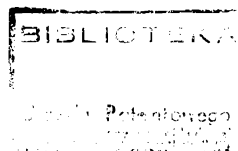


Warszawa, 14 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



Dol 11/04

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26466.

Kl. 29 a, 6/15.

Feldmuehle A. G. vorm. Loeb, Schoenfeld & Co. Rorschach
(Rorschach, Szwajcaria).

Urządzenie do przekładania nitki w przedzarkach do jedwabiu sztucznego.

Zgłoszono 24 października 1936 r.

Udzielono 5 kwietnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 26 października 1935 r. (Niemcy).

Przy przedzeniu nitki jedwabiu sztucznego na przedzarkach o równoległym wyciągu nitki pomiędzy dysze i przyrządy nawijające włącza się często narządy rozciągające nitkę, co powoduje zwiększenie wytrzymałości nitki.

Do przeprowadzania tego wyciągania stosuje się różne sposoby, np. nitkę przeciąga się pomiędzy kilkoma trzpieniami, które jednocześnie przesuwają się względem siebie tak, że siłę hamowania nitki, a przez to samo i stopień wyciągania jej zwiększa się lub zmniejsza dowolnie. Przez odpowiednie ustawienie tych trzpieni można również prąść bez wyciągania.

Według innego sposobu wyciągania nici

proceedzi się wzdłuż płaskiej lub krzywej powierzchni tak, że przylegają one do niej.

Wszystkie te narządy hamujące, które powodują wyłącznie hamowanie wskutek tarcia i zwiększają wytrzymałość nitki, powodują jednak obniżenie jej jakości.

Znane są również inne narządy, które stanowią napędzane wałki szklane, dookoła których owija się nitkę jednym zwojem, przy czym te wałki szklane (krążki wyciągowe) mają mniejszą szybkość obrotową aniżeli wałki nawijające. Wskutek tego pomiędzy krążkiem wyciągowym (wałkiem szklanym) i cewką nawijającą następuje wyciąganie nitki, dzięki czemu otrzymuje się żądane zwiększenie wytrzymałości.

Urządzenia te znalazły zastosowanie w zwykłych przedzarkach cewkowych, w których przekładanie nitki z pełnej cewki nawijającej na pustą cewkę nawijającą wykonywa się ręcznie. Natomiast w przypadku samoczynnego przekładania nitki, odbywającego się w ten sposób, że cewki są obracane względnie wymieniane za pomocą nawijarki rewolwerowej, zachodzi ta niedogodność, że nitka albo zrywa się, albo też odwija z krążka wyciągowego, gdyż w chwili zamiany, w której napęd ma być wyłączony, szybkości krążka wyciągowego i cewki nawijającej nie mogą być uregulowane.

Stosując urządzenie według wynalazku można uniknąć tych wad, tak iż ciągarka o napędzanym krążku wyciągowym nadaje się również do przedzarek cewkowych o samoczynnej zmianie cewek.

W urządzeniu według wynalazku ruchomy krążek wodzący, który może być odchylany dowolnie daleko dookoła krążka wyciągowego, określa zależnie od swego położenia kąt owinięcia nitki. Nitka przechodzi po tym krążku wodzącym wprost na cewkę nawijającą, a więc nigdzie nie krzyżuje się. Przez przekręcenie lub podniesienie krążka wodzącego nitka zostaje uniesiona z krążka wyciągowego, a jej wyciąganie wskutek tego ustaje, tak iż nitka może być przełożona ręcznie na nową cewkę nawijającą lub też, co jest szczególnie ważne według wynalazku, nitka ta może być przełożona samoczynnie, to znaczy samoczynna zmiana cewek może odbywać się również w przedzarkach do jedwabiu sztucznego z ciągarką.

Na rysunku przedstawiono dla przykładu urządzenie według wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy przedzarki, fig. 2 — szczegół w zwiększonej podziałce, fig. 3 i 4 — odmianę urządzenia według wynalazku w dwóch położeniach narządów roboczych, fig. 5 — urządzenie to przy użyciu tak zwanych obręczy przedzal-

niczych, opisanych w patencie niemieckim nr 617 791, fig. 6 — urządzenie z rewolwerową zmianą cewek nawojowych, przy czym osie krążków wyciągowych i osie urządzenia rewolwerowego są prostopadłe względem siebie, fig. 7 — urządzenie z rewolwerową zmianą cewek nawijających, przy czym osie krążków wyciągowych i urządzenia rewolwerowego są równoległe.

