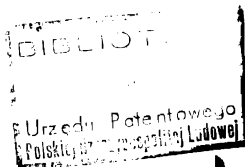


URZĄD PATENTOWY



B06h 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28330.

Kl. 8 f, 2.

Peter Anton van Kempen
(Jonsdorf k. Zittau, Niemcy).

Urządzenie do mierzenia i znaczenia tkanin.

Zgłoszono 11 sierpnia 1937 r.

Udzielono 17 kwietnia 1939 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do mierzenia i znaczenia tkanin. Jeśli przy mierzeniu lub znakowaniu tkanin licznik względnie znacznik jest uruchomiany za pomocą obrotowego bębna mierzącego, to wynik pomiaru względnie odległość między znakami zależy od grubości i rodzaju tkaniny, przy czym błąd pomiaru względnie znakowania wzrasta wraz z grubością materiału. Próbowano wyrównywać te różnice w ten sposób, że stosowano bębny pomiarowe o zmiennej średnicy i przy przepuszczaniu grubszych tkanin zmniejszano średnicę bębna przez odpowiednie nastawianie lub też nadmiernie naprężano tkaninę przed wejściem na bęben pomiarowy. Sposób ten jednak może być wykonywany z wystarczają-

cą dokładnością tylko przez bardzo wprawnych fachowców i to tylko w przypadku odpowiednio rozciągliwych, stosunkowo niezbyt grubych tkanin. Z drugiej strony próbowano wyeliminować niedokładności pomiaru w ten sposób, że materiał przewijano na dwóch jednakowych bębnach pomiarowych o tej samej średnicy i tej samej szybkości przewijania, jednak tak, że materiał na jednym bębnie był nawijany stroną górną (prawą), a na drugim — dolną (lewą), wyniki zaś otrzymanych pomiarów sprowadzano za pomocą licznika różnicowego do miary średniej; sposób ten jest zbyt kosztowny, a w ostatecznym wyniku również nie jest zupełnie pewny.

Według wynalazku do mierzenia wzglę-

dnie znakowania stosuje się licznik, liczący obroty jednego tylko bębna pomiarowego o nieziennej średnicy, względnie znacznik, uruchomiany w zależności od obrotu bębna pomiarowego, oraz urządzenie przenoszące na licznik względnie znacznik różnicę długości odwiniętego materiału w porównaniu z wielkością obwodu bębna pomiarowego. Ustalanie różnicy długości w prostych postaciach wykonania wykonywa się przez wymierzanie materiału zbiegającego z bębna dokładnie podczas jednego obrotu bębna. Samoczynne uwzględnianie różnicy długości otrzymuje się za pomocą narządów przylegających do zewnętrznej strony materiału przebiegającego po bębnie, a najlepiej za pomocą walców czujnikowych, szyn itd., których nastawienie wpływa na poprawianie wskazań licznika względnie znacznika.

Poprawianie wskazań licznika może odbywać się w ten sposób, że różnice długości nagromadza się w liczniku dodatkowym, którego wskazania dolicza się po ukończeniu pomiaru albo co pewien czas do wskazań licznika głównego, liczącego obroty bębna. Inne postacie wykonania wynalazku posiadają licznik pojedynczy napędzany wałem bębna za pośrednictwem przekładni, nastawianej samoczynnie lub ręcznie odpowiednio do grubości i rodzaju tkaniny.

Znacznik najlepiej jest umieścić w głowicy znacznikowej w postaci otwartego cylindra, umieszczonego współosiowo z bębniem pomiarowym i posiadającego taką samą średnicę; znacznik może być wykonany według patentu angielskiego nr 443 712 (fig. 5 i 6). Głowica znacznikowa podczas każdego obrotu bębna pomiarowego obraca się o kąt nieco większy od kąta pełnego, przy czym nadmiar obrotu odpowiada grubości i rodzajowi tkaniny i jest nastawiany w zależności od zmierzonej ręcznie lub samoczynnie różnicy długości materiału w stosunku do obwodu bębna. Najlepiej jest, jeżeli głowica znacznikowa, opisana w zasto-

sowaniu do licznika, jest napędzana bębniem pomiarowym za pośrednictwem zmiennej przekładni, nastawianej zależnie od grubości i rozciągliwości tkaniny.

Do uruchomiania licznika dodatkowego, jak również do zmiany stosunku przekładni napędzającej licznik względnie znacznik, stosuje się urządzenie zapadkowe, w którym liczba zębów koła zapadkowego, przełączanych za pomocą zapadki, jest nastawiana za pomocą narządu podnoszącego zapadkę względnie przykrywającego zęby koła zapadkowego. Narząd ten jest połączony z urządzeniem do pomiaru różnicy długości. Jako przekładnię do napędu licznika można stosować przekładnię różnicową, której koło główne jest sprzężone z bębniem pomiarowym, podczas gdy drugie koło główne, napędzające licznik względnie znacznik, jest wprowadzane w ruch dodatkowy za pomocą koła obiegowego, napędzanego za pomocą opisanego urządzenia zapadkowego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie z licznikiem pomocniczym, przy czym pomiar różnicy długości odbywa się częściowo ręcznie, fig. 2 — przekrój częściowy licznika, fig. 3 — 8 — urządzenie pracujące zupełnie samoczynnie, a mianowicie fig. 3 przedstawia całe urządzenie w widoku z boku, fig. 4 — widok szczegółowy wyrównawczej przekładni różnicowej, fig. 5 — przekrój wzdłuż linii III — III na fig. 4, fig. 6 — widok szczegółowy urządzenia do utrzymywania niezmiennego naprężenia tkaniny, a fig. 7 i 8 przedstawiają odpowiednio widok z boku i z góry urządzenia według fig. 6.

