

Title (en)

Method and device for dyeing a textile substrate in at least one supercritical fluid

Title (de)

Verfahren zum Färben eines textilen Substrates in mindestens einem überkritischen Fluid sowie Färbevorrichtung

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la teinture d'un substrat textile dans au moins un fluide supercritique

Publication

EP 1063338 A2 20001227 (DE)

Application

EP 00109392 A 20000503

Priority

DE 19928405 A 19990622

Abstract (en)

Dyeing system using a supercritical fluid divides the required dyestuff volume into portions to be fed separately into the supercritical fluid flow until it is all dissolved or dispersed. To dye textile substrate materials in a supercritical fluid, preferably dyeing yarn bobbins in supercritical carbon dioxide, the required volume of dyestuff is divided into a number of part volumes. Each part volume is brought into contact with the supercritical fluid for a sufficient time span until it is fully dissolved or dispersed within it. The process is repeated for further dyestuff part volumes until all the required dyestuff has been taken up by the supercritical fluid. The required dyestuff volume is divided into 5-200 portions, and especially 20-90 lots. Each dyestuff part volume is introduced into the flow of supercritical fluid, which is recirculated in time units until all the required dyestuff has been taken up by it. The dyestuff is brought into contact with the flow of supercritical fluid directly downstream of the recirculating pump. The dyestuff portions are brought to the required temperature and pressure conditions, to be mixed with the supercritical fluid. An Independent claim is included for a dyestuff mixing station (A) with a dyestuff feed (1) between one point where a dyestuff take-off section (2) swings and is free and a second point where it is in contact with the supercritical fluid, and vice versa.

Abstract (de)

Es werden ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Färben eines textilen Substrates in mindestens einem überkritischen Fluid, vorzugsweise zum Färben von Garnspulen in überkritischem Kohlendioxid, beschrieben, bei dem man das textile Substrat in einem Autoklaven anordnet und dort mit dem mindestens einen Farbstoff aufweisenden überkritischen Fluid an- bzw. durchströmt, wobei man den mindestens einen pulverförmigen Farbstoff mit dem überkritischen Fluid unter Ausbildung einer stabilen Lösung und/oder Dispersion des Farbstoffes in dem überkritischen Fluid in Kontakt bringt. Die für die Färbung erforderliche Farbstoffmenge teilt man auf eine Vielzahl von Farbstoffteilmengen auf und bringt jede Farbstoffteilmenge für sich so lange mit dem überkritischen Fluid in Kontakt, bis diese Farbstoffteilmenge gelöst bzw. dispergiert ist. Hiernach bringt man erst die nächste Farbstoffteilmenge in das überkritische Fluid ein und man wiederholt diesen Vorgang so oft, bis man die gesamte Farbstoffmenge in das überkritische Fluid eingebracht hat.

IPC 1-7

D06B 23/20

IPC 8 full level

D06B 23/20 (2006.01); **D06P 1/94** (2006.01)

CPC (source: EP US)

D06B 19/00 (2013.01 - EP US); **D06B 23/205** (2013.01 - EP US); **D06P 1/94** (2013.01 - EP US)

Cited by

CN108425196A; EP1164214A3; CN104178948A; CN113790031A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 1063338 A2 20001227; **EP 1063338 A3 20011010**; **EP 1063338 B1 20020731**; AT E221588 T1 20020815; DE 19928405 A1 20001228; DE 50000329 D1 20020905; ES 2179800 T3 20030201; US 6796151 B1 20040928

DOCDB simple family (application)

EP 00109392 A 20000503; AT 00109392 T 20000503; DE 19928405 A 19990622; DE 50000329 T 20000503; ES 00109392 T 20000503; US 59966400 A 20000622