



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47662

Kl. 51 c, 27/02
Kl. internat. G 10 d

Jan Klimek

Częstochowa, Polska

Sposób i urządzenie do mechanicznego montażu harmonijek ustnych

Patent trwa od dnia 11 grudnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do mechanicznego montażu harmonijek ustnych, polegający na bezwstrząsowym wtłaczaniu gwoździków, łączących drewniane części z metalowymi elementami rezonansowymi.

Dotychczas montaż harmonijek ustnych, polegający na połączeniu drewnianej części z metalowymi elementami rezonansowymi przy pomocy gwoździków odbywał się wyłącznie ręcznie. Zestrojone uprzednio elementy rezonansowe przy wbijaniu gwoździków ulegały rozstrojeniu, co w efekcie dawało bardzo często duży procent braków, nie nadających się do dalszego wykorzystania.

Wady te usuwa urządzenie do mechanicznego montażu harmonijek ustnych według wynalazku.

Urządzenie wykonuje całkowicie mechanicznie takie czynności jak, formowanie gwoździków z drutu, prowadzenie wykonanych gwoździków od szcęk formujących do głowic wtłaczających,

podawanie harmonijki pod głowice wtłaczające gwoździki, równoczesne wtłaczanie żądanej liczby gwoździków oraz wycofanie zmontowanej harmonijki spod głowic wtłaczających. Wszystkie wyżej wymienione czynności wykonywane przez poszczególne mechanizmy są zsynchronizowane i odbywają się w jednym cyklu roboczym, w czasie jednego obrotu wałka sterującego z osadzonymi na nim dwoma kołami, zaopatrzonymi w mimośrodę, przez włączenie sprzęgła łączącego wałek sterujący z kołem zamachowym napędzanym silnikiem elektrycznym. Sprzęgło pozwala na wykonanie przez mimośród dokładnie jednego obrotu a następnie wyłącza pracujący mechanizm. Obsługa urządzenia sprowadza się do założenia części harmonijki na przesuwным stole montażowym, włączenie pedałem sprzęgła i zdjęcie ze stołu zmontowanej harmonijki. Zastosowanie przesuwnego stołu montażowego w urządzeniu powoduje, iż sam montaż odbywa się

poza zasięgiem rąk pracownika, co całkowicie eliminuje możliwość nieszczęśliwego wypadku podczas obsługi urządzenia.

Urządzenie do mechanicznego montażu harmonijek ustnych według wynalazku jest uwidocznione na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu, fig. 2 — urządzenie w widoku z boku, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii A—A na fig. 2, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii C—C na fig. 1, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 6 — schemat kinematyczny urządzenia, fig. 7 — widok z góry urządzenia włączającego, fig. 8 — parę szczęk ucinających drut, w przekroju podłużnym, fig. 9 — parę szczęk w widoku z boku, fig. 10 — przekrój pionowy stempli i głowicy włączającej, fig. 11 — przesuwny stół montażowy, wraz z ustalonym i zamocowanym nań przedmiotem, w widoku z boku, a fig. 12 przedstawia stół montażowy, wraz z ustalonym i zamocowanym na nim przedmiotem, w widoku z góry.

Urządzenie do mechanicznego montażu harmonijek ustnych jest osadzone na korpusie 1, wykonanym jako stały stół z wystającymi czterema słupkami 2. W nasadach przedniej pary słupków 2 są osadzone w łożyskach sterujące wałki 3, 4 (fig. 6), połączone z sobą zębatą przekładnią 48, przy czym na obu końcach wałka 4 są osadzone koła 5, 6, z których każde jest zaopatrzone w regulowany mimośród 7, 8, połączony z regulowanym za pomocą rzymskiej nakrętki 10 suwakiem 11 przesuwającym się wzdłuż po przednim słupku 2.

Suwaki 11 łączy ze sobą belka 12, w której osadzono tłoczące stemple 21.

Dźwignia 19 działając pod naporem posuwającej się w dół belki 12 naciska na foremniki 20 służące do formowania główek gwoździ-ków, przy czym gwoźdźniki te zostają wprowadzone za pomocą prowadnic 23 kanałami wykonanymi w płycie 50 do tłoczących głowic 22 stempli 21.

Szczęki 17, 18 służące do wykonywania gwoździ-ków, zaopatrzone są w dwa wahadłowe spychacze 40, 41 gwoździ-ków i są rozpięane sprężynkami 42, 43.

