



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 27.06.72 (P. 156311)

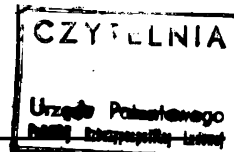
Pierwszeństwo: 28.06.71 Austria

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.73

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1977

MKP D21f 7/10

Int. Cl.² D21F 7/10



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Fezfabriken Gesellschaft m.b.H., Wiedeń
(Austria)

Sposób łączenia końców taśm z tkaniny

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia taśm z tkaniny. Przeciągana na walcach taśma z tkaniny, na przykład taśma sitowa lub filcowa, stosowana w szczególności w części suszącej maszyny papierniczej, powinna mieć końce połączone w możliwie gładki sposób i tak, aby wykonany szew umożliwiał równomierne odwodnienie masy włóknistej i nie pozostawiał śladów na produkowanym z tej masy wyrobie. Próbowano już szew tego połączenia wykonywać w taki sposób, że łączone ze sobą końce taśmy z tkaniny zostają w pewnej odległości od krawędzi połączenia pozbawione na określonej długości wątku, przez co w tej strefie końców taśmy pozostają jedynie luźne nitki osnowy. Powstałe końcowe odcinki taśmy zostają załamane pod kątem 180° i przymocowane do taśmy przez sklejenie, zszycie lub zespawanie tak, że stanowią szereg pętelek. W pętelki te zakłada się z drutu skrętki, przy czym w skrętce tej, pętelki zamocowane są za pomocą przetyczki drucianej. Tak więc na krawędziach obu łączonych końców taśmy zamocowane są skrętki druciane. Obie skrętki druciane łączy się ze sobą za pomocą dalszej przetyczki drucianej. Powstały w ten sposób szew utworzony jest przez dwie skrętki i trzy przetyczki druciane. Oddalenie obu połączonych ze sobą końców taśmy z tkaniny jest dlatego stosunkowo duże i w ten sposób tworzy się nierówne i grube przejście od jednego do drugiego końca taśmy.

2
W tego rodzaju połączeniach znane jest też zastosowanie jednej tylko skrętki drucianej, przy czym wkłada się do niej pętelki z luźnych nitki osnowy na obu końcach taśmy i zamocowuje się je za pomocą przetyczek drucianych. W tym sposobie wykonania konieczne jest użycie przynajmniej dwóch przetyczek drucianych, przez co skrętka uzyskuje podłużny przekrój, aby mogła zmieścić obie te przetyczki. Dlatego też i tu tworzy się grube przejście od jednego do drugiego końca taśmy. W tych znanych połączeniach szew jest oddzielony przez luźne nitki osnowy, a końcowe odcinki taśmy zostają załamane pod kątem 180° i połączone na stałe z taśmą.

15
20
25
30
Aczkolwiek w tych znanych połączeniach końców z taśm tkaniny można na ogół w znacznym stopniu uniknąć mechanicznych śladów połączenia taśmy na wstędze papieru, to występuje tu jednak inna istotna wada. Końce taśmy graniczące z połączeniem mają ze względu na zgięte i przytwierdzone do taśmy końcowe odcinki podwójną grubość. W tych pogrubionych miejscach przepuszczalność na przykład pary wodnej jest o wiele mniejsza niż w innych częściach taśmy. W czasie, gdy taśma taka przenosi mokrą wstęgę papieru nad ogrzewanymi cylindrami suszącymi, w bezpośrednim sąsiedztwie połączenia taśmy jest ona w mniejszym stopniu przepuszczalna, co powoduje w tych miejscach wstęgi papierowej mniejsze odparowanie wilgoci, na skutek czego pozostają, zwłaszcza przy bardziej

3

wrażliwych papierach, ślady, tworzące pewnego rodzaju znaki wodne.

