

17 sierpnia 1931 r.

G01g 23/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13809.

Kl. 42 f ~~34~~ 23/20

Sandor Toth
(Szeged, Węgry).

Waga samoczynna z obracającą się wskazówką.

Zgłoszono 20 czerwca 1928 r.

Udzielono 18 maja 1931 r.

Pierwszeństwo: 23 czerwca 1927 r. (Węgry).

Znane są wagi do ważenia określonych ciężarów z wskazówką wahającą się po łuku około 50 stopniowym, poczem można się posługiwać wagą dalej nakładając ciężarki i przesuwając specjalnie odważnik przesuwany. Również znana jest waga, ważąca samoczynnie przy kolejnem szeregowem włączaniu takich wskazówek. Lecz w wagach tego typu należy albo włączyć większą ilość takich wskazówek jedną za drugą, co jest zbyt skomplikowane, albo też przy mniejszej ilości wskazówek, są one tak długie, że utrudniają używanie wagi.

Przedmiotem wynalazku jest waga, której wskazówka może się obracać kilkakrotnie, przyczem budowa wagi odpowiada przepisowym żądaniom cechowniczym.

Na załączonym rysunku przedstawiono schematycznie pięć przykładów postaci wykonania wagi według wynalazku. Fig. 1 wyobraża schematyczny widok z przodu pierwszej postaci wykonania, fig. 2 przedstawia schematycznie odmienne szczegóły budowy drugiej postaci, fig. 3 — odmienną część trzeciej postaci, fig. 4 — schematyczny widok z przodu czwartej odmiany, fig. 5 wyobraża schematycznie odmienną część piątej postaci, fig. 6 przedstawia szczegóły.

W wadze według fig. 1 talerz 1 spoczywa na ostrzach 2 i 3 sań 4, ułożyskowanych w widełkach 5. Sanki 4 są zapomocą drążka ciągowego 6 połączone z krótszem ramieniem 8 dwuramiennej dźwigni, ułożyskowanej w widełkach 7; na

dłuższem ramieniu 9 tej dźwigni umieszczony jest ciężarek 10, tarujący talerz 1, sanki 4 oraz połączony z nimi zespół ramion. Drugi koniec sanek 4 jest zapomocą drażka ciagowego 11 i ostrza 12 połączony z ramieniem 13, które zapomocą ramion 14 i ostrzy 15 z ciężarkiem przechylnym 15 stanowią sztywną całość wahającą się na ostrzu 16. Na jednym z ramion 14 ciężarka przechylnego 15 umocowany jest odcinek kołowy 17, na którego górnym końcu przytwierdzony jest jeden z końców taśmy 18, drugi zaś jej koniec nawinięty jest i umocowany na walcu 21, osadzonym na wale 20, na którym umieszczony jest drugi walec 22 (fig. 1 i 6) o średnicy większej od średnicy walca 21. Na walcu 22 umocowana jest taśma 23, której drugi koniec połączony jest z odcinkiem 24, osadzonym na ramieniu 9. Wał 20 spoczywa na ostrzach 25 (fig. 6), posiadających kształt łukowaty (fig. 1) i umieszczonych na ramionach 14.

Druga odmiana wagi według wynalazku podobna jest z budowy do pierwszej, a zasadniczą różnicę stanowi tu odcinek kołowy 26 na drugim ramieniu 14 z przy-mocowaną doń taśmą 27, oraz druga taśma 23 biegnąca nadół, którą również jak taśmę 23 możnaby umocować na przedłużeniu ramienia 8.

Trzecia odmiana wagi różni się od pierwszej odmiennem rozmieszczeniem odpowiednich części. Ciężarek przechylny 15, ułożyskowany jest tu w płaszczyźnie poziomej przeprowadzonej przez środek wału 20, albo poniżej tej płaszczyzny, przyczem wał 20, zawieszony na taśmie 18 i podtrzymywany przez taśmę 23, przylega do odcinka kołowego 17, który dźwiga i prowadzi taśmę 18, wykonany jest w kształcie wygiętego ostrza i prowadzi walec 21.

