

## Z... ZĘBATYM ŁAŃCUCHEM

Już od dawna półki sklepów z elektronarzędziami uginają się pod ciężarem doskonałych i eleganckich ręcznych obrabiarek, ale ich ceny przyprawiają o zawrót głowy większość zainteresowanych kupnem. Jednym z najbardziej przydatnych elektronarzędzi jest ręczna piła łańcuchowa, umożliwiająca łatwe i nie wymagające dużego wysiłku przerywanie grubych konarów drzew, pni, bali itp. Taką właśnie piłę, napędzaną dołączaną do niej elektryczną wiertarką, można samodzielnie wykonać i to za pomocą stosunkowo prostych narzędzi.

Renomowane firmy produkujące wiertarki są zdania, że taki tandem - piła plus wiertarka - jest przeżytkiem, a wiertarka, jak sama nazwa wskazuje, powinna służyć wyłącznie do wiercenia. My uważamy jednak, że po pierwsze nie jesteśmy tak bogaci, by do każdej operacji kupować oddzielne elektronarzędzie za mnóstwo pieniędzy, a po drugie wiertarkę o przyzwoitej mocy, nawet powyżej 750 W, przywiezioną z zagranicy, można kupić za niewielkie pieniądze na prawie każdym bazarze.

Autor konstrukcji zastosował w swojej pilarence trzy oryginalne części od pilarki Black and Decker: prowadnicę łańcucha, łańcuch zębaty i kółko łańcuchowe. Samodzielne wykonanie tych części byłoby zbyt trudne i kosztowne, a w wypadku łańcucha zębatego - wręcz niemożliwe. Importowane części są dość drogie - zamiast nich można więc kupić podzespoły od krajowej pilarki, produkowanej przez wrocławską DOLPI-MĘ, albo nawet na bazarze - od pilarek przywożonych z zagranicy. Istotne jest jednak to, by wszyst-

kie trzy wymienione części pochodziły od takiej samej pilarki - może zdarzyć się bowiem, że części od różnych maszyn mają nieco inne wymiary i nie będą mogły współpracować ze sobą. Prowadnicę radzimy nabyć stosunkowo krótką, długości około 300 mm.

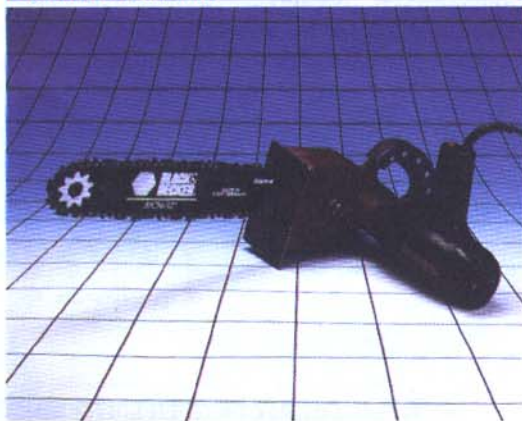
Trzeba pamiętać, że zamieszczony opis pilarki dotyczy projektowanej konstrukcji - zastosowanie innych niż proponowane części wymagać będzie niewielkich zmian wymiarów, kształtu obudowy itp., których trzeba będzie dokonać samodzielnie.

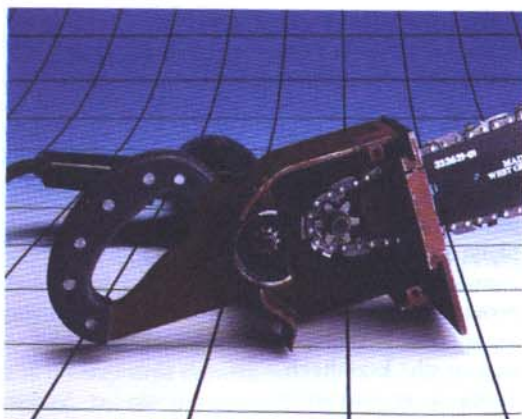
Rysunki 1 i 2 przedstawiają budowę, wzajemne położenie i współdziałanie elementów maszyny. Korpus (1), pokazany na rysunku 3, składa się z kilku zespalanych elementów, tworzących sztywną, nierozbieralną obudowę. Płyta główna (1.1) korpusu zrobiona jest ze stalowej blachy grubości 3 mm. W jej otwór wspawano tuleję (1.2), odciętą z rury o takiej średnicy, by do jej wnętrza można było wcisnąć kołnierz wiertarki napędowej. Boki korpusu (1.3) i (1.4) przyspawane są zarówno do płyty (1.1), jak i do rury (1.2).

