

Союз Советских
Социалистических
Республик

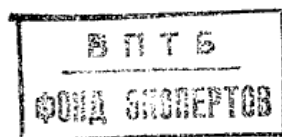


Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 592605



(61) Дополнительное к авт. свид-ву 522061

(22) Заявлено 24.05.76 (21) 2362847/23-05

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 15.02.78. Бюллетень № 6

(45) Дата опубликования описания 22.02.78

(51) М. Кл.² В 29В 1/08
В 29D 7/10
В 29H 1/10

(53) УДК 678.027.5.
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. В. Богданов, П. А. Михалев, В. Н. Красовский
и Г. В. Данильченко

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Трудового Красного Знамени
технологический институт имени Ленсовета

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К ВАЛЬЦАМ ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА ПЕРЕМЕШИВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к устройствам для валковых машин для интенсификации процесса смешения и дегазации полимерных материалов, в частности резиновых смесей.

Известно приспособление к вальцам для интенсификации процесса перемешивания полимерных материалов, содержащее смонтированный на станине вальцов и расположенный вдоль зазора между последними секционный клин — отражатель с перемешивающими секциями, закрепленными на опоре, выполненной в виде коленчатого вала, снабженного приводом его вращения. Перемешивающие секции имеют соответствующий конфигурации зазора между вальцами профиль поперечного сечения [1]. Недостатком устройства является невозможность осуществления процесса уничтожения воздушных включений, образующихся в массе материала в ходе переработки, что существенно снижает качество полученных изделий.

С целью обеспечения дегазации полимерных материалов в предлагаемом приспособлении каждая из перемешивающихся секций выполнена полый с отверстиями на ее образующих и снабжена смонтированным в полости подвижным подпружиненным внутренним клином с взаимодействующими с отверстиями шипами, связанным с приводом его перемещения. Привод перемещения внутреннего клина вы-

2

полнен в виде мембраны и подпружиненного штока, одним концом взаимодействующего с внутренним клином, а другим концом — с мембраной.

На фиг. 1 изображен общий вид устройства; на фиг. 2 — перемешивающая секция.

Приспособление содержит вальцы 1 и секционный клин 2, каждая секция которого соединена с коленчатым валом 3, вращающимся с заданной скоростью от электродвигателя (на чертеже не показан). Секция клина 2 состоит из корпуса 4, выполненного с отверстиями *a* на образующих и подвижного относительно корпуса внутреннего клина 5 с шипами 6, укрепленными с помощью резьбы на его образующих и входящих в отверстия *a* корпуса 4. Внутренний клин 5 подпружинен с помощью пружины 7 и связан с приводом его перемещения, который выполнен в виде мембраны 8 и подпружиненного штока 9, одним концом взаимодействующего с внутренним клином 5, а другим концом — с мембраной 8. Мембрана 8 закреплена между верхней 10 и нижней 11 корпусными деталями. Корпус 4 закрыт крышкой 12 с отверстием, в котором установлен штуцер 13, соединенный с гибким шлангом 14 пневмосистемы.

Устройство работает следующим образом.

После загрузки материала на вальцы 1 включается электродвигатель привода клина

30

2 и его секции начинают совершать возвратно-поступательное движение в запасе перерабатываемого материала, разрушая замкнутые траектории движения частиц и интенсифицируя процесс смешения. В момент одновременного опускания двух секций клина в крайнее нижнее положение из пневмосистемы подается сжатый воздух, который заполняет камеру 6. Под действием воздуха мембрана 8 давит на шток 9, сжимая его пружину, благодаря чему шток опускается и оказывает давление на внутренний клин 5, сжимая пружину 7. Шипы 6, опускаясь вместе с внутренним клином 5, проникают в запас материала, прокалывая области воздушных включений. В следующий момент времени под действием пружины 7 внутренний клин 5 возвращается в первоначальное положение, давит на шток 9, который через мембрану 8 вытесняет избыток воздуха в пневмосистему. Пружина штока 9 служит для осуществления плотности соприкосновения концов штока с мембраной и внутренним клином. Таким образом, шипы 6 внутреннего клина 5 после проникновения в материал мгновенно возвращаются в исходное положение, благодаря чему в отверстиях корпуса 4 образуются разреженные полости, куда всасывается воздух из включений, разрушенных шипами 6 в материале. В момент поднятия секций в верхнее положение две другие секции опускаются в крайнее нижнее положение, и в них происходит аналогичный процесс, после чего цикл повторяется. Частота проколов материала может регулироваться с помощью

