

NA WARSZTACIE

PRYZRĄD DO CIĘCIA STYROPIANU

Styropian, czyli piankowy polistyren jest dla majsterkowiczów i modelarzy materiałem bardzo przydatnym. Styropian jest bardzo dobrym izolatorem ciepła i dźwięków, ale przede wszystkim jest materiałem lekkim. Jego ciężar właściwy waha się w granicach 0,02—0,05 G/cm³.

Niestety, obróbka styropianu jest trochę kłopotliwa. Można wprawdzie styropian ciąć ostrym nożem i szlifować drobnoziarnistym papierem ściernym, ale efekty takiej obróbki nie są często zadowalające. Za to naprawdę niezłe wyniki można osiągnąć tnąc styropian rozgrzanym drutem oporowym. Styropian, w bezpośrednim sąsiedztwie drutu, topi się i pokrywa cieniutką warstwą obie powstające przy cięciu powierzchnie.

Zachęcamy Czytelników działu „Na warsztacie”, którzy mają do czynienia z tym tworzywem, do wzbogacenia swojego domowego warsztatu o opisany przyrząd do cięcia styropianu. Oto opis jego konstrukcji:

Podstawę (1) stanowi kawałek sklejk grubości 10 mm. W podstawie, wiertłem o średnicy 3 mm, wiercimy otwory pod śruby mocujące poszczególne części aparatu, pod śruby spełniające rolę zacisków (2), a wiertłem o średnicy 1,5 mm—

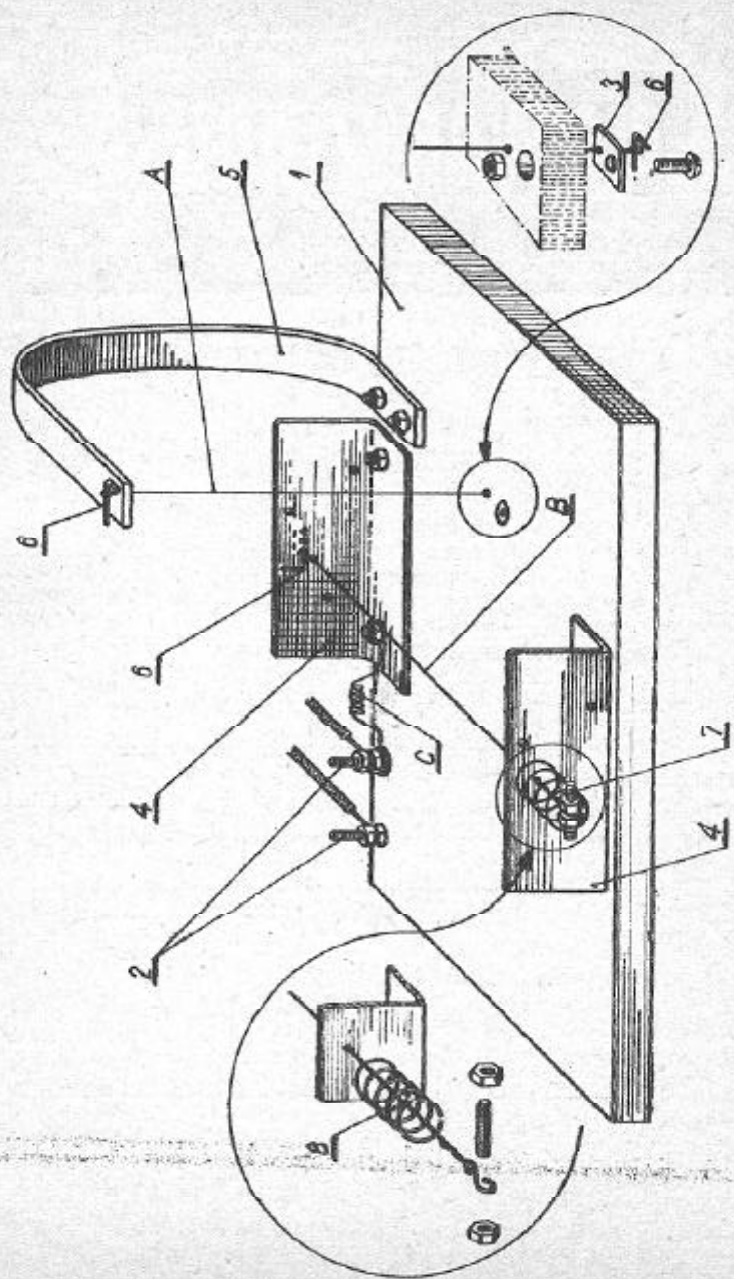
otwór, przez który będzie przechodzić drut oporowy (A). Aby śruba mocująca część (3) nie wystawała ponad górną powierzchnię podstawy, musimy otwór pod nią rozwiereć wiertłem o średnicy 6 mm na głębokość 2—3 mm.