Odmiany według fig. 4 i 5 wykazują już większe różnice niż trzy pierwsze. Stawianie talerza i połączonych z nim czę-

ści odbywa się tu nie bezpośrednio zapomocą sanek 4, lecz za pośrednictwem części 11, 12, 13, 14, 6, 8 przez punkt obrotu 16 ciężarka przechylnego zapomocą tary 10. Dalsza różnica polega na tem, że ostrze, na którym opiera się wał 20 umieszczone jest w tych obu odmianach wykonania wagi na drażku ciagowym 6. Zgodnie z fig. 4 taśma 18, podobnie jak poprzednio, poruszana jest zapomocą odcinka kołowego 17, znajdującego się na ramieniu 14, natomiast na fig. 5 ostrze 25 zastępuje odcinek 17, poruszający taśmę 18, dzięki czemu staje się zbyt specjalny odcinek kołowy. Oprócz rozwiązań wymienionych w zakresie wynalazku możliwe są jeszcze i inne odmiany.

Ważenie odbywa się w sposób następujący w stosunku do odmiany wykonania według fig. 1: pod naciskiem ciężaru, działającego na talerz 1, ciężarek przechylny 15 za pośrednictwem sanek 4 i drażka ciagowego 11 wychyla się w kierunku pokazanym przez strzałkę *a*, aż jego rzut poziomy zwiększy się tak, że moment spowodowany przez ciężarek przechylny zrówna się z momentem wywieranym przez ciężar na ramię 13. Wraz z ciężarkiem przechylnym 15 w tym samym stopniu wychyla się tarcza 10. Przy wychylaniu się ciężarka przechylnego 15 odcinek 17 pociąga za sobą taśmę 18, usiłując w ten sposób unieść wał. Ponieważ jednak odcinek kołowy 24 jednocześnie w odpowiednim stopniu zluźnia taśmę 23, więc wał nie podnosi się, lecz toczy po przesuwających się pod nim ostrzach 25, jak po płaszczyźnie pochyłej. Ten ruch ostrzy i taśm względem wału jest sprzężony, przyczem między temi częściami może się odbywać wyłącznie ruch czysto potoczysty. Ważenie zapomocą innych odmian wagi odbywa się zasadniczo w ten sam sposób.

Walce 21 i 22 na wale wskazówkowym (fig. 6) mają różne średnice i tworzą tak zwany krążek różnicowy, dzięki czemu

długości taśm odwijającej się z walca 21 i nawijającej się na walec 22 podczas obrotu wału różnią się, skutkiem czego odcinki kołowe, poruszające taśmy, przy jednakowym wychyleniu posiadają ramiona 14 i 9 różnej długości, odpowiednio do średnic walców 21 i 22. W poszczególnych odmianach wykonania wagi zapobiega się w ten sposób opuszczaniu wału pod działaniem jego własnego ciężaru, ponieważ skutkiem obrócenia się tego wału o pewną ilość stopni z walca 21 odwija się mniejsza długość taśmy, aniżeli się w tym samym czasie nawija na walec 22. W odmianie wykonania wynalazku z trzema taśmami 18, 27, 23 (fig. 2) powinien kierunek trzeciej taśmy 23, względnie w odmianie wagi z czterema taśmami 18, 27, 23, 23' powinna dwusieczna kąta, utworzonego przez taśmy 23 i 23', pokrywać się z kierunkiem dwusiecznej kąta utworzonego przez taśmy 18 i 27. W wadze według fig. 1 można zastosować oba poprzednie urządzenia, a nawet walce 21 i 22 mogą mieć równe średnice.

We wszystkich opisanych odmianach wagi, środkowe położenie wału wskazówkowego może być zabezpieczone przez trzy, względnie cztery, narządy, działające w przeciwnych kierunkach, a mianowicie zapomocą dwóch taśm i jednego ostrza 18, 23, 25, albo zapomocą trzech, względnie czterech taśm 18, 27, 23, 23'; narządy te połączone z wagą wykonywują ruch sprzężony i tak są zbudowane, iż nawet podczas ruchu wału wskazówkowego utrzymują go w położeniu środkowym. Przesunięciu się wału w kierunku podłużnym zapobiegają ostrza 25, opory 28 wykonane na wale oraz nacięcia wykonane na ostrzach lub odwrotnie (fig. 6). Wyjątek stanowi druga odmiana wagi, w której tę rolę odgrywają taśmy, biegnące w trzech względnie czterech kierunkach. Zastosowanie co najmniej trzech narządów mechanicznych jest konieczne, ponieważ mniej-

sza ich ilość nie zabezpiecza środkowego położenia wału, np. przy niedokładnem ustawieniu wagi, albo przy energiczniejszym położeniu ciężaru i t. d. Oprócz tych trzech lub więcej czynników mechanicznych, jako czynnik pomocniczy odgrywa pewną rolę również i siła ciężkości.

