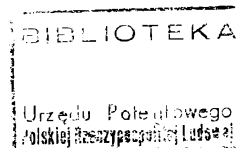


URZĄD PATENTOWY



F16b 37/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9650.

Georg Schmidt
(Santiago, Chile).

Kl. 47 a 12

47a¹, 37/04

Śruba z nieodkręcającym się naśrubkiem.

Zgłoszono 27 kwietnia 1927 r.
Udzielono 15 listopada 1928 r.

Jak wiadomo, śruba pomimo dokładnego wykonania nie wytrzymuje przez czas dłuższy wstrząśnień, np. na kolejach w miejscach styków szyn, w maszynach, wozach i t. d. Naśrubek bowiem obluźnia się powoli i wystawia złącze, wskutek odkręcania się, na poważne niebezpieczeństwo.

Niedogodność tę można usuwać przez regularne dogłębne oglądanie połączenia śrubowego i dociąganie naśrubków. W wielu jednak przypadkach rewizja śrub jest utrudniona, ponieważ śruby znajdują się w miejscach niedostępnych, lub też liczba ich jest zbyt wielka. Z tego względu zaproponowano już wiele sposobów zabezpieczenia śrub, jak np. zawlecзки, nakrętki, kołki, tarcze sprężynujące i t. d., a także nakrętki bezpieczeństwa, których działanie polega na częściowym odkształcaniu nagwintowania.

Zabezpieczenie śruby, odpowiadające wszelkim wymogom, musi przy małych kosztach produkcji dawać stałe zabezpieczenie, wykluczające potrzebę wszelkiego dodatkowego nadzoru.

Tym warunkom odpowiada zabezpieczenie śruby, wykonane według wynalazku niniejszego, które przedstawiono na rysunku tytułem przykładu wykonania wynalazku.

Fig. 1 uwidocznia przekrój naśrubka, fig. 2 — przekrój sworznia śruby wraz z naśrubkiem, a fig. 3 i 4 przedstawiają naśrubek w widokach zgóry i z boku.

Zabezpieczenie połączenia śrubowego osiąga się według wynalazku zapomocą zwiększenia tarcia pomiędzy nagwintowaniami naśrubka a sworznią, które są zaopatrzone w nagwintowanie trapezowe. Otwór, a wskutek tego i nagwintowanie naśrubka, jest w dolnej jego części *b* (fig.

1) do wysokości nieco powyżej połowy wykonany cylindrycznie w części zaś górnej *a* jest stożkowy, czyli nagwintowanie otworu jest utworzone na powierzchni stożkowej. Nagwintowanie naśrubka posiada we wszystkich miejscach jednakową głębokość, odpowiadającą dokładnie nagwintowaniu sworznia śruby. Górna, stożkowa część naśrubka posiada pionowe, nakrzyż wykonane szczeliny, uwidocznione na fig. 3 i 4. Sworzeń śruby posiada na całej swej długości jednakowe nagwintowanie, a mianowicie trapezowe.

Przy nakręcaniu naśrubka, sworzeń przesuwają się początkowo przez cylindryczną część naśrubka. Po wejściu w część stożkową natrafia sworzeń na opór coraz to większy wskutek tego, iż średnica nagwintowania naśrubka staje się coraz mniejsza. Wskutek tego górne części naśrubka, przedzielone szczelinami, rozsuwają się nazewnątrz, aż całe nagwintowanie naśrubka stanie się cylindryczne.

Nagwintowanie stożkowej części naśrubka jest cokolwiek pochylone ku dołowi, to jest linje, przepoławiające kąt nagwintowania, nie są prostopadłe do osi naśrubka, lecz tworzą z tą osią kąt rozwarty. Nachylenie to należy dobrać w taki sposób, aby przy rozsuwaniu się górnych części naśrubka, występującem przy nakręcaniu go, wszystkie linje przepoławiające ustawiły się równolegle, przez co osiąga się dokładne przyleganie naśrubka do sworznia śruby.

