



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VI.1968 (P 127 717)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1970

56 a, 3
Kl. 84g, 18

B68g 9/00
MKP A 47

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Edward Wojciechowski, mgr inż. Wacław Czarnota, mgr inż. Jerzy Witkowski, Bernard Grudziński

Właściciel patentu: Zjednoczenie Przemysłu Meblarskiego (Centralny Ośrodek Rozwoju Meblarstwa), Poznań (Polska)

Układ sprężynowy prostokątnych formatek tapicerskich

1

Przedmiotem wynalazku jest układ sprężynowy prostokątnych formatek tapicerskich zbudowanych ze sprężyn dwulejowych, powiązanych sprężynami spiralnymi i przeznaczonych do mebli tapicerskich ogólnego przeznaczenia, oraz do mebli specjalnych używanych w środkach transportu i w innych dziedzinach. W dotychczas znanych i stosowanych układach sprężynowych formatek tapicerskich, wykonanych ze sprężyn dwulejowych, stosuje się najczęściej rozwiązanie, w których w większości przypadków sprężyny ustawiane są zakończeniami ostatniego zwoju drutu, w formie węzła, w jednym kierunku.

Znane są również układy formatek sprężyn dwulejowych, w których węzły we wszystkich rzędach sprężyn skierowane są w jednym kierunku formatki sprężynowej, względnie tylko jeden skrajny rząd sprężyn ma węzły skierowane w kierunku przeciwnym. Dokonywane już próby rozwiązań układów tapicerskich z wykorzystaniem właściwości węzłów sprężyn nie dały zadowalających wyników, ponieważ nie wzmacniały obrzeży formatek najbardziej narażonych na deformację oraz nie wyrównywały różnic występujących w wytrzymałości na ściskanie sprężyn obciążanych w różnych punktach obwodu pierwszego zwoju.

Stosowane obecnie układy sprężyn dwulejowych i innych sprężyn wykazują często wadliwe działanie całych konstrukcji tapicerskich, które szybko odkształcają się np. siedziska i leżyska mebli ta-

2

picerowanych, a nawet ulegają pełnemu zniszczeniu na skutek pęknięcia sprężyn. Dla zmniejszenia wad znanych układów tapicerskich stosuje się często drogie materiały piankowe, formatki ze szczególny i inne materiały tapicerskie.

Główną przyczyną szybkiej deformacji i zniszczenia znanych układów sprężyn tapicerskich jest wadliwe ustawienie i współdziałanie poszczególnych sprężyn w przenoszeniu obciążeń, bez celowego wykorzystania ich własności mechanicznych, statycznych i dynamicznych, przez co znane dotychczas układy tapicerskie mają przypadkowe własności mechaniczne w różnych punktach formatki sprężynowej nie odpowiadające funkcji spełnianej w czasie ich normalnego użytkowania.

Nierównomierność, a często przypadkowość własności mechanicznych formatek tapicerskich, w różnych punktach układów, zmniejsza ich odporność na deformację oraz na miejscowe, nadmierne obciążenia przekraczające granice wytrzymałości sprężyn.

Celem wynalazku jest rozwiązanie konstrukcji układów tapicerskich, zbudowanych ze sprężyn dwulejowych, związanych sprężynami spiralnymi, które mają wyrównane własności mechaniczne oraz częściowo zróżnicowane i celowo dobrane w określonych punktach, względnie częściach danej formatki dla uniemożliwienia deformacji i szybkiego zniszczenia całego układu w czasie normalnego użytkowania.

Istota wynalazku polega na usunięciu wady jaką ma pojedyncza sprężyna, polegającej na nierównej wytrzymałości na ściskanie przy działaniu siły w różnych punktach pierwszego zwoju sprężyny. Celowe ustawienie pojedynczych sprężyn w formacie, w określonym układzie według wynalazku, w zależności od położenia ich węzłów umożliwia uzyskanie wyrównanych własności mechanicznych całego układu formatki oraz właściwą jego pracę w czasie normalnego użytkowania.

