

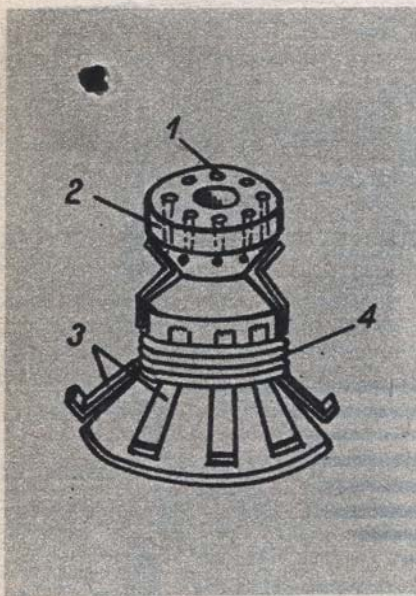
MODEL SAMOCHODU ZDALNIE STEROWANEGO

(dokończenie)

Podwozie

Podwozie możemy wykonać bądź ze sklejki usztywnionej żebrami (nie radzimy), bądź też z kątowników wygiętych z blachy grub. 0,8 mm i łączonych ze sobą za pomocą lutowania. Przy składaniu podwozia starajmy się zachować wymiary podane na rys. 12; nieznaczne odchylenia są dopuszczalne, chodzi bowiem jedynie o to, aby podwozie spełniało następujące warunki:

a) zachowanie proporcji całości samochodu w stosunku do kół, których średnicę ustalamy najpierw na 45–50 mm.



Rys. 16. Gniazdko wtykowe samochodu: 1 — otworki o \varnothing 2 mm, 2 — szpulka, 3 — blaszki stykowe (cienkie mosiężne), 4 — nici lniane (nawinięte ściśle i nasączone klejem)

b) na podwoziu musi zmieścić się układ napędowy, odbiornik, którego wymiary podane uprzednio muszą być ściśle zachowane, i gniazdo wtykowe wykonane według rys. 16.

c) podwozie nie może być zbyt ciężkie, ze względu na niewielką moc zarówno silnika napędowego, jak i układu elektromagnesów sterującego koła.

Koła

Koła samochodu możemy kupić gotowe (Centralna Składnica Harcerska w Warszawie) albo wykonać samemu. Dwa sposoby wykonania kół uwidoczniło na rys. 18. O gumowe opony niestety musimy postarać się (sklepy z wyrobami gumowymi), bowiem te elementy trudne są do wykonania samemu, co nie znaczy jednak, że sprytny i cierpliwy majster nie zrobi tych detali np. z gumowego węża, korka itp. Przypominamy, że najkorzystniejsza średnica kół dla opisywanego modelu wynosi 50 mm.

Przednia oś i ustawienie przednich kół

Sposób wykonania przedniej osi i szczegółów ustawienia przednich kół uwidoczniło na rys. 20.

Wszystkie elementy tego układu wykonujemy z blachy, drutu stalowego i okrągłych gwoździ. Rucho- me części muszą obracać się swobodnie, bez najmniejszych zacięć i oporów; w przeciwnym razie po ustawieniu odbiornika na podwoziu będziemy mieli kłopoty, gdyż trudno wtedy będzie ustalić przyczynę zacinania się mechanizmu.



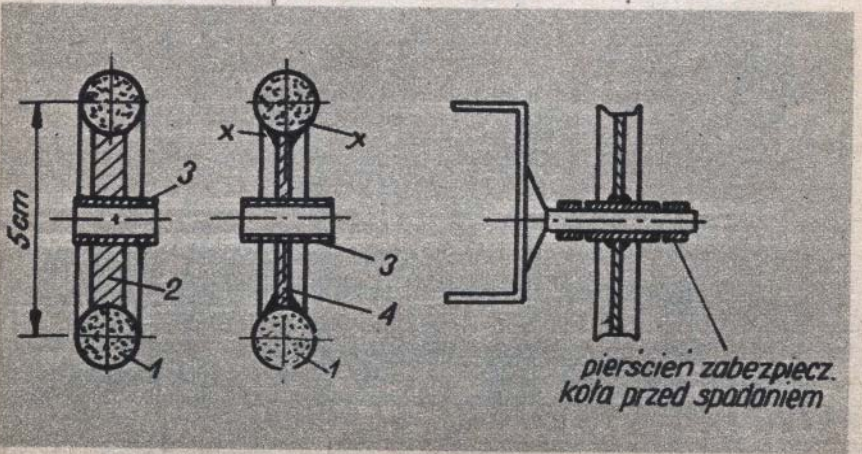
Rys. 17. Wtyczka kabla od strony samochodu: 1 — drut miedziany o ϕ 1,5 mm, 2 — koleczek drewniany, 3 — nici lniane, 4 — rurka izolacyjna do nasadzania na trzpień (1), 5 — przewody, 6 — kabel, 7 — trzpień izolacyjny osadzony w koleczku

