

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **758**

(13) **U**

(51)⁷ **В 05В 7/20**

(54)

НАКОНЕЧНИК К ПИСТОЛЕТУ ДЛЯ ГАЗОПЛАМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ

(21) Номер заявки: и 20020160

(22) Дата поступления: 2002.05.28

(46) Дата публикации: 2002.12.30

(71) Заявитель: Белорусский государственный аграрный технический университет (ВУ)

(72) Автор: Буйкус Кястас Вито (ВУ)

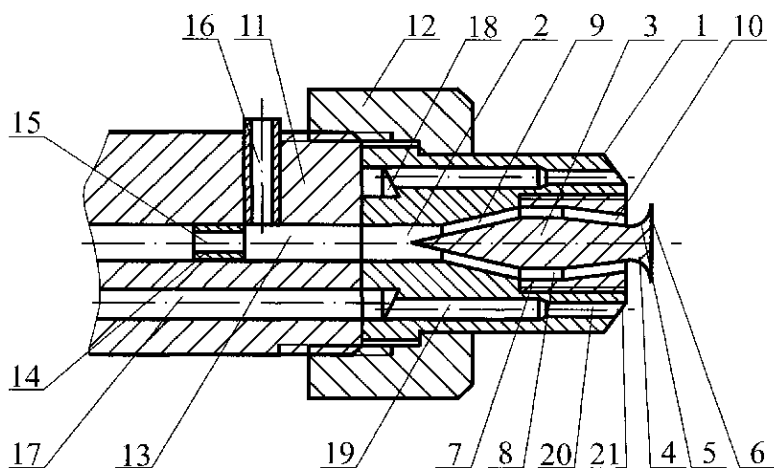
(73) Патентообладатель: Белорусский государственный аграрный технический университет (ВУ)

(57)

Наконечник к пистолету для газопламенного напыления, содержащий корпус с центральным каналом для подачи порошка, транспортируемого газом в зону нагрева, соединенным наклонными полостями с расположенными по периметру отверстиями для подвода горючей смеси, причем в корпусе смонтировано с зазором центральное тело, выполненное в форме соединенных между собой основаниями двух конусов с размещенными на их стыке кольцевыми буртиками с прорезями, образующее с корпусом симметрично расположенные относительно оси центрального канала полости для подачи распыливаемого агента, а конус центрального тела, обращенный к выходу, выполнен с расходящейся головкой, расположенной за пределами корпуса, **отличающийся** тем, что боковые стороны расходящейся головки, расположенной за пределами корпуса, конуса центрального тела, обращенного к выходу, имеют скругления, обращенные к оси конуса, а плоскость основания головки не пересекается с окружностями скруглений.

(56)

1. А.с. СССР 1199283, МПК В 05В 7/20, 1985.



Полезная модель относится к нанесению покрытий, в частности к устройствам для порошкового газопламенного напыления.

В качестве прототипа выбран наконечник к пистолету для газопламенного напыления, содержащий корпус с центральным каналом для подачи порошка, транспортируемого газом в зону нагрева, соединенным наклонными полостями с расположенными по периметру отверстиями для подвода горючей смеси, причем в корпусе смонтировано с зазором центральное тело, выполненное в форме соединенных между собой основаниями двух конусов с размещенными на их стыке кольцевыми буртиками с прорезями, образующее с корпусом симметрично расположенные относительно оси центрального канала полости для подачи распыливаемого агента, а конус центрального тела, обращенный к выходу, выполнен с расходящейся конусообразной головкой, расположенной за пределами корпуса [1]. Известно, что область струи с наиболее высокой температурой расположена вблизи среза сопла. Однако конус центрального тела, обращенный к выходу и выполненный с расходящейся конусообразной головкой, расположенной за пределами корпуса, направляет поток порошка так, что точка их ввода в пламя находится на большом расстоянии от среза сопла. Таким образом, часть пламени от среза сопла до точки ввода порошка, обладающей максимальной температурой и скоростью, не используется для нагрева и разгона частиц, что снижает экономичность и производительность напыления.

Техническая задача полезной модели - повышение производительности напыления.

Технический результат выражается в полном использовании энергии пламени за счет направления потока частиц порошка на срез сопел, где температура факела пламени наибольшая. Технический результат достигается тем, что в наконечнике к пистолету для газопламенного напыления, содержащий корпус с центральным каналом для подачи порошка, транспортируемого газом в зону нагрева, соединенным наклонными полостями с расположенными по периметру отверстиями для подвода горючей смеси, причем в корпусе смонтировано с зазором центральное тело, выполненное в форме соединенных между собой основаниями двух конусов с размещенными на их стыке кольцевыми буртиками с прорезями, образующее с корпусом симметрично расположенные относительно оси центрального канала полости для подачи распыливаемого агента, а конус центрального тела, обращенный к выходу, выполнен с расходящейся головкой, расположенной за пределами корпуса, боковые стороны которой имеют скругления, обращенные к оси конуса, а плоскость основания головки не пересекается с окружностями скруглений.

На фигуре изображен наконечник к пистолету для газопламенного напыления.

Наконечник к пистолету для газопламенного напыления содержит корпус 1 с центральным каналом 2 для подачи порошка, транспортируемого газом в зону нагрева. В корпусе 1 с зазором смонтировано выполненное в форме связанных между собой основаниями двух конусов центральное тело 3, конус центрального тела, обращенный к выходу, выполнен с расходящейся головкой 4, расположенной за пределами корпуса 1, боковые стороны 5 которой имеют скругления, обращенные к оси конуса, а плоскость основания 6 головки 4 не пересекается с окружностями скруглений. На стыке конусов расположен кольцевой буртик 7 с прорезями 8, при этом тело 3 образует с корпусом 1 симметрично расположенные относительно оси центрального канала 2 полости 9 и 10 для подачи распыливаемого агента. Наконечник закреплен на корпусе 11 пистолета накидной гайкой 12. В корпусе 11 выполнен центральный канал 13, образующий с каналом 2 одно целое и связанный с наконечником транспортирующего газа (не показан) через инжектор 14 с калиброванным отверстием 15. За инжектором 14 расположен трубопровод 16 для подачи порошка, а параллельно центральному каналу 13 - канал 17 для подачи смеси кислорода и горючего газа, например ацетилена, связывающий источник питания указанными газами (не показан) с кольцеобразной полостью 18, расположенной концентрично с центральным каналом 2. Полость 18 соединена рядом параллельных отверстий 19 и 20 со сферической передней поверхностью 21 наконечника.

При работе смесь горючего газа и кислорода подают от источников питания по каналу 17 в кольцевую полость 18 и далее по каналам 19 и 20 к поверхности 21 наконечника. Здесь ее поджигают. Воспламененная смесь образует кольцевой факел пламени.

После поджига горючей смеси по каналу 13 подают транспортирующий газ, а по трубопроводу 16 - порошок. Транспортирующий газ, проходя через отверстие 15 инжектора 14, ускоряется и увлекает частицы порошка по каналу 2 полости 9, прорезям 8 и полости 10 на выход из наконечника. Здесь поток газа со взвешенными в нем частицами набегает на скругления 5 головки 4 и направляется в высокотемпературную область кольцеобразного факела пламени у среза сопла.

Таким образом, удельная тепловая энергия факела пламени на каждую частицу порошка при том же, что и у прототипа, расходе порошка будет больше. Следовательно, для уравнивания величин удельной тепловой

BY 758 U

энергии факела пламени на каждую частицу порошка в прототипе и предлагаемом наконечнике в предлагаемом наконечнике увеличивают подачу порошка, что ведет к увеличению производительности напыления.