



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 935549

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 09.01.80 (21) 2857601/28-12

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.82. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 15.06.82

(51) М. Кл.³

D 06 B 3/20

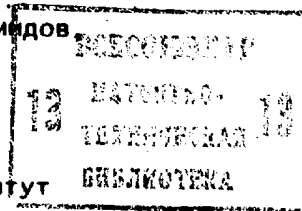
(53) УДК 677.057.
.4(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. Н. Герасимов, В. В. Козлов, С. С. Демидов
В. В. Веселов и Ю. Б. Волжанкин

(71) Заявитель

Ивановский научно-исследовательский институт
хлопчатобумажной промышленности



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНОГО ПОЛОТНА

1

Изобретение относится к текстильному отделочному производству и может быть использовано при пропитке текстильного полотна.

Известно устройство для обработки полотна врасправку, состоящее из пропиточной ванны с направляющими роликами, отжимными валами и паровой камерой с перфорированным барабаном. Вход в паровую камеру выполнен в виде щелевого затвора, а выход из нее - в виде гидравлического затвора, опущенного в жидкость пропитывающей ванны [1].

Однако применение в этом устройстве щелевого затвора на входе в паровую камеру не обеспечивает ее герметичности, что приводит к неэкономичному расходу пара, а конструкция выходного гидрозатвора паровой камеры не предусматривает удаление выделяющегося из полотна воздуха, что приводит к его скоплению в выходном гидрозатворе у поверхности

2

жидкости. Это значительно уменьшает эффект обезвоздушивания полотна и снижает достигаемый технологический эффект обработки. Кроме того, обработка ткани паром на перфорированной поверхности, относительно отверстий которой ткань не перемещается, создает неравномерные условия обезвоздушивания по поверхности полотна, что приводит к появлению брака на ткани, например пятнистости при крашении.

Известно также устройство для жидкостной обработки текстильного полотна, содержащее горизонтальную ванну для обрабатываемого раствора с направляющими роликами, соединенную через гидрозатвор с камерой, имеющей установленный в плоскости, параллельной плоскости перемещения полотна, патрубок с отверстиями на его стенке для подвода пара на полотно. при этом ось каждого отверстия

патрубка расположена перпендикулярно плоскости перемещения полотна [2].

Однако обработка ткани в этом устройстве имеет недостатки, связанные с неравномерностью обработки основных и уточных нитей и глубинных слоев полотна. Кроме того, в нем отсутствуют приспособления, учитывающие особенность обработки анизотропного текстильного полотна, его структуры и характера переплетения основных и уточных нитей в ткани.

Цель изобретения - интенсификация процесса обработки.

Эта цель достигается тем, что устройство для жидкостной обработки текстильного полотна, содержащее горизонтальную ванну для обрабатываемого раствора с направляющими роликами, соединенную через гидрозатвор с камерой, имеющей установленный в плоскости, параллельной плоскости перемещения полотна; патрубок с отверстиями на его стенке для подвода пара на полотно, при этом ось каждого отверстия патрубка расположена перпендикулярно плоскости перемещения полотна, имеет установленный в гидрозатворе вертикальный патрубок с перфорацией для удаления воздуха из полотна в зоне его перехода из камеры в ванну с обрабатываемым раствором и дополнительно трубопровод для подвода пара к противоположной стороне полотна, при этом патрубки для подвода пара к полотну расположены параллельно один другому и под углом от 5 до 45° к направлению перемещения полотна.

Отверстия вертикального патрубка расположены в шахматном порядке с шагом по горизонтали и вертикали, равным диаметру отверстия, а патрубок имеет перфорацию на высоте, превышающей уровень обрабатываемого раствора на 20-30 мм.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - вид вертикального патрубка с перфорацией.

