

Opublikowano dnia 12 września 1961 r.

AMHC 5/04



BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44737

Kl. 44 ~~a~~ 38/01

Rodi & Wienenberger Aktiengesellschaft*)

44a² 5/04

Pforzheim/Baden, Niemiecka Republika Federalna

Rozciągliwy pasek ogniowy

Patent trwa od dnia 19 lipca 1960 r.

Pierwszeństwo: 1 sierpnia 1959 r. dla zastrz. 1-5, 15 i 16 (Włochy);

28 kwietnia 1960 r. dla zastrz. 6-14 i 17

(Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy rozciągliwego paska ogniowego, służącego do ozdoby lub do celów użytkowych, zwłaszcza paska naręcznego do zegarków. Pasek ten składa się z dwóch zespołów tulejkowatych zasadniczo prostokątnych ogniwi, przedstawionych względem siebie o pół ogniwa w kierunku długości paska. Każde ogniwo jednego zespołu jest połączone przegubowo z dwoma ogniwami drugiego zespołu za pomocą dwóch zasadniczo prostokątnych, na jednej długiej stronie wykazujących przerwę łączników. Łączniki składają się z części grzbietowej, przechodzącej przez tulejkowate ogniwo jednego zespołu, z dwóch bocznych części ustawionych z boków paska, przechodzących z tulejkowatych ogniwi jednego zespołu do analogicznych ogniwi drugiego

zespołu, oraz dwóch krótkich ramion, wchodzących po przeciwnych stronach do tulejkowatych ogniwi zespołu drugiego. Łączniki te wychylają się przy rozciąganiu lub wyginaniu paska, wbrew własnemu działaniu sprężynującemu.

W znanych rozciągliwych paskach, co najmniej w ogniwach jednego zespołu, znajdują się sprężynki płaskie, które przy wyciąganiu paska są naciągane przez krótkie ramiona łącznika, wchodzące w człon tulejkowaty i w tym celu krótkie ramiona posiadają zasadniczo przekrój prostokątny, tak aby przy przekręcaniu się na skutek wychylenia się łącznika przy rozciąganiu paska zajmowały więcej miejsca pomiędzy ścianką członu i końcem sprężyny, przez którą w stanie nie wyciągniętym są dociskane do ścianki członu. W tym samym celu bywają stosowane również sprężyny skrętne, których jedne końce są połączone na stałe z jednym krótkim ramieniem, podczas gdy drugie końce są przytrzymywane

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Ercole Mannella, Ludwig Kunzmann i Willy Wolf.

tak, aby nie mogły się skręcać lub też są połączone z krótkim ramieniem, położonym skośnie naprzeciwko drugiego łącznika w taki sposób, aby i tutaj przy wyciąganiu paska został wytworzony przez naciągnięte sprężyny wsteczny moment skręcający, powodujący ściąganie się paska.

Wynalazek dotyczy pewnego specjalnie korzystnego ukształtowania sprężyn i łączników, umieszczonych w tulejkowatych ogniwach co najmniej jednego zespołu, powodującego poważne uproszczenie w wytwarzaniu tego typu paszków. W przeciwieństwie do znanych paszków tego rodzaju ze sprężynami płaskimi nowy pasek ogniwowy można rozciągać tak daleko, aż jego ogniwa jednego zespołu wejdą między ogniwa drugiego zespołu i to prawie do tej samej płaszczyzny, w której one leżą. Przy dotychczasowych paskach było to możliwe tylko wtedy, gdy ogniwa posiadały sprężyny skretne, np. sprężyny śrubowe. Te sprężyny śrubowe, wykonywane przeważnie ze stosunkowo cienkiego drutu stalowego po dłuższym użytkowaniu podlegają korozji, osłabieniu i złamaniu nawet wtedy, jeżeli są one wytworzone z najlepszej stali nierdzewnej, a to z tego powodu, że ich powierzchnia jest duża w stosunku do ich wagi, co powoduje powstawanie punktów ataku dla wpływów korodujących.

Zagadnienie wykonania paska bardzo rozciągliwego i możliwie najcieńszego w kierunku prostopadłym do obwodu przedramienia ręki zostało rozwiązane według wynalazku przez zastosowanie części sprężynujących nie w postaci podlegających łatwej korozji sprężyn śrubowych, przez co odpada wada tych znanych sprężyn, przy czym zostaje uproszczone i potanione wytwarzanie paszków i ich części.

Jednocześnie zachowana jest zaleta dotychczasowych znanych paszków ogniwowych, polegająca na możliwości rozebrania paska w każdym dowolnym miejscu dla wstawienia lub wyjęcia ogniwa.

