

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

88897

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP A44b 21/00

Zgłoszono: 20.01.70 (P. 138264)

Pierwszeństwo: 24.01.69 Belgia

Int. Cl.² A44B 21/00

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.74

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Jean Leon Philemon Isidoor Pierre De Brabander, Hamme (Belgia)

Zapięcie, zwłaszcza do odzieży

1

Przedmiotem wynalazku jest zapięcie, zwłaszcza do odzieży typu zamka błyskawicznego, w postaci dwóch tkanych taśm, z których jedna posiada na swojej dolnej powierzchni pętelki, zaś druga na powierzchni górnej ma elementy zahaczające.

Znane są różne zapięcia, składające się z dwóch elastycznych części wyposażonych w elementy zahaczające i przeznaczonych do wzajemnego przylegania jedna do drugiej, na przykład ze szwajcarskiego opisu patentowego nr 339.155, w którym elementy zahaczania jednej części stanowią pętle, a elementy drugiej części stanowią haczyki. Znane jest również zapięcie składające się z dwóch części podobnych, przy czym jedna z tych części posiada wielką ilość pętli tworzących warstwę o określonej grubości, a druga wielką ilość haczyków. Zapięcie to wyposażone w pętle i haczyki są w zasadzie wykonane sposobami tkackimi i znajdują zastosowanie między innymi w przemyśle odzieżowym (zapinanie odzieży), w przemyśle meblarskim (pokrowce na krzesła i fotele, przymocowywanie dywanów) w medycynie (przymocowywanie opatrunków) i innych.

Znane są również zapięcia składające się z dwóch części przeznaczonych do wzajemnego zahaczania się i wykonane z tworzywa sztucznego lub z metalu, na przykład element zahaczający składający się z podłoża nośnego z materiału syntetycznego posiadającego na swej powierzchni dużą ilość występów ciasno umieszczonych jedne przy drugich

2

i zahaczających o odpowiednie występy drugiego elementu, o kształcie grzybków lub haczyków wykonanych z tego samego materiału co podłoże nośne a element zahaczający wykonany jest na przykład przez formowanie tworzywa sztucznego na wtryskarce.

Znane jest również zapięcie wykonane z metalu, zwane urządzeniem sprzęgającym spinkowym. Zapięcie to stanowią dwie części, z których jedna posiada dużą ilość haczyków metalowych, a druga dużą ilość pętli metalowych, przy czym haczyki i pętle z metalu przytwierdzone są do taśm z tworzywa sztucznego.

Znane i wyżej opisane zapięcia z tworzywa sztucznego lub metalu posiadają bardzo dużą przyczepność, lecz są zwykle mniej giętkie niż urządzenia wytwarzane sposobem tkackim lub dziane. Są one wobec tego, używane dla innych celów, na przykład do zamocowywania płyt dekoracyjnych lub do umocowywania przedmiotów we wszelkiego rodzaju pojazdach.

Wszystkie opisane lub stosowane zapięcia mają tę wspólną cechę, że nie są podatne na sprężyste odkształcenia w warunkach stosowania, co jest nie tylko wskazane, lecz często niezbędne dla użyteczności tego typu zapięć. Na przykład w przemyśle odzieżowym występują często tkaniny rozciągalne, których część przy zastosowaniu jako zamknięcia znanych urządzeń sprzęgających, do których przymocowane jest urządzenie sprzęga-

jące traci w dużej mierze swą elastyczność. Z tych względów znane zapięcia i urządzenia sprężające są stosunkowo mało używane w bielizniarstwie damskim, gorseciarstwie, różnych zastosowaniach medycznych i innych.

Celem niniejszego wynalazku jest skonstruowanie zapięcia pozbawionego wyżej wymienionych wad, które to zapięcie, nie odhaczając się, może nawet ulec znacznym elastycznym zniekształceniom, na przykład pod wpływem siły wzdłużnie rozciągającej.

Zgodnie z wynalazkiem zapięcie, zwłaszcza do odzieży typu zamka błyskawicznego charakteryzuje się tym, że w obydwu taśmach watek stanowią syntetyczne wielowłókiennkowe nieelastyczne nitki, zaś osnowę stanowią nitki syntetyczne wielowłókiennkowe nieelastyczne i elastyczne nitki z surowca naturalnego lub sztucznego. Natomiast w taśmie z elementami zahaczającymi nitki wтку są rozmieszczone parami jedną nad drugą, zaś osnowowe elastyczne nitki są przeplecione pomiędzy tymi parami. W taśmie tej nieelastyczne nitki osnowowe są ułożone faliście pomiędzy nitkami wтку, przy czym ich długość jest dwukrotnie większa niż długość taśmy w stanie nienaprężonym. Ponadto elementy zahaczające w postaci pętli przeciętych są wykonane z dodatkowych pojedynczych nitek osnowowych.

