

EO4c 5/16

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18523.

Kl. 37-b, 4/01.

Firma Michalski i Wexner
(Kraków, Polska).

37d, 13/08
37b, 5/16

Urządzenie do wykonywania szkieletów żelaznych, stosowanych zwłaszcza do zbrojenia elementów żelazobetonowych.

Zgłoszono 2 lipca 1931 r.

Udzielono 31 maja 1933 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do wykonywania szkieletów żelaznych, stosowanych zwłaszcza przy zbrojeniu elementów żelazobetonowych, które to szkielety składają się z dwóch równoległych prętów oraz wielu drutów poprzecznych, owiniętych swoimi końcami około tych prętów. Dotychczas tego rodzaju szkielety żelazne były zwykle wykonywane w ten sposób, iż druty poprzeczne były owijane ręcznie około obydwóch równoległych prętów albo też były zaopatrzone w mechaniczny sposób na obydwóch końcach w uzwojenia do przejścia prętów, a następnie na te pręty nasuwane. W pierwszym przypadku wykonywanie zbrojenia jest przewlekłe i kosztowne; oprócz tego jest

bardzo trudno utrzymać jednakowy odstęp pomiędzy równoległymi prętami na całej ich długości. W drugim przypadku wykonane mechanicznie uzwojenia drutów poprzecznych muszą posiadać prześwit większy od średnicy równoległych prętów, ażeby było możliwe nasunięcie uzwojenia na te pręty. Pominąwszy przewlekłość tego sposobu otrzymuje się jeszcze tę wadę, że druty poprzeczne nie leżą nieruchomo na równoległych prętach i przy ubijaniu masy betonowej mogą się np. ustawić skośnie.

Próbowano już zawiązać mechanicznie końce drutów poprzecznych w jednym kierunku około równoległych prętów. Tutaj jednak niezbędne jest osobne urządzenie dla każdego przyjmowanego pod uwa-

gę odstepu prętów równoległych. Poza tem sprawia jeszcze trudności utrzymanie drutów poprzecznych dokładnie w ich położeniu względem prętów równoległych przed lub podczas owijania ich końców około tych prętów.

Wynalazek niniejszy usuwa te niedogodności. W urządzeniu według wynalazku są zastosowane dwie wzajemnie równoległe tuleje przewodnicze, przepuszczające każda współosiowo jeden z równoległych prętów, które to tuleje są obracane w odwrotnych kierunkach i zapomocą zabieraków, utworzonych najkorzystniej z krążków i umieszczonych mimośrodowo na czołowych powierzchniach tulej, owijają nałożone w jednym kierunku z równoległymi prętami końce drutu poprzecznego około tych prętów, przyczem każda powierzchnia czołowa tulej przewodniczych jest zaopatrzona w powierzchnię śrubową, która zaczyna się w pobliżu zabieraka i której nitki gwintowe postępują w odwrotnym kierunku do ruchu obrotowego tulej. Dotychczas druty poprzeczne musiały być nakładane na równoległe pręty w odwrotnych kierunkach. Ażeby przytem uniemożliwić niepożądane przesunięcie lub opuszczenie się drutów poprzecznych, muszą być te druty przed i podczas zawijania ich końców szczególnie mocno przytrzymywane. W urządzeniu według wynalazku nie jest to potrzebne, zwłaszcza jeżeli druty poprzeczne są nakładane na obydwa pręty równoległe od góry. Dalsza zaleta wynalazku polega na tem, że równoległe pręty są utrzymywane stale i dokładnie równoległe zapomocą tulej przewodniczych w jednakowych odstępach na całej swej długości. Zapomocą powierzchni śrubowych, znajdujących się na powierzchniach czołowych tulej, pojedyncze zwoje drutów poprzecznych są dokładnie nakładane jeden przy drugim podczas ruchu obrotowego tulej.

Tuleje przewodnicze do równoległych

prętów, obracające się w odwrotnych kierunkach, są napędzane według wynalazku najlepiej zapomocą przekładni ślimakowych lub przekładni kół śrubowych od wału, krzyżującego się prostopadle z obydwoma tulejami w równych od nich odstępach. Daje to możność wzajemnego nastawiania tulej przewodniczych wraz z ich ślimakami lub śrubowymi kołami zębatymi na rozmaite odległości względem wału napędowego i przytem równoległe. A zatem zapomocą jednego i tego samego urządzenia mogą być wykonane zbrojenia o rozmaitych odstępach prętów równoległych.