Przez zastosowanie układów sprężynowych formatek według wynalazku uzyskano poprawę jakości, trwałości i stabilności kształtów mebli tapicerowanych różnych typów.

Układy sprężynowe według wynalazku przedstawione są na rysunkach na których fig. 1 przedstawia pojedynczą sprężynę dwulejową w widoku z boku, fig. 2 — układ formatki sprężynowej z węzłami sprężyn skierowanymi do środka formatki w środkowych szeregach, w widoku z góry fig. 3 — układ formatki sprężynowej z węzłami sprężyn ustawionymi symetrycznie węzłami do środka formatki z wyjątkiem narożnikowych sprężyn, które mają węzły skierowane w kierunku przeciwnym w widoku z góry, fig. 4 — układ formatki sprężynowej z węzłami sprężyn skierowanymi w kierunku przeciwnym w stosunku do węzłów sprężyn w przyległym szeregu w widoku z góry.

Sprężyny 1 dwulejowe, zwojowe, związane sprężynami spiralnymi 3 mają z obu końców zakończenia związane z początkiem następnego zwoju w formie węzła 2. Przeprowadzone badania wykazały, że sprężyna dwulejowa obciążona określoną siłą P, prostopadle do węzła 2, ma mniejszą strzałkę ugięcia h oraz wykazuje mniejszą deformację kształtu w czasie obciążania, aniżeli ta sama sprężyna obciążona w indentywnych warunkach tą samą siłą P, po przeciwnej stronie węzła 2 w punkcie 4, na tym samym zwoju. Dobrze własności układów sprężynowych według wynalazku uzyskano w ten sposób, że nierówna wytrzymałość na ściskanie na obwodzie pierwszego zwoju sprężyny została wyrównana przez ustawienie sprężyn w układzie w sposób celowo dobrany i ustalony określonym położeniem węzłów 2.

Układy ustawienia sprężyn w formatkach tapicerskich według wynalazku rozwiązane zostały w ten sposób, że wszystkie sprężyny 1 w środkowych szeregach formatki ustawione są symetrycznie węzłami 2' do środka formatki, a zewnętrzne, skrajne szeregi sprężyn 1 mają węzły 2 skierowane symetrycznie, do środka formatki, w kierunku przeciwnym do węzłów 2' lub wszystkie sprężyny 1, we wszystkich szeregach, ustawione są symetrycznie węzłami 2' do środka formatki z wyjątkiem narożnikowych sprężyn 1, które mają węzły 2 skierowane w kierunku przeciwnym, względnie węzły 2 wszystkich sprężyn 1 jednego szeregu są skierowane w kierunku przeciwnym do węzłów 2" przyległego szeregu.

Układy sprężynowe według wynalazku przy dopuszczalnym obciążeniu w czasie normalnego użytkowania wracają do położenia i kształtu pierwotnego po ustaniu działania siły, przy czym nie wykazują trwałych deformacji.

Zastosowanie układów według wynalazku jest możliwe we wszystkich rodzajach mebli tapicerowanych i nie jest związane z ilością sprężyn w formacie.

Zróznicowanie własności trzech układów sprężyn pozwala na dobre wykorzystanie ich własności w różnych funkcjonalnie meblach oraz częściach mebli i urządzeniach tapicerskich.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sprężynowy prostokątny formatki tapicerskich, zbudowany ze sprężyn dwulejowych ustawionych w szeregi i powiązanych sprężyną spiralną, **znamienny tym**, że wszystkie sprężyny (1), w środkowych szeregach, są ustawione symetrycznie węzłami (2') do środka formatki, a zewnętrzne, skrajne, szeregi sprężyn (1) mają węzły (2) skierowane symetrycznie, od środka formatki, w kierunku przeciwnym do węzłów (2') lub wszystkie sprężyny (1), we wszystkich szeregach ustawione są symetrycznie węzłami (2') do środka formatki z wyjątkiem narożnikowych sprężyn (1), które mają węzły (2) skierowane w kierunku przeciwnym, lub też węzły (2) wszystkich sprężyn (1) jednego szeregu są ustawione w kierunku przeciwnym do węzłów (2") przyległego szeregu.