Postawione zagadnienie rozwiązano według wynalazku w ten sposób, że co najmniej jedno ramię łącznika zostaje wygięte z położenia równoległego do grzbietu, zostaje utrzymane pod pewnym wstępnym napięciem sprężystym pomiędzy dwoma przeciwległymi ściankami tulejkowatego ogniwa i przy wychyleniu się łącznika zostaje wyprowadzone przez utrzymujące go ścianki ogniwa tulejkowatego w pozycję, odbiegającą od pozycji wyjściowej, w której na skutek własnego sprężynowania danego ramienia zostaje wytworzony w łączniku wsteczny moment skręcający.

W pierwszym przykładowym wykonaniu samosprężynującego łącznika według wynalazku, wykonanego ze sprężystego drutu, przynajmniej jedno z dwóch krótkich jego ramion posiada wydłużenie, które jest wygięte z płaszczyzny łącznika w kierunku jego grzbietu, przeciwległego obydwu krótkim ramionom.

Jeżeli taki łącznik, będący jednocześnie elementem sprężynującym, wstawi się w tulejkowate ogniwo, wtedy następuje najpierw odchylenie wolnego końca sprężynującego przedłużenia krótkiego ramienia od części grzbietowej tak, że część sprężynująca otrzymuje przez to naprężenie wstępne. Ponieważ koniec tego przedłużenia opiera się poza płaszczyznę pozostałych części łącznika o ścianę ogniwa tulejkowatego, działanie sprężynujące wytwarza moment wsteczny skręcający. Jeżeli teraz sprężynujące przedłużenie krótkiego ramienia, którego wolny koniec jest przytrzymywany pomiędzy ściankami tulejkowatego ogniwa, zostanie wyprowadzone ze swego położenia wyjściowego przez wychylenie się łącznika przy wyciąganiu paska, powiększa się naprężenie sprężynujące, co przy wyciąganiu paska powoduje wzrastanie wstecznego momentu skręcającego.

Ukształtowanie łącznika według wynalazku, tworzącego jedną część sprężynującą, posiada duże zalety wytwórcze, które są tym większe, że takie łączniki można wytwarzać w dużych ilościach na automatach. Łącznik wraz z przedłużeniem jednego krótkiego ramienia, działającym jako sprężyna, najlepiej jest wytwarzać z okrągłego drutu sprężynującego, przy czym wskazane jest, aby boki łączące grzbiet łącznika z krótkimi jego ramionami, jako widoczne po bokach paska, były spłaszczone. Ślizgają się one wzdłuż płaszczyzn bocznych ogniw tulejkowatych. Przez zastosowanie okrągłego drutu sprężynującego jako sprężyny otrzymuje się zabezpieczenie sprężyny przeciwko wpływom korozyjnym, wobec czego nie potrzeba się liczyć ze złamaniem lub osłabieniem sprężyny nawet po długim użytkowaniu paska w warunkach niekorzystnych, np. przy dużej wilgotności powietrza lub w styczności z wydzielanym potem.

Okazało się korzystne wygięcie wolnego sprężynującego końca przedłużenia jednego krótkiego ramienia każdego łącznika o jedną średnicę drutu z płaszczyzny łącznika w bok i takie wydłużenie go, aby ten wydłużony jego koniec zachodził na przeciwległy koniec drugiego krótkiego ramienia, położonego naprzeciwko tak, aby ten koniec w żadnym przypadku nie

mogli być wciśnięty z powrotem w płaszczyznę łącznika. Poza tym wskazane jest, aby mierzona w kierunku długości paska szerokość przelotu tulejkowatych ogniów, w które wchodzi sprężynujące przedłużenia, była ograniczona do wielkości, odpowiadającej trzem średnicom drutu łącznie z koniecznym dla ich ruchu luzem, a wysokość przelotu tulejkowatych ogniów obydwóch zespołów odpowiadała tylko jednej średnicy drutu tak, aby krótkie ramiona i grzbiet łącznika mogły się swobodnie skręcać w tulejkowatych ogniwach obydwu zespołów.

Ponieważ szerokość przelotu tulejkowatych ogniów jednego zespołu jest tylko trochę większa od trzech średnic drutu, wolny koniec przedłużenia, działający jako sprężyna, jest położony pomiędzy naprzeciwległymi krótkimi ramionami tego samego łącznika, oraz skośnie naprzeciwległymi krótkimi ramionami drugiego łącznika, które również posiada przedłużenie działające sprężynująco. W ten sposób wolne końce równoległych, położonych obok siebie i przechodzących skośnie z różnych stron przez tulejkowate ogniwo oraz działających sprężynująco wydłużeń, są zawsze prowadzone niezawodnie pomiędzy dwoma sąsiednimi krótkimi ramionami.