изменения скорости вращения коленчатого вала 3. В случае необходимости пневмосистема отключается и устройство выполняет лишь функции интенсификации смешения.

5 Устройство позволяет получить экономический эффект за счет уничтожения воздушных включений в материале и увеличения таким образом первосортной продукции. Например, при выпуске листовых заготовок экономический эффект может составить 7 руб. на 1000 пар клееной резиновой обуви.

Формула изобретения

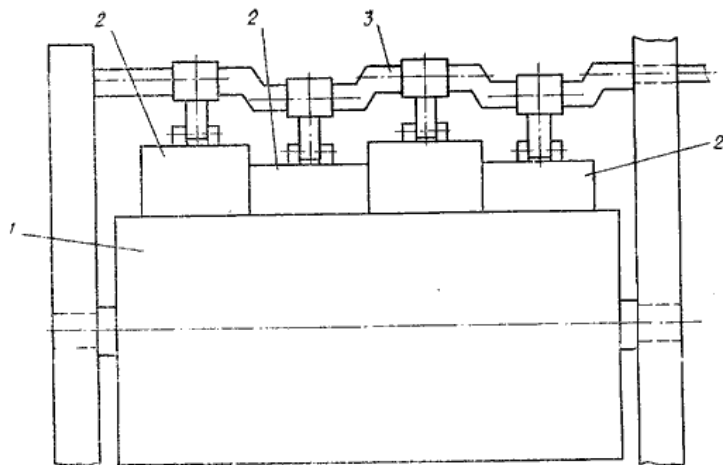
1. Приспособление к вальцам для интенсификации процесса перемешивания полимерных материалов по авт. св. № 522061, отличающееся тем, что, с целью обеспечения дегазации полимерных материалов, каждая из перемешивающих секций выполнена полой с отверстиями на ее образующих и снабжена смонтированным в полости подвижным подпружиненным внутренним клином с взаимодействующими с отверстиями шипами, связанным с приводом его перемещения.

2. Приспособление по п. 1, отличающееся тем, что привод перемещения внутреннего клина выполнен в виде мембраны и подпружиненного штока, одним концом взаимодействующего с внутренним клином, а другим концом — с мембраной.

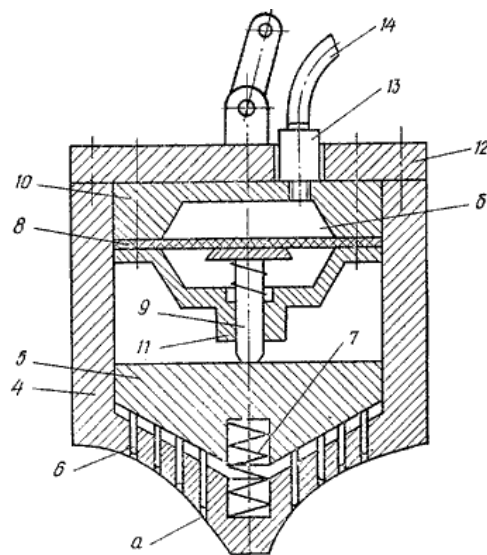
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство № 522061, кл. В 29В 1/08, 1974.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Новожилова Составитель И. Буслаева Корректор Л. Брахнина
Заказ 3337/1 Изд. № 231 Тираж 850 Подписное
НПО Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2