Możność wzajemnego nastawiania tulej przewodniczych wraz z ich kołami zębatymi osiąga się w przykładzie wykonania wynalazku dzięki temu, że jedna tuleja jest osadzona obrotowo w przesuwnej wzdłuż ślizgowej prowadnicy kadłubie, który posiada nasadę zabierającą, zaczepiającą za napędzające koło ślimakowe, przesuwane na swoim wale. Do nastawiania i umiejscowiania przesuwnej kadłuba służy najlepiej podtrzymywany przez ten kadłub drążek, przechodzący równoległe do prowadnicy ślizgowej poprzez stałą prowadnicę, który to drążek jest zaopatrzony w rękojeść i może być ryglowany w stałej prowadnicy w rozmaitych położeniach.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 wskazuje urządzenie w widoku bocznym, fig. 2 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 2—2 na fig. 1, fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 3—3 na fig. 1, a fig. 4 i 5 przedstawiają w widoku czołowym względnie bocznym przesuwny kadłub do osadzenia jednej z tulej przewodniczych.

W osłonie a z odejmowalną tylną ścianką a^1 , przymocowywaną śrubami b , jest osadzony wał c . Ten wał c jest osadzony w odpowiednich łożyskach d^1 i d^2 w ściankach czołowych osłony a i posiada na końcu, wystającym z tej osłony, ręczną korbę

e. Wewnątrz osłony a na wale c są osadzone w pewnym od siebie odstępie dwa ślimaki albo koła śrubowe f^1 i f^2 , które zapomocą klinów, wpuszczonych w rowki, są obracane razem z wałem. Jeden ślimak f^2 lub zamiast niego koło śrubowe, w celu bliżej opisanym poniżej, jest przesuwane wzdłuż rowka c^1 wału wraz z wpuszczonym klinem g^2 . Obydwa ślimaki albo koła śrubowe f^1 i f^2 zazębiają się poniżej wału c z dwoma kołami ślimakowymi lub śrubowymi h^1 i h^2 , które są osadzone na dwóch obrotowych tulejach i^1 i i^2 . Zwoje ślimaków lub zęby kół śrubowych f^1 i h^1 są nacięte w odwrotnym kierunku, aniżeli zwoje ślimaków lub zęby kół śrubowych f^2 i h^2 , wskutek czego podczas obracania wału c zapomocą korby ręcznej e obydwie tuleje i^1 , i^2 są obracane w odwrotnych kierunkach. Tuleja i^1 jest osadzona obrotowo w łożysku k w osłonie a , podczas gdy tuleja i^2 jest osadzona w osobnym kadłubie, składającym się z dwóch części l^1 , l^2 . Kadłub ten jest przesuwany równolegle do wału c w prowadnicy ślizgowej m , umieszczonej na ścianie czołowej osłony a . Do przesuwania kadłuba służy połączony z nim drążek l^3 , który przechodzi przez łożysko d^3 , służące za prowadnicę, przez czołową ściankę osłony a i jest zakończony rękojeścią l^4 . Drążek ten posiada wiele otworów l^5 jeden za drugim, które podczas przesuwania drążka pokrywają się pokolei z otworem w prowadnicy d^3 , w który wchodzi trzpień lub śruba l^6 , wskutek czego zapomocą tego trzpienia l^6 drążek l^3 może być ryglowany w rozmaitych położeniach. Wobec tego tuleja i^2 może być nastawiana w rozmaitych odstępach od tulei i^1 . Tuleje i^1 i i^2 służą za prowadnice równoległych prętów przy wykonywaniu zbrojenia, które to pręty zapomocą drutów poprzecznych winny być wzajemnie połączone. Jedna tuleja i^1 posiada od wewnątrz otulinę s , która jest założona luźno i może być zastąpiona drugą otuliną o większej lub mniej-

szej średnicy. Takie otuliny mogą posiadać również obydwie tuleje.

Kadłub l^1 , l^2 jest zaopatrzony wewnątrz osłony a w wystającą do góry nasadę n , która wchodzi w pierścieniowy rowek przedłużonej piasty f^3 ślimaka lub koła śrubowego f^2 , wskutek czego podczas przesuwania kadłuba l^1 , l^2 jest przesuwany również wzdłuż wału c ślimak lub koło śrubowe f^2 .

