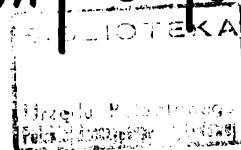


URZĄD PATENTOWY



B 21 f 35/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20151.

Kl. 7 d, 16.

Fd 3/08

Emil Klute
(Hagen, Westfalja, Niemcy).

Sposób wyrobu taśm sprężystych ze spłaszczonej sprężyny śrubowej oraz urządzenie służące do tego celu.

Zgłoszono 20 czerwca 1932 r.

Udzielono 29 maja 1934 r.

Pierwszeństwo: 2 lipca 1931 r. (Niemcy).

Sprężyste taśmy sporządzone ze spłaszczonych sprężyn śrubowych znajdują zastosowanie jako sprężynujące poprzęgi przy pokrywaniu materaców, ale mają tę ujemną stronę, że właściwe spiralnym sprężynom skrócenie nie daje się usunąć przez proste spłaszczenie pod prasą, gdyż taśmy sprężyste zwijają się w kierunku skrętu sprężyny. Poza tem zgniatające sprężynę wałki nie chwytają poszczególnych ogniw spirali równomiernie, skutkiem czego ogniw te wykazują niejednakowe odstępstwa pomiędzy sobą, co wywołuje nierównomierną sprężystość. Ze względu na własną sprężystość użytego drutu nie wystarcza również wcale spłaszczyć zwoje przez nacisk

o tyle tylko, żeby ułożone jedno na drugim, na podobieństwo łusek, dotykały się tylko, ponieważ po ustaniu nacisku na nowoby się od siebie odsunęły, a wraze wywarcia dużego nacisku zwoje zdeformowałyby się w miejscach, gdzie się ze sobą przecinają, a to pociągnęłoby za sobą osłabienie poprzęgu.

Te niedogodności, zachodzące przy spłaszczaniu sprężyn spiralnych przez nacisk celem wytworzenia taśm sprężystych usuwa się w myśl wynalazku przez rozciąganie poszczególnych ogniw taśmy sprężystej w kierunku jej długości, skutkiem czego przyjmują one kształt gruszkowaty. Rozciąganie to usuwa skrócenia. Z

drugiej strony przy zupełnem zachowaniu łuskowego układu zwojów następuje dostateczne odstonięcie ich tak, że uzyskuje się możność założenia w poprzęgu haków od strony bocznej celem wytworzenia siatkowego pokrycia na materac.

W myśl wynalazku wtłacza się pokrywające się łuki poszczególnych zwojów w zwoje sąsiednie, położone wyżej lub niżej, a to celem wykluczenia powrotnego odprężania się ogniów po stłoczeniu. Poszczególne zwoje przyjmują przytem, jeśli patrzeć od strony ich krawędzi, postać smukłej litery S.

Ażeby można było nadać taśmie sprężystej względnie poszczególnym jej ogniwom nowy kształt, a przytem wytworzyć zupełnie jednostajną taśmę, stosuje się w myśl wynalazku następujący sposób. Poszczególne zwoje sprężyny spiralnej zostają uchwycone przez zęby wpuszczone do obracającej się tarczy w równych odstępach, licząc w kierunku wznoszenia się spirali, poczem tarcza ta przeciąga je przez szczelinę, wytworzoną przez przeciwległą formę kowalską (wykrojową); skutkiem tego przeciągania następuje tu skrócenie środkowej osi ogniów, znajdujących się w osi symetrii taśmy, a poza tem wtłoczenie punktów kulminacyjnych poszczególnego ogniwa, położonych na linii symetrii sprężyny spiralnej, w leżący pod nim zwój sąsiedni.

Urządzenie służące do wykonywania opisanego sposobu składa się z okrągłej tarczy, na której obwodzie osadzone są wąskie i zaokrąglone zęby, zachodzące pomiędzy zwoje sprężyny spiralnej, oraz z formy kowalskiej (wykrojowej), która składa się z dwóch płyt matrycowych o niejednakowej wysokości i stopniowo podnosi się w kierunku sprężyny spiralnej; zęby przeslizgują się pomiędzy płytami formy, przy czem odległość pomiędzy płytami a brzegiem tarczy równa się grubości obydwóch brzegów taśmy sprężystej.

