

ont. m. fur. 3



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

B24f 27/16

7d. 27/16

Nr 46229

KL.: 7d. 27/16	
MKP: B 24f. 27/16	

KL. 7 d, 7

Zakłady Przemysłowe „Komuna Paruska“*)

Radomsko, Polska

Sposób automatycznego przyciskania sprężyn tapicerskich oraz przystawka przyciskowa automatycznej zwijarki tych sprężyn do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 20 października 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób automatycznego przyciskania sprężyn tapicerskich oraz przystawka przyciskowa automatycznej zwijarki jedno- lub dwulejowych sprężyn tapicerskich do stosowania tego sposobu.

Sprężyny takie wykonywane przez automatyczną zwijarkę mają określony odstęp między zwojami, lecz nie posiadają wymaganej sprężystości, którą uzyskuje się dopiero po ich ściśnięciu tak, aby zwoje przylegały jeden do drugiego, w wyniku czego przy dalszych ścisnaniach wymiar jej wysokości pozostaje niezmiennym.

Czynność tę można wykonać ręcznie przez ściśnięcie sprężyny osadzonej na pionowy ko-

łek, za pomocą przycisku posiadającego otwór dopasowany do średnicy kołka. Praca ta wymaga dużego wysiłku fizycznego i jest mało wydajna.

Znane jest również mechaniczne urządzenie do ściskania sprężyn tapicerskich jedno- lub dwulejowych, w którym sprężynę wkłada się do rynny posiadającej ściankę boczną z otworem dopasowanym do średnicy kołka poruszającego się wzdłuż rynny ruchem posuwistozwrotnym i posiadającego płytkę dociskową. Przy ruchu posuwistym kołka, na który nałożona jest sprężyna, płytka dociskowa przyciska sprężynę do ścianki bocznej, stanowiącej ściankę oporową. Podczas ruchu zwrotnego zdejmuje się ręcznie sprężynę z kołka i nakłada następną sprężynę. W tym urządzeniu nakładanie sprężyn na kołek oraz ich zdejmowanie wymaga obsługi, a wydajność tego urządzenia jest także stosunkowo mała.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Zbigniew Lesiak, inż. Marian Lewczuk, Ryszard Lebioda i Janusz Bator.

Istotą wynalazku jest całkowite wyeliminowanie ręcznego przyciskania sprężyn tapicer-
skich przez zautomatyzowanie tego procesu.

Sposób według wynalazku polega na tym, że sprężyna, wychodząca z automatycznej zwijarki sprężyn, jest bezpośrednio nawijana na jedno z kilku ramion głowicy obrotowej, która jest obracana okresowo o kąt odpowiadający ilorazowi okręgu przez liczbę ramion, po czym sprężyna ta jest ściskana pomiędzy osadzonym suwliwie na tym ramieniu kołnierzem oporowym a płytką dociskową, kolejno nasuwaną na wszystkie ramiona, a po dalszym obrocie głowicy sprężyna już docięnięta jest zsuwana z tego ramienia za pomocą wyżej wspomnianego kołnierza oporowego.

Po każdym kolejnym okresowym obrocie głowicy następne jej ramię ustawia się względem automatycznej zwijarki sprężyn, tak że na to ramię nawija się kolejno wychodząca z automatycznej zwijarki sprężyna. W ten sposób proces przyciskania sprężyn przebiega automatycznie.

W celu lepszego zrozumienia istoty wynalazku w dalszym ciągu opisu zostanie on omówiony, nie ograniczając przy tym zakresu, w przykładzie jego zastosowania z powołaniem się na rysunki, na których fig. 1 przedstawia ogólny układ kinematograficzny, fig. 2 — szczegół głowicy obrotowej w przekroju podłużnym, fig. 3 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią A — A na fig. 2, fig. 4 — szczegół wyrzutnika w przekroju płaszczyzną oznaczoną linią B — B na fig. 2, fig. 5 — szczegół mechanizmu przerzutowego w widoku z boku, fig. 6 — tenże mechanizm w okresie przerzutu, fig. 7 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią C — C na fig. 5 i w częściowym widoku, fig. 8 — szczegół połączenia dociskacza z wyrzutnikiem, a fig. 9 — szczegół dwuczęściowej prowadnicy pierścieniowej.

Na wale 1 osadzona jest głowica obrotowa z czterema ramionami 2 (fig. 2, 3 i 4), na które nałożone są tuleje 3 z przymocowanymi do nich kołnierzami oporowymi 4.