Pilarka musi być wyposażona w solidny i wygodny uchwyt, by można nią było swobodnie się posługiwać. Na uchwyt użyjemy kawałka sztywnej blachy (grubości 4 mm), z której wypilujemy kształt rękojeści (1.5), po czym przyspawamy go do korpusu, na koniec zaś przynitujemy do blachy dwie nakładki (1.6) wycięte z

*Pilarka przygotowana do pracy. Do jej napędu użyto krajowej wiertarki o mocy zaledwie 350 W, firmy Celma. Mimo tak małej mocy silnika napędowego, pilarka z łatwością przerywa pnie o średnicy 300 mm.*

### Pilarka łańcuchowa





**Wnętrze obudowy pilarki**

winiduru, tekstolitu lub sklejki. Tak wykonany korpus stanowi sztywną obudowę

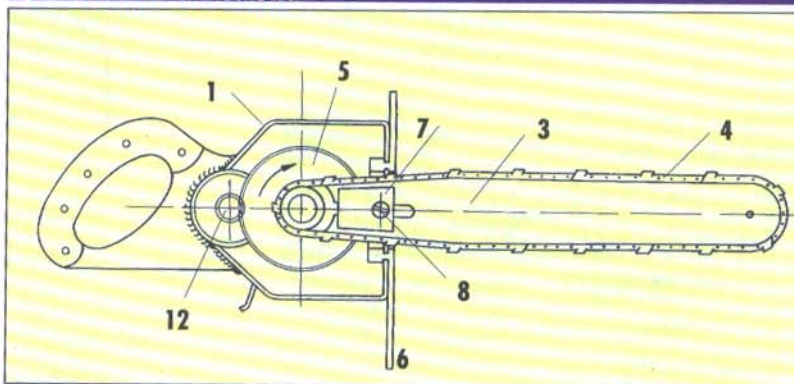
zespołu napędowego, do której mocowane są wszystkie pozostałe podzespoły maszyny.

W wycięciu, znajdujące się w przedniej części korpusu, wsuwana jest płyta oporowa (poz. 6, na rys. 1), do niej zaś zamocowana jest prowadnica łańcucha (3), za pomocą zespołu składającego się z uchwyty (7) i wkręta (8), umożliwiającego właściwy naciąg łańcucha tnącego. Należy pamiętać, by pod wkręt mocujący prowadnicę dać

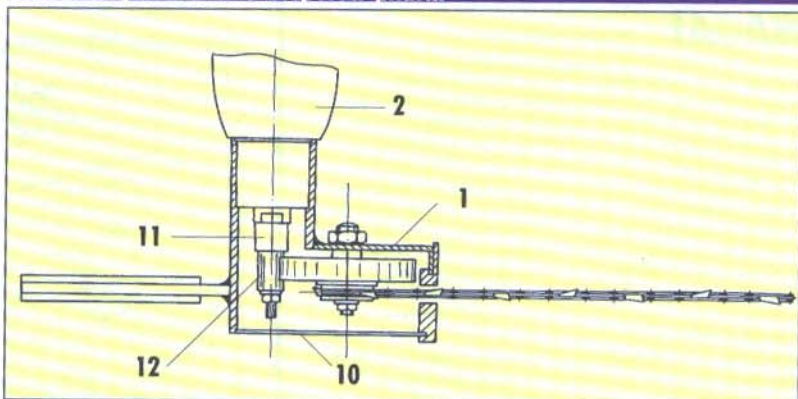
*Konstrukcja pilarki: 1 - korpus, 3 - prowadnica łańcucha, 4 - łańcuch, 5 - koło zębate przekładni, 6 - płyta oporowa, 7 - uchwyt prowadnicy, 8 - wkręt mocujący, 12 - kółko zębate na osi wiertarki.*

We wnętrzu korpusu mieści się jednostopniowa przekładnia zębata wraz z kołem łańcuchowym. Pokrywa korpusu mocowana jest na dwa wkręty, nakładki rękojeści przytwierdzone są do uchwyty za pomocą aluminiowych nitów.