Korytko z kapielą strącającą jest oznaczone cyfrą 8, dysza przedzalnicza — cyfrą 9, a krążek wyciągowy — liczbą 10.

W urządzeniu według fig. 1, 5 i 7 dysze przedzalnicze 9, króćce szklane 11, filtr 12 i przegub filtrowy 13 stanowią stały zespół, który może być przechylany dookoła osi 13.

W odmianie urządzenia według fig. 3 i 4 znajduje się ponadto drugi przegub 14.

Krążki wyciągowe 10 są osadzone na wałach 15 i napędzane w kierunku strzałki. Cewka nawijająca 16, również napędzana, jest umieszczona nad kapielą strącającą i napędzana z szybkością obwodową, większą od szybkości obwodowej krążka wyciągowego 10, tak iż pomiędzy krążkiem wyciągowym 10 i cewką 16 zachodzi wyciąganie nitki. Wodzik nitkowy 17 służy do prawidłowego nawijania nitki.

W urządzeniu według fig. 1 obok każdego krążka wyciągowego 10 osadzony jest na wale 15 luźno drążek 18 z uchwytem 19, który na swym końcu posiada krążek wodzący 20, ułożony w płaszczyźnie krążka wyciągowego 10, oraz wygięty pręt wodzący 21. Zarówno krążek wyciągowy, jak i krążki wodzące 20 oraz pręty 21 są wykonane w zwykły sposób ze szkła, bakelitu lub podobnego materiału.

Na początku nawijania drążek 18 zajmuje położenie, przedstawione na fig. 1 linią ciągłą, przy czym uchwyt 19 opiera się o oporek 22.

Nitka 23, wychodząca z dyszy przedzalniczej 9, przechodzi pomiędzy krążkiem wodzącym 20 i prętem 21 i jest prowadzona wodzikiem nitkowym 17 do cewki 16. Skoro

tylko nitka zostanie pochwycona przez cewkę, drążek 18 przechyla się w kierunku strzałki dookoła osi, aż oprze się na oporku 22. W ten sposób nitka 23 zostaje założona na krążek wyciągowy 10 i owija go na takiej części obwodu, którego kąt można dokładnie nastawiać i który jest tak wielki, że nie zachodzi ślizganie się nitki po krążku wyciągowym. Nitka przechodzi po krążku wodzącym 20 do wodzika 17, skąd przechodzi na cewkę 16. Na drodze pomiędzy krążkiem wyciągowym 10 i cewką 16 odbywa się pożądane wyciąganie nitki.

Gdy cewka 16 jest już całkowicie nawinięta i powinna być zastąpiona inną, wtedy dźwignię 18 przekłada się w kierunku odwrotnym do kierunku strzałki tak, iż teraz krążek wyciągowy 10 jest wyłączony, a nitka, prowadzona pomiędzy prętem 21 i krążkiem 20, nie może już dotykać krążka wyciągowego 10. Gdyby nawet przy zmianie cewki nitka 23 zwisała za bardzo, to jednak nie ma przy tym obawy, jak dotychczas, że taka nitka przylgnie do krążka 10 i zacznie nawijać się na niego. Zupełnie tak samo należy postępować w razie zerwania się nitki lub w razie innych uszkodzeń, przy czym wówczas najpierw przechyla się dźwignię 18 w położenie oznaczone na fig. 1 linią ciągłą, po czym nitkę wyciąga się z dyszy 9 i doprowadza do cewki z pominięciem krążka wyciągowego 10.

W urządzeniu według fig. 3 i 4 dźwignia 18 jest jednoramienna i osadzona na osi 24, równoległej do wału 15, w korytku 8. Zamiast pręta wodzącego 21 zastosowany jest krążek 25. Ponieważ przy tym nitka przechodząca z dyszy 9 powinna być odciągnięta w górę poza krążek wyciągowy, króciec szklany 11 jest odpowiednio przedłużony i do tego króćca włączony jest przegub 14, gdyż w przeciwnym razie nie można było by wyjąć dyszy z kąpieli strącającej.

