

20 stycznia 1931 r.

F 166 41/00 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12765.

Kl. 47 a 10.

Friedrich Adolf Wüst
(Berlin-Charlottenburg, Niemcy).

47a¹, 41/00

Zabezpieczenie śruby.

Zgłoszono 13 kwietnia 1929 r.
Udzielono 27 listopada 1930 r.

Znane są już zabezpieczenia śrub, w których naśrubek jest zaopatrzony w kierunku swej długości w rowek, w którym sprężynujący narząd zabezpieczający, składający się z dwóch ramion, połączonych zagięciem, umieszcza się tak, że jedno z ramion przylega do ścianki bocznej rowka, drugie zaś do zwojów gwintu sworznia śruby. Również znane jest nadawanie wzmiankowanemu rowkowi przekroju o kształcie klina, aby tarcie, powodowane sprężynowaniem narządu zabezpieczającego, potęgowało się dzięki skośnemu ustawieniu ścianki rowka. Przytem zapobiegało się wypadnięciu narządu zabezpieczającego jedynie przez tarcie, co nie wystarcza do osiągnięcia niezawodnego zabezpiecze-

nia śruby, zwłaszcza w takich połączeniach śrubowych, które ulegają częstym wstrząsom. Oprócz tego zdarzało się, iż ramię sprężynujące ustawiało się w rowku pochylono, przez co tylko końcem swym dociskało się do gwintu śruby.

Celem usunięcia powyższych wad i umożliwienia wygodnego wstawiania narządu zabezpieczającego oraz jego wyjmowania, jedno z ramion sprężynujących jest wyposażone w myśl wynalazku w przedłużenie, którem przylega do tylnej ścianki rowka, koniec zaś tego przedłużenia zostaje umieszczony w rowku, wykonanym w jednej z powierzchni czołowych naśrubka, dzięki czemu zostaje uniemożliwione przedewszystkiem wypadnięcie narządu zabez-

pieczającego nawet w tym przypadku, gdyby narzędzie zabezpieczające wskutek wstrząśnięć miało usunąć się z położenia zabezpieczenia. Oprócz tego ramię sprężynujące jest przytrzymywane obu końcami tak, iż nie może ustawić się pochyło. Celem umożliwienia posuwania ramion sprężynujących na długość dostateczną, oba ramiona narzędzia zabezpieczającego są połączone ze sobą w jednej z odmian wykonania wynalazku pałąkiem, wykonanym w postaci spirali; pałąk ten zostaje umieszczony w odpowiednio wykonanym pierścieniowym rowku naśrubka. Zgóry naśrubek więc jest objęty wzmiankowanym pałąkiem w postaci spirali, zdołu zaś — zagiętym końcem jednego z ramion narzędzia zabezpieczającego.

Otrzymawszy więc w prosty sposób prowadzenie sprężynującego ramienia równoległe do niego, można ramię to z położenia zabezpieczającego łatwo przeprowadzić w położenie obluźnione w ten sposób, że obluźnia się jedynie jeden koniec sprężynującego ramienia. Obluźnianie to uskutecznia się zapomocą odpowiedniego narzędzia, np. przez wprowadzenie trzpienia do rowka naśrubka. Po rozluźnieniu zabezpieczenia, naśrubek daje się swobodnie obracać na sworzniu śruby, gdy w naśrubku znajduje się wzmiankowany powyżej trzpień.

Na rysunku uwidoczniono trzy przykłady wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok zdołu pierwszego przykładu; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii A—B fig. 1; fig. 3 — przekrój wzdłuż linii C—D fig. 1; fig. 4—6 dotyczą innej odmiany wykonania wynalazku, mianowicie fig. 4 przedstawia przekrój wzdłuż linii I—K fig. 5; fig. 5 — przekrój wzdłuż linii E—F fig. 4; fig. 6 — przekrój wzdłuż linii G—H fig. 4; fig. 7 — widok zdołu naśrubka, zaopatrzonego w trzecią odmianę zabezpieczenia; fig. 8 — przekrój podłużny wzdłuż linii L—M fig. 7; fig. 9 — przekrój podłużny wzdłuż linii N—O fig. 7; fig. 10 — widok czołowy

sworznia śrubowego, uwidocznionego na fig. 9.