Устройство содержит горизонтальную ванну 1 для обрабатываемого раствора с направляющими роликами 2. Ванна 1 соединена через гидрозатвор 3 с камерой 4. Камера 4 имеет патрубки 5, установленные в плоскости, параллельной плоскости перемещения полотна 6. Каждый из пат-

рубков 5 имеет отверстие на его стенке для подвода пара на полотно 6, при этом ось каждого отверстия патрубков расположена перпендикулярно плоскости перемещения полотна. Кроме того, патрубки для подвода пара к полотну 6 расположены параллельно один другому и под углом от 5 до 45° к направлению перемещения полотна. В паровой камере 4 расположены направляющие ролики 7 для транспортирования полотна 6.

Устройство также имеет установленный в гидрозатворе 3 вертикальный патрубок 8 с перфорацией для удаления воздуха из полотна в зоне его перехода из камеры 4 в ванну 1 с обрабатываемым раствором. Отверстия 9 вертикального патрубка 8 расположены в шахматном порядке с шагом по горизонтали и вертикали, равным диаметру отверстия 9. Перфорация на патрубке 8 имеется на высоте, превышающей уровень обрабатываемого раствора на 20-30 мм. Паровая камера 8 имеет в своем дне сливной трубопровод 10 с конденсатоотводчиком 11. Для регулирования расхода пара и избыточного давления в паровой камере 6 имеется вентиль 12. Конец вертикального патрубка 8 погружен в обрабатываемый раствор горизонтальной ванны 1, а второй конец подсоединен к отводному трубопроводу 13.

Устройство работает следующим образом.

В паровую камеру 6 подается пар для установления необходимых параметров обработки. После этого обрабатываемое полотно 6 с помощью направляющего ролика 2 поступает в ванну 1 с обрабатываемым раствором, далее через гидрозатвор 3 направляется в паровую камеру 4, где оно обрабатывается струей пара, подаваемой из отверстий патрубков 5, далее проходя по транспортирующему ролику 7, текстильное полотно 6 вновь погружается в обрабатываемый раствор ванны 1, после чего вновь поступает на обработку в паровую камеру 4, где оно вторично обрабатывается струями пара из патрубков 5. Затем с помощью транспортирующего ролика 7 проходит через паровую камеру 4 и через гидрозатвор 3 поступает в ванну 1, где полотно еще раз пропитывается обрабатываемым раствором и после этого отжимается отжимными валами 14.

В процессе работы в паровой камере 4 поддерживается избыточное давление, за счет чего происходит непрерывное удаление выделяющегося из полотна 6 воздуха, через перфорацию 9 вертикального патрубка 8, которые расположены в гидрозатворах 3. В процессе работы осуществляется также непрерывное удаление со дна паровой камеры 6 конденсата через сливной трубопровод 10 и конденсатоотводчик 11. Регулирование расхода пара и избыточного давления в паровой камере 4 осуществляется вентилем 12.

Применение в предлагаемом устройстве патрубков для подвода пара, расположенных в паровой камере параллельно один другому с противоположных сторон полотна под углом от 5 до 45° к направлению его перемещения (в зависимости от артикула ткани) обеспечивает более глубокий интенсивный и равномерный прогрев всей структуры полотна, способствует интенсификации процесса обезвоздушивания полотна, повышению равномерности пропитки его структуры и как следствие, улучшению качества обработки полотна и повышению производительности оборудования.

Наличие на вертикальном патрубке, установленном в гидрозатворе, перфорации, превышающей по высоте на 20-30 мм максимальный уровень обрабатываемого раствора в ванне и имеющей шахматное расположение отверстий по всей окружности трубопровода с шагом по горизонтали и вертикали, равным диаметру отверстия, обеспечивает полное и надежное удаление выделяющегося из полотна воздуха непосредственно в зоне его перехода из пара в жидкость, т.е. из камеры в ванну, независимо от колебания уровня пропитываемой жидкости в ванне, что резко улучшает качество обработки полотна.

Использование предлагаемого устройства в составе линии кубозолевого крашения ЛКК-140-1, при обработке ткани арт. 790, позволило повысить

скорость обработки в среднем на 40% (с 40 м/мин. до 55-60 м/мин.) при более глубоком проникновении красителя в структуру полотна, что обеспечивает хорошее качество крашения при интенсификации процесса.