Drugie i trzecie rozwiązanie przykładowe powstaje wtedy, gdy grzbiet łącznika posiada płaskie wygięcia w kształcie litery V, tak że rowek wygiętego grzbietu przypada poza linię łączącą końce tego grzbietu.

Odmiana przykładowego rozwiązania polega na tym, że grzbiet łącznika jest wykonany z drutu sprężynującego o przekroju kwadratowym, jest wygięty w płaszczyźnie łącznika na podobieństwo płaskiej sprężyny do kształtu litery V w kierunku obydwóch krótkich ramion. Jeszcze lepiej jest, gdy w tym rozwiązaniu te części grzbietowe są całe wykonane z drutu sprężynującego o przekroju kwadratowym, przy czym w tym przypadku należy również wygiąć krótkie ramiona w kierunku części grzbietowej, a to w tym celu, aby w położeniu ściągniętym paska, tulejkowate ogniwa, które wchodzi w ramiona krótkie, były utrzymywane pod pewnym naprężeniem wstępnym.

Inna odmiana polega na tym, że część grzbietową łącznika wytwarza się z drutu sprężynującego o przekroju okrągłym z bocznym wygięciem w kształcie litery V z płaszczyzny łącznika w kierunku krótkich ramion i utrzymuje się je pod pewnym naprężeniem wstępnym pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką tulejkowatego ogniwa, którego wysokość przelotowa odpowiada

średnicy drutu, z którego łącznik został wykonany. W tym przypadku tulejkowate ogniwa muszą mieć tylko taką wysokość przelotową, która odpowiada średnicy drutu, zastosowanego na łączniki. Otrzymuje się w ten sposób paski bardzo płaskie. W tym trzecim przypadku wykonania można bardzo łatwo przystosować ogniwa do łatwego ich wyjmowania i wstawiania, jeżeli ich ścianki wewnętrzne zaopatrzy się w dwa wycięcia. Ponieważ wyżej wymienione wycięcia, stanowiące szpary zaczepowe, wystarczają dla możliwości skracania i wydłużania paska przy tym rozwiązaniu, można ogniwa tulejkowate wyginać z części wykonanych tłoczeniem, a więc wykonywać je z jednego kawałka. Zakres wydłużenia paska należy jednak ograniczyć, co dokonuje się w ten sposób, że zewnętrzne ścianki ogniów tulejkowatych zaopatrzyć się w występy wystające ponad części grzbietowe łączników płatami względem siebie przestawionymi, a ścianki poprzeczne ogniów tulejkowatych co najmniej jednego zespołu zaopatrzyć się w wycięcia ograniczające swoją głębokością kąt wychylenia łączników.

W drugim i trzecim przykładowym rozwiązaniu według wynalazku, a więc zarówno w przypadku części grzbietowej łącznika o przekroju prostokątnym i wygiętej w kształcie litery V w płaszczyźnie łącznika, jak również w przypadku części grzbietowej łącznika o przekroju okrągłym i wygiętej w kształcie litery V z płaszczyzny łącznika, przy rozciąganiu paska te części wygięte są ściśnięte na płasko na skutek obrotu jego części grzbietowej w stosunku do tulejkowatego ogniwa. Przy łącznikach, wykonanych z drutu płaskiego, siła starająca się przywrócić stan poprzedni działa ekscentrycznie w stosunku do płaszczyzny środkowej łącznika, gdyż prostokątny przekrój tego łącznika ze skośnie względem siebie położonymi krawędziami opiera się na przeciwnych ścianach ogniów tulejkowatych. Maksymalna rozciągliwość paska, względnie skręcanie się ramion łączników powstaje wtedy, gdy po ucisku spłaszczającym zagięcia w kształcie litery V, prostokątny w przekroju łącznik zostaje ograniczony w dalszym wychylaniu się przez dwie przeciwległe ścianki. W łącznikach z okrągłego drutu, posiadających boczne wygięcia w kształcie litery V również występuje spłaszczenie kształtu V, aż do wychylenia łącznika o 90° . Również i w tym przypadku własne sprężynowanie łącznika działa ekscentrycznie w stosunku do jego płaszczyzny i powoduje wsteczny moment skręcający. Należy jednak ograniczyć

w sposób podany powyżej kąt wychylenia łącznika do mniej niż 90° , gdyż przy wychyleniu o 90° moment skręcający wynosi zero, a przy wychyleniu ponad 90° miałby nawet kierunek odwrotny.

