

AMATORSKI SKUTEREK

(Dokończenie)

Po wykonaniu wszystkich części podwozia opisanych w poprzednim numerze „M.T.” przystępujemy do złożenia ich w całość i przeprowadzenia prób jazdy, po czym zajmujemy się wykonaniem nadwozia i wykończeniem pojazdu.

Składanie skuterka rozpoczynamy od założenia na ramę podstawki (9), sworznia (10) i sprężyny (11). W sworzniu (10) wiercimy otwór i zakładamy do niego zawleczkę. Jeden koniec sprężyny (11) powinien obejmować ramię stojaka, a drugi opierać się o ramę i dociskać stojak do ramy.

Na oś koła przedniego nakładamy dźwignię wahacza (6), wsuwamy końcówki widelca (8) oraz sworzni (7) z kołkami zabezpieczającymi (7a). Pod nakrętki sworzni (7) podkładamy sprężyste podkładki.

Nakrętki osi koła mocno dociągamy i zakładamy amortyzatory (30) gumowe w postaci pierścieni wyciętych z dętki rowerowej. Na wahacze zakładamy jednakowe ilości pierścieni, a ich ilość ustalamy wg przypuszczalnego obciążenia skuterka.

W główkę ramy wciskamy miski łożyskowe (31) i osadzamy w nich widelec podobnie jak w rowerze. Na zderzak (2e) naciągamy kawałek rurki gumowej (32), która będzie amortyzatorem skrętu widelca.

Do wahacza tylnego (3) przykręcamy koło i hamulec szeregokowy (33) rowerowy; klocek hamulcowy tak ustawiamy, aby po zblokowaniu hamulca nie dotykały do opony, a tylko do obręczy.

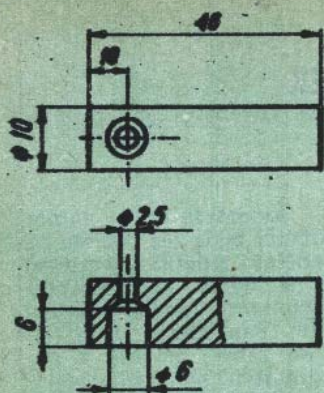
Wahacz osadzamy w ramie przytykając sworznię (4), który nawiercamy wg ramy i zakładamy w niego ciasno zawleczkę, żeby sworznię nie wykonywał ruchów. Na zderzaki wahacza naciągamy amortyzatory (34) z rurki gumowej o grubych

ściankach. Amortyzatory gumowe (35) wahacza będą też pocięte na 3-centym. odcinki z dętki rowerowej i nałożone na siebie. Ze stali półtwardej wykonamy klocek oporowy (rys. 16) panczerza i przyspawamy go do ramy zgodnie z podanym wymiarem na rys. zestawieniowym. Wałek (rys. 17) wykonamy ze stali półtwardej i pośrodku wywiercimy w nim otwór na nypel od szprychy rowerowej. Koncówkę linki hamulca wykonamy w następujący sposób: nypel od strony główki nawiercamy wiertłem o ϕ 3 mm do głębokości — 3 mm, w nypel wprowadzamy koniec oczyszczonej linki, której wystające druciki rozchylamy na kształt grzyba i zalewamy cyną.

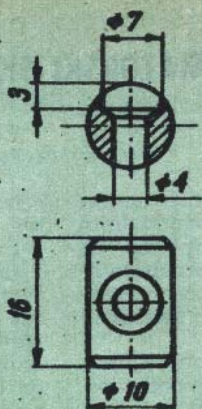
Wałek (17) wsuwamy w otwór dźwigni (14b) i przez niego oraz przez otwór w klocku (16) przeciągamy linkę. Po nałożeniu linki panczerza odpowiedniej długości zaciskamy ją przy hamulcu. Następnie przystępujemy do założenia silnika.

