

NA WARSZTACIE

GRYFOCIĄG (mgr Janusz Górny) — MINIATUROWY ODBIORNIK TRANZYSTOROWY, cz. I (Wiesław Kuźmicz) — SANIE ESKIMOSKIE (Michał Paryżski) — JAK PRZYŁĄCZYĆ MAGNETOFON DO RADIOODBIORNIKA (Jerzy Pietrzyk)

GRYFOCIĄG - PRZYRZĄD ZASTĘPUJĄCY SZTANGĘ

Podnoszenie ciężarów uprawiają niemal wszyscy sportowcy, jednak zainteresowanie tym pięknym i imponującym sportem zawdzięczamy przed wszystkim olimpijskim sukcesom naszych sztangistów.

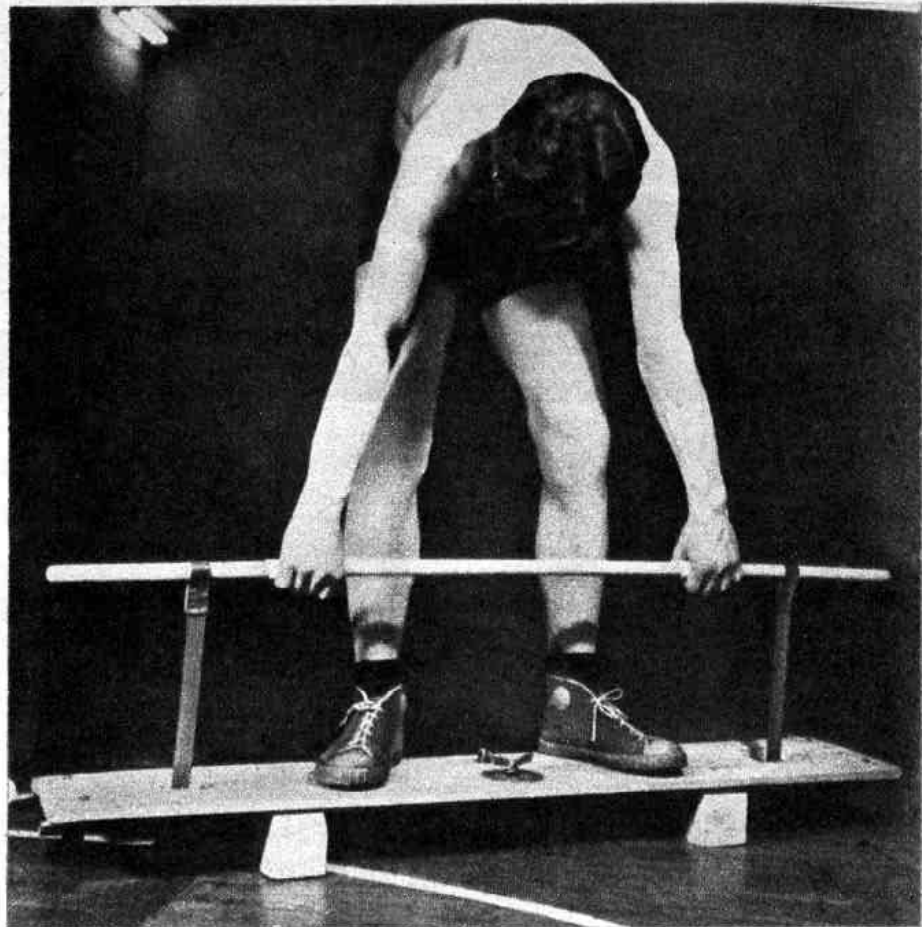
Ten wybitnie męski sport znalazł wielu zwolenników wśród starszej młodzieży. O dużym zainteresowaniu tą dyscypliną sportową świadczą liczne próby budowania sztang przez młodzież.

Podnoszenie sztangi wymaga odpowiedniego przygotowania, a nawet pomieszczenia. Proponujemy zatem wykonanie przyrządu zastępczego o nazwie gryfociąg. Ten prosty i tani przyrząd radzimy wykonać przede wszystkim tym, którzy uprawiali już ćwiczenia siłowe, np. za pomocą przyrządów przedstawionych w poprzednich numerach „MT” (7, 8/1967 r.), bądź tym, którzy mają już pewne predyspozycje przyszłych ciężarowców, aby mogli uprawiać ćwiczenia niezależnie od warunków.

Zamieszczone fotografie przedsta-

wiają ucznia ćwiczącego na gryfociągu. Ćwiczenie to, podobnie jak w podnoszeniu sztangi, polega na podnoszeniu gryfu, do którego zamiast ciężaru zaczeplone są pasy odwijające się z osi dopiero pod naporem siły działającej ku górze. Po wykonaniu ćwiczenia (tj. uniesieniu gryfu) należy zwolnić ucisk jarzma osi przez odkręcenie śruby motylkowej i ponownie nawinać pasy posługując się korbką. Regulowanie wielkości siły potrzebnej do wyciągania pasów odbywa się przez dokręcanie śruby motylkowej.

