



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 82 03 18 (P. 244083)

Pierwszeństwo: 81 03 19 Węgry

Zgłoszenie ogłoszono: 82 12 06

Opis patentowy opublikowano: 88 02 29

Int. Cl.<sup>4</sup>  
D03D 11/02

Twórca wynalazku \_\_\_\_\_

Uprawniony z patentu: Akkumulátor és Szárazelemgyár, Budapeszt;  
Budaprint-Pamutnyomóipari Vállalat, Budapeszt  
(Węgry)

### Krosno czólenkowe do wytwarzania tkaniny na osłony elektrod akumulatorowych

1

Przedmiotem wynalazku jest krosno czólenkowe do wytwarzania tkaniny na osłony elektrod akumulatorowych, zwłaszcza krosno do wytwarzania tkanin dwuwarstwowych, zawierające wał osnowowy, wałek przewalowy, zespół nicielnic, płochę oraz zespół odbierający tkaninę, który stanowią wałki pomocnicze i wał odbiorczy.

Wyroby tkackie na osłony elektrod akumulatorowych wykonuje się z kwasoodpornych włókien syntetycznych, za pomocą krosien czólenkowych. Te znane krosna czólenkowe składają się z typowych dla wszystkich krosien zasadniczych elementów.

W przedniej części krosna znajduje się wał osnowowy i wałek przewalowy, a tylnej jego części znajduje się wałek pomocniczy i wał odbiorczy. Pomiedzy wałem osnowowym i wałem odbiorczym są usytuowane zespoły nicielnic i płocha. Od wału osnowowego, poprzez oczka strun nicielnicowych i grzebień płochy jest poprowadzona osnowa w postaci równoległych naprężonych nitok. Nici osnowy są rozdzielane na części tak, aby powstał przesmyk dla przelotu czólenka z nitką wątku. Nitka wątku przewleczona przez nici osnowy dociskana jest do wykonanej już tkaniny za pomocą płochy. W miarę wykonywania tkaniny nici osnowy odwijane są z wału osnowowego i nawijane w postaci gotowej tkaniny na wał odbiorczy. Na tych znanych krosnach można było wytworzyć dwuwarstwową tkaninę, ale następnie

2

należało te dwie warstwy tkaniny łączyć ze sobą liniowo za pomocą termicznego zgrzewania, w wyniku czego powstawały wymagane równoległe względem siebie przedziały międzywarstwowe (kanaliki). Po wykonaniu z tak utworzonej tkaniny dwuwarstwowej osłony akumulatorowej i po napełnieniu jej substancją elektromechaniczną czynną, międzywarstwowe przedziały miały kołowy względnie eliptyczny przekrój poprzeczny, przez co osłona akumulatorowa, czyli tak zwana kieszeń była w stosunku do swej grubości mało pojemna, gdyż ścianki boczne tych osłon były fałdowe, a tym samym między poszczególnymi kołowymi względnie eliptycznymi przedziałami istniały wolne, niemożliwe do wykorzystania, przestrzenie.

Celem wynalazku jest takie udoskonalenie znanego krosna czólenkowego, żeby za jego pomocą możliwe było wytworzenie tkaniny na osłony elektrod akumulatorowych, która to tkanina będzie posiadała już gotowe przedziały o korzystnym prostokątnym przekroju poprzecznym, a ścianki boczne wykonane z tej tkaniny osłony elektrody akumulatorowej będą płaskie.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto, dzięki temu, że pomiędzy płochą i wałkiem pomocniczym osadzone są przestawnie, za pomocą śrub, na nieruchomych elementach krosna, korzystnie na jego przedpiersiu profile ograniczające do ustalania odległości między górną i dolną war-

stwą tkaniny, a przed ramą nicielnicową, korzystnie w otoczeniu wału osnowowego umieszczone są cewki, hamulec nitkowe i wałki nastawcze dla doprowadzania nitki, tworzących ścianki działowe między górną i dolną warstwą tkaniny.

