

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B 01 h 5 / 26

Nr 31467

Kl. 76 c, 12/02

Vereinigte Kugellagerfabriken Aktiengesellschaft, Schweinfurt

Przyrząd wyciągowy do przędzarek

Zgłoszono 15 listopada 1938

Udzielono 12 lutego 1943

Pierwszeństwo: 27 listopada 1937 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy przyrządu wyciągowego do przędzarek, zaopatrzonego w taśmę przenośnikową. W przyrządach znanych tego rodzaju dostosowywanie naprężenia i szybkości taśmy przenośnikowej, w sposób prosty, do warunków ruchu sprawia wielkie trudności lub jest zupełnie niemożliwe. Możliwość takiego dostosowywania posiada jednak wielkie znaczenie w celu uzyskania jak najkorzystniejszego przyrządu wyciągowego w każdym poszczególnym przypadku, np. do każdego rodzaju włókien.

Według wynalazku uzyskuje się tę możliwość dostosowywania się, a mianowicie w ten sposób, że taśmę przenośnikową, napędzaną w sposób znany za pomocą wałka

napędzającego, a naprężaną za pomocą krążka naprężającego, poddaje się oddziaływaniu wałka regulującego, również napędzanego, a mianowicie najkorzystniej pośrednio za pomocą wałka napędzającego, dzięki czemu naprężenie tej części taśmy przenośnikowej, która styka się z niedoprzędem, może być odpowiednio regulowane. Za pomocą wspomnianego wałka regulującego oddziałuje się więc na taśmę przenośnikową i to z szybkością obwodową różną, najkorzystniej jednak większą niż szybkość obwodowa z jaką wałek napędzający taśmę przenośnikową oddziałuje na nią. W ten sposób przede wszystkim wytwarzają się możliwie jak najkorzystniejsze warunki zakleszczania niedoprzędu w

pobliżu beleczki zwrotnej, umieszczonej za parą wałków czołowych. Można też przy odciąganiu taśmy przenośnikowej pod kątem ostrym od beleczki zwrotnej uniknąć w tym miejscu dalszego ruchu taśmy przenośnikowej w kierunku biegu włókien poza miejsce zwrotne oraz pochwycenia tej taśmy w tym miejscu za pomocą wałków czołowych.

Wałek regulujący jest podzielony na małe odcinki tak, że można go łatwo wymieniać.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia przyrząd wyciągowy do przędzarki z okrężną taśmą przenośnikową, a mianowicie w widoku bocznym, częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii *A — B* na fig. 1, a częściowo widok z przodu, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii *C — D* na fig. 1, fig. 4 — przekrój, a częściowo widok wałka napędzającego taśmę i wałka regulującego.

Okrężna taśma przenośnikowa 3, przebijająca na swoim odcinku 31 niedoprzęd 11 po jego przejściu pomiędzy tylnymi wałkami wyciągowymi, obiega w sposób znany beleczkę zwrotną 4 i jest napędzana za pomocą wałka 1, zwanego w dalszym ciągu opisu niniejszego wałkiem napędzającym, w kierunku strzałek uwidoczniionych na fig. 1. Taśma 3 tworzy dołem pętlę, w której umieszczony jest luźno krążek naprężający 5. Do bocznego prowadzenia krążka naprężającego i taśmy przenośnikowej zastosowane są płyty 10. Krążki naprężające posiadają wypukłe powierzchnie robocze (fig. 2) w celu zabezpieczenia niezawodnego biegu taśm przenośnikowych. Oprócz tego każda płyta 10 jest ukształtowana tak, np. zaopatrzona w występy 14, że prowadzi ona z boku taśmę przenośnikową przed jej wejściem na krążki naprężające.

Według wynalazku taśma 3 opiera się w miejscu, w którym wchodzi na nią nie-

doprzęd 11, na również napędzanym wałku regulującym 2. Wałek ten jest zaopatrzony na obu końcach w kołnierze 6 współdziałające z wałkiem napędzającym 1, taśmą przenośnikową lub też z występami względnie kołnierzami, na tym wałku umieszczonymi względnie wykonanymi, dzięki czemu wałek regulujący 2 jest napędzany wałkiem 1. Kołnierze 6 są umieszczone oczywiście w położeniu takim, że nie zakleszczają one taśmy przenośnikowej między wałkami 1 i 2.