Do budowy gryfociągu potrzebne są następujące materiały: deska sosnowa — na podstawę — o wymiarach 1300 × 250 × 30 mm, klocki sosnowe o wymiarach 80 × 80 × 250 mm, drążek z drewna o ϕ 30 mm, długości 1300 mm, rura wodociągowa o ϕ 3/4 cala, długości 1300 mm, dwa płaskownik na prowadnice do pasów, 4 krążki z blachy stalowej grubości około 1 mm o ϕ 90 mm, dwa łożyska kulkowe (6205), dwa płaskowniki o wymiarach



300 × 20 × 5 mm na obudowę łożysk. Do wykonania jarzma potrzebne są 3 płaskowniki o wymiarach 120 × 30 × 4 mm oraz dwie śruby M8 × 60 z nakrętkami (jedna motylkowa), dwie taśmy lniane długości około 2500 mm i szerokości 40 mm (można stosować również linkę stalową), 4 wkręty do drewna długości 70 mm oraz 4 śruby M6 × 50 z podkładkami.

Gryfociąg (rys. 1) zbudowany jest z drewna i metalu. Składa się on z podstawy drewnianej (1) wspierającej się na dwóch klockach (2), z osi (3) osadzonej w dwóch łożyskach (4), jarzma (5) służącego do regulowania oporu wyciąganych pa-

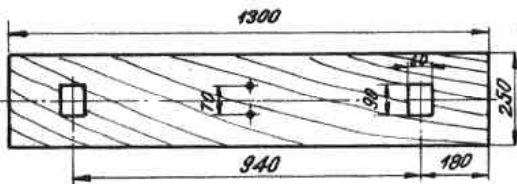
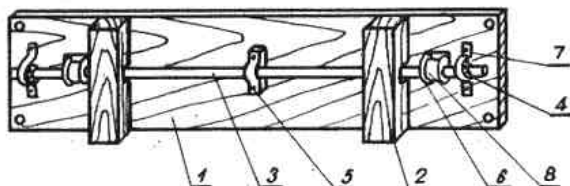
sów, dwóch pasów lnianych (widocznych na zdjęciach) oraz drążka — gryfu (widocznego na zdjęciach).

Pracę rozpoczniemy od wykonania deski na podstawę o wymiarach 1300 × 250 × 30 mm, w której wytniemy piłą otwornicą dwa prostokątne otwory do pasów o wymiarach 60 × 90 mm (rys. 2). Podpory podstawy zrobimy również z drewna w kształcie klocków o wymiarach 80 × 80 × 250 mm, w których wykonamy wycięcia przelotowe dla osi — na środku długości klocka (według rys. 3).

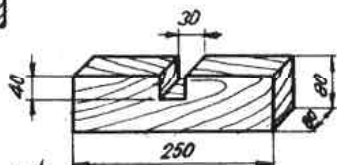
Następnie przystąpimy do wykonania zespołu części metalowych. Na oś użyjemy odcinek rury wod-



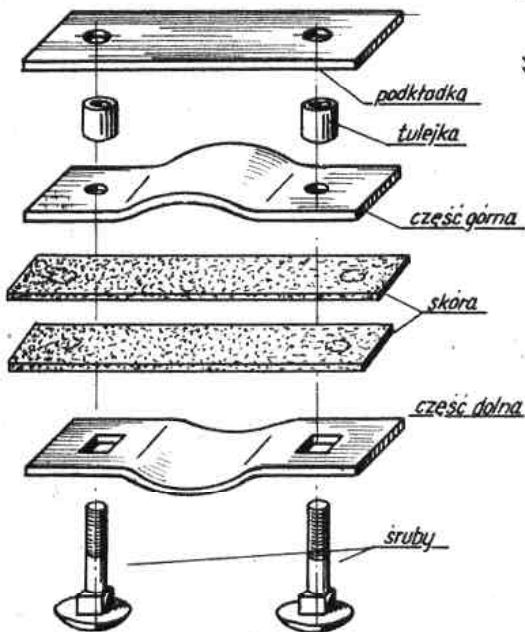
Rys. 1.



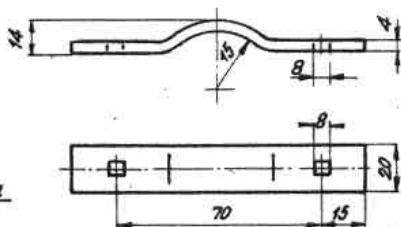
Rys. 2.



