

(Dokończenie)

Do utrzymania urządzenia w pożądanej pozycji służy podpórka (42). W uchwycie podpórki (40), która będzie mocowana w zaczepie (1.8) jest osadzona wymienna tuleja (41), a dopiero w tej tulei mocowana jest podpórka wykonana z rurki wodociągowej 1/2". Ustawioną w odpowiedniej pozycji podpórkę zabezpiecza się śrubą (43). Uchwyt podpórki ustalany jest w zaczepie przez bolec zabezpieczający (105). Jest to rozwiązanie umożliwiające szybkie rozłączanie i ewentualne łączenie innego urządzenia.

Doszliliśmy w ten sposób do najkorzystniejszego momentu – do zamocowania silnika na korpusie. Zanim jednak to uczynimy, trzeba wygospodarować kawałek miejsca, gdzie będziemy mogli ustawić budowane urządzenie w taki sposób, aby mieć do niego łatwy dostęp. Obciążony korpus glebogryzarki z łatwością by się przewracał, dlatego należy go ustawić na odpowiedniej podstawie. Może to być szeroka deska, na której znajdują się pod osią dwa klocki. Klocki można przymocować do deski gwoździami, a oś urządzenia do klocków obejmami z blachy lub z drutu, wg rysunku 43. W ten sposób ustawiony korpus nie przewraca się i można swobodnie pracować przy dalszym montażu.

Silnik po wstawieniu między wsporniki (1.5 i 2.1) przykręcamy czterema śrubami (93) z nakrętkami, pod które warto włożyć podkładki sprężynujące.

Do silnika można dołączyć oryginalny tłumik, jaki jest stosowany w motocyklu, jednak jego wielkość nie bardzo pasuje do naszego urządzenia. Między innymi dlatego proponujemy wykonanie tłumika (45) o znacznie ograniczonych wymiarach. Tłumik wykonany jest ze stalowej blachy grubości 2 mm, wg rys. 18. Po przygotowaniu wszystkich elementów obudowy i przegród tłumika z blachy grubości 2 mm, zabieramy się do spawania skrzynki. Otwory w ściankach do wspawania rurek należy wykonać koniecznie jeszcze przed spawaniem. Rurka wydechowa (45.2) to rurka wodociągowa 3/4". Rurkę łączącą (45.3) trzeba przygotować osobno albo przez toczenie, albo też można odciąć potrzebny odcinek od oryginalnej rury wydechowej i wywiercić w niej szereg otworów średnicy 5 mm, w końcu umieszczonym w skrzynce. Przed przyspawaniem rury do skrzynki, nie można zapomnieć o włożeniu na rurę nakrętki łączącej (45.4).

Zamocowanie tłumika tylko śrubą łączącą go z silnikiem może być niewystarczające. Dlatego

też celowe, a nawet konieczne, jest przyspawanie płaskownika do skrzynki tłumika w takim miejscu, aby można go było przykręcić do wyścięgnika (1.2). Trzeba to wykonać dopiero w czasie montażu tłumika na silniku. Jest to po prostu najłatwiejsza i najwygodniejsza metoda.

Do prowadzenia i kierowania glebogryzarką służy drążek kierowniczy z osadzoną na nim kierownicą. Do połączenia drążka kierowniczego z korpusem służy uchwyt drążka kierowniczego (46). Uchwyt ten wykonany jest wg rysunku 19 i składa się z uchwytu (46.1) oraz ucha uchwytu (46.2), połączonych ze sobą spawaniem.

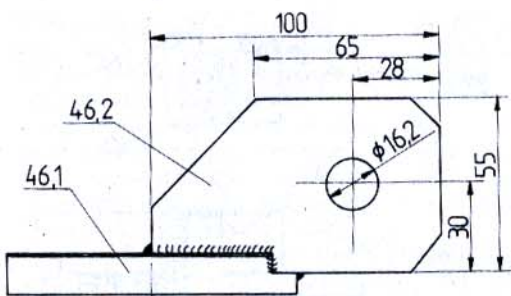
Uchwyt osadzony jest na elemencie (1.7) i mocowany dwiema śrubami umożliwiającymi obrót drążka kierowniczego w stosunku do korpusu. Trzecia śruba ustala uchwyt w jednej, stałej pozycji.

