

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 358

Patent dodatkowy do patentu _____	
Zgłoszono: 23.II.1968 (P 125 422)	
Pierwszeństwo: _____	
Opublikowano: 25.X.1969	

Kl. 38 b, 7

MKP B 27 c 9/00

UKD

Twórca wynalazku: Józef Wichlacz

Właściciel patentu: Dzielnicowy Zarząd Budynków Mieszkalnych „Śródmieście”, Wrocław (Polska)

Wieloperacyjne urządzenie do obróbki drewna

1

Przedmiotem wynalazku jest wieloperacyjne urządzenie do obróbki drewna oraz materiałów o podobnych własnościach jak płyt wiórowych oraz niektórych rodzajów tworzyw sztucznych. Urządzenie to przeznaczone jest jako wyposażenie niewielkich zakładów, o szerokim zakresie usług produkcji jednostkowej, zwłaszcza zakładów stolarskich i brygad remontowo-budowlanych.

Urządzenie umożliwia mechaniczne wykonywanie takich czynności jak przecięć podłużnych i poprzecznych drewna, nacinanie rowków z możliwością regulowania ich szerokości i głębokości, wszelkich operacji wymagających użycia piły taśmowej i tarczowej, struganie płaszczyzn celem wyrównania powierzchni, a także wiercenie, frezowanie i czopowanie otworów.

Dotychczas do wykonywania wymienionych czynności niezbędne jest stosowanie kilku oddzielnych urządzeń obróbczych, takich jak piła tarczowa, piła taśmowa, wyrówniarka, czopiarka, wiertarka i tokarka, napędzanych indywidualnymi silnikami. Na skutek tego zakład stolarski lub zakład wykonujący prace remontowe wymagające obróbki drewna winien być zaopatrzony w pełny komplet obrabiarek do obróbki skrawaniem. Powodowało to konieczność stosunkowo znacznych nakładów oraz posiadania miejsca dla właściwego usytuowania obrabiarek w pomieszczeniach warsztatowych.

Celem niniejszego wynalazku jest umożliwienie przeprowadzenia wszystkich czynności wchodzących

2

w zakres obróbki skrawaniem za pomocą jednego wieloperacyjnego urządzenia, a zadaniem wynalazku jest opracowanie prostej i taniej oraz niezawodnie działającej konstrukcji do osiągnięcia tego celu.

Istota wynalazku polega na osadzeniu na umocowanych do podstawy podporach obrotowej ramy w kształcie zbliżonym do sześcianu i na umieszczeniu na każdej z bocznych płaszczyzn obrotowej ramy określonej stałej lub wymiennej jednostki obróbczej. I tak na jednej płaszczyźnie bocznej sześcianu osadzone jest wrzeczono piły tarczowej ze stołem o regulowanym kącie położenia blatu względem osi wrzeciona, do drugiej płaszczyzny umocowane jest ramię z osią obrotu, na której osadzone jest koło napinające stanowiące prowadnicę piły taśmowej, na dalszej płaszczyźnie sześcianu osadzony jest wał wyrówniarki, nad wyrówniarką zaś umieszczona jest płyta przeznaczona do usytuowania obrabianego materiału, płyta ta zaopatrzona jest w dodatkową płaszczyznę równoległą do płaszczyzny płyty i ma mechanizm do ustalania grubości usuwanej warstwy materiału, a końcówka wrzeciona osi wyrówniarki zaopatrzona jest w stożek, na którym osadzone są uchwyty samocentrujące umożliwiające umocowanie narzędzi skrawających i obrabianego materiału.

Ostatnia czwarta płaszczyzna sześcianu wykorzystana jest do zamocowania do niej silnika napędowego umieszczonego wewnątrz sześcianu. Koło pa-

sowe silnika elektrycznego oraz koła pasowe innych wrzecion tworzą płaszczyznę, co stwarza możliwość napędzania wszystkich elementów jednym kołem pasowym.

Do podpory po stronie wrzeciona wyrówniarki umocowany jest trwale uchwyt przeznaczony do umieszczenia w nim wymiennych przystawek w postaci czopiarki oraz tokarki.