Silnik do skuterka musi być wyposażony w dmuchawę do chłodzenia cylindra. Takie dmuchawy znajdują się przy silnikach przeznaczonych do napędu kajaków. O ile nie posiadamy dmuchawy, można zwrócić się do Hurtowni Sportowej Wojew. Przeds. Handlu Art. Użytku Kulturalnego we Wrocławiu, ul. Spokojną 18 z prośbą o przysłanie wirnika dmuchawy z obudową za zaliczeniem pocztowym. Koszt tego dodatkowego wyposażenia wynosi około 40 zł. Wirnik mocuje się do koła iskrownika trzema śrubami przeznaczonymi do ściągania wspomnianego koła, a obudowę jako osłonę iskrownika.

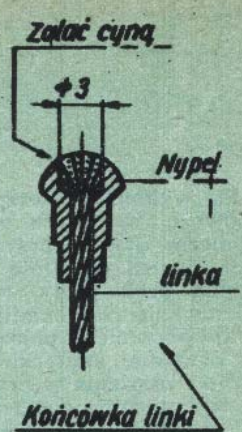
Przed założeniem silnika musimy zdecydować się na przeprowadze-



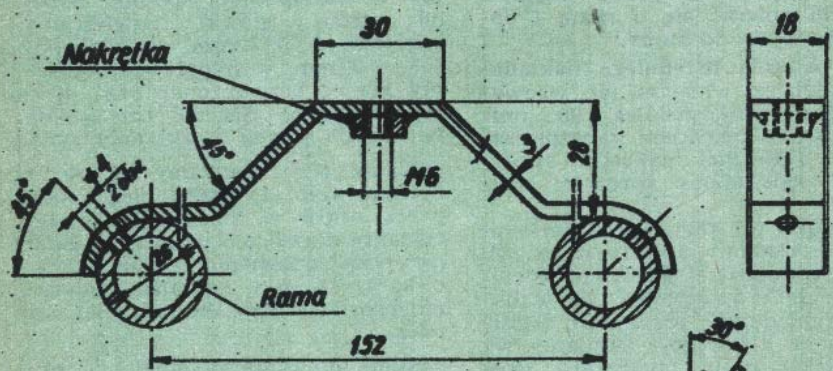
Rys. 16 Kłoczek oporowy



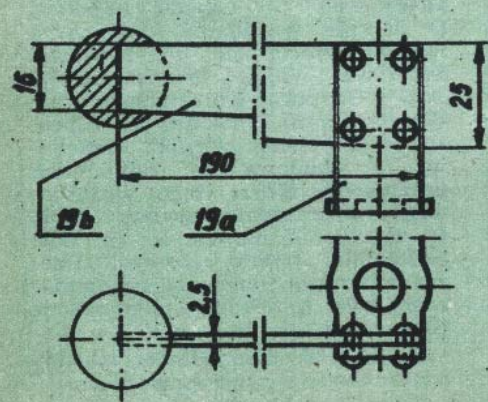
Rys. 17 Wątek



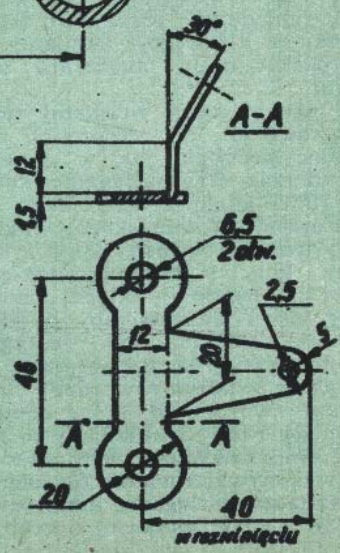
Końcówka linki