Przedmiotem wynalazku jest takie połączenie taśmy z materiału dla utworzenia przeciąganej na walcach taśmy bez końca, w szczególności taśmy filcowej lub siatkowej w maszynach papierniczych, aby w pewnej odległości od obu krawędzi poprzecznych taśmy były usunięte na określonej długości nitki wątku, a luźne nitki osnowy połączone były ze sobą za pomocą skrętek i przetyczek druczianych lub tym podobnych. Mająca zwykle przekrój kołowy skrętka drucziana obejmuje pojedynczą przetyczkę druczianą lub tym podobną, natomiast końce nitki osnowy na jednym końcu taśmy owijają zwoje skrętki, a wolne nitki osnowy na drugim końcu taśmy są założone między zwoje skrętki i przytrzymywane przez przetyczkę druczianą lub tym podobną przetkniętą przez skrętkę. Przetyczka drucziana, lub tym podobna znajduje się przed nitkami osnowy względem przesuwania się taśmy, a końcowe odcinki taśmy utworzone między krawędziami właściwej taśmy i luźnymi nitkami osnowy umieszczone są z odwrotnej strony w stosunku do kierunku przesuwania się taśmy.

W przypadku takich przeciąganych na walcach taśm z materiału, względnie taśm siatkowych i filcowych stosowanych w części suszącej maszyn papierniczych, szczególne znaczenie ma stosowane połączenie tylko jedną przetyczką druczianą, którego efektem jest znacznie węższe miejsce połączenia. Przy zastosowaniu dwóch przetyczek druczianych, co ma miejsce w znanych połączeniach, wolne końce taśmy odstają lub co najmniej uwydatniają się po obu stronach szwu. Taśma filcowa obiega na bębnie suszącym tak, że wolne końcowe odcinki taśmy znajdują się od strony bębna. Po przejściu przez walce kierownicze taśma filcowa przebiega w kierunku odwrotnym, przy czym końcowe odcinki taśmy wypadają znów od strony tych walców. Jeśli więc wolne końce taśmy odstawać będą po obu stronach szwu, musi to prowadzić przy pracy urządzenia do "bicia" taśmy o bębny, a szczególnie o wałek kierowniczy, ze względu na mały promień jego krzywizny.

W rozwiązaniu według wynalazku unika się tego przez to, że oba wolne odcinki końcowe taśmy tworzą przy obieganiu taśmy po bębnach i walcach postać klina. Muszą być więc oba skierowane w jedną stronę tak, że w stosunku do kierunku ruchu taśmy znajdują się za skrętką łączeniową, to znaczy są skierowane przeciwnie do kierunku ruchu taśmy. Takie ułożenie wolnych odcinków końcowych taśmy uzyskuje się przez to, że zastosowana jest tylko jedna przetyczka drucziana i że ta przetyczka założona jest w stosunku do kierunku ruchu taśmy przed skrętką łączeniową, niemal po średnicy skrzyżowanych nitek osnowy. Przetyczka drucziana naciska przy tym na wolne nitki osnowy, a tym samym również na końcowe taśmy w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu taśmy.

W zalecanym wykonaniu połączenia według wynalazku — odcinki taśmy znajdujące się między poprzecznymi krawędziami taśmy i luźnymi nitkami osnowy, przy zaniechaniu mocowania ich do taśmy stają luźno po jednej jej stronie, przez co

4

taśma w miejscu połączenia ma tę samą co w innych miejscach grubość, a przenikanie wilgoci nie jest niczym hamowane. Unika się dzięki temu śladów na wstędze papieru nie tylko mechanicznych ale też wilgociowych.

Według wynalazku celowe jest, aby pozostawione wolne odcinki końcowe taśmy miały różną długość, przy czym dolny odcinek, od strony taśmy, powinien być krótszy od górnego odcinka. W ten sposób zapewnia się stopniowe nachodzenie taśmy, przy czym połączenie przez szew z wolnymi odcinkami końcowymi taśmy działa jak klin.

Przetyczka i skrętka drucziana mogą być wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego. Szczególnie dobre okazało się zastosowanie na przetyczkę linki z drutów metalowych lub z tworzywa sztucznego. Przy połączeniu według wynalazku uzyskuje się w szczególności dużą sprężystość taśmy na przesunięcia poprzeczne występujące w następstwie ruchu taśmy do przodu. O ile w znanych dotąd połączeniach przez szew, takie posunięcia poprzeczne taśmy wytłumiane były tylko przez skrętki, o tyle w połączeniach według wynalazku, w których stosuje się tylko jedną skrętkę i jedną przetyczkę druczianą, w kompensowaniu przesunięć poprzecznych współpracuje cała tkanina, gdyż dzięki uniknięciu mocowania końców taśmy, zachowana zostaje giętkość tkaniny. Przy zastosowaniu na przetyczki linek z drutów, giętkość ta ulega znacznemu zwiększeniu.