Konstrukcja ta odznacza się dużą zwartością, zapewnia łatwy dostęp do wszystkich mechanizmów i umożliwia uruchomienie w dowolnej kolejności określonej jednostki obróbczej. Niewielki ciężar oraz zastosowanie kół pozwala na dogodny transport urządzenia.

Inną zaletą jest brak konieczności fundamentowania urządzenia lub mocowania do podłogi, gdyż zastosowana podstawa zapewnia jego stabilność w położeniu pracy każdego z mechanizmów.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia wielooperacyjne urządzenie do obróbki skrawaniem drewna w widoku od strony płaszczyzny czołowej w pozycji pracy piły taśmowej z wymontowaną przystawką obróbczą, fig. 2 — urządzenie w widoku od strony płaszczyzny czołowej w pozycji pracy piły tarczowej, fig. 3 — urządzenie w widoku od strony płaszczyzny czołowej w pozycji pracy wyrówniarki, fig. 4 — urządzenie jak na fig. 3, lecz z zamontowaną przystawką do czopowania w widoku z boku, fig. 5 — przystawkę do czopowania zamontowaną jak na fig. 4, lecz w widoku z góry z uwidocznieniem krańcowych położen sań i łoż przystawki oraz fig. 6 — przystawkę w postaci tokarki w widoku z boku, w położeniu urządzenia jak na fig. 4.

Do podstawy 1 umocowane są podpory 2, na których osadzona jest obrotowo rama 3 o kształcie zbliżonym do sześcianu. Do każdej z trzech bocznych płaszczyzn sześcianu umocowane są urządzenia obróbcze i napędowe. Do płaszczyzny 4 przeciwległej do zamocowania silnika elektrycznego 5 umocowane jest ramię 6 z osią obrotu koła napinającego 7 stanowiącego prowadnicę piły taśmowej 8. Drugi koniec ramienia 6 znajduje się pod płaszczyzną 4 i na nim umocowane jest koło napędowe 9 piły taśmowej 8. Usytuowanie ramy 3 w położeniu pracy przedstawionym na fig. 1 ustala się za pomocą śruby z dźwignią 10 przechodzącej przez oś obrotu ramy 3. Na dalszej płaszczyźnie 11 (fig. 2) ramy 3 osadzone jest wrzeciono z piłą tarczową 12.

Nad płaszczyzną 11 i wrzecionem 12 umocowana jest wychylnie płyta 13 osadzona obrotowo w osi 14 ze śrubą zaciskową 15. W przeciwległej do płaszczyzny 11 płaszczyźnie 16 ramy 3 zamocowany jest wał 17 wyrówniarki, a nad płaszczyzną 16 i wałem 17 umocowana jest płyta 18 przeznaczona do usytuowania obrabianego materiału. Płyta 18 zaopatrzona jest w dodatkową płaszczyznę 19 równoległą do płaszczyzny płyty 18 i ma mechanizm 20 do ustalania grubości warstwy skrawanej. Końcówka wału 17 zaopatrzona jest w stożek 21 przeznaczony do osadzenia na nim uchwytu samocentrującego 22, w którym może być mocowany obrabiany materiał lub narzędzia skrawające.

Po wewnętrznej stronie płaszczyzny 23 ramy 3 przeciwległej do płaszczyzny 4 umocowany jest silnik elektryczny 5 służący do napędu piły tarczowej 12, koła napędowego 9 piły taśmowej 8 albo też wału 17 wyrówniarki. Koło pasowe 24 silnika 5, koła pasowe wyrówniarki, koło pasowe napędowe 9 i niewidoczne na rysunku koło pasowe zamocowane na osi piły tarczowej 12 tworzą jedną płaszczyznę, co umożliwia przenoszenie mocy z silnika 5 jednym kołem pasowym 24 na pozostałe elementy napędu.

Do podpory 2 podstawy 1 umocowany jest trwale uchwyt 26, w który wprowadzone i mocowane zostają korpusy przystawek w postaci czopiarki lub tokarki (fig. 4, 5, 6).