W takim zapięciu elastycznym można, bez szkody dla sprawnego zahaczania, wywierać siłę rozciągającą wywołującą odpowiednie współzależne wydłużenie zapięcia. Obie części zapięcia można poddać siłom rozciągającym o przeciwnych kierunkach przyłożonym do obu części jednocześnie lub oddzielnie do każdej z nich. Przy identycznych własnościach elastycznych obu łączonych części wydłużą się one przy rozciąganiu równomiernie, a ich elementy zahaczające znajdujące się w pozycji wzajemnego zahaczenia nie ulegną szkodliwym przesunięciom jeden względem drugiego i pozostaną w każdym wypadku doskonale spięte. Przy zastosowaniu zapięcia według wynalazku do połączenia dwóch części tkaniny elastycznej, w przypadku wywierania siły rozciągającej na tkaninę, zapięcie ulegnie rozciąganiu równocześnie z tkaniną, zapewniając tym samym elastyczne połączenie lub zapięcie. Przeciwnie, gdy obie części łączone wykazują różny stopień elastyczności, odstęp należy tak dobrać, aby średnia elastyczność zapięcia była wystarczająca do pochłonięcia siły rozciągającej dla określonego przypadku zastosowania.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony na przykładzie wykonania zapięcia według wynalazku uwidocznionym na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia, w przekroju, wycinek nośnika z haczykami zapięcia, wykonanego sposobem tkackim, fig. 2 — przedstawia, w przekroju, wycinek nośnika z pętlami zapięcia wykonanego sposobem tkackim, oba te nośniki są przeznaczone do wzajemnego przyłożenia i docięnięcia do siebie w położeniu zahaczającym lub zapinającym urządzenie, fig. 3 — w perspektywie, wycinek elastycznego zapięcia według wynalazku, fig. 4 — wycinek zapięcia według wynalazku w stanie połącze-

nia, lecz bez przyłożenia siły rozciągającej, fig. 5 podobnie jak fig. 4 — lecz wycinek elastycznego zapięcia jest przedstawiony w stanie wydłużonym, przez elastyczne zniekształcenie, fig. 6 — przedstawia w przekroju, osnowę innego elementu zahaczającego, fig. 7 — schematycznie montaż nośnika do utworzenia elementu zahaczającego zapięcia według fig. 6, fig. 8 — osnowę karty wzornicy dotyczącą montażu elementu zahaczającego, fig. 9 — osnowę innego elementu zahaczającego w przekroju, fig. 10 — układ nośnika przeznaczonego do utworzenia elementu zahaczającego według fig. 9, fig. 11 kartę wzornicy do montażu elementu zahaczającego.

Element zahaczający przedstawiony na fig. 1 posiada taśmę z haczykami wykonaną z nośnika składającego się z nitek syntetycznych wielowłóknistych 1 — 12 i osnowę utworzoną z nitek syntetycznych wielowłóknistych 13 i nitek 14 z materiału elastycznego naturalnego lub syntetycznego. Nitki wтку 2—3, 5—6, 8—9 i 11—12 są umieszczone parami jedna nad drugą, a nitka elastyczna 14 jest przepleciona pomiędzy tymi parami oraz nad nitkami 1, 4, 7, 10 itp. Nitki 13 osnowy są ułożone faliście pomiędzy nitkami wтку 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12. Elementy zahaczające 15, 16, 17, 18 są wykonane z pojedynczych dodatkowych nitek 19.

Pierwsza dodatkowa nitka 19 tworzy przeciętą pętlę uwidoczną jako element zahaczający 15, po czym przechodzi pod obiema nitkami wтку 2 i 3, następnie nad nitką 4 i po przejściu pod obiema nitkami 5 i 6, tworzy ponownie przeciętą pętlę uwidoczną jako haczyk 17. Po utworzeniu haczyka 17 pojedyncza nitka 19 przechodzi pod nitką 8 i 9, nad nitką 10 i po przejściu pod nitkami 11 i 12 tworzy nowy haczyk, nie przedstawiony na rysunku. Pojedyncza nitka dodatkowa 19a przechodzi nad nitką 1, pod nitkami 2 i 3 i tworzy haczyk 16. Następnie przechodzi pod dwiema nitkami 5 i 6 wтку, nad nitką 7 i po przejściu pod nitkami 8 i 9 wтку tworzy haczyk 18.