Do kadłuba 5 urządzenia (fig. 4) przymocowane są na stałe po obu stronach głowicy prowadnice pierścieniowe 6 o 3/4 obwodzie koła. Uzupełniającą 1/4 obwodu tych prowadnic stanowią prowadnice 7 przymocowane do suwaków 9 wyrzutnika, poruszających się po prowadnicach 10 umocowanych na kadłubie 5. W każdej prowadnicy dwuczęściowej 6 i 7 poruszają się cztery ślizgacze 8 przymocowane na stałe do tulei 3.

Suwaki 9 (fig. 2 i 4) są wprowadzane w ruch posuwisto-zwrotny za pomocą dźwignien 11 i 12 (fig. 8), osadzonych sztywno na wspólnym wale 13. Dźwignia 12 jest napędzana korbą 14 poruszany korbą 15, osadzoną na wale napędowym 16 i obracaną za pomocą silnika elektrycznego poprzez przekładnię zębatą (fig. 3). Wał 13 (fig. 3 i 8) jest łożyskowany na wspornikach 33, przy czym oś główki korbowa 14 porusza się w jarzmie 34 dźwigni 12, a dźwignie 11 są zakończone zakrzywionymi jarzmami 35, w których poruszają się osie suwaków 9.

Na końcu wału napędowego 16 (fig. 5 — 7) zamocowana jest krzywka 17 mechanizmu przerzutowego z dwoma pierścieniowymi rowkami 18 i 19 oraz z zębem 20, z występem 21 oraz z garbem 22 znajdującym się na obwodzie krzywki. Na końcu wału 1 zamocowane jest koło przerzutowe 23 mechanizmu przerzutowego z umocowanymi na nim czterema krążkami 24, toczącymi się wewnątrz rowków 18 i 19 krzywki przerzutowej 17. Na obwodzie koła przerzutowego 23 wykonane są cztery wręby 25, współpracujące z zapadką 26 zamocowaną na kadłubie 5.

Na kadłubie 5 zamocowane są również prowadnice 27, w których umieszczony jest przesuwne suwak 28. Do tego suwaka przymocowana jest płytka dociskowa 29 z tuleją 30 nasuwającą się okresowo na jedno z ramion 2 w chwili, gdy znajduje się ono w położeniu pionowym na górze głowicy (fig. 3 i 8). Suwak 28 jest wprowadzany wraz z płytką dociskową 29 w ruch posuwisto-zwrotny przy pomocy korby 15 poprzez korbówód 16.

Urządzenie według wynalazku jest umieszczone bezpośrednio u wylotu 31 zwijarki sprężyn (fig. 1), tak że zwijany drut nawija się bezpośrednio na jedno z ramion 2 głowicy, znajdujące się w położeniu poziomym od strony zwijarki sprężyn. W czasie, gdy zwinięta z drutu sprężyna 32 zostaje odcięta, ząb 20 obracającej się stale krzywki przerzutowej 17 naciska na krążek 24 toczący się po rowku 19 i powoduje jego przerzucenie do rowka 18, a tym samym obrót koła przerzutowego 23 o kąt 90°. W tym położeniu zapadka 26 wchodzi w jeden z wrębów 25 koła przerzutowego 23 unieruchamiając go. Garb 22 podnosi zapadkę 26 do góry, zwalniając koło przerzutowe 23 w momencie nacisku zęba 20 na krążek 24 toczący się w rowku 19, natomiast po obrocie koła przerzutowego 23 o 90°, zapadka 26 wchodzi w następny wręb 25 uniemożliwiając obrót tego koła. Wraz z kołem przerzutowym obraca się również o 90°

głowica z ramionami 2, w wyniku czego poziome ramię 2 wraz ze sprężyną 32 zajmie położenie pionowe na górze głowicy. W tym położeniu na to ramię 2 nasuwa się znajdująca się nad nim tuleja 30 wraz z płytką dociskową 29, która dociska sprężynę 32 do kołnierza 4, po czym tuleja 30 zsuwa się z ramienia 2 i odsuwa od niego. Następnie ramię 2 wraz z głowicą zostaje obrócone o dalsze 90° . W tym czasie ramię 2 przyjmuje położenie poziome po stronie przeciwnej od zwijarki. Wtedy dźwignia 11 poruszane dźwignią 12 powodują odsunięcie suwaków 9 wraz z prowadnicami 7 i znajdującymi się w nich ślizgaczami 8. Wraz ze ślizgaczami 8 odsuwa się przymocowana do nich tuleja 3 z kołnierzem 4 (fig. 1 i 9), który zsuwa ściśniętą w poprzednim położeniu sprężynę 32 z ramienia 2. Po zsunięciu sprężyny, dźwignia 12 powoduje powrót suwaka 9 wraz z tuleją 3 i kołnierzem 4 w położenie zamykające obwód prowadnic pierścieniowych 6 i 7. Zakrzywienie jarzem 35 dźwigni 11 powoduje unieruchomienie suwaków 9 w czasie obrotu głowicy. W ten sposób proces przyciskania sprężyn na opisanej wyżej przystawce przebiega automatycznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób automatycznego przyciskania sprężyn tapicerskich, znamieny tym, że sprężyna wychodząca z automatycznej zwijarki sprężyn jest bezpośrednio nawijana na jedno z kilku ramion głowicy obrotowej, która jest obracana okresowo o kąt, odpowiada-

