

25 września 1930 r.

G 116 17/26

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12317.

Kl. 42 g 10.

The Gramophone Company Limited
(Hayes, Middlesex, Wielka Brytania).

Urządzenie do przenoszenia płyt gramofonowych.

Zgłoszono 16 stycznia 1928 r.

Udzielono 16 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 19 stycznia 1927 r. (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie, zapomocą którego płyty grające znajdujące się w magazynie lub ułożone w stosie, zostają podnoszone jedna za drugą i doprowadzane do talerza płytowego gramofonu, przyczem urządzenie, przenoszące płyty z magazynu na talerz, zaopatrzone jest w ramię, wahające się między położeniem ponad magazynem a położeniem ponad talerzem.

Urządzenie według wynalazku nadaje się zarówno dla płyt o średnicy 245 mm, jak też — 305 mm, przyczem płyty, posiadające te rozmaite średnice, mogą być dowolnie ułożone i stosowane w dowolnym porządku bez przestawienia urządzenia zmieniającego płyty.

Narządy chwytające płyty posiadają większą ilość promieniowo umieszczonych sprężystych ramion, zastosowanych na ra-

mieniu wahającym i zaopatrzonych na końcach w odpowiednie narządy np. haczyki, chwytające krawędź najwyżej znajdujących się płyt. Haczyki te znajdują się normalnie na obwodzie koła, posiadającego mniejszą średnicę niż średnice chwytanych płyt, przyczem można stosować większą ilość zestawów takich haczyków, leżących jeden nad drugim tak, że można przenosić z magazynu na talerz płyty dowolnej wielkości.

Do zwolnienia krawędzi płyt z haczyków służy część w postaci gwiazdy, której ramiona działają na dolne powierzchnie ramion sprężystych i podnoszą je w górę przy ich ruchu w górę.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wynalazku przy gramofonie, zaopatrzonym w samoczynnie uruchomiany magazyn.

Fig. 1 uwidocznia w widoku z góry część gramofonu, przyczem części, przenoszące płytę, przedstawione są w położeniu ponad talerzem linjami pełnymi, a w położeniu ponad magazynem linjami kreskowanymi, fig. 2 jest widokiem perspektywicznym urządzenia przenoszącego w położeniu, w którym najwyżej leżąca płyta zostaje chwyтана, fig. 3—podobnym widokiem po dokonaniu przez urządzenie przenoszące części ruchu ku talerzowi, fig. 4 i 5 przedstawiają w widoku z przodu i z lewej strony urządzenie według fig. 1.

Pod podstawą 1 umieszczony jest silnik elektryczny 2 (fig. 4), zaopatrzony w regulator 3 i koła zębate, napędzające wrzeciono 4 talerza płytowego 5, ułożonego na podstawie 1. Membrana i jej ramię (obie części nieprzedstawione) zostają obracane w płaszczyźnie poziomej tak, że igła otrzymuje ruch w poprzek płyty. Urządzenie, w którym znajdują się płyty, posiada ramię 6 wysunięte z jednej strony poza płytę 1 i zaopatrzone w tuleję 7. Na górnym końcu tej tulei umieszczony jest talerz 8, na którym znajdują się płyty, a w tulei 7 przesuwa się wrzeciono 9, przeprowadzone przez otwory płyt 10 (fig. 2 i 3).

Do przenoszenia płyt 10 ze stosu w magazynie na talerz płytowy służą narządy przenoszące, które chwytają każdorazowo najwyżej leżącą płytę i przeprowadzają ją dalej.

Ramię 12, obracające się na osi 13, posiada ramiona 30 i 31 wysunięte na zewnątrz i w dół. Oś 13, umieszczona na podstawie 1 w równym odдалeniu od wrzeciona 9 i wrzeciona 4, obraca się i przesuwa w kierunku pionowym w łożyskach 14, 15, które otoczone są osłoną 16 umocowaną do podstawy 1. Do obracania wrzeciona 13 i równoczesnego wytwarzania ruchu wahającego ramienia 12 służy wygięty drążek 17 połączony zapomocą przegubu

18 z płytą 1 i zaopatrzony na jednym końcu w czop 25, wchodzący w otwór części 19. Część ta przesuwa się w sankach pomiędzy ramionami jarzma 20, przymocowanego do wrzeciona 13 i wykonanego z jednego kawałka z pierścieniem 21, który połączony jest z wrzecionem 13 zapomocą zapadki sprężynowej 23 i kuli 22 umieszczonej w wydrążeniu pierścienia 21 i przyciskanej zapadką 23. Urządzenie to umożliwia ruch ramienia 12 i wału 13 niezależnie od ruchu jarzma 20 i drążka 17, płyty mogą więc być ręcznie układane w magazynie lub wyjmowane z niego.