Według fig. 1 na bęben pomiarowy 108 nabiega od strony tylnej tkanina x, a zbiega ze strony przedniej pionowo w dół, skąd za pośrednictwem wałka 111 przechodzi do wałka wyciągowego umieszczonego wyżej przed płaszczyzną rysunku. Poniżej bębna pomiarowego umieszczony jest znacznik 110. Za pomocą znacznika przesunięty zo-

staje znak 165 na przednim końcu tkaniny, a bęben zatrzymuje się dokładnie po wykonaniu jednego obrotu. Teraz wskaźnik w postaci pary styków 166 porusza się tak długo, aż za pomocą elektrycznie przewodzącego znaku zamknięty zostanie kontakt, wskutek czego na liczniku zapala się np. lampka sygnałowa 137. Odległość S od znacznika, umocowanego na ramie maszyny, do środka znaku jest równa wówczas dokładnie sumie obwodu bębna i nadmiaru długości spowodowanego grubością i rodzajem tkaniny.

Para styków 166 jest połączona na stałe z zębatką 134, która na górnym końcu jest zaopatrzona w podwójne uzębienie i wchodzi do wnętrza osłony 113 licznika. W osłonie tej zębatka 134 zazębia się z kołami zębatymi 133, 152, z których koło 152 jest osadzone na wale 130' (fig. 2). Wał 130', jak przedstawiono na fig. 1 z prawej strony, wystaje z osłony na zewnątrz i jest zaopatrzony w kółko ręczne 131, które umożliwia podnoszenie i opuszczanie zębatki 134 i tym samym nastawianie pary styków 166 na znak 165. Do zatrzymywania wału 130' i zębatki 134 w prawidłowym położeniu służy hamulec 132. Wskazówka 135, połączona z zębatką 134, wskazuje nadmiar tkaniny w stosunku do obwodu bębna na podziałce 136. Koło zębate 133 jest osadzone luźno na wale 130 i połączone z tarczą kciukową 138, która reguluje liczbę zębów koła zapadkowego 140, przesuwanych za pomocą zapadki 139, w ten sposób, że tarcza kciukowa przerywa połączenie między zapadką i kołem, gdy zapadka zetknie się z bocznym trzpieniem prowadniczym, umocowanym na tarczy kciukowej. Zapadka jest osadzona na korbie 141, luźno obracającej się na wale 130, i jest wprawiana w ruch zwrotny za pomocą mimośrodów 142', osadzonego na wale bębna, i popychacza 142. Koło zapadkowe 140 jest sprzężone z wałem 130 tak, iż podczas każdego obrotu bębna wał skutecznie przesuwanie pewnej

liczby zębów koła zapadkowego odpowiednio do nastawienia pręta 134. Tak samo sztywno połączone jest z wałem 130 koło zębate 124 i koło palczaste 129. Koło zębate 124 zazębia się z kołem zębatym 123, osadzonym na wale 126, współosiowym z głównym wałem licznika 113' i leżącym na przedłużeniu osi tego wału, przy czym wał 126 po włączeniu sprzęgła 127 może być obracany za pomocą korbki ręcznej 128 przeciwko działaniu siły sprężyny. Koło 129 współdziała z kciukiem 125 na wale 126, którego zetknięcie z zębem ryglującym 158 koła 129 wyznacza położenie zerowe licznika dodatkowego.

Podczas obracania bębna pomiarowego licznik 114, którego wał 113' jest napędzany wałem bębna za pośrednictwem przekładni łańcuchowej i mechanizmu zapadkowego 116, 117, 118, liczy liczbę obrotów bębna, podczas gdy miara poprawkowa, wynikająca z grubości materiału, nagromadza się na wałach 130 i 126, które na początku pomiaru muszą znajdować się w położeniu zerowym, określonym za pomocą zębów 158, 125. Po ukończeniu pomiaru wały 126, 130 wracają w położenie wyjściowe, a potrzebny do tego obrót wału 126 uskutecznia się za pośrednictwem mechanizmu zapadkowego 122, 121, 120 wału 113' licznika głównego 114.

W okienku 115 licznika widoczna jest jednostka, na jaką wywzorcowane jest urządzenie (metry, jardy). Urządzenie ryglujące, składające się z wycinka zębatego 143 i rygla 144, przesuwa oznaczenie ostrzegawcze, wskazujące obroty, przed oznaczeniem jednostek długości, skoro tylko wał 130 zostanie obrócony z położenia spoczynkowego, gdyż urządzenie nie mierzy wtedy metrów lub jardów, lecz tylko obroty bębna. Z narzędziami 143, 144 może współdziałać również rygiel 146 szczeliny 145 przeznaczonej na kartę pomiarową.

