

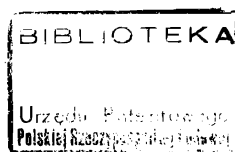
Warszawa, 2 grudnia 1933 r.

2

URZĄD PATENTOWY



A44b 19/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18853.

Kl. 3 c, 3/01.

44a, 53/01

Sim Frey
(Berlin, Niemcy).

Zapięcie suwakowe, sposób jego wyrobu i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 27 sierpnia 1931 r.

Udzielono 25 sierpnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 10 października 1930 r. dla zastrz. 1; 11 listopada 1930 r. dla zastrz. 2, 8, 9, 10, 11 (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest zapięcie suwakowe.

Znane dotychczas zapięcia suwakowe posiadają rozmaite wady, które usuwa niniejszy wynalazek. Istnieją zapięcia suwakowe, w których ogniwa zamykające wykonane są w postaci dwóch trzonków, umieszczonych naprzeciwko siebie i zamocowanych pojedynczo na dwóch taśmach z tkaniny. Trzonki te zachodzą na siebie zapomocą występu i wydrążenia. Jasnym jest, że zamocowanie tych trzonków zamykających na taśmach jest trudne i kosztowne.

Określona długość zapięcia suwakowego wymaga oprócz tego określonej liczby tego rodzaju trzonków zapinających,

które należy w zupełnie określony sposób zamocować na taśmach. Tak np. dotychczas znane zapięcie suwakowe wymaga na 1 m długości około 850 trzonków na jedną taśmę; ogółem zatem na 1 m zapięcia suwakowego potrzeba $2 \times 850 = 1700$ trzonków. Tak duża liczba trzonków powoduje znaczny koszt zapięcia suwakowego.

Oprócz tego przy istniejących zapięciach suwakowych poszczególne trzonki zamykające rozluźniają się często. Wskutek tego osoba, posługująca się zapięciem, w razie rozluźnienia się poszczególnych trzonków musi szarpać suwak w jedną i w drugą stronę, w celu rozłączenia lub połączenia taśm zapomocą zapięcia suwakowe-

go. Niezależnie od tego, wskutek szarpania suwaka rozluźnia się coraz to więcej trzonków tak, że zapięcie staje się po krótkim czasie niezdatne do użycia. Wskutek tego zapięcia suwakowe są bardzo nietrwałe.

Znane są również zapięcia suwakowe, w których ogniwa zapinające są wykonane w kształcie pałaków. Pałaki te są zamocowane swymi listewkami na taśmie, a ramionami swymi wzajemnie na siebie zachodzą. W znanych jednak zapięciach ramiona te są zagięte, w celu umożliwienia wzajemnego zachodzenia poszczególnych ramion pałaków. Jedne z zagiętych ramion pałaków posiadają przytem otwory, w które zachodzą drugie zagięte ramiona. Również i w tym przypadku określona długość zapięcia suwakowego wymaga określonej liczby pałaków. Oprócz tego, przy tego rodzaju zapięciach pałaki zamocowuje się oddzielnie na taśmach. Powyższe zatem pałakowe zapięcia suwakowe posiadają te same wady, co i powyżej wspomniane trzonkowe zapięcia suwakowe.

Główna cecha zapięcia według wynalazku polega na tem, że jako ogniwo zapinające stosuje się pałak, który posiada dwa równe ramiona i zamocowany jest na taśmie zapomocą listewki. W celu umożliwienia wzajemnego zachodzenia ramion pałaków, jedno ramię jednego pałaka posiada występ, a jedno ramię przeciwległego pałaka posiada otwór. Oba pozostałe ramiona obydwóch pałaków mogą również posiadać występ, względnie otwór.

Dalsza cecha wynalazku polega na tem, że pałaki zapinające mogą być wykonane łącznie z płaskiego profilowego drutu, w którym są wytłoczone otwory, względnie występy oraz wycięcia, które znajdują się w listewce pałaków i części ramion, przyczem zapomocą listewki pałak zostaje zaciśnięty na taśmie.

