



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 40313

Kl. 25 c

Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego *)

Bydgoszcz, Polska

Szpula do opłatek i układ jej członów

Patent trwa od dnia 8 marca 1957 r.

Oplątarka do drutu tworzy opłot z pewnej liczby np. 24 pasm, z których każde zawiera kilka np. 4 do 8 drucików. Ze względu na trudności rozmieszczenia i obserwacji paruset szpul i ujednolicenia ich naprężeń, wszystkie znane oplątarke wymagają dostarczenia im szpul z uprzednio przygotowanym nawojem pasmowym. Ponieważ przy nawijaniu takiego nawoju pasmowego, jest nieuniknione zachodzenie jednego drutu na drugi, nawet przy najbardziej pieczołowitym nawijaniu nie można otrzymać idealnie równego nawoju, a najmniejsze nawet nierówności w tym nawoju powodują na oplątance zbyt duże naprężenie jednych drutów, a zbyt mało innych.

Jeżeli użyty drut jest miękki, zbyt naciągnięte druty wydłużą się i opłot może być z wyglądu zupełnie dobry, natomiast przy drucie twardym

stosowanym np. do wężu wysokociśnieniowych, ze względu na ograniczoną zdolność jego wydłużenia, i jego sprężynowanie, już na szpuli pasmo nie układa się równo, a w czasie jego odwijania i oplątania powstają różnice w długościach poszczególnych drucików pasma. Niektóre druty są silnie naprężone i dochodzi nawet do ich zerwania (konieczny jest duży naciąg pasm) inne natomiast zupełnie luźno zwisają, tworząc w oplocie pętelki, przeskoki drutów, rozsunięcie pasma i inne niedomagania, powodujące braki.

Wymienione usterki nie mogą być tolerowane na wężu wysokociśnieniowym, miejsca takie muszą być wycięte. W miejscach natomiast, gdzie nie ma widocznych usterek, na skutek nierównomierności pracy drutów, w wężu pod ciśnieniem obniżona jest jego wytrzymałość. Poza tym luźne zwisające druty w paśmie mogą wpaść w czasie ruchu maszyny pomiędzy jej części wirujące, powodując nagłe zahamowanie, zacięcie, lub nawet uszkodzenie (wykruszenie się zębów kół

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Tadeusz Skublicki.

zębatach). Oplatarkowy jest więc zmuszony ustawicznie obserwować bieg pasm na maszynie będącej w ruchu wirowym, nie może jej puścić na pełny bieg, lecz utrzymuje w ruchu zwolnionym. Prócz tego co chwilę zatrzymuje maszynę w celu poprawienia rozluźnionych pasm. W ostatecznym wyniku takiej pracy osiąga się małą wydajność oplatania, przy dużej ilości odpadów i braków, niszczenie surowców i szybkie zniszczenie maszyny. Rozluźnienie pasm jest oczywiście tym większe, im więcej jest drutów w paśmie, tak, że produkcja najważniejszych węży o ośmiu drutach w paśmie staje się bardzo uciążliwa.

Wynalazek rozwiązuje to zagadnienie w ten sposób, że w miejsce jednej szpuli, na której jest nawinięte pasmo złożone z 4—8 drutów, zakłada się na oplatarkę szpulę — zwaną dalej szpulą zbiorczą, o prawie tych samych wymiarach co szpula pasmowa dotychczasowa. Szpula zbiorcza według wynalazku zawiera tyle indywidualnych jednakowych szpilek ile ma być drutów w paśmie, a na każdej z nich jest nawinięty pojedynczy drut, przy czym układ tych pojedynczych szpilek jest taki, że w czasie pracy następuje samoczynne wyrównanie naciągu poszczególnych drutów pasma.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schematycznie szpulę dotychczasową z pasmem o czterech drutach, a fig. 2, przykładową szpulę zbiorczą według wynalazku.

Na dotychczasowej szpuli fig. 1 z bocznymi tarczami 2 jest nawinięte pasmo 1 składające się z paru pojedynczych drutów 3, 4, 5, 6.

Szpula zbiorcza fig. 2 według wynalazku posiada dwie tarcze boczne 7, 8, nagwintowany trzpień 21 z nakrętką 22 i gumową podkładką 23, które służą do ściskania indywidualnych wąskich szpilek od 9 do 14. Każda z tych wąskich szpilek ma nawinięty pojedynczy drut od 15 do 20. Wąskie szpuli od 9 do 14, z nawiniętym drutem wsunięte są na trzpień 21 i stykają się ze sobą swoimi bocznymi tarczami, przy czym jednak według wynalazku są one tak układane aby drut na szpulkach nieparzystych 15, 17, 19 był nawinięty w jednym kierunku, a drut na szpulkach parzystych 16, 18, 20 był nawinięty w kierunku odwrotnym, co przy odpowiednim docisku nakrętką 22 daje samohamowność przy odwijaniu i jednakowe naprężenie wszystkich drutów w paśmie.

Aby uniknąć ocierania się drutów o tarcze

szpilek, stosuje się rolki prowadnicze 24 — 29 i rolki zbiorcze 30.

Przy takim układzie, jeżeli np. w pewnym momencie drut na szpulce 10 — rozluźni się, to szpuka ta przez chwilę nie będzie obracała się w swoim kierunku, a przeciwnie — szpuli sąsiednie, 9 — 10 stykające się z nią po obu stronach, obracając się w kierunku przeciwnym pociągną ją za sobą naprężając luźny drut.

Na tej samej zasadzie można rozwiązać to zagadnienie dla każdego typu oplaterek. Do każdego typu muszą być osobno opracowane niektóre szczegóły jak: wymiany szpuli zbiorczej, jej umocowanie w oplatarkę, wyprowadzenie drutu ze szpuli, rozmieszczenie rolek prowadnicowych 24 — 29 i zbiorczych 30.

Dla otrzymania bardziej równomiernego hamowania poszczególnych, wąskich szpul 9 — 14 między tarcze dwóch sąsiadujących ze sobą szpul można wstawić tarczowe przekładki metalowe lub z innego materiału np. bakelitu.

Opisany układ indywidualnych szpul dla poszczególnych drutów pasma pozwala je zmieścić zasadniczo w tej samej przestrzeni co poprzednio, nie wymaga zasadniczej przeróbki maszyny, a daje możliwości zwiększenia ilości drutów w paśmie, użycia drutu o dowolnej twardości, podwyższenia szybkości biegu maszyny i zapewnia wyższą jakość opłotu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szpula do oplaterek, znamieną tym, że składa się z kilku wąskich tarczowych szpul nasadzonych luźno na nagwintowany trzpień (21) z nakrętką (22) i elastyczny narząd (23) do przenoszenia docisku na wąskie szpule, przy czym złożona szpula jest ściskana nastawnie z pozostawieniem możliwości indywidualnego obrotu każdej wąskiej szpuli.
2. Układ wąskich szpul tworzących razem szpulę według zastrz. 1, znamieną tym, że drut z nieparzystych wąskich szpul odwija się w jednym kierunku, a z parzystych w kierunku przeciwnym.
3. Układ według zastrz. 3, znamieną tym, że między tarcze sąsiadujących ze sobą wąskich szpul są wstawione tarczowe przekładki.

Bydgoskie Zakłady
Przemysłu Gumowego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

