



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.12.78 (P. 212216)

Pierwszeństwo: 26.04.78 Szwajcaria

Zgłoszenie ogłoszono: 03.12.79

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1983

Int. Cl.³ D01G 15/44
D01H 5/32
B05H 43/00

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
P. 41 1000000 01 1000000

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Zellweger Uster AG., Uster (Szwajcaria)

Sposób regulacji odchylenia ciężaru taśmy włókna uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszynach oraz urządzenie do regulacji odchylenia ciężaru taśmy włókna uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszynach

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób regulacji odchylenia ciężaru taśmy włókna uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszynach oraz urządzenie do regulacji odchylenia ciężaru taśmy włókna uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszynach.

W technice przeróbki włókna w przemyśle włókienniczym występuje konieczność eliminowania nierównomierności za pomocą urządzeń korygujących, które stanowią zjawisko nie do uniknięcia w produktach pośrednich. Nierównomierności te mogą być spowodowane właściwościami surowca, cechami charakterystycznymi parku maszynowego, mogą być spowodowane przez personel obsługujący lub przez zwykły przypadek. W miarę polepszania jakości produktów pośrednich uzyskuje się w rezultacie lepsze produkty końcowe, które albo mogą uzyskać lepszą cenę rynkową, albo przez zmniejszenie ilości braków czy odrzutów pozwalają na obniżenie kosztów ogólnych produkcji.

Ze względów ekonomicznych najbardziej odpowiednimi dla zastosowania urządzeń korygujących są zwłaszcza te fazy produkcji, które charakteryzują się możliwie największym stopniem wydajności, to znaczy stosunkowo dużą ilością przerabianego włókna na jednostkę czasu. W przędzalnictwie bawełny takimi optymalnymi właściwościami, odpowiednimi do tego celu, charakteryzują się zgrzeblarki i rozciągarki. Znane są już różne urządzenia, służące do pomiarów i regulacji taśm

2

włókna wydawanych ze zgrzeblarki względnie rozciągarki. W przypadku tych urządzeń jest przewidziany przeważnie na wyjściu maszyny organ pomiarowy, dokonujący w sposób ciągły pomiaru wielkości przekroju poprzecznego wydawanej taśmy i przekazujący sygnał, za pośrednictwem którego poprzez urządzenie regulacyjne następuje taka regulacja ilości doprowadzanego surowca włókien, że wydawana taśma charakteryzuje się w maksymalnym stopniu stałą wartością ciężaru na jednostkę długości (to znaczy odznacza się stosunkowo stałym numerem taśmy).

Jednak ze względu na stosunkowo długą drogę włókna pomiędzy punktem regulacji, a punktem pomiaru parametru regulowanego stosowane dotychczas zwykle urządzenia regulacyjne z zamkniętym układem regulacji charakteryzują się czasem martwym, który w zasadzie uniemożliwia eliminowanie za pomocą regulacji błędów, które wykazują mniejszą długość od długości drogi włókna pomiędzy punktem regulacji, a punktem pomiaru parametru regulowanego. W przypadku zgrzeblarki z pomiarem dokonywanym na walcach rozciągających i z regulacją prędkości obrotowej wałka zasilającego, droga ta jest równoważna taśmie o długości około czterech metrów. Podczas dalszej przeróbki taśma włókna na zgrzeblarce ulega rozciągnięciu od stu do tysiąckrotnego, co powoduje, że w gotowej przędzy, pomimo działania urządzeń regulacyjnych, występują jeszcze błędy

w granicach od co najmniej czterystu metrów długości do czterech tysięcy metrów długości taśmy. A zatem każde godne uwagi skrócenie długości tego rodzaju błędów szcztątkowych oznacza postęp techniczny w kierunku ulepszenia jakości tekstylnego produktu końcowego.

