



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.V.1964 (P 104 688)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 29.VI.1965

Kl. 86c, 1/15

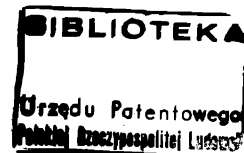
MKP

UKD

Twórca wynalazku: Stanisław Jaworski

Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Pasma-
nteryjnego im. Stefana
Lenartowskiego, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania taśm tkanych na wielopunktowym igłowym
krośnie pasmanteryjnym oraz igłowe krosno pasmanteryjne do
stosowania tego sposobu



1 Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania taśm tkanych na wielopunktowym igłowym krośnie pasmanteryjnym oraz igłowego krosna pasmanteryjnego do stosowania tego sposobu.

Znane są trzy rodzaje wielopunktowych krosien pasmanteryjnych. Na krosnach pasmanteryjnych pierwszego rodzaju taśmę tkaną uzyskuje się przez przeprowadzanie nitki wątku przesmykiem wytworzonym nitkami osnowy za pomocą czółenka, w którym umieszczona jest cewka z nawojem wątkowym. Proces wytwarzania taśm na tego rodzaju krosnach pasmanteryjnych przebiega identycznie jak na zwykłych krosnach tkackich. Długość nawoju na cewkach wątkowych jest stosunkowo mała i wynosi maksymalnie 400 m, wskutek czego zachodzi potrzeba częstej wymiany cewek w czółenkach. Wobec braku automatycznej wymiany cewek na krosnach pasmanteryjnych, wymianę tą dokonuje się ręcznie przy zatrzymanym krośnie, co powoduje zmniejszenie przepustowości krosien. Poza tym stosowanie cewek wątkowych wymaga uprzedniego nawinięcia na nich nawoju wątkowego. Również na krosnach pasmanteryjnych tego rodzaju ograniczona jest ze względów mechanicznych ich przelotność robocza, na skutek niemożliwości przyśpieszenia ruchu czółenka.

Na krosnach pasmanteryjnych drugiego rodzaju taśmę tkaną uzyskuje się przez przeciąganie nitki wątkowej między nitkami osnowy za pomocą wo-

2 dzika, przy czym nitka wątkowa po przejściu przesmyku jest zahaczana skrajną nitką osnowy nawiniętą na odrębnej cewce osnowowej o ruchu posuwisto-zwrotnym w kierunku prostopadłym do nitki wątkowej. W krosnach pasmanteryjnych tego rodzaju cewka wątkowa ma nawój stosunkowo długi, co wpływa na zmniejszenie przestoju krosna potrzebnego do wymiany tych cewek, jak również nawój nitki na odrębnej cewce osnowowej służy do wyprodukowania, mimo stosunkowo krótkiego nawoju, znacznie dłuższego odcinka taśmy niż na krosnach czółenkowych. Przy stosowaniu tego rodzaju krosien pasmanteryjnych zachodzi konieczność wykonania uprzedniego nawoju na odrębnych cewkach osnowowych, które również wymagają okresowej ich ręcznej wymiany. Poza tym jest ograniczona prędkość ruchu wodzika, który ze względu na konieczność doprowadzania nitki wątkowej poza odrębną cewkę osnowową jest długi i ze względów mechanicznych niemożliwe jest przyśpieszenie jego ruchu, wskutek czego przestrzeń robocza na krośnie niezbędna do wykonania poszczególnych taśm jest stosunkowo duża, a zatem przy danej szerokości krosna może być tkana na nim mniejsza liczba taśm niż na krosnach czółenkowych.

Na krosnach pasmanteryjnych trzeciego rodzaju taśmę tkaną uzyskuje się przez przeciąganie wątku przesmykiem również za pomocą wodzika, przy czym przeciągnięta wodzikiem przez przesmyk nit-

