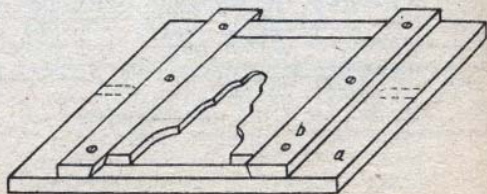
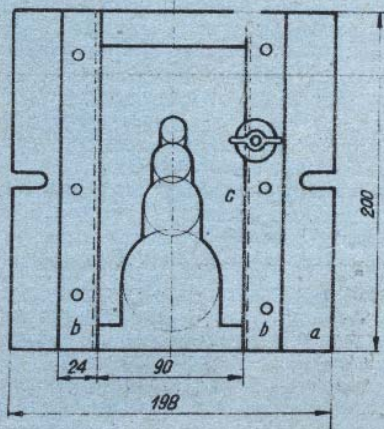
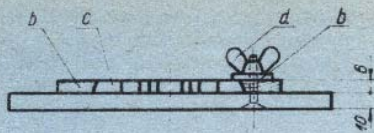


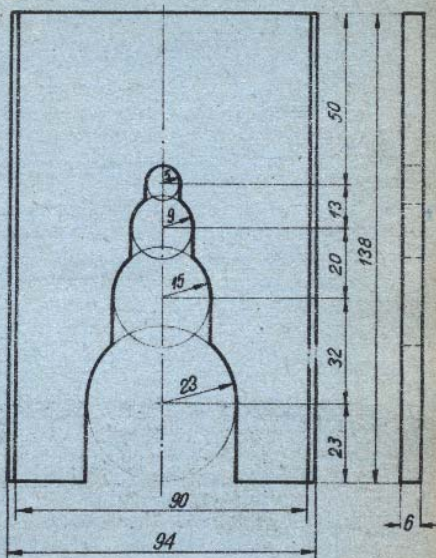
Przyrząd do wyznaczania i wywiercania otworów osiowych w kółkach

W pracach amatorskich młodych techników zachodzi nieraz potrzeba wywiercenia otworów osiowych (dokładnie w środku geometrycznym) w kółkach wyciętych ze sklejki, deseczki, tworzywa sztucznego lub oderżniętych z wałka wytoczonego na tokarce. Dokładne wyznaczenie środka otworu w kółku,

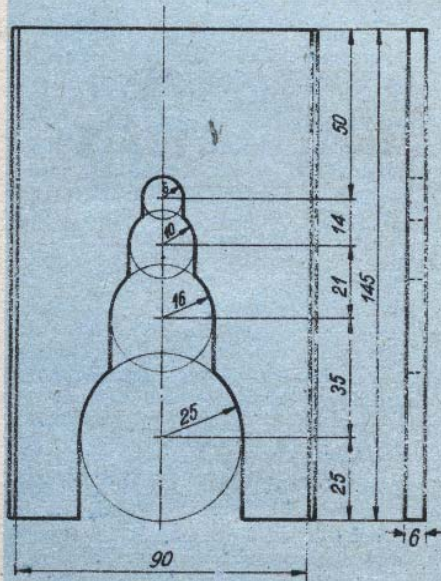




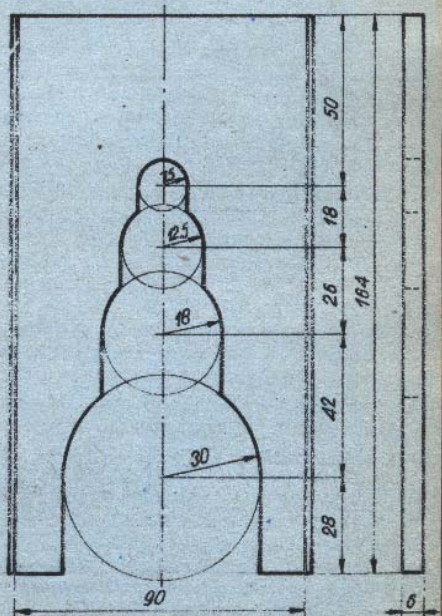
Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

za pomocą znanych powszechnie sposobów, wymaga dużej uwagi i zabiera sporo czasu, co przy wywiercaniu otworów w większej liczbie kółek staje się czynnością dość uciążliwą i pracochłonną, np. przy wykonywaniu modeli pojazdów zwykłych i mechanicznych, liczydeł szkolnych, modeli latających itp.

