

MOTOCYKL NA NARTACH

Użytkownicy motocykli wiedzą, że letni sezon motorowy trwa stosunkowo krótko. Tymczasem nie stoi na przeszkodzie, by samodzielnie dorobić odpowiednie „śnieżne” wyposażenie motocykla i używać go do pięknych, zimowych wycieczek, tym bardziej że będzie on mógł pokonywać wszelkie bezdroża i niewielkie przeszkody terenowe.

Upraszamy jednak wszystkich Czytelników, że taki pojazd może być używany tylko **poza obrębem dróg publicznych** i przez kierowców posiadających prawo jazdy kategorii uprawniającej do prowadzenia motocykla. Niedopuszczalna jest także jazda „śnieżnym” motocyklem z prędkością większą niż 20 km/h ze względu na bardzo długą drogę hamowania, niewielką zdolność manewrowania pojazdu oraz znacznie większą możliwość przewrócenia się niż podczas jazdy bez nart, po twardej nawierzchni.

„Śnieżnym” motocyklem **nie wolno** także **jeździć wśród drzew**, gdyż zawalenie którąś z nart o pień może spowodować tragiczny w skutkach wypadek.

Zimowa wersja motocykla „Jawa” przedstawiona została na rys. 1.

„Śnieżny” motocykl napędzany jest tylnym kołem, na którego oponę założono 6 odcinków łańcucha (co 60°) spiętych śrubami, aby umożliwić jazdę po śniegu. Natomiast przednie koło nie obraca się, gdyż jego opona wraz z obręczą została zamocowana do krótkiej, przedniej narty za pomocą stalowego ceownika i skórzanego pasa. Z łatwością zauważymy, że tak pomyślane zawieszenie przednie umożliwia płynne kierowanie pojazdem. Skracając kierownicę — skracamy nartę, która jednocześnie wykonuje niewielki obrót wraz

z osią koła, utrzymując przez cały czas kontakt z nawierzchnią na całej swojej długości.

Do motocykla są podwieszane także dwie boczne narty na specjalnie skonstruowanych dźwigniach zamocowanych obrotowo (z ograniczeniem obrotu) w tylnym i przednim wsporniku. Dźwignie nie łączą się bezpośrednio z nartami, a są zamocowane do poziomych podnóżków. Takie zamocowanie prócz niezależnego ustawiania się nart w zależności od poziomu gruntu po obu stronach pojazdu stwarza możliwość niewielkiego unoszenia lub opuszczania nosków nart w pionie.

Konstrukcja jest stosunkowo prosta, lecz wymaga użycia trzech nart, o które nie zawsze można się postarać. Oczywiście, nie oplaca się kupować dwóch par nart, które przecież wcale nie są tanie. Jednakże często mamy do dyspozycji stare narty, z których po prostu wyrosiliśmy, i wówczas warto pomyśleć o zabraniu się do roboty.

Pracę rozpoczniemy od wykonania ceownika (rys. 2) mocującego przednie koło pojazdu. Z blachy stalowej grubości 2,5 mm wytniemy odpowiednią kształtkę, po czym wywiercimy w niej odpowiednią ilość otworów o średnicy 8–10 mm, w celu zmniejszenia ciężaru konstrukcji, oraz sześć otworów o średnicy 5 mm z gzymkowanymi jednostronnie krawędziami na śruby. Blachę zamocujemy w imadle i wygniemy ją, nadając jej kształt ceownika, którego szerokość należy przystosować do szerokości opony posiadanego motocykla.

Przednia narta (rys. 3) powinna mieć długość nie większą niż 940 mm, a jej krawędzie należy zaopatrzyć w stalowe okucia (płyzy) zamocowane do drewna gwoździakami.

W poprzek narty przedniej należy wywiercić, a następnie rozpiłować szereg otworów, aby uzyskać przelotową szcze-

linę umożliwiającą przełożenie przez nią skórzanego pasa do mocowania narty do koła.

Połączenia ceownika z nartą dokonamy stalowymi wkrętami (takimi jak do mocowania wiązań narciarskich). Podczas tej czynności należy uważać, aby ceownik był idealnie równolegle zamocowany względem podłużnej osi narty.