Właczające głowice 22 posiadają trójdzielną końcówkę 51, zaopatrzoną w gumowy pierścień 44 oraz w metalowy, sprężynujący pierścień 45. Ruchomy montażowy stół 26 zaopatrzone jest w mocujące łapki 46, 47, służące do unieruchamiania drewnianej części harmonijki.

Działanie urządzenia polega na tym, że w czasie jednego obrotu sterujących wałków 3, 4,

połączonych zębatą przekładnią 48 synchronicznie wykonane wszystkie czynności, jak podanie drutów o określonej długości przez walce 29, 30 bębna 31, odcięcie drutów szczękami 17, 18, zaformowanie ostrzy i główek gwoździ-ków za pomocą foremników 20, wypchnięcie gwoździ-ków ze szczęk 17, 18 przez wahadłowe spychacze 40, 41 do kanałów w płycie 50, prowadzenie gwoździ-ków w tych kanałach za pomocą prowadnic 23 do głowic 22 a następnie wtłoczenie tych gwoździ-ków w elementy drewniane, za pomocą stempli 21 i ruchomej belki 12, dosuwanie i odsuwanie montażowego stołu 26 za pomocą zębatego segmentu 27, 28, przy czym zębaty segment 27 dosuwa ruchomy montażowy stół 26 pod głowice 22, zaś segment 28 odsuwa stół 26. Obrót sterującego wałka 3 i połączonych z nim za pomocą zębatego przekładni 48 sterującego wałka 4 uzyskuje się za pomocą elektrycznego silnika 39 i zamachowego koła 38, połączonych pasem i włączanych sprzęgłem 37 przez naciśnięcie pedału 49, połączonych cięgnem 35 i dźwignią 36 ze sprzęgłem 37. Podające drut walce 29, 30 z bębna 31, połączone zębatą przekładnią 34 otrzymują ruch obrotowy z sterującego wałka 4, na którym jest osadzony zębaty segment 32 współpracujący z zębatym kołem 33, osadzonym na podającym wałku 30. Na sterującym wałku 4 są osadzone koła 5, 6 posiadające mimośrodę 7, 8 o regulowanej wielkości skoku i połączone cięgnami 9 o regulowanej długości za pomocą rzymskiej nakrętki 10 i przesuwające przytwierdzone obrotowo do ich końców suwaki 11 po słupkach 2 wraz z belką 12, a otrzymany w ten sposób ruch posuwisto-zwrotny belki 12 wykorzystany jest do odcięcia drutu na żadaną długość szczękami 17, 18 przez nacisk skośnego klina 15 na ruchomą szczękę 17, zaś ruch powrotny do położenia wyjściowego w analogiczny sposób przez nacisk skośnego klina 16, przy czym skośne kliny 15, 16 są osadzone na dźwigniach 13, 14, których końce osadzone w wycięciu suwaka 11 przesuwają się wraz z nim.

Ponadto ruch posuwisto-zwrotny belki 12 jest wykorzystany do wtłaczania gwoździ-ków za pomocą stempli 21, zamocowanych górnym końcem do belki 12 oraz do uformowania główek i ostrzy gwoździ-ków przez dźwignię 19, naciskającą z kolei na foremnik 20.

Urządzenie według wynalazku może być z powodzeniem stosowane wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba szybkiego i dokładnego wtłaczania gwoździ-ków bez uszkodzenia przedmiotu montowanego.

Zastrzeżenia patentowe

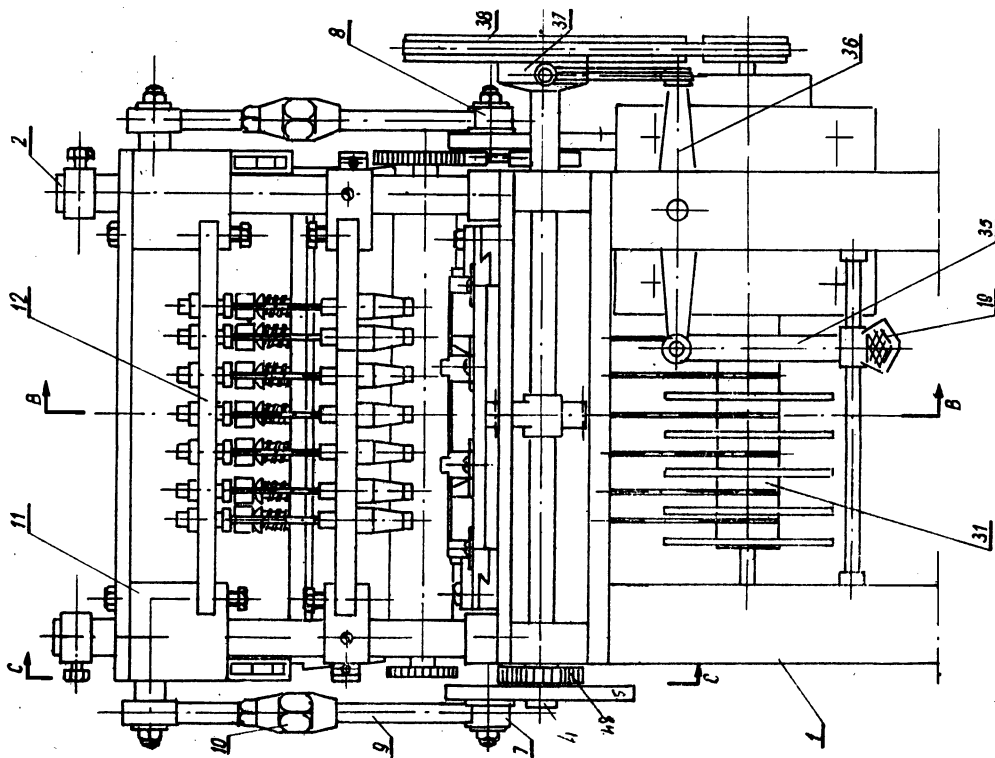
1. Sposób mechanicznego montażu harmonijek ustnych, polegający na łączeniu metalowej rezonansowej części harmonijki z jej drewnianym korpusem za pomocą dowolnej liczby gwoździków, znamienny tym, że drewnianą część harmonijki wraz z zestrojoną częścią rezonansową umieszcza się w mocujących łapkach (46, 47) na przesuwным montażowym stole (26), a następnie przesuwając pod urządzenie wciągające, składające się z tłoczących stempli (21) umieszczonych w belce (12) osadzonej w suwakach (11) ślizgających się po dwóch przednich słupkach (2) korpusu (1), po czym wszystkie gwoźdźdiki umieszczone w poszczególnych kanałach głowic (22) wciąga się przez przygotowane otwory w części metalowej, w drewniany korpus harmonijki, za pomocą stempli (21) naciskanych przez belkę (12), na skutek czego połączenie tych części harmonijki odby-

wa się bezwstrząsowo, nie powodując rozstrojenia części rezonansowych, przy czym wymienione czynności objęte są jednym cyklem produkcyjnym urządzenia, uzależnionym od obrotu sterujących wałków (3, 4) osadzonych w łożyskach w korpusie (1) i połączonych ze sobą zębatą przekładnią (48).

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamiennie tym, że posiada korpus (1), wykonany jako stały stół, zaopatrzony w wystające cztery słupki (2), na pierwszej parze których to słupków osadzone są suwliwie suwaki (11) połączone ze sobą belką (12), w której znajdują się tłoczące stemple (21) wciągające gwoźdźdiki w drewnianą część harmonijki.

Jan Klimek

Zastępca: mgr inż. Bolesław Grochowski
rzecznik patentowy



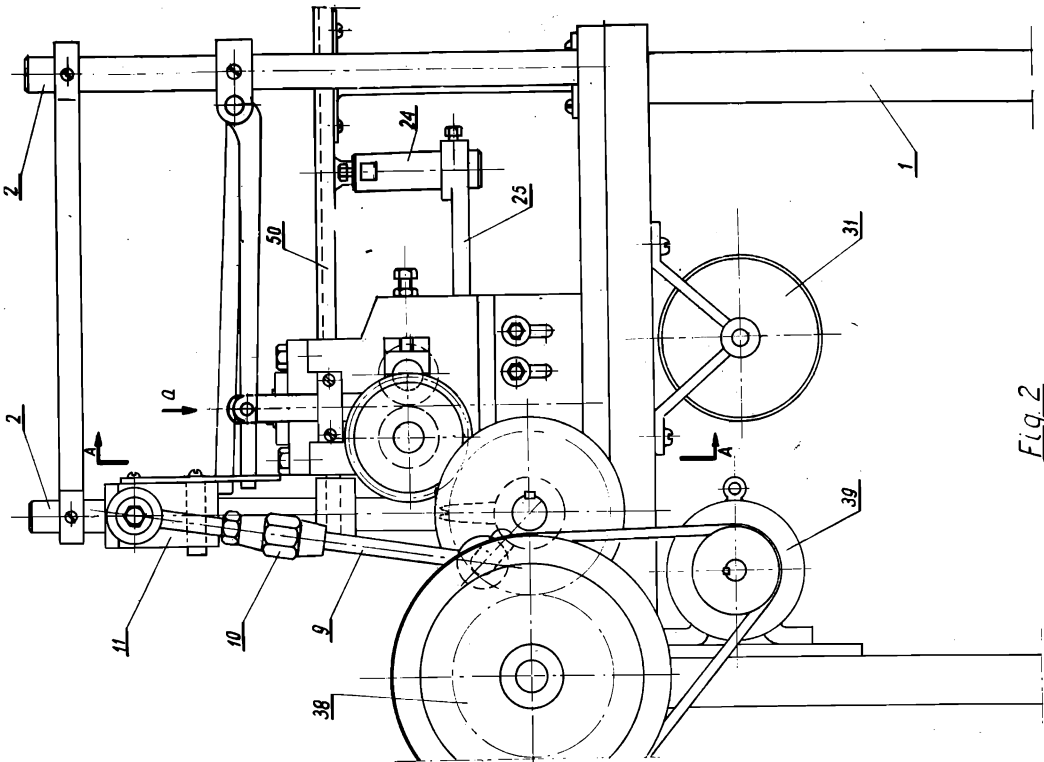


Fig. 2

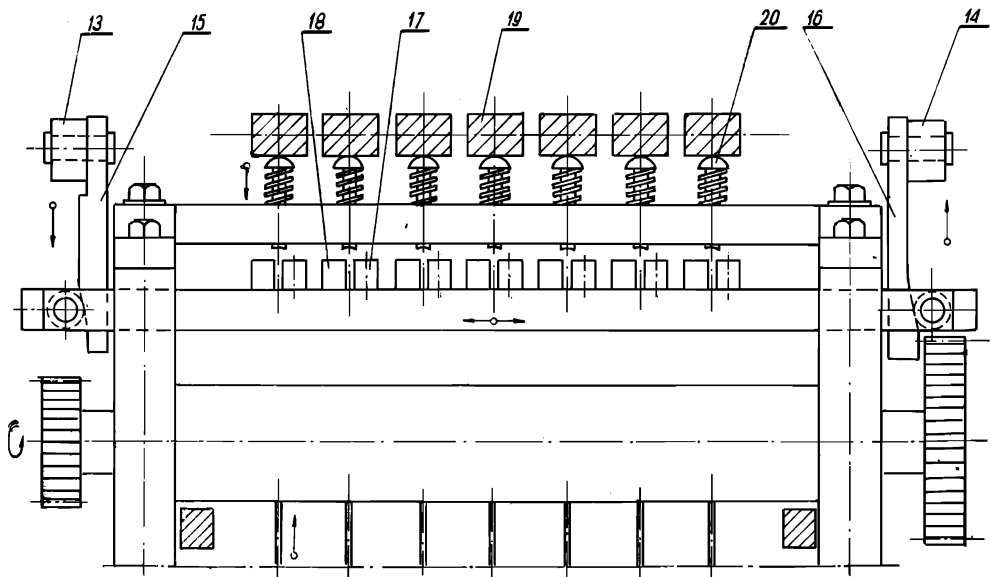


Fig. 3

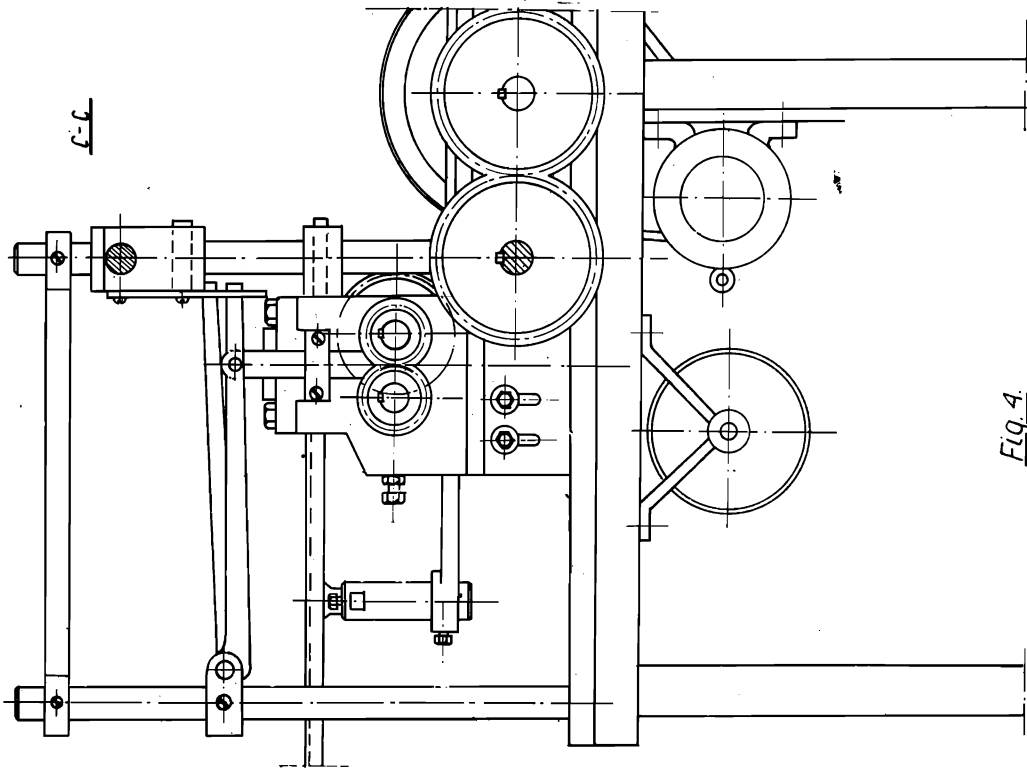


Fig. 4.

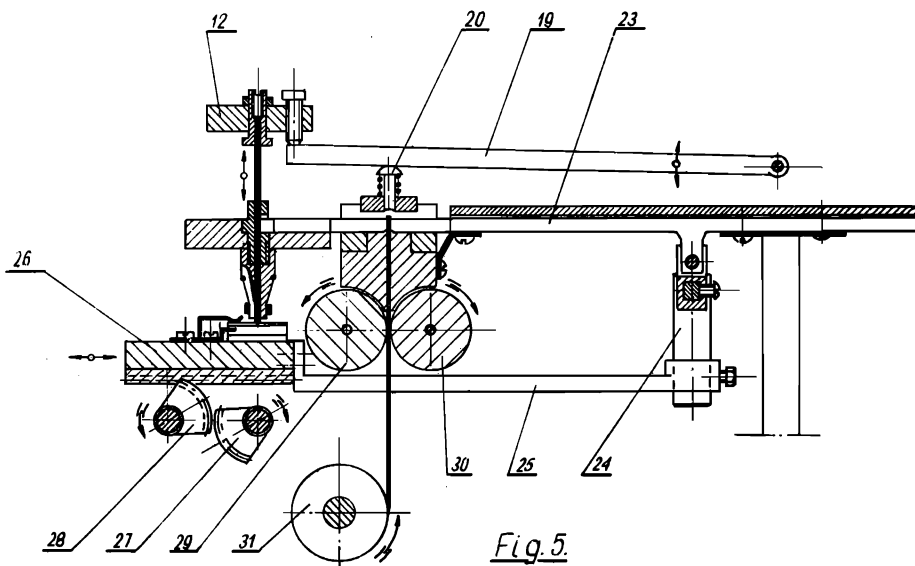


Fig. 5.

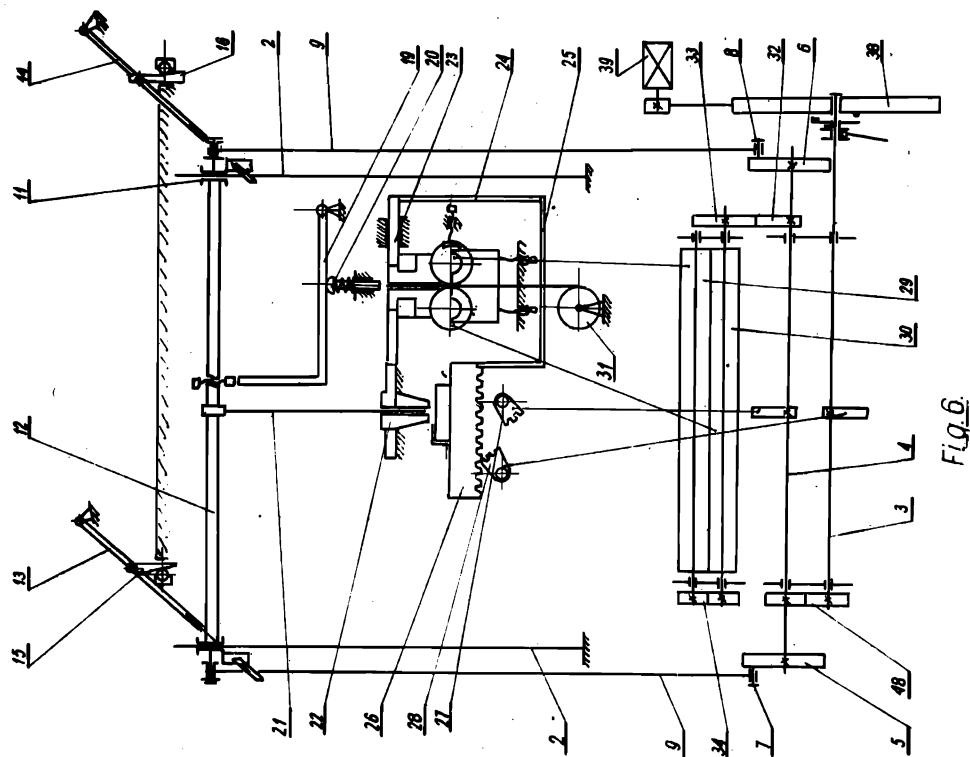


Fig. 6.

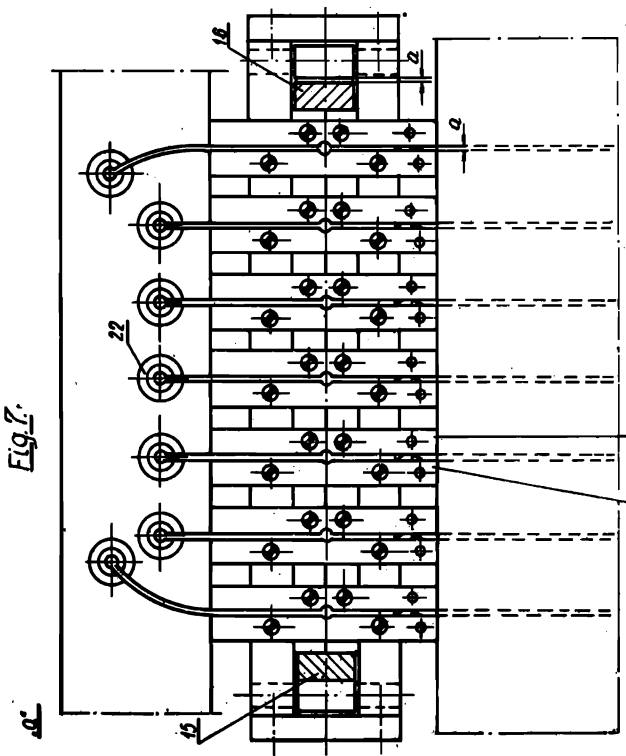


Fig. 7.

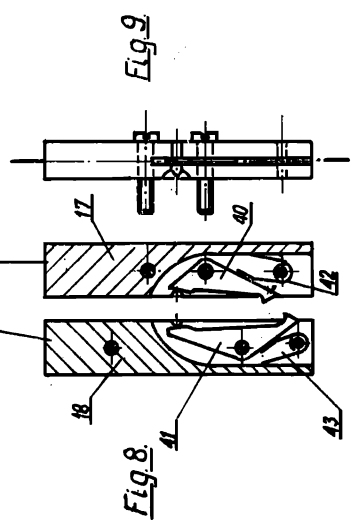


Fig. 9.

Fig. 8.