Działanie tego urządzenia nie zmienia

się, jeżeli pręt 134 jest uruchomiany w myśl opisanego niżej urządzenia według fig. 3 za pomocą narządu czujnikowego, jak również działanie opisanego niżej mechanizmu nie ulega zakłóceniu w razie zastosowania poprawki za pomocą urządzenia pomiarowego według fig. 1 zamiast walca czujnikowego.

Urządzenie przedstawione na fig. 3 posiada walec doprowadzający 1, walec naprężający 2 do naprężania materiału, bęben pomiarowy 3 z powierzchnią nie pozwalającą na poślizg, drugi walec naprężający 4 i walec odciągowy 5. Tkanina X jest prowadzona po tych walcach w podanej powyżej kolejności. Wały 6, 7, 8 walca doprowadzającego, bębna pomiarowego i walca wyciągowego obracają się w łożyskach 9, 10, 11 w obu bocznych częściach ramy 12 (z których tylko jedna część jest przedstawiona na rysunku). Silnik 13, umieszczony w ramie, napędza walec doprowadzający i bęben pomiarowy za pośrednictwem przekładni łańcuchowych 14, 15, 16 względnie przekładni pasowej 17, 18, 19. Walec wyciągowy 5 może również posiadać napęd bezpośredni.

Jako urządzenie czujnikowe służy walec 23 osadzony na końcu dźwigni 24, której drugi koniec jest osadzony obrotowo na osi 25. Oś ta jest osadzona w łożysku 26, które wystaje w odpowiednim miejscu z ramy maszyny. Walec 23 jest umieszczony tak i posiada taką długość, że biegnie po brzegu tkaniny, a w celu nastawienia nacisku może być przesuwany wzdłuż dźwigni 24, przy czym czop walca jest osadzony przesuwnie w podłużnej szczelinie dźwigni 24. Inna możliwość regulacji nacisku polega na tym, że na ramieniu dźwigni, wystającym od osi obrotu 25 w kierunku przeciwnym niż ramię 24, osadzona jest przesuwna przeciwwaga. Walec czujnikowy w razie potrzeby może zajmować również całą szerokość tkaniny, przy czym

jest wtedy podobnie osadzony z drugiej strony ramy maszyny.

Z dźwignią 24, podtrzymującą walec czujnikowy 23, połączona jest dźwignia 27, której jeden koniec obraca się na osi 25, podczas gdy z drugim końcem połączona jest przegubowo ruchoma zębátka 28 prowadzona pionowo. Uzębienie 29 zębátki zazębia się z kółkiem zębatym 30 osadzonym luźno na wale 31. Łożyska wału są umieszczone w osłonie 32 osadzonej na ramie 12. Napęd zębátki 29, 30 ma na celu regulowanie przekładni różnicowej odpowiednio do grubości tkaniny.

Taka przekładnia różnicowa zawiera parę współosiowo umieszczonych stożkowych kół głównych 33 i 34 i koło obiegowe 35, zazębione z obu kołami głównymi. Koło główne 33 jest zaklinowane na wale 36 osadzonym w łożyskach 37 i 38 wewnątrz osłony 32 i jest napędzane silnikiem za pośrednictwem przekładni łańcuchowej 14, 15 i 39, 40, 41. Drugie koło główne 34 jest zaklinowane na wale 42 osadzonym współosiowo z wałem 36 w łożysku 43 w osłonie 32. Koło obiegowe 35 posiada czop obrotowy 44, za pomocą którego jest osadzone obrotowo w łożysku 45, znajdującym się w ślimacznicy 46. Ślimacznica jest osadzona na wale 47, współosiowym z wałem kół głównych i umieszczonym pomiędzy tymi kołami, przy czym wał 47 jest osadzony obrotowo obu końcami w wydrążeniach piast 48, 49 kół głównych 33, 34.

Łożysko 45 jest ustawione promieniowo względem osi ślimacznicy 46 i w pewnej od niej odległości tak, iż obrót ślimacznicy wywołuje ruch obrotowy koła obiegowego dokoła osi ślimacznicy względnie osi koła głównego. Ślimacznica 46 jest zazębiona ze ślimakiem 50, którego wał 51 jest osadzony w łożyskach 52, 53 w osłonie 32. Na wale 51 umocowane jest koło stożkowe 54, zazębione z kołem stożkowym 55 osadzonym na wale 31. Wraz z wałem

31 obraca się poza tym zębate koło zapadkowe 59, napędzane za pomocą zapadki 60, osadzonej na końcu ramienia 61 luźno osadzonego na wale 31. Z ramieniem 61 połączone jest za pośrednictwem tulei 61' ramię 62, z którym połączony jest przebiegowo jeden koniec pręta 63, którego drugi koniec jest połączony z mimośrodem 64 obejmującym wał 36.

Tak samo luźno na wale 31 osadzony jest wycinek zębaty 65, którego krawędź łukowa jest zagięta na zęby koła zapadkowego 59. Wycinek ten jest sprzężony z kołem zębatym 30 tak, iż wspólnie obraca się z nim na wale, a położenie wycinka na obwodzie koła zapadkowego 59 może być zmienione względem zapadki 60.

