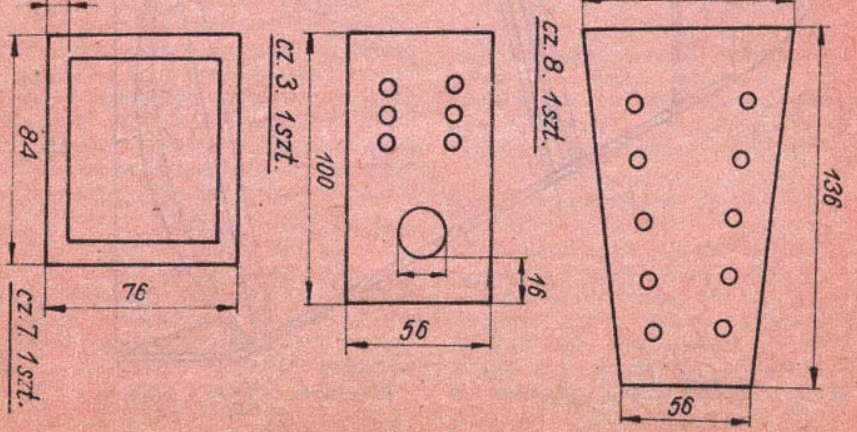
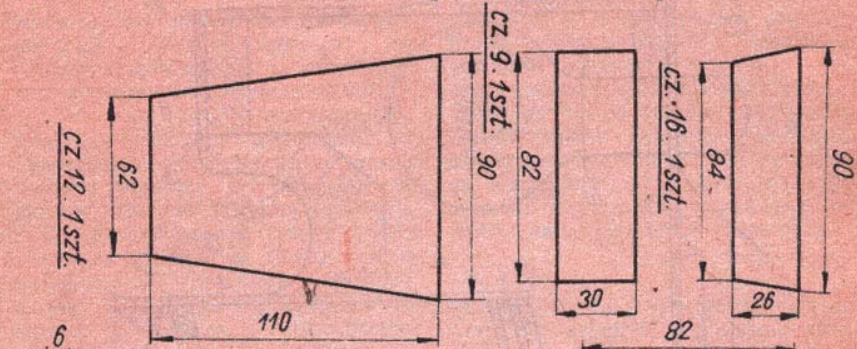
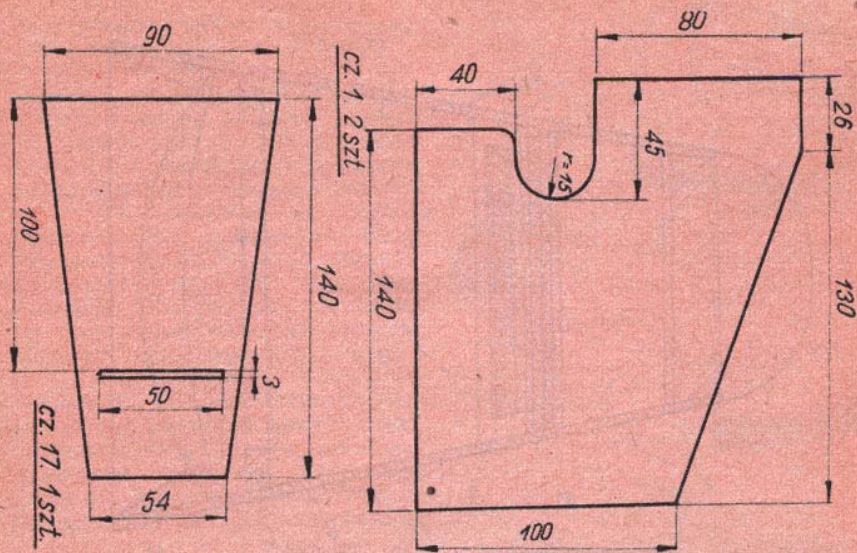
Elementy korpusu przeglądarki można zrobić ze sklejk grubości 2—3 mm lub płyty pilśniowej. Oprócz sklejki do zbudowania korpusu aparatu potrzebne jeszcze będą drewniane listewki (na elementy 2, 10, 11, 13, 14, 15 i 20).