Aby w przykładzie wykonawczym pierwszym i drugim można było łatwo łącznik założyć jego krótkimi ramionami w ogniwa tulejkowate w celu rozłączenia paska w jakimkolwiek miejscu bez stosowania do tego celu narzędzi specjalnych, celowe jest, aby tulejkowate ogniwa jednego zespołu składały się ze znanych prostokątnych w przekroju tulejek ze skośnymi w stosunku do kierunku wyciągania się paska szparami, przez które krótkie ramiona łączników wprowadza się w tulejki oraz z płytki podstawowej lub szyny w kształcie litery U wsuwanej w tulejkę, przykrywającej przerwę w tulejce. Płytki podstawowe lub szyny w kształcie litery U są wsuwane w co najmniej jeden zespół ogniw, otrzymujący na swych bokach po jednym języczku, stanowiącym występ ograniczający ruch uchylny łącznika. Oczywiście jest, że można również w ten sam sposób wyposażyć również ogniwa drugiego zespołu, jak również przy trzecim przykładowym rozwiązaniu stosować ogniwa dwudzielne.

Dla zaokrąglenia krawędzi wzdłużnych paska i zakrycia boków łączników, można w znany sposób przykryć boczne otwory ogniw tulejkowatych i boki łączników przez płytki wychodzące ze ścianek ogniw tulejkowatych. Można również w znany sposób zwęzić ogniwa tulejkowate zespołu dolnego, mierząc w kierunku długości paska, w stosunku do zespołu górnego tak, aby w położeniu ściągniętym paska pozostały przerwy pomiędzy ogniwami tulejkowatymi zespołu dolnego, przez co unika się zakleszczania włosów przy przesuwaniu paska na rękę.

Poza tym można w znany sposób przykryć ogniwa zespołu górnego płytkami ozdobnymi, które mogą jednocześnie pokrywać również boczne otwory ogniw tulejkowatych i boki łączników.

We wszystkich trzech przykładowych wykonaniach daje się taką wysokość boków łączników, aby ogniwa zespołu górnego przy rozciąganiu się paska, ześlizgując się po ogniwach zespołu dolnego, mogły wejść w przerwy, wytworzone pomiędzy ogniwami zespołu dolnego tak, aby pasek mógł przyjąć położenie rozciągnięte, w którym ogniwa górnego zespołu są położone prawie w tej samej płaszczyźnie i między ogniwami zespołu dolnego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia część paska we-

dług pierwszego przykładowego rozwiązania wynalazku w położeniu ściągniętym w widoku z boku, fig. 2 — część paska według fig. 1 w położeniu rozciągniętym, fig. 3 — część paska w położeniu ściągniętym i w powiększeniu w przekroju wzdłuż linii III — III na fig. 7 przez jedno ogniwo zespołu górnego i sąsiednie ogniwo zespołu dolnego, fig. 4 — część paska według fig. 3, w położeniu rozciągniętym i w powiększeniu, w przekroju wzdłuż jednego ogniwa zespołu górnego i sąsiadującego z nim ogniwa zespołu dolnego, fig. 5 — kilka ogniw pierwszego przykładu wykonania paska z częściowym wycięciem w widoku perspektywicznym, fig. 6 — część paska według fig. 1 i 2 ale przy pełnym jego rozciągnięciu, fig. 7 — kilka ogniw częściowo w widoku z góry i częściowo w przekroju poziomym wzdłuż linii VII — VII na fig. 1, fig. 8 — łącznik w widoku perspektywicznym, fig. 9 — ogniwo tulejkowate w położeniu wychylonym w widoku perspektywicznym, fig. 10 — łącznik w przekroju wzdłuż linii X — X na fig. 8, fig. 11 — część odmiany paska w pozycji ściągniętej w widoku z boku, fig. 12 — część odmiany paska w położeniu rozciągniętym w widoku z boku, fig. 13 — część odmiany paska z wycięciami w widoku perspektywicznym, fig. 14 — łącznik odmiany paska według fig. 13 w widoku perspektywicznym, fig. 15 — odmianę łącznika paska według fig. 13 w widoku perspektywicznym, fig. 16 — część odmiany paska w przekroju wzdłuż linii XVI — XVI na fig. 11, fig. 17 — część odmiany paska w przekroju wzdłuż linii XVII — XVII na fig. 12, fig. 18 — część innej odmiany paska z częściowym wycięciem w położeniu ściągniętym w widoku z boku, fig. 19 — część innej odmiany paska według fig. 18 w położeniu rozciągniętym w widoku z boku, fig. 20 — część innej odmiany paska z częściowym wycięciem w widoku z boku, fig. 21 — łącznik innej odmiany paska według fig. 18 w widoku perspektywicznym, fig. 22 — łącznik innej odmiany paska według fig. 21 w widoku z góry, fig. 23 — część innej odmiany paska w przekroju wzdłuż linii XXIII — XXIII na fig. 18, fig. 24 — część innej odmiany paska w przekroju wzdłuż linii XXIV — XXIV na fig. 19.

