

Popularna niegdyś zabawka, zwana „Sową elektronową” lub „Elektrą”, działała w ten sposób, że po wybraniu za pomocą wtyczki właściwej odpowiedzi na pytanie z odpowiedniej karty — zapalała się lampka sygnalizacyjna. Opisane urządzenie stanowi zautomatyzowaną jej wersję. Po włożeniu wtyczki w gniazdko znajdujące się przy pytaniu i po przekręceniu gałki, odpowiedź jest wyświetlana w okienku aparatu.

Zasadniczym elementem zabawki jest tarcza sklejona z dwóch krążków wyciętych ze sklejki grubości 5 mm. Oś tarczy, zrobiona ze szprychy motocyklowej, ułożyszowana jest w dnie obudowy oraz w uchwycie wykonanym z paska blachy.

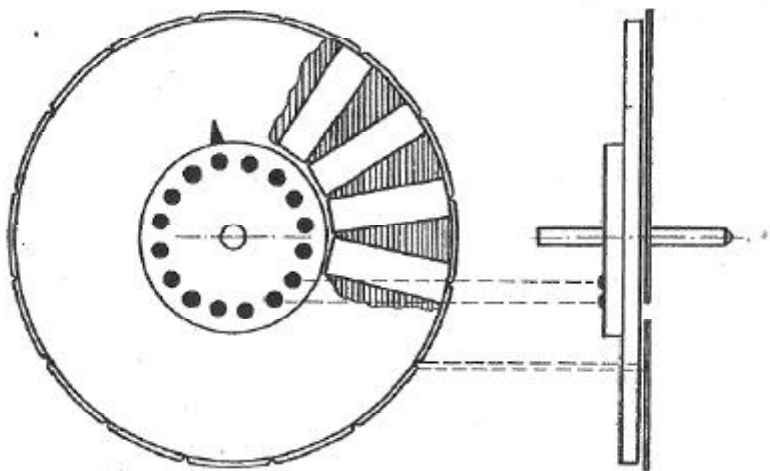
Na większą tarczę nakładamy pierścień wycięty z kartonu, którego promień wewnętrzny odpowiada promieniowi tarczy mniejszej, a zewnętrzny jest równy promieniowi większej tarczy (rys. 1).

Powierzchnię pierścienia dzielimy na 16 części w ten sposób, aby zmieścić na niej 16 jednakowych prostokątów wyciętych z białego papieru.

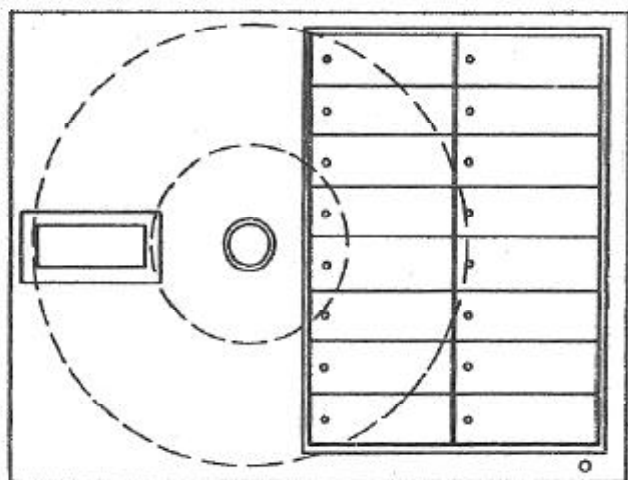
Prostokąty te, po wypisaniu na nich odpowiedzi, jakich ma udzielić urządzenie, naklejamy w ustalonej kolejności na powierzchni pierścienia, który następnie rozcinamy w jednym miejscu zgodnie z kierunkiem jego promienia.

Na mniejszej tarczy znajdują się styki wykonane z pinesek lub z nitów o półokrągłych główkach, umieszczone dokładnie naprzeciw papierowych prostokątów z odpowiedziami.

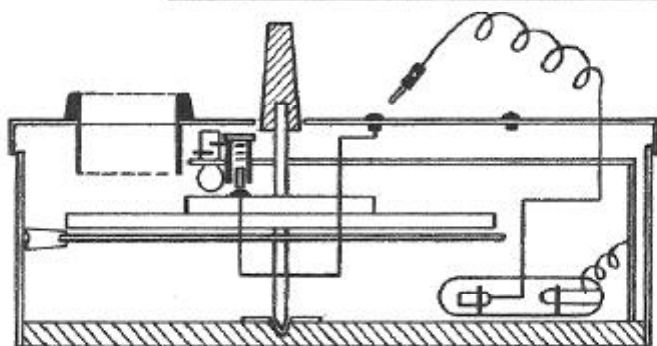
Do styków dołączone są elastyczne przewody, przewleczone przez wywiercone obok styków otwory na drugą stronę tarczy. Liczba przewodów odpowiada ilości prostokątów naklejonych na