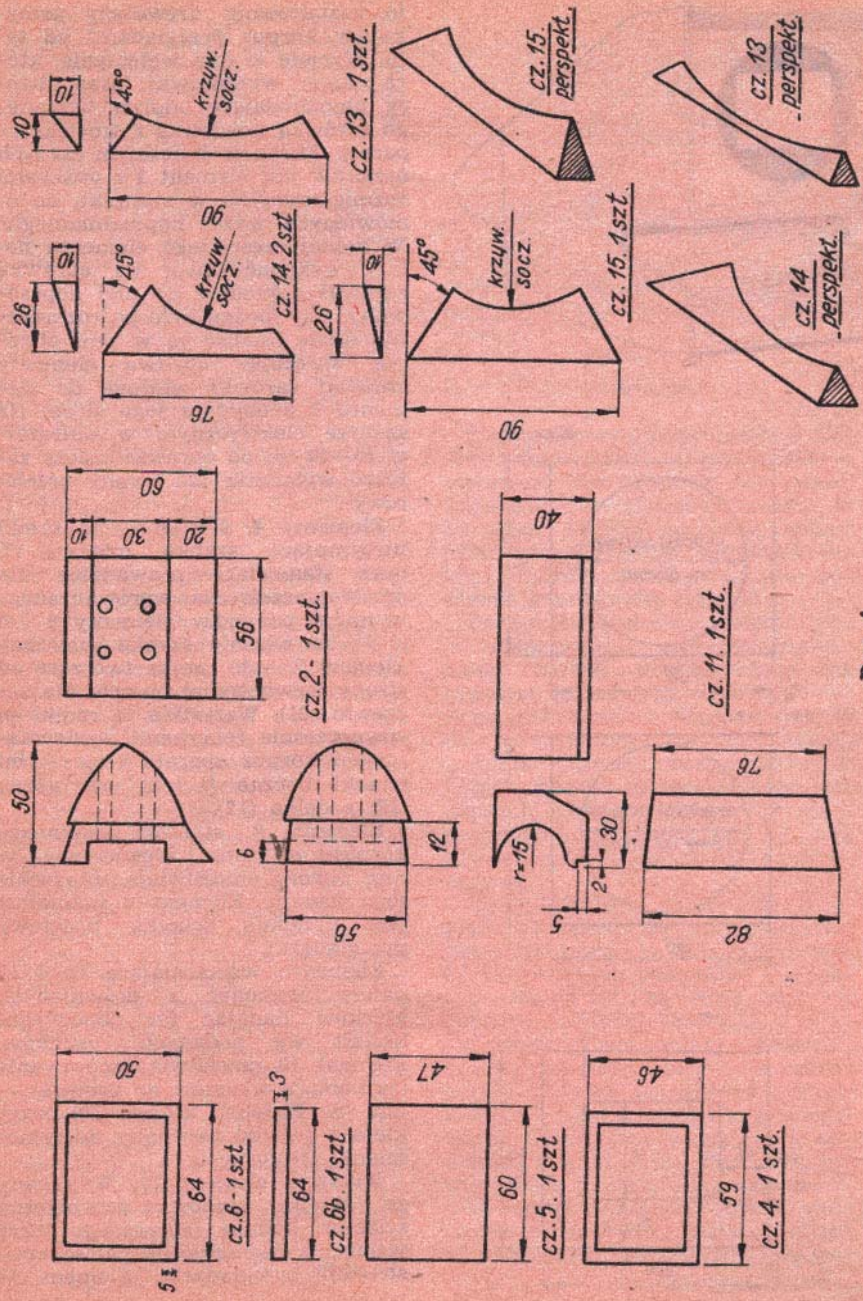
Rys. 2 przedstawiający przekroje aparatu pozwala zorientować się w całości jego budowy. Następne zaś rysunki (3 i 4) przedstawiają kształty poszczególnych elementów wraz z wymiarami. Pracę rozpoczniemy od przerysowywania na sklejkę części składowych korpusu przeglądarki wg kształtu i wymiarów podanych na rysunkach. Następnie części te należy dokładnie wyciąć piłą włościcową i wyrównać je na przekrojach pilnikiem.

Elementy 1a i 1b — są to ścianki boczne korpusu. Element 2 —

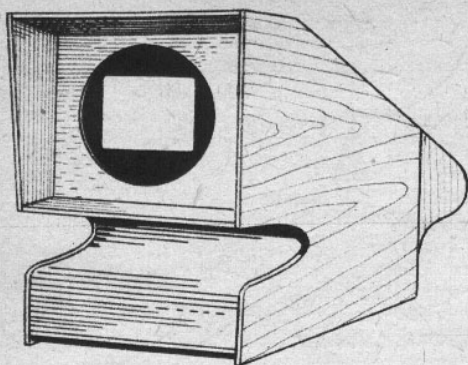
Rys. 2



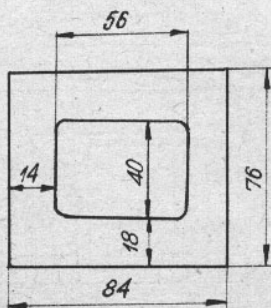




Rys. 4



Rys. 5



to kształtownik drewniany zamykający korpus przeglądarki od tyłu. Wycięte w nim wgłębienie, które należy wyślutować, oraz otwory umożliwiające odpływ ogrzanego żarówką powietrza z wnętrza aparatu. Ekranem świetlnym dla tych otworów jest element 3 z otworami rozmieszczonymi w stosunku do omówionych wyżej naprzemianlegle. W dolnej części tego elementu należy wykonać otwór na oprawkę żarówki dokładnie do niej dopasowany, aby można było po rozkręceniu ściśle osadzić ją w tym otworze, skręcając obydwie elementy oprawki żarówki włożone do elementu 3 z obydwu jego stron. Na sznurze elektrycznym w odległości 15—20 cm od oprawki należy założyć wyłącznik tak zwany przelotowy.

