

5 czerwca 1931 r.

F16b 39/28

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13518.

Kl. 47 a 12

47a¹, 39/28

Ludwig Strober
(Monachjum, Niemcy),
Irvin Reinemann
(Monachjum, Niemcy)
i Hans Reinemann
(Monachjum, Niemcy).

Zabezpieczenie śruby od odkręcania się.

Zgłoszono 27 czerwca 1930 r.

Udzielono 11 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 4 lipca 1929 r. dla zastrz. 1 — 3; 7 września 1929 r. dla zastrz. 4 — 6 (Niemcy).

Znane są już liczne zabezpieczenia śrub od odkręcania się. Często polegają one jedynie na założeniu drugiej nakrętki, przy czym w celu zwiększenia pewności zabezpieczenia zaopatrywano obie nakrętki w uzębienie lub stosowano drugą nakrętkę z przeciwnym gwintem, nakręcaną na część sworznia śruby o mniejszej średnicy. Znałe jest również połączenie dwóch nakrętek zapomocą nasuwki pierścieniowej, zachodzącej w położeniu zamkniętem na obydwie nakrętki.

Wszystkie te zabezpieczenia posiadają tę wadę, że ogniwo zabezpieczające (nakrętka) jest przytrzymywane jedynie przez zwoje gwintu. Jeżeli natężenie nakrętki jest bardzo duże, wówczas może się łatwo zdarzyć, że zwoje gwintu zostaną wyrwane lub wprost przekręcone.

Zdając sobie z tego sprawę, zakładano już na przedłużeniu sworznia śruby ogniwo zabezpieczające, np. nasuwkę, zabezpieczoną od obracania się, lecz dającą się przesuwac osiowo. Ogniwo zabezpieczają-

ce jest w tym przypadku wyposażone w wycięcie, odpowiadające kształtowi nakrętki, w które wchodzi nakrętka, i jest zabezpieczone od przesunięcia w kierunku podłużnym zapomocą klina, przechodzącego przez ogniwo zabezpieczające i sworzeń śruby. Zabezpieczenie to posiada tę wadę, że nakrętka, pominiawszy możliwe przypadki, nie może być zupełnie dokręcona, ponieważ położenie jej musi w każdym przypadku odpowiadać położeniu nasuwki. Jeżeli jednak nakrętka nie może być zupełnie dokręcona, wówczas przy zastosowaniu najlepszego nawet zabezpieczenia nie osiąga siężądanego jej umocowania.

W myśl wynalazku wszystkie te niedogodności zostają usunięte dzięki temu, że nakrętka i przesuwna osiowo nasuwka, założona na sworzniu śruby i zabezpieczona od przekręcenia, posiadają zazębające się wzajemnie uzębienia i są przytrzymywane zapomocą wspólnego obejmującego je ogniwa łączącego. Nakrętka i nasuwka są zaopatrzone na zewnętrznych swych powierzchniach w gwint (gwint lewy). Ogniwo łączące jest zabezpieczone od obluźniania się zapomocą sprężystego pierścienia zaciskowego, osadzonego na nasuwce.

Rysunek przedstawia dwie postacie wykonania zabezpieczenia śruby w myśl wynalazku, a mianowicie: fig. 1 przedstawia zabezpieczenie śruby w przekroju osiowym; fig. 2 przedstawia nakrętkę i nasuwkę w widoku z boku; fig. 3 i 4 przedstawiają sprężysty pierścień zaciskowy w widokach z boku i z przodu; fig. 5 przedstawia inną postać wykonania wynalazku w przekroju podłużnym; fig. 6 przedstawia nakrętkę i nasuwkę postaci wykonania, wskazanej na fig. 5, w widoku z boku; fig. 7 przedstawia sprężysty pierścień zaciskowy w rzucie ukośnym.

Według fig. 1 i 2 sworzeń śruby 1 jest zaopatrzony w czworoboczny koniec 2, na którym jest założona luźno i przesuwnie osiowo nasuwka 3, zaopatrzona w czworo-

boczny otwór środkowy. Nasuwka ta posiada na swej wewnętrznej powierzchni czołowej uzębienie 4, które zazębia się z czołowym uzębieniem 5 nakrętki 6, nakręconej na sworzeń śruby 1. Nasada 7 nakrętki 6, skierowana ku końcowi sworznia śruby jest zaopatrzona w gwint lewy. Zewnętrzna powierzchnia nasuwki 3 jest również zaopatrzona w gwint lewy. Uzębienie 4 nasuwki 3 zostaje dociśnięte do uzębienia 5 nasady 7 nakrętki 6 zapomocą wyposażonego w lewy gwint kapturek 8, który zachodzi na nasuwkę 3 i nasadę 7 nakrętki 6.