Kabel łączący nastawnik z samochodem

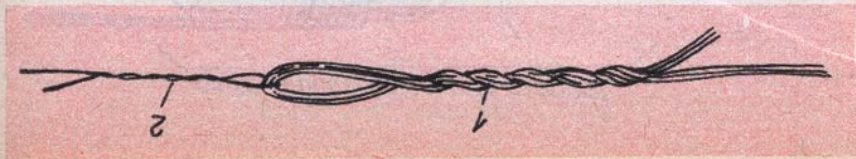
Jak widać ze schematu, omawiany kabel ma 8 żył, z których 5 przewidzianych jest do zasilania odbiornika, 2 — do zasilania silnika napędowego i 1 — dla świateł samochodu (drugi przewód dla świateł jest wspólny z jednym z przewodów odbiornika).

Kabel wykonamy, skręcając razem 8 drutów miedzianych w emalii o średnicy 0,20—0,35 mm, przy czym długość kabla nie powinna przekraczać 5 m, gdyż po pierwsze: praktycznie nie potrzeba go więcej z uwagi na ograniczoną przestrzeń mieszkania przeznaczoną do jazdy, po drugie: przy dłuższym kablu wystąpi zbyt duży spadek napięcia, co odbije się ujemnie na pracy silnika

Rys. 18. Sposób wykonania kół: 1 — pierścień gumowy (opona), 2 — krążek z drewna, 3 — tulejka z blachy mosiężnej grub. 0,7 mm, 4 — krążek z blachy grub. 0,7 mm. Uwaga: w miejscach oznaczonych X — na całym obwodzie nałożyć gęsty lakier olejny

