



H 01 b 13/22

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39655

KI. 21 c, 7/50

Krakowskie Zakłady Wytwórcze Materiałów
Elektrotechnicznych *)

Przedsiębiorstwo Państwowe

Kraków, Polska

Maszyna do opancerzania kabli płaską taśmą stalową

Patent trwa od dnia 23 listopada 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest maszyna do opancerzania kabli płaską taśmą stalową. Istniejące dotychczas urządzenia do opancerzania kabli są mało wydajne, gdyż zachodzi trudność centrycznego osadzenia krążków taśmy stalowej, a ich konstrukcja jest skomplikowana.

Powyższych wad nie posiada maszyna według wynalazku, posiadająca dużą wydajność, przy czym jej konstrukcja jest prostsza od konstrukcji urządzeń dotychczas używanych, a obsługa łatwiejsza.

Na rysunku uwidocznił tytułem przykładu przedmiot wynalazku przy czym fig. 1 przedstawia maszynę według wynalazku w widoku z boku, fig. 2 — owijacz centryczny maszyny w widoku z boku, fig. 3

— przekrój owijacza wzdłuż osi A — A na fig. 2 fig. 4 — wrzeciono maszyny w widoku z boku i częściowo w przekroju, fig. 5 — przekrój wrzeciona wzdłuż osi A" — B" — C" na fig. 4, widziany w kierunku strzałki x, fig. 6 — przekrój wrzeciona wzdłuż osi D — E na fig. 4, a fig. 7 — przekrój wrzeciona wzdłuż osi F — H na fig. 4.

Maszyna według wynalazku składa się z owijacza centrycznego 1a, stojaka 2a do doprowadzania napędu oraz stojaka 3a na zapasowe krążki 4 taśmy stalowej. Część napędzana otrzymuje obroty od wału głównego maszyny za pomocą sprzęgła kłowego 10, sterowanego dźwignią 8, przenosi je na owijacz centryczny 1a. Przy wyprężeniu sprzęgła kłowego 10 powstaje przeswyt między obu częściami 10, 11 sprzęgła, przez który w czasie uzbrajania maszyny wprowadza się krążki 5 taśmy stalowej jako zapas, przy czym jeden krążek 12' (fig. 3) — na wrzeciono owijacza z prawej strony od

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Krzysztof Bałtaga, inż. Edward Romaniec i Franciszek Goczał.

jego osi symetrii. Na stojaku 2a umieszczona jest znana skrzynka przekładniowa.

W górnej części stojaka 3a przyspawana jest tuleja 12, na której osadza się krążki zapasowe z taśmy stalowej, przy czym jeden krążek 11' (fig. 3) zakłada się na wrzeciono owijacza z lewej strony jego osi symetrii. Po założeniu krążków taśmy stalowej wprowadza się kabel 8 w kierunku strzałki A' (fig. 1). Owijacz centralny 1a posiada siatki ochronne 6, 7, zabezpieczające obsługę od ewentualnych urazów w czasie pracy. Owijacz ten zawiera korpus 1', w którym osadzone są w łożyskach kulkowych cztery rolki 2'. Między rolkami 2' znajduje się spawana tarcza 3'. W piaście tarczy 3' osadzone jest sztywno przelotowe wrzeciono 4' przykręcone do piasty śrubami 5'. Tarcza 3' posiada wykroje 13, przez które taśma, odwijana z krążka 12', założonego z prawej strony, przechodzi poprzez rolki prowadnicze 6', 7' na lewą stronę i dalej poprzez głowicę 14 na kabel K. Taśma, odwijana z krążka 11' założonego z lewej strony tarczy, przechodzi tylko przez rolękę 6' i dalej poprzez głowicę 14 na kabel K. Rolki 6', 7' mogą być odpowiednio nastawiane względem kierunku prowadzenia taśmy. Po nawinięciu taśmy (na oddzielnych urządzeniach) na dzielone pierścienie 8', zakłada się je na wrzeciono 4'.