Celem przeprowadzenia ramienia 12 z jednego położenia końcowego do drugiego, drążek 17 zostaje obrocony. Mianowicie, jeżeli talerz 8 jest próżny, a płyta zostaje doprowadzana do niego z magazynu, płyta 28 (fig. 1) przesuwa się wprzód i wstecz zapomocą wału 29, sprzęganego w chwili odpowiedniej z wrzecionem 4 lub z inną obracającą się częścią maszyny. Przy tym ruchu płyty 28 nasada jej 27 zaczepia się o koniec 26 drążka 17 i obraca ten drążek, dzięki czemu ramię 12 zostaje przeprowadzone z jednego położenia końcowego do drugiego takiego położenia.

Urządzenie służące do podnoszenia płyty z magazynu i doprowadzania jej na talerz składa się z trzech sprężystych ramion 32, umieszczonych na piąście 33 w kierunku jej promieni, przyczem piasta ta umocowana jest na osi 9 poniżej ramion 12, 30 i 31 tak, że jedno z ramion znajduje się poniżej ramienia 12, drugie—poniżej ramienia 30, a trzecie poniżej ramienia 31. Ramiona 32, wytłoczone ze stali i umocowane do piasty 33 zapomocą sprężyn płaskich, umieszczone są skośnie i zaopatrzone na dolnych końcach w haczyki 34, służące do chwytania płyty. Haczyki te znajdują się normalnie na obwodzie koła, którego średnica jest nieco mniejsza, niż średnica chwytanej płyty. Środek piasty

33 znajduje się przy jednym położeniu końcowem ramienia 32 dokładnie ponad wrzecionem 9, a przy drugim położeniu końcowem dokładnie ponad wrzecionem 4. Piasta 33 zaopatrzona jest w tuleję 33', a przez jej przewiercenie, jak też przewiercenie ramienia 12 przeprowadzone jest wrzeciono 35, które przesuwa się w kierunku pionowym i posiada na górnym końcu nasadę 36 ograniczającą ten ruch. Na dolnym końcu wrzeciona 35 umocowana jest w pewnym odstępnie od tulei 33' część 37, posiadająca trzy ramiona 38, których końce znajdują się poniżej ramion 32. Przy ruchu wrzeciona 35, a więc i części 37 w górę, ramiona 32 podnoszą się tak, że haczyki 34 przesuwały się w kierunku promieni nazewnątrż tak dalece, że znajdują się na obwodzie koła, którego średnica jest większa niż średnica chwytanej płyty. Do podnoszenia ramienia 37 może służyć ręczny drążek 39, umocowany zapomocą płaskiej sprężyny 40 pod ramieniem 12 i zaopatrzony na końcu czopa 42 przeprowadzonego przez ramię 12 w guzik 41. Wewnętrzny koniec drążka 39 wykonany jest w kształcie widełek, których zęby 30' sięgają poniżej ramienia 37 i połączone są czopem 43, podnoszącym przy przesunięciu guzika 41 w górę część 37.

Podczas ruchu ramienia 12 w dół ciężar jego powoduje uchwycenie haczykami 34 najwyżej leżącej płyty, przyczem natrafiają one najpierw na górną powierzchnię tej płyty, a następnie zostają przesunięte nazewnątrż aż do jej krawędzi.

Wrzeciono 13 i ramię 12 otrzymują ruchy w kierunku pionowym każdorazowo przed przesunięciem i po przesunięciu ramienia 12 z położenia nad magazynem w położenie nad talerzem i naodwrot. Po przeprowadzeniu płyty z magazynu na płaszczyznę, w której zostaje ona doprowadzona do położenia ponad talerzem, talerz zostaje przesunięty w dół, przyczem

haczyki 34 zwalniają płytę, a po powrocie ramienia ku magazynowi haczyki 34 chwytają następną płytę. Ruchy te umożliwia obracający się drążek 44, umieszczony pod podstawą 1 i umocowany zapomocą przegubu 45. Jeden koniec tego drążka działa na dolny koniec wrzeciona 13, a drugi koniec na krawężek ksiukowy 46, umocowany na dolnym końcu wrzeciona 29. Wydrążenia 46' krawężka 46 służą do uruchomienia drążka 44.