ka wątkowa jest zahaczana igłą dziewiarską o ruchu posuwisto-zwrotnym, równoległym do biegu taśmy tkaney. Przy posuwistym ruchu igły dziewiarskiej otwiera się języczek igły, a nitka wątkowa tworzy na niej oczko, przy ruchu zaś zwrotnym igła przesuwająca się w oczku zahacza o nitkę wątku wprowadzaną następnym ruchem wodzika przez przesmyk, a potem wysuwa się z oczka, które przy tym zamyka języczek igły, umożliwiając przeciągnięcie zahaczonej nitki wątkowej przez oczko tworząc pętlę, stanowiącą jedno ogniwo łańcucha tworzącego obrzeże taśmy. W tego rodzaju igłowych krosnach pasmanteryjnych ruch posuwisto-zwrotny igły dziewiarskiej oraz ruch obrotowo-zwrotny wodzika nitki wątkowej jest osiąganym za pomocą oddzielnych skomplikowanych mechanizmów zajmujących dużo przestrzeni, wskutek czego przestrzeń robocza niezbędna do wykonania poszczególnych taśm jest jeszcze większa, niż w krosnach uprzednio opisanych, a zatem przy danej szerokości krosna może być tkana na nim jeszcze mniejsza liczba taśm, niż na krosnach opisanych wyżej. Co prawda znane są krosna pasmanteryjne tego rodzaju, w których wykonuje się dwie równoległe, umieszczone jedna nad drugą taśmy. Krosna te mają wspólne mechanizmy napędowe do obydwóch wodzików oraz igieł dziewiarskich, lecz mimo to wykorzystanie powierzchni roboczej na tych krosnach jest mniejsza, niż na obydwóch opisanych wyżej rodzajach krosien pasmanteryjnych.

Poza tym w tego rodzaju igłowych krosnach pasmanteryjnych szerokość, jaką zajmują nitki osnowy, jest większa od szerokości wytwarzanej taśmy, co pociąga za sobą konieczność prowadzenia igły dziewiarskiej ruchem posuwisto-zwrotnym, równoległym do biegu taśmy w pewnej odległości od obrzeża tej taśmy, w przeciwnym bowiem razie następowałoby zahaczanie igły skrajnych nitek osnowy. Takie oddalenie igły od obrzeża taśmy powoduje wytwarzanie się stosunkowo dużych oczek, a zatem dużych, w niedostatecznym stopniu ściągniętych pętelek, które tworzą luźne obrzeże. Obniża to ścisłość produkowanej taśmy oraz jakość jej zewnętrznego wyglądu.

Przewodnią myślą wynalazku jest wyeliminowanie w igłowych krosnach pasmanteryjnych mechanizmu napędu igły dziewiarskiej oraz mechanizmu napędu wodzików przez przeciąganie nitki wątkowej przez przesmyk między nitkami osnowowymi za pomocą osadzonej wychylnie igły dziewiarskiej.

Sposób według wynalazku polega na tym, że przez przesmyk nitek osnowowych wprowadza się osadzoną wahlwie na bidle igłę dziewiarską, która swym haczykiem zaczepta nitkę wątkową, a następnie haczykiem igły przeciąga się nitkę wątkową przez przesmyk oraz przez oczko nitki wątkowej utworzone na igle w poprzednim cyklu pracy, przy czym przy przeciąganiu przez oczko języczek igły zamyka haczyk, umożliwiając wyciągnięcie haczyka z oczka wraz z nitką wątkową, która tworzy przy tym pętelkę, a przy ponownym wprowadzeniu igły do nowego przesmyka nitka wątkowa odsuwa języczek otwierając haczyk i pozostając

na igle tworzy nowe oczko prowadnicze dla igły, dzięki czemu ruch igły jest powodowany wyłącznie ruchem bidła.

W celu lepszego zrozumienia istoty wynalazku, zostanie on omówiony w dalszym ciągu opisu, nie ograniczając przy tym zakresu, w przykładzie jego zastosowania z powołaniem się na rysunek schematyczny, na którym fig. 1 przedstawia igłowe krosno pasmanteryjne, o dwupoziomowych punktach tkania rozmieszczonych w szachownicę, w widoku z boku, fig. 2 — igłowe krosno pasmanteryjne, w rzucie przednim wzdłuż linii A-A na fig. 1, fig. 3 — szczegół pojedynczego punktu tkania taśmy pasmanteryjnej, w czasie tworzenia pętli na oczku nitki wątkowej, w widoku z góry, a fig. 4 — szczegół pojedynczego punktu tkania taśmy pasmanteryjnej po wprowadzeniu igły dziewiarskiej przez przesmyk nitek osnowowych, w widoku z góry.