W uwidocznionym na fig. 1—3 przykładzie wykonania wynalazku naśrubek *b*, wkręcony na sworznię *a* śruby, posiada rowek podłużny *c*, ścięty w przekroju w kształcie klina, do którego są wstawione oba ramiona *e* i *f* narzędzia zabezpieczającego *S*, przyczem jedno ramię *e* opiera się na całej swej długości o tylną ściankę rowka *c*, podczas gdy drugie ramię *f*, dzięki sprężystości stosunkowo długiego zagięcia *d*, łączącego oba ramiona *e* i *f*, również przylegając na całej swej długości, jest wciśnięte do przestrzeni, mieszczącej się pomiędzy tylną ścianką rowka i powierzchnią walcową, styczną do wierzchołków zwojów gwintu śruby. Dzięki dużej długości zagięcia *d* ramiona *e* i *f*, sprężynując, usiłują zachować położenie równoległe. Pomiedzy zagięciem *d* i każdym z ramion *e* i *f* znajduje się zagięcie pod prostym kątem *d*¹, które zapobiega wsuwaniu się narzędzia zabezpieczającego do rowka zbyt daleko i powoduje wytworzenie się pomiędzy sworzniem *a* śruby i zagięciem *d* odstępu *i*, ułatwiającego wyjmowanie narzędzia zabezpieczającego.

W miejscu, w którym w położeniu zabezpieczającym mieści się połączone z ramieniem *f* zagięcie *d*¹, w naśrubku po stronie nieprzykrytej znajduje się otwór *l* tak, iż zagięcie pewną częścią grubości swego drutu pokrywa wylot otworu *l*. Wskutek ściśnięcia zagięcia *d* otwór ten staje się wolny, dzięki czemu daje się weń wsunąć trzpień, który, skoro puści się zagięcie *d*, lekko ściska rozchodzące się ponownie ramiona narzędzia zabezpieczającego, przyczem jednak ramię *f* ciągle utrzymywane jest w małym odstępie od zwojów gwintu śruby. Dzięki temu, dopóki trzpień odsuwający znajduje się jeszcze w otworze *l*, ramię *f* nie działa jako narzędzie zabezpieczające sworznię, to znaczy, naśrubek daje się ze sworznia łatwo ześrubować, co

ułatwia dokręcanie i odkręcanie naśrubka.

W celu zapobieżenia temu, aby przy nakręcaniu, dokonywanem przy wprowadzonym trzpieniu przyciskającym, narząd zabezpieczający S z całą pewnością nie wyskoczył z naśrubka, oraz, w celu dobrego przytrzymania go, ramię e w końcu, przeciwnym zagięciu d , posiada zagięcie g , które zostaje umieszczone w rowku h , wykonanym w powierzchni czołowej naśrubka. Narząd zabezpieczający S osadza się w naśrubku przed nakręceniem go na sworznię, poczem naśrubek wraz z narządem zabezpieczającym i wsuniętym trzpieniem nakręca się na sworznię śruby. Skoro wyciągnie się trzpień, odsuwający ramię f od gwintu śruby, to zaczyna działać zabezpieczenie naśrubka.

W odmianie wykonania, uwidocznionej na fig. 4—6, zagięcie d^1 jest ukształtowane w postaci spirali d^2 , która mieści się w otwartym ku środkowi naśrubka rowku pierścieniowym k , znajdującym się w pobliżu powierzchni czołowej naśrubka. Wprowadzanie ukształtowanego w postaci spirali zagięcia d^2 jest umożliwione przez to, iż krawędź k^1 , posiadająca postać kołnierza i oddzielająca rowek k od czołowej powierzchni naśrubka, wystaje ku środkowi naśrubka tylko na tak krótką odległość, aby ściśnięte zagięcie spiralne d^2 mogło być wprowadzone do rowka k . Krawędź powyższa zapobiega też niepożądanemu wypadnięciu narządu zabezpieczającego, wobec czego staje się zbędna końcowa część g , uwidocznioma na fig. 1—3. Oprócz tego krawędź k nie zakrywa otworu l , służącego do wprowadzania trzpienia, odsuwającego ramię f .