W celu zabezpieczenia utworzonych w ten sposób krążków przed zsuwaniem się podczas pracy maszyny z wrzeciona stosuje się pręty 9', których odpowiednie położenie ustala się nakrętką 10'. Wrzeciono 4' (fig. 4 — 7) składa się z rury 2'', osadzonej sztywno w piaście tarczy 3' i przykręconej śrubami 5'. W piaście tarczy 3' i kołnierzu rury 2'' znajdują się otwory gniazdkowe, w których umieszczone są sprężyny 4''. Ponadto założony jest pierścień 5'' z przynitowanymi do niego kołkami 6'' oraz okładziną skórzaną 7''. Kołki 6'' wchodzą w odpowiednie otwory w piaście tarczy 3' i kołnierzu wrzeciona 2'', na skutek czego pierścień 5'' nie może obracać się względem wrzeciona 2'', natomiast może przesuwać się w pewnym zakresie wzdłuż wrzeciona. Nasadzony na wrzeciono pierścień 8'' posiada otwór na klin 9'' i dwa rowki na sprężyny 10''. Przy nacisku z góry na klin 9'' sprężyny poddają się i klin chowa się w pierścieniu. W celu ustalenia wymaganego położenia sprężyna 10'' wchodzi jednym końcem w otwór pierścienia 8''. Następnie nałożony jest pierścień 12'', do którego przynitowana jest okładzina skórzana 11''. Klin 13' uniemożliwia obracanie się pierścienia 12''

względem wrzeciona 2'', możliwe jest natomiast przesuwanie się pierścienia w pewnym zakresie wzdłuż wrzeciona. Z lewej strony piasty 3' są osadzone identyczne części w tej samej kolejności, dokręcane nakrętką 21 tak, by nie przesuwwały się wzdłuż rury oraz by pierścień 8'' mógł lekko obracać się. Nakręcając nakrętkę 14'' ściska się sprężynę 4''. W wyniku tego pierścienie 8'' (z prawej i lewej strony) są jednocześnie i z jednakową siłą hamowane. Po uzyskaniu odpowiedniego hamowania ustala się je przeciwnakrętką. Na pierścieniu 8'' (z prawej i z lewej strony tarczy 3') nakłada się krążki taśmy stalowej, nawinięte na dzielone pierścienie 8'. Pierścień 8' posiada rowek, o który zahacza się taśmę przy nawijaniu, oraz wycięcie na klin 9''. Przy odwijaniu taśmy krążek wraz z pierścieniem 8' zaczyna obracać się względem hamowanego pierścienia 8''. Z chwilą, kiedy rowek pierścienia znajdzie się na przeciw klina 9'', ten ostatni zostaje sprężynami 10'' w niego wepchnięty. Odtąd dalsze odwijanie taśmy z krążków podlega hamowaniu za pośrednictwem pierścienia 8''. Dzielony pierścień 8' montuje się z jednej strony na zawiasie, z drugiej zaś strony posiada on płaską sprężynę 18, przynitowaną na stałe do jednej jego połówki. W drugiej połówce pierścienia znajduje się kolek 19, na który podczas zamykania pierścienia zachodzi sprężyna 18. Zastosowanie pierścienia dzielonego wynika z konieczności usunięcia go po odwinięciu z niego taśmy, w celu założenia nowego krążka taśmy i kontynuowania zabiegu opancerzania kabla pozostającego jeszcze w maszynie. Z prawej strony rury 2'' wrzeciona 4' nakręcona jest część sprzęgła kłowego 15 przenosząca napęd na tarczę 3'. Wkręt 16 zabezpiecza sprzęgło od odkręcania się. Z lewej strony rury 2'' nakręcony jest korpus 20 głowicy, owijającej kabel taśmą. Korpus 20 posiada dwa gniazda w kształcie półkuli, w których osadzone są sworznie 23. Listwa 24, przykręcona do korpusu 20, zabezpiecza sworznie 23 przed wypadnięciem, umożliwia natomiast ich odchylanie w dowolnym kierunku względem osi wrzeciona. Do korpusu 20 wkręcone są ponadto sworznie 22. Na przeciwległy koniec sworzni 22 nałożone są tarcze 25, 26, przy czym tarcza 26 jest nieruchoma względem sworzni 22, a tarcza 25 może być odpowiednio ustawiana względem tarczy 26 i posiada na swym obwodzie podziałki służące do odpowiedniego nastawiania sworzni 23. Tarcza 25 posiada od strony wewnętrznej dwa gniazda w kształcie półkuli i dwa wykroje lu-