Jak przedstawiono na fig. 4, gdy dźwignia 18 jest podniesiona w górę, to nitka 23, prowadzona po krążkach 20 i 25, jest

doprowadzana w górę do cewki za krążkiem wyciągowym 10 nie dotykając tego krążka, tak iż wprowadzenie nitki na początku przedzenia jest proste i łatwe do wykonania, a gdy nitka zwisa w znacznym stopniu, to przylgnięcie tej nitki do krążka wyciągowego jest niemożliwe. Skoro następnie dźwignia 18, gdy nitka zostanie już pochwycona przez cewkę, zostanie odchyłona w położenie według fig. 3, to nitka 23 obejmuje krążek wyciągowy w pożądanym stopniu i przechodzi po krążku wodzącym 20 do cewki, podczas gdy krążek 25 jest w tym położeniu wyłączony.

W urządzeniu według fig. 5 narządem nawijającym jest obręcz 36, przy czym drugi narząd wodzący, a mianowicie pręt 21 lub krążek 25, nie mają zastosowania w tym urządzeniu. Zamiast tego krążek wodzący 20 posiada z obydwóch stron tarcze wodzące 26, które dochodzą prawie do krążka wyciągowego 10. Oprócz tego położenie obręczy 36 względem krążka wyciągowego 10 jest dobrane tak, że linia prosta, poprowadzona od dyszy 9 do obręczy 36, nie dotyka krążka wyciągowego 10 przy żadnym położeniu wodzika nitki.

W położeniu roboczym krążek 20 przyjmuje położenie, przedstawione na fig. 5 z prawej strony linią kreskowaną. Gdy krążek 20 przechyli się w położenie, przedstawione z lewej strony, wtedy nitka 23 przechodzi swobodnie z dyszy do obręczy nie dotykając krążka wyciągowego 10, podczas gdy tarcze 26 krążka wodzącego 20 nie pozwalają na zsunięcie się nitki w bok, a raczej przy odchyleniu krążka 20 z powrotem w prawidłowe położenie nitka zostaje doprowadzona do prawidłowego współdziałania z krążkiem wyciągowym.

Według wynalazku niniejszego jest rzeczą zupełnie obojętną jakiego rodzaju jest narząd nawijający i w jaki sposób jest on napędzany; czy jego oś obrotu jest równoległa do osi krążka wyciągowego, czy też ustawiona względem niej pod pewnym ką-

tem; czy odległość krążka wyciągowego i narządu nawijającego jest większa, czy mniejsza i wreszcie czy wymiana narządu nawijającego jest uskuteczniata ręcznie, czy samoczynnie.

Fig. 6 przedstawia schematycznie urządzenie, w którym osie 15 krążków wyciągowych 10 są prostopadłe do wału 27 rewolwerowego urządzenia cewkowego 28. Przy tym jedna cewka 29 znajduje się w położeniu roboczym, czyli jest napędzana, natomiast cewka 30 jest pusta po zdjęciu cewki pełnej. Gdy następnie cewka 29 jest już pełna, wtedy nawijarkę rewolwerową obraca się w kierunku strzałki. Ponieważ w tej chwili napęd cewki 29 ustaje, istnieje obawa, że nitka zacznie zwisać i zostanie pochwycona krążkiem wyciągowym 10. Dzięki możliwości przechylania narządu prowadniczego w kierunku opisanego poniżej urządzenia niebezpieczeństwo to jest usunięte, gdyż nitka dochodzi do cewki nie dotykając krążka wyciągowego. Przy dalszym obracaniu nawijarki pusta cewka 30 przechodzi w położenie robocze i jest napędzana tak, że nitka zostaje przez nią pochwycona i jest nawijana następnie na cewkę. Narządy prowadnicze z chwilą dojścia przyłączenia do nowej pustej cewki zostają znowu przechylone, a nitka przechodzi po krążku wyciągowym 10 i jest wyciągana pomiędzy tym krążkiem i cewką nawijającą.

Fig. 7 przedstawia urządzenie, zawierające dwie nawijarki rewolwerowe 28, umieszczone obok siebie, przy czym osie 15 krążków wyciągowych 10 są równoległe do osi 27 nawijarki rewolwerowej, podczas gdy dźwignie 18, podobnie jak w urządzeniu według fig. 3 i 4, mogą być przechylane na wałach 31 równoległe do tego kierunku. Za pomocą łączników 32, 33 dźwignie 18 mogą być sprzężone ze sobą w większej liczbie.