W razie zastosowania odpowiedniego sprężystego tworzywa naśrubka (np. stali o wytrzymałości na rozciąganie 55 — 65 kg/mm²), części naśrubka wywierają stały nacisk na sworzeń w kierunku promieniomym, przez co zwiększa się tarcie powierzchni nagwintowań w takiej mierze, iż obluzowanie się naśrubka wskutek wstrząśnięć staje się niemożliwe.

Zbieżność naśrubka wynosi tylko kil-

ka dziesiątych milimetra, wskutek czego występujące przy nakręcaniu go odkształcenia mieszczą się zawsze w granicach sprężystości materiału. Współczynnik bezpieczeństwa dobiera się tak, aby sprężynujące działanie rozwierających się części naśrubka trwało przez czas nieograniczony.

Zastosowanie nagwintowania trapezowego zalecone jest z tego powodu, że posiada ono większą powierzchnię przylegania, niż zwykłe nagwintowanie trójkątne oraz przedstawia jedyne nagwintowanie, które może sprostać znacznym skierowanym promieniowo ciśnieniom. Przy nagwintowaniu trapezowym nie zachodzą zupełnie wypadki odłamywania się lub uszkodzenia wierzchołków zwojów, które przy użyciu nagwintowania trójkątnego są nieuniknione. Wskutek tego naśrubek działa zawsze jednakowo, nawet po upływie dłuższego okresu czasu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Śruba z nieodkręcającym się naśrubkiem, znamienna tem, że nagwintowanie górnej części naśrubka jest utworzone na powierzchni stożkowej, a dolnej — na powierzchni cylindrycznej.

2. Śruba według zastrz. 1, znamienna tem, że naśrubek posiada w części górnej pionowe, krzyżujące się wzajemnie szczeliny, sięgające aż do cylindrycznej części jego, wskutek czego naśrubek przy nakręcaniu odkształca się i przylega ściśle do sworznia śruby.

3. Śruba według zastrz. 1, znamienna tem, że sworzeń śruby oraz naśrubek są zaopatrzone w nagwintowanie trapezowe.

Georg Schmidt.

Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig. 2.

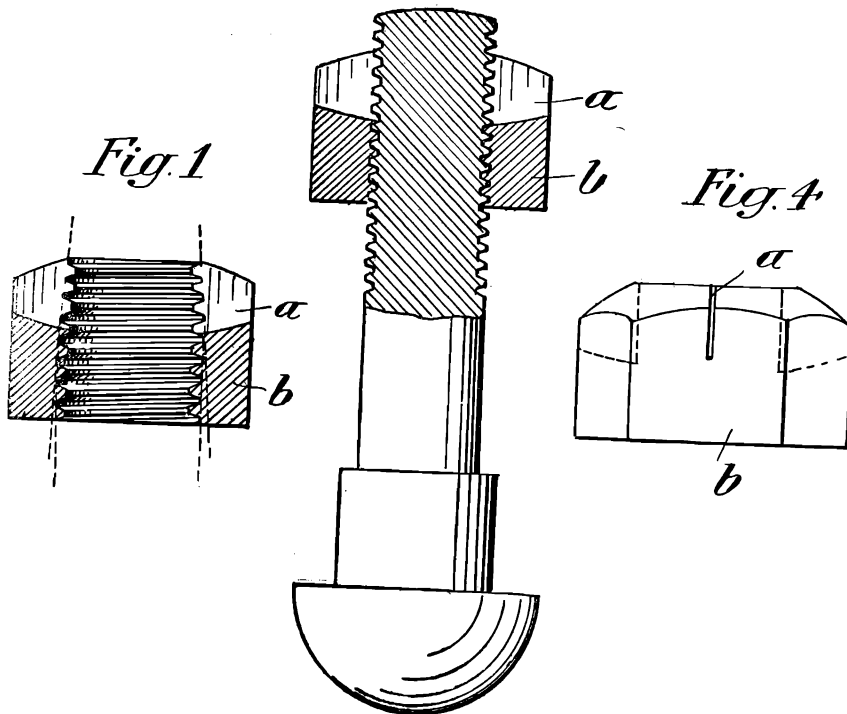


Fig. 3