Działanie tego urządzenia jest następujące. Koło główne 33 obraca się z taką samą szybkością obrotową jak wał bębna pomiarowego (albo w każdym razie w stosunku określonym względem tej szybkości) i — dopóki koło obiegowe 35 jest nieruchome w przestrzeni na skutek samohamowności ślimacznicy 46 ślimaka 50 — taka sama liczba obrotów zostaje przeniesiona za pośrednictwem koła obiegowego na koło główne 34, którego wał napędza przekładnie 71, 72, 73 licznika 67 względnie przekładnie 70, 68, 69 znacznika 75. Za pośrednictwem mimośrodków 64, zębátky 63, dźwigni 62, tulei 61', dźwigni 61, zapadki 60, koła zapadkowego 59, pary kół stożkowych 55, 54 i wału 51 ślimak 50 jest przekręcany dalej przy każdym obrocie bębna pomiarowego względnie koła głównego o określoną wielkość i ruch ten zostaje przetworzony za pomocą ślimacznicy 46 i osadzonego w niej koła obiegowego 35 na dodatkowy ruch koła głównego 34 względem koła głównego 33. Kąt przekręcenia ślimaka 50 względnie dodatkowy ruch koła głównego 34 zależy od położenia wycinka zasłaniającego 66 względem zapadki 60, która po nastawieniu wyłącza większą lub mniejszą część ruchu robocze-

go zapadki, gdyż zapadka na pewnej części swej drogi posuwa się po wycinku zasłaniającym zęby i tylko na pozostałej części swej drogi zazębia się z uzębieniem 59. Nastawianie wycinka zasłaniającego 66 jest znowu zależne od grubości materiału, gdyż położenie walca czujnikowego 23 zostaje przeniesione za pośrednictwem dźwigni 24 i 27 na zębatkę 28, a z niej — za pośrednictwem przekładni zębatkowej 29, 30 — na wycinek 66 sztywno połączony z kołem zębatym 30.

Licznik, ile jest stosowany, może posiadać wszelką dowolną postać, najlepiej jest jednak, jeżeli zawiera on tarczę liczbową wycechowaną w metrach lub jardach.

Znacznik, nie przedstawiony na rysunku, jest umieszczony wewnątrz głowicy znacznikowej 75, np. w sposób znany z patentu angielskiego nr 443 712, przy czym głowica ta jest utworzona z otwartego cylindra o tej samej średnicy, co i średnica bębna pomiarowego. Cylinder jest osadzony luźno obrotowo obok bębna pomiarowego na wale 7 bębna i w przeciwieństwie do tego bębna posiada powierzchnię gładką, aby umożliwić poślizg tkaniny, która biegnie bocznym pasmem po głowicy pomiarowej, na której zostaje zaopatrzona od spodu w znak. Znacznik, który zależnie od jednostki miary jest uruchomiany raz lub kilka razy przy każdym obrocie głowicy pomiarowej, obraca się z szybkością równą sumie szybkości bębna pomiarowego i ruchu dodatkowego, który służy do wyrównania grubości materiału i uzyskuje się z przekładni różnicowej. Przekładnia różnicowa może być umieszczona w razie potrzeby również w głowicy znacznikowej, przy czym koło stożkowe 33 jest połączone wtedy bezpośrednio z wałem 7 bębna pomiarowego, a koło stożkowe 34 tworzy z głowicą znacznikową jedną całość osadzoną za pomocą tulei na wale 7. Najlepiej jest, jeżeli w

tym przypadku, tak jak w przykładzie przedstawionym na rysunku, napęd licznika skutecznie się bezpośrednio za pomocą głowicy znacznikowej.

Najlepiej jest, jeżeli obwód bębna pomiarowego 3 jest nieco większy od jednostki długości (metra albo jarda), aby ten nadmiar można było uwzględnić przy mierzeniu i nastawianiu narządów wprowadzających poprawkę. Gdyby obwód bębna posiadał długość równą jednostce, to przy pomiarze względnie znaczeniu bardzo cienkich materiałów istniałaby obawa, że wycinek 66 wskutek nieznacznego podniesienia wałka czujnikowego 23 odsłoni tylko połowę zęba koła zapadkowego, a więc niezbędna poprawka nie będzie możliwa. Gdy natomiast bęben ma długość nadmierną, to w każdym razie uruchomiony zostaje jeden lub kilka zębów. To samo oczywiście może być zastosowane w urządzeniu według fig. 1 i 2.

Walec doprowadzający 1 według fig. 3 jest napędzany wałem 7 bębna pomiarowego za pośrednictwem przekładni pasowej 17, 18, 19. Koła pasowe 17 i 19 są ukształtowane stożkowo w kierunkach przeciwnych, jak na fig. 6 — 8, aby otrzymać samoczynne nastawianie się szybkości obiegowej walca doprowadzającego w stosunku do szybkości bębna pomiarowego 3. Takie nastawianie jest konieczne ze względu na skłonność niektórych materiałów do rozciągania się lub kurczenia się na drodze do bębna.