jący ilorazowi okręgu przez liczbę ramion, po czym sprężyna ta jest ściskana pomiędzy osadzonym suwliwie na tym ramieniu kołnierzem oporowym a płytką dociskową, kolejno nasuwaną na wszystkie ramiona, a po dalszym obrocie głowicy sprężyna jest zsuwana z ramienia za pomocą wyżej wspomnianego kołnierza oporowego, przy czym po okresowym obrocie głowicy na kolejne jej ramię nawijana jest następna sprężyna wychodząca z automatycznej zwijarki sprężyn, tak że proces przyciskania sprężyn tapicerskich przebiega automatycznie.

2. Przystawka przyciskowa automatycznej zwijarki sprężyn do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamieną tym, że jest wyposażona w głowicę obrotową z ramionami (2), na które kolejno nawijane są sprężyny (32) wychodzące z automatycznej zwijarki sprężyn (31), oraz w przeznaczony do obracania głowicy mechanizm przerzutowy, składający się z krzywki przerzutowej (17) oraz sprzęgniętego z nią koła przerzutowego (23), na ramionach zaś głowicy osadzone są suwliwie kołnierze oporowe (4), na których sprężyny (32) są ściskane nasuwaną kolejno na te ramiona płytką dociskową (29), a zsuwane z nich są za pomocą kołnierzy oporowych (4).

Zakłady Przemysłowe
„Komuna Paryska”