Drążek kierowniczy (47) służy do sterowania glebogryzarką i w związku z tym umieszczone są na nim wszystkie elementy sterowania. Drążek (47.1) wykonany jest ze stalowej rury wodociągowej 1". Tuleja (47.2) służy do połączenia z uchwytem drążka kierownicy (46) śrubą (103). Długość tulei musi być dopasowana do odległości między uchami uchwytu (46.2). Do płytki mocującej (47.3) będzie zamocowany uchwyt manewrowy sterowania dźwignią biegów, a do płytki mocującej (47.4) będzie mocowana kierownica motocyklowa. Kompletny drążek kierowniczy (47) należy wykonać wg wymiarów podanych na rysunku, lub dopasować do swoich wymagań.

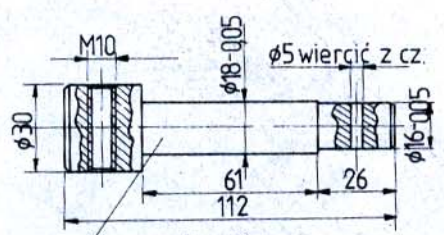
Cięgno sterowania biegami jest połączone z dźwignią zmiany biegów uchwytem dźwigni (D). Uchwyt (48) składa się z dwóch części (rys. 22), skręconych śrubami (49). Uchwyt cięgna, wykonany wg rys. 26, połączony jest z uchwytem (48) śrubą (51).

Uchwyt manewrowy (E) zainstalowany na płytce (47.3) składa się z tulei (53) przykręconej do płytki wkrętami (54). W tulei osadzony jest wałek (55), na którym z kolei osadzona jest dźwignia (56) i ustalona za pomocą kołka walcowego (57). W wycięciu dźwigni mocowany jest uchwyt cięgna (58) ustalony wahliwie na śrubie (59).

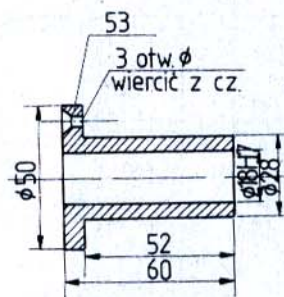
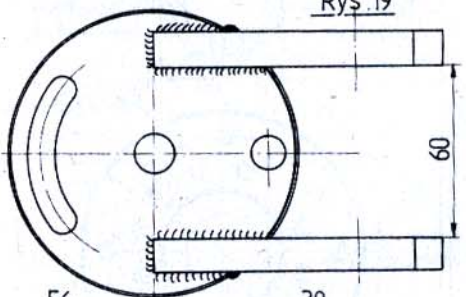
Uchwyty cięgna (50 i 58) połączone są ze sobą cięgnem (52) wykonanym z pręta stalowego \varnothing 8 mm. Długość cięgna i jego kształt należy ustalić w montażu.