Skutkiem istnienia rozmaitych przepisów, tarcza zupełnie samoczynnej wagi z obracającą się wskazówką przy jednokrotnym obrocie wskazówki musiałaby mieć średnicę około 65 cm, co w wadze stołowej przekraczałoby normalne rozmiary; dlatego też właściwem rozwiązaniem tej sprawy jest zastosowanie dwu- albo wielokrotnego obrotu wskazówki, przyczem tarcza wypada o połowę mniejsza albo jeszcze bardziej mała. Aby uniknąć nawijania się taśm na wale jednej na drugą, co by wpływało ujemnie na czułość wagi, taśmy te można nawijać jedne obok drugiej, jeśli przytem nie występują natężenia, przeszkadzające ważeniu. Takie urządzenie przedstawiono na fig. 6. Taśmy 18 z odcinków kołowych 17 biegną przez walec 21, a taśmy 23 — przez walec 22 pod pewnym stałym kątem względem osi podłużnej A—B wału i układają się na nich linją śrubową, skutkiem czego nie mogą powstać żadne szkodliwe natężenia.

Przy kilkakrotnym obrocie wskazówki niezbędne jest, żeby ciężar wykazany przy dalszych obrotach wskazówki można było odczytać z całą dokładnością i pewnością; jednakże jedna wskazówka nie zupełnie wystarcza do tego celu nawet wtedy, gdy na tarczy znajduje się kilka podziałek jedna nad drugą. Dokładność odczytywania można osiągnąć przez zastosowanie drugiej wskazówki, osadzonej na części obrotowej lub poruszającej się w kierunku podłużnym, np. na ramionach 14, 9, 4 dźwigni i t. d., na drażkach ciagowych 6, 11 i t. d., albo na taśmach 18, 23 i t. d. Takie wskazówki poruszają się przed odpowiednią podziałką (lub odwrotnie), albo

też na części ruchomej umocowuje się małą tabliczkę, poruszającą się przed otworem w skrzynce wagi, przyczem ukazująca się odpowiednia cyfra, albo inny znak, wykazuje ilość obrotów wskazówki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna waga, znamienna tem, że środkowe położenie jej wału wskazówkowego zarówno w stanie spoczynku, jak i podczas obrotu zabezpieczone jest zapomocą więcej niż dwóch narządów, działających w kierunkach przeciwnych, obdarzonych ruchem sprzężonym i wykonanych w ten sposób, iż nawet przy gwałtownych wstrząsach utrzymują one wał wskazówkowy w położeniu środkowym, a przy względnym ruchu tych narządów i wału wskazówkowego następuje jedynie toczenie się, przyczem oporki na wale zapobiegają jego przesunięciom wzdłuż.

2. Waga według zastrz. 1, znamienna tem, że narządy obracające wał wskazówkowy (taśma, drut, łańcuch i t. d.) nawijają się względnie odwijają po linii śrubowej pod pewnym kątem na walce o różnej średnicy, znajdujące się na wale wskazówkowym.

3. Waga według zastrz. 1 — 2, znamienna tem, że utrzymywanie i zabezpieczanie wału wskazówkowego w położeniu środkowym oraz w kierunku podłużnym odbywa się zapomocą odcinków kołowych (17 i 24), poruszanych przez talerz (1), względnie zapomocą taśm (18 i 23), jak również zapomocą wklęsłego ostrza (25), umieszczonego na ciężarku przechylnym i wykonującego ruch wahadłowy (fig. 1).

4. Waga według zastrz. 1 — 3, zna-

mienna tem, że obracanie wału wskazówkowego i zabezpieczanie go w położeniu środkowym i w jego kierunku podłużnym osiąga się zapomocą poruszanych przez talerz (1) czterech (18, 27, 23, 23') względnie trzech (18, 27, 23) taśm, działających w przeciwnych kierunkach i poruszanych co najmniej zapomocą dwóch różnych części (fig. 2).

5. Waga według zastrz. 1 — 4, znamienna tem, że wyposażona jest w wypukły odcinek (17), który umocowany jest na ramieniu (14) ciężarka przechylnego (15), dźwiga taśmę (18) oraz tworzy jednocześnie tor do toczenia się dla wału wskazówkowego (20).

6. Waga według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że zabezpieczenie wału, wykonanego jako dyferencjał, w położeniu środkowym i w jego kierunku podłużnym osiąga się zapomocą taśm (18 i 23), poruszanych przez odcinki kołowe (17 i 24), jak również zapomocą ostrza (25), osadzonego na części (6), wykonującej ruch podłużny (fig. 4), przyczem ostrze to może być wykonane również jako odcinek, utrzymujący taśmę (18).