W celu jak najkorzystniejszego ukształtowania przekładni ciernej między wałkiem napędzającym 1 a wałkiem regulującym 2 dobiera się tak dużą średnicę wałka regulującego, iż posiada on odpowiednią wagę własną. Według innej postaci wykonania stosuje się wałek regulujący o średnicy normalnej i obciąża się go dodatkowo lub stosuje przekładnię cierną za pomocą kołnierzy 6 o przekroju klinowym (fig. 4). Wreszcie można zastosować również przekładnię zębatą, i to pośrednio lub bezpośrednio.

Szybkość obwodową części wałka regulującego 2, po której przechodzi niedoprzęd, określa się przez stosunek średnicy wałka do średnicy kołnierzy 6, a także oczywiście przez szybkość obwodową wałka 1, o ile napęd uskutecznia się za pomocą tego wałka.

W zależności od doboru szybkości obwodowej wałka regulującego 2 można uzyskiwać rozmaite skutki. Jeżeli szybkość obwodowa wałka 2 jest równa szybkości wałka napędzającego 1, wówczas wałek 2 potęguje działanie wałka 1 na taśmę przenośnikową. O ile jednak szybkość obwodowa wałka regulującego 2 jest większa lub mniejsza niż szybkość wałka napędzającego 1, wówczas potęguje lub też hamuje się działanie wałka napędzającego. Ponieważ okrężna taśma przenośnikowa posiada na całej swej długości szybkość jednakową, zachodzi więc oczywiście w danym razie pewien określony poślizg na wałku re-

gulującym lub napędzającym lub też na obu wałkach równocześnie.

Nie zachodzi tu jednak wyłącznie działanie, jakie uskuteczniałby wałek pojedynczy o wypadkowej szybkości obwodowej, lecz wynalazek daje możliwość odpowiednio różnego doboru naprężenia taśmy przenośnikowej na jej odcinku roboczym 31, w zależności od każdorazowych wymagań. Można więc w szczególności wywoływać na odcinku 31 inne naprężenie, najkorzystniej naprężenie mniejsze niż na odcinku sąsiednim 32, ponieważ wałek regulujący 2 uskutecznia mniejsze lub większe przesuwanie taśmy przenośnikowej. W ten sposób staje się możliwe, że zwykły wałek przeciągający 7, znajdujący się nad beleczką zwrotną 4, wtłacza niedoprzęd 11 w odcinek 31 taśmy przenośnikowej lub rozściela go na nim (fig. 3), dzięki czemu taśma przenośnikowa oddziałuje na niedoprzęd na jak największej powierzchni i możliwie równomiernie.

Mimo jednak zmniejszonego naprężenia taśmy przenośnikowej na odcinku 31 unika się niezawodnie wysuwania się tej taśmy poza beleczkę zwrotną 4, ponieważ wałek 1, umieszczony bezpośrednio pod beleczką 4, odciąga od niej taśmę przenośnikową z dostateczną pewnością.

Wskutek tej budowy otrzymuje się pożądaną, jak wiadomo, ostrokątne odchylenie taśmy przenośnikowej lepiej i pewniej, niż w tym przypadku, gdy między beleczką zwrotną a wałkiem napędzającym znajduje się dłuższy odcinek taśmy z krążkiem nie-napędzanym, dzięki czemu można dobrać w tym przypadku odstęp a między beleczką zwrotną 4 a parą wałków czołowych 12 i 13 zasadniczo mniejszy niż to jest możliwe i w zwyczaju w znanych przyrządach wyciągowych tego rodzaju.

Odstęp b między wałkiem regulującym 2 a beleczką zwrotną 4 można nastawiać przez przesuwanie jednej lub obydwóch wymienionych części, i to najkorzystniej

przez przesuwanie wałka regulującego 2 w kierunku belecзки 4. W ten sposób możliwe jest dostosowywanie przyrządu wyciągowego do wszelkiego rodzaju przerabianych obecnie włókien i to w granicach obszernych.

Wałek regulujący 2 może znajdować się w stosunku do kierunku ruchu niedoprzędu pionowo nad wałkiem napędzającym lub też może on być przesunięty ku przodowi lub ku tyłowi. Przy nastawianiu odstępów b zmienia się równocześnie wysokość położenia krążka naprężającego 5 w pętlicy taśmy przenośnikowej, przy czym jednak działanie całego urządzenia nie pogarsza się wcale. Przez podzielenie wałka regulującego 2 i belecзки zwrotnej 4 na części o odpowiedniej długości (fig. 2) można bez trudności wyjmować względnie wymieniać wspomniane części, a także taśmy przenośnikowe 3, bez przecinania ich. Szczegół ten posiada bardzo duże znaczenie dla obsługi przyrządu wyciągowego.