kowe, z których każdy odpowiada kątowi środkowemu 90° . Tarcza 26 posiada dwa otwory na sworznie 22, oraz dwa wykroje łukowe o kącie środkowym 90° , przy czym od strony wewnętrznej tarczy wykroje te posiadają kształt półkrągły. Pomiędzy tarczami 25, 26 umieszczone są dwie kulki 24 z otworami, przez które przechodzą sworznie 23. W sworzniach tych są osadzone rolki 32 i pierścienie 33, służące do ustalania rolek w wymaganym położeniu. Luźując nakrętki 27 można obracać tarczę 25 i nastawiać odpowiednie nachylenie sworzni 23 z osadzonymi na nich rolkami, prowadzącymi taśmę stalową z krążka na opancerzany kabel. W otworach tarcz 25, 26 ustawiony jest pierścień środkujący 28, zabezpieczony przed wypadnięciem wkrętem 29. W korpusie 20 ustawiony jest również pierścień środkujący 30, zabezpieczony listewkami 31. Obydwa pierścienie środkujące są wymienne, przy czym wewnętrzna ich średnica jest uzależniona od średniej opancerzanego kabla.

Krążki taśmy stalowej, nawinięte na pierścienie dzielone 8' (fig. 3), zakłada się na wrzeciono 4' z lewej i prawej strony tarczy 3' (po jednej sztuce) i zabezpiecza się je przed przesuwem poosiowymi prętami 9'. Oprócz tego na stojaki 2a, 3a zakłada się po kilka krążków zapasowych 4, 5 (fig. 1). Kabel 9 zakłada się do maszyny w kierunku strzałki A' tak, że przechodzi on przez otwory we wrzecionach stojaków 2a, 3a i owijacza centrycznego 1a. Następnie doprowadza się końce taśm z krążków 11', 12' poprzez rolki prowadnicze 6', 7' do głowicy 14 i dalej na opancerzany kabel K, gdzie zakotwicza się je, po czym włącza się sprzęgło kłowe za pomocą dźwigni 8 i uruchamia silnik elektryczny, napędzający maszynę. W razie potrzeby zmienia się warunki hamowania taśm (po zatrzymaniu maszyny) przez nastawianie nakrętki 14'', a to w celu uzyskania odpowiedniego ich naciągu przy owijaniu kabla. Po wyczerpaniu się taśmy, nawiniętej w postaci krąż-

ka na dzielony pierścień 8' przed zakończeniem owijania założonego do maszyny kabla, otwiera się zamek sprężynowy 18 i zdejmuje się pierścień, a na jego miejsce przesuwa się następny krążek z prawej, bądź z lewej strony tarczy 3', po czym cykl pracy ponawia się.

Maszyna według wynalazku pozwala zwiększać wydajność pracy przeszło dwa razy w porównaniu z dotychczasową wydajnością.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do opancerzania kabli płaską taśmą stalową, znamionna tym, że posiada osadzoną między rolkami przewodniczymi (2') tarczę obrotową (3'), w piaście której zamocowane jest wrzeciono przelotowe (4') na opancerzany kabel, połączone z połówką (11) sprzęgła kłowego (15) przenoszącego napęd od wału skrzynki przekładniowej stojaka (2a) poprzez drugą połówkę (10) sprzęgła kłowego, przy czym włączanie sprzęgła odbywa się za pomocą dźwigni (8).
2. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tym, że tarcza obrotowa (3') jest zaopatrzona w rolki (6', 7') do prowadzenia taśmy stalowej.
3. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamionna tym, że wrzeciono (4') posiada głowicę (14), zaopatrzoną w sworznie (23) z rolkami (32) do prowadzenia taśmy, przy czym możliwe jest ustawienie tych sworzni pod różnymi kątami nachylenia.
4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamionna tym, że na wrzecionie (4') osadzone są z obu stron tarczy (3') dzielone pierścienie (8') z nawiniętą na nie taśmą stalową, przytrzymywaną prętami (9').

