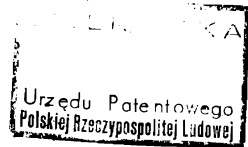


URZĄD PATENTOWY



2076 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 28215.

Kl. 73, 1/01.

Julius Rath
(Lippstadt, Niemcy).

Oliniarka do wytwarzania skrętek lub lin z drutów stalowych.

Patent dodatkowy do patentu nr 27833.

Zgłoszono 4 stycznia 1937 r.

Udzielono 21 marca 1939 r.

Pierwszeństwo: 26 czerwca 1936 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 31 grudnia 1953 r.

Pomimo największej staranności przy wytwarzaniu lin stalowych dotychczas nie udało się wytwarzać takich lin, których wytrzymałość na rozrywanie odpowiadałaby liczbom, określonym teoretycznie. Liny stalowe, sporządzone znanymi dotychczas sposobami, zachowują się podczas prób rozrywania w sposób mniej więcej następujący. W miarę wzrastającego obciążenia badanej liny zrywają się najpierw w pewnych odstępach czasu pojedyncze druty w liczbie stosunkowo znacznej, co powoduje obciążanie innej części drutów po-

nad granicę sprężystości, tak iż w przypadku lin o dużej liczbie drutów znaczna ich część, bo aż do jednej trzeciej całej ich liczby, nie może być brana pod uwagę przy obciążaniu liny. Przy dalszym powiększaniu obciążenia przez dłuższy czas nie występuje zrywanie się oddzielnych drutów, dopiero przy osiągnięciu odpowiednio wielkiego obciążenia lina zrywa się jako całość. Okoliczność, że pomimo najstaranniejszego wyrobu zaledwie około 70% całej liczby drutów bierze udział w dźwiganie ciężaru, tłumaczy się tym, że druty,

ulegające przedwczesnemu zerwaniu, wykazują pewne dodatkowe napięcia wewnętrzne, które razem z częścią całego obciążenia, która na nie przypada, powodują to przedwczesne ich zrywanie się.

Ażeby zapobiec powstawaniu dodatkowych napięć wewnętrznych w drutach, z których składa się cała lina, stosowano już przy oliniarkach według patentu nr 27 833 urządzenia prostujące osobno dla każdej skrętki, ustawione pomiędzy motowidłem a szczęką ściskającą. Według jednej ze znanych konstrukcyj te urządzenia prostujące umieszczone są na specjalnym narzędziu w kształcie gwiazdy, umocowanym na osi nośnika ramy motowidła. W tym urządzeniu oliniarki występuje jednak pomiędzy prostowanymi drutami a urządzeniami prostującymi, które obiegają dookoła wraz z gwiazdą nośnika, ruch względny, przy czym każdy drut skręca się w swoim urządzeniu prostującym. Wskutek tego zamierzone całkowite wyprostowanie drutu nie da się tu osiągnąć; zamiast niego występuje bowiem skręcenie drutu w postaci linii śrubowej. Ponieważ ten kształt drutu nie odpowiada dokładnie ostatecznemu kształtowi, jaki będzie on posiadał w gotowej linie, przeto wynik jest ten, że poszczególne druty posiadają niejednakowe napięcia wewnętrzne i że przeto nawet liny, wytworzone za pomocą podanej powyżej oliniarki, nie dają przy próbie na rozerwanie rezultatów takich, jakich można by oczekiwać na podstawie obliczenia liny.

Przedmiotem wynalazku jest oliniarka do wytwarzania skrętek lub lin z drutów stalowych, zaopatrzona w urządzenie prostujące dla każdego drutu względnie każdej skrętki, umieszczona pomiędzy motowidłem a szczęką ściskającą. Według wynalazku urządzenia prostujące, osadzone obrotowo, są napędzane podobnie, jak ramy motowideł, to jest w kierunku wstecz-

nym, tak iż drut nie może się obracać w stosunku do urządzeń prostujących. Urządzenia prostujące mogą być napędzane w sposób bardzo prosty za pomocą sprzężenia każdego z tych urządzeń z odpowiednią ramą motowidła. Ażeby zapobiec zginięciu drutów po ich wyprostowaniu, co mogłoby wprowadzić do nich napięcia wewnętrzne, wskazane jest umieszczenie urządzeń prostujących pomiędzy wieńcem jarzmowym a szczęką ściskającą. W tym przypadku napęd urządzeń prostujących może być wykonany w ten sposób, że jeden koniec każdego urządzenia prostującego zostaje sprzęgnięty z osią odpowiedniej ramy motowidła za pomocą przegubu kardanowego, drugi zaś koniec osadzony jest obrotowo w gwiaździstym nośniku.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia oliniarkę do wytwarzania skrętek z sześciu pojedynczych drutów, fig. 2 zaś przedstawia w większej podziałce sprzęgniętą z urządzeniem prostującym ramę motowidła.