Dziwiarskie igły są zamocowane w uchwytych 39 osadzonych obrotowo w łożyskach 2 na wspornikach 3 przymocowanych do bidła 4. Bidło 4 jest zawieszone wahlwie na osiach 5, zamocowanych na obudowie krosna. Na dolnym końcu bidła 4 przymocowane są przegubowo dwa bidłowodny 6 poruszane mimośrodkami 7, zamocowanymi na napędowym wale 8.

Igły dziewiarskie są wygięte tak, że przy początkowym ruchu bidła 4 wygięty przedni koniec każdej igły przesuwają się w ostatnio utworzonym z nitki wątkowej prowadniczym oczku 45 wzdłuż brzegu tkaney taśmy, a przy dalszym ruchu bidła i dalszym przesuwaniu się igły w tym oczku jej zagięcie powoduje wychylenie się tej igły, jej przejście przez przesmyk utworzony nitkami osnowy i zaczepienie haczykiem 38 igły 1 o nitkę wątkową 25.

W prowadnicach 9 (fig. 2), przymocowanych do obudowy krosna, umieszczone są suwliwie osnowowe nicielnice 10 oraz wątkowa nicielnica 11. Nicielnice 10 i 11 są umocowane w uchwytych 12 opartych na jednych końcach ramion dwuramiennych dźwigni 13, których drugie końce są przymocowane do cięgien 14. Cięgna 14 są przyczepione do środkowych części jednoramiennych dźwigni 15 osadzonych obrotowo na osi 16. Na drugich końcach jednoramiennych dźwigni 15 umocowane są kółki 17, toczące się po krzywkach 18, poruszających osnowowe nicielnice 10, oraz po krzywce 19 poruszającej wątkową nicielnice 11.

Krzywki 18 i 19 są umocowane na krzywkowym wale 20 poruszonym za pomocą przekładni napędowym wałem 8.

Osnowowe nitki 21 odwijające się z nawojów na osnowowych cewkach 22 są przepuszczone poprzez płochę 23 oraz przez oczka 24 nicielnicy 10, a wątkowe nitki 25 odwijające się z nawojów na wątkowych cewkach 26 są opasane na wątkowym wale 27 i przyciskane do niego dociskowymi wałkami 28, a następnie przepuszczone przez oczka 29 czujników zrywu 30 oraz przez oczka 31 nicielnicy 11. Wątkowy wał 27 podaje wątkowe nitki 25 z prędkością ustaloną w zależności od szerokości wytwarzanych taśm pasmanteryjnych.

Do bidłowodu 6 przymocowane jest ciągnie 32, które porusza wahliwie zapadkową dźwignię 33 sprzęgniętą z zapadkowym kołem 34 napędzającym poprzez przekładnię zespół odbiorczych wałków 35 odbierających wytworzone taśmy pasmanteryjne 36.

Wątkowy wał 27 jest połączony z krzywkowym wałem 20 za pomocą łańcuchowej przekładni 37 o nastawnym stopniu przełożenia.

Przy wyrabianiu taśm pasmanteryjnych elastycznych z osnowowymi nitkami z gumy razem z osnowowymi nitkami z jedwabiu, zachodzi potrzeba odsunięcia haczyka 38 igły 1 od najbliższej nitki gumowej, która wraz z innymi nitkami gumowymi jest poddawana w stanie rozciągniętym i utrudniałaby swobodne wprowadzenie igły w przesmyk. W tym celu (fig. 3) do wystających z uchwytów 39 końców igły 1, od strony przeciwnej ich haczyków 38, przymocowane są odciągające sprężynki 40 przyłączone swymi drugimi końcami do wspólnych prętów 41, osadzonych suwliwie we wspornikach 3. Pręty 41 są wprowadzane w ruch posuwisto-zwrotny poprzez ciągnie 42 wspólną dźwignią dwuramienną 43, opierającą się o sworzeń 44 umocowany na mimośrodzie 7. Ruch powrotny prętów 41 przy obniżonym poziomie sworznia 44 na mimośrodku 7 następuje pod wpływem działania siły sprężyny zwrotnej (nie uwidocznionej na rysunku). Odciągające sprężynki 40 znajdują się w stanie rozciągniętym tylko podczas wyciągania wątku przez cały przesmyk, natomiast w dalszym okresie, przy wprowadzaniu igły do przesmyku, sprężynki 40 są zwalniane z napięcia dzięki wstecznemu ruchowi prętów 41.