Dokonano jednej poprawki



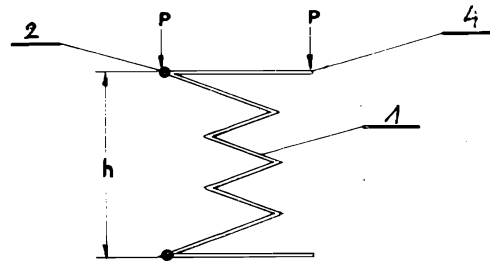


FIG. 1

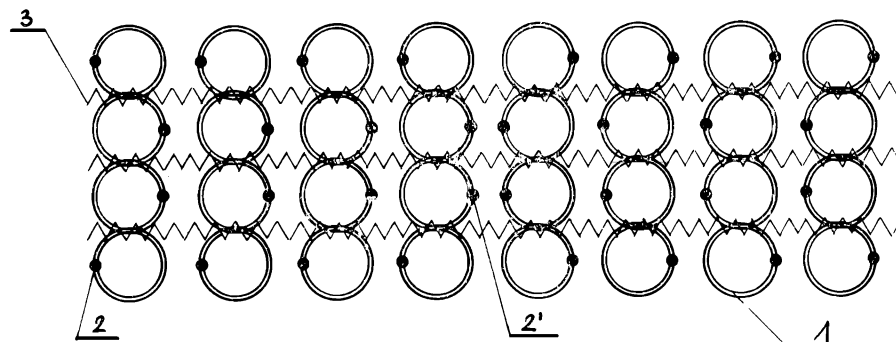


FIG. 2

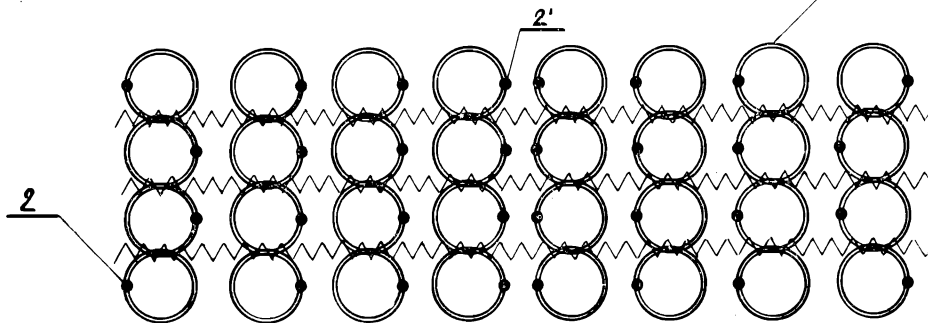


FIG. 3

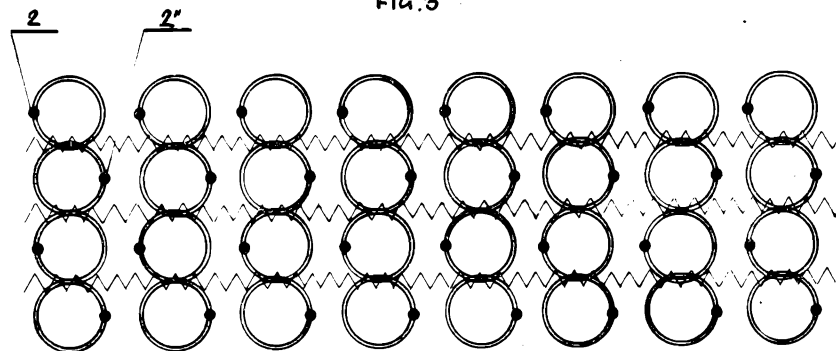


FIG. 4