W pierwszym przykładowym rozwiązaniu według fig. 1 — 10, pasek ogniwowy składa się z tulejkowatych ogniw 10 zespołu górnego oraz tulejkowatych ogniw 20 zespołu dolnego. Jak to najlepiej widać na fig. 3 i 4, zarówno tulejkowate ogniwa 10 zespołu górnego, jak i tulejkowate ogniwa 20 zespołu dolnego są dwuczęściowe, a

mianowicie składają się z tulejki 11 lub z tulejki 21 o przekroju mniej więcej prostokątnym ze stosunkowo szeroką przerwą po stronie wewnętrznej. W te tulejki są wsunięte szyny 12 lub 22 w kształcie litery U, które swoją częścią środkową zakrywają wyżej wymienione przerwy. Szyny 12 wsunięte w tulejki 11 ogniów 10 górnego zespołu, posiadają na swoich stronach czołowych języczki 13, służące do ograniczania wychylenia łączników 32.

Łączniki 30 (fig. 8) są wykonane z okrągłego drutu i są wygięte w prostokąty. Posiadają one część grzbietową 31, dwa spłaszczone boki 32 i dwa krótkie ramiona 33 i 34, przy czym krótkie ramie 34 posiada przedłużenie 35, działające sprężynująco. To przedłużenie 35 jest tak obliczone odnośnie swej długości, aby jego wolny koniec 36 zachodził na krótkie ramie 33. Służące jako sprężyna przedłużenie 35, jak to widać najlepiej na fig. 7 i 10, jest odgięte od płaszczyzny łącznika 30 w jedną stronę o jedną średnicę drutu i poza tym jest wygięte w kierunku części grzbietowej 31, znajdującej się naprzeciwko krótkich ramion 33, 34.

W górne ogniwa 10 wchodzi swymi częściami grzbietowymi 31 po dwa łączniki 30, podczas gdy ich krótkie ramiona 33 i 34 wraz ze sprężynującym przedłużeniem 35 wchodzi w dolne ogniwa 20. Wysokość prześwitu ogniów 10 zespołu górnego oraz ogniów 20 zespołu dolnego odpowiada średnicy drutu łączników 30 tak, że część grzbietowa 31 i krótkie ramiona 33 i 34 mogą się w nich swobodnie obracać. W stanie zmontowanym, wydłużenie 35 krótkiego ramienia 34, wygięte uprzednio w kierunku części grzbietowej 31, jest wcisnięte swym końcem 36 w pozycję obok krótkiego ramienia 33 tak, iż znajduje się na tej samej wysokości, co krótkie ramie 33 i obok niego w ogniwie dolnym 20 i opiera się o środkową część wsuniętej w ogniwo 20 szyny 22. Położenie to jest oznaczone linią kropkową na fig. 8. Na fig. 10 swobodne położenie końca 36 przedłużenia 35 jest pokazane linią kropkową i oznaczone liczbą 36c. W pozycji naprężonej, po założeniu łącznika w ogniwo dolnego zespołu, wolny koniec 36 zajmuje położenie 36a na fig. 10 w położeniu wyciągniętym linią pełną. Jak to widać na fig. 7 obydwa łączniki wchodzi swymi krótkimi ramionami 33 i 34 oraz przedłużeniami 35 w tulejkowate ogniwo 20 zespołu dolnego i są ustawione na przemian względem siebie o 180° tak, że przedłużenie 35¹ jednego łącznika znajduje się z jednej strony paska, podczas gdy przedłużenie 35² znajduje się po drugiej stronie

paska. Końce 36 tych przedłużeń są więc położone każdy pomiędzy krótkim ramieniem 33 jednego łącznika i przedłużonym ramieniem 34 drugiego łącznika. Szerokość prześwitu ogniów 20 zespołu dolnego wynosi około trzech średnic drutu łącznika tak, aby krótkie ramiona 33 i 34 łącznika i znajdujący się między nimi koniec 36 przedłużenia 35 prawie że wypełniały tę szerokość ogniwa tulejkowatego. W ten sposób wolny koniec 36 utrzymuje się między dwoma krótkimi końcami 33 i 34, wobec czego nie może opuścić swego miejsca, gdy pasek zostanie wyciągnięty. Przy rozciągnięciu paska, boki 32 łącznika 30 ustawiają się skośnie (fig. 2), przy czym części grzbietowe 31 i krótkie ramiona 33 i 34 obracają się w stosunku do tulejkowatych ogniów 10 i 20. Również przy wyciągnięciu paska, koniec 36 sprężynującego przedłużenia 35 utrzymuje nadal swoje położenie pomiędzy dwoma krótkimi ramionami 33, 34. Koniec 36 przemieszcza się więc w stosunku do obracających się krótkich ramion 33 i wokół nich, jak to pokazano na fig. 9 i 10. Gdy łącznik 30 zostanie obrócony o 90° co odpowiada wyciągnięciu paska według fig. 6, wolny koniec 36 przedłużenia 35 zajmie położenie oznaczone 36b na fig. 10.