Po utkaniu, taśmy z haczykami poddaje się obróbce termicznej w celu całkowitego utrwalenia podkładu oraz pętli nitek 19 które po przecięciu tworzą haczyki 15, 16, 17, 18.... Temperatura i czas poddania obróbce cieplnej zależne są od rodzaju zastosowanych nitek. Należy zwykle taśmę wyciągnąć nie rozciągając tak aby stała się idealnie płaska. W celu zapewnienia dobrej elastyczności, ulepszenia podłoża taśmy oraz silnego zespolenia z tkaniną nośnika pętli, które po przecięciu tworzą haczyki 15—18, taśmę wykańcza się przez powleknięcie lub naniesienie środka apreterskiego o elastyczności stałej, np. lateksu.

Podczas apretażu, taśma jest poddana pewnej sile naciągającej tak dostosowanej aby taśma nie uległa rozciągnięciu podczas nanoszenia środka lub suszenia. Warstwa apretury praktycznie zwulkanizowana dzięki tej obróbce, zapewnia haczykom z nitki pojedynczej dostateczne wiązanie, pozwalające jednocześnie na rozciąganie i skurcz taśmy bez obawy zniekształcenia haczyków lub tkaniny.

W celu przecięcia pętli nitek pojedynczych 19

dla utworzenia haczyków, taśmę rozciąga się tak aby ułatwić przecięcie pętli.

Taśma z haczykami przedstawiona na fig. 1 może ulec 100% rozciąganiu, tak, że jej długość zostanie podwojona, przy czym przy naciąganiu taśmy, nitka elastyczna 14 wydłuża się. Nitki nośnika 13 oraz dodatkowe nitki pojedyncze 19, które nie są elastyczne nie ulegają wydłużeniu (rozciąganiu), są one jednak ułożone faliście wokół nitek wątku 1–12, tak że podczas rozciągania taśmy, ulegają one spłaszczeniu i wydłużeniu w kierunku działania siły rozciągającej, to znaczy również w kierunku zniekształcenia zapięcia.

Element zahaczany (fig. 2) posiada nośnik z pętlami utkany w podobny sposób jak taśma z haczykami z fig. 1. Taśmę z pętlami wykonuje się z nośnika utworzonego z nitek wątku wielowłókiennego tworzywa syntetycznego 20 do 28 oraz z nitek osnowy stanowiących nitki syntetyczne wielowłókiennkowe 29, 29a i 29b i nitki elastyczne 30 naturalne lub syntetyczne.

Nitka elastyczna 30 przechodzi pod nitką 20 wątku nad nitką 21 wątku, pod obiema nitkami 22 i 23 wątku umieszczonymi obok siebie, nad nitką 24 wątku itd. Nitki 29, 29a osnowy są ułożone faliście wokół nitek 20 do 28 wątku. Nitka 29b podłoża jest również ułożona faliście wokół nitek 20 do 28 wątku, lecz przebiega zawsze nad obiema nitkami wątku umieszczonymi obok siebie 22, 23, 25, 26 itd. Pętle 31 do 36 wykonane są za pomocą dodatkowych nitek 37, 37a, 37b osnowy, ułożonych faliście między nitkami 20 do 28 wątku i przeplatających elastyczne nitki 30.

Podczas obróbki wykończeniowej taśma z pętlami, podobnie jak taśma z haczykami jest poddana obróbce termicznej, po czym pętle 31 do 36 utworzone z pojedynczych nitek 37, 37a, 37b, oraz nośnik utworzony z nitek 20 do 28 wątku i z nitek 29, 29a, 29b i 30 osnowy umacnia się przez powleknięcie elastyczną apreturą na powierzchnię zewnętrzną (odwrotną) nośnika, tak jak w nośniku z haczykami. Nośnik z pętlami ma elastyczność równą lub różną w stosunku do nośnika z haczykami w odniesieniu do fig. 1. Z uwagi na fakt że elastyczna nitka ulega rozciągnięciu (wydłużaniu) oraz że nitki osnowy są tkane faliście, nośnik z pętlami może również ulec 100% wydłużeniu, z tych samych powodów co nośnik z haczykami, zakładając, że nośnik z pętlami i nośnik z haczykami znajdujące się w pozycji sprężenia są poddane sile rozciągającej, ulegną one pod wpływem tej siły wydłużeniu odpowiedniemu do tej siły a pętle i haczyki w pozycji sprężenia pozostaną praktycznie zawsze jedne naprzeciw drugich i nie ulegną żadnemu trwałemu odkształceniu i pozostają wzajemnie silnie połączone.

Zapięcie opisane powyżej ma elastyczność w jednym kierunku, to znaczy według osnowy, co jest w zupełności wystarczające dla zwykłych zastosowań. Można jednak bez trudności dla wykonawcy, wykonać tkanie elastycznymi nitkami wątku lub nitkami ułożonymi faliście między nitkami osnowy uzyskując w ten sposób właściwości elastyczne w obu kierunkach.