Walec naprężający 2, włączony pomiędzy walec doprowadzający 1 i bęben 3, jest osadzony obrotowo na końcu dźwigni 76, która na końcu jest zaopatrzona w nastawną przeciwwagę, a pośrodku — w miejscu 78 — jest osadzona w ramie maszyny. Walec 2 spoczywa w zwisającej pętlicy tkaniny. Na ramieniu 76 osadzony jest przegubowo koniec pręta 79, którego drugi koniec jest połączony z dźwignią 80. Dźwignia 80 jest osadzona wahliwie

na osi 81, a na swym końcu posiada narząd 82 zasłaniający niektóre zęby koła zapadkowego 83. Koło zapadkowe 83 jest sztywno połączone z osią 81 i może być obracane w obu kierunkach za pomocą zapadki dwuramiennej 84. Zapadka jest osadzona obrotowo na jednym końcu dźwigni 85 promieniowo na narządzie zasłaniającym 82. Ramię 85 jest luźno osadzone pośrodku na osi 81, a na dolnym końcu jest połączone z drążkiem 86 mimośrodowo osadzonego na wale bębna pomiarowego 7. Podczas ciągłego obrotu wału bębna pomiarowego zapadka dwuramienna 84 wykonywa stały ruch wahadłowy wzdłuż uzębionego obwodu koła zapadkowego 83.

Oś 81 jest zaopatrzona w gwint 88 oraz posiada widełki pasowe 89 przesuwane wzdłuż śruby. Widełki 89 obejmują pas 18 i mogą go przesuwac w kierunku osi stożkowych kół pasowych 17, 19. Jeżeli np. posuwanie tkaniny do bębna pomiarowego jest zbyt szybkie, to zwisająca pętla, w której mieści się walec 2, wydłuża się, a walec opada. Narząd zasłaniający 82 wykonywa wówczas za pośrednictwem mechanizmu 76, 79, 80 ruch przeciwny do ruchu wskazówek zegara i zwalnia połączenie zęba zapadkowego 84b z uzębieniem 83 (fig. 6). Natomiast przy każdym ruchu zapadki w kierunku wskazówek zegara ząb zapadkowy 84 wchodzi do koła zapadkowego 83 i przekręca go dalej razem z osią gwintowaną, aż długość pasa 18 względem obydwóch kół stożkowych przyrówna szybkości obu wałów do siebie. Gdy szybkość walca doprowadzającego jest zbyt mała, to następuje odwrotne działanie, to znaczy pętlica skraca się, walec naprężający 2 zostaje podniesiony i przesuwa narząd zasłaniający w kierunku wskazówek zegara na drodze zęba zapadkowego 84b, podczas gdy ząb zapadkowy 84a ma możliwość obrócenia koła zapadkowego w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara, aż pas wyrówna szybkości walca dpro-

wadzącego i bębna pomiarowego w zależności od właściwości (grubości, rozciągłości itd.) mierzonego materiału.

Zamiast skierowanych przeciwnie kół stożkowych można w przekładni pomiędzy bębniem pomiarowym i walcem wciągającym umieścić również koła o zmiennej średnicy. Ewentualne różnice pomiędzy szybkością bębna pomiarowego i walcu doprowadzającego można tak samo wyrównać za pomocą podobnej przekładni różnicowej, opisanej w zastosowaniu do poprawek urządzenia pomiarowego względnie znacznikowego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do mierzenia i znaczenia tkanin z jednym bębniem pomiarowym o stałej średnicy i licznikiem, liczącym obroty bębna pomiarowego, względnie znacznikiem, uruchomianym w zależności od liczby obrotów licznika, znamienne tym, że jest zaopatrzone w urządzenie do mierzenia względnie wskazywania różnicy długości tkaniny, biegnącej po bębnie pomiarowym, względem długości obwodu bębna oraz samoczynne urządzenie do przenoszenia wyznaczonej różnicy długości na licznik względnie znacznik.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że wały (130, 126) licznika dodatkowego są sprzężone z wałem (113') głównego licznika, napędzanego bębniem (108) za pośrednictwem mechanizmu do sprzęgania jednokierunkowego (116, 117, 118), przy czym to sprzęganie jest uskuteczniane za pomocą drugiego mechanizmu do sprzęgania jednokierunkowego (120, 121, 122) tak, iż wskazania licznika dodatkowego mogą być przeniesione na licznik główny przez sprowadzenie licznika w położenie wyjściowe.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że licznik względnie znacznik jest połączony z bębniem pomiarowym za

pomocą przekładni, która jest nastawiana w zależności od różnicy długości tkaniny i obwodu bębna.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w głowicę znacznikową (75) w postaci walca podtrzymującego tkaninę, osadzonego luźno obok bębna pomiarowego (3) na wale (7) tego bębna i zawierającego znacznik, przy czym walec ten jest połączony z bębniem pomiarowym za pośrednictwem przekładni zmiennej.

5. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w mechanizm zapadkowy (139, 140, 59, 60), w którym liczba zębów koła zapadkowego (140 — 59) sprzężonych z zapadką jest zmieniana za pomocą narządu (138, 66), który odłącza zapadkę (130, 60) względnie zasłania zęby koła zapadkowego i jest połączony z urządzeniem do pomiarów różnicy długości.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że urządzenie do pomiarów różnicy długości pomiędzy tkaniną i obwodem bębna jest zaopatrzone w narządy (np. walec czujnikowy 23, szynę czujnikową), opierające się na zewnętrznej stronie tkaniny prowadzonej po bębnie pomiarowym.

7. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że pomiędzy bębniem pomiarowym (3) i licznikiem (67) względnie znacznikiem (75) włączona jest przekładnia różnicowa, sterowana za pośrednictwem koła obiegowego (35), połączonego z urządzeniem do pomiarów różnicy długości pomiędzy tkaniną i obwodem bębna.