Podobne ograniczenia dotyczące regulacji w przypadku zamkniętego układu regulacyjnego występują również odnośnie odcinka następującego przeważnie za zgrzeblarką. Wprawdzie w tym przypadku odległość pomiędzy miejscem włączenia członu sterującego w układ regulowany a miejscem pomiaru jest mniejsza, jednak jest ona jeszcze wystarczająco duża, aby w taśmie włókna pozostawały błędy szcztątkowe, spowodowane dużymi czasami martwymi układu. Ponieważ praktycznie żaden z następujących z kolei procesów przeróbki nie pozwala już na przeprowadzanie dodatkowej regulacji dla wyeliminowania tych błędów, to błędy szcztątkowe występują w gotowym wyrobie objawiając się jako odchylenia numeracji, które obniżają jakość gotowego wyrobu.

Znane są wprawdzie w oparciu o stan techniki propozycje ulepszeń, mających na celu skrócenie korygowanej długości, zwłaszcza odnoszące się do zgrzeblarek i rozciągarek, lecz wykazują one znaczne wady.

Na zgrzeblarkach próbowano na przykład wprowadzić środki zaradcze stanowiące regulacje mechanizmu rozciągowego, przy czym wielkość rozciągu tego mechanizmu zmieniała się na wyjściu zgrzeblarki odwrotnie w stosunku do zmian wielkości przekroju podłużnego taśmy. Niedogodność stanowi układ skomplikowany pod względem mechanicznym i kosztowny, zwłaszcza w przypadku ewentualnej konieczności późniejszej przebudowy układu regulacji.

Inny środek zaradczy miała stanowić regulacja wielkości rozciągu pomiędzy zbieraczem, a wałkami rozciągowymi. Niedogodnością było znaczne wejście w układ zgrzeblarki, stanowiące niewielki zakres regulacji, nieelastyczny i problematyczną obsługę. Kolejnym środkiem zaradczym wprowadzonym w znanych zgrzeblarkach był pomiar ciężaru masy włókien zasilającej na wejściu zgrzeblarki w otwartym układzie regulacji. Kosztowny organ pomiarowy wykazujący niedokładności ze względu na nieprawidłowe rozwiązanie w zakresie krótszych odchyłek, był bardzo wrażliwy na różnice w rozdzielaniu pęczków włókien masy włókiennej.

Na rozciągarkach przeprowadzono również próby mające na celu skrócenie długości korygowania pomiaru doprowadzanych taśm włókna i porównywanie w otwartym układzie regulacji. Tego rodzaju pomiar w obecnym stanie techniki jest możliwy do przeprowadzenia praktycznie tylko przy użyciu mechanicznego elementu pomiarowego lub izotopowego elementu pomiarowego. Niedogodność stanowi izotopowy element pomiarowy wywołujący opory natury psychologicznej i wymaga zastosowania dodatkowych środków bezpieczeństwa. W przypadku mechanicznego elementu pomiarowego mocne ściskanie wprowadzonych taśm jest niekorzystne dla następującego z kolei

rozciągania taśm. Oprócz tego otwarty układ regulacji wymaga bardzo dokładnego zestrojenia charakterystyki członu pomiarowego i członu sterującego, co zwłaszcza w przypadku dłuższych i większych odchyłek od wartości żądanej materiału wejściowego jest praktycznie nie do osiągnięcia.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia skrócenie długości korygowania z równoczesnym uniknięciem niedogodności występujących w znanych zarówno sposobach, jak i urządzeniach do realizacji tego sposobu.

W sposobie według wynalazku do wytwarzania odpowiedniego sygnału pomiarowego U_1 , pierwszy organ pomiarowy uzupełnia się przez drugi organ pomiarowy w układzie umożliwiającym umieszczenie drugiego organu pomiarowego w miejscu znajdującym się przed pierwszym organem pomiarowym w odniesieniu do kierunku przemieszczania przędzy, przy czym drugim organem pomiarowym wytwarza się drugi sygnał pomiarowy U_2 , U_6 , odpowiadający względnym odchyleniom przekroju poprzecznego przędzy w stosunku do wartości średniej tych odchyłek, utworzonej w pewnym ograniczonym przedziale czasu, a ponadto zarówno pierwszy, jak i drugi sygnał pomiarowy U_1 , U_2 , U_5 , U_6 wykorzystuje się do sterowania co najmniej jednego urządzenia regulacyjnego służącego do korygowania przekroju poprzecznego taśmy wydawanej z maszyny.