Przystawka w postaci stołu czopiarki ma trzpień 27 umożliwiający zamocowanie jej w uchwycie 26. Do trzpienia 27 przymocowane jest łożo 28, na którym przesuwnie umocowane są sanie 29. Łoże 28 i sanie 29 połączone są dźwignią 30, która jednocześnie jest rękojeścią do przesuwania sań 29 po łożu 28. Na saniach 29 umocowane jest poprzeczne do kierunku przemieszczania się łożo 31, na którym osadzone są sanie 32. Do sań 32 umocowany jest trzpień 33, na którym osadzony jest korpus zaciskający 34 oraz śruba 35 dociskająca obrabiany materiał 36. Łoże 31 i sanie 32 połączone są dźwignią 37, która jednocześnie jest rękojeścią do przesuwania sań 32, a tym samym obrabianego materiału 36 względem narzędzia skrawającego zamocowanego w uchwycie samocentrującym 22.

Zamiast opisanej przystawki w uchwycie 26 można umocować przystawkę tokarską (fig. 6). Łoże 38 tej przystawki jest zagięte pod kątem prostym, a na poziomej jego części umocowany jest przesuwnie konik 39 z mechanizmem mocującym 40. W końcówce osi obrotu wału 17 zamocowany jest zabierak 41, a ponadto w tej samej osi w koniku 39 umocowana jest śruba 42, której jeden koniec zaopatrzony jest w pokrętło 43, a drugi koniec w kiel obrotowy 44. Pomiedzy kłem 44 a zabierakiem 41 zamocowany jest obrabiany materiał 45.

W pobliżu miejsca do pomieszczenia materiału 45 do ramy 3 zamocowany jest kątownik 46 służący do podtrzymywania narzędzia skrawającego w czasie toczenia.

W celu umożliwienia dogodnego transportu urządzenia do podstawy 1 zamocowane są dwa koła jezdne 47. Do ramienia 6 zamocowana jest rękojeść 48 przeznaczona do przechylania całego urządzenia tak, aby koła 47, które w czasie pracy nie dotykają posadzki zetknęły się z nią pozwalając na przewiezienie urządzenia.

Działanie urządzenia według wynalazku przedstawione jest poniżej.

Celem uruchomienia wybranego mechanizmu obróbczego należy płaszczyznę danego mechanizmu ustawić w pozycji poziomej i zacisnąć dźwignię 10 śruby zaciskowej, a następnie połączyć koło pasowe danego mechanizmu z kołem pasowym 24 silnika elektrycznego 5. Niewidocznym na rysunku wyłącznikiem uruchamia się silnik 5 i obrabia dany materiał. W przypadku wykonywania prac tokarskich lub na czopiarce należy zamontować w uchwycie 26 właściwą przystawkę, umieścić na wa-

le 17 wymagany uchwyt lub zabierak zamocować materiał i przystąpić do jego obróbki.

Praca przy pomocy urządzenia jest dogodna, a zmiana położenia poszczególnych mechanizmów celem uzyskaniażądanego położenia pracy nie wymaga wysiłku fizycznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielooperacyjne urządzenie do obróbki drewna zawierające elementy obróbcze w postaci piły taśmowej, piły tarczowej, wyrówniarki, czopiar-
ki i tokarki, **znamiennie tym**, że na umocowanych do podstawy (1) podporach (2) osadzona jest obrotowo rama (3) o kształcie zbliżonym do sześcianu, a do każdej z trzech bocznych płaszczyzn (4, 11, 16) ramy (3) umocowane są na stałe urządzenie obróbcze, do czwartej zaś płaszczyzny (23) od wewnątrz ramy (3) zamocowany jest silnik elektryczny (5), przy czym koło pasowe (24) tego silnika oraz koła pasowe (25) wału (17) wyrówniarki, koło napędowe (9) piły taśmowej (8) i koło pasowe osadzone na osi piły tarczowej (12) tworzą jedną płaszczyznę co umożliwia przenoszenie mocy z silnika (5) na wszystkie pozostałe napędy za pomocą jednego koła pasowego (24).
2. Wielooperacyjne urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że do jednej z podpór (2) po stronie wału (17) wyrówniarki umocowany jest na stałe uchwyt (26) do mocowania trzpienia (27) korpusów wymiennych przystawek czopiar-
ki lub tokarki, a do usytuowania obrotowej ramy (3) w określonym położeniu pracy służy dźwignia (10) ze śrubą zaciskową przechodzącą przez oś ramy (3).
3. Wielooperacyjne urządzenie według zastrz. 1—2, **znamiennie tym**, że do płaszczyzny (4) ramy (3),