Na rysunku litera *a* oznacza motowidła, litera *b* zaś — ramy motowideł, osadzone obrotowo w nośnikach *c*, przy czym osie ich są napędzane w kierunku wstecznym za pomocą przekładni *e* czołowych kół zębatych. Litera *f* oznacza oś nośników ram motowideł, litera *g* zaś — urządzenia prostujące; te ostatnie osadzone są jednym swym końcem obrotowo w umocowanym na osi *f* gwiaździstym nośniku, podczas gdy drugi koniec każdego z nich sprzężony jest za pośrednictwem przegubu kardanowego *i* z osią odpowiadającej ramy motowidła *b*. Litera *h* oznacza łożysko końcowe, litera *l* zaś — szczękę ściskającą.

Działanie opisanej oliniarki jest następujące.

Przy wytwarzaniu liny drucianej napędza się oś *f*, wskutek czego nośniki *c* i *d* ram motowideł zostają wprawiane w obrót;

jednocześnie napędzane są też i ramy *b* motowideł za pośrednictwem przekładni *e* w ten sposób, że motowidła *a* podczas swego ruchu obrotowego wraz z ramami *b* obracają się dookoła podłużnych osi ram *b*, tak że osie motowideł *a* nie zmieniają w przestrzeni swego nachylenia. Ponieważ urządzenia prostujące *g* są sprzężone z ramą *b* motowideł, przeto biorą one udział w obrocie wstecznym motowideł i nie wykonywują przeto podczas swego ruchu obiegowego wzdłuż powierzchni stożkowej obrotów dookoła własnej osi. Wskutek tego drut, ściągany z motowidła *a*, zostaje przeciągany przez przynależne mu urządzenie prostujące *h*, tak jak gdyby motowidło i odpowiadające mu urządzenie prostujące nie obracały się względem siebie. Drut ulega przeto wyprostowaniu i dostaje się następnie do głowicy skręcającej *l*. Tutaj poszczególne, całkowicie wyprostowane druty zostają skręcone ze sobą w linę. Wszystkie druty ulegają przeto zgięciu w dokładnie tę samą linę śrubową, a mianowicie tę, której kształt posiadają one następnie w wykończonej linie. Ponieważ podczas tego zginania wszystkie druty ulegają dokładnie takiemu samemu zginaniu, przeto posiadają one też w wykończonej linie wszystkie jednakowe napięcia wewnętrzne. Przy zrywaniu tak wykonanej liny unika się tedy w sposób niezawodny przedwczesnego zrywania się pojedynczych drutów. Liny druciane, sporządzone przy pomocy oliniarki według wynalazku, mogą być, ponieważ nie zawierają one drutów o różnych napięciach początkowych, poddawane znacznie większym obciążeniom niż liny, wytwarzane znanymi dotychczas sposobami, względnie mogą być wykonane przy przepisanej z góry sile nośnej z drutów o mniejszej wytrzymałości na rozrywanie, niż to było konieczne dotychczas przy stosowaniu zwykłych sposobów wytwarzania takich lin.

Przedstawiony na rysunku przykład

wykonania wynalazku dotyczy oliniarki do skręcania w linę sześciu drutów względnie skrętek. Wynalazek mógłby jednak oczywiście znaleźć zastosowanie i do oliniarek, łączących ze sobą w linę więcej lub mniej niż sześć drutów, w szczególności zaś też i do maszyn takich, które posiadają kilka nośników ram motowideł, ustawionych jedno za drugim w kierunku osiowym. W każdym jednak razie urządzenia prostujące umieszcza się pomiędzy nośnikiem ramy motowidła, najbliższym głowicy skręcającej (wieńcem jarzmowym), a samą głowicą skręcającą, przy czym należy dbać o to, aby osie obrotu urządzeń prostujących leżały dokładnie w kierunku ściąganych z nich drutów, w przeciwnym bowiem razie wystąpiłyby zmiany kierunku przechodzenia drutu pomiędzy urządzeniem prostującym a głowicą skręcającą, których bezwzględnie trzeba unikać.

W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania urządzenia prostujące posiadają zespoły krążków, ustawione prostopadle do siebie. Wynalazek nie ogranicza się jednak bynajmniej do takiej konstrukcji urządzeń prostujących.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Oliniarka do wytwarzania skrętek lub lin z drutów stalowych, w której pomiędzy motowidłem a szczęką naciskającą umieszczone są urządzenia prostujące, po jednym dla każdego drutu względnie dla każdej skrętki według patentu nr 27 833, znamienna tym, że urządzenia prostujące, osadzone obrotowo, są napędzane tak samo, jak i ramy motowideł, w kierunku wstecznym.

2. Oliniarka według zastrz. 1, znamienna tym, że każde urządzenie prostujące jest sprzężone z odpowiadającą mu ramą motowidła.

3. Oliniarka według zastrz. 1 i 2, w

której urządzenia prostujące są umieszczone pomiędzy wieńcem jarzmowym a szczęką zaciskającą, znamienna tym, że jeden koniec każdego urządzenia prostującego sprzężony jest z osią odpowiedniej ramy motowidła za pośrednictwem przegubu kardanowego, przy czym drugi koniec u-

rzędzenia jest osadzony obrotowo w nośniku gwiazdzistym.

Julius Rath.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