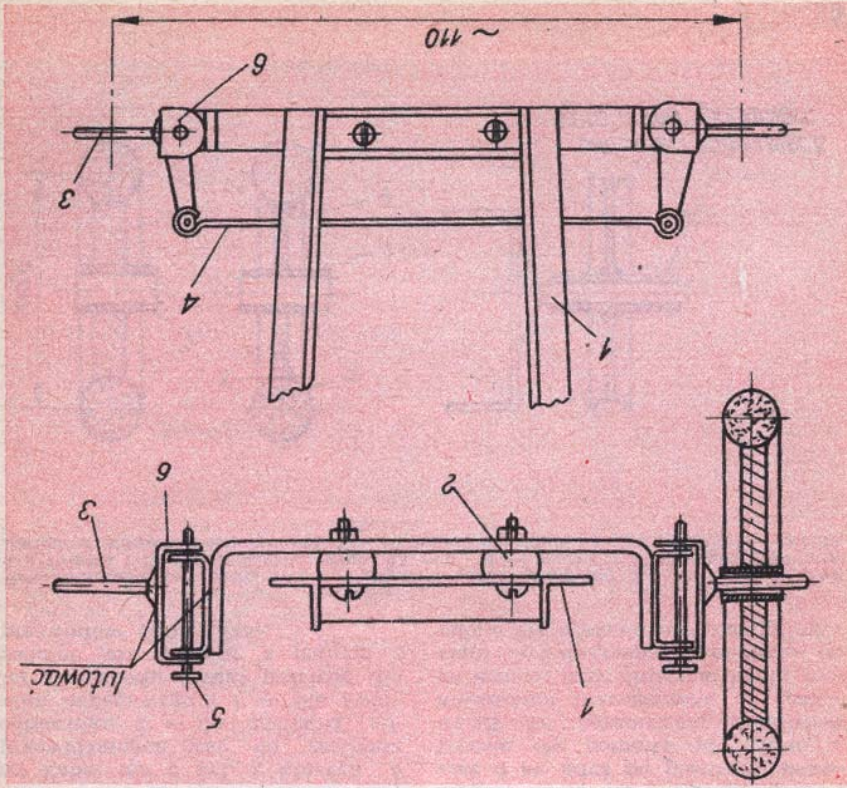


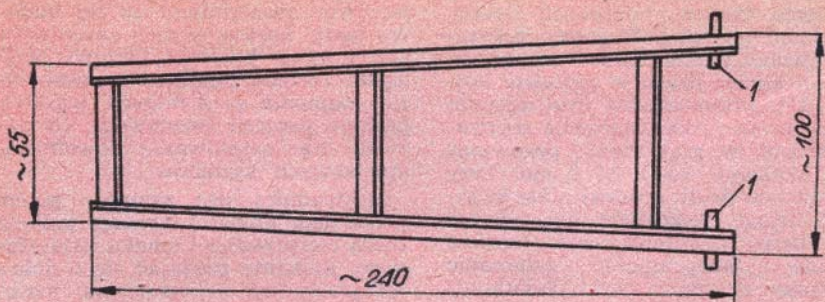
Rys. 18. Sposób połączenia przewodów kabla (1) z drutem pomocniczym (2) przy wciągnięciu kabla w rurkę izolacyjną



Wciąganie kabla w rurkę należy przeprowadzić w następujący sposób: odmierzony odcinek rurki (czyli, bez zalanai i zgniecen) układamy na podłożu w prostej linii i jeden jej koniec przywiązujemy np. do nogi krzesła tak, aby rurkę można było wyprostować, lekko naprzając. Następnie odcinamy kawatek **czystego** drutu (najlepiej w emalii) o średnicy około 0,3 mm, długości nieco dłuższej od rurki i

Rys. 20. Układ kierowniczy: 1 — rama podwozia, 2 — podkładka ze szkła, 3 — osłona (gwóźdź okrągły), 4 — drążek kierowniczy, 5 — sworzeń (gwóźdź okrągły), 6 — osłona zwrotnice kół (blacha grub. 2 mm), 7 — przedni most (blacha grub. 2 mm)

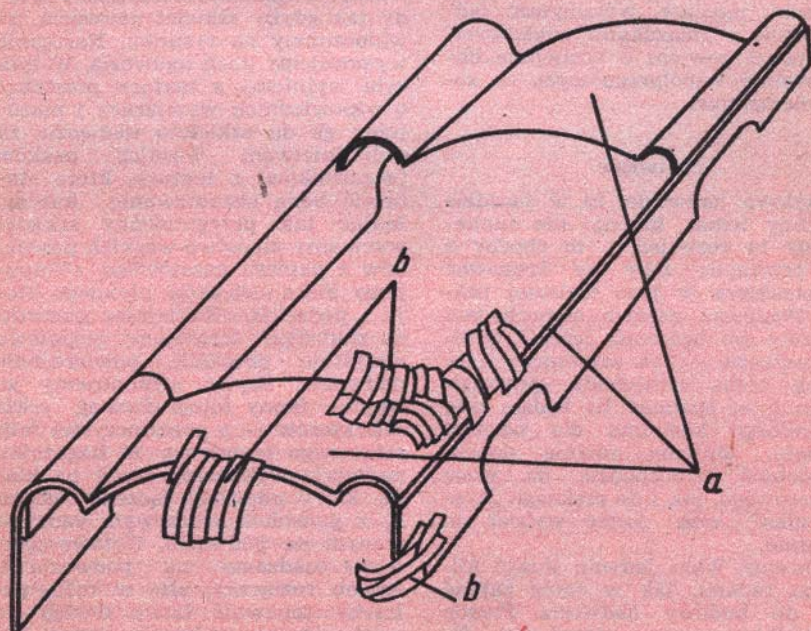
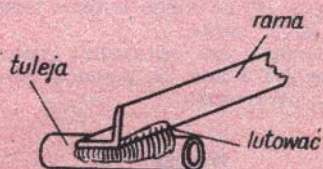




Rys. 21. Rama podwozia (wykonać z pasków blachy stalowej grub. 0,8–1,0 mm); na rys. podano wymiary ogólne, 1 – tuleja na tylną oś