Aby czynność tę usprawnić i skrócić czas jej trwania, można zastosować do wyznaczania osi otworów na kółkach i wywierciania ich, prosty przyrząd przedstawiony na rys. 1.

Przyrząd ten składa się z podstawy (a), prowadnic (b) i wymiennej wkładki (c) dla kółek o różnych średnicach.

Podstawa (a) (rys. 2) może być wykonana ze sklejki grubości 10 mm, prowadnice (b) z drewna liściastego twardego (brzozowego lub grabowego), a wkładka wymienna (c) ze sklejki lub płyty pilśniowej grub. 6 mm.

Obie listewki — prowadnice (rys. 3) po skośnym zestruganiu ich boków (tylko z jednej strony), przymocowujemy do podstawy wkrętami. Przy mocowaniu listewek należy zachować dokładną równoległość, aby zapewnić łatwe przesuwanie między nimi wkładki.

Ścianki boczne wkładki (rys. 4) zestrugujemy również skośnie, dopasowując je do ściętych podobnie ścianek listewek prowadnic. Wkładka powinna być krótsza od podstawy i prowadnic, gdyż będzie ona przesuwana do przodu lub do tyłu — przy układaniu kółek do wyznaczania na nich osi otworów albo przy ich wierceniu.

Przy wyznaczaniu na wkładce osi symetrii ustalamy również, do jakich średnic kółek będzie ona przystosowana, i następnie wyznaczamy na niej środki geometryczne wycięć (gniazd) dla tych kółek, które będziemy wykrawać bądź odpowiednim świdrem wykrawaczem, bądź świdrem nastawnym.

Po wywierceniu otworów we wkładce wystające ku środkowi po-

zostałości drewna usuwamy za pomocą dłuta i pilnika, tworząc w ten sposób wejścia do gniazd dla czterech kółek o różnych średnicach.

W jednej z listewek-prowadnic zamocowujemy śrubkę z nakrętką motylkową i podkładkę, za pomocą której będzie można unieruchamiać wkładkę po ustawieniu w odpowiednim gnieździe kółka. Zależnie od potrzeby możemy przygotować takich wkładek więcej nie tylko dla różnych średnic (rys. 5, 6), ale i dla różnych grubości kółek, a sam przyrząd wykorzystać nie tylko do wyznaczania środków otworów, ale również i do ich wywierciania na wiertarce stołowej (kolumnowej).

W tym celu gotowy przyrząd ustawiamy na stoliku wiertarki w ten sposób, aby wiertło zamocowane w uchwyście trafiło na oś symetrii wkładki, i podstawę przyrządu przymocowujemy do stolika albo za pomocą ścisku śrubowego (takiego jak do siatki pingpongowej), albo dwóch śrub (jak imadło maszynowe), które wpuszczamy w boczne wycięcia.

Następnie wsuwamy w odpowiednie gniazdo wkładki kółko i ustawiamy wkładkę pod wiertło tak, aby trafiło w środek kółka. Po ustawieniu wkładki z kółkiem, dociskamy ją śrubą i nakrętką motylkową do podstawy i wywiercamy otwór w kółku. Po wywierceniu otworu wysuwamy kółko z gniazda i zakładamy następną kółko.

W ten sposób możemy wiercić otwory w wielu kółkach o jednakowej średnicy. Wielkości średnic gniazd tak są dobrane, aby każde kółko znalazło w nich odpowiednie oparcie.

Np. przy najmniejszym kółku o średnicy 10 mm — dano następnie gniazdo o średnicy 18 mm, potem 30 mm i wreszcie 46 mm.

Podane na rysunkach wymiary średnic gniazd są przykładowe i można je ustalać wg potrzeby.

Józef Świecik