Ponieważ w położeniu zmontowanym paska i w pasku ściągniętym, wolny koniec 36 sprężynującego przedłużenia 35 został przemieszczony z położenia 36c na fig. 10 w położenie 36a, powstaje naprężenie sprężynujące starające się przywrócić temu łącznikowi jego pozycję pierwotną. To naprężenie sprężynujące objawia się jako wsteczny moment skręcający, starający się skrócić łącznik 30. Ten moment skręcający powiększa się przy rozciąganiu paska, gdy wolny koniec sprężynującego przedłużenia 35, zostaje wychylony z pozycji 36a na fig. 10 w pozycję 36b na skutek wychylenia łącznika. A więc sprężynujące przedłużenie 35 każdego łącznika 30 ma za zadanie wytworzonym przez siebie momentem zwrotnym zmuszać pasek do pozycji ściągniętej i nawet w pozycji całkowicie ściągniętej pozostaje jeszcze zawsze pewne działanie sprężynujące, starające się ściągnąć ku sobie tulejkowate ogniwa 10 górnego zespołu.

W odmianie paska według fig. 11 – 17 rozciągliwy pasek składa się z tulejkowatych ogniów 40 zespołu górnego i tulejkowatych ogniów 50 zespołu dolnego. Tulejkowate ogniwa 40 i 50 (fig. 13) są tu znów wykonane jako ogniwa dwuczęściowe. Składają się one z tulejek 41 lub 51, posiadających stosunkowo szerokie wycięcia od strony wewnętrznej paska. Te wycięcia są w tym

przypadku przykryte przez wsunięte płytki 42 lub 52. Tulejkowate ogniwa 40 i 50 obydwu zespołów łączą ze sobą łączniki 60, wygięte ze sprężynującego drutu o przekroju prostokątnym. Część grzbietowa 61 posiada wygięcie w kształcie litery V w płaszczyźnie łącznika, przez co powstaje zagłębienie 64, tworzące wychylenie od linii, łączącej końce części grzbietowej 61 łącznika. Krótkie ramiona 62 są w tym przypadku wygięte ku części grzbietowej 61. Boki 63 łączników obydwu zespołów są położone na krawędziach bocznych tulejkowatych ogniw. Każde tulejkowate ogniwo 40 jednego zespołu jest połączone uchylnie dwoma takimi łącznikami według fig. 14 z dwoma sąsiednimi tulejkowatymi ogniwami 50. Wysokość prześwitu tulejkowatych ogniw 40 i 50 jest przy tym tak dobrana, aby zagłębienia 64 części grzbietowej 61 i wolne końce 65 krótkich ramion 62 opierały się o obydwie płytki 42, 52 ogniw 40 i 50 z odpowiednim naprężeniem wstępnym. To naprężenie wstępne utrzymuje pasek w pozycji ściągniętej (fig. 16). Jeżeli teraz pasek zostanie wyciągnięty (fig. 12), części grzbietowe 61 oraz krótkie ramiona 62 wychylają się w stosunku do tulejkowatych ogniw, przez co wygięcie 64 części grzbietowej oraz obydwa wygięte krótkie ramiona 62 zostają wyprostowane wbrew ich działaniu sprężynującemu. To działanie sprężynujące wytwarza na łączniku pewien wsteczny moment skręcający, starający się przywrócić temu łącznikowi jego pozycję poprzednią, co powoduje ściąganie się paska.

Jak to przedstawiono na fig. 15, co najmniej jedno z krótkich ramion można zaopatrzyć w przedłużenie 66, które celowo wychodzi poza środek łącznika.