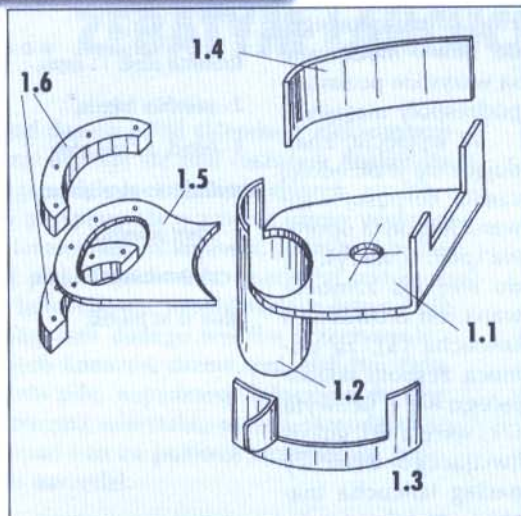
**Rys. 1. Pilarka łańcuchowa**



**Rys. 2. Współdziałanie zespołów pilarki**



Przekrój poprzeczny przekładni napędowej: 1 - korpus, 2 - wiertarka, 10 - pokrywa, 11 - trzpień mocujący, 12 - kółko napędowe.



**Rys. 3. Konstrukcja obudowy**

*Sposób montażu korpusu:*

- 1.1 - płyta główna, 1.2 - tuleja  
mocująca wiertarkę, 1.3 - dolna  
płyta obudowy, 1.4 - górna  
płyta obudowy, 1.5 - rękamię,  
1.6 - nakładki rękamieci.

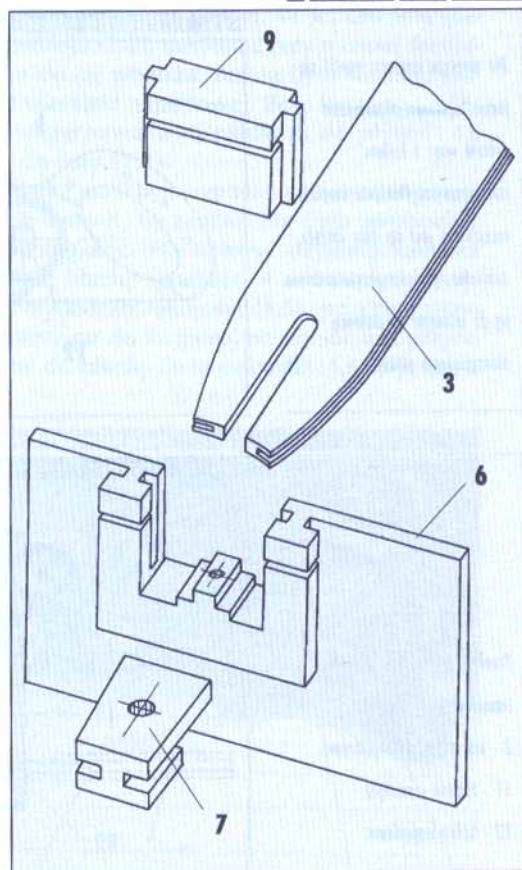
podkładkę sprężystą, zapobiegającą luzowaniu się połączenia pod wpływem drgań pilarki. Po zamocowaniu przewodnicy łańcucha, do wewnętrznych kanałów płyty odporowej wsuwa się kostkę (9), zamykającą przednią ściankę korpusu. Na koniec cały mechanizm napędowy, zmontowany w obudowie, osłaniamy pokrywą (10), wsuwaną w ka-

nałki płyty odporowej (6) i kostki (9), zrobioną z blachy stalowej grubości 2 mm, przykręconą dwoma wkrętami do korpusu.

Nieco uwagi trzeba poświęcić wykonaniu płyty odporowej, kostki zamykającej i uchwytu przewodnicy. Są to elementy o dość skomplikowanych kształtach, zrobione ze stalowych albo aluminiowych płytek. Najłatwiej wykonać je na frezarce, ale przecież niewielu z nas ma dostęp do takiej maszyny. Łatwiej bę-

*Kształtki stanowiące przednią część korpusu: 3 - przewodnica łańcucha, 6 - płyta odporowa, 7 - uchwyt mocujący, 9 - płytka zamykająca.*

**Rys. 4. Płyta odporowa**



## UWAGA!

Korzystając z pilarki pamiętajmy o zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa. Do pracy zawsze zakładamy okulary ochronne i rękawice.

Natychmiast po zakończeniu pracy należy bezwarunkowo odłączyć maszynę od sieci przez wyjęcie wtyczki z gniazda (użycie samego wyłącznika nie wystarczy!). Tak samo postępujemy podczas jakichkolwiek czynności związanych z zakładaniem listwy prowadzącej, napinaniem łańcucha, smarowaniem przekładni itp. Łańcucha tnącego nie wolno dotykać gołymi rękami - jego ostrza

moga bardzo dotkliwie skaleczyć. Uruchomienie silnika pilarki może nastąpić dopiero po ujęciu jej w obydwie ręce. Nie wolno też blokować wyłącznika wiertarki napędowej za pomocą bocznego przycisku. W razie utraty równowagi przez pilującego i wypuszczenia pilarki z rąk, zwolniony przycisk wyłącznika natychmiast odłączy silnik od sieci i maszyna zatrzyma się.