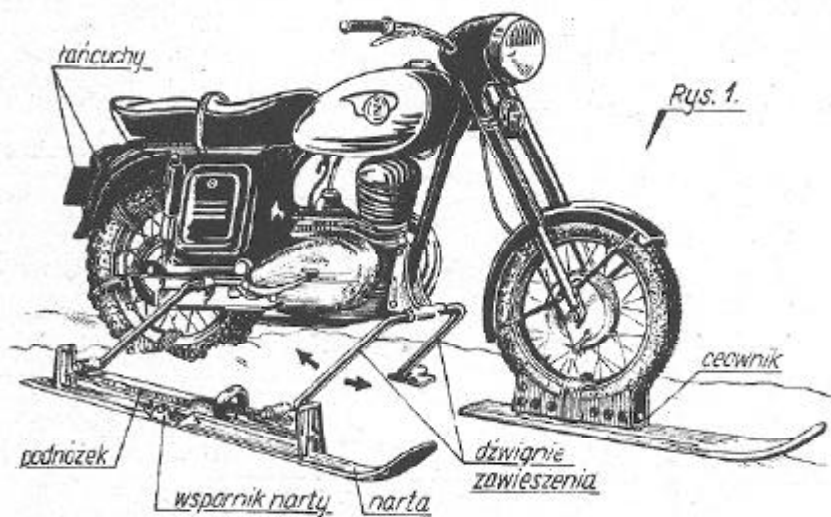
Przedni wspornik bocznego zawieszenia nart (rys. 4) wykonamy z dwóch kawałków blachy stalowej grubości 4 mm i kawałka rury stalowej długości 300 mm o średnicy wewnętrznej 21 mm i grubości ścianki 3 mm. Do cięcia tak grubej blachy trzeba użyć piły do metalu, a dokładnej obróbki łukowych krawędzi dokonać pilnikiem. Rurę przyspawamy do blachy tak, jak to pokazane zostało na rys. 4. Czynność tę powierzymy odpowiedniemu rzemieślnikowi, gdyż połączenie elementów wspornika musi być pewne i dostatecznie wytrzymałe. Odległość pomiędzy blachami (40 mm) należy dopasować do pojazdu, gdyż w różnych typach motocykli grubość ramy bywa różna. Dla motocykla z ramą podwójną (np. WFM, stary typ WSK itp.) wspornik należy zmodyfikować.

Tylny wspornik zawieszenia bocznego (rys. 5) składa się z dwóch prawie identycznych części. Różnią się one od siebie tylko tym, że prawa część ma dodatkowo wypilowane zagłębienie na dźwignię hamulca nożnego.

Obie płytki wspornika wytniemy z blachy stalowej grubości 4 mm, po czym przyspawamy do nich kawałki rury stalowej, każdy długości 54 mm. Średnica rury powinna być taka sama jak średnica rury użytej na przedni wspornik.

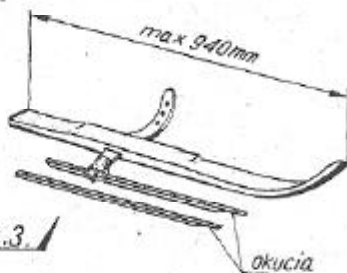
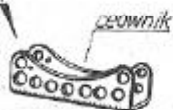
W celu wzmocnienia konstrukcji, do płytek przyspawamy kawałki stalowego kątownika 35 / 35 mm.

Tylny wspornik zamocujemy do ramy motocykla śrubami służącymi do mocowania podnóżków. W związku z tym

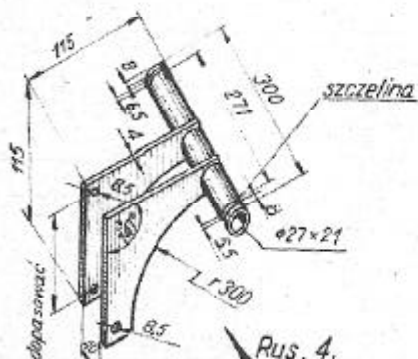


Rys. 1.

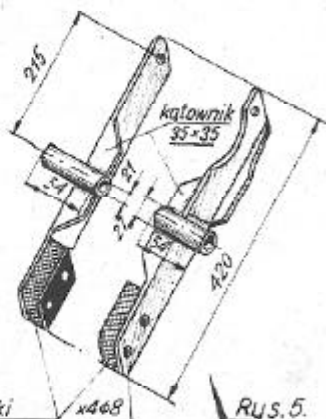
Rys. 2.



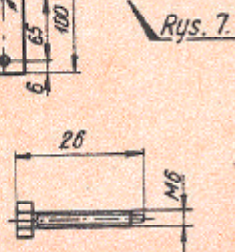
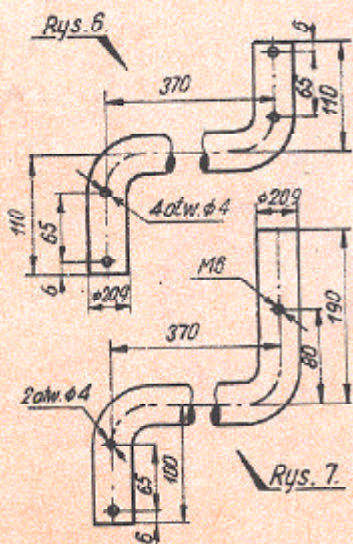
Rys. 3.