Krakowskie Zakłady Wytwórcze
Materiałów
Elektrotechnicznych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

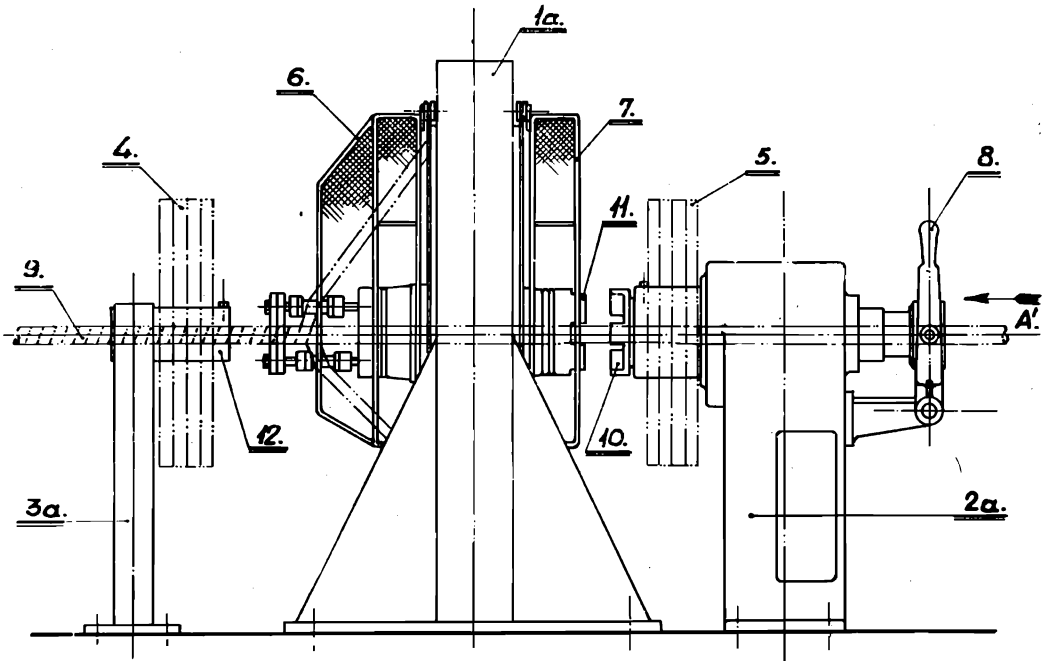


Fig. 1.

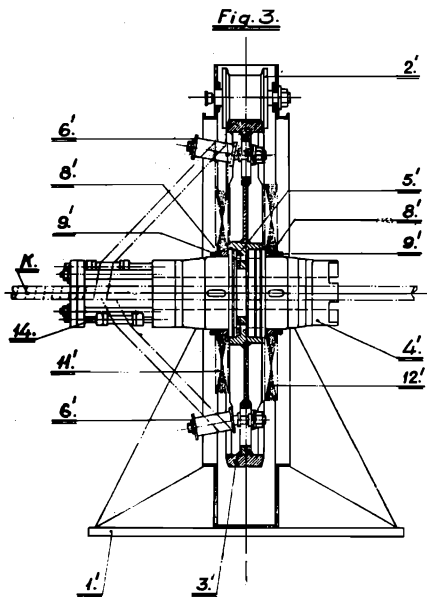


Fig. 3.

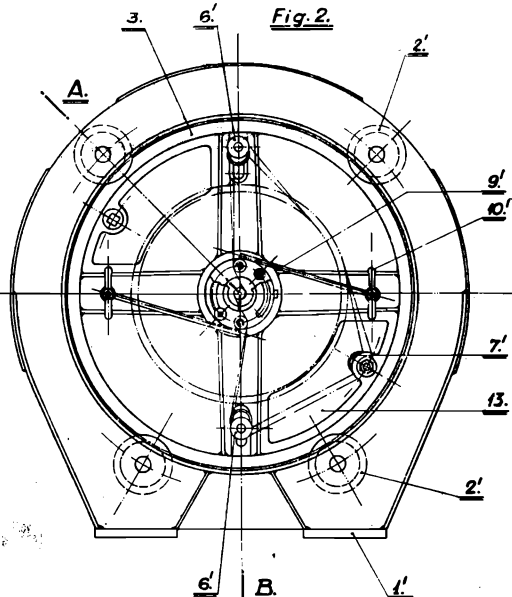


Fig. 2.