Формула изобретения

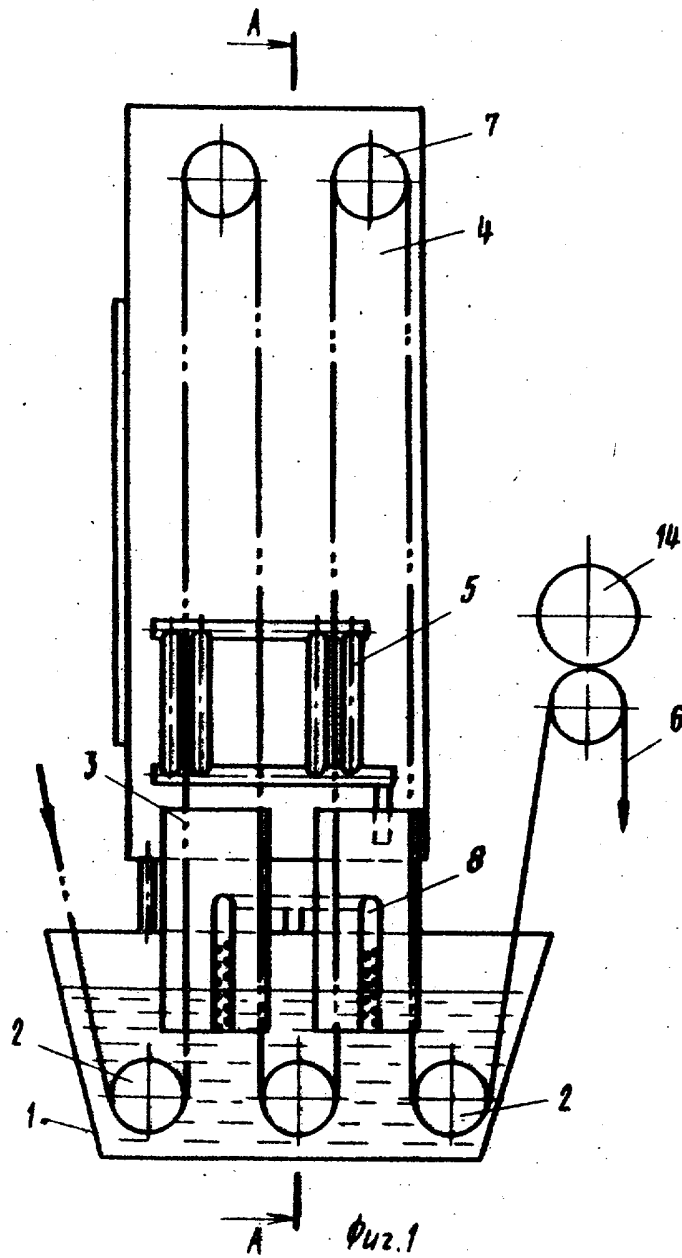
1. Устройство для жидкостной обработки текстильного полотна, содержащее горизонтальную ванну для обрабатываемого раствора с направляющими роликами, соединенную через гидрозатвор с камерой, имеющей установленный в плоскости, параллельной плоскости перемещения полотна, патрубок с отверстиями на его стенке для подвода пара на полотно, при этом ось каждого отверстия патрубка расположена перпендикулярно плоскости перемещения полотна, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью интенсификации процесса, оно имеет установленный в гидрозатворе вертикальный патрубок с перфорацией для удаления воздуха из полотна в зоне его перехода из камеры в ванну с обрабатываемым раствором и дополнительно трубопровод для подвода пара к противоположной стороне полотна, при этом патрубки для подвода пара к полотну расположены параллельно один другому и под углом от 5 до 45° к направлению перемещения полотна.