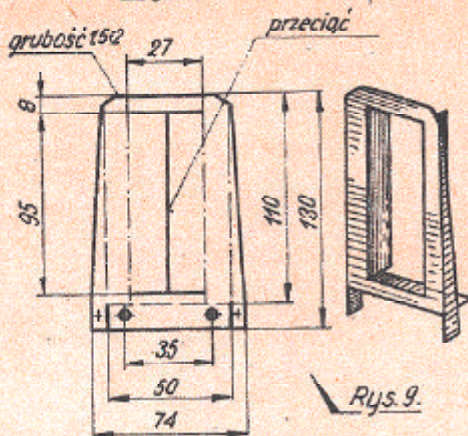
Rys. 4.



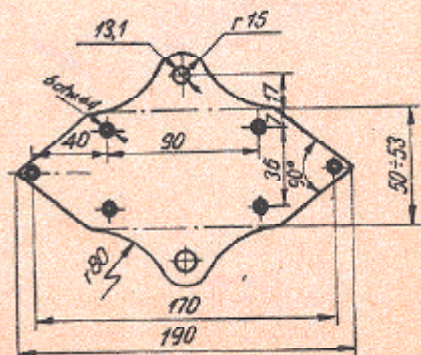
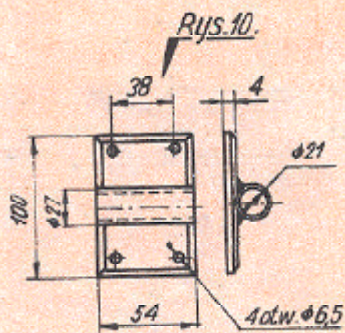
Rys. 5.



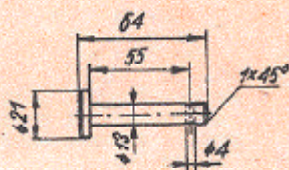
Rys. 8.



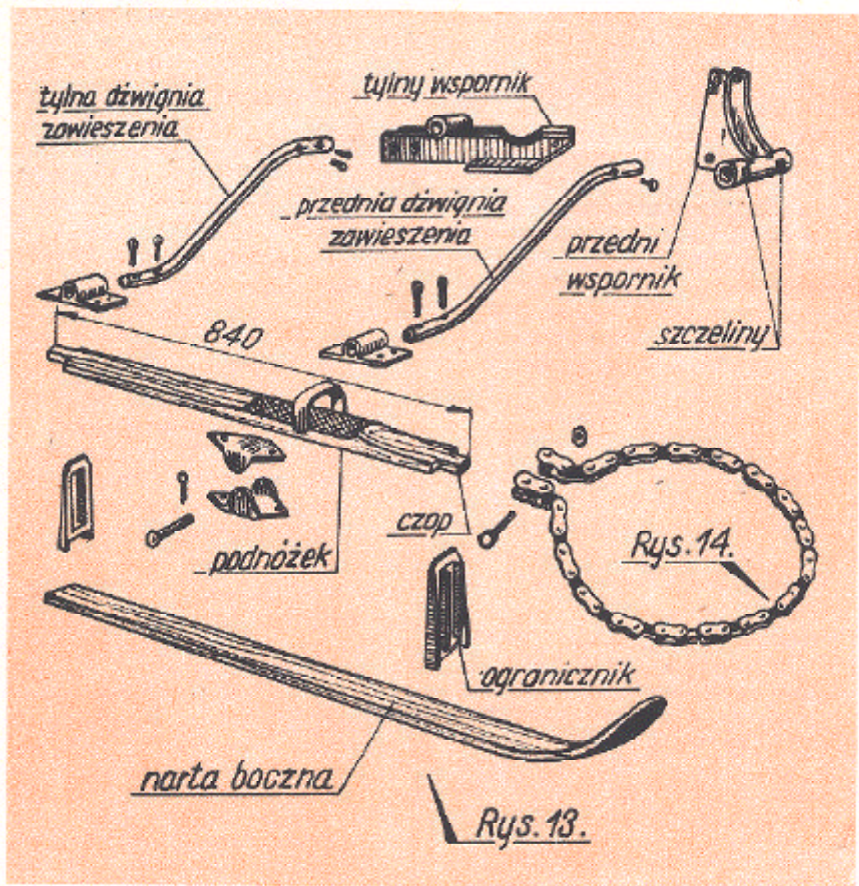
Rys. 9.



Rys. 11.



Rys. 12.



odstęp pomiędzy otworami przeznaczonymi na śruby musi być dobrany do odpowiedniego typu motocykla.

Nakładki dystansowe wspornika trzeba sporządzić z tekstolitu lub innego podobnego tworzywa i albo przykleić je żywicą epoksydową, albo przynitować do płytek wspornika.