Wrzeciono 9 przesuwa się w górę i w dół równocześnie z ramieniem 12. Do tego celu służy drążek 47, którego jeden koniec opiera się o dolny koniec wrzeciona 9, podczas gdy drugi koniec styka się z końcem drążka 33 i zostaje wraz z nim przesuwany w kierunku pionowym zapomocą krawężka 46. Pomiedzy podstawą 1 a drążkiem 44 i 47 umieszczone są sprężyny 48, które niweczą uderzenia powstające podczas ruchu opisanych części w dół.

Na dolnej stronie ramienia 12 umocowany jest czop 49, wchodzący w otwory 50 kołnierza 16' osłony 16, jeżeli ramię 12 znajduje się w jednym położeniu końcowem. Czop ten służy do prowadzenia ramienia 12 podczas jego ruchu w kierunku pionowym i do podpierania go w położeniu górnem, jeżeli zostało przeprowadzone ręcznie w położenie środkowe, np. przy ręcznem wkładaniu płyt do magazynu lub przy ręcznem ich wyjmowaniu. Dolny koniec czopa 49 opiera się w tym wypadku o kołnierz 16'. Jeżeli w magazynie znajduje się tylko bardzo mała ilość płyt, ramię 12 musi przesuwać się odpowiednio wysoko w górę przed obrotem ku talerzowi. W tym celu nasada 27 płyty 28 działa na koniec drążka 17 wówczas, gdy wał 29 odbył pierwszą część swego obrotu, a płyta 28 przesunęła się o pewien kawałek w kierunku podłużnym. Czas konieczny dla ruchu ramienia w kierunku pionowym ponad talerzem jest bardzo krótki, wobec czego pożądanem jest równoczesne rozpoczęcie

ruchu ramienia 12 i płyty 28 wstecz. Osiąga się to zapomocą drażka 51, który obraca się na czopie 18 drażka 17 i połączony jest na jednym końcu zapomocą sprężyny 52 z drażkiem 17, podczas gdy jego drugi koniec działa na powierzchnię 53 płyty 28. Przy przesunięciu się tej płyty w prawo (fig. 1) drażek 51 obraca się w kierunku obrotu wskazówki zegara tak dalece, aż nasada 27 uruchomi drażek 17, poczem koniec drażka 51 styka się z powierzchnią 53. Przy ruchu obrotowym płyty 28 drażek 51 obraca się w kierunku przeciwnym obrotowi wskazówki zegara, a pod działaniem sprężyny 52 drażek 17 rozpoczyna swój ruch, a więc ramię 12 powraca ku magazynowi.

Skoro urządzenie przenoszące płyty osiągnęło położenie ponad talerzem 5, dolny koniec wrzeciona 35 natrafia podczas ruchu ramienia 12 w dół na koniec wrzeciona 4, część 37 podnosi się więc, a ramiona 32 zostają przesunięte nazewnątrz, wobec czego płyty zostają zwolnione i spadają na talerz.

Aparat posiada większą ilość sprężystych ramion, może być więc stosowany do płyt o rozmaitych średnicach.

Na rysunku przedstawiono dwa zespoły takich ramion dla płyt o średnicy 254 i 305 mm ułożone jeden nad drugim, przy czem haczyki górnych ramion leżą na obwodzie koła, posiadającego większą średnicę, niż średnica koła dolnych haczyków. Górne ramiona 32 mogą być zaopatrzone w sworznie (nieprzedstawione) tak, że ramiona obu zespołów znajdują się stale w odpowiednim oddaleniu. Jeżeli płyta ma być zwolniona z haczyków 34 górnych ramion 32, część 37 zostaje podniesiona i podnosi najpierw dolne ramiona 32 powodujące przesunięcie górnych ramion w górę.

Urządzenie działa w sposób następujący.

Celem napełniania magazynu podnosi

się ramię 12 i obraca się je w położenie środkowe, w którym czop 49 spoczywa na kołnierzu 48 osłony 16. W tem położeniu drażki 44 i 47 obracają się tak, że wrzeciono 9 zostaje podniesione, co ułatwia umieszczenie płyt w magazynie, a mianowicie dokładnie w środku.