8. Urządzenie według zastrz. 7, znamienne tym, że pomiędzy kołem głównym (33) przekładni planetarnej, napędzanym bezpośrednio wałem bębna pomiarowego, i kołem obiegowym (35) znajduje się przekładnia przełączająca, która nadaje kołu obiegowemu podczas każdego obrotu koła głównego ruch własny dokoła osi koła

głównego, a tym samym nadaje ten ruch drugiemu kołu głównemu (34), przy czym przekładnia przełączająca jest zaopatrzona w urządzenie, które jest połączone z walcem czujnikowym (23) tocącym się po tkaninie prowadzonej po bębnie pomiarowym.

9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że jest zaopatrzone w urządzenie zapadkowe (59, 60) pomiędzy wałkiem koła głównego i kołem obiegowym oraz w wycinek (66), który zakrywa część zębów, po których przebiega zapadka, i jest połączony z walcem czujnikowym.

10. Urządzenie według zastrz. 8 i 9, znamienne tym, że koło obiegowe jest osadzone w ślimacznicy (46) na osi ustawionej promieniowo względem osi ślimacznicy, przy czym ślimacznica jest połączona z kołem zapadkowym (59) za pośrednictwem ślimaka (50) i stożkowych kół zębatych.

11. Urządzenie według zastrz. 3 i 6, znamienne tym, że wałek doprowadzający (1) jest zaopatrzony w przekładnię pasową złożoną z dwóch stożków ustawionych w kierunkach przeciwnych.

12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tym, że jest zaopatrzone w wahliwie osadzony wałek naprężający (2), znajdujący się w zwisającej pętli tkaniny, koło zapadkowe (83), obracające się w obu kierunkach pod działaniem wahliwej zapadki dwuramiennnej (84) i połączone z urządzeniem nastawczym (89) do przestawiania pasa (18), który przenosi napęd z koła stożkowego (17), osadzonego na bębnie pomiarowym (7), na koło stożkowe (19) sprzężone z walcem doprowadzającym, oraz w narząd (82), który jest połączony z walcem wahliwym (2) za pośrednictwem przekładni i który rozłącza na przemian połączenie obu zębów zapadki dwuramiennnej z zębami koła zapadkowego.

13. Urządzenie według zastrz. 1 i 5, znamienne tym, że obwód bębna pomiarowego jest nieco większy od jednostki długości względnie jej wielokrotności.