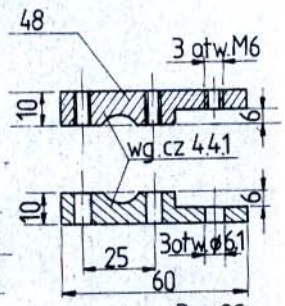
Rys. 19



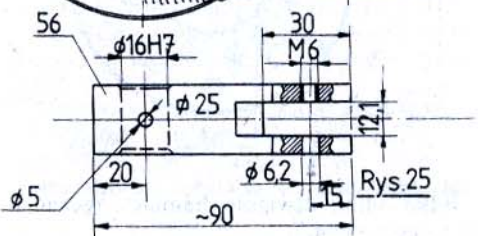
Rys. 24



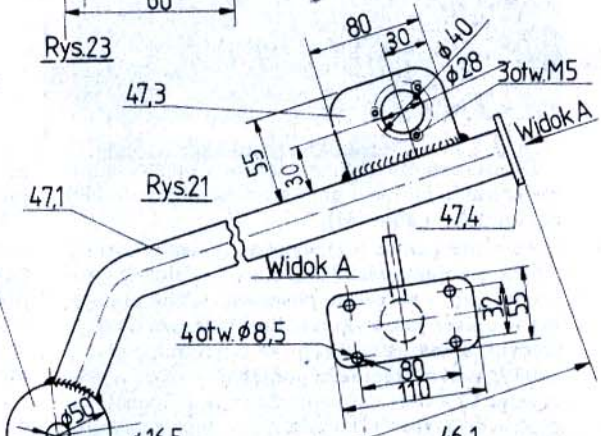
Rys. 23



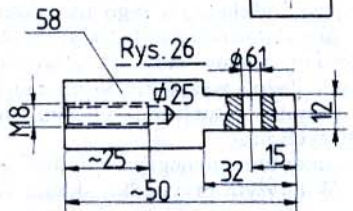
Rys. 22



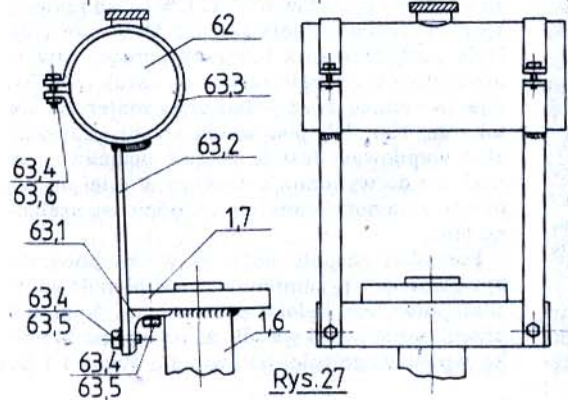
Rys. 25



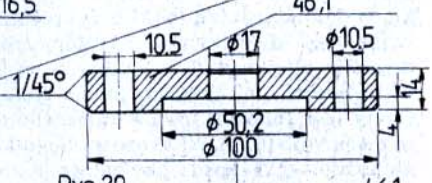
Rys. 21



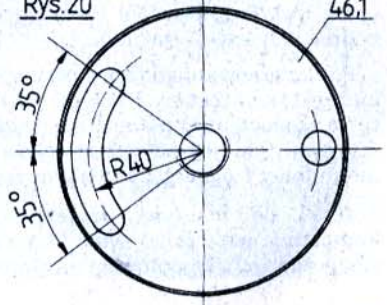
Rys. 26

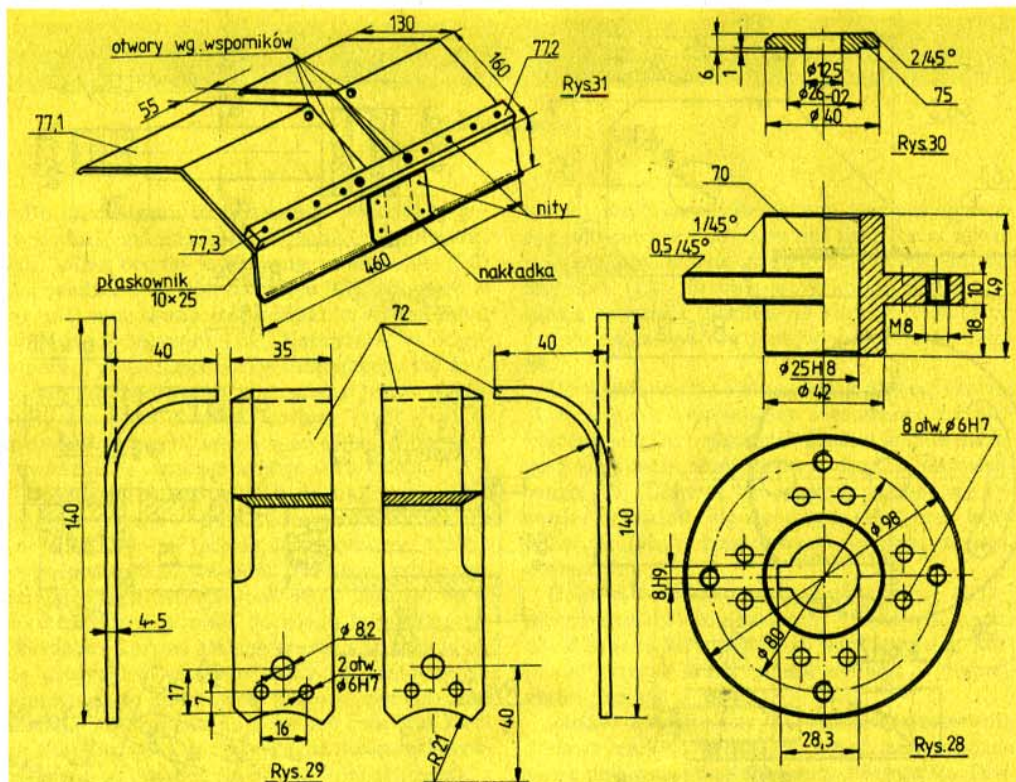


Rys. 27



Rys. 20





Do sterowania dźwignią zmiany biegów silnika, w wałku (55) jest umieszczona dźwignia (60) zakończona gałką (61).