Tuleje prowadnicze i^1 , i^2 do równoległych prętów, pracujących na rozciąganie lub ściskanie, są zaopatrzone na swych czołowych stronach w mimośrodowo umieszczone zabieraki o^1 względnie o^2 . Każdy zabierak składa się ze śruby, założonej w ściankę czołową odpowiedniej tulei, oraz z krążka, wykonanego najlepiej z hartowanej stali i otaczającego zarówno główkę, jak i zewnętrzną część śruby. Zabieraki te mają na celu zawijanie około równoległych prętów, prowadzonych w tulejach i^1 i i^2 , końców drutów poprzecznych, które są nakładane na te pręty od góry lub od dołu. Jeżeli np. drut poprzeczny jest nakładany z góry na prowadzone w tulejach i^1 i i^2 pręty, to tuleja i^1 musi się obracać w kierunku ruchu wskazówek zegara, a tuleja i^2 w przeciwnym kierunku, ażeby końce drutu poprzecznego były owijane około równoległych prętów w przeciwnych kierunkach. Każda tuleja i^1 względnie i^2 jest zaopatrzona na swojej czołowej powierzchni w powierzchnie śrubowe p^1 względnie p^2 , których nitki gwintowe są nacięte w odwrotnym kierunku do kierunku obrotu tulei. Drut poprzeczny, położony naprzeciwko tych powierzchni śrubowych, podczas owijania swoich końców około prętów, prowadzonych w tulejach i^1 , i^2 , jest przesuwany w kierunku tych prętów w ten sposób, że wytworzone zwoje drutu poprzecznego są ułożone jeden obok drugiego i wzajemnie sobie nie przeszkadzają.

Gdy drut poprzeczny jest związany z prętami, prowadzonymi w tulejach i^1 i i^2 ,

pręty te zapomocą tulej i^1 , i^2 zostają przesunięte względem siebie na niezbędną wielkość w celu nałożenia następnego drutu poprzecznego. W przypadku, gdy równoległe pręty wykonywanego uzbrojenia mają posiadać większy lub mniejszy odstęp pomiędzy sobą, wówczas kadłub l^1 , l^2 wraz z tuleją i^2 zostaje przesunięty w lewo albo w prawo zapomocą dźwiga l^3 i każdorazowo ryglowany w żądanym położeniu zapomocą trzpienia lub śruby l^6 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wykonywania szkieletów żelaznych, stosowanych zwłaszcza do uzbrojenia elementów żelazobetonowych, które to szkielety składają się z dwóch równoległych prętów i wielu drutów poprzecznych, owiniętych swoimi końcami około tych prętów, znamienne tem, że zastosowane są dwie wzajemnie równoległe tuleje prowadnicze (i^1 , i^2), z których każda przepuszcza współosiowo jeden z równoległych prętów i które są obracane w odwrotnych kierunkach, a zapomocą zabieraków (o^1 i o^2), umieszczonych mimośrodowo na czołowych powierzchniach tulej, owijają założone w jednym kierunku z równoległymi prętami końce drutu poprzecznego naokoło tych prętów, przyczem każda powierzchnia czołowa tulej prowadniczych (i^1 i i^2) jest zaopatrzona w powierzchnię śrubową (p^1 , względnie p^2), umieszczoną w pobliżu zabieraka (o^1 , względnie o^2) i której nitki gwintowe nacięte są

w odwrotnym kierunku do ruchu obrotowego tulej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że tuleje prowadnicze są napędzane zapomocą przekładni ślimakowych lub przekładni kół śrubowych (f^1 , h^1 i f^2 , h^2) od wału (c), krzyżującego się prostopadle z obydwoma tulejami w równych od nich odstępach.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że tuleje prowadnicze (i^1 , i^2) są wzajemnie nastawiane wraz z ich ślimakami lub kołami śrubowymi (f^1 , h^1 i f^2 , h^2) równoległe do wału napędowego (c) i na rozmaite względem siebie odległości.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że jedna tuleja prowadnicza (i^2) jest osadzona obrotowo w przesuwным wzdłuż ślizgowej prowadnicy (m) kadłubie (l^1 , l^2), który posiada nasadę zabierającą (n), zaczepiającą za napędzający ślimak (f^2), przesuwany na swoim wale (c).

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że przesuwany kadłub (l^1 , l^2) jest zaopatrzony w dźwiga (l^3), przechodzący równoległe do prowadnicy ślizgowej (m) poprzez stałą prowadnicę (d^3), który to dźwiga jest zaopatrzony w rękojeść (l^4) i może być ryglowany w rozmaitych położeniach.

Firma Michalski i Wexner.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