Rozwijając dalej ideę wynalazku, zastępuje się nieruchomą formę wykrojową obrotową tarczą, która znajduje się w tej samej płaszczyźnie co tarcza uzębiona i posiada brzegi naciskowe położone na niejednakowej wysokości; na tarczy tej wywiercone są zagłębienia, w które zachodzą zęby pierwszej tarczy.

Rysunek przedstawia dla przykładu urządzenie, służące do wykonywania sposobu, oraz wykonaną w niem taśmę sprężystą. Fig. 1 przedstawia widok urządzenia, częściowo w przekroju; fig. 2 — widok boczny przekroju; fig. 3 — widok pewnego szczegółu w zwiększonej podziałce; fig. 4 — przynależny do niego widok zdołu; fig. 5 uwidocznia odmienną postać wykonania urządzenia w widoku i częściowym przekroju; fig. 6 — widok boczny w przekroju; fig. 7 — widok taśmy sprężystej, i fig. 8 — widok zgóry na taśmę.

W utwardzonej tarczy *a* osadzone są zaokrąglone, wąskie zęby *b* w odstępach, odpowiadających krokowi sprężyny spiralnej *c*. Zęby *b* zachodzą pomiędzy poszczególne zwoje sprężyny spiralnej *c* i przyciskają je do formy wykrojowej, złożonej z dwóch matryc *d* i *e*, wnikać w poszczególne zwoje. Ponieważ wykończona taśma sprężysta *f* posiada dwa brzegi boczne o nierównej wysokości, przeto i miejsca nacisku matryc *d* i *e* formy znajdują się w niejednakowym odstępie od tarczy *a*. Przy przesuwaniu się poszczególnych zwojów pomiędzy formą a tarczą *a* następuje odpowiednio silne stłoczenie krawędzi powstającej taśmy sprężystej *f* oraz pewne rozciągnięcie poszczególnych pierścieni w kierunku podłużnym, skutkiem czego zanika napięcie, które wywołuje skrócenie sprężyny spiralnej, a powstaje napięcie podłużne w kierunku taśmy sprężystej. Dzięki temu wychodzi z formy gotowa, prosta taśma nieskręcająca się na podobieństwo sznura. Fig. 8 przedstawia obrócony zwój, sięgający od *g* do *g*₁. Podczas przeciągania sprężyny spi-

ralnej przez łukę między tarczą a a formą wykrojową następuje jednocześnie wtłoczenie znajdujących się u góry kolistych odcinków łukowych np. $h - h_1$ w znajdujące się pod nimi zwoje i oraz leżących pod nimi kolistych odcinków łukowych np. $k - k_1$ w górne zwoje l , skutkiem czego, jak wynika z fig. 7, zwoje taśmy sprężystej f układają się mocno na sobie na podobieństwo łusek. Celem zastąpienia tarcia poślizgowego w formie wykrojowej tarcie toczenia, można, jak to widać z fig. 5, zamiast drugiej tarczy m , która będzie leżeć w tej samej płaszczyźnie, co tarcza a , umieszczać zęby b w zagłębieniach n , które można również zastąpić okrężnym rowkiem. Powierzchnia boczna tarczy m posiada, podobnie jak forma wykrojowa, brzegi ciskające o i p , różniące się od siebie co do wysokości. W razie zastosowania tarczy m znajdujące się na dole odcinki łukowe wtłaczane są szczególnie silnie w znajdujące się nad nimi zwoje. W całym tem urządzeniu szczególną wartość posiada fakt, że zęby b przeciągają sprężynę spiralną przez miejsce nacisku w sposób jednostajny i wszystkie spłaszczone zwoje znajdują się w tym samym odstępnie od siebie w kierunku długości taśmy, przyczem zęby b wnikaające w zwoje wytwarzają tyle wolnego miejsca, że taśmy sprężyste służące do pokrycia materaca dają się do siebie bez trudu przymocować hakami, wchodzącymi w zwoje.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu taśmy sprężystej, składającej się ze spłaszczonych sprężyn