Działanie igłowego krosna pasmanteryjnego według wynalazku jest opisane niżej. Podczas pracy krosna napędowy wał 8 za pomocą bidłowodu porusza bidło 4, na którym zamocowane są obrotowo na każdym punkcie tkania wygięte igły 1. Napędowy wał 8 za pomocą przekładni napędza krzywkowy wał 20, a osadzone na nim krzywki osnowowe 18 oraz wątkowa krzywka 19 poruszają osnowowe nicielnice 10 i wątkową nicielnice 11, a bidłowod 6 porusza zespół odbiorczych wałków 35.

Przepuszczone przez oczka 24 osnowowych nicielnicy 10 nitki osnowowe 21 tworzą przesmyki, przez które przechodzą wątkowe nitki 25 przepuszczone przez oczka 31 wątkowej nicielnicy 11.

Wątkowa nitka 25 tworzy na igle dziewiarskiej 1 prowadnicze oczko 45 (fig. 4), w których przesuwają się ta igła przy ruchu bidła 4. Najpierw igła 1 przesuwają się w prowadniczym oczku 45 równoległe do biegu taśmy 36 aż do miejsca jej zagięcia, a następnie dzięki temu zagięciu i obrotowemu jej osadzeniu, będąc przytrzymywana prowadniczym oczkiem 45, zostaje wprowadzona do przesmyku z osnowowych nici 21. W tym czasie wątkowa nicielnica 11 wraz z wątkową nitką 25 za pomocą wątkowej krzywki 19 zostaje podniesiona do góry, umożliwiając wprowadzenie haczyka 38 i igły 1 pod wątkową nitką 25. Po wyjściu haczyka 38 igły 1 poza przesmyk wątkowa nicielnica 11 opada, a wątkowa nitka 25 zostaje

nałożona na igłę 1 w miejscu znajdującym się pomiędzy jej haczykiem 38 a jej języczkiem 46. Przy powrotnym ruchu bidła 4 igła 1 zostaje wyciągnięta z przesmyku wraz z wątkową nitką 25, przesuwając się ciągle w prowadniczym oczku 45.

W końcowym położeniu powrotnego ruchu bidła 4 igła 1 zostaje wysunięta z prowadniczego oczka 45 wraz z wątkową nitką 25, przy czym jest to możliwe dzięki temu, że prowadnicze oczko za pomocą języczka 46 igły 1 zamyka jej haczyk 38. Przy wyciąganiu haczyka 38 z oczka 45 zostaje ono ściągnięte i tworzy pętlę 47 (fig. 3) stanowiącą jedno z ogniw łańcuchowego obrzeża 48 tworzącego się z wątkowej nitki 25 i ściśle przylegającego do obrzeża tkaniny.

