

Warszawa, 6 kwietnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



B21d 53/22  
BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 21150.

Albert Thode  
(Hamburg-Billbrock, Niemcy).

Kl. 7 c, 32/01.

7c 53/22

### Sposób wytwarzania wachlarzowatych podkładek sprężynujących.

Zgłoszono 8 sierpnia 1932 r.

Udzielono 25 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1932 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy zabezpieczenia śrub zapomocą sprężynujących podkładek, których wewnętrzny albo też zewnętrzny obwód jest podzielony zapomocą wrębów na poszczególne wycinki. Wycinki te ustawia się skośnie, dzięki czemu powstają nierówności, przeciwstawiające się odkręcaniu nakrętki lub sworznia śrubowego. Tego rodzaju podkładki sprężynujące nie działają jednak w sposób zadowalający, jeżeli śruba i nakrętka są silnie dociągnięte, ponieważ wycinki przytem spłaszczają się i układają w jednej płaszczyźnie, wobec czego odkręcanie się nakrętki lub sworznia śrubowego nie natrafia już na znaczniejszy opór. Temu spłaszczaniu się wycinków starano się zapobiec przez takie ich ukształtowanie i umieszczenie, aby wzajemnie pokrywały się kra-

wędziami bocznymi na podobieństwo wachlarza. W takim razie krawędź jednego wycinka nakłada się na wycinku, znajdującym się poniżej. W ten sposób zmusza się wycinki do trwałego zajmowania położenia skośnego, ponieważ na ostrych ich krawędziach wycinek posiada podwójną grubość. Wskutek tego krawędzie wycinków opierają się na nakrętce i przyśrubowanym przedmiocie i niedopuszczają przez to odkręcania się nakrętki. To wachlarzowate pokrywanie się wycinków uzyskiwano dotychczas metodą wyciągania, a mianowicie początkowo wyciągano w górę wewnętrzny brzeg zaopatrzonej w otwór podkładki, następnie rozcinano go, a powstałe przez to wycinki właczano zpowrotem w płaszczyznę wyjściową. Ten sposób wyrobu wachlarzowatych podkładek

sprężynujących jest niewłaściwy, zwłaszcza w zastosowaniu do części maszynowych, które stale podlegają znacznym naprężeniom. Ten sposób wyrobu wymaga zastosowania wielu faz roboczych, co podraża wyrób. W związku z tem próbowano wytwarzać wachlarzowaty układ zakładek przez poszerzanie wycinków metodą wytłaczania. Ujemną stroną tego sposobu jest okoliczność, że odkształcenia występują w miejscu niepożądanem. Materiał grubieje przytem wskutek stłoczenia go w kierunku promieniowym; prócz tego wytworzony przez to układ zakładek jest bardzo ograniczony, ponieważ grubość materiału podkładki, ze względów wytwórczych, jest nieznaczna. Ponadto przy stosowaniu tej metody ujawnia się nadmierne obciążenie tłoczarki.

Wady te usuwa całkowicie sposób, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku. Zasadniczy pomysł wynalazku polega na tem, że założenie jednych wycinków na drugie uzyskuje się przez zmniejszenie pierwotnej średnicy podkładki. Zmniejszenie średnicy można skutecznie przez stłoczenie włąb środkowej części podkładki. Inny sposób polega na przeciskaniu naciętej podkładki przez stożkową matrycę; sposób ten nadaje się zwłaszcza do wyrobu podkładek o wewnętrznym lub zewnętrznym wieńcu wycinków. Oczywiście nie wyklucza to innych sposobów zmniejszania średnicy podkładki, jeżeli tylko umożliwiają one osiągnięcie celu, t. j. założenie jednych wycinków na drugie. Zastosowanie metody tej daje tę istotną korzyść, że można dowolnie regulować wielkość zakładek, co skutecznia się przez większe lub mniejsze zmniejszenie średnicy. Poza tem wycinki nie są narażone na żadne naprężenia, przyczem wyrób odbywa się w sposób prosty i trwa bardzo krótko.