Można też wkładać nakładki pomiędzy ramę motocykla i wspornik bezpośrednio podczas montażu i mocować je śrubami od podnóżków.

Dźwignie zawieszania nart bocznych sporządzimy z rur stalowych o średnicy

zewnętrznej 20,9 mm i grubości ścianki 3 mm.

Na rys. 6 przedstawiona została dźwignia zawieszania tylnego, na rys. 7 — zawieszania przedniego. Oczywiście, musimy sporządzić dwie dźwignie przednie i dwie tylne, aby możliwe było zamocowanie nart po obu bokach motocykla.

Gięcia rur przeznaczonych na dźwignie należy dokonać na gorąco, napędniając rury piaskiem i kolkując je obustronnie. Do nagrzewania rur można użyć dowolnego palnika lub paleniska pieca

kuchennego czy koksowego do ogrzewania mieszkań.

W dźwigniach przednich widzimy otwory gwintowane (M6). Otwory te służą do wkręcania w nie śrub M6 (rys. 8), które pozwalają dźwigniom tylko na ograniczony nich obrótowy we wspornikach. Podczas montażu śruby ograniczające muszą znaleźć się w szczelinach wspomniana przedniego (patrz rys. 4). Ponieważ więc na śruby ograniczające będą działały znaczne siły, muszą być one dostatecznie mocno dokręcone, co z kolei może spowodować uszkodzenie gwintu przez przesuwanie się końca śruby opierającego się wewnątrz rury o jej ściankę.

Aby wspomnianych kłopotów uniknąć, końce śrub opilujemy na stożek, a w osiach otworów gwintowanych, w przeciwnych ściankach rur, nawiercimy niewielkie zagłębienia — gniazda na stożki śrub.

Połączenie bocznych nart z podnóżkami odbywa się za pomocą stalowych uchwytych umożliwiających odchylenie nart w stosunku do podnóżków. Aby jednak odchylenia nart nie były zbyt duże, konieczne jest stosowanie ograniczników wychyleń spełniających dodatkową rolę wzmocnienia konstrukcji.

Cztery jednakowe ograniczniki (rys. 9) wytniemy z blachy stalowej grubości 1,5—2 mm, po czym wygniemy je w imadle i przewiercimy w nich odpowiednie otwory. Ograniczniki zamocujemy do nart bocznych wkrętami do drewna o średnicy 3 mm w sposób pokazany na rys. 13, po dwa na każdej nartce.

Tuleje łączące dźwignie z podnóżkami (rys. 10) wykonamy z kawałków rury stalowej przyspawanych do stalowych płytek grubości 4 mm, o wymiarach 100 x 54 mm. Wewnętrzna średnica tulei musi być dopasowana do zewnętrznej średnicy dźwigni.

Uchwyty łączące narty z podnóżkami (rys. 11) wytniemy z blachy stalowej

grubości 1,5—2 mm i odpowiednio wygniemy je w imadle zwracając uwagę, aby szerokość dolnej części uchwytu była nieco większa niż szerokość uchwytu górnego. Obie części muszą pasować do siebie otworami o średnicy 13,1 mm, przez które należy przełożyć bolce łączące (rys. 12) wypilowane lub wytoczone ze stalowego pręta.

Aby bolce nie wysuwały się z otworów uchwytów, należy zabezpieczyć je zawleczkami przełożonymi przez odpowiednie otwory o średnicy 4 mm i obustronnie rozgiętymi.

Podnóżki sporządzimy z twardego drewna lub z uszkodzonej pary nart, zaopatrując je w skórzane ohejmy na obuwiu kierowcy. Końce podnóżków należy zestrugać na czopy umożliwiające swobodne wsunięcie ich w ograniczniki.

Montaż zawieszenia nart bocznych przeprowadzimy wg rys. 13, uważając, by wszystkie zawleczki zabezpieczające były solidnie założone, gdyż wysunięcie się którejś dźwigni ze wspornika może spowodować poważny wypadek podczas jazdy.

Na koniec, tylne koło motocykla zaopatrzmy w sześć łańcuchów zwiększających przyczepność opony do śnieżnej nawierzchni. Do tego celu doskonale nadają się stare, zużyte łańcuchy rowerowe, pocięte na odpowiednie odcinki. Końce łańcuchów połączymy za pomocą śrub z nakrętkami (rys. 14), po dwukrotnym owinięciu każdego z nich do koła opony i obryczy.

Naukę jazdy na „śnieżnym motocyklu” należy bezwzględnie rozpocząć bez przedniej narty, na niezbyt puszystym śniegu. Dopiero po opanowaniu techniki jazdy, która wcale nie jest łatwa, można przypiąć przednią nartę.

Wg czasopisma „Modelist Konstruktor”
opr. Jerzy Pietrzyk