Elementy 4, 6 i 6b — to ramki utrzymujące szybką mleczną (5) oraz stanowiące przewodnice dla oprawy przezrocza wprowadzanego w kanał pomiędzy elementy 6 i 5 (5 — to właśnie szybka mleczna). Element 7 — to ramka tworząca od strony wewnętrznej oparcie dla soczewki (21). Wszystkie te ramki są równocześnie żeberkami wzmacniającymi korpus aparatu i łączącymi ścianki boczne (1 i 2) oraz górną (17) z dolną (12).

Element 8 stanowi zamknięcie korpusu od dołu. Wywiercone w nim otwory umożliwiają chłodzenie tego kanału. Element 9 natomiast jest przednią ścianką podstawy przeglądarki.

Elementy wzmacniające 10 i 11 należy wykonać z drewnianych klocków nadając im odpowiedni kształt wg podanych rysunków. Element 10 umożliwia umocowanie (za pomocą wkrętów do drewna) — dna (8). Podobny klocek (20) przyklejony jest od wewnątrz do tylnej ścianki (3) korpusu.

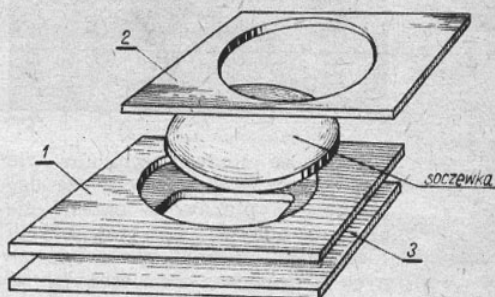
Wreszcie element 12. Wykonany ze sklejki stanowi wewnętrzną ściankę kanału optycznego oraz wzmacnia jednocześnie całość konstrukcji przeglądarki. Element 16

to „okap” oceniający soczewkę. Element 17 stanowi górną ściankę korpusu przegłdarki. Wycięty w nim otwór umożliwi wprowadzenie pomiędzy ramkę (6) i szybkę (5) przezroczca w oprawie.

Szczególnie dokładnego wykonania wymagają elementy 13, 14 i 15, stanowiące ramkę oporową. Zabezpieczają one soczewkę przed wypadnięciem z korpusu i mocują ją w otworze „ekranowym” przegłdarki. Ich kształty (rys. 4) należy odrysować dokładnie wg krzywizn soczewki przykładając beleczki do zeszlifowanych brzegów soczewki z czterech stron. Elementy 14 (górny i dolny) są identyczne. Elementy 15 i 13 różnią się tylko szerokością — górny jest szerszy, dolny jest węższy. Wynika to z ukośnego ustawienia soczewki w przegłdarkce.

Wszystkie elementy należy połączyć za pomocą kleju stolarskiego (na gorąco) lub kazeinowego (na zimno). Połączenie elementów sklejką z elementami kształtowników wskazane jest wzmocnić dodatkowo cienkimi gwoździkami o obciętych łebkach. Elementy 13, 14 i 15 należy wkleić dopiero po włożeniu oszlifowanej soczewki.

A teraz omówimy zapowiadany już sposób oprawienia mniejszej soczewki okrągłej bez potrzeby zeszlifowywania jej do formatu prostokąta. Oprawę taką najlepiej wykonać z trzech warstw sklejką, wg rys. 5. Przedstawia on ogólny wygląd przegłdarki z soczewką okrągłą oraz elementy oprawy soczewki. Część 1, z otworem dopasowanym dokładnie do średnicy soczewki, powinna być tak gruba, jak obrzeże tej soczewki. Część 2 może być cieńsza. Wycięty w niej otwór powinien posiadać o 3—4 mm mniejszą średnicę od soczewki, ponieważ część ta pełni rolę pierścienia mocującego soczewkę. Części 1 i 2 należy skleić ze sobą. Od zewnątrz przegłdarki widoczna będzie część 2.



Rys. 6

Z przeciwnej strony części 1 należy nakleić część 3 z prostokątnym otworem. Powierzchnię tej części, widoczną po złożeniu całości w okrągłym świetle soczewki, należy przed przyklejeniem zaczernić tuszem. Sposób złożenia oprawy soczewki przedstawia rys. 6.

Po wyschnięciu kleju całego bloku oprawionej soczewki należy nadać kształt przedstawiony na rysunku 6, prawym, czyli spiliować skośnie krawędzie dopasowując je do zężającego się ku tyłowi wnętrza korpusu przegłdarki, w którym oprawa ta wraz z soczewką zostanie wklejona w pozycji nieco pochylonej ku tyłowi, tak by była ona równoległa do ramki przezroczowej.

Po wyschnięciu kleju całą przegłdarkę należy dokładnie oczyścić papierem ściernym zwracając szczególną uwagę na połączenia elementów oraz na ich krawędzie. Wnętrze korpusu pomiędzy soczewką a ramką przezroczową należy zaczernić, np. tuszem kreslarskim. Na czarno należy również pomalować „światłochron”, czyli zewnętrzne powierzchnie elementów mocujących soczewkę (13, 14 i 15). Pozostałą powierzchnię przegłdarki najstosowniej będzie pomalować kilkakrotnie cienkimi warstwami lakieru „nitro” w spokojnym pastelowym tonie.

Henryk Latoś