Rys. 21a. Sposób połączenia tulei z ramą (za pomocą lutowania)

Rys. 22. Budowa nadwozia: a – tektura cienka, b – paski papieru gazetowego lub zeszytowego



prostujemy go tak, aby układał się w zwoje o dużej średnicy i był absolutnie bez najmniejszych śladów załamania na całej długości, chwytamy wolny koniec rurki i zagiąwszy jeden koniec drutu w kształcie litery „U”, wprowadzamy drut zgiętym końcem w rurkę. Ostrożnie wsuwamy drut w głąb rurki, posuwając go skokami, co 1 do 2 cm. Przy wsuwaniu drutu musimy stale zwracać uwagę, żeby drut nie załamał się przed otworem rurki, bowiem każde „przepchnięcie” załamanie stworzy wewnątrz rurki dodatkowy opór i drut zatrzyma się gdzieś w połowie długości. Po przepchnięciu drutu przywiązujemy (solidnie! — patrz rys. 19) do niego kabel i wciągamy go w rurkę.

Wskazane jest sprawdzić potem izolację żył kabla za pomocą baterijki i żaróweczki.

Wtyczki

Kabel kończymy z obu stron wtyczkami, które wykonujemy wg rys. 15 i 17. Przypominamy, że obie wtyczki musimy wykonywać jednocześnie z gniaздkami wtykowymi — chodzi bowiem o wzajemne dopasowanie współpracujących ze sobą elementów.

Nadwozie

Budowa nadwozia, to w zasadzie odrębny temat, którego nie zamierzamy tu rozwijać, a to choćby z tej przyczyny, żeby nie krępować konstruktora w jego twórczej pracy. Ponieważ naszym samochodem niestety nie będziemy jeździć, przeź nadwozie — tak zasadnicza i cenniona cecha samochodu (prawdziwego...) — spełniać tu będzie rolę teatralnego kostiumu dla naszego modelu. Możemy równie dobrze upodobnić samochodzik do wozu ciężarowego, jak i do pięknego „krążownika” szos. Autor wybrał to ostatnie.

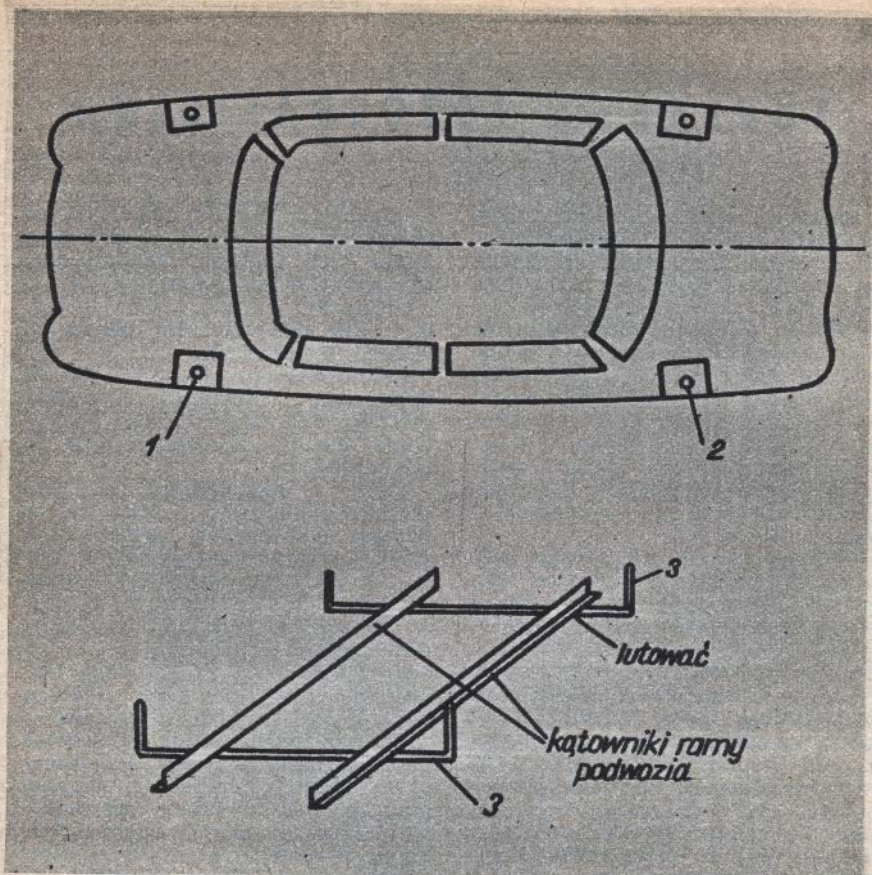
Chcemy Wam jedynie służyć kilkoma radami, jak w ogóle zabrać się do budowy nadwozia. Przede wszystkim musimy starać się, aby nadwozie samochodu osobowego czy