przeciwległej do zamocowania silnika elektrycznego (5) umocowane jest ramię (6) z osią obrotu koła napinającego (7), stanowiącego prowadnicę piły taśmowej (8), a na drugim końcu ramienia (6) pod płaszczyzną (4) umocowane jest koło napędowe (9) tej piły, na dalszej zaś bocznej płaszczyźnie (11) ramy (3) osadzone jest wrzeciono (12) z piłą tarczową, przy czym nad płaszczyzną (11) i wrzecionem (12) umocowana jest wychylna płyta (13) osadzona obrotowo w osi (14) ze śrubą zaciskową (15), natomiast przeciwnie do płaszczyzny (11) płaszczyzna (16) ramy (3) ma zamocowany na niej wał (17) wyrówniarki, przy czym nad płaszczyzną (16) i wałem (17) umocowana jest płyta (18) zaopatrzona w dodatkową równoległą do niej płaszczyznę (19) i mechanizm (20) do ustalania grubości warstwy skrawanej, a końcówka wału (17) zaopatrzona jest w stożek (21), w którym osadzony jest uchwyt samocentrujący (22).

4. Wielooperacyjne urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że przystawka w postaci czopiar-
ki ma trzpień (27), do którego przymocowane jest łożo (28) ze saniami (29) połączonymi dźwignią (30), a na saniach (29) poprzecznie do ich kierunku przemieszczania się umocowane jest łożo (31) ze saniami (32) połączonymi dźwignią (37), przy czym do sań (32) umocowany jest trzpień (33), na którym osadzony jest korpus zaciskający (34) oraz śruba (35).
5. Wielooperacyjne urządzenie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że przystawka w postaci tokar-
ki ma łożo (38) zagięte pod kątem prostym i na poziomej jego części umocowany jest konik (39) z mechanizmem mocującym (40), przy czym w osi konika (39) umocowana jest śruba (42) z pokrę-
tłem (43) i kłem obrotowym (44), a w końcówce osi obrotu wału (17) zamocowany jest zabierak (41).