7. Waga według zastrz. 1 — 6, znamienna tem, że zabezpieczenie wału wskazówkowego w położeniu środkowym i w jego kierunku podłużnym można osiągnąć również zapomocą taśm, biegnących w dwóch kierunkach i zapomocą kilku wahających się albo poruszających się ruchem sprzężonym w kierunku podłużnym torów toczenia.

S a n d o r T o t h.

Zastępca: Inż. A. Wolfowicz,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

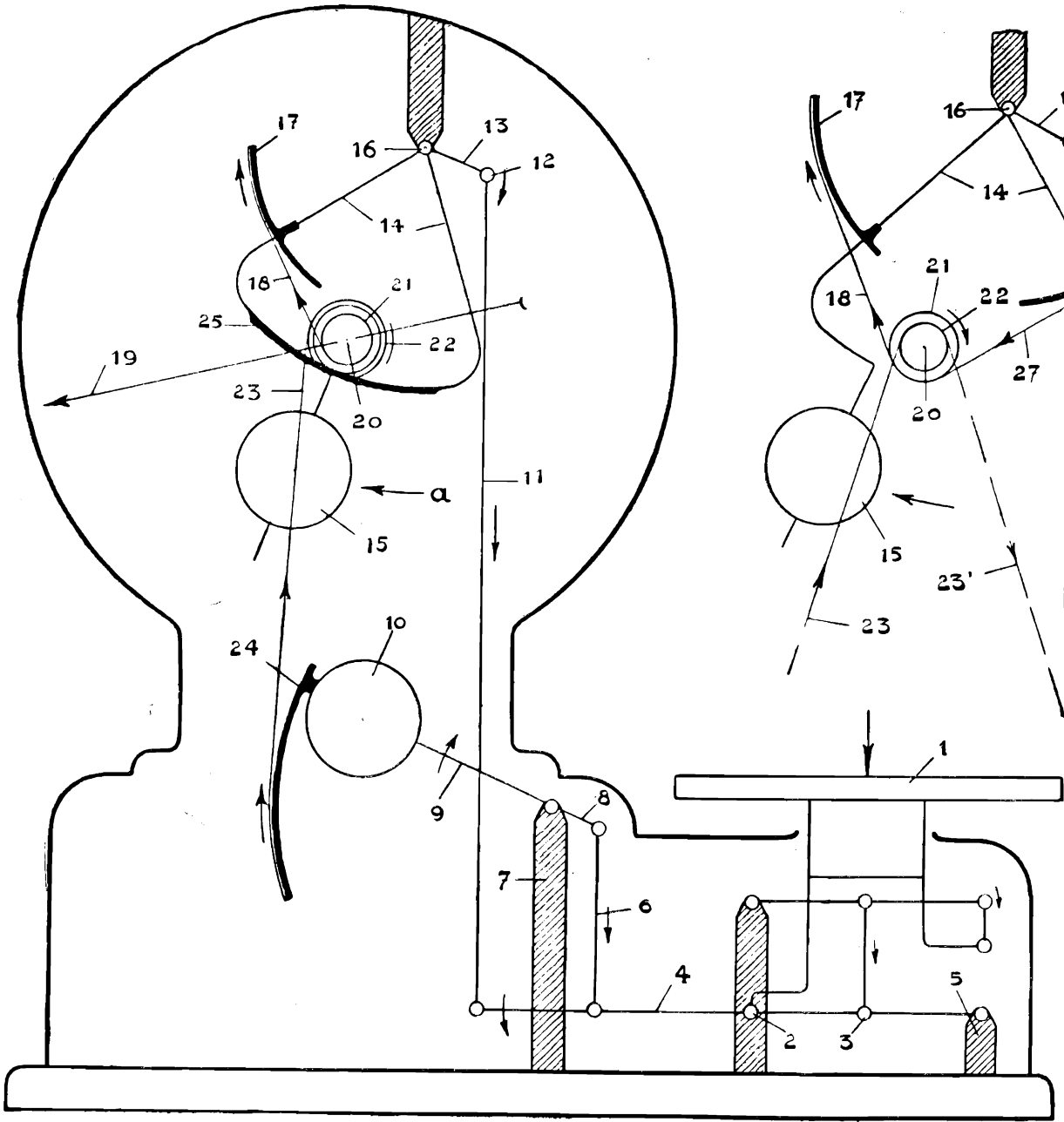