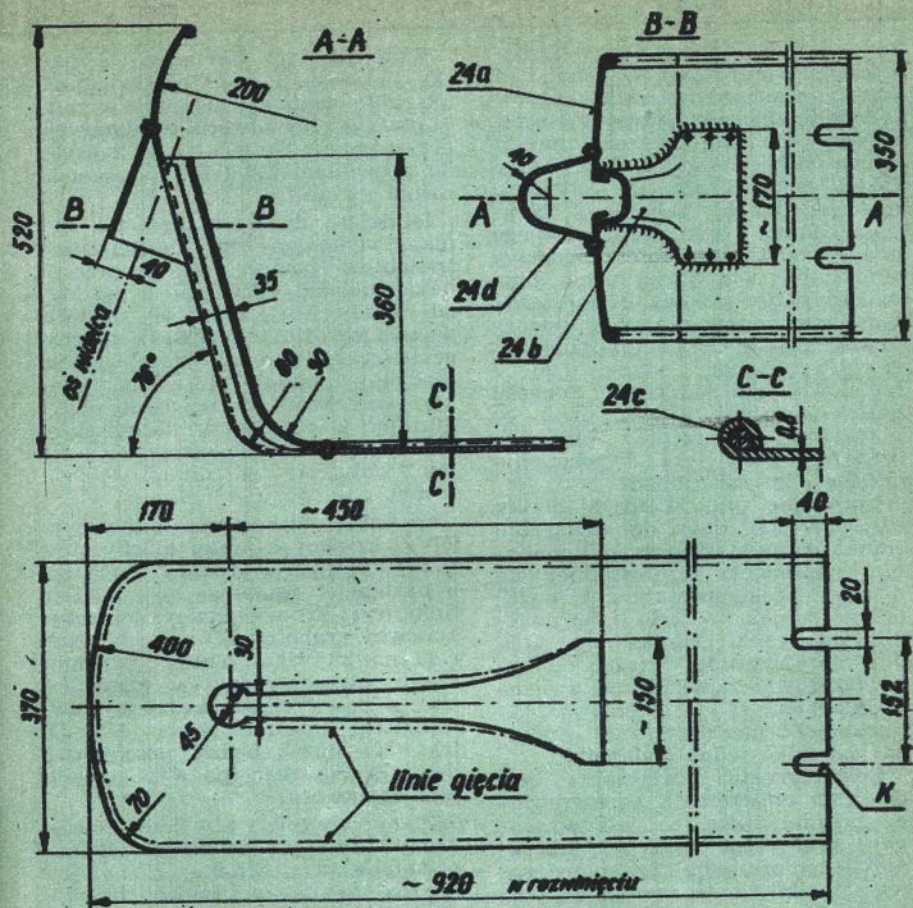
Rys. 18 Wspornik zbiornika



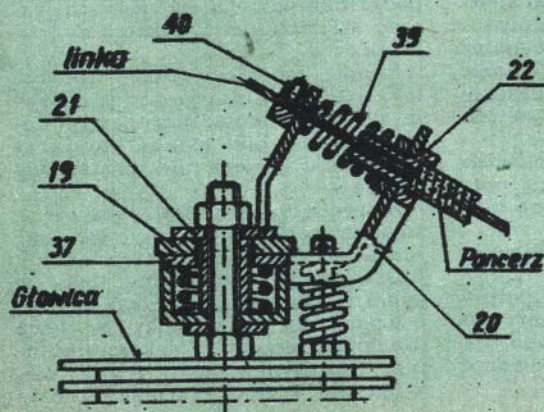
Rys. 19 Dźwignia silnika



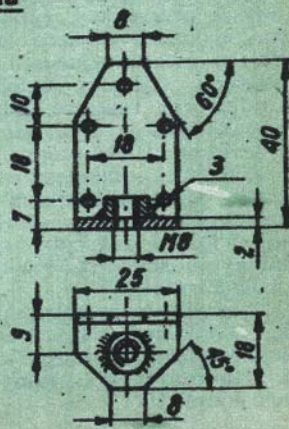
Rys. 21 Zaczep



Rys. 24 Osłona przednia



Rys. 23 Blokada dźwigni



Rys. 26b Uchwyt

nie pewnych zmian przy silniku, jakie powinny być wykonane w opisanym przez nas skuterku!

A więc zbiornik paliwa (29) przeniesiemy na ramę w celu zmniejszenia ciężaru silnika, który drga razem z wahaczem, i uniknięcia nagrzewania się paliwa od gorącego silnika oraz odpowiedniego zmniejszenia szerokości obudowy silnika. W celu zapewnienia normalnej pracy gaźnika przy pochylonym ustawieniu silnika doprowadzamy gaźnik do pionu przez odgięcie przewodu ssącego (36) i częściowe jego skrócenie. Ponadto gaźnik obrócimy o 180°, przez co ułatwiamy podłączenie linki do dźwigni gazu oraz połączenie przewodu ze zbiornikiem.

