

Warszawa, 13 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28038.

Kl. 86 c, 16/02.

Imre Baumgarten
(Budapeszt, Węgry).

D03d 37/00

Okrągłe krosno tkackie.

Zgłoszono 18 marca 1937 r.

Udzielono 16 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 24 marca 1936 r. (Węgry).

Wynalazek niniejszy dotyczy okrągłego krosna tkackiego do wyrobu kapeluszy i tkanin workowych. W krośnie według wynalazku czółenko jest poruszane za pomocą umieszczonego na nim silnika elektrycznego po okrągłym torze przewodniczym, przy czym czółenko wraz ze swą cewką wątkową, silnikiem, kołami tocznymi i wsporczykami jest umieszczone wewnątrz danego przesmyku tak, iż unika się zupełnie zetknięcia się czółenka z nitkami wątku i tym samym szkodliwego tarcia o te nitki. Krosno to jest poza tym zaopatrzone w urządzenia, za pomocą których przez odpowiednie i ciągłe wprowadzanie nitki wątkowej umożliwiony jest odpowiedni ruch nitki osnowy oraz samorzutne zwiększanie

względnie zmniejszanie liczby tkanych w danej chwili nitek wątkowych i samorzutne zatrzymywanie się krosna.

Na rysunku przedstawiono schematycznie kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia okrągłe krosno tkackie w połączeniu z maszynką nicielnicową w widoku z boku i częściowo w przekroju pionowym, fig. 2 — to samo krosno w widoku z góry, fig. 3 — czółenko z torem przewodniczym w zwiększonej podziałce, fig. 4 — widok z góry układu osnowy i części toru przewodniczego do czółenka, fig. 5 — część krosna, służącą do zagęszczania nitek osnowy, fig. 6 — inną postać wykonania czółenka w widoku z przodu, fig. 7 — widok z boku

czółenka w postaci wózka, fig. 8 — inną postać wykonania czółenka z urządzeniem do wprowadzania nitki wątkowej w widoku z góry, fig. 9 — narząd do kształtowania kapeluszy w jego różnych położeniach roboczych wraz z odpowiadającymi tym położeniom równiami przesmyku, jak również urządzenia do wykonywania cylindrycznej części kapelusza, w zwiększonej podziałce, częściowo w widoku z boku i częściowo w przekroju.

Wewnątrz ostoi, złożonej z krzyżaka z desek drewnianych i drewnianych stojaków 2 znajduje się płyta pierścieniowa 3, na której za pomocą kątownika 5 umocowane są pionowe pręty 4, których górne końce są połączone za pomocą obręczy 6. Przerwy pomiędzy prętami 4 służą do przeciągnięcia promieniowych nitek przesmyku 7. Nitki osnowy, używane na początku tkania, umocowuje się w wierzchołku narządu 10 do kształtowania kapelusza, który za pomocą sworznia śrubowego 9 i obsady 8 daje się nastawiać w kierunku pionowym. Nitki 7 osnowy, przeciągnięte przez zwykłe pierścienie 11 sznurków, podtrzymywanych za pomocą listw 15 i 16 nicielnic, są nawinięte na wałkach 13, umieszczonych na kole i obciążonych ciężarkami 12 w celu utrzymania naprężenia nitek osnowy.

Nicielnice, składające się ze sznurków 14 i listw pierścieniowych 15, 16, zwisają pionowo na sznurkach 18, które opasują krążki 17. Sznurki 18 są umocowane na dźwigniach dwuramiennych 19 osadzonych wahlwie w ostoi i połączonych za pomocą sznurków lub podobnych cięgien z innymi dźwigniami 20, które są napędzane za pomocą maszyny nicielnicowej, zaznaczonej schematycznie na rysunku.

Okrągłe to krosno może być połączone według wynalazku z żakardem, wskutek czego zwiększanie liczby nitek osnowy może odbywać się samoczynnie. W tym przypadku wszystkie nitki osnowy, biorące

udział w tkaniu, są ułożone warstwami w pożądanej kolejności zwiększania liczby nitek w tkaninie i to w ten sposób, że nitki osnowy odpowiednio grupuje się, np. w dwa półkola lub cztery ćwiartki koła, a do każdej grupy stosuje się osobne żakardy, które pracują niezależnie od siebie, posiadają jednak wspólny napęd. Ponieważ przy takich żakardach pojedynczych każda nitka osnowy posiada własną płaszkę, a liczba zastosowanych kart jest teoretycznie biorąc nieograniczona względnie łańcuch kart może być łatwo wymieniany, przeto takie współdziałanie okrągłego krosna tkackiego z żakardem daje możliwość wytwarzania wszelkich wzorów, nawet najbardziej skomplikowanych.