Rowek pierścieniowy można utworzyć, wytaczając go w kadłubie naśrubka lub nakładając oddzielną podkładkę lub tej podobny przedmiot i zamocowując go na powierzchni naśrubka.

Ramię f przy większych śrubach może

być wykonane mocniejsze i posiadać przekrój okrągły lub jakikolwiek inny; na ramię f mogą być nasunięte części z żelaza kształtowego.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 1—3, zagięcie d jest przeważnie umieszczane równoległe do osi śruby, więc znacznie wystaje poza naśrubek, co mogłoby przeszkadzać rozmieszczaniu innych części i przyczyniać się do uszkodzenia narządu zabezpieczającego. W odmianie zaś, przedstawionej na fig. 4—6, spirala d^2 mieści się w wewnętrznym rowku pierścieniowym naśrubka, co przy skąpych wymiarach naśrubków, odpowiadających normom, zmusza albo do przekraczania tych norm przy wykonywaniu tego rodzaju naśrubków, albo też do stosowania osobnej, nałożonej na naśrubek podkładki lub tej podobnego przedmiotu.

Zgodnie z fig. 7—10 obie opisane powyżej odmiany wykonania zabezpieczenia są skojarzone ze sobą w ten sposób, że zagięcie d narządu zabezpieczającego znajduje się w płaszczyźnie, prostopadłej do osi śruby, lecz mieści się nazewnątrz naśrubka. Celem osiągnięcia powyższego wystające z naśrubka zagięcie narządu zabezpieczającego zostaje odgięte i przyciśnięte do powierzchni czołowej naśrubka, przyczem zagięcia pod prostym kątem d^1 są w tym przypadku zbędne. Łączące ramiona e i f zagięcie d^3 jest ukształtowane w postaci pętlicy i przyciśnięte do powierzchni czołowej naśrubka, wystaje więc o grubość drutu. Ramię e posiada również i w tej odmianie wykonania wynalazku przedłużenie w postaci zagiętego końca g . Zagięcie to zgodnie z fig. 8 mieści się w rowku, wykonanym w powierzchni czołowej naśrubka.

Celem zwiększenia skuteczności działania opisanego powyżej zabezpieczenia sworzni a śruby może być zaopatrzony w rowki podłużne m , jakie znane są w zabezpieczeniach naśrubków innego rodzaju. Wynalazek niniejszy polega na tem, iż prowa-

dzzone równolegle do siebie ruchome ramię narządu zabezpieczającego o dwóch ramionach przylega na całej swej długości do ścianki takiego rowka. Zamiast rowków może też być stosowane nacinanie albo karbowanie sworznia śruby.

Przy dokręcaniu naśrubka ruchome ramię f narządu zabezpieczającego przylega do zwojów gwintu sworznia w miejscu, niedającym się zgóry dokładnie określić, czyli do pewnego miejsca między dwoma rowkami. Jeżeli mimo zwiększonego tarcia naśrubek nieco odkręci się wskutek wstrząśnięć, to odkręcanie ustaje, skoro ramię f wsunie się do pierwszego z kolei rowka podłużnego m .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zabezpieczenie śruby z umieszczonym w naśrubku rowkiem podłużnym, posiadającym w przekroju kształt klina, do którego to rowka zapada sprężynujący narząd zabezpieczający, którego jedno ramię przylega do tylnej ścianki rowka, drugie zaś przy zamocowywaniu naśrubka zostaje dociśnięte do zwojów gwintu śruby i wciśnięte pomiędzy gwint śruby i ściankę rowka, znamienne tem, że koniec (g) ramienia (e) narządu zabezpieczającego mieści się w rowku (h), wykonanym na powierzchni czołowej naśrubka (b), i dzięki temu zapo-

biega wypadnięciu z naśrubka narządu zabezpieczającego (S) (fig. 1, 2).

2. Odmiana zabezpieczenia śruby według zastrz. 1, znamienna tem, że część (d^2) narządu zabezpieczającego, zgięta w postaci spirali i łącząca oba ramiona (e , f) narządu, mieści się w rowku pierścieniowym (k) naśrubka (b).