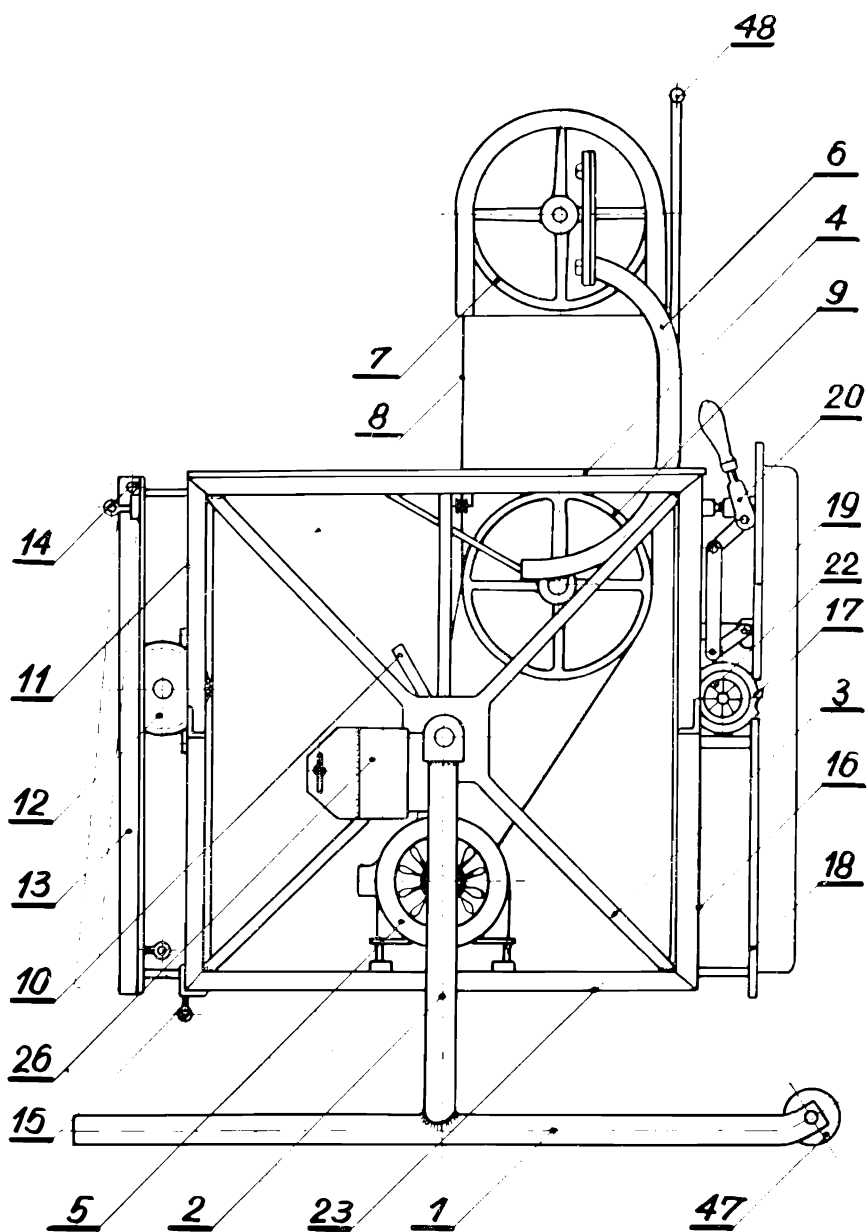


Fig. 1