Na każdym pręcie 4 na odpowiedniej wysokości umocowany jest kształtownik 21 o kształcie litery Z, tworzący pierścieniowy tor czółenka, posiadającego cewkę wątkową 22 i napędzanego silnikiem elektrycznym 23, przy czym czółenko wisi na dwóch kółkach 24. Mechanizm napędowy stanowi silnik 23 oraz ślimak 25, koło ślimakowe 26, linka napędowa 27 i koło linowe 28. Luźne koło 29 opiera się na prętach 4 i utrzymuje w prawidłowym położeniu czółenko podczas obiegu. Prąd jest doprowadzany za pomocą kontaktów ślizgowych 31 oraz przewodów 30, odizolowanych od prętów 4. Czółenko, napędzane za pomocą silnika 23, oraz sam silnik elektryczny 23, cewka wątkowa 22, koła toczne 24, koła wsporcze 26 i kontakty ślizgowe 31 są umieszczone tak, iż czółenko całą swą grubością pozostaje również i wtedy wewnątrz przesmyku, gdy tkanie kapelusza zbliża się ku końcowi. Tę fazę roboczą wyjaśnia fig. 3 przez uwidocznienie położenia nitek osnowy 7'.

Nitki osnowy 7, nawinięte na wałkach 13, są prowadzone po wałkach ślizgowych 32 pojedynczo pomiędzy odpowiednimi dwoma prętami 4 ku środkowi. Końce nitek osnowy w liczbie około 18 — 32 są umo-

cowane na wierzchołku narządu 10 do kształtowania kapelusza. Do tkania kapelusza normalnych rozmiarów potrzeba około 400 — 600 nitek osnowy. Nitki osnowy, stosowane na początku tkania, zostają wybrane tak, iż tworzą ze sobą kąt 360° . Pozostałe nitki osnowy są zebrane grupami i zawieszane na krążkach 34, osadzonych obrotowo w ramie 33 (fig. 5). W miarę dalszego tkania wprowadza się odpowiednią liczbę nitek osnowy, aby uzyskać pożądane zagęszczenie nitek osnowy.

Tworzenie przesmyku skutecznia się przez zwykłe podnoszenie i opuszczanie nicielnic, złożonych z listw pierścieniowych 15 i 16 i łączących je ze sobą sznurków 14. Gdy ma być utworzony nowy przesmyk za pomocą nitek osnowy 7^1 i 7^2 , przedstawionych z prawej strony fig. 1, to nicielnica 15, należąca do nitek osnowy 7^1 , zostaje podniesiona, a nicielnica 16, należąca do nitek osnowy 7^2 , zostaje opuszczona. W ten sposób zostają podniesione względnie opuszczone nitki osnowy znajdujące się na półkołu, ponieważ sznurki 14 nicielnicy znajdują się na półkołu. Uruchomienie półcylicydrycznej nicielnicy odbywa się w tej chwili, gdy czółenko opuszcza daną nicielnicę. W celu wykonania tkaniny wzorzystej należy użyć odpowiedniego zakarda.

Zwiększanie liczby nitek osnowy skutecznia się w przedstawionym na rysunku krośnie okrągłym w ten sposób, że z krążków 34 zdejmuje się tyle nitek osnowy i zawieszają się na igłach umocowanych na narządzie 10 do kształtowania kapelusza, że liczba nitek osnowy zostaje podwojona. Takie zwiększanie liczby nitek osnowy powtarza się tyle razy, aż wprowadzona zostanie wymagana liczba nitek osnowy.

Nitka wątku, wprowadzana wzdłuż linii spiralnej, jest dociskana za pomocą naprężonych nitek osnowy podczas ich skrzyżowania do już utkanej nitki osnowy. Chcąc żeby zwoje wątku przylegały ściśle

do siebie można stosować urządzenie, za pomocą którego wątek jest dociskany do tkaniny z zastosowaniem narządów sprężynujących.

