



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

396849

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 12.IV.1972 (№ 1771555/26-25)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 29.VIII.1973. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 11.I.1974

М.Кл. Н 05f 3/02

УДК 621.319.74 (088.8)

Автор
изобретения

И. Г. Бондарев

Заявитель

Харьковский ордена Ленина политехнический институт
им. В. И. Ленина

КОНТАКТНЫЙ СПОСОБ СНЯТИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ С НЕЭЛЕКТРОПРОВОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к способу снятия электростатических зарядов с электризуемых материалов и может найти применение в бумагоделательной, текстильной, химической, полиграфической и других отраслях промышленности при непрерывных технологических процессах в воздушных и других газообразных средах, а также в вакууме, а при необходимости — под давлением.

Известен контактный способ снятия зарядов статического электричества, осуществляемый с помощью металлических труб (снимателей зарядов), находящихся в контакте с обеими сторонами движущегося полотна.

Однако этот способ мало эффективен, а снятие зарядов при непрерывных технологических процессах происходит неравномерно. Кроме того, при этом возможна пластическая деформация выпускаемых изделий.

Предлагаемый способ отличается от известного тем, что материал, с поверхности которого снимают электростатические заряды, пропускают через псевдооживленный слой металлизированных ферромагнитных частиц, находящихся в контакте с заземленными электропроводными диамагнитными стенками рабочего канала. Это позволяет расширить область применения контактного способа снятия электростатических зарядов и интенсифицировать технологический процесс производства изде-

2

лий без снижения качества выпускаемой продукции.

На чертеже схематически изображено изделие при снятии с него электростатического заряда по предлагаемому способу.

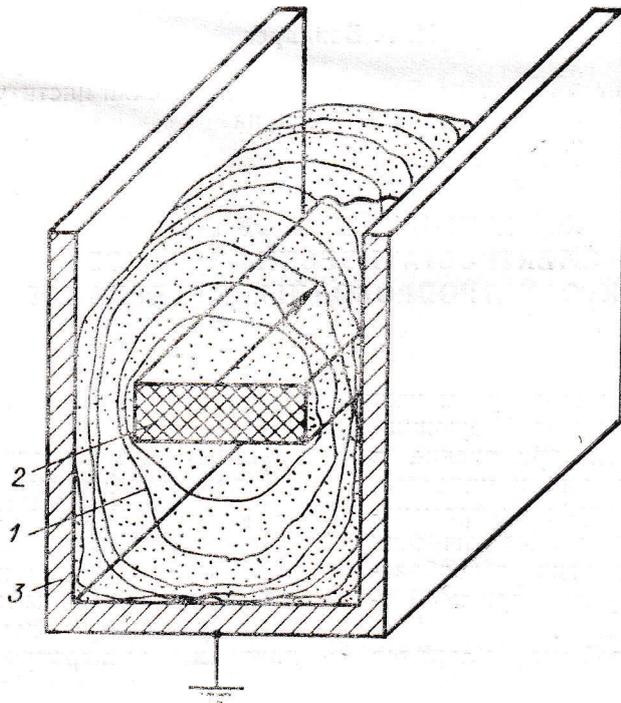
В рабочем канале создают псевдооживленный слой 1 ферромагнитных металлизированных частиц. Частицы могут быть металлизированы, например, медью, серебром, золотом и другими электропроводными материалами. Неэлектропроводное изделие 2 (бумага, ткань, эластомер, полимерная пленка и др.), на поверхности которого в результате трения о детали технологических устройств образуются электростатические заряды, пропускают через псевдооживленный слой. Псевдооживленные металлизированные ферромагнитные частицы контактируют с наэлектризованной поверхностью движущегося изделия и одна с другой, снимая локальную часть заряда с поверхности изделия и перенося ее на заземленные электропроводные диамагнитные стенки 3 рабочего канала, с которых заряды стекают на землю.

Степень активности процесса псевдооживления определяет интенсивность снятия электростатических зарядов с поверхности неэлектропроводных материалов. Достоинством этого способа снятия электростатических зарядов является возможность интенсификации процесса путем регулирования в необходимых

пределах параметров псевдооживленного состояния. Ввиду того, что фракционный состав ферромагнитных частиц может быть 3—200 мкм (по условиям получения наилучших параметров псевдооживленного состояния), то практически каждый элемент площади поверхности изделий простой или сложной конфигурации подвергается активному многократному контактированию, чем и обеспечивается эффективность процесса снятия электростатических зарядов с неэлектропроводных материалов.

Предмет изобретения

Контактный способ снятия электростатических зарядов с неэлектропроводных материалов, отличающийся тем, что, с целью повышения его эффективности, материал пропускают через псевдооживленный слой металлизированных ферромагнитных частиц, находящихся в контакте с заземленными электропроводными диамагнитными стенками рабочего канала.



Составитель И. Бондарев

Редактор И. Орлова

Техред Л. Богданова

Корректор В. Брыкина

Заказ 6513

Изд. № 1906

Тираж 755

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Обл. тип. Костромского управления издательств, полиграфии и книжной торговли