Na początku przedzenia lub przy zmianie cewek dźwignie 18 przechyla się w położenie kreskowane, w którym nitki 23,

prowadzone z narządów prowadniczych 20 i 25, przechodzą nie dotykając krążka wyciągowego 10 po wodziku nitkowym 17 do najbliższych jeszcze pustych cewek 29. Skoro tylko nitki zostaną pochwycone przez cewki, dźwignie 18 zostają przechylone w położenie, zaznaczone linią ciągłą, tak iż wtedy nitki obejmując krążki wyciągowy 10 przechodzą do cewek 29 po krążkach wodzących 20 i przez wodzik nitkowy 17. Gdy cewki 29 są pełne, wtedy nawijarka rewolwerowa 28 zostaje przechylona w kierunku strzałki, przy czym przechyla się dźwignie 18 znowu w położenie kreskowane, tak iż nawet gdy cewki 29 nie są jeszcze napędzane, a nitki zwisają, nitki te nie mogą zetknąć się z krążkami wyciągowymi 10. Gdy następnie puste cewki 30 przechodzą w położenie robocze, a nitki zostaną przez to pociągnięte, przechyla się dźwignie 18 znowu w położenie zaznaczone linią ciągłą i zabieg przedzenia i wyciągania odbywa się dalej.

Wynalazek obejmuje również ten przypadek, gdy oprócz krążka wyciągowego również i krążek wodzący, który określa kąt owinięcia nitki dokoła krążka wyciągowego, jest napędzany bądź za pomocą osi krążka wyciągowego, bądź też osi, dokoła której przechylany jest krążek wodzący. Krążek wyciągowy i krążek wodzący są napędzane w tym przypadku z tą samą szybkością obrotową. Owinięcie krążka zawsze jest otwarte, to znaczy, że gdy krążek wodzący jest cofnięty, a nitka jest zdjęta z krążka wyciągowego, to nitka przechodzi w linii prostej lub prawie prostej od dyszy do cewki nawijającej nie dotykając ani krążka wyciągowego, ani krążka wodzącego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do przekładania nitki w przedzarkach do jedwabiu sztucznego z obrotowym urządzeniem wyciągowym, zna-

mienne tym, że pomiędzy krążkiem wyciągowym i narządem nawijającym posiada narządy prowadnicze (krążki wodzące, pręty i t. d.), które względem krążka wyciągowego mogą być przechylane i nastawiane tak, że przy jednym ich położeniu nitka, wychodząca z dyszy przedziałniczej, przechodzi bezpośrednio do narządu nawijającego z pominięciem krążka wyciągowego, przy drugim zaś położeniu nitka przechodzi do cewki tak, że obejmuje krążek wyciągowy na pewnej dającej się regulować części obwodu tego krążka.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że narządy prowadnicze, dające się przechylać dookoła krążków wyciągowych, stanowią krążki wodzące, które są poruszane przez przesuwanie się nitki lub są napędzane.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada dźwignię obrotową, umieszczoną współosiowo z krążkiem wyciągowym, która w płaszczyźnie krążka wyciągowego jest zaopatrzona w narządy wodzące nitkę.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada przechylne dźwignie jednoramienne, które są umieszczone równolegle do osi krążków wodzących w korytku kąpielii strącającej i na swych swobodnych końcach posiadają narządy wodzące nitki.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że dysza przedziałnicza znajduje się w położeniu roboczym za krąż-

kiem wyciągowym, a króciec szklany pomiędzy dyszą i filtrem jest wyposażony w osobny przegub.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że na dźwigni, dającej się przechylać dookoła krążka wyciągowego, umieszczony jest krążek wodzący, zaopatrzony w wystające tarcze boczne, narząd nawijający zaś jest umieszczony w takim położeniu nad kąpielą strącającą, że nitka, nadchodząca z dyszy przedziałniczej do narządu nawijającego, nie dotyka krążka wyciągowego przy żadnym położeniu wodzika nitki.