Poszczególne płaskie pałaki tworzą, dzięki mostkom, jedną całość, a następnie zostają tak zagięte, że pałaki znajdują się

z jednej strony, a mostki — z drugiej strony taśmy, przez co otrzymuje się falistą taśmę pałaków. Tę falistą taśmę pałaków zaciska się następnie na taśmie z tkaniny, poczem obcina mostki tak, iż pałaki zostają oddzielnie umocowane na taśmie z tkaniny. W ten sposób można odrazu zaopatrzyć w pałaki bardzo długie zapięcia suwakowe.

Inna cecha wynalazku polega na tem, że rozłączane zapięcie końcowe jest wykonane tak, iż przy szybkim przesuwaniu w obie strony suwaka taśma nie może się oderwać. Poza tem powierzchnia suwaka jest wykonana ozdobnie, co daje większe możliwości zbytu zapiec suwakowych. Dzięki temu zapięcie można umieścić na częściach ubrania, np. na bluzkach damskich, których dotychczas nie zaopatrywano w zapięcia suwakowe wskutek mało estetycznego ich wyglądu.

Dzięki pałakowi zapinającemu według wynalazku można w łatwy i tani sposób wyrabiać długie zapięcia suwakowe, ponieważ pałak zapinający według wynalazku umożliwia zastosowanie w tym celu względnie małej liczby ogniw zapinających, co jest bardzo ważne dla przedmiotów, które wymagają długich zapiec, np. dla namiotów wojskowych i sportowych. Oprócz tego pałaki według wynalazku łączą się ze sobą tak silnie, że zapięcia suwakowego nie można rozłączyć przez samo przegięcie obydwóch taśm materiału, jak to ma miejsce przy znanych zapięciach suwakowych. Wykluczone jest również rozluźnienie pałaków zamykających, ponieważ są one silnie zaciśnięte na taśmie materiału zapomocą listewki zaopatrzonej w szczelinę i części ramienia również zaopatrzonego w szczelinę.

Przykład wykonania niniejszego wynalazku uwidoczniło na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia zapięcie suwakowe z ogniwami zapinającymi według wynalazku, przyczem pod zapięciem

suwakowem znajduje się rozłączane zapięcie końcowe; fig. 2 i 3 uwidoczniają powierzchnie suwaka, wykonanego ozdobnie; fig. 4 — 7 przedstawiają szczegóły rozłączanego zapięcia końcowego, przyczem fig. 4 przedstawia przekrój po linii *G — H* na fig. 1, a fig. 6 i 7 przedstawiają przekroje przez środek zapięcia końcowego według fig. 1; na figurach tych uwidoczniło dwie odmiany wykonania zaryglowania zapięcia końcowego; fig. 8 przedstawia inne zapięcie suwakowe, w którym ogniwa zamykające są inaczej rozmieszczone, niż w zapięciu według fig. 1; fig. 9 — 13 przedstawiają pojedyncze ogniwo zamykające w rozmaitych widokach; na fig. 14—17 przedstawiono sposób wykonania ogniwa zapinających; fig. 18 i 19, 20 — 22, 23 — 26 przedstawiają odpowiednio trzy rozmaite przyrządy, zapomocą których na taśmie z tkaniny osadza się odrazu odpowiednią liczbę ogniwa zapinających, przyczem fig. 18 przedstawia widok z boku przyrządu uchwytowego, służącego do osadzania łącznego ogniwa zapinających na taśmie, a fig. 19 — przekrój poprzeczny po linii *A — B* na fig. 18; urządzenie uchwytowe do taśmy z tkaniny przedstawiono na fig. 20 w widoku z boku, na fig. 21 — w przekroju po linii *E — F* na fig. 20, a na fig. 22 — w przekroju po linii *C — D* na fig. 20; urządzenie zaciskające do zamocowywania ogniwa zapinających na taśmie z tkaniny przedstawiono na fig. 23 w widoku z przodu, na fig. 24 — w przekroju po linii *G — H* na fig. 23, a na fig. 25 — częściowo w przekroju po linii *J — K* na fig. 23, a częściowo w widoku z góry, zaś na fig. 26 — w przekroju po linii *L — M* na fig. 23; na fig. 27 przedstawiono inny przykład wykonania zapięcia suwakowego, w którym ogniwa zapinające są inaczej rozmieszczone, niż w zapięciu, uwidocznionem na fig. 1 i 8.