Zbiornik paliwa (62) wykonany jest w formie walca o pojemności 3 l z blachy stalowej grubości 1 mm i szczelnie pospawany. Nie podajemy w opisie, jak wykonać korek wlewu do tego zbiornika, mając nadzieję, że Czytelnik poradzi sobie z tym problemem, ponieważ można wykorzystać tu korek z innego zbiornika. Sposób zamocowania zbiornika pokazany jest na rysunku 27. Do wspornika (63.1) przykręconego śrubami (63.4) do uchwytu (1.7) zamocowane są dwa wysięgniki (63.2), do których są przyspawane obejmy (63.3). W obejmach tych umieszczony jest zbiornik trwale unieruchomiony za pomocą śrub (63.4). Wielkość wysięgników trzeba ustalić w taki sposób, aby paliwo ze zbiornika, przez wężyk paliwa (65) i kranik, mogło swobodnie spływać do gaźnika.

Po zamontowaniu do korpusu drążka kierowniczego, przykręcamy do płytki (47.4) kierownicę za pomocą oryginalnych uchwytów. Ustalamy przy tym jej najwygodniejsze położenie, montujemy ciągną gazu (67) i sprzęgła (68).

Jeżeli do maszyny użyjemy kierownicy kompletnie uzbrojonej, wtedy nie mamy właściwie żadnych kłopotów montażowych, może-

my tylko odjąć dźwignię hamulca ręcznego jako niepotrzebną.

W tym stanie zaawansowania pracy ustalamy długość i kształt ciągną (52) łączącego dźwignię zmiany biegów silnika z dźwignią na drążku kierowniczym. Natychmiast po tych czynnościach, bez odkładania tego na potem, sprawdzamy prawidłowość działania sprzęgła, możliwość zmiany biegów oraz pracę ciągną gazu i sprzęgła. Jeżeli wszystkie te elementy działają bez zarzutu to spokojnie możemy się zabrać do dalszych prac.

Ważnym elementem glebogryzarki jest zespół roboczy. W naszym przypadku składa się on z sześciu zespołów noży (F). W skład takiego zespołu wchodzi tuleja (70) i cztery noże (72). Noże połączone są z tuleją za pomocą utwardzonych kołków walcowych (71) i śrub (73). Tuleje wykonane są z jednolitego materiału na tokarce. Kanałek pod wpust trzeba dłutować albo wypylować. Jest to zajęcie uciążliwe, ale możliwe do wykonania. Otwory w tulei do zamocowania noży wiercimy wstępnie wg szablonu (107).

Ponieważ zespoły noży na wałku powinny być ustawione przemiennie, to szablon do wiercenia otworów należy ustawiać na tulei też przemiennie w ten sposób, że na wprost kanałka wpustowego tulei ustawia się otwór 1 i po

skręceniu ściskami wierci wszystkie otwory. W ten sposób wierci się otwory w dwóch tulejach. W dwóch następnych tulejach szablon ustawia się w ten sposób, że na wprost kanałka wpustowego ustawia się otwór 2 szablonu i znów wierci wszystkie otwory. Podobnie postępuje się z następnymi dwiema tulejami, ale wtedy ustawia się trzeci otwór szablonu pomocniczego na wprost kanałka wpustowego.

Noże powinny być wykonane z blachy stalowej grubości 4–5 mm. Wskazane jest przy tym, aby była to blacha w lepszym gatunku, tj. aby można ją utwardzić przez ulepszenie lub hartowanie. Noże wykonuje się wg rysunku 29. Do wiercenia otworów w nożach bardzo wygodnie jest wykonać także szablon pomocniczy albo wywiercić otwory w jednym nożu i dopiero z niego przenosić otwory na pozostałe noże.

Zmontowane zespoły noży wygodnie jest oznaczyć jako prawe i lewe, co bardzo ułatwia późniejsze ich montowanie na osi głównej. Noże ostrą krawędzią powinny być skierowane do przodu i tą krawędzią powinny zagłębiać się w spulchnianą ziemię.