Pierwszy i drugi sygnał pomiarowy U_1 , U_2 , U_5 , U_6 nakładają się na siebie i tworzą sygnał nastawczy U_3 , U_4 , U_7 , U_8 . Organem regulacji oddziałującej się na wielkość przekroju poprzecznego taśmy przędzy przez prędkość obrotową wałka zasilającego, służącego do doprowadzania przędzy, którą reguluje się za pomocą sygnału nastawczego.

Organem regulacji oddziałującej się na wielkość przekroju poprzecznego taśmy przędzy, poprzez prędkość obrotową rozciągowych wałków ścisających, wałka odbierającego i urządzenia zasobnikowego wydawanej taśmy, którą reguluje się wspólnie.

Prędkość obrotową zbieracza reguluje się równocześnie z regulacją prędkości obrotowej rozciągowych wałków ścisających. Za pomocą drugiego sygnału pomiarowego U_2 oddziałującej się na organ regulacji wydawanej taśmy, a za pomocą pierwszego sygnału pomiarowego U_1 reguluje się prędkość obrotową wałka zasilającego, który doprowadza przędzy.

Przy organie pomiarowym służącym do wytwarzania drugiego sygnału pomiarowego U_2 , przędzywo przesuwana się w postaci rozdzielonego i rozłożonego na całej danej szerokości włókna.

Urządzenie według wynalazku posiada drugi organ pomiarowy, umieszczony przed pierwszym organem pomiarowym w odniesieniu do kierunku przemieszczania przędzy. Drugi organ pomiarowy jest ukształtowany dla przekazywania drugiego sygnału U_2 , U_6 , odpowiadającego względnym odchyleniom przekroju poprzecznego przędzy w stosunku do wartości średniej tych odchyłek, utworzonej w pewnym ograniczonym przedziale czasu, a ponadto posiada zespół regulacyjny do sterowania wielkością przekroju poprzecznego taśmy przę-

dziwa za pomocą pierwszego i drugiego sygnału pomiarowego U_1 , U_2 , U_5 , U_6 .

Pierwszy i drugi sygnał pomiarowy U_1 , U_2 , U_5 , U_6 nakładają się na siebie w układzie analizującym, a wynikowy sygnał nastawczy U_3 , U_4 , U_7 , U_8 steruje prędkością obrotową wałka zasilającego, który doprowadza przędziwo. Pierwszy i drugi sygnał pomiarowy U_1 , U_2 nakładają się na siebie w układzie analizującym, a wynikowy sygnał nastawczy U_4 steruje prędkością obrotową równocześnie rozciągających wałków ściskających, wałków odbierających i zespołu zasobnikowego wydawanej taśmy. Sygnał nastawczy U_4 oddziałuje dodatkowo na prędkość obrotową zbieracza.

Drugi sygnał pomiarowy U_2 , U_8 oddziałuje na organ regulacji służący do sterowania wielkością przekroju poprzecznego wydawanej taśmy, a pierwszy sygnał pomiarowy U_1 , U_5 oddziałuje na te organy regulacji, które regulują ilość doprowadzanego do maszyny przędziwa.

Urządzenie według wynalazku zawiera organ pomiarowy dla wytwarzania drugiego sygnału pomiarowego U_2 o takim ukształtowaniu, które umożliwia umieszczenie go na maszynie w miejscu, w którym przędziwo jest rozpościerane w postaci rozdzielonych włókien.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zgrzeblarkę z układem regulacji pierwszego rodzaju, fig. 2 — zgrzeblarkę z układem regulacji drugiego rodzaju, fig. 3 — mechanizm rozciągowy z układem regulacji i wysterowania wstępnego.

Zgrzeblarka znanego typu (fig. 1), składa się z bębna 1, szarpacza 2, pokrywek 3, zbieracza 4, pary wałków odbierających 5 i z wałków rozciągających ściskających 15. Doprowadzany surowiec 9 jest dozowany przez wałek zasilający 14 i rozdziela się na obiciu bębna tworząc pokład; Z bębna przeczesane włókna są zdejmowane w postaci runka przez zbieracz 4 i odbierane ze zbieracza 4 przez wałki odbierające 5. Runko przechodzi do lejka, który może być korzystnie ukształtowany jako pierwszy organ pomiarowy 10, gdzie jest ono formowane w taśmę 20 zgrzeblarkową i poddawane rozciąganiu przez wałki rozciągowe ściskające 15. Następnie jako taśma 20 dostaje się ono do urządzenia zasobnikowego 21 taśmy.