Normalnie przy każdym silniku dźwignia (19) służy do odciągania silnika od koła skuterka po uprzednim naciśnięciu tej ostatniej na dźwignię dekompresora i wyłączeniu silnika. W celu umożliwienia odłączania silnika od koła bez przerywania jego pracy, dźwignię (19) zablokowano dwiema podkładkami (37) o średnicy 10×24 i grubości 2 mm (na rys. 23 widoczna jest tylko jedna podkładka).

Dekompresor włączany jest dźwignią umieszczoną na kierownicy poprzez linkę, co jest wygodne i praktyczne. Istniejącą dźwignię dekompresora zastąpimy nową (rys. 20), a do zaczepiania linki dorobimy zaczep (21) przymocowany śrubami do dźwigni (19). Powyższe przeróbki przy silniku można wykonać dopiero po upływie okresu gwarancyjnego i z tego też względu najlepiej byłoby dotrzeć silnik przy rowerze, gdyż pracuje on wówczas w dobrych warunkach i jest mniej obciążony.

Zbiornik odłączamy od silnika przez odkręcenie trzech śrub oraz rurki ssącej od pompki. Rurkę ssącą ucinamy tak, aby przy zbiorniku pozostała końcówka długości około 25 mm.

Zbiornik mocujemy do wspornika (18) śrubą M6 i ustawiamy go na gumie gąbczastej, a wspornik przykręcamy do ramy dwoma wkrętami M4.

Wspornik (18) wykonamy z paska blachy i po odpowiednim ukształtowaniu go wierzemy w nim 3 otwory. Do otworu środkowego przyspawamy krążek lub nakrętkę z gwintem M6 (w celu wzmocnienia gwintu).

Istniejącą dźwignię (rys. 19) silnika wykonamy w następujący sposób: za pomocą ostrego przecinaka odcinamy dźwignię z „gałką” od obsady (19a), a na jej miejsce wykonamy dłuższą (19b) z blachy grubości 2,5 mm, na której końcu osadzimy „gałkę”. Można też wykorzystać istniejącą dźwignię przedłużając ją kawałkiem blachy. Części (19a i 19b) zespawamy ze sobą lub znitujemy 4 nitami o \varnothing 3 mm.

Dźwignię dekompresora (rys. 20) wykonamy z paska blachy stalowej. Najpierw robimy korytko i następnie zginamy go. Zaczep linki (rys. 21) wykonamy z blachy stalowej grubości 1,5 mm. W tym celu na kawałku blachy wyznaczamy zarys zaczepu w rozwinięciu, a po wycięciu nadajemy mu ostateczny kształt. Śruba M6×15 (rys. 22) służyć będzie jako obsada linki Bowdena, po wywierceniu w niej otworu.

Przez wyjęcie zawleczone usuwamy istniejącą dźwignię dekompresora przy silniku, a na jej miejsce zakładamy nową dźwignię (20).

Pod dźwignię (19) podkładamy podkładkę (37), a na wierzch zaczep (21), po czym zakręcamy nakrętki.

Silnik mocujemy do wahacza tak, aby rolka napędowa przylegała do opony koła; przy czym do cisk trzeba tak ustalić, by przy pokręcaniu kołem nie następował poślizg.

Zbiornik paliwa (29) łączymy z pompką rurką igelitową (38) oraz rurką (39) z przewodem gaźnika.

Dźwignię gazu łączymy linką w pancerzu Bowdena z prawą rączką pokrętną na kierownicy, a lewą dźwignię ręczną z dekompresorem. Sprężynka (39) o \varnothing wewnętrznej 6 mm i grubości drutu

1 mm konieczna jest ze względu na samoczynny powrót rączki do pozycji wyjściowej. Na końcu linki zaciskamy pierścień (40) z wkrętem. Następnie wstawiamy ramę siedzenia (12) z gniazda ramy podwozia i ustalamy położenie zaczepu dźwigni (12d), po czym go przyspawamy

Teraz uruchamiamy silnik wg instrukcji obsługi, sprawdzamy pojazd, a po pomyślnych próbach przystępujemy do wykonania nadwozia.