Zapięcie tego typu pokazano schematycznie na

fig. 3, 4, 5, na których strzałki wskazują kierunek działania siły rozciągającej wzdłużnej a strzałki F_1 wskazują kierunek działania siły rozciągającej poprzecznej.

Zapięcie ma nośnik 38 z pętlami lub dowolnymi elementami zahaczanymi 39 oraz nośnik z haczykami lub odpowiednimi elementami zahaczającymi 41.

Można w ten sam sposób wykonać zapięcie o wielokierunkowym stopniu elastyczności.

Według kolejnego przykładu wykonania zapięcie ma postać taśmy o 30 mm szerokości i o dobrej elastyczności wzdłużnej zawierające element zahaczający i element zahaczany.

W elemencie zahaczającym (fig. 6, 7 i 8) podwójną osnowę nośnika stanowi pierwsza osnowa składająca się ze 160 wielowłóknistych nitek z poliamidu o 140 dnier, 600 T/Z — 400 T/S oraz drugiej osnowy składającą się z 37 nitek z kauczuku syntetycznego o 2,300 m/Kg.

Osnowa z sierści zawiera 35 nitek jednowłókiennkowych z poliamidu o średnicy 0,18 mm. Nitkę wątku stanowi nitka z poliamidu wielowłókiennkowa o 200 dnier, 200 T/Z. W tym sposobie wykonania osnowa w taśmie całkowitej (kompletnej) utworzona jest w ten sposób, że brzeg lewy zawiera 1 nitkę z kauczuku syntetycznego i 10 nitek z poliamidu o 140 dnier, środek stanowi zestaw 35 razy: 2 nitki z poliamidu 140 dnier, 1 nitka z kauczuku syntetycznego, 1 nitka — poliamid o średnicy = 0,18 mm, 2 nitki z poliamidu o 140 dnier, oraz brzeg prawy zawierający: 10 nitek z poliamidu o 140 dnier, 1 nitka z kauczuku syntetycznego.

Zgodnie z układem graficznym przedstawionym na fig. 1 dla uzyskania zadowalającej jakości włączeniu należy wykonać pętle jednowłókiennkowe tak, aby w nośniku tkaninowym przeplatały one co najmniej dwie nitki nośnika z poliamidu, jedną nitkę elastyczną i jeden nośnik prowizoryczny służący do tworzenia pętli. Do jednego otworu grzebienia wprowadza się wówczas każdorazowo układ czterech nitek nośnika z poliamidu o 140 dnier, jedną nitkę elastyczną i jedną nitkę o średnicy 0,18 mm.

W tych warunkach przewlekanie przez nicielnice odbywa się następująco:

krajka		Nr Nicielnicy
lewa	1 nitka elastyczna	10
	1 nitka nośnika	11
	5 × 1 nitka nośnika	10
	1 nitka „	9
	1 nitka „	8
	1 nitka elastyczna	5
	1 nitka nośnika	7
	1 nitka z sierści	11 (gaza)
	17 × 1 nitka nośnika	6
	1 nitka „	9
środek	1 nitka „	8
	1 nitka elastyczna	5
	+1 × 1 nitka nośnika	7
	1 nitka z sierści	1 (gaza)

	1 nitka elastyczna	6
krajka	1 nitka nośnika	11
prawa	5× 1 nitka „	10
	1 nitka elastyczna	11

Przy układaniu karty wzornicy dla tkaniny, nitki podkładu, nitki elastyczne oraz nitki z sierści są tak połączone, że nadają taśmie optymalną elastyczność, to znaczy, zapewniają dostateczną elastycznością i zachowują prawidłowy kształt i układ jednowłókiennych pętli. Taśma ta posiada pętle prawidłowo otwarte i umieszczone bocznie na nośniku tkaninowym, to znaczy poprzecznie lub skośnie do wzdłużnej osi taśmy.

Układ ten ułatwia późniejszą obróbkę pętli, dowolnym sposobem termicznym, mechanicznym, lub innym celom utworzenia z pętli elementów zahaczających.

Stosunek nitek z sierści wyraża się ilością 6 nitek wątkowych, zapewniając w ten sposób ścisłe połączenie w tkaninie podłoża. To połączenie w kształcie litery W zapewnia jednocześnie tkaninie znaczną giętkość, to znaczy możliwość rozciągania oraz łatwego i całkowitego powrotu do pierwotnego kształtu i rozmiaru.

W opisanym przykładzie po utkaniu uzyskano elastyczność optymalną.