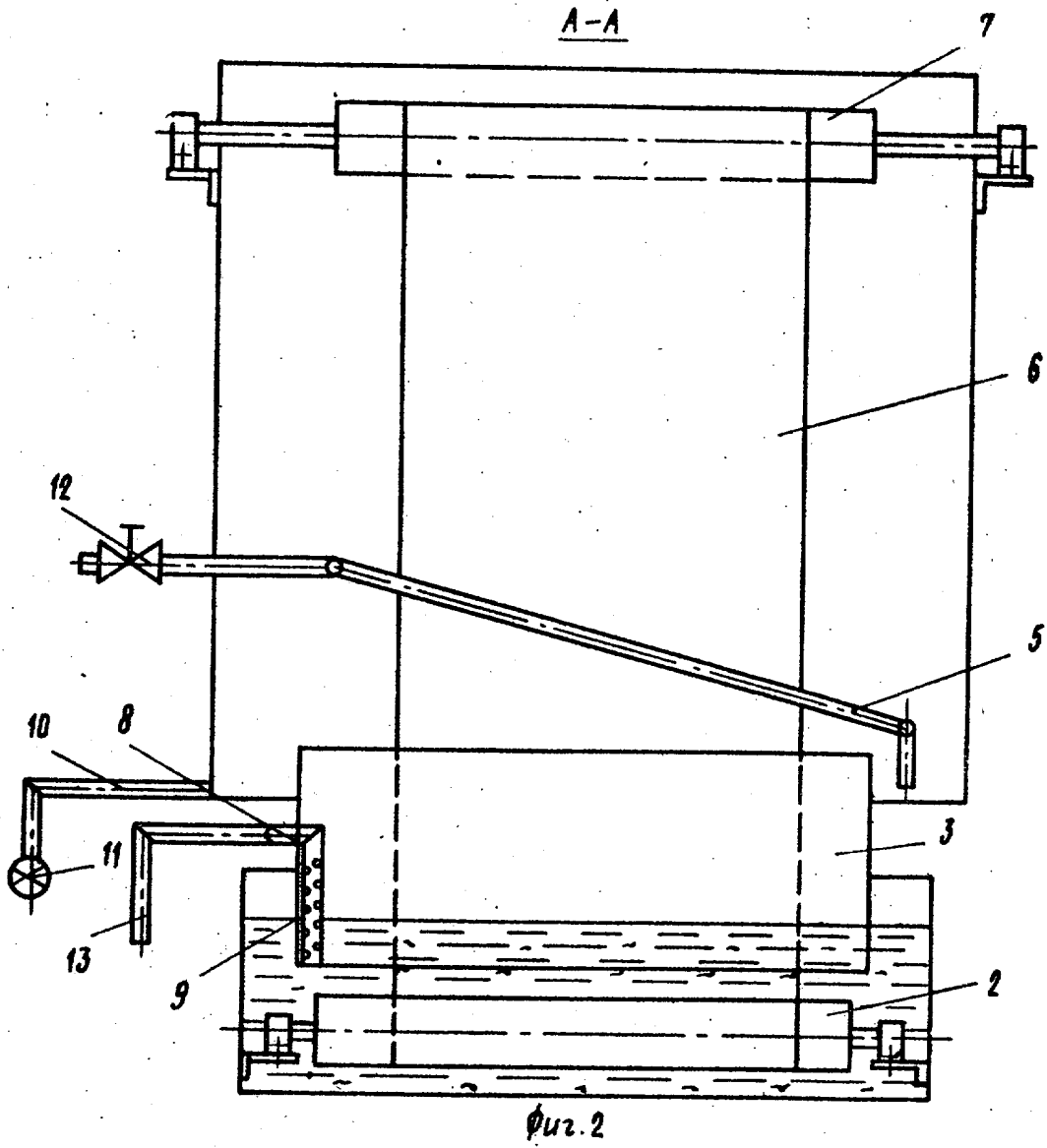
2. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, отверстия вертикального патрубка расположены в шахматном порядке с шагом по горизонтали и вертикали, равным диаметру отверстия, а патрубок имеет перфорацию на высоте, превышающей уровень обрабатываемого раствора на 20-30 мм.