Ogniwo zapinające zapięcia suwakowego składa się z pałaka z listewką 4 i dwoma równymi ramionami 3. W celu umożli-

wienia zachwytywania, jedno ramie może posiadać wycięcie (otwór) 1, a drugie ramie — występ, względnie wyciśnięty nosek 2. Pałak osadzony jest na taśmie 13, względnie 13a zapomocą listewki 4 (fig. 1, 8 i 27).

W zapięciu suwakowem według fig. 1 pałaki zapinające są osadzone na obydwóch taśmach 13 i 13a tak, że dolne ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13, zachodzą między oba ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13a, a górne ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13a, zachodzą między oba ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13. Dolne ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13, posiadają występy (noski) 2, które wchodzą w otworki 1 dolnych ramion 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13a.

Górne ramiona 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13a, posiadają również występy 2, które wchodzą w otworki 1 górnych ramion 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13.

Odległość między dwoma ramionami 3 pałaka jest nieco większa od grubości ramion 3, a to w tym celu, aby ramie jednego pałaka mogło łatwo zachodzić w przestrzeń między ramionami drugiego pałaka (fig. 1).

Otwieranie i zamykanie zapięcia suwakowego odbywa się zapomocą suwaka 5 (fig. 1, 8 i 27). Suwak ten jest wykonany w znany sposób i składa się z dwóch połączonych blaszek, między którymi znajduje się klin 5a.

Jak to uwidoczniło na fig. 2 i 3, powierzchnia suwaka 5 jest wykonana ozdobnie.

W zapięciu suwakowem według fig. 8 pałaki zapinające są osadzone schodkowo. Przy układzie tym potrzeba mniej pałaków, niż przy układzie według fig. 1. Górne ramiona 3 pałaków zapinających, umieszczonych na taśmie 13, posiadają otworki 1, w które wchodzą występy 2 dolnych ra-

mion 3 pałaków zapinających, umieszczonych na taśmie 13a. Dolne ramiona 3 pałaków umieszczonych na taśmie 13 posiadają występy 2, które wchodzą w otworki 1 górnych ramion 3 pałaków, umieszczonych na taśmie 13a.

Przy zastosowaniu układu pałaków zapinających według fig. 27 stosuje się jeszcze mniej pałaków, niż w zapięciu suwakowym według fig. 8. Oprócz tego zapięcie suwakowe według fig. 27 różni się od zapięcia według fig. 1 i 8 jeszcze tem, że w zapięciu według fig. 27 tylko dolne ramiona 3 obydwóch szeregów pałaków, umieszczonych na taśmach 13 i 13a, posiadają występy 2, względnie otwory 1, gdy tymczasem górne ramiona 3 nie posiadają występow lub otworków tak, że tylko dolne ramiona 3 wzajemnie się zahaczają.

Pałaki zapinające wykonane są z profilowanego drutu płaskiego, przyczem są wytłoczone podłużne szczeliny α i otwory 1 oraz występy 2. Szczeliny α zajmują część długości ramion 3. Na fig. 14 i 15 przedstawiono dwa rozmaite rodzaje pałaków płaskich, przyczem pałaki te, dzięki mostkom 20, stanowią jedną całość. W połączonych pałakach według fig. 14 szczeliny α są rozszerzone zapomocą przebijaka klinowego.

Na fig. 11 i 12 uwidoczniono oddzielny pałak. Na fig. 11 widać szczelinę α , otwór 1 i występ 2. Części te widoczne są również na fig. 12, która przedstawia przekrój po linii A — B na fig. 11.

Przedstawiony na fig. 9 i 10 pojedynczy pałak, w przeciwstawieniu do pałaka, uwidocznionego na fig. 11 i 12, posiada tylko występ 2. Tego rodzaju pałak stosuje się przy układzie pałaków według fig. 27.

Na fig. 13 uwidoczniono sposób zamocowania pałaków na taśmie 13, w widoku od dołu lub zgóry. Na fig. 13 widać, że ramie 3 jest osadzone na taśmie 13 zapomocą części pałaka, znajdujących się wzdłuż szczeliny α , przyczem taśma jest w tym ce-

lu zaopatrzona w specjalne zgrubienie, odpowiednio do szczeliny α .