Na fig. 18—24 uwidoczniło się jeszcze inną odmianę paska według wynalazku, w której tulejkowate ogniwa 70 zespołu górnego i ogniwa 80 zespołu dolnego są wykonane jako jednoczłonne albo z materiału ciągnionego lub też z blachy przez odpowiednie jej wygięcie. Zewnętrzne ścianki 71 wyzglądnie 81 obydwóch tulejkowatych ogniw 70, 80 zachodzą na boki 93 łączników 90 i obejmują te boki swymi zagięciami 72, 82. Poprzeczne ścianki 83 tulejkowatych ogniw 80 zespołu dolnego posiadają w granicach wychyleń boków 93 wycięcia 84, których głębokość jest tak dobrana, aby pozostała po wycięciu 84 część ścianki 85 stanowiła ograniczający narząd ruchu wychyleniowego łącznika 90. Dla zakładania i wyjmowania krótkich ramion 92 łączników, wchodzących w tulejkowate ogniwa

80 zespołu dolnego, są wykonane dwa wycięcia 87 w ścianach wewnętrznych 86.

W tej innej odmianie paska według wynalazku łączniki 90 są również tak, jak w pierwszym przykładzie, wykonane z okrągłego drutu. Jak to widać na fig. 22 części grzbietowe 91 posiadają boczne wygięcia 94, aby także i w tym przypadku wygięcie 94 części grzbietowej 91 wychodziło poza linię łączącą zakończenia tego grzbietu. Poza tym wygięcie 94 jest również trochę skierowane ku krótkim ramionom 92. Dwie tak wygięte części grzbietowe 91 dwóch łączników są osadzone razem w tulejkowatym ogniwie zespołu górnego, którego wysokość prześwitu odpowiada zastosowanej średnicy drutu na łącznik 90. Ponieważ w bok wygięta część grzbietowa jest wygięta również w kierunku krótkich ramion 92, łączniki 90 wywołują w stosunku do ogniw pewne początkowe naprężenie wstępne. Swymi zakończeniami 92 łączniki te, wchodzące razem w ogniwo 70 górnego zespołu, opierają się o dwa tulejkowate ogniwa 80 zespołu dolnego, w które wchodzą przez wygięcia 87. Również wysokość prześwitu tulejkowatych ogniw 80 zespołu dolnego odpowiada średnicy drutu łączników tak, aby one mogły się w nich łatwo obracać jak w tulejkach.

Dzięki skośnemu ustawieniu łączników przy rozciąganiu paska, skręcają się części grzbietowe 91 w tulejkowatych ogniwach 70 zespołu górnego. Ponieważ boczne wygięcie 94 części grzbietowej 91 jest przytrzymywane z pewnym wstępnym naprężeniem w tulejkowatym ogniwie 70, wygięcie 94 zostaje wbrew własnemu działaniu sprężynującemu wyprostowane, przy czym powstające w ten sposób naprężenie działa ekscentrycznie w stosunku do płaszczyzny łącznika, wytwarzając w ten sposób w łączniku wsteczny moment skręcający. Wobec tego również i w tym trzecim przykładzie wykonawczym, dzięki własnemu sprężynowaniu łączników, pasek ma tendencję ściągania się. Na fig. 24 przedstawione jest położenie prawie wyprostowanych części grzbietowych 91 łączników, które one przyjmują przy wyciągnięciu paska.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozciągliwy pasek ogniwowy, służący do ozdoby lub do celów użytkowych, zwłaszcza pasek do zegarka naręcznego, składający się z dwóch zespołów tulejkowatych ogniw, przedstawionych względem siebie o połowę szerokości ogniwa, w którym każde ogniwo jednego zespołu jest połączone uchylnie

z dwoma sąsiednimi ogniwami drugiego zespołu za pomocą dwóch łączników zasadniczo prostokątnych na jednej ze swych długich stron mających przerwę, składających się z części grzbietowej przechodzącej przez ogniwo jednego zespołu, z dwóch boków, łączących tulejkowate ogniwa jednego zespołu z ogniwami drugiego zespołu, i z dwóch przeciwnie względem siebie skierowanych ramion krótkich, wchodzących w tulejkowate ogniwa drugiego zespołu, przy czym przy wyciąganiu lub wyginaniu paska łączniki wychylają się wbrew działaniu sprężyny znamiennej tym, że co najmniej jedno ramię łącznika (30, 60, 90) jest wygięte z położenia równoległego do części grzbietowej (31, 61, 91), oraz jest utrzymywane pomiędzy przeciwległymi względem siebie ściankami tulejkowatych ogniw (20, 40, 70) pod naprężeniem wstępnym i przy ruchu wychylnym łącznika zostaje elastycznie wychylone przez te ścianki tulejkowatych ogniw w pozycję odbiegającą od położenia wyjściowego, przy czym na skutek własnego sprężynowania łącznika zostaje w nim wytworzony wsteczny moment skręcający.

2. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 1, znamiennej tym, że co najmniej jedno (34) z dwóch krótkich ramion wykonanego z drutu sprężynującego łącznika (30) posiada przedłużenie (35), które jest wygięte w jedną stronę z płaszczyzny tego łącznika i wygięte w kierunku przeciwnieległej tym krótkim ramionom (33, 34) części grzbietowej (31) łącznika.
3. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 2, znamiennej tym, że łącznik (30) jest wykonany z okrągłego drutu i posiada spłaszczone boki (32).
4. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 3, znamiennej tym, że wolny koniec (36) sprężynującego przedłużenia (35) jednego krótkiego ramienia (34) jest wygięty z płaszczyzny łącznika i zachodzi na zakończenie przeciwnieległego mu krótkiego ramienia (33).
5. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 4, znamiennej tym, że mierzona wzdłuż paska szerokość prześwitu tulejkowatego ogniwa (20), obejmującego sprężynujące przedłużenie (35), wynosi trzy średnice drutu, z którego łącznik został wykonany, a wysokość prześwitu ogniw (10, 20) obydwu zespołów — jedną średnicę drutu z dodatkiem odpowied-

niego luzu potrzebnego dla ich poruszania się.

6. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 1, znamiennej tym, że części grzbietowe (61, 91) łączników (60, 90) posiadają zagięcie w kształcie litery V tak, iż zagięcie (64, 94) wygiętej części grzbietowej wychodzi poza linię, łączącą końce tej części grzbietowej.
7. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 6, znamiennej tym, że wykonana ze sprężynującego drutu o przekroju prostokątnym część grzbietowa (67) łącznika (60) posiada wygięcie w kształcie litery V w kierunku krótkich ramion (62).
8. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 7, znamiennej tym, że krótkie, w przekroju prostokątne ramiona (62) są wygięte w kierunku części grzbietowej (61) łącznika.
9. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 8, znamiennej tym, że zagłębienie (64) części grzbietowej (61) i wolne końce (65) wygiętych krótkich ramion (62) są na tyle wygięte, aby opierając się o wewnętrzne ścianki (42, 52) tulejkowatych ogniw (40, 50) wywierały na nie sprężynujące naprężenia wstępne.
10. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 7-9, znamiennej tym, że co najmniej jedno z wygiętych krótkich ramion (62) posiada przedłużenie (66), przechodzące poza środek łącznika.
11. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 6, znamiennej tym, że część grzbietowa (91) łącznika (90), wykonanego z okrągłego drutu, posiada wygięcie boczne w kształcie litery V z płaszczyzny łącznika (90) w kierunku krótkich ramion (92) i jest utrzymywana pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną ścianką tulejkowatego ogniwa (70), odpowiadającego wysokością swego prześwitu średnicy drutu.
12. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 11, znamiennej tym, że tulejkowate ogniwa (80), obejmujące krótkie ramiona (92), posiadają wysokość prześwitu, odpowiadającą średnicy drutu łącznika (90).
13. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 11, 12, znamiennej tym, że tulejkowate ogniwa (80), obejmujące krótkie ramiona (92) łączników (90), posiadają na swych wewnętrznych ściankach (86) dwa wycięcia (87) do wkładania i wyjmowania krótkich ramion (92) łączników (90).
14. Rozciągliwy pasek ogniwowy według zastrz. 11-13, znamiennej tym, że zewnętrzne ścian-

ki (71, 81) tulejkowatych ogniw (70, 80) zachodzą na boki (93) łączników (90) zagięciami (72, 82), przy czym poprzeczne ścianki (83) ogniw (80) co najmniej jednego zespołu posiadają wycięcia (84), ograniczające swą głębokością kąt wychylenia boków (93) łączników (90).

15. Rozciągliwy pasek ogniowy według zastrz. 1—14, znamienne tym, że tulejkowate ogniwa (10, 20, 40, 50) stanowią zasadniczo prostokątne w przekroju tulejki (11, 21, 41, 51), posiadające przerwę w kierunku rozciągania paska, oraz posiadają wsuwane w te tulejki płytki (12, 22, 42, 52), przykrywające tę przerwę.
16. Rozciągliwy pasek ogniowy według zastrz. 15, znamienne tym, że płytki (12, 22) posia-

dają kształt litery U z bocznymi ściankami, odpowiadającymi swą wysokością wysokości prześwitu ogniwa.

17. Rozciągliwy pasek ogniowy według zastrz. 15, 16, znamienne tym, że płytki w kształcie litery U, wsuwane w ogniwa jednego zespołu, posiadają na swoich końcach języczki (13), służące do ograniczania wychylenia łączników i ewentualnie dodatkowo wycięcia (87), służące do wkładania i wyjmowania łączników (90).

Rodi & Wienenberger
Aktiengesellschaft

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki,
rzecznik patentowy