Zastępca: mgr inż. Aleksander Samujło
rzecznik patentowy

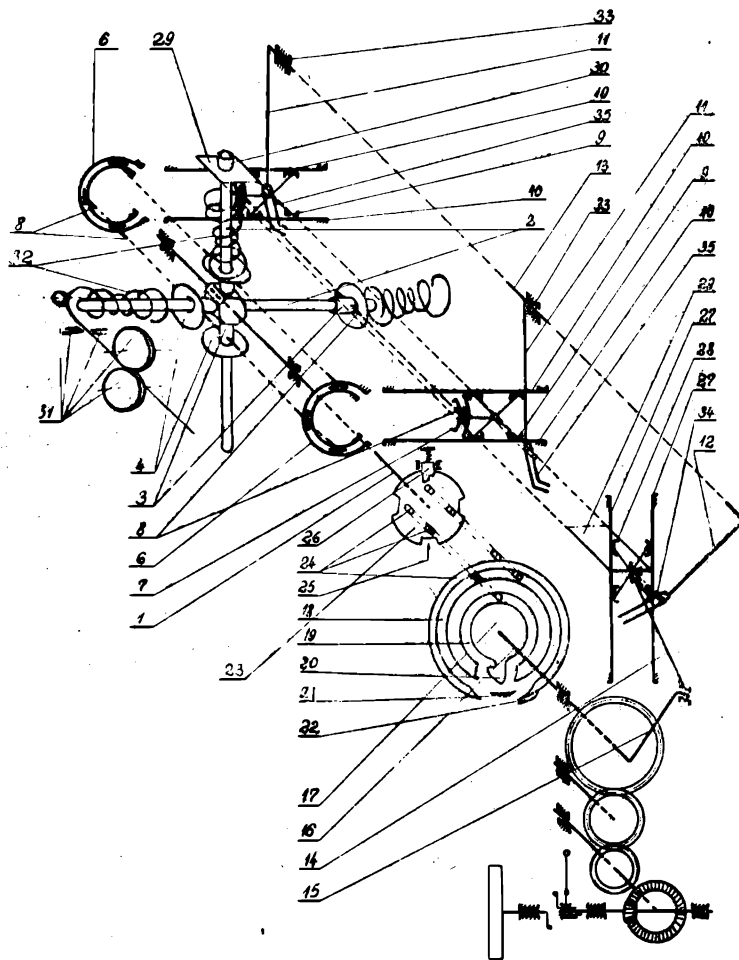
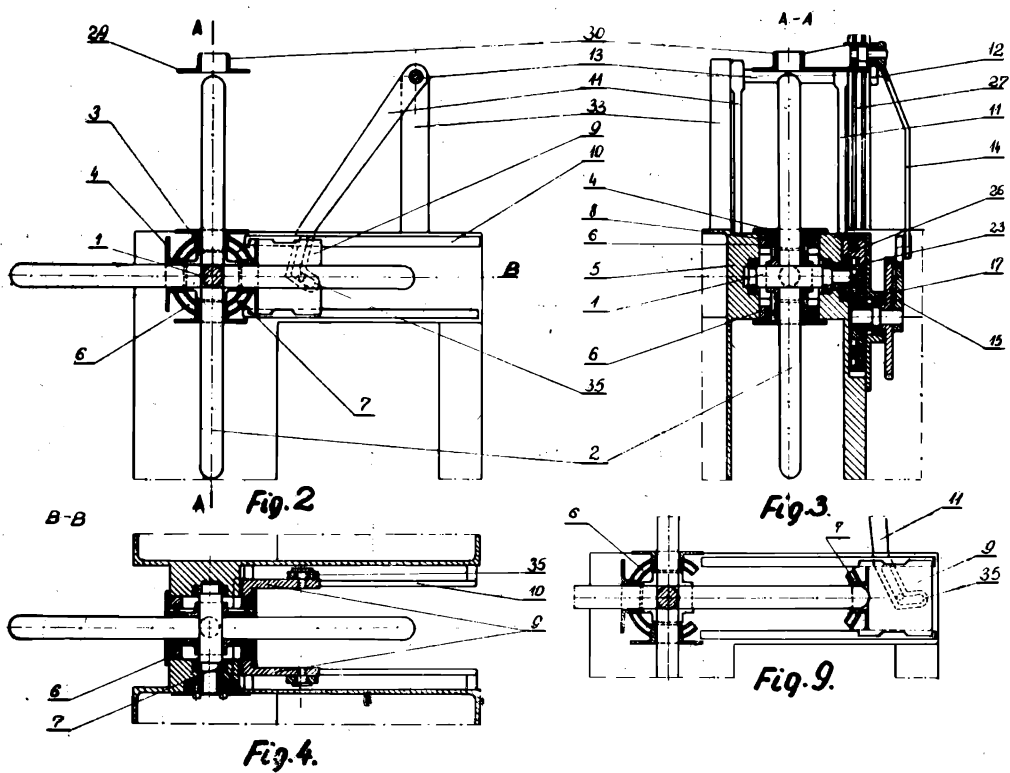
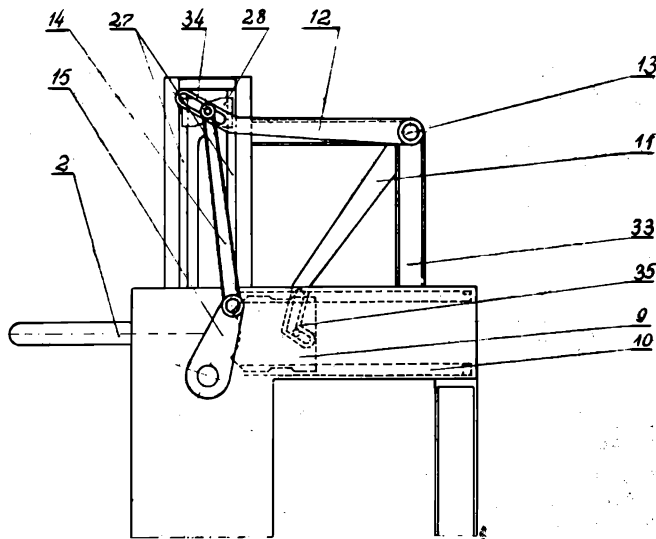
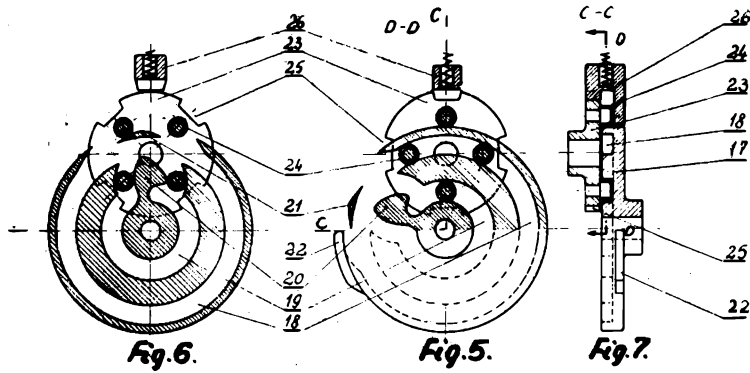


Fig. 1.





BIBLIOTEKA

P.W.H. wzór jednoraz. zam. PL/Ke, Czst. zam. 2029 11.VII.62 100 egz. A1 piśm.° kl. III

Urzędu Patentowego
Państwa Rzeczypospolitej Ludowej