FIG. 2

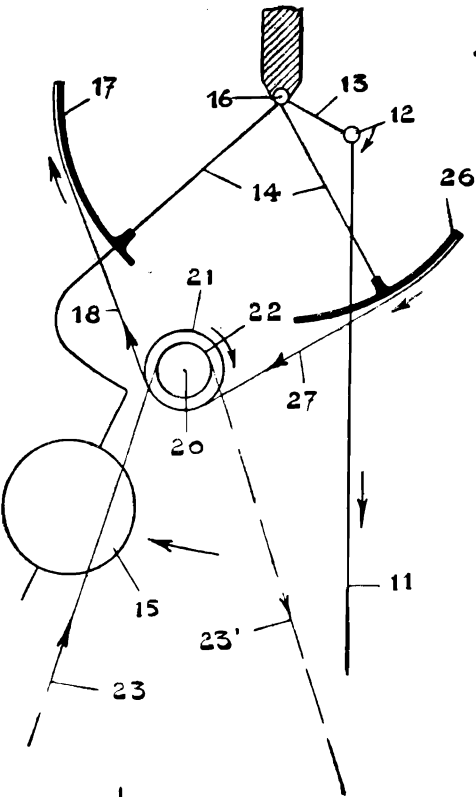


FIG. 3

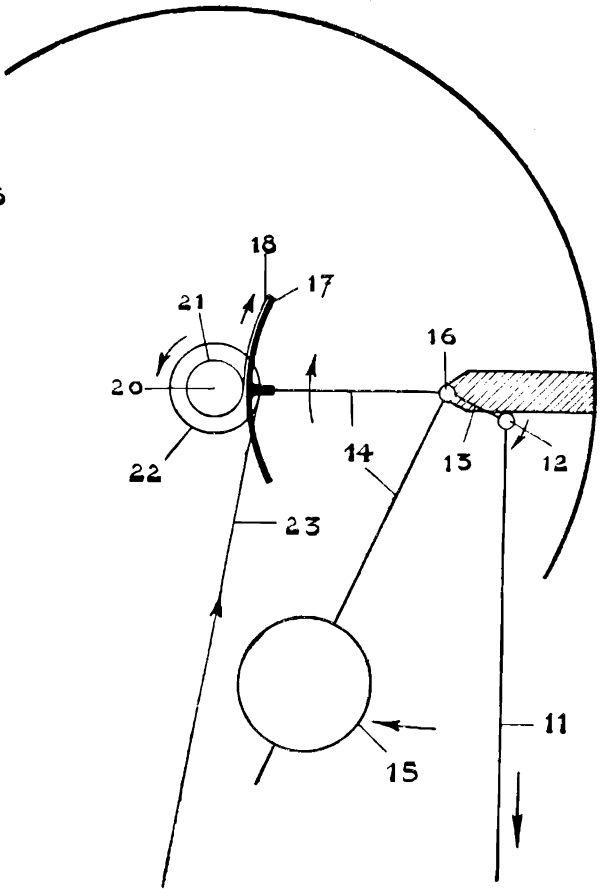


FIG. 4

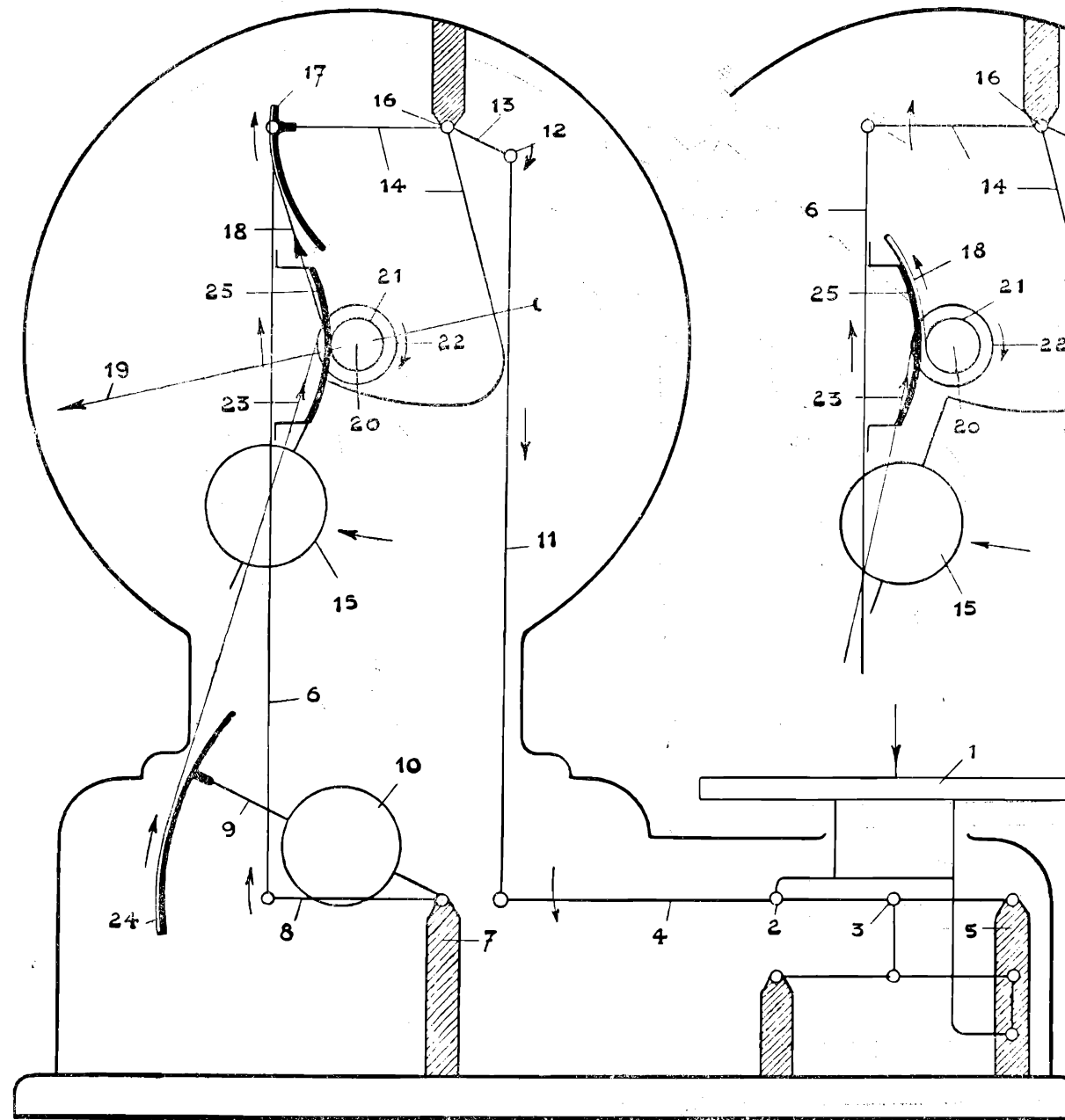


FIG. 5

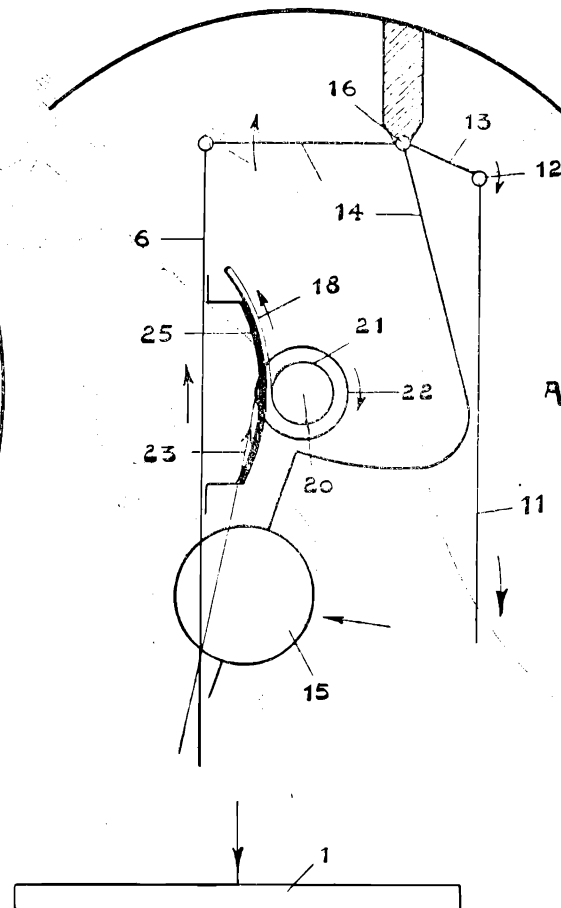


FIG. 6

