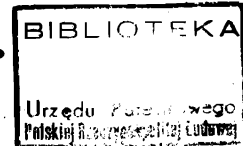


25 września 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B246 9/16

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2034.

Kl. 67 a 21.

Emile Leperre
(Berchem - Antwerpen, Belgja).

Urządzenie do maszyn do szlifowania i polerowania powierzchni diamentów i innych drogich kamieni.

Zgłoszono 19 października 1920 r.

Udzielono 8 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 sierpnia 1913 r. (Belgja).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, którem osiąga się najskuteczniejszy kierunek działania narzędzia na kamień.

Istota przedłożonego wynalazku polega na tem, że trzymadło, ujmujące kamień, które utrzymane jest w ciągłej styczności z powierzchnią szlifowaną, jest ruchome w kierunku narzędzia i zarazem obracalne około osi, równoległej do tego kierunku; dalej, że stoi w związku z przyrządem, wskazującym szerokość szlifowania tak, że z szybkości jego ruchu można wnioskować o postępie czyli o stopniu szlifowania. Jeżeli mianowicie robotnik obraca trzymadło około osi, zastosowanej do tego celu, równoległej do postępowego kierunku i obserwuje przy tem obracaniu wskaźnik, to szybko doprowadzi trzymadło, ze względu

na szlifowaną powierzchnię, do takiego położenia, w którym wskaźnik najszybciej się porusza. To położenie odpowiada najkorzystniejszemu kierunkowi działania narzędzia na kamień. Na rysunku fig. 1 przedstawia ogólny widok maszyny z częściowym przekrojem krążka szlifierskiego; fig. 2 — widok szczęk, ujmujących trzymadło; fig. 3 — ich widok z przodu; fig. 4 — przekrój osady trzymadła i sprężynę, przyciskającą ją do krążka szlifierskiego; fig. 6 — poprzeczny przekrój suportu, poruszanego osadą trzymadła tam i napowrót, równoległe do szlifującej powierzchni; fig. 7 — przekrój trzymadła; fig. 8 — część rozwiniętego obwodu trzymadła i fig. 9 — widok z góry na koło do regulowania napięcia sprężyny.

Wewnętrzna powierzchnia cylindra 1 jest powierzchnią szlifującą. Cylinder osadzony jest na wale 13¹ i wykonuje około 2000 obrotów na minutę.

Na wale 13 tej samej osi znajduje się suport 6, który ma na obwodzie wycięcia w kształcie litery T (fig. 6). W jednym z tych wycięć umieszczona jest osada 2 trzymadła. Na osi 13 osadzone są dalej dwa pierścienie 14 i 14¹ z nasadą 12 między nimi i z krzywym rowkiem naokół niej. Nasa-da robi mniej więcej 25 obrotów na minutę. W rowek 11 wchodzi rolka 16 (fig. 2), która jest osadzona na ustawialnym trzpieniu na ramieniu trzymadła. Rowek wprowadza zatem trzymadło, podczas obrotu nasady 12, w ruch tam i napowrót, równoległe do powierzchni szlifowania. Jeżeli rolka 16 zostanie przez rozśrubowanie trzpienia wyjęta z rowka 11, to osadę trzymadła można objąć. Składa się ono z dwóch części 52 i 53 (fig. 2). Pierwsza ma w kierunku osi trzymadła wydrążenie do ujęcia stożka 18 z kamieniem, druga zaś przechodzi u dołu w stożek, celem umieszczenia całego trzymadła w osadzie. Diament do szlifowania wkłada się we wgłębienie w stożku 18 i utrzymuje w nim szczękami. Ustawienie osi trzymadła w położenie ukośne, stosowne do położenia szlifowanej powierzchni, skutecznia się w następujący sposób:

Osada części 53 umieszczona jest na wycinku 21, który—sporządzony w kształcie sanek — może się ślizgać w kolistym wycięciu osady 22 trzymadła. Promień krzywizny tego wycinka tak jest obrany, że punkt środkowy szlifowanej powierzchni diamentu pada w środkowy punkt krzywizny wycinka; podziałka 23 w stopniach wskazuje każdorazowy kąt pochylenia wycinka 21. Wycinek (saneczki) 21 zamocowuje się zapomocą naśrubka 25.