Figura 6 przedstawia w przekroju osnowę taśmy z wielowłókiennymi nitkami nośnika 42 z poliamidu, nitkami elastycznymi 43, nitkami 44 jednowłókiennymi z poliamidu oraz nitkami wątku 45 wielowłókiennymi z poliamidu.

Na fig. 6 przedstawiono schematycznie liniami 46 miejsca otwarcia pętli tworzące właściwe elementy zahaczające.

W elemencie zahaczanym (fig. 9, 10, 11) podwójna osnowa nośnika składa się z pierwszej osnowy o 160 nitkach wielowłókiennych z poliamidu o 40 denier, 800 T/Z — 400 T/S, oraz z drugiej osnowy o 34 nitkach z kauczuku syntetycznego o 3,090 m/Kg. Osnowa składa się z 34 nitek o 90 denier 200 T/Z. Nitka wątku, podobnie jak w elemencie zahaczającym, składa się z jednej nitki wielowłókiennowej z poliamidu o 200 denier, 200 T/S.

W tym sposobie wykonania, stosunek osnowy w taśmie całkowitej przedstawia się następująco:

krajka	1 nitka z kauczuku syntetycznego
lewa	16 nitek z poliamidu 140 denier
	1 nitka z poliamidu 140 denier
	1 nitka z poliamidu 90 denier
	1 nitka z poliamidu 140 denier
	1 nitka z kauczuku syntetycznego
środek	1 nitka z poliamidu 140 denier
32×	1 nitka z poliamidu 90 denier
	1 nitka z poliamidu 140 denier
krajka	16 nitek z poliamidu 140 denier
prawa	1 nitka z kauczuku syntetycznego

Pętle tej taśmy przeplatają jedynie lokalnie odpowiednio nośniki prowizoryczne.

Do jednego otworu grzebienia krosna wprowadza się układ z czterema nitkami nośnika, jednej nitki elastycznej, dwóch nitek z sierści oraz obu odpowiednich podłoży prowizorycznych.

W tym sposobie wykonania przewlekanie przez nicielnice odbywa się następująco:

		Nr Nicielnicy
krajka	1 nitka elastyczna	13
5 lewa	8× 1 nitka podłoża	12
	1 nitka podłoża	13
	1 nitka podłoża	8
	1 nitka z sierści	II — gaza
	1 nitka podłoża	9
10	1 nitka elastyczna	7
	1 nitka podłoża	10
	1 nitka z sierści	II — gaza
	+1× 1 nitka podłoża	11
	1 nitka podłoża	8
15	1 nitka z sierści	III — gaza
środek	1 nitka podłoża	9
10×	1 nitka elastyczna	7
	1 nitka podłoża	10
	1 nitka z sierści	I — gaza
20	1 nitka podłoża	11
	1 nitka podłoża	8
	1 nitka z sierści	II — gaza
	1 nitka podłoża	9
	1 nitka elastyczna	7
25	1 nitka podłoża	10
	q 1 nitka z sierści	III — gaza
	1 nitka podłoża	11
krajka	1 nitka podłoża	12
prawa	1 nitka „	13
30	8× 1 nitka elastyczna	12

Przy układaniu karty wzoru tkaniny, nitki nośnika, nitki elastyczne i nitki z sierści połączone są w sposób specjalny tak aby nadać taśmie optymalną elastyczność, tak jak opisano wyżej w odniesieniu do elementu zahaczającego.

Zmierzają się zwłaszcza do utworzenia powierzchni sierści odpowiednio zagęszczonych i zwichrzonych tak aby uzyskać dobrą zdolność zahaczania względem elementu zahaczającego. Stosunek armatury nitek wyraża się ilością 4 i 5 nitek wątkowych między pętlami utworzonymi przez jedną i tę samą nitkę, skąd wynika że istnieje ciągle połączenie w kształcie litery W nitek z sierści w nośniku.

Przez zagęszczenie tkaniny oraz ułożenia nitek wątku w nośniku, połączenia nitek z sierści nie ograniczają giętkości ani zdolności rozciągania taśmy.

Przekrój taśmy osnowy (fig. 9) pokazuje układ tkaniny oraz położenie nitek osnowy i nitek wątkowych w taśmie w stanie nienaprężonym.

Oznaczenia 42 — 25, przedstawiające odpowiednio element zahaczający, dotyczą nitki nośnika, nitek elastycznych, nitek z sierści oraz nitek wątku.

Należy podkreślić, że związek między napięciem osnowy z nitki elastycznej odpowiednio przy snuciu i przy tkaniu posiada podstawowe znaczenie, tak w elemencie zahaczającym jak i zahaczanym.