Na rysunku przedstawione są dla przykładu postacie wykonania podkładki sprężynującej, a mianowicie fig. 1 przedstawia widok zgóry podkładki o naciętym brzegu

zewnętrznym; fig. 2 — widok boczny podkładki według fig. 1; fig. 3 — widok zgóry podkładki o średnicy, zmniejszonej przez stłoczenie włąb jej środkowej części, i o założonych na siebie wycinkach; fig. 4 — widok boczny, odpowiadający fig. 3; fig. 5 — widok zgóry gotowej podkładki; fig. 6 — widok boczny podkładki według fig. 5; fig. 7 — widok zgóry gotowej podkładki do śrub wpuszczanych; fig. 8 — widok boczny, odpowiadający fig. 7; fig. 9 — widok zgóry podkładki o naciętym brzegu wewnętrznym; fig. 10 — odpowiadający fig. 9 widok boczny; fig. 11 przedstawia przekrój przez matrycę i patrycę do wytwarzania zakładek wraz z podkładką o zewnętrznym wieńcu wycinków, a fig. 12 — przekrój przez matrycę i patrycę oraz widok podkładki o wewnętrznym wieńcu wycinków.

Po wytłoczeniu podkładki 1 dokonywa się w znany sposób nacinania jej brzegu zewnętrznego, wskutek czego powstają wręby 2. Jednocześnie następuje pewne skrócenie powstałych wycinków. W dalszej fazie roboczej skutecznia się zmniejszenie pierwotnej średnicy podkładki, co prowadzi do wytworzenia się zakładek. Skutek ten osiąga się przez stłoczenie włąb środkowej części podkładki albo przez przeciskanie jej przez matrycę stożkową 8. Przy wytwarzaniu zakładek okazał się ten sposób korzystny i to zarówno w odniesieniu do podkładek o wewnętrznym, jak i zewnętrznym wieńcu wycinków. Zmniejszenie średnicy pociąga za sobą skurczenie się materiału, co wywołuje nasuwanie się jednych wycinków na drugie i powstawanie układu zakładek 4. Układ tych zakładek można zmieniać w szerokich granicach, w zależności od stopnia zmniejszenia średnicy podkładek. Przy wytwarzaniu zakładek przez stłaczanie włąb środkowej części podkładki powstaje wgłębienie 3, które podczas dalszego posuwania się wdół tłoczaka zostaje wytłoczone, tworząc w danym przykładzie otwór 5. Przy wytwarzaniu zakładek przez przeciskanie pod-

kładki przez stożkową matrycę 8, otwór 5 wykonywa się uprzednio. Do śrub lub innych części o główkach wpuszczanych zaleca się użycie podkładek o kształcie stożkowym, uwidocznionym na fig. 7 i 8 a wykonanych przez tłoczenie wgłąb.

W podkładkach z wewnętrznym wieńcem wycinków wykonywa się początkowo otwór 5. Następnie wyrabia się wcięcia, przyczem jednocześnie następuje ustawienie wycinków w położeniu nieco skośnem. Następnie przeciska się podkładkę przez stożkową matrycę 8 w kierunku strzałki A przy pomocy tłoczaka 7, przyczem średnica podkładki zmniejsza się, a wycinki zachodzą na siebie. Sposób niniejszy oraz jego odmiany stosować można oczywiście nietylko do podkładek okrągłych, ale i do podkładek dowolnego kształtu.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania wachlarzowatych podkładek sprężynujących, znamieny tem, że wachlarzowate zakładanie wy-

cinków uzyskuje się przez zmniejszenie pierwotnej średnicy podkładki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zmniejszanie pierwotnej średnicy podkładki o zewnętrznym wieńcu wycinków skutecznia się przez przeciskanie jej przez stożkową matrycę (8).

3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zmniejszanie pierwotnej średnicy podkładki o zewnętrznym wieńcu wycinków skutecznia się przez wciskanie wgłąb części środkowej tej podkładki.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że zmniejszanie pierwotnej średnicy podkładki o wewnętrznym wieńcu wycinków skutecznia się przez przeciskanie jej przez stożkową matrycę (8).

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że podkładce nadaje się kształt ściętego stożka.

Albert Thode.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