Na dolnej części 53 trzymadła umie-

szczony jest obracalny pierścień z zewnętrzną podziałką, który wykazuje podział powierzchni diamentu tak, że po skończeniu jednej powierzchni można kamień podług kreski 60 (fig. 8) na podziałce ustawić naprzeciw końca wskazówki 24 (fig. 2) bez potrzeby przestawienia samego trzymadła. Naśrubek 64 (fig. 2) służy do utrzymania pierścienia 8. Osada 22 trzymadła — u góry cylindryczna — przechodzi w stożek 54, który może być w odpowiednim otworze części łożyskowej 26 na sankach łatwo obrócony, z niego wyjęty, albo weń włożony.

Część łożyskowa 26, jest w razie przewodnikowej 27 ruchoma w kierunku pionowym, najodpowiedniej przy zastosowaniu kul 28 i 28¹ (fig. 2). Spiralna sprężyna 29 (fig. 5), która opiera się jednym końcem na dole ramy 27, a drugim na części 26, przyciska tę część wraz z osadą trzymadła stale do szlifowanej powierzchni. Celem napięcia sprężyna ta jest w osadzie trzymadła umieszczona w nagwintowanej osłonie, która może być przesunięta zapomocą naśrubka 31. Trzpień zapadkowy 55, przy-mocowany do ramy przewodnikowej 27 i mieszczący się w wycięciu 32 części 26, utrzymuje tę część po znizeniu jej w najniższym położeniu, zaskakując ponad nosek wycięcia. Trzymadło razem z osadą 22 może być w części 26 obrócone około pionowej osi stożka tak, że obrót trzymadła powoduje zmianę kierunku działania na szlifowaną powierzchnię diamentu. Najkorzystniejszy kierunek szlifowania można więc stwierdzić przez połączenie tak położonego trzymadła ze specjalnie umieszczonym wskaźnikiem.

W tym celu w ramie 27 znajduje się centrycznie wydrążona śruba 33 z pierścieniem wskaźnikowym 34 i skalą na nim. W wydrążeniu śruby 33 osadzona jest sprężyna 35, dolny koniec której na ramie 27

mocuje śruba 36, górna zaś śruba 37 na drążku 34. Dzięki napięciu sprężyny 35 śruba 33 stara się obrócić i równocześnie podnieść ruch, który się dobrze uwidacznia na wskaźniku 34. Obrót ten jest ograniczony przez nacisk trzpienia 38, znajdującego się pod działaniem silnej, zwykle nie-naprężonej sprężyny 59 w osłonie 58. Jeżeli więc część 26 z osadą 22 trzymadła posunie się do góry w miarę oszlifowania, to i trzpień 38 w miarę tego podniesie się, a wtedy śruba 33 może się nieco obrócić. Według szybkości obrotu śruby 38 i połączonego z nią krążka wskaźnikowego 34 można się przekonać o posuwaniu się trzymadła, a przez to o kierunku szlifowania kamienia.

Z wskaźnikiem połączony jest przyrząd do wstecznego ruchu tak, że trzymadło zostaje samoczynnie cofnięte w chwili, gdy powierzchnia jest dostatecznie oszlifowana. W tym celu na kole 34 znajduje się nasadka 40 dla prądu elektrycznego, która po pewnym obrocie tego koła przychodzi w zetknięcie z izolowaną na ramie 27 listewką 41 i tworzy połączenie dla prądu, przez co zostaje pobudzony elektromagnes 47 (fig. 3). Zprzodu jądro elektromagnesu posiada czopek miedziany 51; jądro to wciąga sprężyna 50 — gdy prąd nie krąży — w zwoje drutu 49. Zboku części 26 umieszczone jest kółko 46, przesuwające się przed wciągnięciem jądrem elektromagnesu podczas ruchu jej tam i napowrót. Skoro jednak prąd wysunie jądro, dostaje się ono swoim końcem w obręb kółka 46 i zniża je, wskutek czego zniża się także część 26, naciskając sprężynę 29, dopóki zapadka 55 nie zaskoczy na nosek wcięcia 32 (fig. 2) przez co część 26 zostaje przytrzymana w dolnym położeniu. Przytem zostaje również ściśnięta silna sprężyna 59. Ciągłe przyciskanie części 26 do nasady 12 odbywa się zapomocą sprężyny 29 (fig. 5) w ten sposób, że trzpień 42 w prowadzi-

