

LUPA ŚWIETLNA

Opr. J. B. i W. L.

Dobrze oświetlone pole widzenia lupy ogromnie ułatwia obserwację powiększanego przez nią obrazu przedmiotu (zwłaszcza jeśli ma on niewielkie wymiary) albo odczytywanie drobnych napisów, np. na znaczkach pocztowych, monetach, mapach itp. Dzieje się tak dlatego, że w trzonku oprawy lupy (rys. 1) jest umieszczona mała żaróweczka zasilana ze znajdującej się tam paluszkowej baterijki. Żaróweczkę (3,5-woltową) włącza się i wyłącza za pomocą małego wyłącznika umieszczonego na wierzchu trzonka.

Taką lupę możemy wykonać sami w poniższego opisu.

Najpierw trzeba przygotować pasek przezroczystego lub barwnego metakrylanu (kremowego, różowego lub białego) długości $380 \times 30 \times 3$ mm (rys. 2), którego użyjemy na oprawę soczewki i boczne ścianki trzonka. W wymiarach paska uwzględniono pewien naddatek materiału na ściślejsze dopasowanie go do kształtu soczewki i trzonka lupy.

Nadmiar ten obcina się po złożeniu oprawy lupy w całość.

W pasku wykonujemy piłą do metalu podłużne nacięcie długości 125 mm i szerokości 1,5–2 mm — przeznaczone na umieszczenie w nim brzegu soczewki (rys. 3). Ponadto wiercimy w nim szereg otworków (wg rysunku) na wkrętki, którymi przykryjemy go do trzonka po ostatecznym jego uformowaniu.

Do uformowania paska na gorąco użyjemy formy drewnianej składającej się z okrągłego klocka o ϕ 48 mm i wysokości 32 mm i wpasowanego w niego ściśle prostokątnego ścianu o wym. $22 \times 32 \times 150$ mm, (rys. 4).

Pasek metakrylanu nagrzewamy w ciągu kilku minut nad kuchenką elektryczną lub piecykiem gazowym, aż zmieknie, i wówczas obciągamy go dokoła formy tak, jak to wskazuje rys. 5. Dla lepszego dociśnięcia paska do formy przykręcamy go z obu stron (w miejscu wygięcia) do okrągłego klocka dwiema wkrętkami i pozostawiamy całość aż do zupełnego zastygnięcia masy. Aby uniknąć przy tym poparzenia palców, zakładamy na ręce skórzane rękawiczki.

W czasie stygnięcia paska przygotowujemy z twardego drewna dwie okładki trzonka o wymiarach: I — $5 \times 22 \times 145$ mm i II — $5 \times 22 \times 120$ mm, klocek (a) do umocowania w nim oprawy żarówki i wyłącznika i klocek (b) do zamknięcia wylotu trzonka. W kločku (a) i w górnej okładce trzonka wywiercamy otwór na wyłącznik, a w obu okładkach otworki na wkrętki (kolcem), za pomocą których przymocujemy osłonę metakrylanową do okładek trzonka (rys. 6).

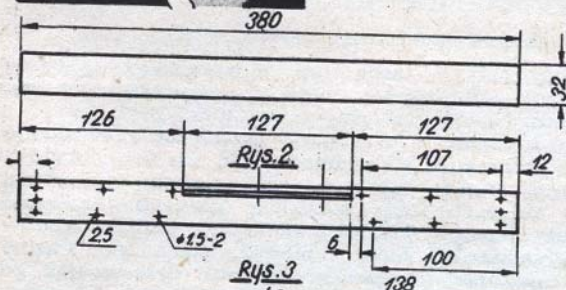
Po umieszczeniu soczewki w osłonie metakrylanowej (w podłużnym wycięciu) przykręcamy końce osłony do dolnej okładki trzonka małymi wkrętkami i następnie przymocowujemy do górnej okładki wyłącznik i klocek „a” ($22 \times 22 \times 5$ mm).

W kločku tym umocowujemy oprawkę żarówki i łączymy ją izolowanym przewodem z wyłącznikiem i biegunem baterii paluszkowej, którą jednocześnie osadzamy w trzonku oprawy.

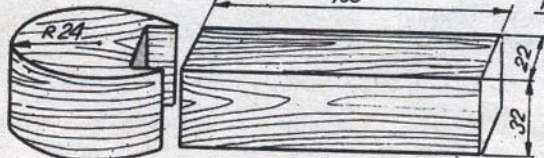
Drugi biegun baterii połączymy z wyłącznikiem oddzielnym przewo-



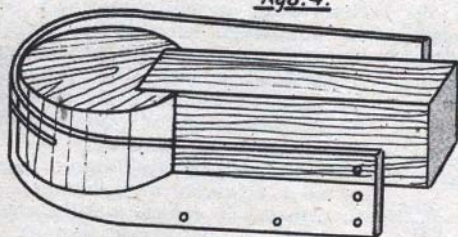
Rys. 1.



Rys. 3



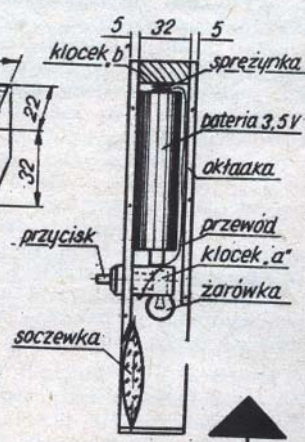
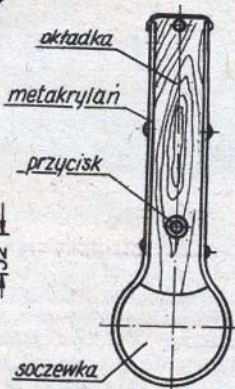
Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6



Rys. 7. Rozmieszczenie części

dem przymocowanym za pomocą wkrętki i podkładki do klocka „b” i sprężynki „S”. Po założeniu żarówki przykręcamy metakrylanową osłonę do górnej okładki trzonka i klocka (b) (rys. 6) i przeprowadzamy próbę działania lupy (włączamy prąd i kierujemy lupę na interesujący nas przedmiot, np. na znaczek

pocztowy, kwiat, unerwienie liścia itp.).

Do wykonania lupy można użyć zamiast metakrylanu blachy cynkowej lub mosiężnej albo preszpanu oraz ustalić inne od podanych wymiary zależnie od wymiarów posiadanej soczewki, żaróweczki i bateryjki. Soczewka powinna być dwuwypukła.