Na odcinku toru wytwarzania dwuwarstwowej tkaniny, pomiędzy płochą i profilami ograniczającymi, są umieszczone wkładki rdzeniowe w co najmniej niektórych tworzonych wzdłużnych przedziałkach dwuwarstwowej tkaniny.

Ponadto w co najmniej niektórych torach tworzonych przedziałków, korzystnie w co drugim torze tych przedziałków, umieszczone są organy przytrzymujące, służące do mocowania wkładek rdzeniowych, rozstawionych w postaci serii członów jednowymiarowego zestawu.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. od 1 do 1d przedstawiają osłonę elektrody akumulatorowej w czterech różnych rzutach, fig. 2 — krosno według wynalazku w ujęciu schematycznym, fig. 3 — fragment gotowej tkaniny, wytworzonej na krośnie według wynalazku, fig. 4 — fragment krosna z fig. 3, w którym jest pokazana wkładka rdzeniowa.

Pokazana na fig. od 1 do 1d osłona (kieszki) elektrody akumulatorowej jest wykonana z tkaniny wytworzonej na krośnie według wynalazku. Jak wyraźnie wydać, osłona ta stanowi pojemnik o prostokątnym przekroju poprzecznym, utworzony z jednej pary równoległych względem siebie ścianek 31, 32 i z drugiej pary równoległych względem siebie ścianek 33, przy czym wewnątrz osłony jest podzielone na szereg wzdłużnych i równoległych względem siebie przedziałów 33, 33' o prostokątnym przekroju poprzecznym za pomocą żeberk 3, które utrzymują ścianki 31, 32 w określonej od siebie odległości 35. Międzyprzedziałowe żeberka są wykonane przez pojedynczą nitkę 15 przebiegającą zygzakowato w jednej płaszczyźnie, między dwiema przeciwległymi ściankami 31, 32 osłony. W ten sposób substancja elektromechaniczna czynna, wypełniająca przedziały 33, 33' tworzy praktycznie w wewnętrznej osłonie czynnik spoisty, przy czym przestrzeń wewnętrzną osłony jest przestrzenią zamkniętą, z której substancja elektromechanicznie czynna nie może wypaść. Odległość 34 pomiędzy nitkami 15, tworzącymi żeberka 3 wzdłuż osi 37 — to znaczy gęstość żeberk 3 (fig. 1d) określa się w zależności od wielkości elektrody i w danym przypadku od innych czynników; wartość ta może wynosić np. od 1 do 10 mm. Tego rodzaju gęstość zapewnia z jednej strony odpowiednią wytrzymałość żeberk 3, które w stanie napelnionym osłony muszą utrzymywać jej ścianki 31, 32 w określonej odległości 35 odpowiadającej wymaganej grubości elektrody, a z drugiej strony substancja elektrochemicznie czynna może podczas napełniania osłony przedostawać się w szczeliny międzyzeberkowe.

Pokazane w ujęciu schematycznym na fig. 2 krosno według wynalazku składa się z dwu zespołów nicielnic 9, płochy 10, wału osnowowego 7, wałka przewalowego 19, wałka pomocniczego 13

oraz wału odbiorczego 14. Dodatkowo krosno jest wyposażone w profile ograniczające 12, które są usytuowane między płochą 10 i wałkiem pomocniczym 13. Ponadto w obrębie wału osnowowego są usytuowane cewki 16, hamulec nitkowe 17 oraz wałki nastawcze 18, 19a do prowadzenia nitki 15, z której tworzy się żeberka 3 stanowiące ściankę międzydziałową. Przędzę osnowową 8 stanowiącą dolną warstwę 11a tkaniny i górną warstwę 11b tkaniny zaznaczono linią kropkowaną i naprzemian kreskowaną odwija się z wału osnowowego 7 i prowadzi się ją przez zespół nicielnicowy 9 i płochę 10. Warstwa dolna 11a i warstwa górna 11b tkaniny, mające skłonność do dywergencji, są przytrzymywane przez nastawne profile ograniczające 12 w odpowiedniej odległości wzajemnej 35, odpowiadającej grubości elektrody.