Pierwszy organ pomiarowy 10 przekazuje pierwszy sygnał pomiarowy U_1 wielkości regulowanej do układu analizującego 12. Pierwszy sygnał pomiarowy U_1 odpowiada wartości bezwzględnej lub odchyleniu od stałej, założonej wielkości żądanej przekroju poprzecznego taśmy uformowanej z przędziwa. Natomiast dodatkowy sygnał pomiarowy U_2 wielkości regulowanej wykazuje tylko odchylenia względne ilości pokładu włókna znajdującego się na bębnie zgrzeblarki w stosunku do wartości średniej tych odchyleń, utworzonej w pewnym skończonym okresie czasu. Ponieważ szarpacz 2 oraz bęben 1 obracają się z dużą prędkością, to sygnał pomiarowy U_2 ilości włókna doprowadzanego za pomocą wałka zasilającego 14 wykazuje pewien czas martwy rzędu tylko kilku setnych sekundy.

Odnosiłkiem 11' oznaczono układ drugiego organu pomiarowego, umieszczonego w obszarze szarpacza 2, a odpowiedni sygnał pomiarowy U_2' jest podawany zamiast sygnału U_2 do układu analizującego 12. Powyższy układ posiada taką zaletę, że punkt pomiaru drugiego sygnału pomiarowego U_2' określa ilość surowca jeszcze bliżej wałka zasilającego 14. Można go zrealizować jednak tylko wtedy, kiedy jest możliwe zainstalowanie organu pomiarowego 11' w tym miejscu. Odnosiłkiem 11'' oznaczono kolejny przykład umieszczenia organu pomiarowego. Takie umieszczenie ma tę zaletę, że sygnał pomiarowy U_2'' może już zostać określony, zanim jeszcze doprowadzana do zgrzeblarki ilość włókna przejdzie przez wałek zasilający 14.

W układzie analizującym 12 pierwszy sygnał pomiarowy U_1 i drugi sygnał pomiarowy U_2 (względnie U_2' lub U_2'') nakładają się na siebie w taki sposób, że powstaje wypadkowy sygnał nastawczy U_3 względnie U_4 , który zawiera składowe wartości obu sygnałów. W pierwszym ukształtowaniu układu regulacji według fig. 1 sygnał nastawczy U_3 podawany jest na człon regulowany 13; korzystnie na regulowany silnik prądu stałego napędzający wałek zasilający 14, lub doprowadzany do regulowanego mechanizmu przekładniowego napędzanego przez zbieracz 4 i napędzający wałek zasilający 14. Wskutek tego prędkość obrotowa wałka zasilającego 14 jest regulowana odpowiednio do wielkości sygnału nastawczego U_3 . Na skutek tego ilość surowca włóknistego 9 dostarczanego do zgrzeblarki jest dozowana w taki sposób, że na obicie bębna 1 zostaje już nałożony bardziej wyrównany pokład włókna, który następnie jako ujednocione runko jest zbierany przez zbieracz 4 i przez wałki odbierające 5 i zostaje uformowany w taśmę 20.

W przypadku przykładu układu regulacyjnego według fig. 2 sygnał nastawczy U_4 jest podawany na człon regulowany 17, który również posiada sterowaną prędkość obrotową napędzania, jednakże steruje on prędkością obrotową wspólnie wałków rozciągających ściskających 15, wałków odbierających 5, zespołu zasobnikowego 21 i — zaznaczonego jako przykład — ewentualnie również zbieracza 4 odpowiednio do wielkości sygnału nastawczego U_4 . Na skutek tego ilość włókna odprowadzanego z bębna 1 względnie ze zbieracza 4 jest dozowana, a taśma 20 wychodząca ze zgrzeblarki posiada możliwie jednakowy numer.

W przykładzie według fig. 2 korzystnym jest, jeśli wybierze się sposób umieszczenia organu pomiarowego według przykładu 11'' i zamiast U_2'' wytwarzany jest sygnał U_2''' , aby odległość od miejsca przeprowadzania regulacji pozostawała niewielka.