Przykładowo ten warunek opiera się na zasadzie, że nitka elastyczna, w danym przypadku nitka z kauczuku syntetycznego, posiada na szpuli napięcie przyjęte jako napięcie jednostkowe. Jednocześnie przyjmuje się, że nitka elastyczna zo-

stała nawinięta bez wydłużenia, czyli że wydłużenie nitki elastycznej nawiniętej na szpuli jest praktycznie zerowe.

Snucie osnowy elastycznej przeprowadza się przy napięciu w stosunku 2,8:1, to znaczy, że na nawoju osnowowym otrzymuje się wydłużenie o współczynniku 2,8. Osnowa elastyczna osnuta przy takim wydłużeniu pracuje na krośnie pod ciśnieniem o prawidłowym stosunku 1,15:1, co odpowiada długości 1,15 m osnowy tkania na 1 m osnowy odwijanej przed nawojem osnowowym.

Można również zamiast taśmy z haczykami zastosować nośnik gumowy lub z tworzywa syntetycznego wykonany na matrycy i posiadający dużą ilość występów na przykład w kształcie grzybka, do zahaczania pętli taśmy według fig. 2. Taśmę z pętlami można również wykonać w postaci nośnika gumowego lub z tworzywa syntetycznego identycznego do nośnika z występami, z pętlami wtopionymi lub przylepionymi do tego nośnika. W przypadku wykonania pętli i haczyków lub grzybków z metalu można taśmę wykonać przez matrycowanie lub nakładanie to znaczy przez narzucenie pętli i haczyków metalowych na nośnik, na przykład sposobem magnetycznym. Można również zastosować sposób tuftingu podobny do sposobu stosowanego przy produkcji dywanów, w którym pętle i haczyki są na przykład pikowane na podłożu elastyczne tkane lub na siatkę z tworzywa syntetycznego.

Zapięcie z nośnikami gumowym lub z tworzywa syntetycznego i elementami zahaczającymi metalowymi mogą oczywiście być poddane o wiele większym siłom niż urządzenie uzyskane przez tkanie. Mogą one na przykład służyć do połączenia pasów transmisyjnych lub do mocowywania plandek na pojazdach. Elementy urządzenia zahaczającego przymocowuje się wówczas do części poddanych łączeniu za pomocą nitów, śrub lub tym podobnego sposobu.

We wszystkich przedstawionych przykładach poszczególne nośniki, przy wydłużeniu w kierunku lub kierunkach elastycznego odkształcenia zachowują się tak jak pokazano schematycznie na fig. 4 i 5, odpowiednio w położeniach przed i po przyłożeniu siły rozciągającej. Praktycznie oznacza to, że uskok między dwoma sąsiednimi elementami zahaczania (fig. 4) osiągnie po rozciągnięciu elastycznym wartość P_1/P , przy czym jest rzeczą oczywistą, że po ustąpieniu siły rozciągającej uskok wraca automatycznie do wartości P . Z tego wynika, że względne położenie elementów zahaczających i zahaczanych odpowiedniego jednego i drugiego nośnika, pozostanie praktycznie stałe i że w dopuszczalnych granicach odkształcenia, siła sprzęgająca tych elementów zahaczających nie ulega niekorzystnemu osłabieniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zapięcie, zwłaszcza do odzieży, w postaci dwóch tkanych taśm, z których jedna posiada na swojej dolnej powierzchni pętelkę, zaś druga na powierzchni górnej ma elementy zahaczające, **znamiennie tym**, że w obydwu taśmach wążek stanowi syntetyczne wielowłókiennkowe nieelastyczne nitki (1 — 12 lub 20 — 28), zaś osnowę stanowią nitki syntetyczne wielowłókiennkowe nieelastyczne (13 lub 29, 29a, 29b) i elastyczne nitki (14 lub 30) z surowca naturalnego lub sztucznego.

2. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w taśmie z elementami zahaczającymi nitki wążku (2—3, 5—6, 8—9, 11—12) są rozmieszczone parami jedna nad drugą, zaś osnowowe elastyczne nitki (14) są przeplecione pomiędzy tymi parami.