Po nałożeniu zespołów noży na oś główną nakłada się dociski noży roboczych (75) i dokręca śruby (76).

Pracujące noże stwarzają duże niebezpieczeństwo dla obsługującego urządzenie, dlatego konieczne jest zainstalowanie osłony (77). Zwracamy uwagę na to, że osłona jest naprawdę konieczna i pod żadnym pozorem nie wolno z niej rezygnować. Osłona mocowana jest do wsporników (1.10) śrubami M6 (102).

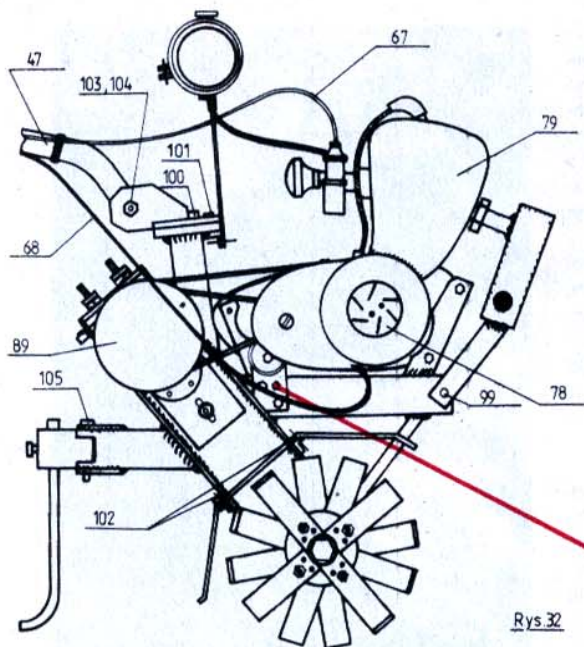
Na rysunku 32 pokazany jest widok glebogryzarki od prawej strony. Rysunek ten jest uzupełnieniem rysunku 1, gdzie glebogryzarka jest pokazana od lewej strony.

Silnik motocyklowy chłodzony jest powietrzem i wtedy, gdy jest on zamocowany w motocyklu chłodzenie przebiega sprawnie. W czasie jazdy pęd powietrza opływa żebra silnika, skutecznie go chłodząc. Zamontowanie takiego silnika w urządzeniu stacjonarnym lub przemieszczanym z małą prędkością radykalnie zmienia jego warunki pracy. W takim wypadku **samoistne chłodzenie silnika jest niewystarczające. Na silniku musi być zainstalowana dmuchawa wymuszająca obieg powietrza chłodzącego żebra cylindra i głowicę.**

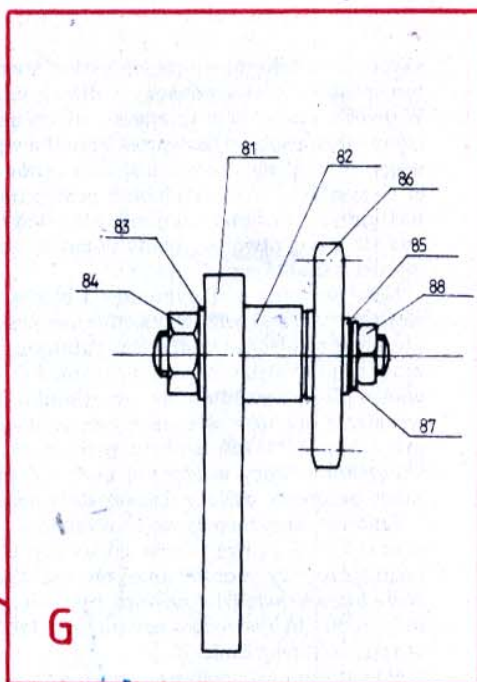
Budowę dmuchawy rozpoczniemy od wykonania wirnika (78), używając do tego celu stalowej blachy grubości 1 mm. Zaczynamy od wycięcia tarczy wirnika (78.1), do której mocowane są łopatki wirnika (78.2). Można to zrobić albo przez zgrzewanie, albo przez nitowanie.

Wirnik dmuchawy, wykonany wg rys. 33, mocowany jest na kole magnesowym dwiema śrubami, których wymiary trzeba dostosować do posiadanego silnika. Natomiast obudowę dmu-





Rys 32



G

chawy (79) można wykonać z dosyć dowolnej blachy, wg rys. 34. Jej kształt powinien być dopasowany do kształtu i wymiarów cylindra i głowicy.

Motocykle WFM a potem SHL, które mogą być użyte do naszych celów, miały silniki różniące się kształtami i wymiarami. Wobec tego w opisie pomijamy wymiary dmuchawy, aby niepotrzebnie nie utrudnić czytelnikowi doboru dokładnego kształtu. Jedynym wyjątkiem jest tutaj czołowa ścianka dmuchawy (79.1) od strony wirnika, której rysunek został w opisie zamieszczony.

Dla lepszego chłodzenia, o ile to jest oczywiście możliwe, celowe jest obrócenie głowicy w ten sposób, aby powietrze z dmuchawy przepływało wzdłuż żeber głowicy, co znacznie poprawia chłodzenie.

W tej fazie budowy maszyny możemy na osi pośredniej zamontować duże koło łańcuchowe pośrednie. W kanałku wałka umieszczamy klin (33) i nakładamy zmontowane koło. Na oś nakładamy jeszcze zmontowaną nakładkę (34) i nakręca nakrętkę (35). W tym czasie zakładamy również łańcuch napędowy na koło pośrednie i koło na osi silnika. Niestety niezwykle trudno jest dopasować długość łańcucha w taki sposób, aby było możliwe odpowiednie napięcie obu łańcuchów poprzez regulowanie suwaków i wobec tego może okazać się konieczna dodatkowa regulacja napięcia łańcucha (36). W związku z

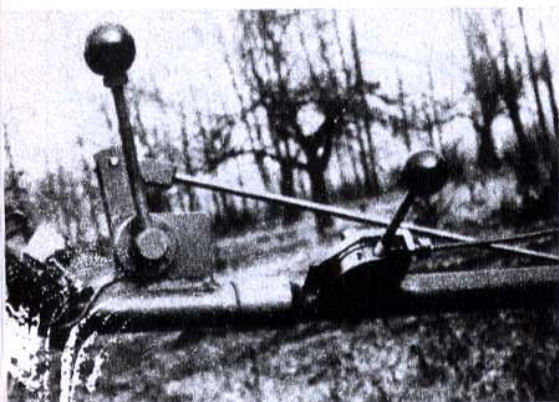
tym do korpusu mocuje się dodatkowy naprężacz łańcucha (G). Jest to płytka (81) z podłużnymi otworami umożliwiającymi jej przesuwanie. W otworze o średnicy 12 mm mocowana jest ośka (82), zabezpieczona za pomocą nakrętki (84). W kółku (86) wciśnięta jest tulejka (85), która swobodnie może się obracać na osi (82). Naprężacz łańcucha mocowany jest do korpusu na tych samych śrubach (96), którymi mocuje się do korpusu wspornik silnika (2). Regulację naprężenia łańcucha przeprowadzamy przez przesuwanie płytki na śrubach.

Uwaga: łańcuch (36) spinamy podobnie jak łańcuch (18.3), zwracając uwagę na kierunek zapinki.

W ten sposób zbliżamy się do końca budowy i montażu glebogryzarki. Jeżeli wykonanie części maszyny i montaż przebiegały dokładnie w opisany sposób, to z uruchomieniem nie powinno być żadnych problemów.

Sposób wykonania manetki gazu przedstawiony jest na rysunku 44 w dwóch rzutach: od spodu i z boku, od strony gałki. Uchwyt manetki (108) jest wykonany z kawałka stalowego kątownika 80 lub podobnego, którego jedno ramie trzeba nieco skrócić.

Po wykonaniu krążka napinającego (109) wyznaczamy miejsca w uchwycie (108), w których



zostaną wywiercone otwory: główny do zamocowania krążka i drugi w krótszym ramieniu do wkręcenia śruby (116). Pierwszy otwór ma średnicę 8,2 mm, drugi jest M6 z przecięciem, szerokości umożliwiającej przełożenie linki.