Według wynalazku szew połączenia wykonany jest w taki sposób, że luźne nitki osnowy na końcu jednej taśmy ułożone zostają w skrętkę z jednej strony, a z drugiej strony wokół tej samej skrętki owinięta zostaje końcowa część taśmy między strefą luźnych nitek osnowy a krawędzią poprzeczną taśmy, a na to założone zostają do skrętki w znany sposób luźne nitki osnowy drugiego końca taśmy, po czym przetknięta zostaje przez skrętkę przetyczka drucziana między te ostatnie nitki osnowy i część zwojów skrętki naprzeciwległe tym częściom, wokół których owinięte są nitki osnowy drugiego końca taśmy.

Przykłady wykonania połączenia będącego przedmiotem wynalazku przedstawiono schematycznie na rysunku.

Fig. 1, 2 i 3 przedstawiają zalecane wykonanie połączeń według wynalazku. Fig. 1 przedstawia przy tym wycinek końca taśmy w widoku z góry w kierunku strzałki na fig. 2. Fig. 2 przedstawia w widoku z boku jeden koniec taśmy w kierunku strzałki II na fig. 1. Fig. 3 przedstawia szew taśmy w przekroju. Fig. 4 natomiast przedstawia w przekroju szew w zmodyfikowanym wykonaniu. W pewnym odstępnie od końcowego odcinka 2 końca 1 taśmy utworzona jest strefa 3 luźnych nitek 4 osnowy, to jest wzdłużnych nitek taśmy, powstałych przez usunięcie nitek wątku, które stanowią poprzeczne nitki taśmy. W tej strefie 3 umieszczona jest skrętka 5 drucziana, której skok zwojów odpowiada odstępowi wzajemnemu kilku nitek 4 osnowy. Jeśli końcowy odcinek 2 końca 1 taśmy założony jest wokół skrętki 5 do położenia 2', to zaświnię ona na nitkach 4 osnowy. Na drugim końcu 6 taśmy utworzona jest w podobny sposób stre-

fa 15 z luźnymi nitkami 14 osnowy powstałymi przez usunięcie nitek wątku w pewnej odległości od krańca 7 taśmy. Luźne nitki 14 osnowy są, jak pokazano na fig. 3, zamocowane w skrętce 5 za pomocą przetyczki 8 drucianej przetkniętej wzdłuż przez wszystkie zwoje skrętki 5. Przy tym sposobie wykonania szwu oba końcowe odcinki 2 i 7 taśmy pozostają wolne, dzięki czemu unika się podwojenia grubości taśmy, co zmniejszałoby przepuszczalność pary i prowadziło do zmian w przebiegu procesu suszenia papieru w tych miejscach. Jednocześnie zmniejsza się do minimum szerokość szwu. Celowe jest, aby końcowy odcinek 7 był zgodnie z zaznaczonym linią przerywaną obrysem 7' dłuższy od drugiego końcowego odcinka 2 taśmy, przez co zapewnione jest klinowe nachodzenie taśmy na walce lub bębny. Przy pokazanym na fig. 3 zastosowaniu pojedynczej przetyczki 8 drucianej, luźne nitki 4 osnowy i końcowe odcinki 2, 7 taśmy przyciskane są w kierunku przeciwnym do zaznaczonego strzałką kierunku przesuwania się taśmy.

W odmiennym wykonaniu pokazanym na fig. 4 połączenie 9 stanowi szew, który jest wykonany w podobny sposób, jak to opisano wyżej w nawiązaniu do fig. 1 do 3. Na każdym końcu 1 i 6 taśmy utworzone są przez usunięcie nitek wątku dodatkowe strefy 10 i 11 z luźnymi nitkami osnowy. Nitki 4 osnowy w obu tych strefach 10 i 11 połączone zostają za pomocą drugiej skrętki 12 drucianej i przetkniętej przez tę skrętkę 12 pojedynczej przetyczki 13 drucianej. W ten sposób utworzony został drugi szew, przez co wzmacnia się wytrzymałość całego połączenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia końców taśm z tkaniny, w taśmę bez końca, biegnące poprzez walce, szczególnie filcu i sita w maszynach papierniczych, w którym łączone miejsca taśmy w odstępach od obu krawędzi końców taśmy pozbawia się wątku i uwolnione nitki osnowy wkłada się w skrętki, a następnie przez te skrętki przetyka się przetyczki z drutu, **znamienny tym**, że nitki osnowy jednego końca taśmy wkładane są z jednej strony w skrętkę a część taśmy pomiędzy obszarem w którym uwolniono nitki osnowy, oraz krawędź końca taśmy przewijana jest na drugą stronę wokół tej samej skrętki a następnie nakłada się w skrętkę uwolnione nitki osnowy drugiego końca taśmy, po czym przetyka się przetyczkę drucianą pomiędzy tymi ostatnimi nitkami osnowy i częściami zwojów skrętki przeciwnymi do części zwojów skrętki owi-