też całe nadwozie samochodu ciężarowego było możliwie lekkie, a więc jedynymi materiałami do jej budowy będą: karton, papier gazetowy i klej (zwykły biurowy, płynny). Najlepszą metodą budowania nadwozia jest zlepianie go z małych, wąskich pasków papieru gazetowego, co pozwoli na uzyskiwanie dowolnych, opływowych kształtów.

Najtrudniej jest zacząć, potem praca idzie gładko i wymaga jedynie nieco cierpliwości i smaku plastycznego. Radzimy postarać się o dobrą fotografię (np. z czasopisma) jakiegoś wozu i według niej budować nadwozie modelu.

Jak zacząć budowę — pokazano na rys. 22. Otóż najpierw wycinamy z tektury 2 paski — będą to boki nadwozia. Wymiary pasków musimy ustalić według gotowego nadwozia oraz na podstawie wybranej fotografii samochodu, którego kształty chcemy odwzorować.

Po wykonaniu w paskach wycięć na koła, łączymy je ze sobą przez wklejanie tzw. sklepień przyszlęj maski i bagażnika. Otrzymamy wtedy jak gdyby szkielet nadwozia, uwidoczniony na rysunku. Następnie wykonujemy dach nadwozia. W tym celu wytniemy z tektury prostokąt o odpowiednich wymiarach i mocujemy go do szkieletu nadwozia za pośrednictwem wąskich pasków (wsporników) z tektury, które stanowiąc będą obramowanie kabiny. Mając tak przygotowany szkielet wycinamy mnóstwo wąskich paseczków z papieru gazetowego, zakupuujemy kilka słoiczków płynnego kleju i pędzelek. Naklejając paseczki na zakładkę, formujemy stopniowo wszystkie pozostałe powierzchnie nadwozia. Szyby wykonujemy ze zmytej błony fotograficznej, szkła reflektorów — z przezroczystej folii sztucznego tworzywa. W bagażniku nadwozia wykonamy otwór na klapę, który umożliwi łączenie wtyczki z gniazdem wtykowym zamocowanym na podwoziu. Gotowe nadwozie osadzamy na podwoziu w sposób rozłączny, aby w razie potrzeby zapewnić łatwy dostęp do mechanizmów podwozia (patrz rys. 23). Następnie zainstalujemy w nad-



Rys. 23. Sposób połączenia podwozia z nadwoziem: 1 — klocki drewniane z otworami, 2 — nadwozie (od spodu), 3 — drut stalowy o ϕ 2,5 mm

woziu 4 żaróweczki (reflektory i światła tylne) i przykleimy te klocki z otworami, które mają służyć do osadzenia nadwozia na trzpieniach podwozia (patrz rys. 23). Żaróweczki połączymy z tabliczką zaciskową podwozia za pomocą izolowanych cienkich przewodów takiej długości, aby nadwozie można było swobodnie zdejmować z podwozia.

Po wykonaniu tych prac, możemy przystąpić do wykończenia nadwo-

zia, a więc usunięcia wszelkich nierówności, zagłębień itp. W tym celu posłużymy się gruboziarnistym papierem ściernym (do ścierania nierówności) i olejną szpachlówką (do wypełnienia wgłębień).

Piękne barwy lakieru (np. wiśniowa i kremowa) oraz srebrzysta folia aluminiowa (z uszkodzonego kondensatora radiowego), z której wykonamy ozdoby samochodziku, powinny zachwycić każdego, kogo zaprosimy na pokaz jazdy naszego modelu.

Mgr inż. Wojciech Bobotek