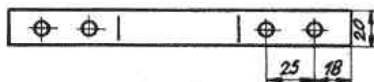
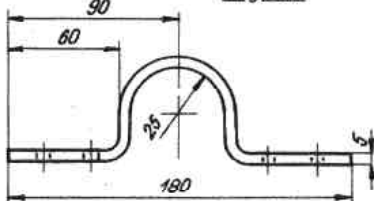
Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.



Rys. 6.

ciągowej o ϕ 3/4 cala, długości 1300 mm, którą starannie oczyścimy, końce wyrównamy pilnikiem, a w miejscu nawijania pasów, tj. 180 mm od każdego z końców rury, wypilujemy podłużne otwory dopasowane do grubości i szerokości pasów.

Prowadnice pasów wykonamy z czterech krążków blachy grubości około 1 mm o ϕ 90 mm. W każdym z nich na środku wywiercimy otwór odpowiadający zewnętrznej średnicy osi. Przygotowane krążki nałożymy na oś w miejscu nawijania taśmy (180 mm od końców osi), tworząc z nich dwie szpule, i przylutujemy je do rury (6) wg rys. 1. Następnie na osi osadzimy łożyska (50 mm od końców) (rys. 1) dopasowując końce osi do średnicy otworów łożyska.

Do umocowania osi wykonamy dwie obejmy (rys. 6) z płaskowników o wymiarach $300 \times 20 \times 5$ mm wygiętych według obwodu łożyska (7) (rys. 1).

Następnie wykonamy jarzmo, które składa się z dolnej i górnej obejmy, podkładki, dwóch tulejek i dwóch wkładek ze skóry (rys. 4).

Dolną i górną część jarzma należy wygiąć z płaskowników o wymiarach $120 \times 30 \times 4$ mm na kształt obejm (rys. 5). W dolnej obejmie wykonamy dwa otwory kwadratowe do śrub M-8 według oznaczenia na rysunku i w identycznej części górnej wywiercimy dwa otwory o ϕ 8,5 mm o tym samym rozstawieniu. Na podkładkę użyjemy płaskownika o tych samych wymiarach i wywiercimy w nim dwa otwory jak poprzednio. Tulejki długości 10 mm najlepiej wykonać z rurki stalowej o wewnętrznej średnicy większej od śruby zamkowej. Pozostałe wkładki można wyciąć ze skóry lub filcu (rys. 4).

Oś z przylutowanymi prowadnicami i łożyskami umieścimy na podstawie według wyciętych otworów (rys. 2). Łożyska przytwierdzimy do podstawy za pomocą obejm (rys. 6), w których wywiercimy po cztery otwory o ϕ 6,5 mm do śrub mocujących (M6 \times 50 mm). Po nałożeniu obejm na łożyska wywier-

cimy otwory w podstawie i przełożymy przez nie śruby, nałożymy na nie podkładki i zakręcimy nakrętki.

Jarzmo założymy na środku osi, dobierając kolejno odpowiednie elementy, tak jak uwidoczniło to na rys. 4, i wg rozstawienia otworów wywiercimy również dwa otwory w podstawie do śrub zamkowych.

Do odczytania, z jaką siłą wyciągamy gryf, można posłużyć się prostą tarczą (10) z cyframi oznaczającymi jej wielkość w kG — rys. 1. Do wykonania tarczy użyjemy krążka z blachy, grubości 1—2 mm, o ϕ 90 mm, w którym wywiercimy otwór o średnicy 8,5 mm. Przygotowany krążek należy pomalować ciemną farbą.

Po wyschnięciu farby krążek nałożymy na jedną z wystających śrub zamkowych (rys. 1). Następnie posługując się dynamometrem zmierzmy, z jaką siłą wyciągamy gryf, a wskazaną wielkość oznaczamy na brzegu tarczy według ramienia uchwytu nakrętki motylkowej, oznaczonego dla odróżnienia białą farbą. W ten sposób oznaczmy dalsze wielkości na tarczy. Dokręcając stopniowo nakrętkę aż do 360° uzyskamy opór wyciągania gryfu równoważny około 50 kG. Chcąc zwiększyć opór do 100 i więcej kG, dokręcimy stopniowo nakrętkę i po zmierzeniu wpiszemy dalsze wielkości w II rzędzie na tarczy.

Do zaczepienia pasów (do osi i gryfu) użyjemy kawałków cienkiej skóry, które po złożeniu na pół przynitujemy do końców każdego z pasów. Końcówki te wsuniemy następnie do przygotowanych otworów w osi i zamocujemy zatyczką z drewna.

Do nawijania pasów na oś wykonamy prostą korbkę z blachy i drutu. W tym celu przygotowujemy prostokąt z blachy grubości 1 mm, o wymiarach 25×40 mm, do którego przynitujemy drut o średnicy 6 mm i wygnieśmy go na kształt korbki. Następnie piłką do metalu wykonamy nacięcie na końcu osi na głębokość 25 mm do założenia korbki.

Mgr Janusz Górny