niętych nitkami osnowy pierwszego końca taśmy, przy czym stosowana jest jedynie pojedyncza skrętka, korzystnie o przekroju kołowym oraz pojedyncza przetyczka druciana, przetykana przez skrętkę tak, iż w kierunku biegu taśmy wyprzedza nitki osnowy, przy czym końcowe odcinki taśmy pomiędzy końcowymi skrajami taśmy i swobodnymi nitkami osnowy są skierowane przeciwnie do kierunku biegu taśmy.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że końcowe odcinki taśmy pomiędzy końcowymi skrajami taśmy i uwolnionymi nitkami osnowy pozostawia się swobodne.

3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że nitki wątku obu końców taśmy usuwa się w różnej odległości od skrajów końców taśmy.

4. Sposób według zastrz. 3, **znamienny tym**, że nitki wątku końcowego odcinka taśmy znajdującego się z przodu w kierunku biegu taśmy usuwa się w większej odległości od skraju końca taśmy niż w końcowym odcinku taśmy znajdującym się z tyłu.

5. Sposób łączenia końców taśm z tkaniny bez końca, biegnące poprzez walce, szczególnie filcu i sita w maszynach papierniczych, w którym łączone miejsca taśmy w odstępach od obu krawędzi końców taśmy pozbawia się wątku i uwolnione nitki osnowy wkłada się w skrętki, a następnie przez te skrętki przetyka się przetyczki z drutu, **znamienny tym**, że nitki wątku usuwa się na każdym końcu taśmy w dwóch obszarach oddalonych od siebie, a uwolnione nitki osnowy obszaru pierwszego końca taśmy, położonego bliżej skraju końca taśmy wkłada się z jednej strony do pierwszej skrętki, natomiast odcinek końcowy taśmy pomiędzy tym obszarem i końcowym skrajem tej pierwszej taśmy owija się na drugą stronę wokół pierwszej skrętki, a następnie na pierwszą skrętkę nakłada się uwolnione nitki osnowy bardziej oddalonego od skraju końca taśmy odcinka końca drugiej taśmy, po czym przetyka się przetyczkę z drutu pomiędzy tymi nitkami osnowy i częściami zwojów pierwszej skrętki przeciwnymi do części zwojów tej skrętki, wokół których owinięto nitki osnowy pierwszego końca taśmy, oraz dalej uwolnione nitki osnowy obszaru pierwszego końca taśmy bardziej oddalonego od skraju końca taśmy wkłada się w drugą skrętkę, a następnie nakłada się w tej drugiej skrętce nitki osnowy położone bliżej obszaru skraju końca taśmy drugiego końca taśmy, po czym przetyka się przez tę drugą skrętkę drugą przetyczkę z drutu, a końcowe odcinki taśmy pozostawia się bez mocowania do taśmy, swobodnie po jej jednej stronie.

FIG.1

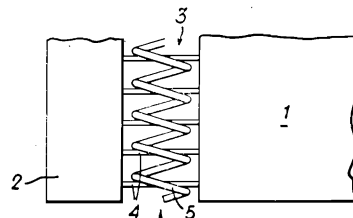


FIG.2

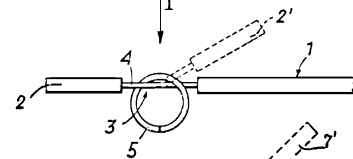


FIG.3

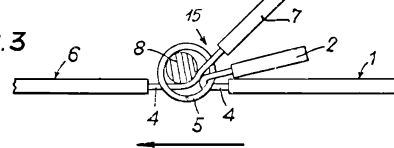


FIG.4