Peter Anton van Kempen.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

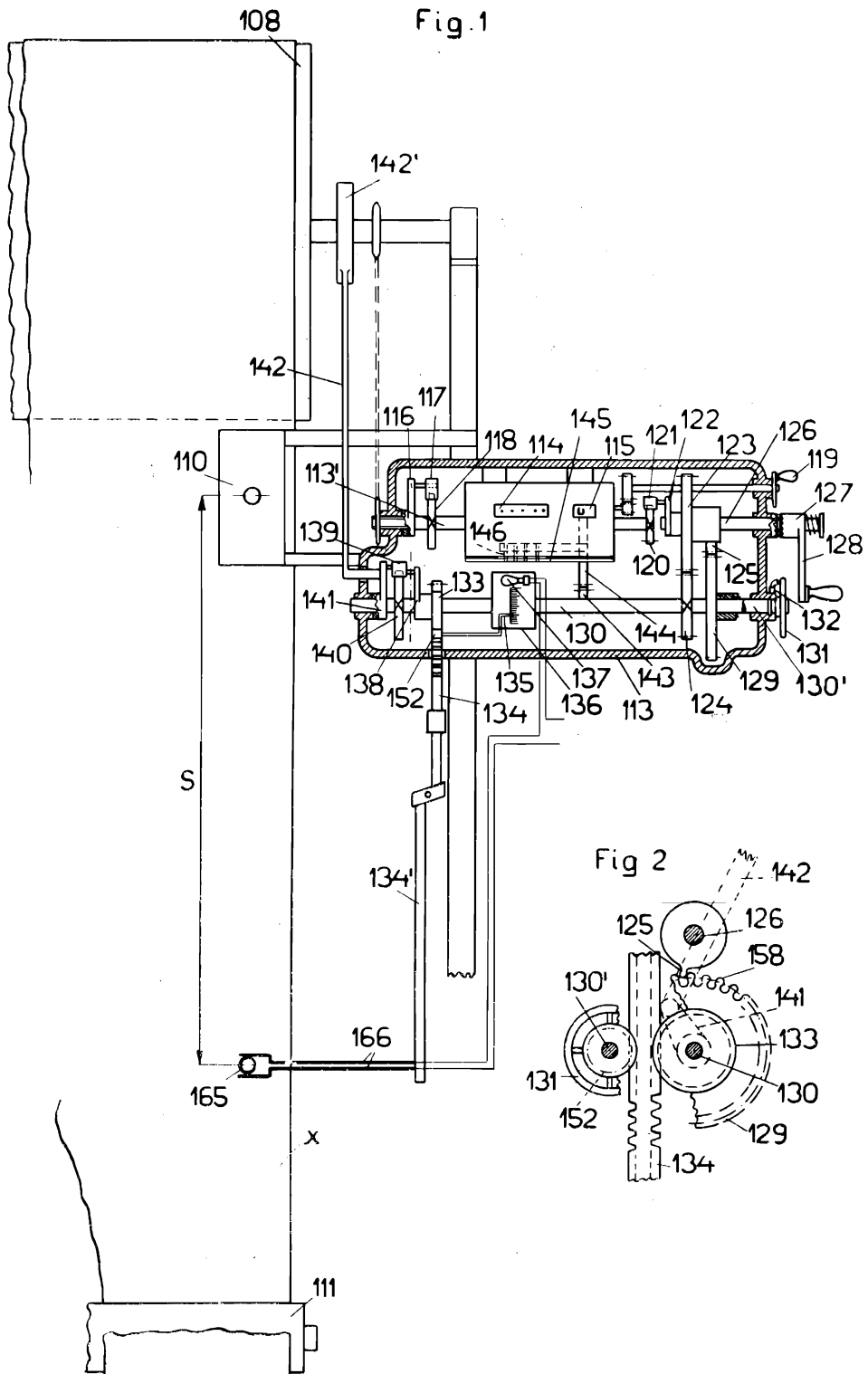


Fig 3

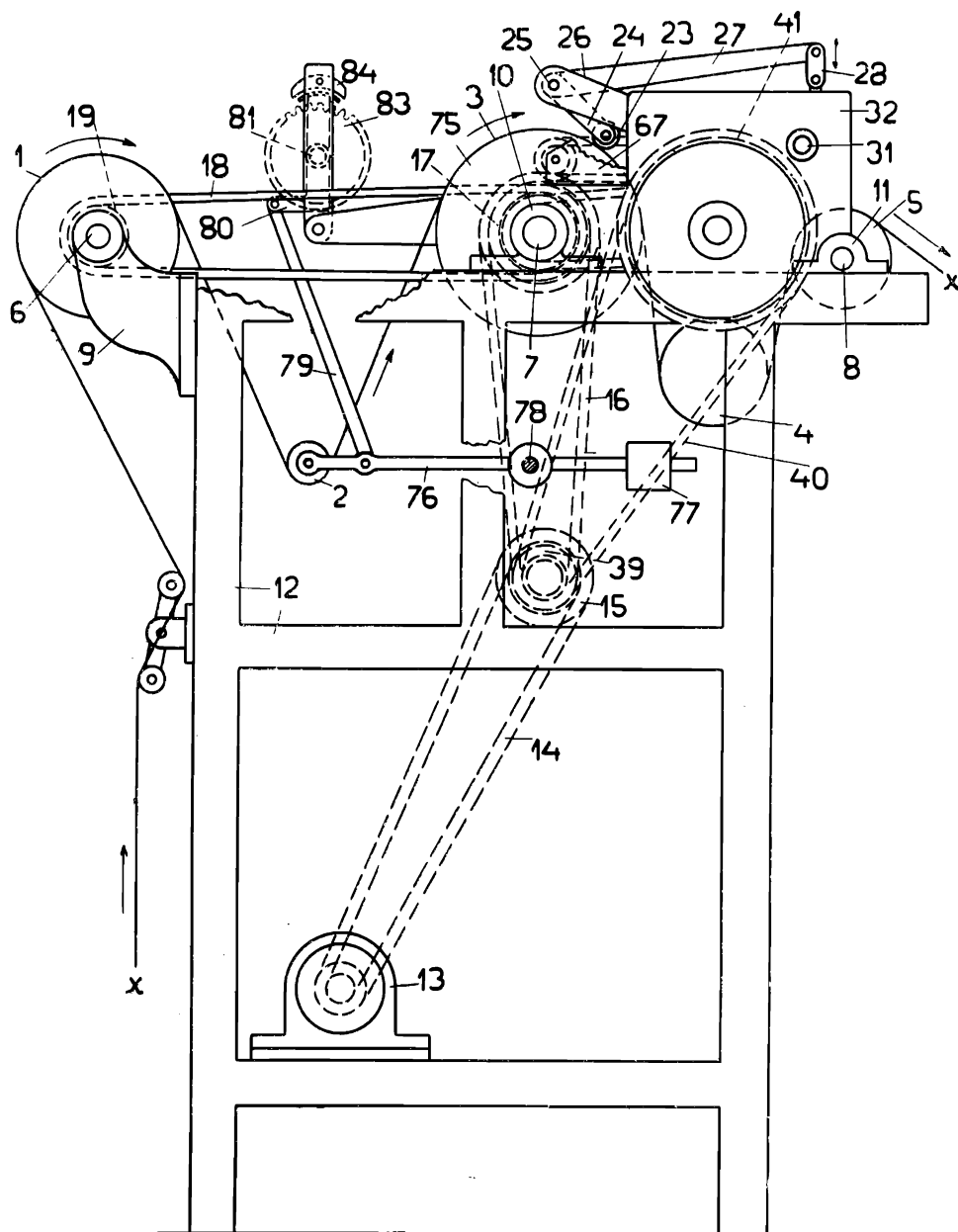


Fig. 4