Poszczególne nitki 15, służące do ukształtowania żeberk 3, przeprowadza się od cewek 16 i prowadzi poprzez nitkowy hamulec 17 i regulujące wałki 18, 19, umieszczone na ramie, zapewniającej odpowiednią długość swobodną nitki 15, po czym przewleka się te nitki 15 poprzez pustą o swobodnie w tym celu przytrzymywane oczka nitkowe 9a na ramie nicielnicowej 9, a następnie doprowadza się je do płochy 10, przy czym przewlekanie i prowadzenie nitki 15 dokonuje się pojedynczo w odpowiedniej odległości podziałowej 36 przedziałków 33, 33'; w odpowiednich odległościach 34 wzdłuż osi wzdłużnej 37 odbywa się z kolei wzajemne tkanie nitki 15 w płaszczyźnie tkackiej pasma górnego 11a i pasma dolnego 11b, przy czym wymaganą tu odległość osiąga się za pomocą ustawionych między obie warstwy tkaniny profili ograniczających 12. W ten sposób powstaje podwójna tkanina z równoległymi względem siebie przedziałami oddzielonymi ściankami z żeberk 3. Tak wytworzona tkanina na osłony elektrod akumulatorowych nawijana jest na wał odbiorczy 14.

Przedstawione na fig. 4 urządzenie odbiega od urządzenia uwidocznionego na fig. 2, przy czym w tym przypadku odległość wzajemna 35 pomiędzy dwoma warstwami 11a i 11b tkaniny podwójnej 11 ustala się poprzez grubość wkładek rdzeniowych 20.

Profile ograniczające 12 przesuwają się w kierunku cylindra pomocniczego 13 na taką odległość aby płochy 10 w nich nie uderzały. W ten sposób wkładki rdzeniowe 20 pozostają podczas tkania wewnątrz materiału podwójnego w przedziałkach 33, 33' ograniczonych żeberkami 3, przy czym tkanina podwójna 11 wytwarzana w procesie tkanin, przesuwają się ciągle do przodu. Szkodliwe tarcie między wkładkami rdzeniowymi i wytwarzaną tkaniną może być zmniejszone przez to, że wkładki rdzeniowe będą umieszczone tylko w co drugich przedziałkach. Wkładki rdzeniowe 20 umieszcza się przeto tylko w skrajnych przedziałkach.

Przędzę osnowową 8 zamierzoną do jej tkania w materiale podwójnym 11 składa się, jak wiadomo, na wale osnowowym 7, a stąd odwija się ją w znany sposób przy zastosowaniu ciernego ha-

mulca osnowowego. Przędzę osnowową 8 nawleka się w ramę nicielnicową 9 w ten sposób, że w odległości podziałowej 36, wynikającej z szerokości przedziałków 33 zamierzonej do wykonania osłony, muszą pozostawać puste oczka 9a.

Po przeprowadzeniu nitki osnowowych przez płochę, tkanie materiału podwójnego 1 jest przygotowane. Teraz tak ustawia się profile ograniczające 12 w kierunku poziomym, że zetknięcie się ich z płochą w jej skrajnym położeniu jest niemożliwe. Wzajemną odległość pomiędzy profilami ograniczającymi 12 w kierunku pionowym ustawia się w ten sposób, że w zależności od grubości elektrody lub od odległości 35 zapewnia się wymaganą długość nitek 15 tworzących żeberka 3. Z kolei przeprowadza się przez hamulec nitkowy 17 nitki 15 odwinęte z cewki 16 za pomocą wałków nastawczych 18 i 19 i tak przewleka się te nitki 15 przez puste oczka 9a, aby w lukach międzyzębów płochy 10 zabezpieczyć dodatkową długość nitek odpowiadającą wysokości żeberka 3.