3. Odmiana zabezpieczenia śruby według zastrz. 1 lub 2, znamienna tem, że naśrubek (b) w kierunku swej osi jest zaopatrzony w otwór (l), który w położeniu zabezpieczonem częściowo zakryty jest sprężynującym ramieniem (f) narządu zabezpieczającego w ten sposób, że przy wprowadzaniu w powyższy otwór (l) trzpienia odsuwającego ramię (f) odsunięte zostaje w bok, czyli usunięte z położenia zabezpieczonego, poczem naśrubek (b) wraz z znajdującym się w otworze (l) trzpieniem daje się łatwo pokręcić.

4. Odmiana zabezpieczenia śruby według zastrz. 1, znamienna tem, że wystająca z naśrubka (b) część (d^3) narządu zabezpieczającego jest zagięta i przyciśnięta do powierzchni czołowej naśrubka (fig. 7 — 9).

Friedrich Adolf Wüst.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.

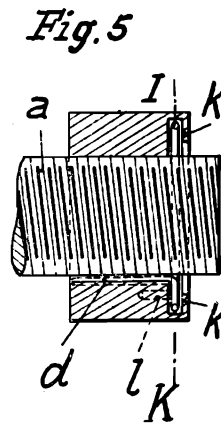
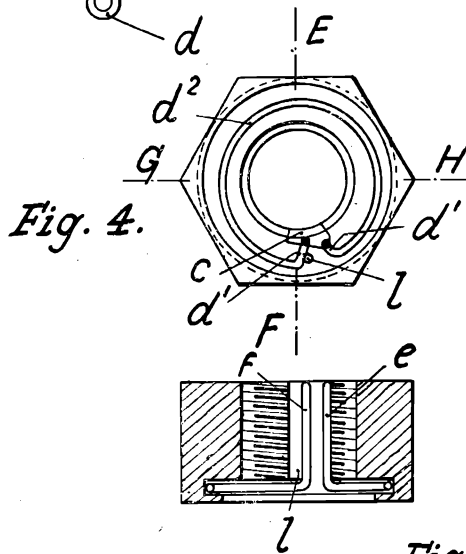
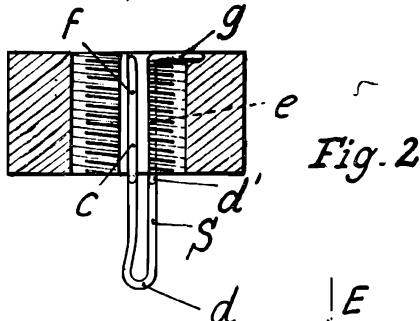
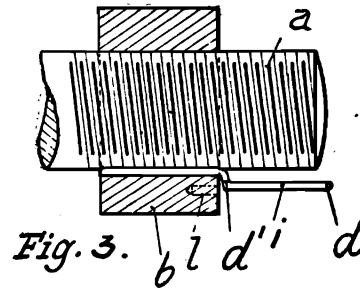
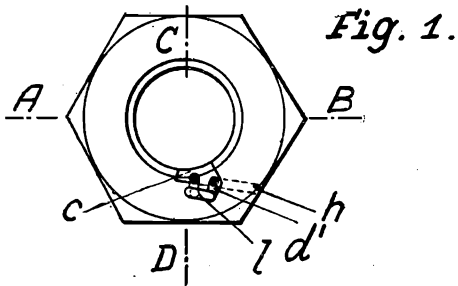


Fig. 6.

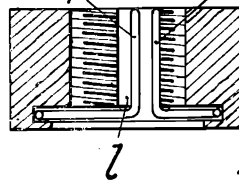


Fig. 7.

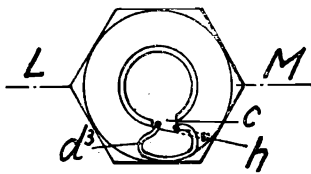


Fig. 9.

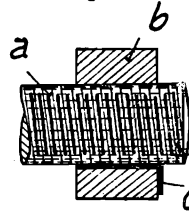


Fig. 10.

