



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 777635

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 04.12.78 (21) 2691579/28-12

(51) М.Кл.³ G 03 G 15/02

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.80. Бюллетень № 41

(53) УДК 772.93
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 05.02.81

(72) Авторы
изобретения

А. А. Потсар, И. С. Абрамов и В. Г. Кузнецов

(71) Заявитель Ленинградский ордена Ленина электротехнический институт
имени В. И. Ульянова (Ленина)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАРЯДКИ ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЧЕСКОГО НОСИТЕЛЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

2

Изобретение может быть применено в качестве источника заряженных частиц в электрофотографии и в других областях науки и техники, где коронный разряд используется в качестве источника заряженных частиц, например в электрофильтрах статического электричества, в электрических сепараторах, в рентгенографии и т. п.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является устройство с многоострийными коронирующими электродами [1].

Устройство содержит игольчатые электроды, которые закрепляются в блоке из диэлектрика. На электропроводном основании располагается электрофотографический носитель изображения. Источник высокого напряжения подсоединяется одним полюсом к иглам, а другим к электропроводному основанию. Между коронирующими иглами и носителем изображения устанавливается определенное расстояние. Коронный разряд, используемый в электрографии, создается обычно в воздухе при нормальных давлениях и температурах. При развитии коронного разряда между электродами на поверхность электрофотографического носителя изображения оседают положительные или отрицательные ионы, образо-

вавшиеся в процессе ионизации молекул (атомов).

Для равномерного нанесения зарядов необходимо, чтобы ток короны от каждой иглы был одинаковый. Величина тока коронного разряда, помимо прочих условий, зависит от расстояния между иглами и заряжаемой поверхностью, от остроты игл. На практике эти величины не являются строго одинаковыми для всех игл.

Цель изобретения — повышение равномерности зарядки электрофотографического носителя изображения.

Для этого в устройстве для зарядки электрофотографического носителя изображения, содержащем игольчатые электроды, укрепленные в блоке из диэлектрика и электрически связанные с расположенным над ним пластинчатым электродом, электропроводное основание для размещения носителя и источник высокого напряжения, соединенный одним полюсом с электропроводным основанием, а другим с пластинчатым электродом, между игольчатыми электродами и пластинчатым электродом размещено объемное сопротивление.

В качестве объемного сопротивления может быть использовано либо жидкое, либо твердое вещество с высоким обменным

сопротивлением. Таким образом, каждая игла имеет свое балластное сопротивление.

На чертеже дана схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит игольчатые электроды 1, закрепленные в блоке 2 из диэлектрика. Между игольчатыми электродами 1 и пластинчатым электродом 3 размещено объемное сопротивление 4. Носитель электрофотографического изображения 5 расположен на поверхности электропроводного основания 6. Напряжение к электроду 3 и основанию 6 подается от источника 7 высокого напряжения.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Напряжение на электроде 3 и основании 6 от источника 7 высокого напряжения передается через объемное сопротивление 4 и к игольчатым электродам 1. При определенной разности потенциалов возникает коронный разряд. Электрофотографический носитель изображения, внесенный в разрядный промежуток, является своеобразным барьером. Объемные заряды, созданные короной, задерживаются при движении к некороонирующему электроду (электропроводному основанию) электрофотографическим носителем изображения и оседают на нем.

Напряжение источника 7 является суммой падения напряжения на объемном сопротивлении и напряжения на коронном разряде.

Если в многоострийной коронирующей системе имеются иглы, удаленные от электрофотографического носителя изображения на разное расстояние или острота игл различна, то и ток коронного разряда от этих игл будет различным по величине. При наличии балластных сопротивлений у каждой иглы при разной величине тока на них будет разное падение напряжения. Чем боль-

ше ток коронного разряда, тем больше падение напряжения на балластном сопротивлении. Однако чем больше падение напряжения на балластном сопротивлении у данной иглы, тем меньше падение напряжения на коронном разряде в промежутке между данной иглой и электропроводным основанием и тем меньше ток коронного разряда (роль балластных сопротивлений в данном устройстве выполняет объемное сопротивление).

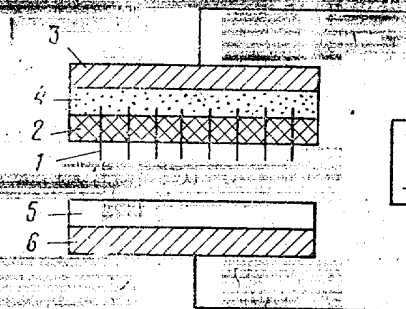
Таким образом, включение последовательно с каждой иглой многоострийной системы балластного сопротивления сглаживает влияние неодинаковой удаленности игл от электрофотографического носителя изображения или влияние, связанное с различием геометрии самих острий. Повышается равномерность зарядки электрофотографического носителя изображения.

Формула изобретения

Устройство для зарядки электрофотографического носителя изображения, содержащее игольчатые электроды, укрепленные в блоке из диэлектрика и электрически связанные с расположенным над ним пластинчатым электродом, электропроводное основание для размещения носителя и источник высокого напряжения, соединенный одним полюсом с электропроводным основанием, а другим с пластинчатым электродом, отличающееся тем, что, с целью повышения равномерности зарядки, между игольчатыми электродами и пластинчатым электродом размещено объемное сопротивление.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Гренишин С. Г. Электрофотографический процесс. М., «Наука», 1970, с. 109-110.



Составитель В. Кузнецов

Редактор Г. Бельская

Техред В. Серякова

Корректор И. Осинская

Заказ 1752/66

Изд. № 605

Тираж 545

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий

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

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»