Odpowiednie urządzenie do zginania zagina połączone pałaki według fig. 14 i 15 tak, że same pałaki zostają zagięte na jedną stronę, a mostki 20 — na drugą stronę tak, iż otrzymuje się falistą taśmę, uwidocznioną na fig. 16.

Na fig. 17 uwidoczniono falistą taśmę pałaków według fig. 16, w widoku zboku. Zapomocą części pałaka, znajdujących się wzdłuż szczeliny α , jak już wspomniano, pałaki zaciska się na taśmie 13, względnie 13a.

Falistą taśmę pałaków według fig. 16 zamocowuje się na taśmie z tkaniny w następujący sposób.

Falistą taśmę pałaków według fig. 16 przytrzymuje się za mostki 20 zapomocą dwóch płytek zaciskowych 25 i 26 (fig. 19). W tym celu obie płytki zaciskowe 25 i 26 posiadają okrągłe wydrążenia f (fig. 18 i 19), które odpowiadają kształtowi mostków 20 i w każdej płytce są o połowę niższe od grubości mostków 20. Między płytkami zaciskowymi 25 i 26 zaciska się mostki 20 w wydrążeniach f tak, że płytki zaciskowe 25 i 26 przytrzymują sztywno całą taśmę pałaków, którą można teraz osadzić na taśmie 13 z tkaniny.

W celu ułatwienia wsunięcia i zamocowania taśmy z tkaniny, stosuje się urządzenie uchwytowe, uwidocznione na fig. 20, 21 i 22. Urządzenie to składa się zasadniczo z dwóch płytek 29 i 30. Obie płytki są na górnym brzegu grzebieniowo wyfrezowane, przyczem wycięcia k są tak szerokie i głębokie, że pałaki dokładnie w nie wchodzą, jak to uwidoczniono na fig. 20, na której pierwsze wycięcie k uwidoczniono wraz z pałakiem. Między obydwoma płytkami zaciskowymi 29 i 30 znajduje się taśma 13.

Między płytkami 29 i 30 (fig. 21) znajduje się sprężyna 32, która je rozsuwa w celu umożliwienia wsunięcia między nie taśmy 13.

Zeby uniknąć poddawania się lub cofania taśmy z tkaniny w chwili, gdy zapomocą przyrządu uchwytowego według fig. 18 i 19 nasadza się falistą taśmę pałaków według fig. 16 na taśmę 13, na obu płytkach zaciskowych między wycięciami *k* znajdują się zęby 27 (fig. 21), które przytrzymują taśmę 13. Gdy falista taśma pałaków według fig. 16 zostanie nasadzona zapomocą przyrządu uchwytowego według fig. 18 i 19 na taśmę 13 i wsunięta w wycięcia *k*, wówczas zaciska się obie płytki zaciskowe 29 i 30, np. ześrubowuje się je śrubami 31 tak, że taśma 13 między płytkami zaciskowymi 29 i 30, jak również falista taśma pałakowa według fig. 16 zostają unieruchomione w wycięciach *k*.

Przy pomocy urządzenia zaciskowego według fig. 23 — 26 zaciska się listewki 4 i ramiona 3 pałaków i zamocowuje w uwidocznionem na fig. 20 położeniu na taśmie 13, a jednocześnie obcina się mostki faliastej taśmy pałakowej według fig. 16 zapomocą krawędzi tnącej tegoż urządzenia zaciskowego.

Urządzenie zaciskowe, uwidocznione na fig. 23 — 26, tak samo jak przyrząd uchwytowy według fig. 18 i 19 i urządzenie uchwytowe według fig. 20, 21 i 22, składa się z dwóch płytek zaciskowych 33 i 34. Obie te płytki posiadają nasady 35 i 36, które dokładnie wchodzą w wycięcia *k* w płytkach zaciskowych 29 i 30 według fig. 20, 21 i 22. Obie te nasady 35 i 36 silnie zaciskają listewki 4 i ramiona 3 pałaków na taśmie z tkaniny 13, gdy urządzenie zaciskowe według fig. 23 — 26 umieści się na urządzeniu uchwytowym według fig. 20, 21, 22. Na fig. 24 uwidoczniono położenie pałaka z mostkiem 20 w urządzeniu zaciskowym. W górnej części nasad 35 i 36 płytek zaciskowych 33 i 34 znajdują się małe czworokątne nasady 37, które służą do silnego uchwycenia wprowadzonych pałaków na górnej krawędzi 39, która jednocześnie jest również krawędzią tnącą.