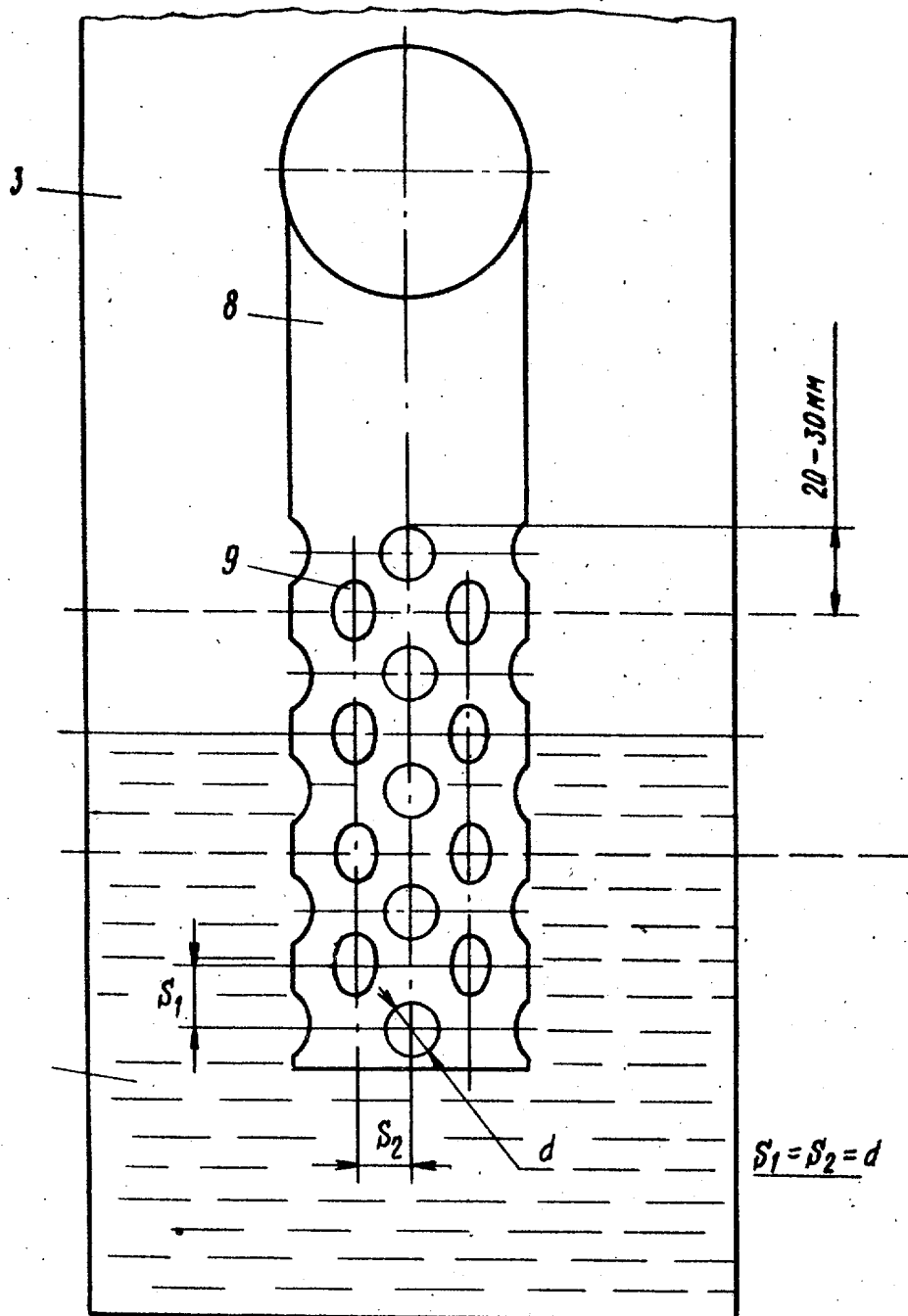
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 340458, кл. В 05 С 9/14, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2520356, кл. D 06 В 9/06, 15.08.77.







Фиг. 3

Редактор И. Касарда

Составитель Л. Ушакова

Техред Е. Харитончик Корректор А. Гриценко

Заказ 4165/32

Тираж 476

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35. Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4