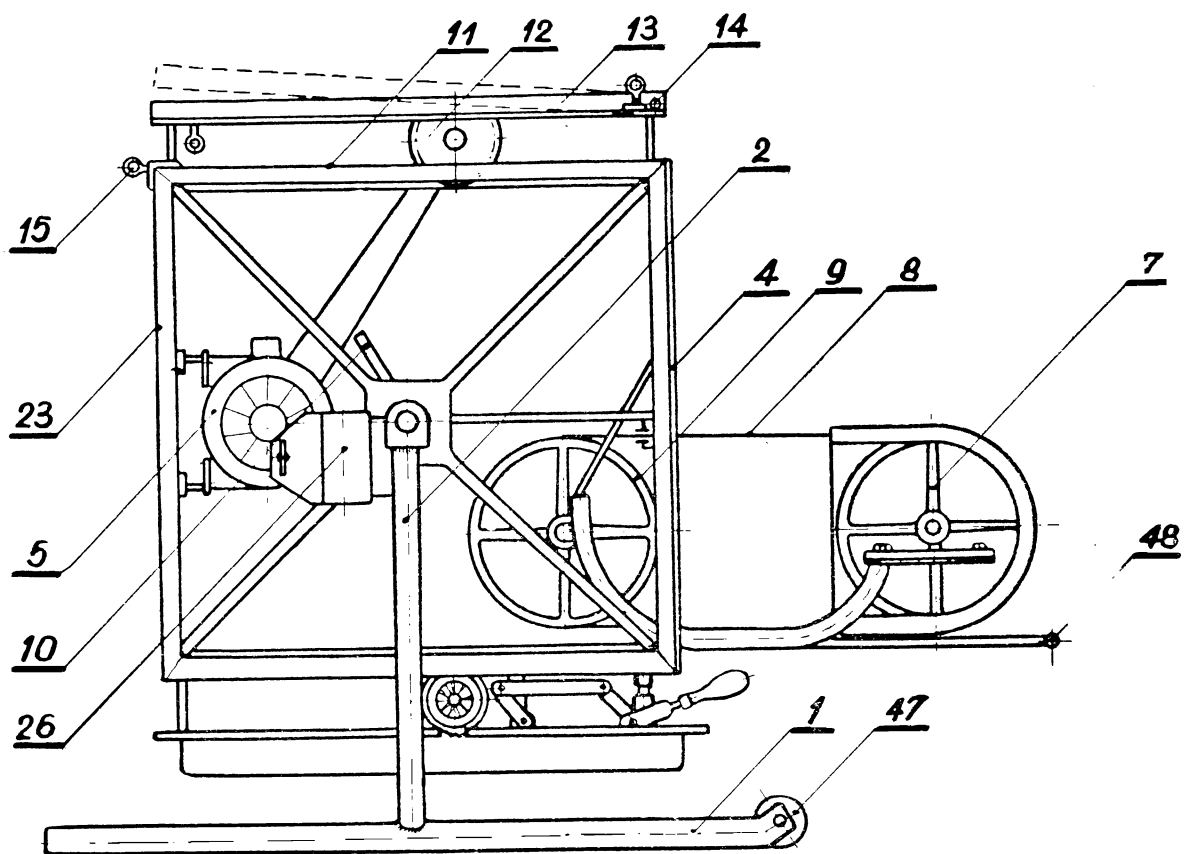


Fig. 2

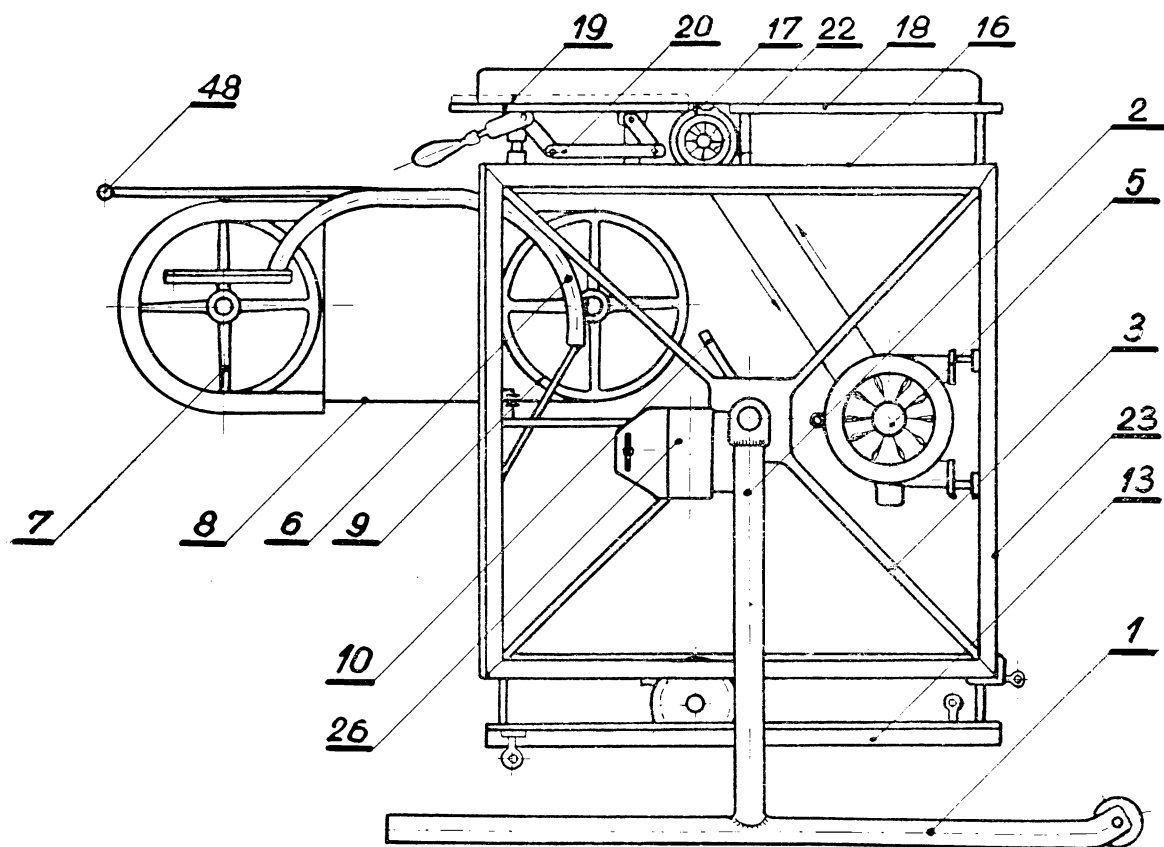