Ramię 12 zostaje następnie doprowadzone ręcznie w położenie ponad magazynem i spada w dół. Drażki 44 i 47 wracają w położenie pierwotne, a wrzeciono 9 przesuwają się w dół tak dalece, że nie przeszkadza ruchowi w dół narzędzi chwytających płytę. Dolny koniec wrzeciona 35 wchodzi przytem w środkowe otwory płyt, a dolne końce ramion 32 stykają się z powierzchnią płyty górnej. Przy dalszym ruchu ramienia 12 w dół, ramiona 32 zostają tak dalece przesunięte nazewnątrz, że haczyki 34 dostają się poza krawędź płyty i chwytają ją.

Jeżeli płyta górna posiada średnicę 254 mm, haczyki 34 dolnego zespołu chwytają krawędź płyty, podczas gdy haczyki górnego zespołu wystają poza jej krawędź (fig. 3). Jeżeli jednak płyta górna posiada średnicę 305 mm, krawędź jej chwytają haczyki 34 górnego zespołu ramion 32, podczas gdy haczyki dolnego zespołu stykają się z powierzchnią płyty, umożliwiając jednak przytem działanie górnych haczyków.

Ramię 12 pozostaje w tem położeniu aż do rozpoczęcia obrotu wału 29, przy czem krążek 46 obraca drażek 44, a wrzeciono 13 zostaje podniesione wraz z ramieniem 12 i z płytą uchwyconą haczykami.

Nasada 27 płyty 28 obraca następnie ramię 12 w położenie ponad talerz (przedstawione na fig. 1 linjami pełnymi), poczem krążek 46 umożliwia ponowny obrót drażka 44, a ramię 12 przesuwają się tak dalece, aż dolny koniec wrzeciona 35 natrafi na górny koniec wału 4. Część 37 podnosi się przytem w górę a ramiona 38 działają na dolną

stronę sprężystych ramion 32 tak, że haczyki 34 zostają przesunięte nazewnątrz, a zwolniona płyta spada na talerz. Ruch ramienia 12 w kierunku pionowym jest w tym wypadku bardzo mały. Kształek 46 podnosi następnie zapomocą drążka 44 ponownie ramię 12, które powraca przy ruchu płyty 28 wstecz (w lewo na fig. 1) w położenie nad magazynem. W tem położeniu ramię 12 zostaje zwolnione celem wykonania ruchu wdół, a haczyki 34 dostają się do krawędzi najwyżej leżącej płyty i chwytają ją w sposób opisany.

Urządzenie, służące do odbierania płyty z talerza, może być wykonane w sposób dowolny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie w gramofonach, służące do kolejnego przenoszenia płyt z magazynu na talerz, znamienne tem, że na ramieniu (12), obracającym się w płaszczyźnie poziomej określonej płytami w magazynie i odpowiedniemi położeniem ponad talerzem, umieszczone są narządy do chwytania płyt zaopatrzone w większą ilość sprężystych ramion (32) przeprowadzonych w kierunkach promieni, zakończonych przyrządami (34) do chwytania krawędzi górnej płyty w magazynie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do chwytania płyt służą haczyki (34), znajdujące się normalnie na obwodzie koła, którego średnica jest nieco mniejsza, niż średnica chwytanej płyty.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że sprężyste ramiona (32), nachylone pod pewnym kątem do powierzchni chwytanej płyty, zostają przeprowadzone nazewnątrz w położenie, w którym haczyki dostają się poza krawędź płyt, celem chwytania lub zwalniania ich, przyczem dla uskutecznienia tego działania na ramiona te oddziaływa w kierunku osi płyt nacisk.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że do wywoływania nacisku na ramiona w kierunku osi płyty służy ramię (12), na którym umieszczone są ramiona (32) i które odbywa ruchy w kierunku pionowym.

5. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że na ramieniu (12) zastosowana jest część (37) przesuwająca się w kierunku jej osi i działająca na dolną powierzchnię ramion sprężystych (32) tak, że przy jej ruchu w górę przesuwa ona ramiona (32) nazewnątrz.

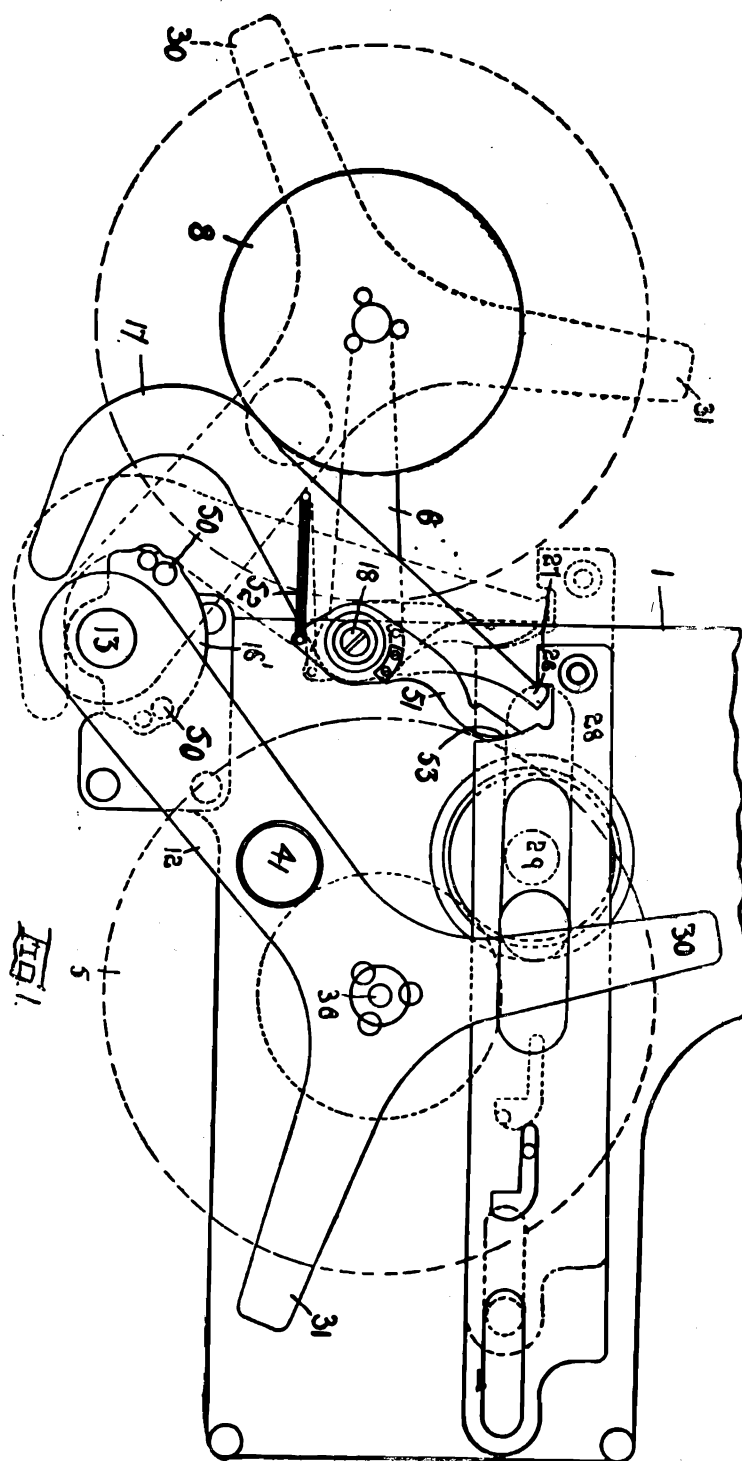
6. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że przy ruchu w górę ramienia (12), ciężar jego powoduje przesunięcie się haczyków nazewnątrz tak, że dostają się one poza krawędź i chwytają ją.

7. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że posiada większą ilość zespołów sprężystych ramion (32) o rozmaitej wielkości, przyczem haczyki wszelkich zespołów leżą w przybliżeniu w tej samej płaszczyźnie, co umożliwia przenoszenie płyt rozmaitej wielkości.

8. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że część (37) połączona jest stale z wrzecionem (35), które podczas ruchu ramienia (12) w dół po osiągnięciu położenia ponad talerzem działa na koniec wrzeciona talerza tak, że część (37) przesuwa się w górę, a płyta zwolniona z haczyków spada na talerz.

9. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że celem zwolnienia płyty część (37) zaopatrzona jest w ręcznie uruchomiane urządzenie (39, 40, 41, 42), którego drążek (39) połączony jest przegubowo z ramieniem (12), działającym wolnym swym końcem na dolną stronę części (37).

The Gramophone
Company Limited.
Zastępca: Inż. H. Sokal,
rzecznik patentowy.



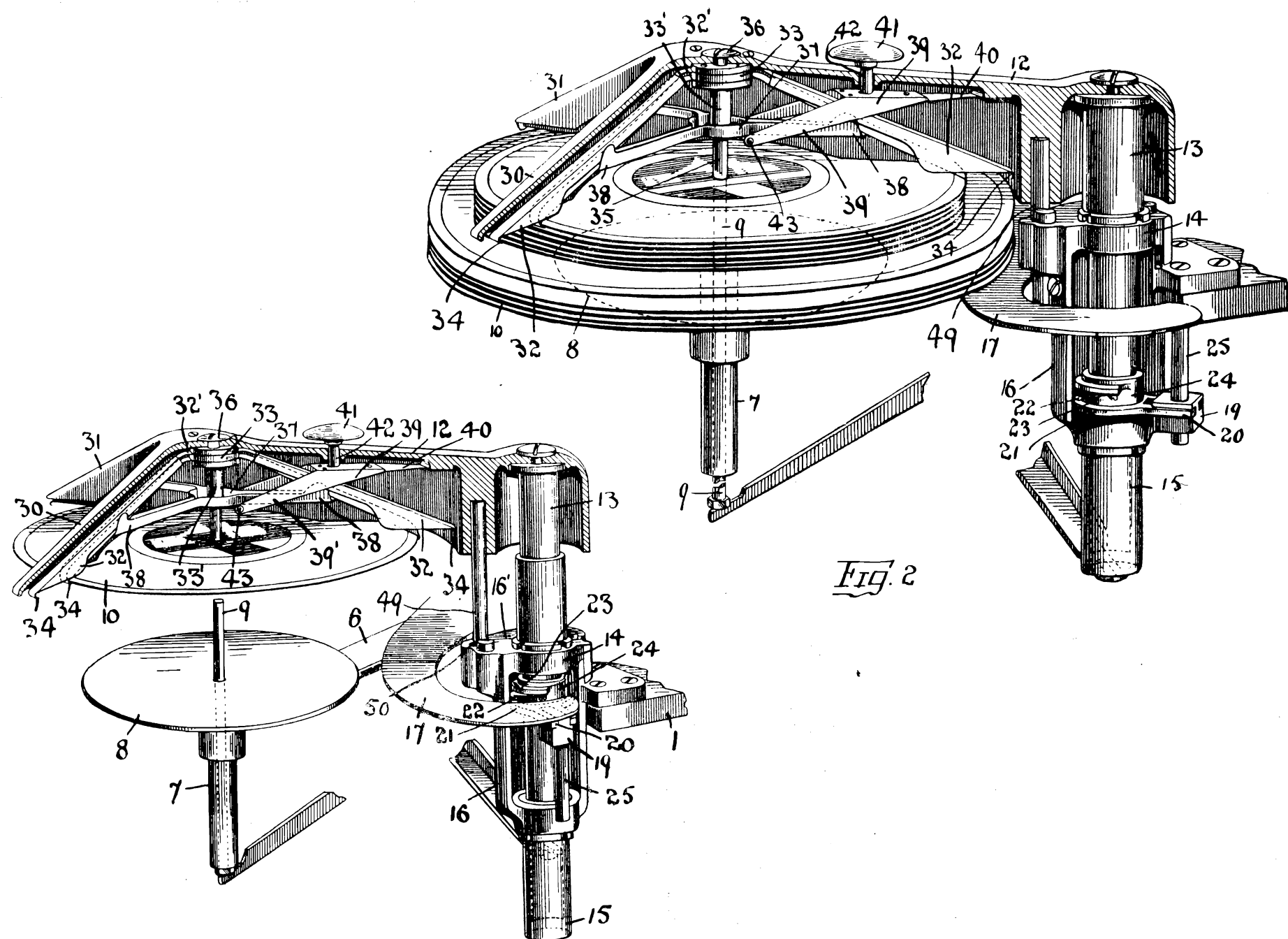


Fig. 2

Fig. 3