Korzyści wynikające z rozwiązania według wynalazku polegają na tym, że nieaktywny udział przestrzeni w stosunku do objętości elektrody lub jej ciężaru może być w osłonach elektrod akumulatorowych w porównaniu ze znanymi dotychczas osłonami znacznie zmniejszony. Lepsza będzie tu również pojemność amperogodzinowa elektrody akumulatorowej, a w materiale wymaganym do wytwarzania kieszeni pancérnej może być osiągnięta znaczna oszczędność. Zaoszczędzić można również nieco substancji elektrochemicznie czyn-

nej oraz zwiększyć przy tym trwałość osłony elektrody akumulatorowej.

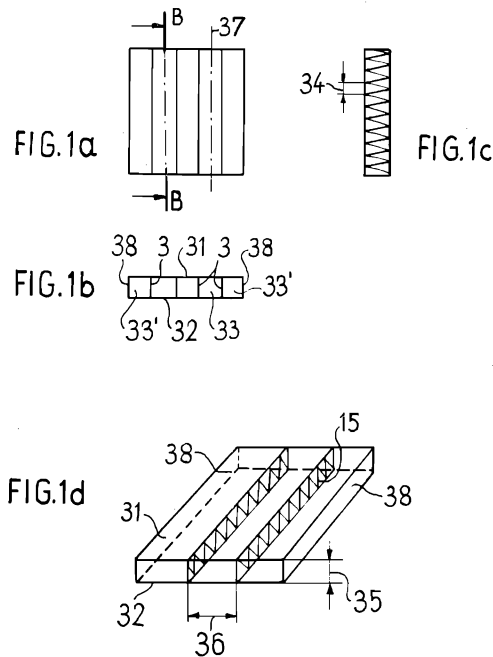
#### Zastrzeżenia patentowe

1. Krosno czółenkowe do wytwarzania tkaniny na osłony elektrod akumulatorowych, zwłaszcza krosno do wytwarzania tkaniny dwuwarstwowej, zawierające wał osnowy, wałek przewalowy, zespół nicielnic, płochę oraz zespół odbierający tkaninę, który stanowią wałki pomocnicze i wał odbiorczy, **znamiennie tym**, że pomiędzy płochą (10) i wałkiem pomocniczym (13) osadzone są przedstawnie, za pomocą śrub, na nieruchomych elementach krosna, korzystnie na jego przedpiersiu profile ograniczające (12) do ustalania odległości (35) pomiędzy górną i dolną warstwą tkaniny, korzystnie w pobliżu wału osnowowego (7) umieszczone są cewki (16), hamulce nitkowe (17) i wałki nastawcze (18, 19a) dla prowadzenia nitek (15), z których tworzone są ścianki działowe między poszczególnymi przedziałkami dwuwarstwowej tkaniny.

2. Krosno według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że na odcinku toru wytwarzania tkaniny, pomiędzy płochą (10) i profilami ograniczającymi (12) są umieszczone w skrajnych tworzonych wzdłużnych przedziałkach (33) dwuwarstwowej tkaniny wkładki rdzeniowe (20).

3. Krosno według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że na odcinku toru wytwarzania tkaniny, pomiędzy płochą (10) i profilami ograniczającymi (12) są umieszczone, w skrajnych torach tworzonych wzdłużnych przedziałków, organy przytrzymujące, służące do mocowania wkładek rdzeniowych (20).