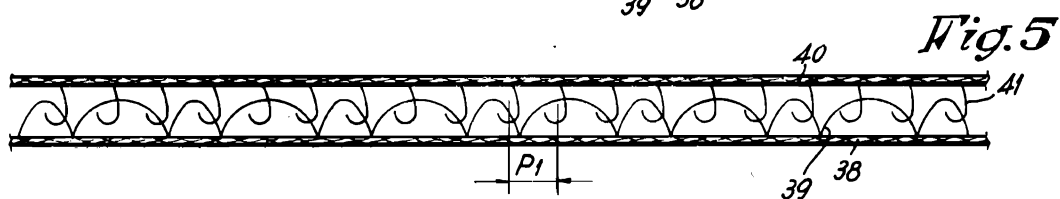
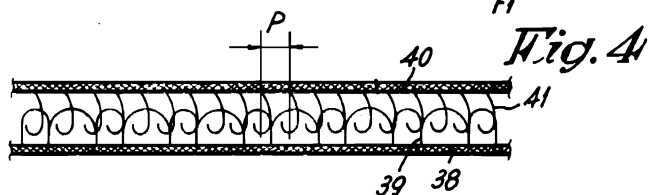
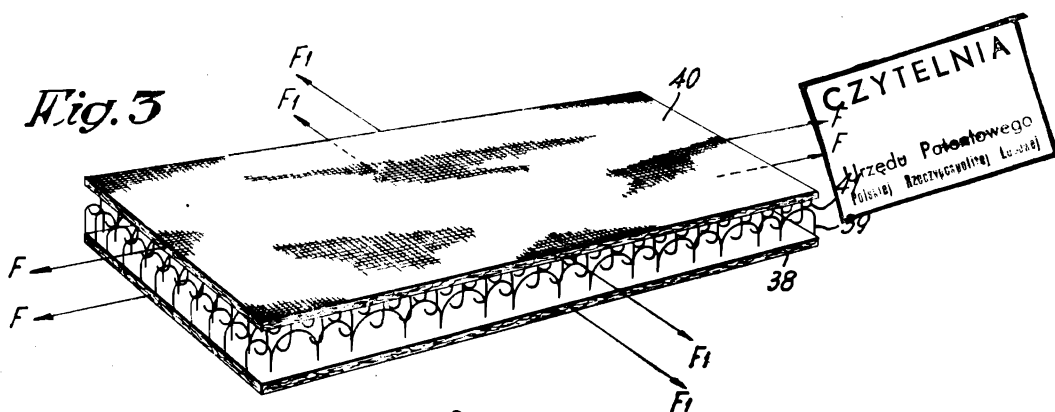
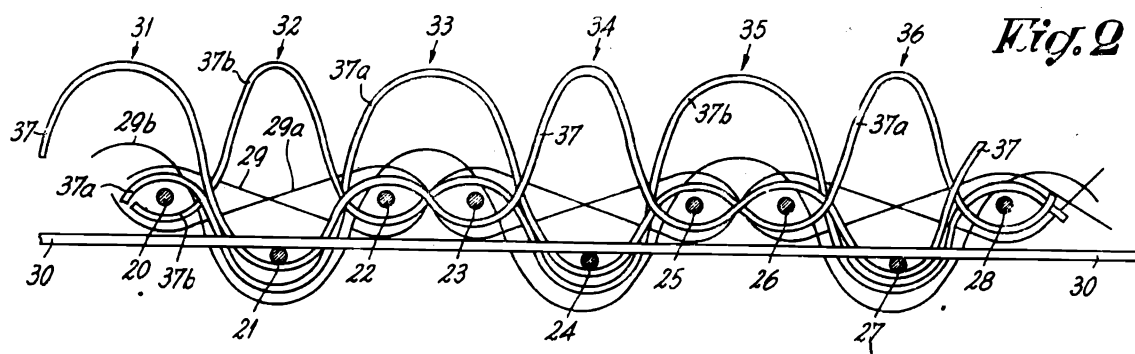
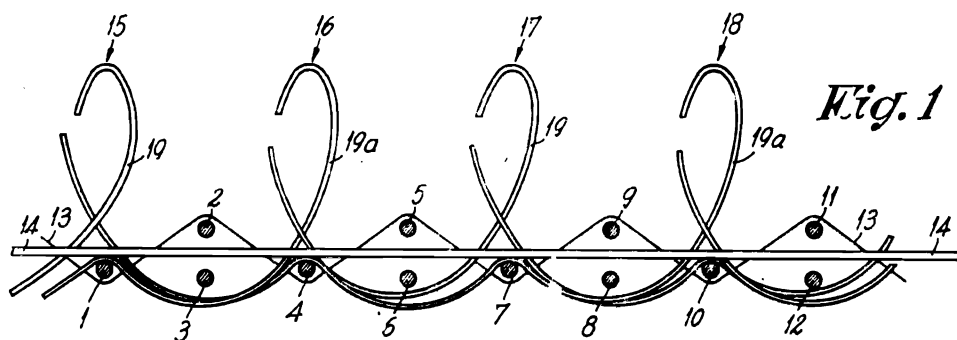
3. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w taśmie z elementami zahaczającymi nieelastyczne osnowowe nitki (13) są ułożone faliście pomiędzy nitkami wążku (1—12), przy czym ich długość jest dwukrotnie większa niż długość taśmy w stanie nienaprzężonym.

4. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że elementy zahaczające (15, 16, 17) w postaci pętli przeciętych są uzyskane z dodatkowych pojedynczych nitok osnowowych.

5. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w taśmie z pętelkami nieelastyczne osnowowe nitki (29, 29a) są ułożone faliście wokół nitok wążku (20—28) a osnowowe nitki (29b) są również ułożone faliście lecz nad znajdującymi się obok siebie nitkami wążku (22—23, 25—26).

6. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że w taśmie z pętelkami elastyczne osnowowe nitki (30) przechodzą pod wążkowymi nitkami (20) i nad wążkowymi nitkami (21), a następnie pod dwoma wążkowymi nitkami (22, 23) umieszczonymi obok siebie i ułożone są nad wążkowymi nitkami (24).

7. Zapięcie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że pętelki (31—36) są wykonane z dodatkowych nitok osnowy (37, 37a, 37b) przeplecionych faliście pomiędzy nitkami wążku (20—28).



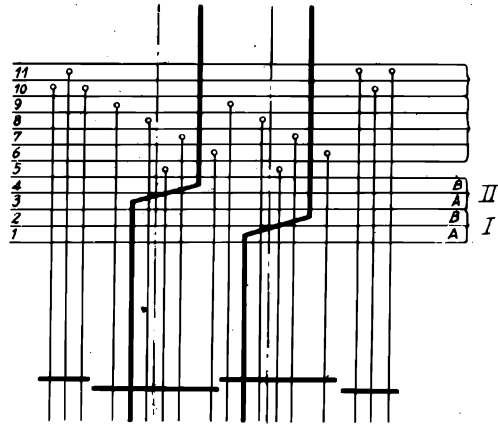


Fig. 7

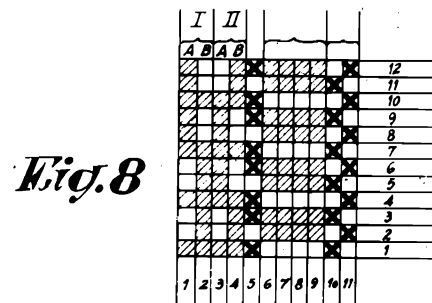


Fig. 8

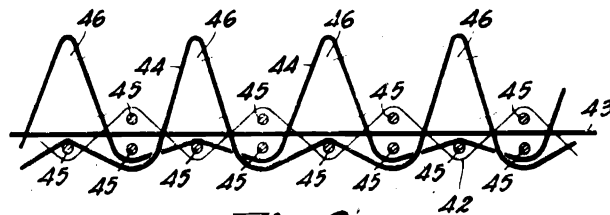


Fig. 6

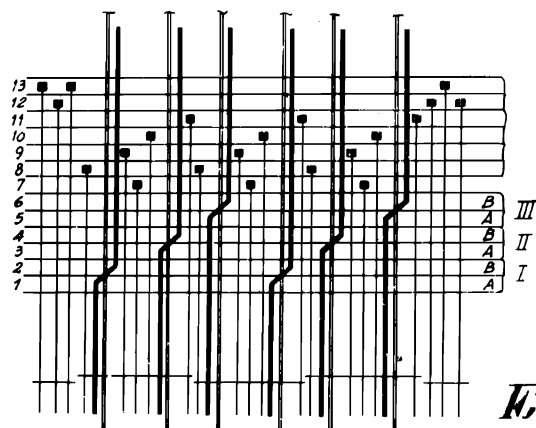


Fig. 10

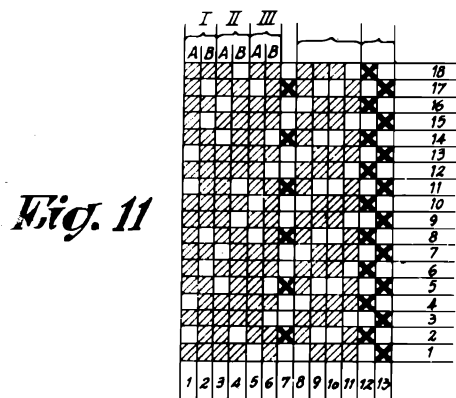


Fig. 11

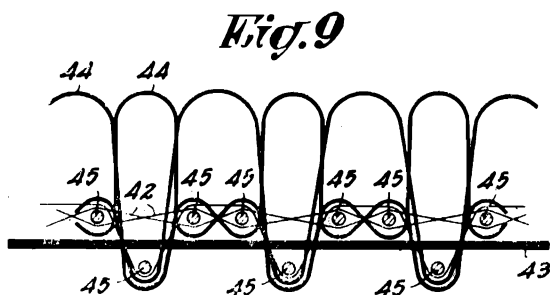


Fig. 9