Oslonę przednią (rys. 24) wykonamy z blachy stalowej miękkiej grubości 0,8—1 mm. Wg rzutu w rozwinięciu, rysujemy na arkuszu blachy kształt osłony i zaznaczamy jej oś podłużną. Wycinamy dwa otwory (K) na króćce (2p) oraz otwór pośrodku po skorygowaniu go z ramą. Konstrukcja osłony umożliwi ukrycie przedniej części ramy podwozia, przez co przednia część skuterka będzie miała ładniejszy wygląd. Następnie wycinamy środkowy otwór i wyginamy osłonę wg podanych wymiarów, po czym zaginając wewnątrz krawędzie otworu pasujemy go do ramy. Rysunku pokrywy (cz. 24b) nie podajemy, gdyż należy indywidualnie ustalić kształt blachy przez uprzednie wykonanie szablonu. Po ukształtowaniu i dopasowaniu osłony do ramy (cz. 24a) łączymy je ze sobą przez nitowanie i lutowanie. Osłonę nadajemy lekko owalny kształt przez młotkowanie jej na kawałku ołowiu czy twardej gumy. Po tym zabiegu zaginamy brzeg na wysokość 9 mm na krawędzi płaskownika o promieniu 1,5 mm, po czym zawijamy w niej drut (24c) o \varnothing 3 mm. Kto nie ma wprawy w zawijaniu blachy na drut, niech przeprowadzi próbę na odpadkach tych materiałów. Tak wykonaną osłonę mocujemy do ramy kilkoma wkrętami M3 lub M4 i przystępujemy do wykonania osłony (24d) główki. Najpierw wykonujemy szablon z kartonu, a następnie osłonę z blachy. Po dopasowaniu krawędzi do płaszczyzny osłony, na obwodzie zaginamy kra-

wędź na szer. 5 mm i dopiero nitujemy 5 nitami i lutujemy.

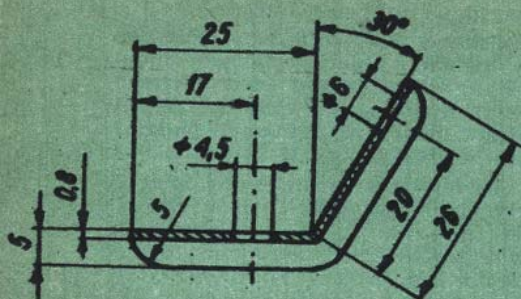
Uchwyt do reflektora (rys. 25) wykonamy z blachy stalowej miękkiej grubości 0,8—1 mm. Uchwyt wykonujemy całkowicie w rozwinięciu, po czym zginamy, nadając mu właściwy kształt.

Wg otworów w uchwycie wiercimy otwory w osłonie; dwa skrajne do mocowania, a środkowy do przeprowadzenia przewodu oświetleniowego. Należy również wykonać otwór w osłonie do zamocowania wyłącznika światła.

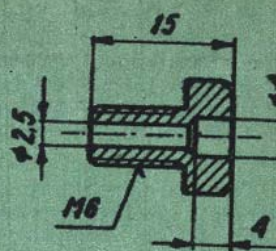
Do wykonania obudowy silnika (rys. 26) potrzebne będą następujące materiały:

1 kg kleju stolarskiego kazeinowego do drewna miękkiego; 1 kg papieru pakowego w dobrym gatunku (mogą być użyte czyste torby po cementcie) oraz 12 kg gipsu modelarskiego do wykonania modelu obudowy. Konieczna jest również deska o wymiarach 35×75 cm, na której będziemy robić model obudowy, a później go oklejać. Przed przystąpieniem do właściwej pracy należy wykonać trzy szablon z grubej tektury dla przedniej, bocznej i tylnej ściany obudowy, za pomocą których uzyskamy właściwe kształty i wymiary modelu. Na desce rysujemy obrys dolnej części obudowy i wg tych linii będziemy nakładać gips. Model będziemy formować stopniowo warstwami, osiągając grubość ścianki około 10 mm.