FIG. 1



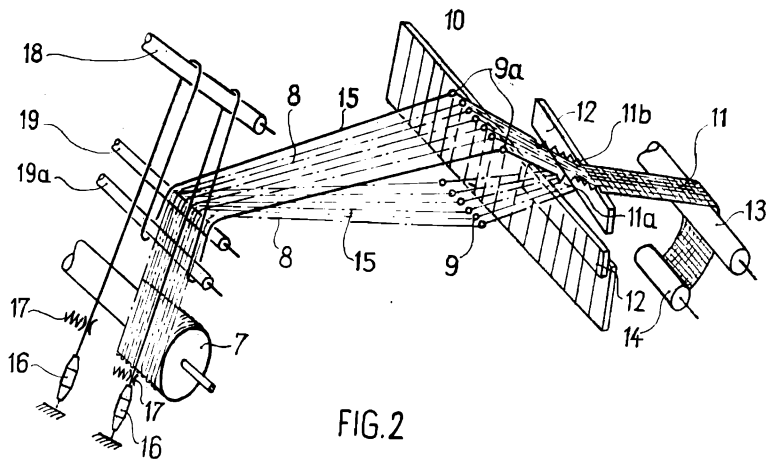


FIG. 2

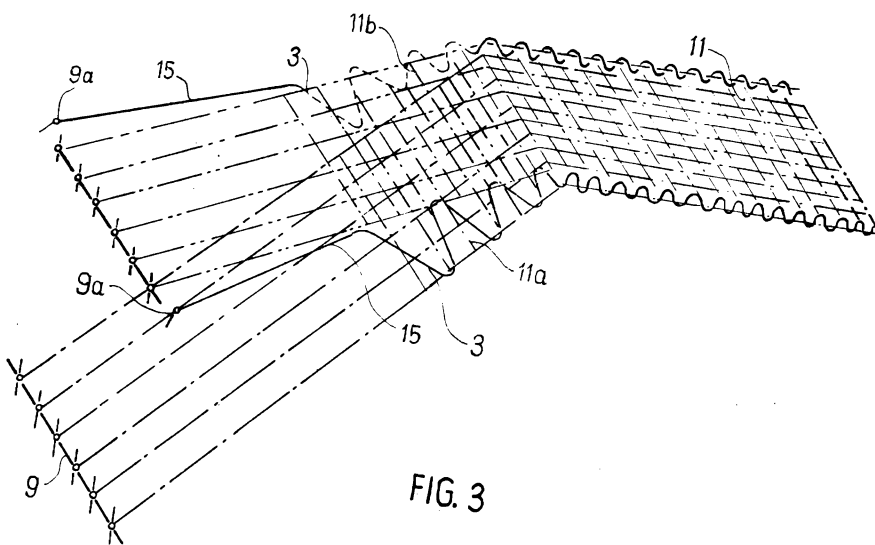


FIG. 3

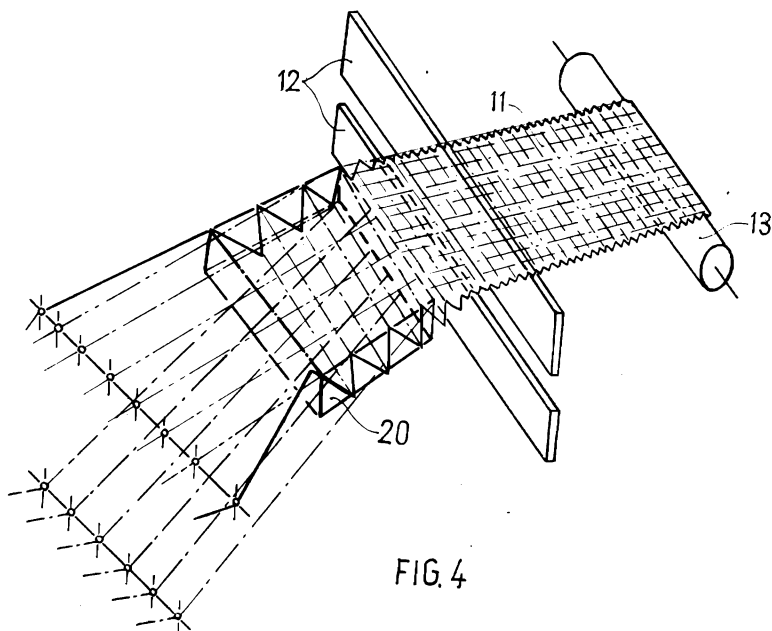


FIG. 4