Na figurze 3 pokazano aparat rozciągowy z odpowiednim urządzeniem według wynalazku do realizacji sposobu regulacji według wynalazku. Znany aparat rozciągowy składa się z trzech par wałków rozciągających, a mianowicie z pary wałków wciągających 18; pary wałków tylnych 19 i pary wałków przednich 16. Pomiedzy parą wałków wciągających 18, a parą wałków tylnych 19 następuje rozciąg wstępny na skutek odpowiednich prędkości obrotowych tych wałków, a pomiędzy parą wałków

tylnych 19 a parą wałków przednich 16 następuje rozciąg główny.

Pierwszy organ pomiarowy 30 określa przekrój poprzeczny wydawanej z rozciągarki taśmy 22 i przekazuje odpowiedni sygnał pomiarowy U_5 . Drugi organ pomiarowy 31 względnie 31' jest umieszczony możliwie jak najbliżej miejsca regulacji, wewnątrz pierwszego organu pomiarowego 30, przed lub ze strefą rozciągu, tam, gdzie jest możliwe zainstalowanie organu pomiarowego, na przykład pomiędzy parą wałków wciągających 18 i parą wałków tylnych 19 lub też w kierunku wchodzenia taśm 23 ze zgrzeblarki — przed parą wałków wciągających 18. Sygnał pomiarowy U_6 nadawany z tego organu pomiarowego zostaje wraz z sygnałem pomiarowym U_5 podany w opisanym już sposób do układu analizującego 12. Wynikowy sygnał nastawczy U_7 względnie U_8 steruje albo prędkością obrotową pary wałków przednich 16, albo też korzystnie prędkością obrotową pary wałków wciągających 18 i pary wałków tylnych 19. Dzięki temu można dokonywać zmian rozciągu głównego pomiędzy parami wałków 19 i 16.

Korzystnie jest dobrać w taki sposób układ, aby prędkość obrotowa pary wałków 16 pozostawała niezmienna, na skutek tego prędkość wydawania taśmy 22 z rozciągarki jest stała, a urządzenie zasobnikowe 21 taśmy może pracować ze stałą prędkością obrotową. W takim przypadku prędkość obrotową pary wałków wciągających 18 i pary wałków tylnych 19 należy regulować za pomocą sygnału nastawczego U_7 działającego na człon regulowany 13. Możliwa jest również regulacja rozciągu wstępnego. W takim przypadku człon regulowany 13 reguluje tylko prędkość pary wałków wciągających 18.

Utrudnione warunki wbudowania lub inne przyczyny mogą spowodować, że regulację rozciągu można jedynie przeprowadzić przez zmiany prędkości wydawania uzyskiwane za pomocą członu regulowanego 17, przy czym zazwyczaj zmienia się tu tylko prędkość obrotową pary wałków przednich. Jeśli reguluje się rozciąg wstępny, to należy wtedy również napędzać parę wałków tylnych 19 z tak samo zmienianą procentowo odpowiednią prędkością obrotową.

W przypadku regulacji rozciągu dokonywanej przez zmianę prędkości wydawania taśmy prędkość przyjmowania taśmy przez zespół zasobnikowy 21 musi być koordynowana ze zmieniającą się prędkością wydawania taśmy z rozciągarki. Jednak istotnym jest i w tym przypadku tworzenie sygnału nastawczego U_7 względnie U_8 z sygnałów U_5 przekazywanych przez pierwszy organ pomiarowy 30 w obszarze wydawania taśmy i z sygnałów U_6 drugiego, usytuowanego przed tamtym organu pomiarowego 31, możliwie blisko miejsca regulacji, dzięki czemu ulegają skompensowane wahania wielkości przekroju poprzecznego taśmy występujące zarówno na krótkich, jak i na dłuższych odciinkach.