Przykład wykonania takiego urządzenia jest przedstawiony na fig. 8. Swobodne końce sprężyn płaskich 36, umocowanych na osłonie silnika, są połączone przegubowo w miejscu $36'$ z ramieniem 37. We wspólnym przegubie tych ramion 37 osadzone jest wahliwie czółenko 38. Wątek jest prowadzony do tego czółenka, a opuszcza go przez wydrążenie, przy czym pod działaniem płaskich sprężyn 36 wątek zostaje przysunięty do tkaniny. Czółenko 38 powinno poruszać się po krzywej o wzrastającym promieniu krzywizny, co jest możliwe dzięki temu, że miejsca $36'$ sprężyn płaskich 36 mogą oddalać się od siebie. Na fig. 8 przedstawione są dwa położenia czółenka.

W postaci wykonania według fig. 6 czółenko napędzane elektrycznie biegnie po torze pierścieniowym, utworzonym za pomocą zetowych kształtowników 21, umocowanych na zewnętrznej stronie prętów 39, umieszczonych na kole, jednakże ta postać wykonania wymaga, aby przy wprowadzaniu wątku 40 do płaszczyzny tkaniny nie było żadnej przeszkody. W tym celu pręty 39 są zakończone powyżej tych płaszczyzn, a przeciwległe pręty 41 są umocowane na płycie 3 tak, iż pomiędzy końcami prętów 39 i 41 powstaje pozioma szczelina pierścieniowa.

W postaci wykonania według fig. 7 czółenko napędzane za pomocą silnika elektrycznego 42 biegnie za pośrednictwem kół 43 po dwóch szynach pierścieniowych 44, które są wykonane w kształcie grzebień utworzonych przez nacięcia promieniowe. Na fig. 9 przedstawiony jest tor pierścieniowy w postaci koła, posiadający szczelinę odpowiednią do przeciągnięcia nitek osnowy 7 i utworzony z płytki 3 oraz kształtowników 46, umocowanych na

górnym pierścieniu 45, przy czym po tym torze pierścieniowym porusza się czółenka, napędzane nieprzedstawionym na rysunku silnikiem elektrycznym i toczące się za pomocą odpowiednio umieszczonych kół 48, 49 i kół 47.

Nastawianie wysokości formy kapelusza, niezbędne w różnych fazach roboczych, to znaczy nastawianie cylindrycznego narządu środkowego do kształtowania kapeluszy oraz jego dolnej części 51 w postaci stożka ściętego, podpierającej część tkaniny, która stanowi brzeg kapelusza, uskutecznia się za pomocą sworznia śrubowego 9, uruchomianego za pomocą pary kół stożkowych 52, względnie za pomocą przesuwnych w kierunku pionowym prętów 53.

Na początku tkania cylindryczny narząd środkowy formy kapelusza znajduje się w położeniu najniższym, oznaczonym grybymi liniami, i podczas wykonywania tkaniny, której promień jest równy odcinkowi $O - a$, narząd do kształtowania kapeluszy zostaje podniesiony (najlepiej) o różnicę poziomą pomiędzy obu punktami O i a . Następnie zostaje wykonana ta część tkaniny, która pokrywa zaokrągloną część formy kapelusza na odcinku $a - b$. Narząd środkowy do kształtowania kapeluszy zostaje przy tym zbliżony do stałego pierścienia 54 tak, iż powstaje taki przesmyk, w którym kierunek wprowadzania wątku odpowiada linii y . Przy wykonywaniu workowej części tkaniny, odpowiadającej cylindrycznej części formy kapelusza, narząd środkowy do kształtowania kapelusza jest podnoszony (najlepiej) powoli w miarę postępu tkania. Dotyczy to odcinka $b - d$, na którym wprowadzony wątek tworzy ciągłą linię śrubową.

Podczas tego przebiegu tkania workowy odcinek tkaniny jest utrzymywany na cylindrycznej części formy kapelusza, co należy zawdzięczać umieszczeniu stałego pierścienia 54 podtrzymywanego za po-

mocą ramion 55. Przy wykonywaniu odcinka tkaniny, odpowiadającego brzegowi kapelusza, to znaczy odcinka $d - e$, narząd środkowy do kształtowania kapeluszy zostaje opuszczony, natomiast dolna część 51 zostaje podniesiona tak, iż punkt d znajduje się w kierunku wątku z . Przy wykonywaniu części tkaniny odpowiadającej odcinkowi $d - e$ narząd do kształtowania kapeluszy jest (najlepiej) powoli podnoszony odpowiednio do różnicy wysokości pomiędzy punktami d i e .