7. Urządzenie według zastrz. 1, w zastosowaniu do cewkowych nawijarek rewolwerowych, znamienne tym, że osie krążków wyciągowych są równoległe do siebie i poprzeczne do korytka kąpielii strącającej, natomiast dźwignie, podtrzymujące narządy wodzące, mogą być przechylane dookoła osi równoległych do osi krążków wyciągowych i do osi nawijarki rewolwerowej.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że poszczególne dźwignie, podtrzymujące narządy wodzące, są połączone ze sobą za pomocą łączników, przy pomocy których są przechylane w obydwie położenia robocze.

Feldmuehle A. G. vorm. Loeb,
Schoenfeld & Co. Rorschach.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

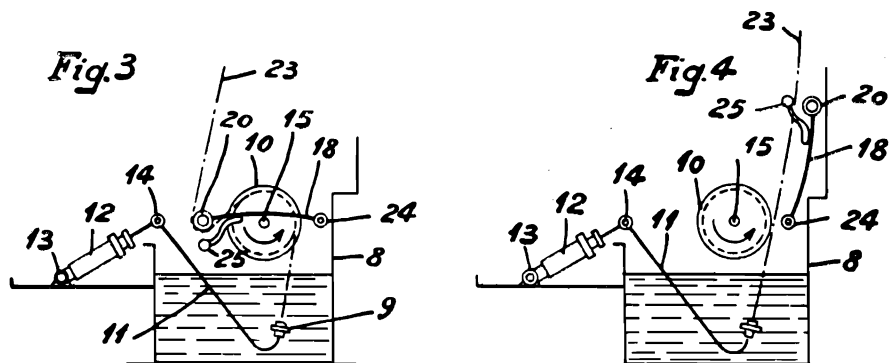
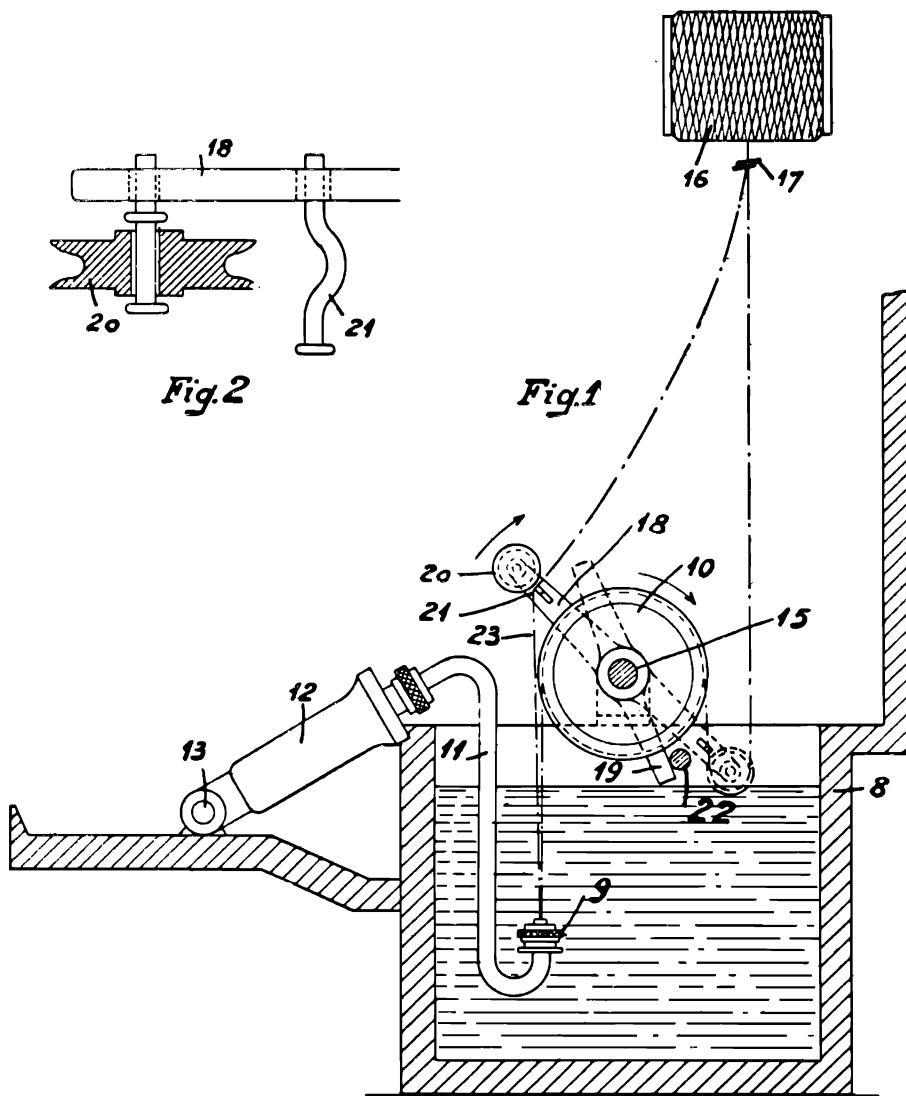