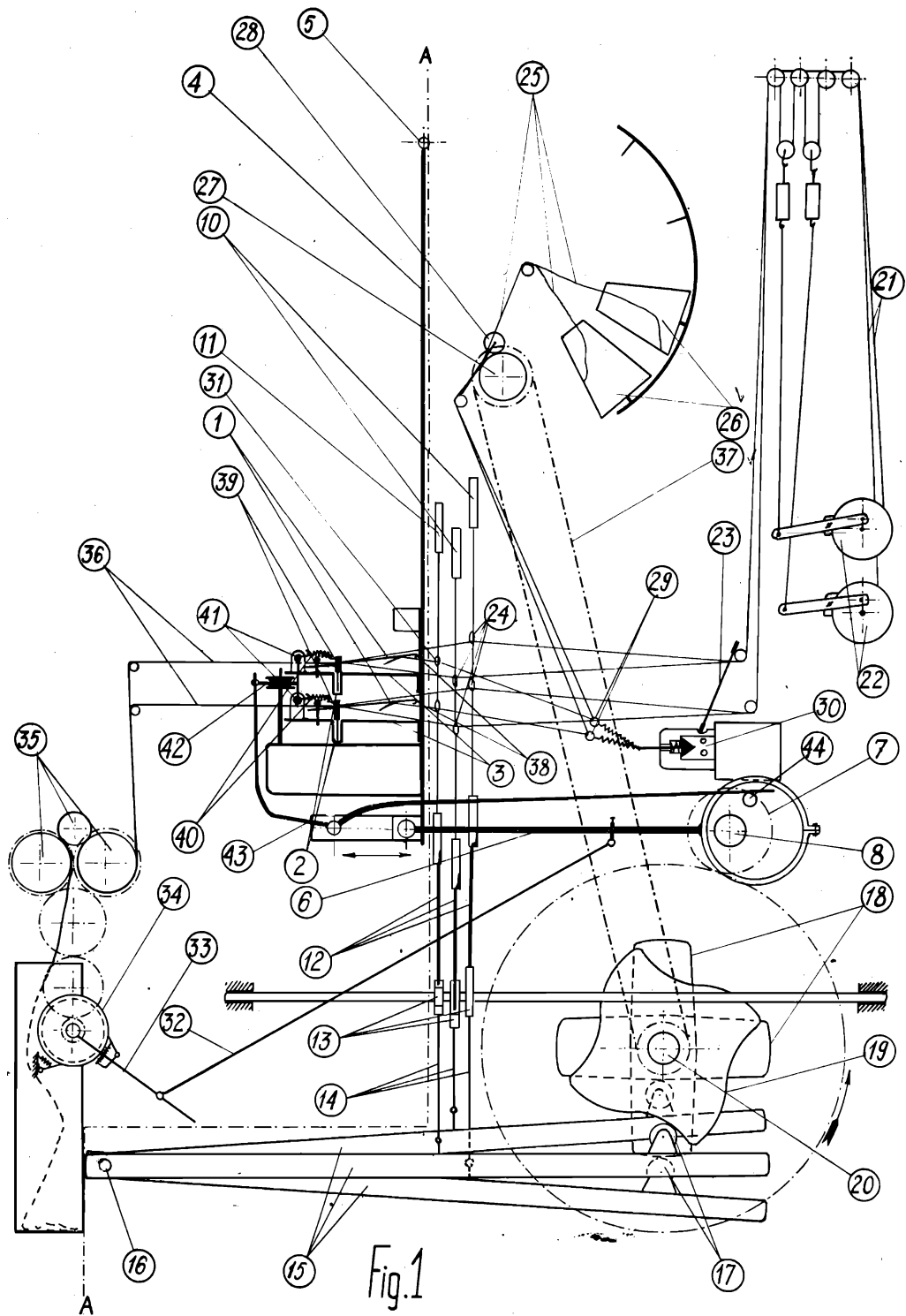
W haczyku 38 igły 1 po wysunięciu jej z prowadniczego oczka 45 zostaje uwięziona wątkowa nitka 25, która przy ponownym ruchu bidła 4 otwiera haczyk 38 odsuwając języczek 46, przy czym wątkowa nitka opasuje igłę 1 tworząc na niej nowe prowadnicze oczko 45.

Dzięki wyeliminowaniu mechanizmu napędu igieł dziewiarskich oraz mechanizmu napędu wodzików nitek wątkowych, konstrukcja igłowego krosna pasmanteryjnego według wynalazku została znacznie uproszczona, przy czym jednocześnie każdy poszczególny punkt tkacki zajmuje na krośnie znacznie mniej miejsca, niż w dotychczas znanych igłowych krosnach pasmanteryjnych. Dzięki temu znacznie zwiększa się również ogólna przelotowość krosien pasmanteryjnych według wynalazku, przy zmniejszonej obsłudze, nie obniżając przy tym jakości wyrabianych taśm pasmanteryjnych.

Zastosowanie, zamiast wodzika, krótkiej i cienkiej igły dziewiarskiej umożliwia znaczne zmniejszenie przesmyka, a tym samym na zmniejszenie nieuniknionego wzajemnego tarcia osnowowych nitek oraz tarcia ich o płochę i nicielnice struny, a tym samym zmniejsza zrywy nitek. Umożliwia to również na wyrabianie taśm pasmanteryjnych z przędzy nie tylko najwyższej jakości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania taśm tkanych na wielopunktowym krośnie pasmanteryjnym, **znamienny tym**, że przez przesmyk nitek osnowowych wprowadza się osadzoną wahliwie na bidle znaną w zasadzie igłę dziewiarską, która następnie przeciąga się wątkową nitką przez przesmyk oraz przez oczko nitki wątkowej, utworzone na igle w poprzednim cyklu pracy krosna.
2. Igłowe krosna pasmanteryjne do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że bidło (4) jest zaopatrzone w obrotowo osadzony uchwyt (39), w którym umieszczona jest znana w zasadzie igła dziewiarska (1) oraz pręty (41) osadzone suwliwie we wspornikach (3) zamocowanych na bidle (4), przy czym uchwyty (39) i pręty (41) są sprzęgnięte sprężynkami (40).