Uchwyt (108) trzeba przyspawać do drążka kierowniczego (47) i po dokładnym oczyszczeniu z pozostałości po spawaniu możemy do uchwytu zamontować pozostałe części zespołu. W otwór boczny krążka napinającego wkręcona jest dźwignia z pręta lub śruby M8, długości około 100–120 mm, natomiast w miejsce odciętego ła śruby nakręcona jest gałka. Krążek napinający przykręcony jest śrubą ze sprężyną napinającą, do uchwytu manetki. Przy odpowiednim napięciu sprężyny, przez dokręcanie nakrętki (115) udaje się ustawiać manetkę w zupełnie dowolnym miejscu.

W drugim otworze uchwytu (108) wkręcona jest śruba (116) z przeciwnakrętką (117 – nakrę-

tka kontruująca). Zarówno śruba, jak i nakrętka jest przecięta, co umożliwi swobodne przełożenie linki, po czym śrubę przekręca się w inne położenie i ustala przeciwnakrętką (117). Koniec linki zakończony baryłką przekłada się przez otwór w krążku napinającym i opasuje w obwodowym kanałku. Następnie dokładnie ustala się pancierz linki śrubami regulacyjnymi.

Zanim przystąpimy do prób polowych należy glebogryzarkę ustawić na desce, lub twardym gruncie, opierając na korpusie i podpórcie (druga osoba powinna w tym czasie przytrzymywać maszynę za kierownicę) bez zakładania na oś zespołów roboczych. Po uruchomieniu sprawdzamy działanie pracy silnika, urządzeń manewrowych, dźwigni zmiany biegów, sprzęgła itd. Wszelkie zauważone mankamenty usuwamy natychmiast, w tym też czasie najłatwiej jest dokonać wszelkich przeróbek i udoskonaleń. Dopiero kiedy wszystkie próby i badania stacjonarne wypadną pozytywnie, możemy przystąpić do prób polowych.

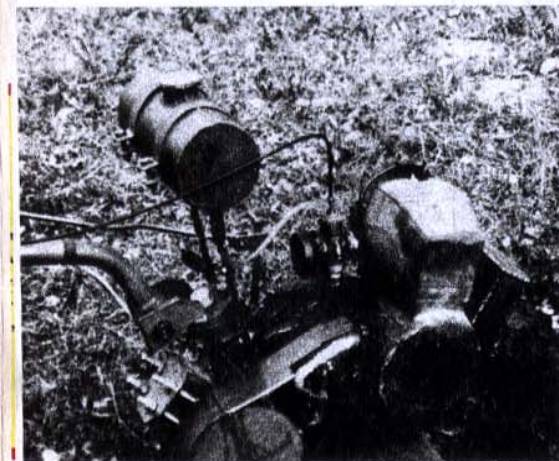
Po nalożeniu na oś (74.1), zespołów roboczych oraz zabezpieczeniu ich śrubami, przenosimy lub przewozimy urządzenie na pole, gdzie będziemy mogli dokonać prób.

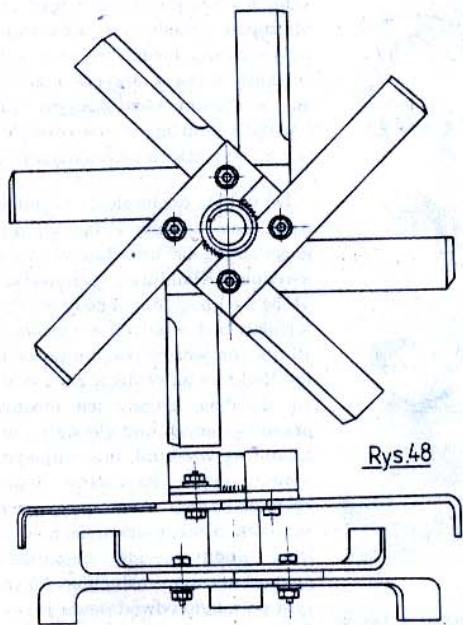
Glebogryzarka nie może być używana na ugorach, zachwaszczonych i zaperzonych nieużytkach, czy zeskorupiałej gliniastej glebie. W takich warunkach trudno jest poradzić sobie z obróbką gleby nawet ciężkim specjalistycznym sprzętem, a przeznaczeniem naszego urządzenia jest obróbka pielęgnacyjna gleby uprawnej.

Zabiegi pielęgnacyjne to wzniesienie międzyrzędzi po obfitych opadach deszczu w celu spulchniania gleby i przerwania wyparowywania wody z gleby, zniszczenia wschodzących chwastów oraz wiosennego przygotowania gleby przed zasiewami i sadzeniem.