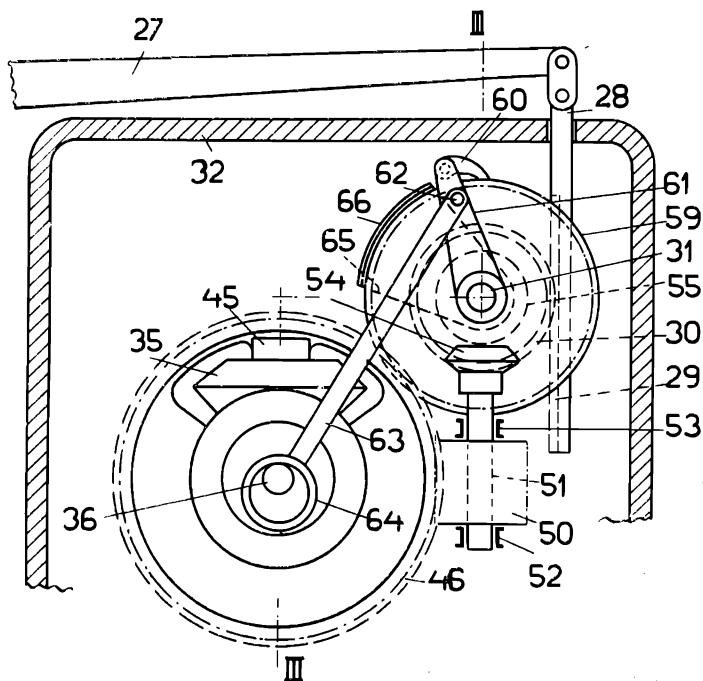


Fig. 5

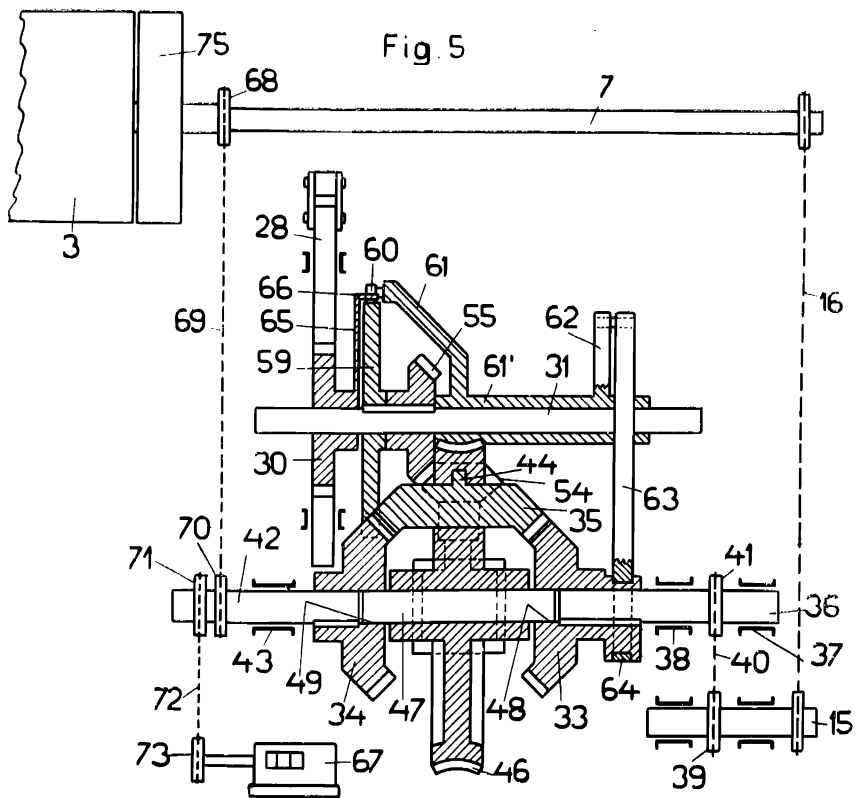


Fig. 6

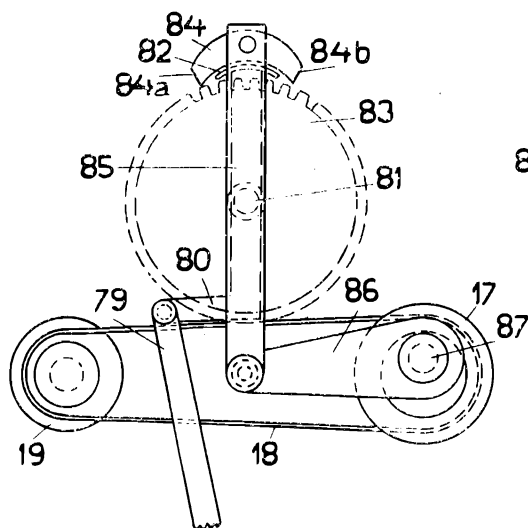


Fig. 7

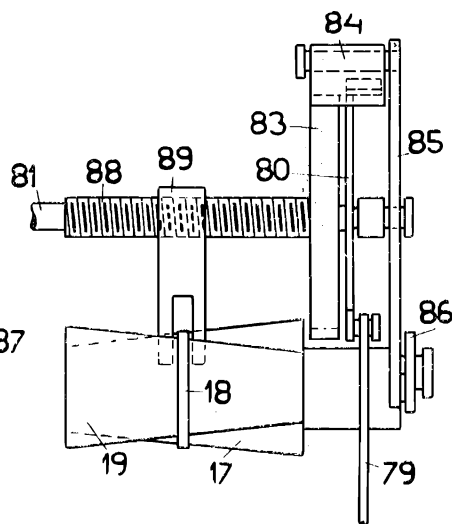


Fig 8