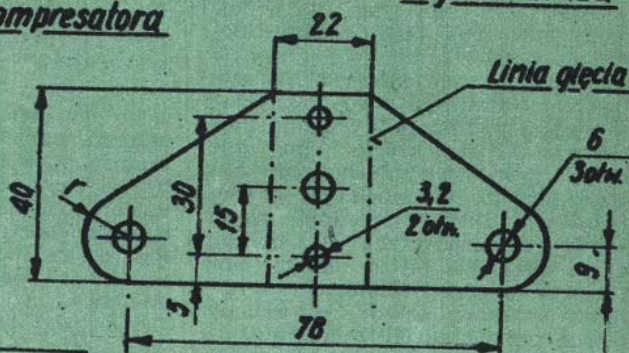
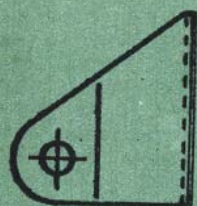
Przy oklejaniu modelu przydatne będą kawałki tektury oraz cienka blacha o czystej wypolerowanej powierzchni o wym. 15×25 cm. Gipsu na jeden raz nie należy rozrabiać więcej niż 0,7 kg, gdyż trudno go jest wyrobić, bo szybko gęstnieje. Gips rozrabiamy do gęstości zsiadłego mleka. Formowanie modelu rozpoczynamy od boków i każdą świeżo nałożoną część ściany wiążemy z poprzednią warstwą. Boki modelu wyrównujemy za pomocą kawałka blachy o gładkiej powierzchni. Powierzchnię blachy pokrywamy cienką warstwą tłuszczu dla zabezpieczenia jej



Rys 20 Dźwignia dekompresatora



Rys 22 Śruba



Rys 25 Uchwyt reflektora



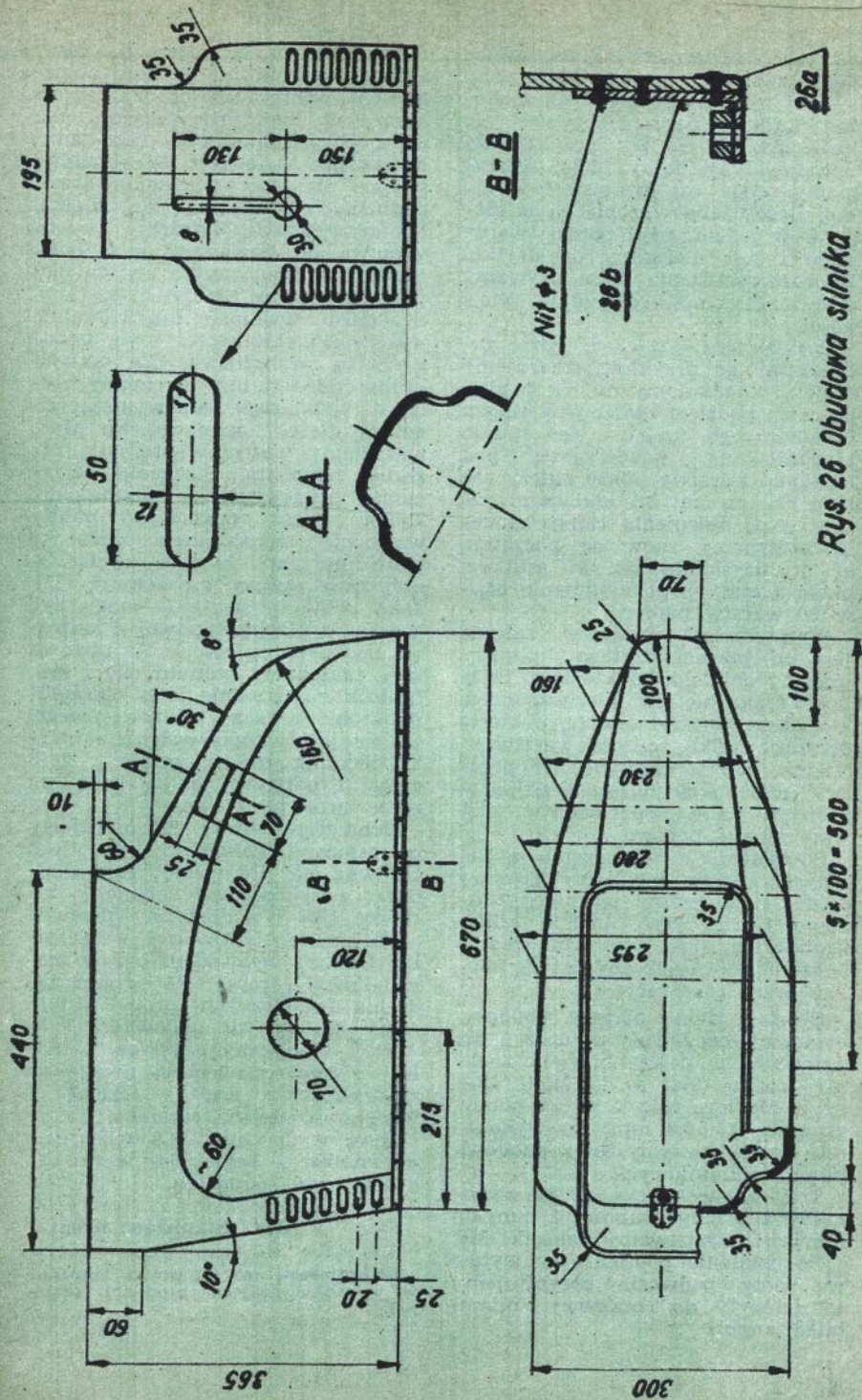
przed przyklejeniem się do gipsu; blachę ustawiamy wzdłuż obrysu bocznej linii, po czym po nałożeniu gipsu na blachę i odczekaniu chwili do czasu zastygnięcia gipsu delikatnie odejmujemy ją i przenosimy w inne miejsce. Tak przesuając ją formujemy cały model. Po uformowaniu całości, modelowi nadajemy ostateczne wymiary i kształt przez zeszkrobywanie nadmiaru gipsu lub dodawanie świeżego.