Przesmyki powstające w różnych fazach roboczych przy wytwarzaniu kapelusza są przedstawione na fig. 9 różnymi liniami dla lepszej przejrzystości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Okrągłe krosno tkackie, w którym wątek jest wprowadzany do przesmyku, utworzonego z promieniowo umieszczonych nitki osnowy, za pomocą czółenka, poruszanego po kole w sposób ciągły, znamienne tym, że czółenka posiada silnik elektryczny, za pomocą którego jest ono poruszane, przy czym jest ono prowadzone po okrągłym grzębieniastym torze przewodniczym tak, iż razem z cewką wątkową, silnikiem napędowym, kołami tocznymi i wsporczymi oraz torem przewodniczym mieści się wewnątrz przesmyku tak, iż wszelkie zetknięcie się czółenka z nitkami osnowy i tym samym szkodliwe ocieranie się o nie jest uniemożliwione.

2. Okrągłe krosno tkackie według zastrz. 1, znamienne tym, że okrągły grzębieniasty tor przewodniczy składa się z kształtowników, które przy zachowaniu odpowiednich przedziałów są umocowane na prętach prowadzących nitki osnowy i umieszczonych wzdłuż tworzących walca pionowego.

3. Okrągłe krosno tkackie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że kształtowniki są umocowane na zewnętrznej stronie

prętów prowadzących nitki osnowy, przy czym pręty są przerwane dla przepuszczenia nitki wątku w płaszczyźnie tkaniny.

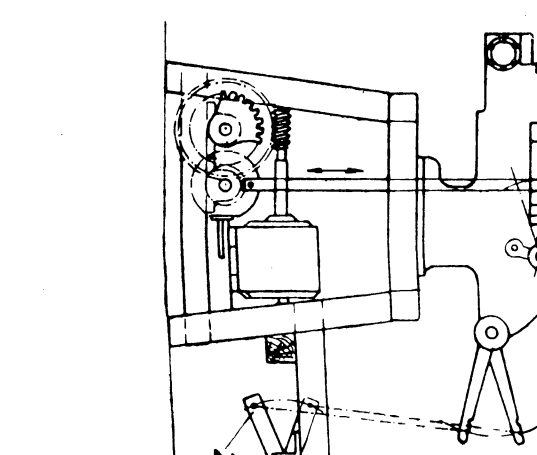
4. Odmiana okrągłego krosna tkackiego według zastrz. 1, znamienna tym, że posiada sprężyny płaskie (36), umocowane jednymi końcami na osłonie silnika, których drugie końce są połączone przegubowo w miejscach (36¹) z ramionami (37), połączonymi ze sobą na swych drugich końcach za pomocą przegubu, w którym umieszczone jest czółenko (38) ruchome w kierunku promieniowym okrągłego krosna tkackiego.