Fig. 5

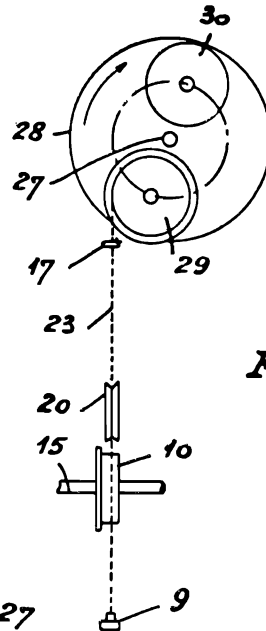
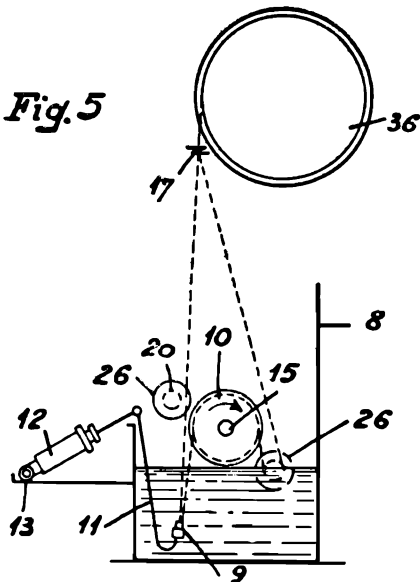


Fig. 6

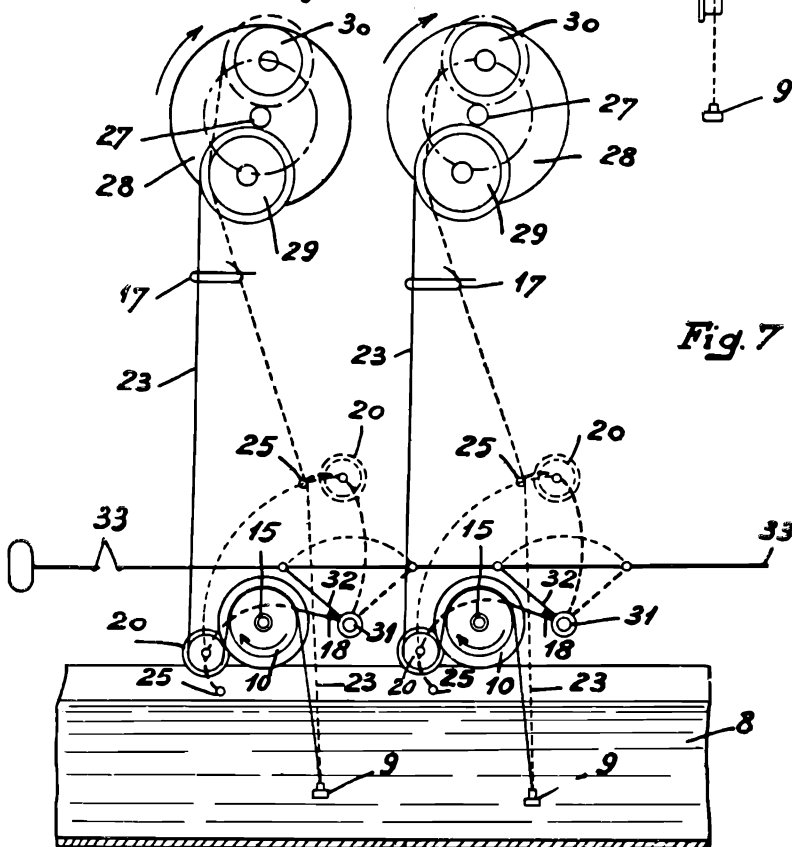


Fig. 7