śrubowej, znamienne tem, że poszczególne zwoje taśmy zostają chwytnie zębami (b), wpuszczanymi w tarczę (a) i rozmieszczanymi w odległościach kroku sprężyny śrubowej, i przeciągane przez szparę pomiędzy tarczą (a) a formą kowalską, przyczem punkty kulminacyjne zwoju, przypadające na linii symetrii taśmy sprężystej (f), zostają wciskane w zwoje leżące poniżej i powyżej, wskutek czego poszczególne zwoje wykazują w widoku bocznym kształt odwróconej litery „S”.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z szerokiej tarczy (a) z wąskimi i zaokrąglonymi zębami (b), które są osadzone na tarczy, zachodząc i wnikaając pomiędzy zwoje sprężyny spiralnej (c), oraz z formy kowalskiej, złożonej z dwóch matryc (d, e) nierównej wysokości a stopniowo się podnoszącej w kierunku sprężyny spiralnej, pomiędzy którymi to matrycami przesuwają się zęby (b), przyczem luka między matrycami (d i e) a brzegiem tarczy wynika z grubości obydwóch brzegów taśmy sprężystej (f).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że kowalska forma wykrojowa składa się z obracającej się tarczy (m), znajdującej się w tej samej płaszczyźnie, co tarcza (a), i posiadającej krawędzie robocze (o i p) na różnej wysokości, przyczem dla zębów (b) wywiercone są zagłębienia (n).

Emil Klute.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

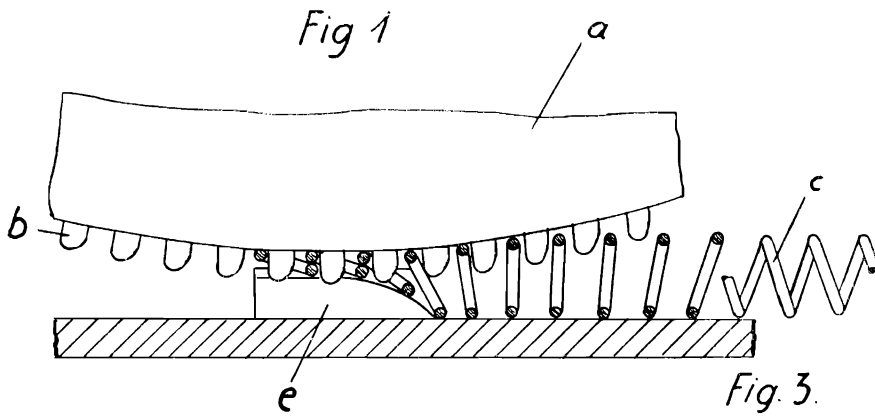


Fig. 2.

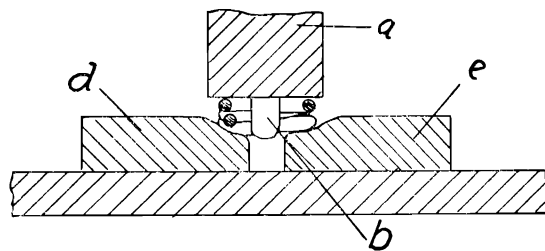


Fig. 3.

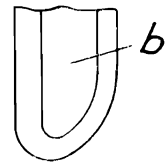


Fig. 4.

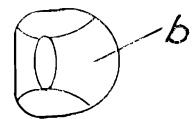


Fig. 5.

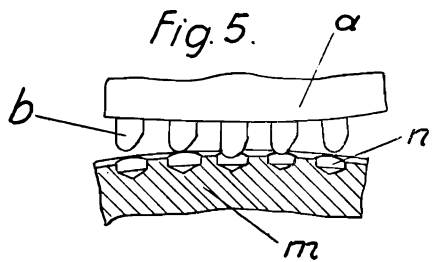


Fig. 6.

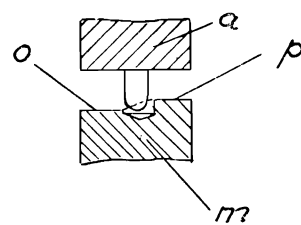


Fig 7

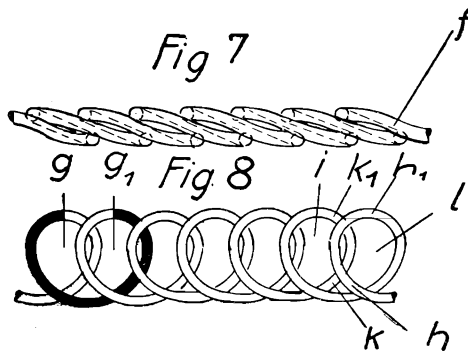


Fig 8

