

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 3272

(13) U

(46) 2006.12.30

(51)⁷ А 43D 95/10

(54)

УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕРМОФИКСАЦИИ И СУШКИ ОБУВИ

(21) Номер заявки: u 20060379

(22) 2006.06.09

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Витебский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Макаренко Елена Францевна;
Щеглов Сергей Анатольевич; Угольни-
ков Александр Александрович; Оль-
шанский Валерий Иосифович (ВУ)

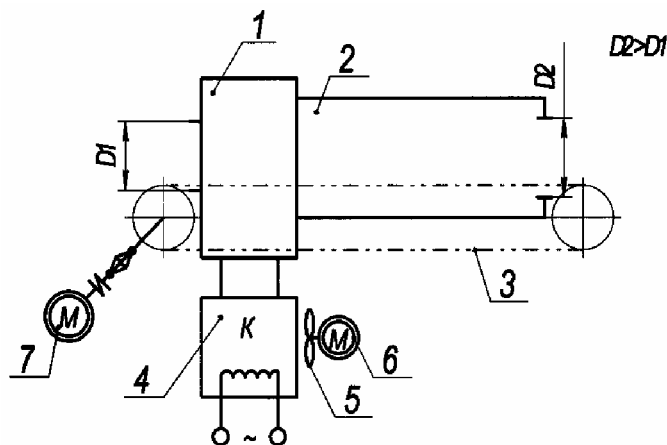
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Витебский государственный
технологический университет" (ВУ)

(57)

Установка для термофиксации и сушки обуви, содержащая сушильную камеру с транспортером и калорифер, отличающаяся тем, что сушильная камера выполнена в виде профилированной вихревой камеры и вихревой трубы, выходное отверстие которой больше входного отверстия камеры.

(56)

1. "Создать высокоэффективную установку проходного типа для скоростной сушки обуви": Отчет о НИРГБ 2005-г/б-326 № ГР 20042283 / УО "ВГТУ". Руководитель: Ольшанский В.И., исполнители: Ольшанский А.И. [и др.]. - Витебск, 2005. - 60 с.



BY 3272 U 2006.12.30

Полезная модель относится к области кожевенного производства, в частности к установкам для сушки изделий из упругопластических материалов аэродинамическим способом.

Известна наиболее близкая по технической сущности к полезной модели сушильная установка [1], содержащая камеру с транспортером и калорифер.

Камера данной сушильной установки имеет ступенчатую прямоугольную форму. Подвод нагретого воздуха в зону сушки осуществляется прямым обдувом через щель.

Существенным недостатком этой установки является то, что поток нагретого воздуха в камере - турбулентный. В результате этого влага удаляется с поверхности изделия неравномерно. Влага не выводится из зоны сушки, а перераспределяется вокруг объекта сушки. Изделие получается недосушенным, что в дальнейшем сказывается на его качестве и формоустойчивости. Кроме этого, сушка на данной установке требует больших энергозатрат.

Технической задачей, на решение которой направлена данная полезная модель, является создание установки, устраняющей указанные недостатки и обеспечивающей увеличение производительности, уменьшение энергозатрат и повышение формоустойчивости готового изделия.

Поставленная задача решается за счет того, что в данной полезной модели применяется камера в виде вихревой трубы. За счет такой конструкции в камере происходит многократная циркуляция нагретого воздуха. А за счет того, что $D_2 > D_1$ (где D_1 - диаметр входного отверстия в камере, D_2 - диаметр выходного отверстия в камере), влажный воздух выводится наружу.

Техническая сущность заявляемой полезной модели поясняется прилагаемым чертежом, где на фигуре показана установка для термофиксации и сушки обуви.

Предлагаемая установка состоит (фигура) из вихревой камеры 1, вихревой трубы 2, транспортера 3, калорифера 4, вентилятора 5, электродвигателей 6, 7.

Описываемая установка работает следующим образом: нагретый поток воздуха от вентилятора попадает в вихревую профилированную камеру, где происходит увеличение его скорости. Далее вихревой поток поступает в вихревую трубу, где и происходит сушка и термофиксация верха обуви.

В начале камеры скоростной поток воздуха увеличен за счет улитки вихревой трубы. Появляется возможность кратковременного увеличения $t^{\circ}\text{C}$ и \varnothing потока воздуха за счет малого объема улитки с последующим относительно длительным процессом сушки в вихревой трубе, что ускоряет процесс отделения влаги из материала.

Экспериментально подтверждено, что таким образом выполненная установка позволяет равномерно удалять влагу с поверхности изделия, выводить влагу из зоны сушки, что обеспечивает увеличение производительности, уменьшение энергозатрат и повышение формоустойчивости готового изделия.