



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.07.73 (P. 163776)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1978

MKP D01h 1/12

Int. Cl.² D01H 1/12

Twórcy wynalazku: Ryszard Jóźwicki, Henryk Kubica

Uprawniony z patentu: Instytut Włókiennictwa, Łódź; Centralny Ośrodek
Badawczo-Rozwojowy Maszyn Włókienniczych,
Łódź (Polska)

Sposób zagęszczania i nadawania ruchu obrotowego włóknom w nieobrotowym cylindrze

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zagęszczania i nadawania ruchu obrotowego włóknom w nieobrotowym cylindrze za pomocą zawirowanego powietrza lub cieczy.

Dotychczas znane są sposoby zagęszczania włókien i nadawania im jednocześnie miejscowego ruchu obrotowego w nieobrotowym cylindrze polegające na wymuszonej zmianie kierunku przepływu zawirowanego strumienia powietrza wywołanej za pomocą przegrody mechanicznej ustawionej na drodze tego strumienia.

Przedmiotem wynalazku jest sposób zagęszczania włókien i nadawania im ruchu obrotowego wokół osi cylindra polegający na zmianie przepływu zasadniczego zawirowanego strumienia powietrza wprowadzonego do nieobrotowego cylindra przez wprowadzenie drugiego zawirowanego strumienia powietrza lub cieczy przeciwnie skierowanego do kierunku przepływu strumienia zasadniczego, przy czym ten drugi strumień wprowadza się zgodnie z kierunkiem obrotu zawirowanego strumienia zasadniczego. Sposób według wynalazku wyjaśnia rysunek.

Sposób według wynalazku jest następujący: powietrze lub ciecz zasysane do cylindra 3 za pomocą układu dysz 1, wywołując ich zawirowanie, rozdziela się na dwa strumienie. Jeden z tych strumieni płynie bezpośrednio w kierunku źródła podciśnienia oznaczonego na rysunku strzałką, a drugi zwany dalej strumieniem podstawowym w kierunku

2

ku przeciwnym do kierunku odsysania. Zawirowany podstawowy strumień powietrza lub cieczy płynący w strefie przyściennej cylindra w kierunku przeciwnym do kierunku odsysania posiada prędkość przepływu V o składowych: obwodowej V_u i osiowej V_o .

Układem dysz 4 doprowadza się do cylindra 3 inny zawirowany strumień powietrza lub cieczy skierowany w stronę źródła odsysania. Ten strumień powietrza lub cieczy posiada prędkości przepływowe V_1 o składowych: obwodowej V_{u1} i obwodowej V_{o1} , przy czym kierunek zawirowania składowej obwodowej V_{u1} jest zgodny z kierunkiem zawirowania składowej obwodowej V_u prędkości V strumienia podstawowego, natomiast kierunek składowej osiowej V_{o1} jest przeciwny do kierunku składowej osiowej V_o prędkości V strumienia podstawowego.

W miejscu zrównoważenia się energii kinetycznej obu spotykających się strumieni następuje zredukowanie składowych osiowych V_o i V_{o1} posiadanych prędkości. Oba strumienie zmieniają kierunek przepływu tak by środkiem cylindra płynąć w kierunku źródła odsysania. Włókna, doprowadzane w jednym lub drugim z tych strumieni powietrza lub cieczy i posiadające prędkość ruchu C_w o składowych: obwodowej C_{wu} i osiowej C_{wo} , dostają się do miejsca zmiany kierunku przepływu tych strumieni.

W miejscu zmiany kierunku przepływu powietrza

lub cieczy, włókna wytracają swoją składową osiową prędkości C_w pod działaniem składowej obwodowej C_{wu} . Włókna wirują ruchem kołowym wokół osi cylindra, utrzymywane w tym ruchu działaniem siły odśrodkowej. Przy ciągłym doprowadzaniu włókien następuje ich zagęszczanie w miejscu ich kołowego wirowania w wyniku czego tworzy się pierścień włókien pozwalający na tworzenie przędzy.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zagęszczania i nadawania ruchu obrotowe-

go włóknom w nieobrotowym cylindrze za pomocą zawirowanych układami dysz strumieni powietrza lub cieczy, **znamienny tym**, że zmienia się kierunek przepływu zawirowanego zasadniczego strumienia powietrza lub cieczy w nieobrotowym cylindrze przez wprowadzenie innego zawirowanego strumienia powietrza lub cieczy przeciwnie skierowanego do kierunku przepływu strumienia zasadniczego, przy czym ten inny strumień wprowadza się zgodnie z kierunkiem obrotu zawirowania strumienia zasadniczego.