Urządzenie uchwytowe według fig. 20, 21 i 22 wchodzi dokładnie w urządzenie zaciskowe między płytki 33 i 34. Gdy pałaki zostaną wprowadzone w urządzenie uchwytowe według fig. 20, 21 i 22 w opisany sposób i gdy taśma 13 znajdzie się już we właściwym położeniu w tem samym urządzeniu uchwytowym, wówczas płytki zaciskowe 33 i 34 zostają dociśnięte do siebie tak, iż nasady 35 i 36 urządzenia zaciskowego, które wchodzą w wycięcia *k* urządzenia uchwytowego według fig. 20, 21 i 22, silnie dociskają pałaki do taśmy 13. Następnie krawędź tnąca 39 obcina mostki 20.

Na fig. 23 — 26 zaznaczono występ 2 jednego ramienia 3 pałaka.

Po otworzeniu obu urządzeń, mianowicie urządzenia zaciskowego (fig. 23 — 26) i urządzenia uchwytowego (fig. 20, 21 i 22), pałaki pozostają na taśmie 13 i są osadzone na niej silnie, każdy oddzielnie.

Opisany przebieg można rozpocząć na nowo po odpowiedniem podsunięciu taśmy pałaków według fig. 16 i taśmy 13.

Zapięcie końcowe zamocowane jest na zapięciu suwakowem i uwidocznione na fig. 1, 4 — 7.

Obie taśmy 13 i 13a (fig. 5) są zaciśnięte między pojedynczymi częściami zapięcia końcowego. Główne części 6 i 7 zapięcia końcowego są wyposażone w uchwyty 21 (fig. 1 i 5), które ułatwiają posługiwanie się niem.

Oprócz głównych części 6 i 7 istnieją jeszcze dwa występy 11 i 12, które posiadają skośne powierzchnie (fig. 4). Oprócz tego istnieje jeszcze trzeci występ 10.

W przedstawionej na fig. 6 odmianie wykonania występ 11 jest wyposażony w sprężynującą zatyczkę 8, której koniec jest rozszczepiony. Zatyczka 8 wchodzi w otwór 9 występu 10. Zatyczka ta jest u dołu zaopatrzona w stożkową główkę, która zostaje unieruchomiona w odpowiedniem zagłębieniu 17 otworu 9, wskutek czego poszczególne części zapięcia końcowego nie

mogą się w żadnym kierunku poruszać i zapewniają silne połączenie końców obu taśm 13 i 13a.

W przykładzie wykonania, uwidocznionym na fig. 7, występ 11 jest zakończony sprężyną 14 z prostokątną nasadą 15. Sprężyna 14 również przechodzi przez otwór 9 w występie 10. Nasada 15 wchodzi w wycięcie głównej części 7, co również zapewnia silne połączenie końców obu taśm 13 i 13a we wszystkich kierunkach.

W celu rozłączenia zapięcia końcowego należy najpierw otworzyć zapięcie suwakowe, przesuwając wzdłuż suwak 5 tak, aby on oparł się o krawędź 22 występu 10. Grubość występów 11 i 12 odpowiada grubości pałaków tak, iż suwak 5 można przez nie przesunąć. Jak już wspomniano, obydwa występy 11 i 12 posiadają skośne powierzchnie, jak to widać na fig. 4 przy występie 12. Ma to na celu hamowanie suwaka podczas szybkiego zsuwania go. Oprócz tego suwak 5 zatrzymuje się dzięki temu na występie 12, gdy zostanie zwolniona część 6 z występem 11, a tem samem również taśma 13a; wskutek tego suwak 5 nigdy nie może być zagubiony.