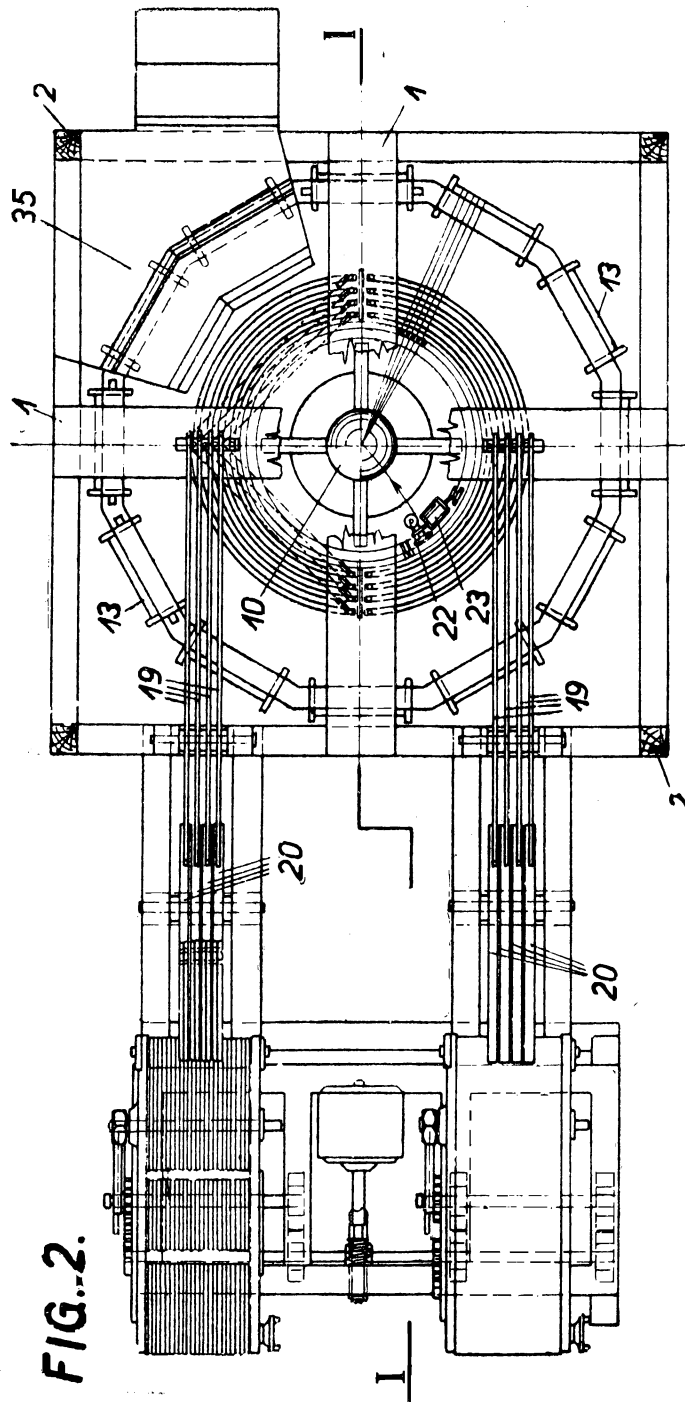
5. Okrągłe krosno tkackie według

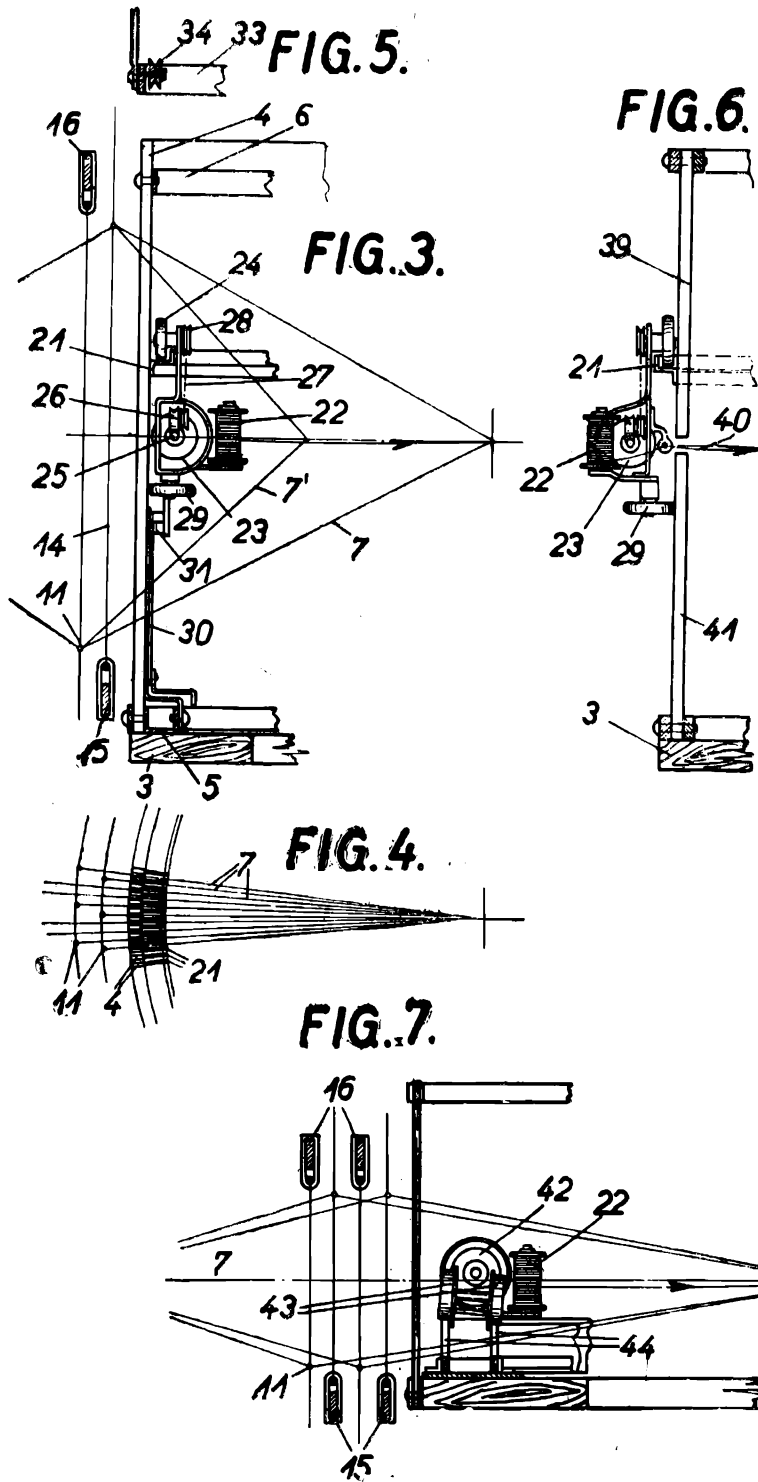
zastrz. 1, znamienna tym, że do umocowania końców nitek osnowy rozpoczynających tkanie posiada środkowy narząd do kształtowania, nastawny w kierunku pionowym, np. narząd do kształtowania kapeluszy albo cylinder, a na tym narzędzie — stały pierścień (54), za pomocą którego już wytworzona tkanina jest utrzymywana na narzędzie do kształtowania kapeluszy, wprowadzonym do pierścienia.