Po zakończeniu pracy pilarkę powinniśmy schować w specjalnie w tym celu wykonanej skrzynce, aby nie dopuścić do jej uszkodzenia czy zanieczyszczenia.

dzie więc poszczególne podzespoły złożyć z klocków, wstępnie obrobnionych pilnikiem, na koniec zaś znitowanych w całość. Można też ułatwić sobie pracę - upraszczając nieco kształt, szczególnie płyty oporowej.

Przekładnia napędowa pilarki składa się z koła zębatego łańcuchowego (5) i sprzężonego z nim małego kółka zębatego (12), osadzonego na osi wiertarki za pośrednictwem trzpienia (11). Przekładnia zębata powinna być smarowana smarem stałym, np. towotem.

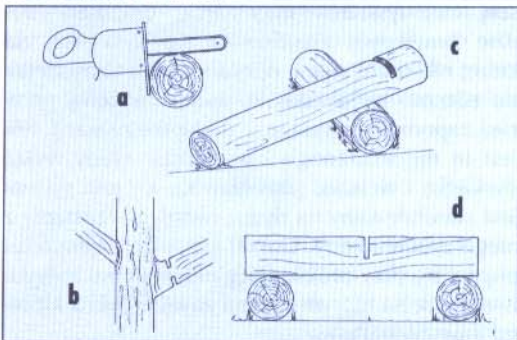
Pły łańcuchowe najlepiej zdają egzamin podczas przerywania drewna świeżego. Należy jednak uważać, by nie przerywać elementów, w które wrosnięte są kawałki drutu kolczastego, gwoździe itp., bowiem w takim wypadku może nastąpić nawet zerwanie łańcucha tnącego, który wyrzucony z maszyny z dużą siłą może spowodować groźny wypadek. Nie wolno przerywać drewna leżącego bezpośrednio na powierzchni ziemi, która szybko stępi łańcuch, a piach może doprowadzić do zniszczenia prowadnicy łańcucha. Rozpoczynając przerywanie najpierw włączamy silnik napędowy, a dopiero później zbliżamy łańcuch do powierzchni drewna.

**Stefan Zbudniewek**

*Najważniejsze zasady użycia pilarki łańcuchowej:*

- a - przedłużenie płyty oporowej musi opierać się o przerywany bal,
- b - sposób podwójnego nacinania grubego konara,
- c - przerywanie pnia jednostronnie podpartego,
- d - niedopuszczalne dwustronne podparcie przerywanego pnia, który w końcowej fazie zakleszczy łańcuch piły i doprowadzi do jego zniszczenia.

#### Przerywanie drewna



# radioelektronik

**AUDIO hi-fi VIDEO**

ul. Świętojerska 5/7, 00-236 Warszawa  
 tel. 31 46 21, fax 31 93 37, tlx 81 45 50

**RADIOELEKTRONIK**  
**AUDIO-HiFi-VIDEO nr 6/95**  
**KUP i PRZECZYTAJ**  
**ciekawe artykuły**

- Ekrany LCD
- Konwerter CCIR-OIRT
- Antena magnetyczna do CB
- Systemy PALplus
- Stacje nadawcze UKF
- Uniwersalny mieszacz
- Prosty zamek szyfrowy
- Aktywowanie kineskopu
- Telegazeta w komputerze

# radioelektronik

**AUDIO hi-fi VIDEO**

**Miesięcznik dla wszystkich zainteresowanych**

- \* elektroniką \* techniką audiowizualną
- \* satelitarną \* komputerową

**ZAWSZE NAJTANIEJ I NAJWYGODNIEJ**  
**w PRENUMERACIE**  
**przypominamy !!!**

Prenumerata Radioelektronika  
 Audio HiFi-Video na drugie półrocze  
 1995 roku jedynie 16 zł 80 gr /168 000 zł  
 Zamów prenumeratę w Wydawnictwie  
 SIGMA-NOT Sp. z o.o.  
 Zakład Kolportażu,  
 00-950 Warszawa,  
 skr. poczt. 1004

wplacając należność na konto:  
 PBK III O/Warszawa 370015-1573-139-11