Zwolnienie części 6 z występem 11, a przez to taśmy 13a, odbywa się w ten sposób, że z otworu 9 wyciąga się albo zatyczkę 8 (fig. 6), albo sprężynę 14 (fig. 7), przy czem w przypadku sprężyny 14 należy ją przedtem odgiąć; w tym celu nasada 15 jest zaopatrzona w małe wklęsnięcie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapięcie suwakowe, znamienne tem, że każde ogniwo zapinające składa się z pałaka z listewką (4) i dwoma równymi ramionami (3), przyczem pałak jest umocowany na taśmie (13, 13a) zapomocą listewki (4), a obydwa równe ramiona znajdują się nazewnątrz taśmy, jedno zaś lub obydwa ramiona pałaka posiadają wycięcie (1) względnie występ (2), a odległość

między ramionami pałaka jest większa od grubości ramienia.

2. Zapięcie suwakowe według zastrz. 1, znamienne tem, że pałaki są wykonane z płaskiego profilowego drutu (fig. 14 i 15), w którym są wytłoczone wycięcia (1) i występy (2) oraz szczeliny (a), wykonane w listewkach (4) i części obydwóch równych ramion (3) pałaka.

3. Zapięcie suwakowe według zastrz. 1, znamienne tem, że powierzchnia suwaka (5), zapomocą którego łączy się lub rozłącza pałaki zapinające, jest wykonana ozdobnie (fig. 2 i 3).

4. Zapięcie suwakowe według zastrz. 1, z rozdzielnem zapięciem końcowem, znamienne tem, że to ostatnie składa się z dwóch płytek końcowych (6, 7), dwóch stożkowych nasad (11, 12), których grubość odpowiada prawie grubości pałaków zapinających, oraz z innej nasady (10), w której otwór wchodzi sprężysta zatyczka (8) lub sprężyna (14) z nasadą (15) (fig. 1, 4 — 7).

5. Zapięcie suwakowe według zastrz. 4, znamienne tem, że obie płytki końcowe (6, 7) na przedniej i tylnej stronie są zaopatrzone w uchwyt (21) dla palców (fig. 1 i 5).

6. Zapięcie suwakowe według zastrz. 4, znamienne tem, że płytka końcowa (7) i nasada (10) są wykonane z jednego kawałka, którego grubość jest większa, niż grubość obydwóch nasad (11 i 12), tak, iż przy ściąganiu suwaka (5) jest on hamowany przez krawędź (22).

7. Zapięcie suwakowe według zastrz. 4, znamienne tem, że jedna nasada (11) i elastyczna zatyczka (8) względnie sprężyna (14) wraz z nasadą (15) są wykonane jako jedna całość.

8. Sposób wyrobu zapięcia suwakowego według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że połączone pałaki, które przedstawiają falistą taśmę (fig. 16) i są zagięte na jedną stronę, a ich połączenia czyli mostki (20) są zagięte na drugą stronę, nasadza się ra-

zem na taśmę z tkaniny, a potem usuwa mostki (20).

9. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 8, znamienne tem, że składa się z dwóch płytek zaciskowych (25, 26) (fig. 18 i 19), które na stronie wewnętrznej są zaopatrzone w wyżłobienia (*f*) do umocowania w nich mostków (20) falistej taśmy pałąków.

10. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 8, znamienne tem, że składa się również z dwóch płytek zaciskowych (29, 30, fig. 20, 21, 22), między które wprowadza się taśmę (13 lub 13a) i które na górnej krawędzi posiadają odpowiadające listewce (4) i obydwom równym ramionom (3) pałąka wycięcia (*k*), między którymi znajdują się zęby (27), służące do przytrzymywania taśmy z tkaniny.

11. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 8, znamienne tem, że składa się również z dwóch płytek zaciskających (33, 34, fig. 23, 24, 25 i 26), między które wchodzi płytka zaciskająca (29 i 30) urządzenia według zastrz. 10 i które posiadają dwie rozmaite pary nasad (35 i 36, 37), z których jedna para (35, 36) wchodzi w wycięcia (*k*) obydwóch płytek zaciskających (29, 30) urządzenia według zastrz. 10, a druga para nasad (37) chwyta silnie obydwie równe ramiona (3) pałąka przy dociskaniu falistej taśmy pałąków do taśmy (13) z tkaniny.

Sim Frey.

Zastępca: Inż. J. Waliszewski,
rzecznik patentowy.