Imre Baumgarten.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.







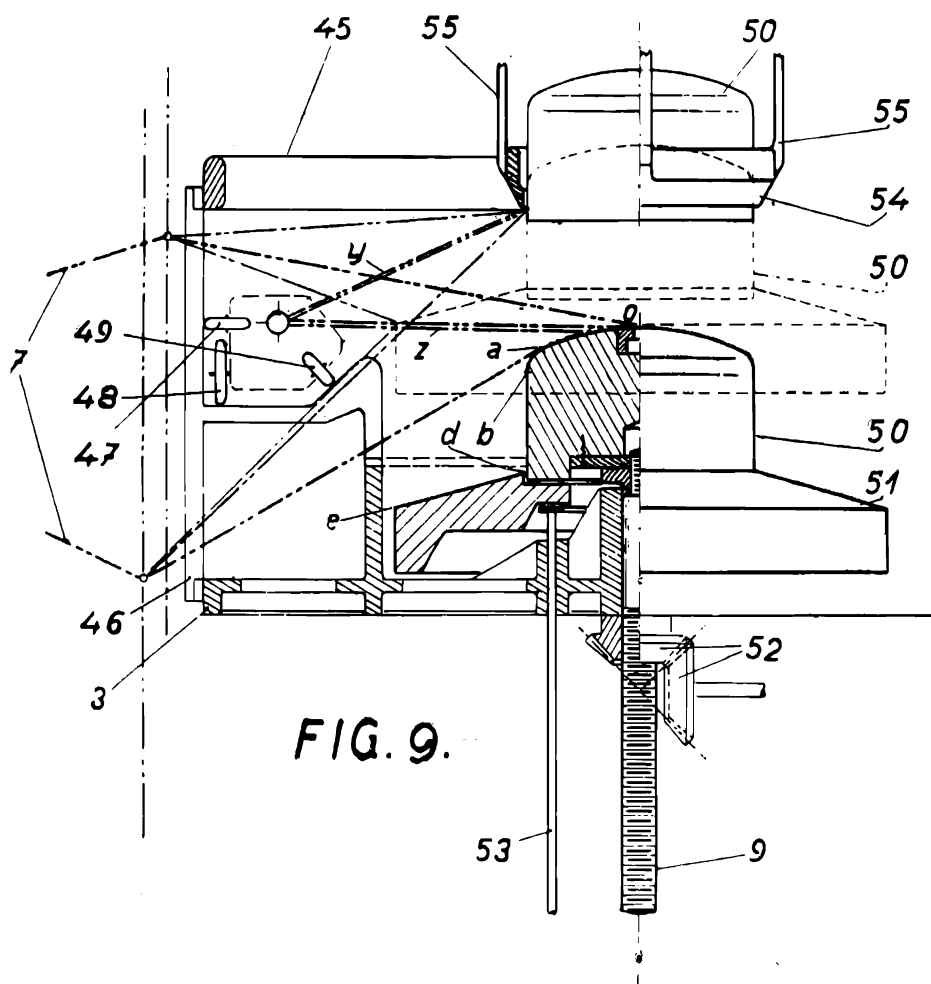


FIG. 9.