W przedstawionym przykładzie wykonania przyrządu wyciągowego wałek regulujący 2 i wałek napędzający 1 są osadzone we wspólnych sankach 9. Wałek regulujący można jednak również umieścić w kołach łożyskowych, przeznaczonych do wałków naciskowych 8, a może on też być osadzony osobno w łożyskach. W celu zmiany długości b odcinka 31 taśmy przenośnikowej na długość e , wystarczy przesunąć odpowiednio sanki 9. Wówczas wałki przechodzą w położenie 11 i 22, a krążek naprężający 5 — w położenie 55, dzięki czemu pętlica taśmy przenośnikowej zostaje odpowiednio skrócona, przy czym jednak nie przestaje działać boczne prowadzenie za pomocą odpowiednio dobranych pływ stałych 10.

W przyrządzie wyciągowym według wynalazku możliwe jest również zastosowanie znanych wałków czyszczących. Aby uzyskać niezawodny napęd taśmy przenośnikowej 3 za pomocą wałków do tego

przeznaczonych, nie jest wcale konieczne kształtowanie powierzchni tych wałków w postaci szczególnie szorstkiej, np. przez wytwarzanie występow łuskowatych. Również nie jest potrzebne umieszczanie nad wałkiem regulującym 2 osobnego wałka naciskowego 8 do taśmy przenośnikowej, gdyż nie trzeba konieczne zakleszczać tę taśmę, aby ją poruszać. Wskutek tego ochrania się wybitnie taśmę przenośnikową 3, dzięki czemu trwa ona odpowiednio długo.

Najkorzystniejszy układ budowy przyrządu wyciągowego według wynalazku polega na tym, aby wyzyskać każdą część wałka 2 i belecзки zwrotnej 4 dla dwóch jednostek wyciągania. Jeżeli np. na czołowy dolny wałek wyciągowy 13 nawinęła się nitka, której zwój naciska taśmę przenośnikową, zwłaszcza przy niewielkim odstępnie pary czołowych wałków wyciągowych od belecзки zwrotnej, to taśma przenośnikowa jest hamowana co powoduje, że sąsiadująca część względnie jednostka przyrządu wyciągowego zostaje zatrzymana. Szczegół ten jest ważny, gdyż, jak wiadomo, przy tworzeniu się takich zwojów w pobliżu czołowego wałka wyciągowego ruch nitek, poruszających się po sąsiednim wałku naciskowym, doznałyby znacznych zakłóceń.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd wyciągowy do przedzarek, zaopatrzony w beleczkę zwrotną oraz taśmę

przenośnikową, naprężaną za pomocą kółka naprężającego i napędzaną za pomocą wałka napędzającego, znamieny tym, że posiada środkowy dolny wałek wyciągowy (2) stanowiący wałek regulujący naprężenie taśmy przenośnikowej.

2. Przyrząd wyciągowy według zastrz. 1, znamieny tym, że wałek napędzający taśmę przenośnikową jest umieszczony poza jej pętlicą, a wałek regulujący (2) — wewnątrz tej pętlicy.

3. Przyrząd wyciągowy według zastrz. 1 lub 2, znamieny tym, że wałek regulujący (2) jest tak umieszczony, iż jest napędzany przez tarcie wałka napędzającego taśmę przenośnikową.

4. Przyrząd wyciągowy według zastrz. 1, znamieny tym, że wałek regulujący (2) i wałek napędzający są osadzone we wspólnych sankach (9), przez których przesunięcie zmienia się długość pola wyciągania.

5. Przyrząd wyciągowy według zastrz. 1 lub 2, znamieny tym, że wałek regulujący (2) i belecзка zwrotna (4) są podzielone tak, że każda z tych części może być osobno łatwo usunięta.

Vereinigte
Kugellagerfabriken
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. W. Suchowiak
rzecznik patentowy

Fig.1.