Następnym etapem pracy jest wykonanie elementów utrzymujących w odpowiednim położeniu druty oporowe.

Drut oporowy służący do poziomego przecinania styropianu (B) jest rozpięty pomiędzy dwoma duraluminiowymi kątownikami (4). W pionowej części kątowników wiercimy otwory, przez które zostanie przewleczony drut oporowy. Rozmieszczenie otworów zależy od tego, jakiej grubości płytki będziemy chcieli wycinać ze styropianu. Można je umieścić na przykład na wysokości 5, 10, 15 i 20 mm od podstawy.

Ramię (5) utrzymujące pionowy element tnący wykonamy z paska blachy duraluminiowej grubości 2 mm i szerokości 8—10 mm. W pasku tym poza otworami na śruby mocujące wiercimy otwór na drut oporowy. Jednakże musimy uważać, aby wypadł on dokładnie nad drugim takim otworem wywierconym uprzednio w podstawie.

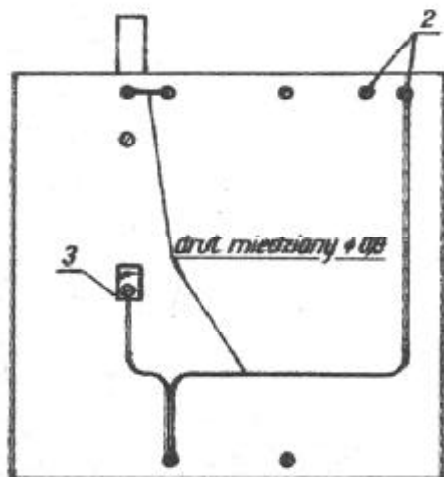
Wykonanie podstawowych elementów aparatu mamy już poza sobą. Pozostało



nam jeszcze wykonanie zawleczek (6) części (7) przenoszącej naprężenie sprężyny (8) na drut oporowy oraz części (3), czyli duraluminiowej lub miedzianej płytki z otworami o średnicach 1,5 i 3 mm. Wykonanie tych elementów w oparciu o zamieszczone rysunki nie powinno nastęrczać trudności.

Oba elementy tnące (A) i (B), jak również dodatkowy opornik (C) wykonamy z dostępnej w handlu 250-watowej spirali grzejnej. Opornik (C) jest odcinkiem tej samej spirali, odpowiadającym około 30 jej zwojom. Jeżeli opornik (C) będzie większy, to na kilkunastocentymetrowym odcinku drutu oporowego będzie się wydzielać za mała ilość ciepła i w efekcie nie będzie on dobrze przecinał styropianu. Natomiast gdy zmniejszymy opornik (C) sytuacja się odwróci i zanadto rozgrzany drut będzie wytapiał w styropianie szeroki kanał, co jest również niekorzystne. Długość drutów oporowych (A) i (B) najlepiej jest dobrać doświadczalnie. Muszą one posiadać taką długość, aby lekko napięte ramię (5) lub sprężyna (8) dostatecznie je napinały.

Aparat zasilany jest przez prąd zmienny lub stały o napięciu 12–16 V i na-



jęciu około 0,3 A. Możemy go więc zasilać z transformatora od zasilacza „Piko”, z 3 płaskich baterii połączonych szeregowo lub z dowolnego innego źródła prądu, o podobnych parametrach.

Przy pomocy opisanego przyrządu możemy ciąć styropian w płaszczyźnie pionowej lub poziomej. W pierwszym przypadku drut oporowy rozpinamy pomiędzy podstawą aparatu a ramieniem (5). Następnie w zaciskach (2) mocujemy przewodniki łączące aparat z zasilaczem. Tnąc, płynnym ruchem naprowadzamy blok styropianu na rozgrzany drut. Gdy chcemy otrzymać równe płytki różnej grubości, wygodniej jest ciąć styropian w płaszczyźnie poziomej. Przypuścimy, że potrzebne są nam płytki styropianowe grubości 8 mm. Montujemy drut oporowy w otworach znajdujących się na wysokości 10 mm od powierzchni podstawy, na podstawie zaś umieszczamy podkładkę (tekturową, lub ze sklejki) grubości 2 mm, po czym możemy przystąpić do pracy.

Jacek Kopczewski