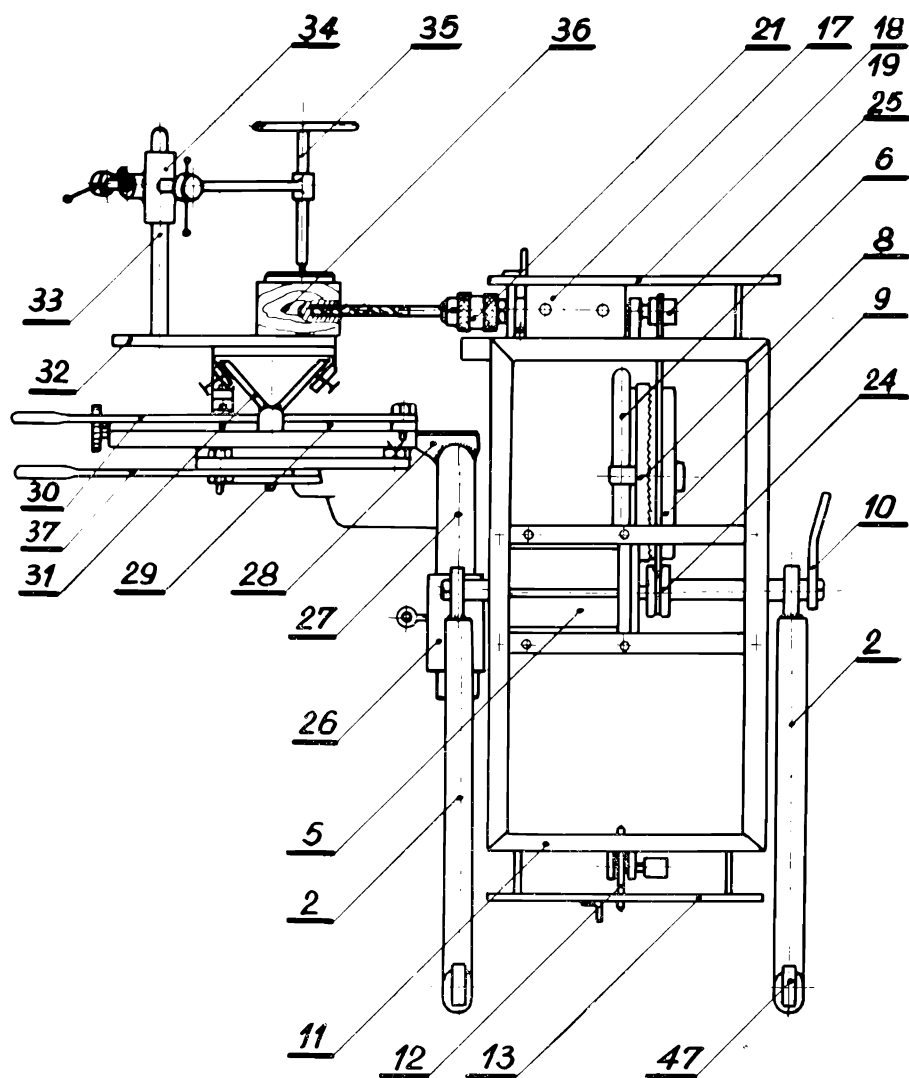