Gips bardzo dobrze się obrabia i nie tępi narzędzia. Do skrobania używamy szpachelki lub innego dowolnie ostrego przedmiotu np. noża od struga stolarskiego.

Uformowany model odstawiamy na kilka dni w ciepłe niesłoneczne miejsce do całkowitego wyschnięcia.

Wysuszony model pokrywamy warstwą parafiny (płynnej) i przystępujemy do naklejenia pierwszej warstwy papieru. Arkusiki papieru należy tak układać i sklejać klejem (roślinnym), żeby papier przylegał ściśle do modelu. Od właściwego nałożenia pierwszej warstwy papieru zależy będzie ostateczny wynik całej pracy.

Następne warstwy papieru kleimy klejem kazeinowym. Papier tnijemy na pasy o wym. 10×30 cm i 20×30 cm oraz na mniejsze w za-



Rys. 26 Obudowa silnika

leżności od potrzeby. Przed klejeniem zwilżamy papier wodą, aby łatwiej było go obciążać na modelu. Suchego papieru używać nie będziemy, gdyż po przyklejeniu powstawałyby fałdy. Klej rozrabiamy ściśle wg przepisu i w takiej ilości, żeby wyrobić go w ciągu 4—5 godzin, gdyż potem twardnieje i jest niezdatny do użytku. Do rozprowadzania kleju używamy pędzla szczecinowego średniej wielkości.

Pas papieru i miejsce, gdzie zamierzamy go przykleić, smarujemy klejem i nakładamy na niego papier, po czym pędzlem zwilżonym klejem dociskamy go, mając w ten sposób zagracowaną powierzchnię pod następne warstwy. Kleić należy raz koło razu z małymi zakładami pasów, a po oblepieniu całego modelu zaczynamy znów od początku, aż do uzyskania ścianki grubości około 3 mm, tj. po naklejeniu około 30 warstw papieru.

Wytrzymałość obudowy zależy od jakości użytego papieru oraz od dokładności klejenia. Duża ilość kleju nie ma nic wspólnego z większą wytrzymałością, o której decyduje tylko ścisłość warstw.

Kleić należy możliwie bez przerwy, gdyż każda dłuższa przerwa w klejeniu może spowodować rozwarstwienie papieru.