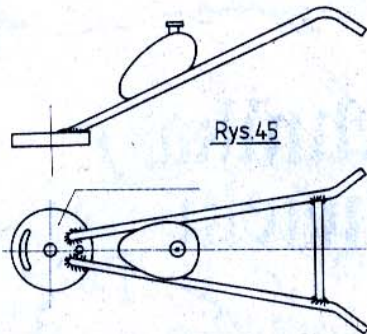
Jak uczy doświadczenie prawie każdą rzecz można wykonać na różne sposoby i często już po zrobieniu czegoś przychodzi nowa myśl, że to lub owo można by zrobić inaczej, prościej i lepiej, a często i z mniejszym nakładem pracy i kosztów. Nieraz w trakcie wykonania rozważa się różne możliwości, chociaż nie zawsze w praktyce stosuje się te najlepsze, ale na to może się składać wiele przyczyn.

Podobnie jest i w tym zaprezentowanym opisie, gdzie wiele rzeczy można zrobić na różne sposoby. Jedną z tych możliwości jest opisana już manetka gazu, wprowadzona zresztą do urządzenia już w trakcie prób.

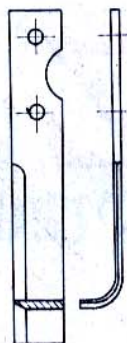




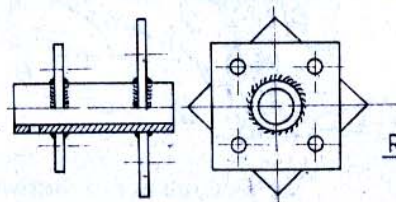
Rys.48



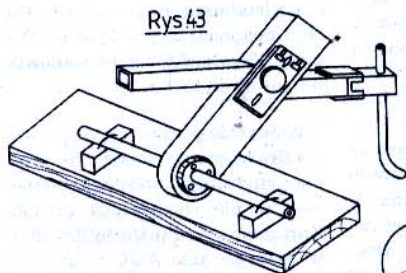
Rys.45



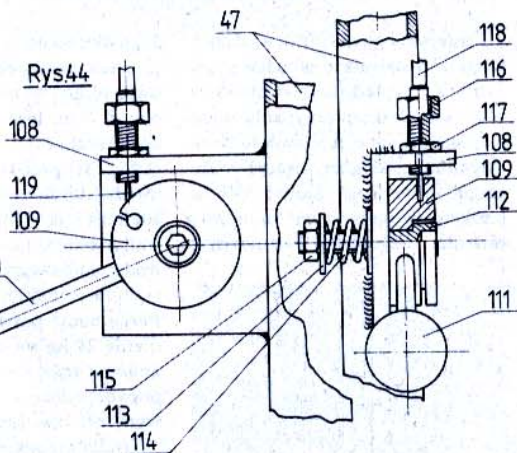
Rys.47



Rys.46



Rys.43



Rys.44

Inne części i zespoły można również wykonać inaczej, może nawet prościej i taniej. Dlatego chcemy przedstawić jeszcze dwie takie możliwości.

Drażek kierowniczy może być wykonany (rysunek 45) w formie rozwidlonych prętów połączonych poprzeczką i przyspawanych do uchwytu (46.1). Do wykonania tych drążków można użyć rurek wodociągowych 3/4". Na drążkach można także z powodzeniem umieścić zbiornik na paliwo, np. bak motocyklowy, co eliminuje potrzebę wykonywania nowego zbiornika i ułatwia jego mocowanie.

Podobnie w zupełnie odmienny sposób można wykonać zespoły robocze, poprzez wykona-

nie tulei z przyspawanymi blachami wsporczy- mi (rysunek 46), do których mocowane są noże (rysunek 47), każdy nóż za pomocą dwóch śrub. Taki kompletnie zmontowany zespół pokazany jest na rysunku 48. Który sposób wykonania zespołu roboczego jest lepszy i łatwiejszy, a może bardziej dostępny, niech ocenią Czytelnicy.

Opisaną glebogryzarkę można w stosunkowo prosty sposób przystosować do wykorzystania jako mikrociągnik. Można to osiągnąć nie przez przeróbki, ale wykonanie pewnych dodatkowych części, no i oczywiście nabycie odpowiednich kół jezdnych.

Stefan Zbudniewek