Fig. 3

*Fig. 4*

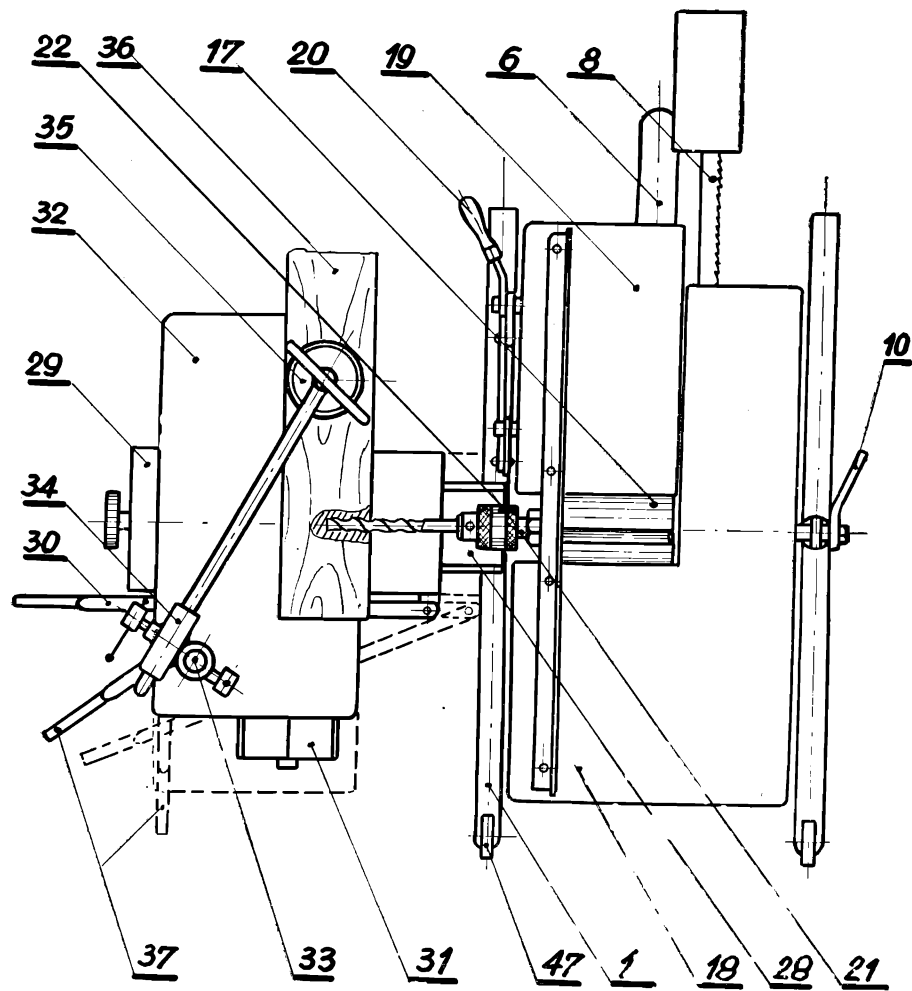
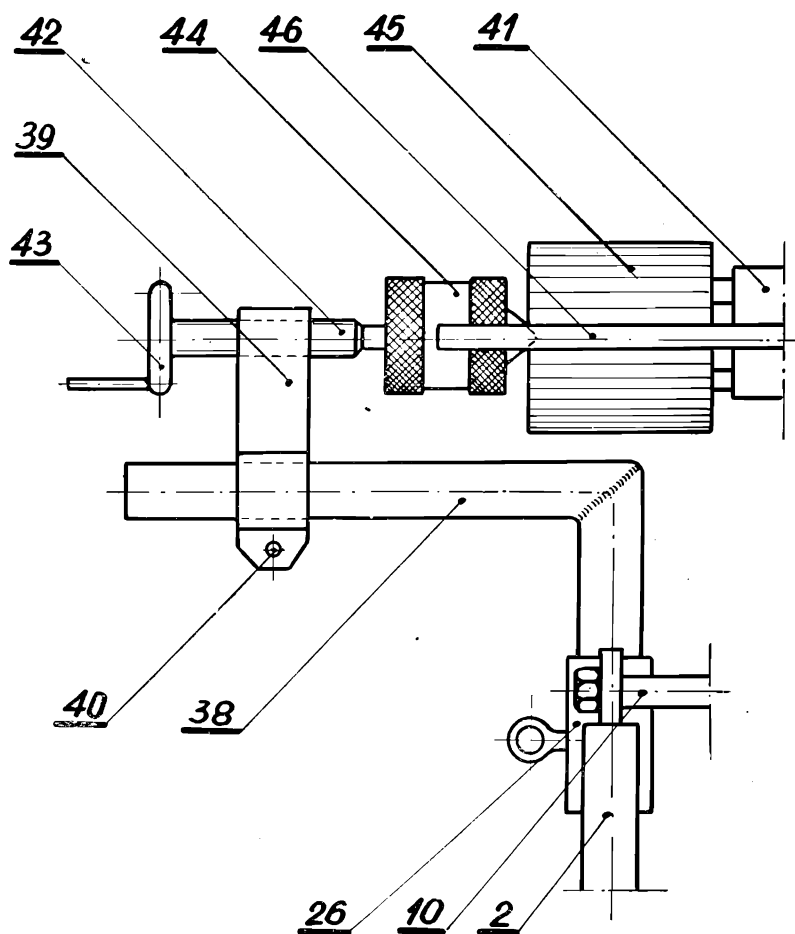


Fig. 5

*Fig.6*