W przypadku umieszczenia drugiego organu pomiarowego 31 przed punktem regulacji korzystnym jest przewidzieć znany i dlatego nie pokazany tu

tor opóźniający pomiędzy organem pomiarowym 31 a układem analizującym 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób regulacji odchyień ciężaru taśmy uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszynach za pomocą pierwszego organu pomiarowego, służącego do pomiarów bezwzględnych przekroju poprzecznego lub pomiarów względnych odchyień przekroju poprzecznego wydawanej na wyjściu maszyny taśmy w odniesieniu do założonej stałej wartości żądanej przekroju poprzecznego tej taśmy, **znamienny tym**, że do wytwarzania odpowiedniego sygnału pomiarowego (U_1), pierwszy organ pomiarowy uzupełnia się przez drugi organ pomiarowy w układzie umożliwiającym umieszczenie drugiego organu pomiarowego w miejscu znajdującym się przed pierwszym organem pomiarowym w odniesieniu do kierunku przemieszczania przedziwa, przy czym drugim organem pomiarowym wytwarza się drugi sygnał pomiarowy (U_2, U_6), odpowiadający względnym odchyleniom przekroju poprzecznego przedziwa w stosunku do wartości średniej tych odchyień, utworzonej w pewnym organicznym przedziale czasu, a ponadto zarówno pierwszy, jak i drugi sygnał pomiarowy (U_1, U_2, U_5, U_6) wykorzystuje się do sterowania co najmniej jednego urządzenia regulacyjnego, służącego do korygowania przekroju poprzecznego taśmy wydawanej z maszyny.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwszy i drugi sygnał pomiarowy (U_1, U_2, U_5, U_6) nakładają się na siebie i tworzą sygnał nastawczy (U_3, U_4, U_7, U_8).

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że organem regulacji oddziałuje się na wielkość przekroju poprzecznego taśmy przedziwa poprzez prędkość obrotową wałka zasilającego, służącego do doprowadzania przedziwa, którą reguluje się za pomocą sygnału nastawczego.

4. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że organem regulacji oddziałuje się na wielkość przekroju poprzecznego taśmy przedziwa, poprzez prędkość obrotową rozciągowych wałków ściskających, wałka odbierającego i urządzenia zasobnikowego wydawanej taśmy, którą reguluje się wspólnie.

5. Sposób według zastrz. 2 albo 4, **znamienny tym**, że prędkość obrotową zbieracza reguluje się równocześnie z regulacją prędkości obrotowej rozciągowych wałków ściskających.

6. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że za pomocą drugiego sygnału pomiarowego (U_2) oddziałuje się na organ regulacji wydawanej taśmy, a za pomocą pierwszego sygnału pomiarowego (U_1) reguluje się prędkość obrotową wałka zasilającego, który doprowadza przedziwo.

7. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przy organie pomiarowym służącym do wytwarzania drugiego sygnału pomiarowego (U_2), przedziwo przesuwają się w postaci rozdzielonego i rozłożonego na całej danej szerokości włókna.

8. Urządzenie do przeprowadzania regulacji odchyień ciężaru taśmy włókna uzyskiwanej na zgrzeblarkach, rozciągarkach i podobnych maszy-

nach z pierwszym organem pomiarowym, służącym do pomiaru bezwzględnego przekroju poprzecznego lub pomiaru względnych odchyłek przekroju poprzecznego wydawanej na wyjściu maszyny taśmy w odniesieniu do założonej stałej wartości żądanej przekroju poprzecznego tej taśmy oraz służącym do wytwarzania odpowiedniego sygnału pomiarowego, **znamiennie tym**, że posiada drugi organ pomiarowy (11, 31) umieszczony przed pierwszym organem pomiarowym (10, 30) w odniesieniu do kierunku przemieszczania przędzy (9), przy czym drugi organ pomiarowy (11, 31) jest ukształtowany dla przekazywania drugiego sygnału pomiarowego (U_2 , U_6) odpowiadającego względnym odchyleniom przekroju poprzecznego przędzy (9) w stosunku do wartości średniej tych odchyłek, utworzonej w pewnym ograniczonym przedziale czasu, a ponadto posiada zespół regulacyjny (13, 17) do sterowania wielkością przekroju poprzecznego taśmy przędzy (9) za pomocą pierwszego i drugiego sygnału pomiarowego (U_1 , U_2 , U_5 , U_6).