*Rys. 1.* ✓



*Rys. 2.* ✓



*Rys. 3.* ✓

kartonowym pierścieniu. Na powierzchni większej tarczy znajduje się występ wykonany z uciętego gwoźdźca lub wkręta zapewniający jednakowe nakładanie na tarczę pierścieni z odpowiedziami. Na rys. 1 występ został oznaczony literą „a”. Następnie przygotowujemy z kartonu karty pytań, których powierzchnie podzielimy na 16 prostokątów rozmieszczonych w dwóch kolumnach po 8 (rys. 2).

Przy brzegu każdego prostokąta wytniemy okrągły otwór o średnicy główki gniazdka radiowego. Karty pytań będziemy nakładać na pokrywę obudowy aparatu, w którą wkręcimy 16 gniazdek radiowych tak, by ich główki wchodziły w otwory kart.

Gniazdka połączymy z odpowiednimi przewodami przylutowanymi ze stykami tarczy w ten sposób, by gniazdko umieszczone przy pytaniu było połączone z tym stykiem, przy którym znajduje się właściwa odpowiedź.

Aby umożliwić swobodny obrót tarczy oraz zapewnić łatwe zdejmowanie pokrywy, przewody muszą być bardzo elastyczne, a ich długość powinna wynosić około 40 cm.

W pokrywie obudowy wytniemy prostokątny otwór, którego wielkość i kształt odpowiada naklejonym na kartonowym pierścieniu prostokątom z odpowiedziami. W otwór tego okienka wkleimy kawałek celuloidu lub szkła, następnie zaś zamocujemy nad nim wystającą ponad powierzchnię pokrywy ramkę do zaciemniania powierzchni otworu, co uniemożliwia odczytanie odpowiedzi w przypadku, gdy żaróweczka znajdująca się przy otworze pod pokrywą nie świeci się.

W pokrywie należy również wyciąć okrągły otwór, którego średnica jest równa średnicy galki obracającej osi tarczy. Umożliwia on swobodne zdejmowanie pokrywy bez konieczności ściągania galki. Rozmieszczenie elementów na płycie czołowej przedstawia rys. 2.

Dolny koniec osi tarczy obraca się w otworze nawierconym w podstawie obudowy aparatu, górny w uchwyty wykonanym z paska blachy grubości 2 mm i szerokości 30 mm. Do uchwytu przykręcimy również odizolowany styk wykonany z zalutowanego od strony główki gniazdka radiowego, w którym umieszczamy sprężynkę dociskową oraz grafitową pałeczkę ślizgającą się po nitach kontaktowych mniejszej tarczy.

Od spodu zespołu tarcz dobrze jest przymocować wycięte z blachy lub masy plastycznej koło zapadkowe o średnicy większej o 5 mm od średnicy większej tarczy. Na jego obwodzie naciny 16 trójkątnych wgłębień (rys. 1). Umieszczony na pokrywie lub bocznej ściance obudowy przyrządu sprężynowy zatrzask zapewnia skokowy ruch tarczy oraz jej zatrzymanie się w momencie, gdy kartka z odpowiedzią znajduje się dokładnie pod otworem wzornika, a grafitowy styk łączy się z powierzchnią jednego z umieszczonych na mniejszej tarczy nitów kontaktowych.

Układ elektryczny urządzenia zasilany jest płaską baterijką od latarki kieszonekowej o napięciu 4,5 V. Jeden z jej biegunów łączy się z zakończonym wtyczką przewodem wyprowadzonym na zewnątrz pokrywy. Wybierając pytanie, na które chcemy uzyskać odpowiedź, wtyczkę wkładamy w gniazdko umieszczone przy pytaniu.

W ten sposób doprowadzamy napięcie do styku tarczy, który znajduje się przy właściwej odpowiedzi. Przez przekręcenie galki na pokrywie powodujemy obrót tarczy, możliwy dzięki elastyczności przewodów łączących. Z chwilą gdy wymieniony styk zetknie się z grafitowym stykiem, zamknięty zostaje obwód elektryczny przez podłączoną do niego, oraz do drugiego bieguna baterii żarówkę (3,5 V). Zaświecenie się żarówki sygnalizuje konieczność zatrzymania tarczy i umożliwia odczytanie znajdującej się na pierścieniu odpowiedzi.

**Józef Synowiecki**