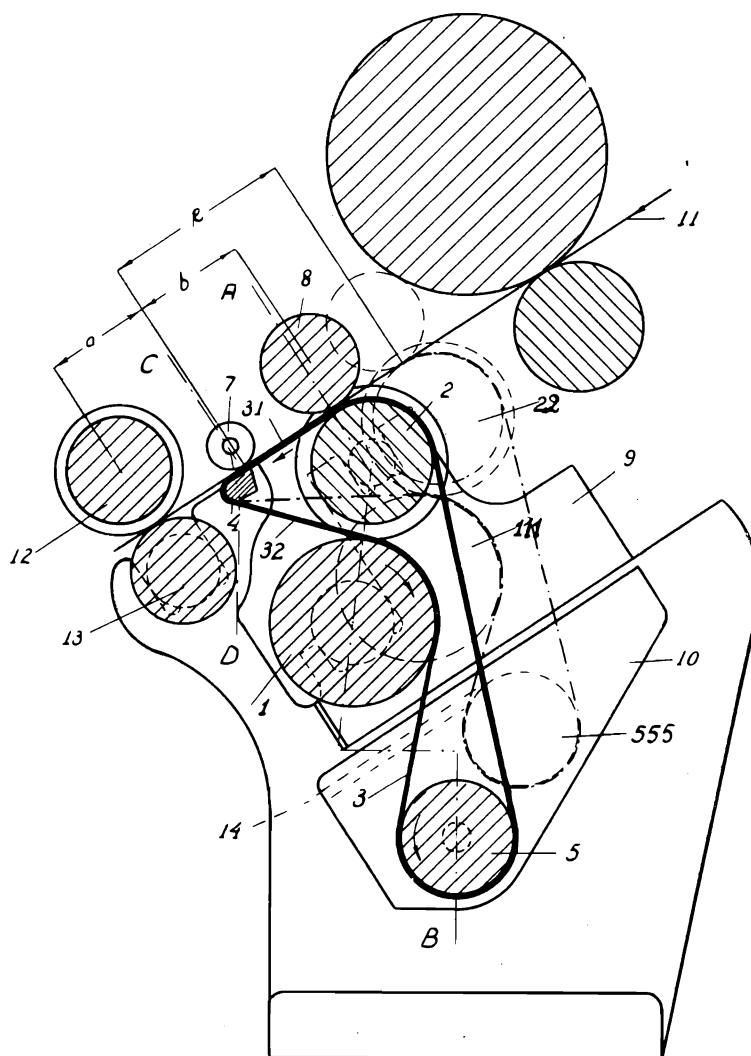


Fig. 2.

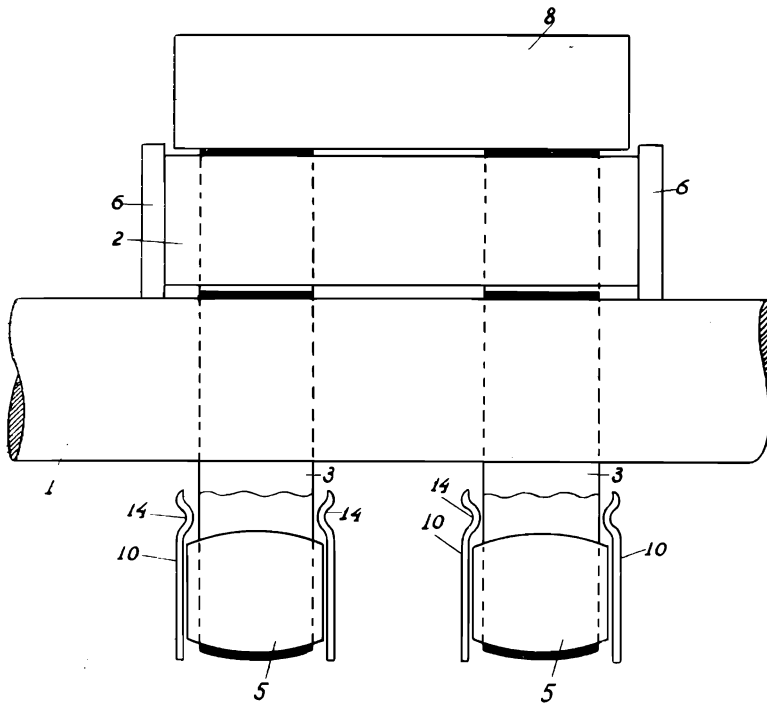


Fig. 3.

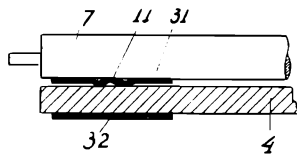


Fig. 4.