9. Urządzenie według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że pierwszy i drugi sygnał pomiarowy (U_1 , U_2 , U_5 , U_6) nakładają się na siebie w układzie analizującym (12), a wynikowy sygnał nastawczy (U_3 , U_4 ,

U_7 , U_8) steruje prędkością obrotową wałka zasilającego (14), który doprowadza przędzy (9).

10. Urządzenie według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że pierwszy i drugi sygnał pomiarowy (U_1 , U_2) nakładają się na siebie w układzie analizującym (12), a wynikowy sygnał nastawczy (U_4) steruje prędkością obrotową równocześnie rozciągowych wałków ściskających (15), wałków odbierających (5) i zespołu zasobnikowego (21) wydawanej taśmy.

11. Urządzenie według zastrz. 8 albo 10, **znamiennie tym**, że sygnał nastawczy (U_4) oddziałuje dodatkowo na prędkość obrotową zbieracza (4).

12. Urządzenie według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że drugi sygnał pomiarowy (U_2 , U_6) oddziałuje na organ regulacji służący do sterowania wielkością przekroju poprzecznego wydawanej taśmy (20), a pierwszy sygnał pomiarowy (U_1 , U_5) oddziałuje na te organy regulacji, które regulują ilość doprowadzanego do maszyny przędzy (9).

13. Urządzenie według zastrz. 8, **znamiennie tym**, że zawiera organ pomiarowy dla wytwarzania drugiego sygnału pomiarowego (U_2) o takim ukształtowaniu, które umożliwia umieszczenie go na maszynie w miejscu, w którym przędzy (9) jest rozpościerane w postaci rozdzielonych włókien.

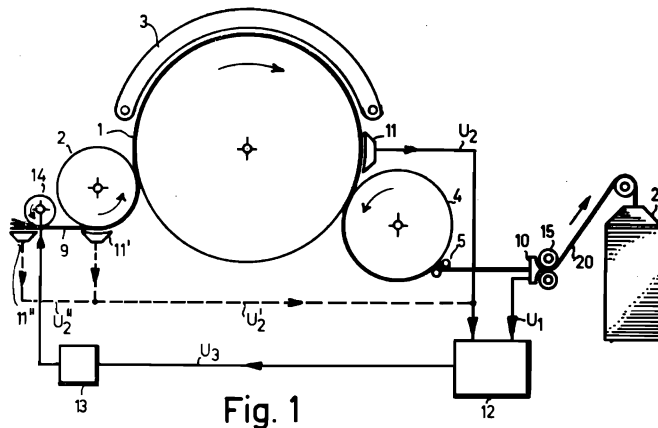


Fig. 1

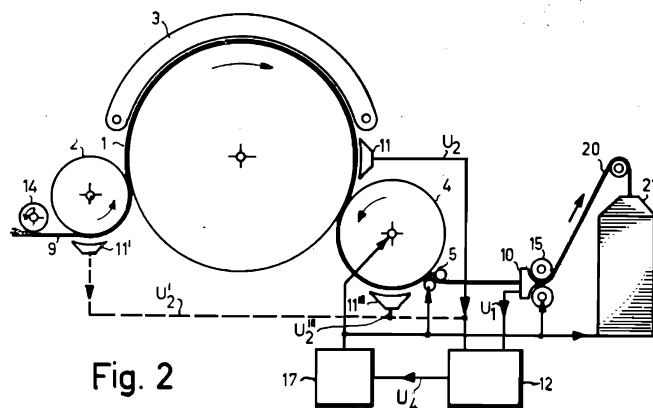


Fig. 2

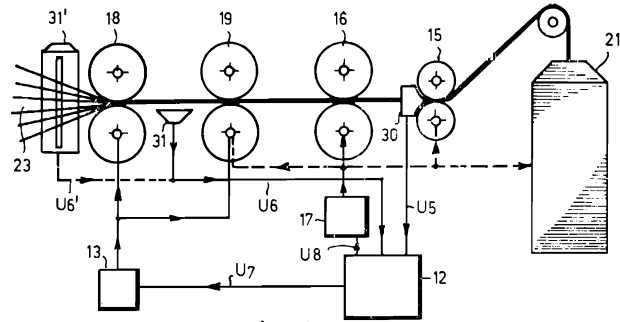


Fig. 3