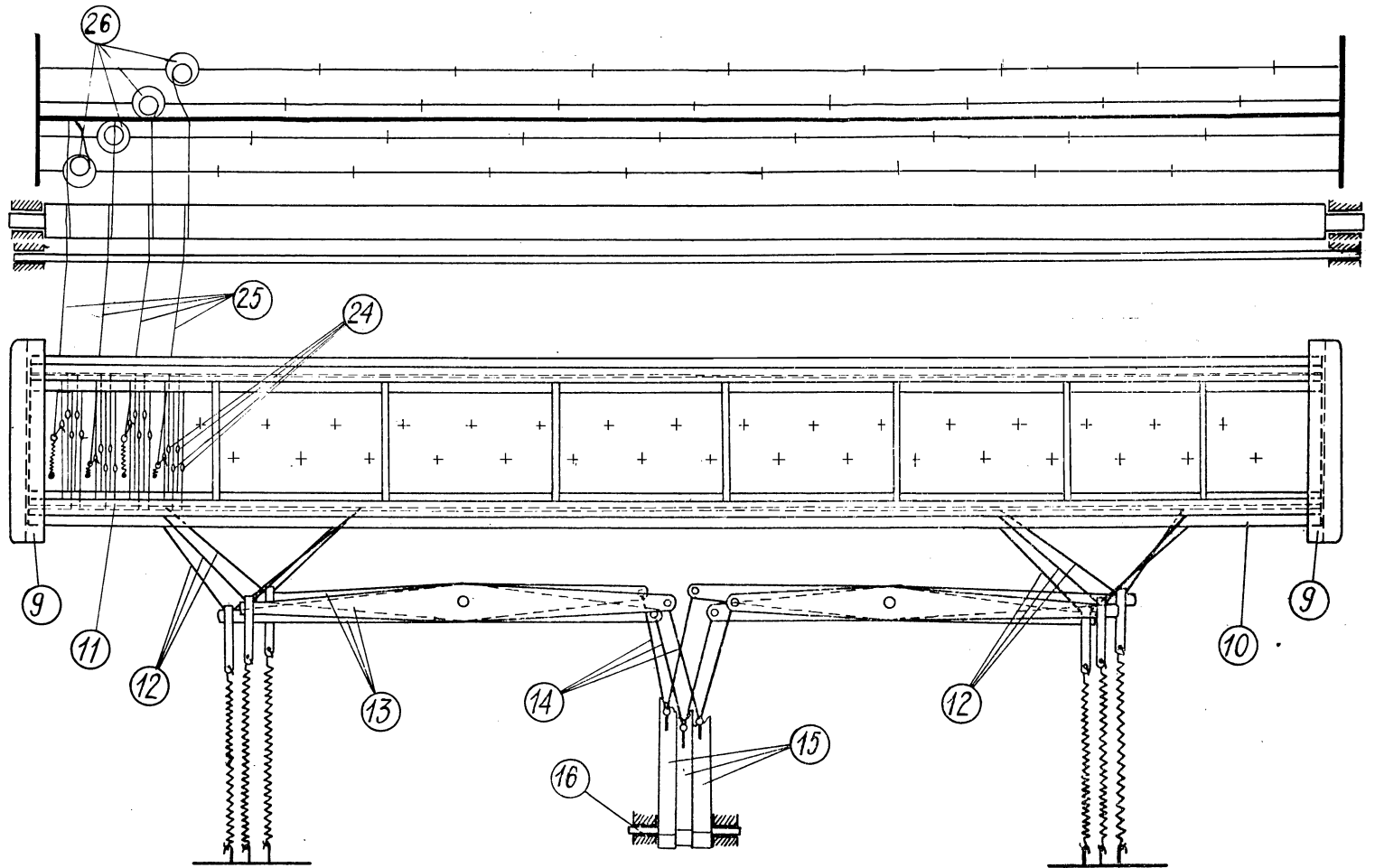


Fig. 2.