kowej ramie 27 jest wśrubowany, a na drugim jego końcu nasadzony naśrubek 44 może być podniesiony lub znizony. Trzpień 42 przechodzi przez osłonę 30 w części 26, a w górze opiera się o nią, jak powiedziano, sprężyna 29. Sprężyna ta może podnosić ramę tak długo, dopóki głowa osłony 43 nie oprze się o płaszczyznę 45, dzięki czemu ma się pewność, że część 26 nie zostanie podniesiona za wysoko.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do maszyn do szlifowania powierzchni szlachetnych kamieni, szczególnie diamentów, celem wypośrodkowania najkorzystniejszego kierunku działania narzędzia na kamień, znamienne tem, że trzymadło (7), będące w ciągłej styczności z powierzchnią szlifowaną przez narzędzie (1) i w tym celu ruchome w kierunku narzędzia oraz obracalne około równoległej do niego osi, połączone jest zapomocą urządzenia (33, 34), wskazującego drogę działania przez wychylanie zależnego odeń wskaźnika tak, że z szybkości poruszającego się wskaźnika można wnioskować o szybkości działania, a przez to o najkorzystniejszym jego kierunku.

2. Wskaźnik do urządzenia według zastrzeżenia 1, znamieny śrubą (33), będącą pod działaniem napiętej sprężyny (35), opatrzoną wskaźnikowym i t. p. krążkiem (34), przyczem śrubę tę naciska sprężyna (35) w kierunku ruchu trzymadła i z niem ruchomego trzpienia (38).

3. Przyrząd do samoczynnego wyłączania trzymadła po skończeniu obróbki powierzchni kamienia w urządzeniu, według zastrzeżenia 1, przy zastosowaniu pobudzanego przez prąd elektromagnesu w celu spowodowania wstecznego ruchu, znamieny tem, że listewka kontaktowa (40)

osadzona jest na krążku wskaźnikowym (34), a poruszane jądro (48) przechodzi w obręb wierzchołka kółka (46), umieszczonego na poruszającej się tam i napowrót części (26) osady, i które to kółko może być wraz z częścią osady odsunięte nabok, cofając część tę (26) przeciw działaniu sprę-

żyny (29), przyciskającej ją do narzędzia (1) aż do chwili, gdy zapadka (55) część tę zatrzyma.

Emile Leperre.
Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

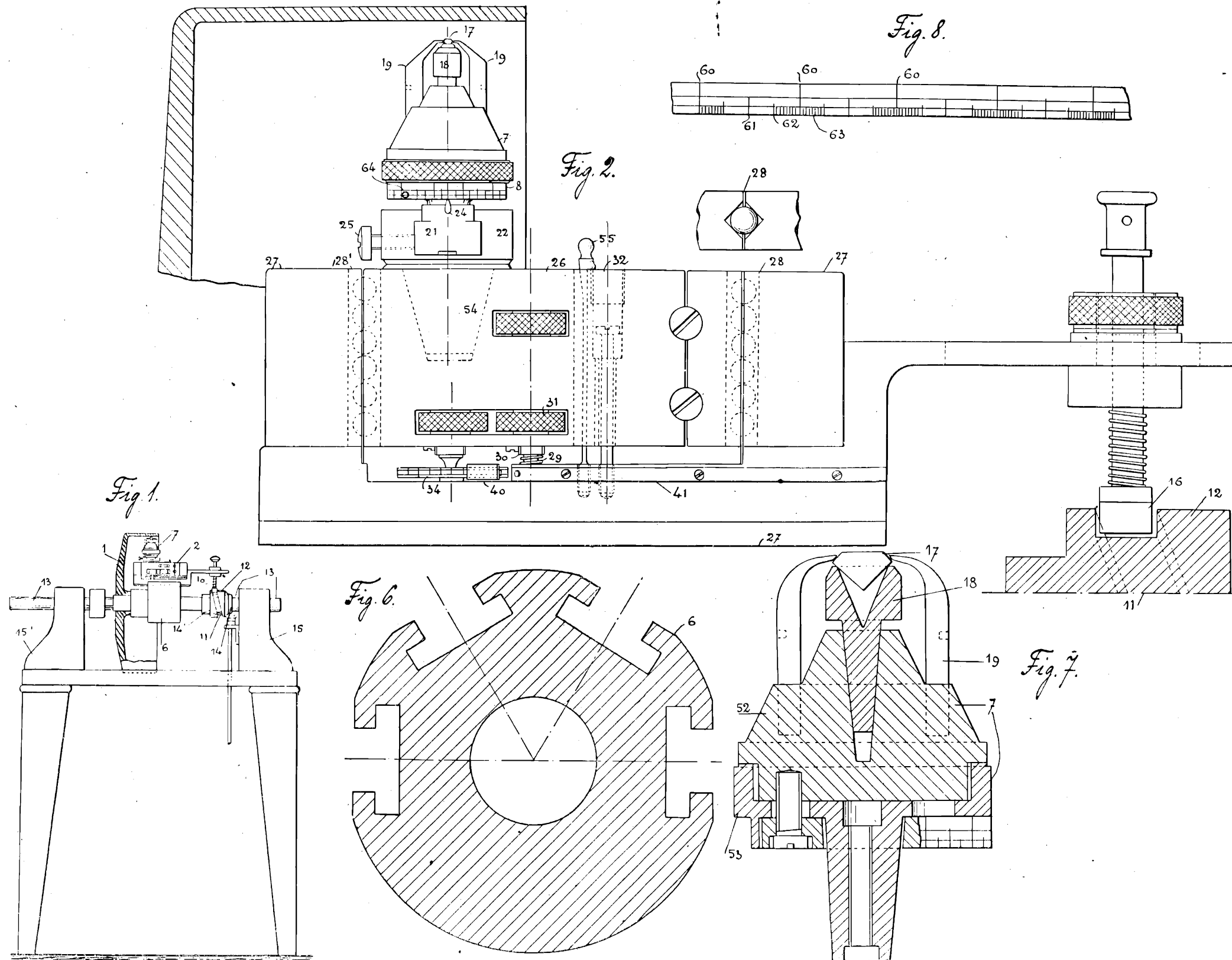


Fig. 5

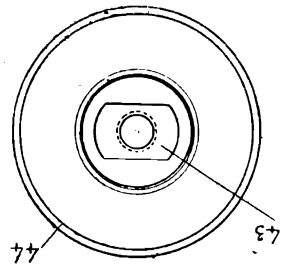
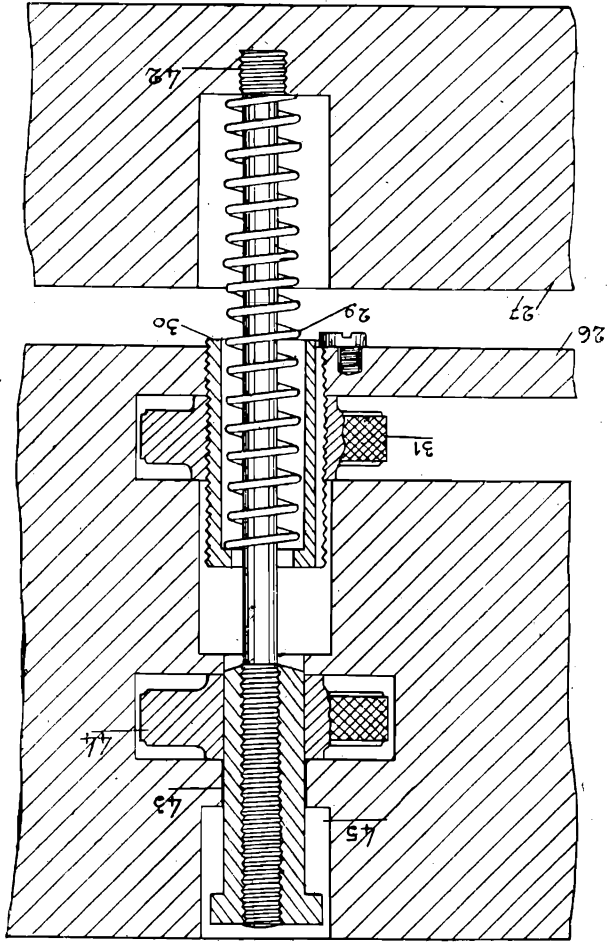


Fig. 9

Druk L. Bogusławskiego, Warszawa.

Fig. 4

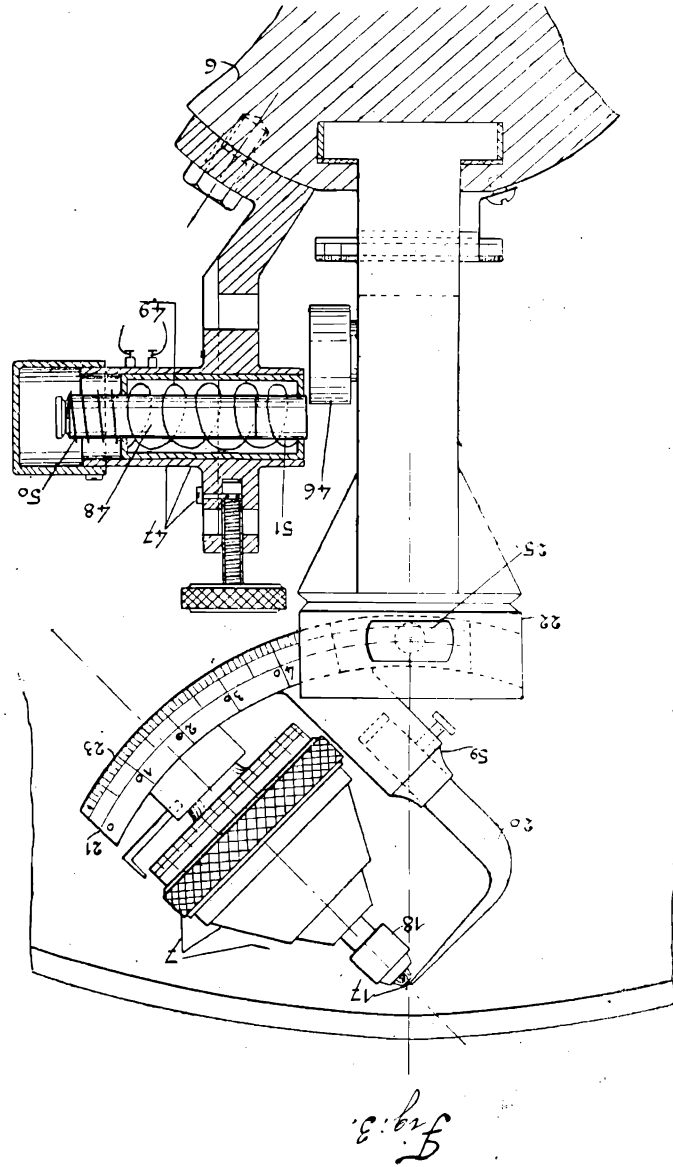
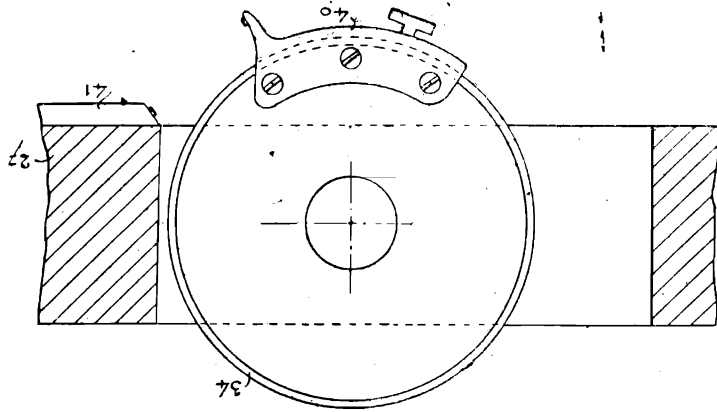
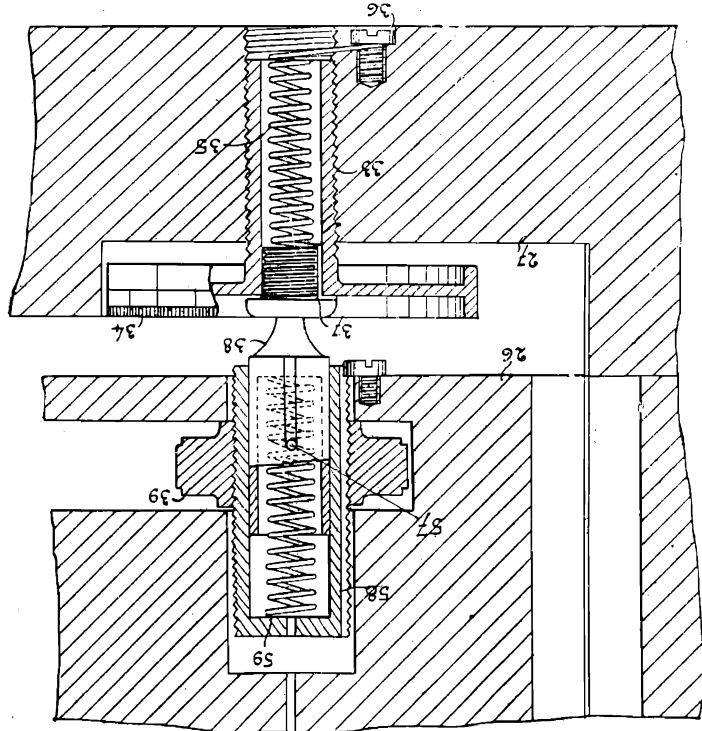


Fig. 3