Po dokładnym wysuszeniu naklejonych warstw rozbijamy gipsowy model i odłączamy od niego obudowę. Chcąc użyć modelu kilkakrotnie, musimy go odpowiednio podzielić na części, aby dał się usunąć przez rozebranie.

Górne i dolne obrzeża obudowy obcinamy na żądany wymiar i dla wzmocnienia dolny brzeg okuwamy blachą (26a) w kształcie litery U. Do tego celu użyjemy blachy grubości 0,5—0,8 mm. Po wykonaniu okucia łączymy go z obudową nitami aluminiowymi.

Trzy uchwyty (rys. 26 b) wykonamy z blachy grubości 2 mm, do których przyspawamy nakrętki M6.

Po ustaleniu położenia uchwytów wg ramy podwozia przynitujemy te uchwyty do obudowy nitami miedzianymi.

Obudowę przykręcamy do ramy śrubami (4) M6×30. W celu umożliwienia odkręcania ich bez użycia klucza, do łbów śrub przylutujemy ucha, po wykonaniu w nich kanału jak pod śrubokręt. W przedniej ściance obudowy wycinamy otwór podłużny na dźwignię do silnika. Na krawędziach wytniemy otwory wlotowe do powietrza, a z boku otwór dla dmuchawy i wylotu ciepłego powietrza. Siedzenie (42) każdy musi wykonać indywidualnie wg swoich możliwości i wg podanych tu wskazówek. Ze sklejk grubości 10—15 mm wycinamy płytę o wymiarach odpowiadających górnej części obudowy. Na płytę nakładamy materiał sprężysty, np. gumę gąbczastą. Siedzenie obciążamy pokrowcem z dermatoidu. Tylną część pokrowca należy wzmocnić dermatoidem, złożonym podwójnie lub skórą i wyciąć w niej dwa otwory na uchwyt (13). Jako uchwyty siedzenia mogą być zaczepy z blachy stalowej o kształcie podanym na rys. 1. Na obydwie koła zakładamy błotniki (43) i (44). Błotnik na przednie koło należałoby zrobić większy od rowerowego, jak to jest w opisywanym skuterku. Błotnik można zrobić z 2—3 części i połączyć je ze sobą na zgrzewarce punktowej.

Uchwyt reflektora (25) mocujemy do osłony i zakładamy do niego żarówkę (45). Do tylnej części obudowy przykręcamy czerwoną żarówkę (46) i podłączamy przewód zasilający do żarówek i wyłącznika. Drugim przewodem będzie masa silnika i rama. Po przeprowadzeniu ostatecznych prób, rozbieramy skuter do malowania.

Przy ostatecznym składaniu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie śrub, nakrętek i wkrętów przed odkręcaniem się.

Rurę wydechową (47) mocujemy do silnika, a koniec jej wyprowadzamy poza obudowę.

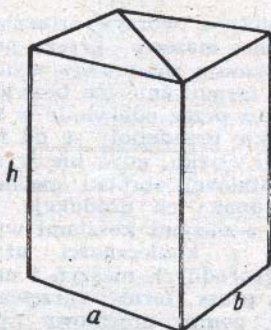
Opr. Stanisław Sabat

Uwaga: zastrzega się prawa autorskie w wypadku podjęcia produkcji seryjnej.

LAMIGŁÓWKA RYSUNKOWA nr 9

Narysować w perspektywie i rzutach geometrycznych prostopadłościan o wym. $a \times b \times h$ (rys. 1), z którego odcięto dwa przeciwległe wierzchołki od przekątnej w górnej podstawie aż do wierzchołków dolnej podstawy.

Trafne rozwiązania lamigłównki w postaci starannie wykonanych rysunków wraz z dokładnymi adresami nadawców prosimy nadsyłać do Redakcji M. T. do dnia 20 listopada br. Dla najlepszych rozwiązań przewidujemy cenne nagrody książkowe.



ROZWIĄZANIE LAMIGŁÓWKI NR 6

Najlepsze rozwiązanie lamigłównki nadesłali koledzy Zdzisław Szumigalski z Krakowa, Antoni Wilczek z Rudy Śląskiej i Józef Mita z Glinika Mariampolskiego. Nagrody wysyłamy pocztą. Prosimy o potwierdzenie odbioru.