Na końcu nasuwki 3, skierowanym na zewnątrz, znajduje się rowek pierścieniowy 9, w którym mieści się sprężysty pierścień zaciskowy 10, zabezpieczający kapturek 8 od obluźnienia się. W celu ułatwienia wprowadzania pierścienia sprężystego 10 w rowek pierścieniowy 9, zastosowano wykrój 11. Pierścień sprężysty 10 jest sześcioboczny (fig. 3 i 4).

Zakładanie nakrętki wraz z zabezpieczeniem odbywa się w następujący sposób:

Nakrętka 6 zostaje mocno dokręcona na sworzniu śruby 1, poczem zostaje nasunięta na nasadę 2 nasuwki 3, a nakrętka 6 zostaje ewentualnie dodatkowo przekręcona tak, że zęby 4 i 5 nasuwki 3 i nakrętki 6 dokładnie za siebie zachodzą. Gdy to nastąpi, wówczas kapturek 8 zostaje od zewnątrz nasadzony na nasuwkę 3 i przez obrócenie w lewo zostaje nakręcony na gwint zewnętrzny nasuwki i gwint nasady nakrętki, aż nasuwka zostanie mocno dociśnięta do nakrętki.

Wprowadzanie pierścienia sprężystego 10 odbywa się w ten prosty sposób, że jeden jego koniec wprowadza się w wykrój 11 i zapomocą klucza pokręca się pierścień sprężysty tak długo, aż pierścień ten należyce wejdzie w rowek pierścieniowy 9.

Po założeniu zabezpieczenia nakrętka 6 nie daje się więcej obrócić w żadnym kierunku, ponieważ jest trzymana przez nasuwkę, która nie może obracać się na

sworzniu 1. Kapturek 8 również nie może się samoczynnie więcej rozluźnić wskutek założenia pierścienia sprężystego 10. Ponieważ kapturek nie jest wystawiony na działanie znaczniejszego natężenia, jak to ma miejsce z nakrętką 6, do zabezpieczenia go wystarcza pierścień sprężysty 10. Jest rzeczą zrozumiałą, że zamiast gwintu lewego na nasadzie nakrętki i na nasuwce można zastosować gwint prawy.

Według fig. 5 i 6, nakrętka 6 i nasuwka 3 posiadają na skierowanych ku sobie powierzchniach czołowych występy pierścieniowe 11 i 12 o jednakowej wielkości. Te występy pierścieniowe są połączone ze sobą zapomocą pierścienia sprężystego 13, który obejmuje je mocno na całym ich obwodzie i zachodzi za krawędzie tych występów.

W celu uniknięcia nadmiernego naprężania pierścienia 13, w razie przypadkowego obrócenia się nakrętki 6 wskutek jej obluźnienia się, zazębiające się wzajemnie uzębienia nakrętki 6 i nasuwki 3 są wykonane w ten sposób, że powierzchnie boczne 15 zębów 14, są skierowane równolegle do osi sworznia śruby.

W tej postaci wykonania wynalazku nakrętka 6 zostaje w taki sam sposób zabezpieczona, jak i w postaci wykonania według fig. 1 i 2, jednakowoż koszty produkcji postaci wykonania według fig. 5 i 6 są znacznie mniejsze.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zabezpieczenie śruby, zawierające osadzoną na sworzniu śruby przesuwną o-

siowo i zabezpieczoną od odkręcania się nasuwkę, która zazębia się z nakrętką, znamienne tem, że nakrętka (6) i nasuwka (3) są połączone ze sobą zapomocą zachodzącego na nie ogniwa łączącego.

2. Zabezpieczenie śruby według zastrz. 1, znamienne tem, że nakrętka (6) i nasuwka (3) są zaopatrzone na zewnętrznych swych powierzchniach w gwint (gwint lewy) i są przytrzymywane zapomocą kapturka (8).

3. Zabezpieczenie śruby według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że kapturek (8) jest zabezpieczony od obluźniania się zapomocą pierścienia sprężystego (10), osadzonego w nasuwce (3).

4. Zabezpieczenie śruby według zastrz. 1, znamienne tem, że ogniwo łączące posiada postać sprężystego pierścienia (13), całkowicie lub częściowo obejmującego nakrętkę (6) i nasuwkę (3) i nasuwanego na ich końce czołowe.

5. Zabezpieczenie śruby według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że pierścień (13) jest oparty na wystęпах pierścieniowych (11 i 12), znajdujących się na bocznych powierzchniach nakrętki (6) i nasuwki (3).

6. Zabezpieczenie śruby według zastrz. 1, 4 i 5, znamienne tem, że zęby (14) nakrętki (6) i nasuwki (3) posiadają powierzchnie boczne (15), równoległe do osi sworznia śruby.

Ludwig Strober.
Irvin Reinemann.
Hans Reinemann.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.