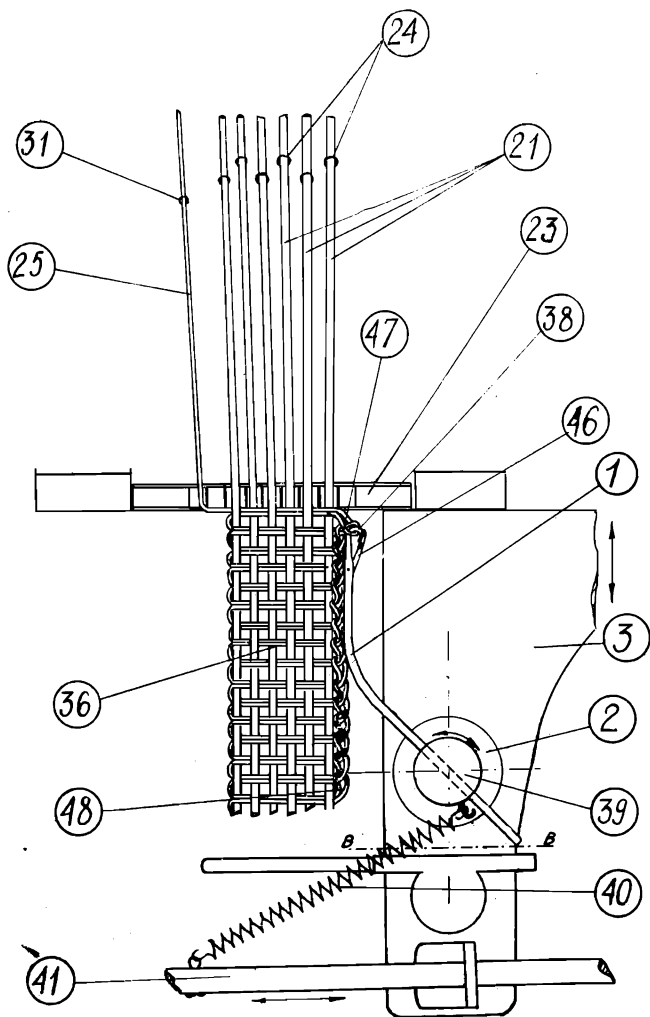


Fig. 3.

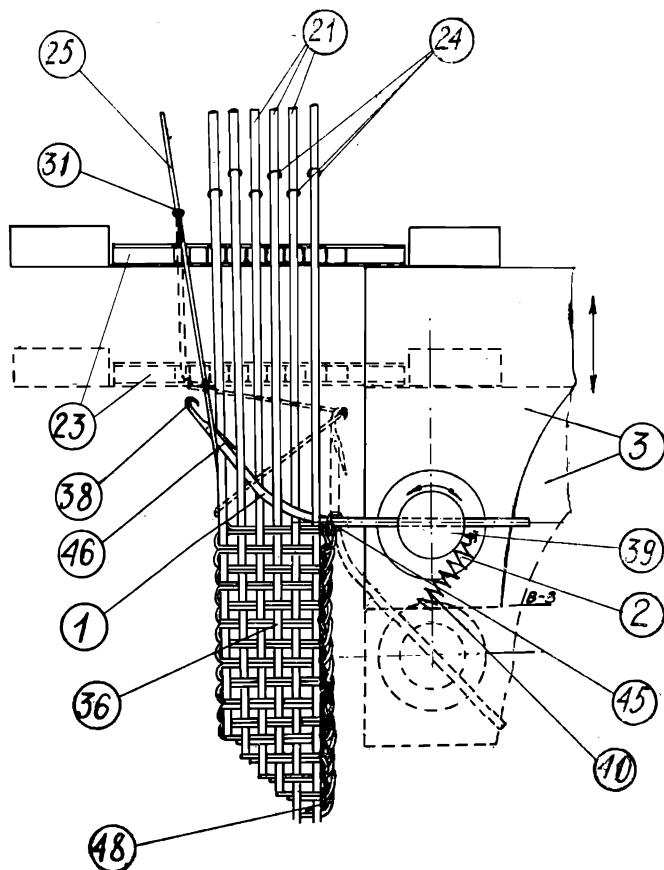


Fig. 4.

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej