Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977121

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 09.06.76 (21) 2376035/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 05.12.82

(51) М. Кл.³ В 23 К 9/08 В 23 К 37/02 //В 23 К 31/10

(53) УДК 621.791.947.037(088.8)

(72) Авторы изобретения В. П. Терехов, В. К. Волков и В. А. Бондаренко

(71) Заявитель Сталепрокатный завод имени 50-летия Октября

Всесоюзная 13 патентно-техническая библиотека

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЛИННОМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГОЙ

1

Изобретение относится к обработке изделий с помощью дугового разряда и может быть использовано для термообработки, сварки, химико-термической обработки, очистки поверхности от окалины, загрязнений длинномерных изделий типа проволоки, труб, а также для обработки струи жидкого металла.

Обработка длинномерных изделий типа проволоки, труб с помощью дугового разряда применяется для сварки, термообработки и подобных процессов.

Известны устройства, в которых между изделием-электродом и вторым электродом возбуждают дуговой разряд, при этом для равномерности обработки в качестве электрода берут кольцевой, расположенный концентрично с обрабатываемым изделием, а дугу закручивают магнитным полем [1] и [2].

Наиболее близким к предлагаемому является устройство, предназначенное для обработки длинномерных изделий, в частности для очистки поверхности дугой, которое содержит вакуумную камеру с отверстиями для изделия и смонтированные в камере на приводных штоках электроды в виде роликов [3].

2

Недостатком этого устройства является невозможность обеспечения регулирования положения вращения дуги относительно оси изделия.

Цель изобретения — обеспечение возможности регулирования положения вращающейся дуги относительно оси изделия.

Указанная цель достигается тем, что штоки для роликов смонтированы перпендикулярно оси отверстий в камере.

На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 — сечение в плоскости, перпендикулярной продольной оси изделия.

Устройство состоит из камеры 1, внутри которой расположены ролики 2, закрепленные на охлаждаемых штоках 3. Охлаждение штоков (и электродов) осуществляется через штуцеры 4. Вводы электрода изолированы от корпуса камеры изоляторами 5. Вращение электрода осуществляется шестернями 6 через муфту 7. Подвод тока к электроду от источника 8 питания осуществляется через клеммы 9, подпружиненные щетки 10, контактирующие с дисками 11,

закрепленными на штоках 3. Второй полюс источника питания может соединяться с изделием 12 как внутри камеры, так и вне ее с помощью любых контактных средств, например роликов.

Для вращения дуги устройство снабжено катушками 13. Вводы 14 служат для пропускания изделия через камеру. В камере может быть любая атмосфера, в том числе и вакуум. Для создания вакуума воздух из камеры можно откачивать через патрубок 15. Для защиты вводов электрода от излучения дуги на осях установлены экраны 16.

При работе устройства дуга горит в зазоре, образованном боковой поверхностью роликов и изделием, и закручивается вокруг изделия магнитным полем. За счет непрерывного обновления рабочей поверхности электрода резко повышается его ресурс работы.

Ролики могут вращаться как в одном направлении, так и в противоположных. Если скорость вращения роликов сделать такой, чтобы векторы линейных скоростей движения рабочих точек роликов и изделия были равны и противоположно направлены, то в этом случае обеспечивается возможность фиксации вращающейся дуги относительно оси изделия (дуга не увлекается изделием или роликами). Тот же эффект будет, если ролики вращать в противоположные стороны с равной скоростью при обработке неподвижного изделия или с разной скоростью при обработке движущегося изделия. Рабочая поверхность электрода, образованная боковыми (не торцовыми) поверостями роликов (как минимум двумя) может иметь профиль не только окружности, но и любой друой фигуры, например, повторяющей профиль изделия.

Формула изобретения

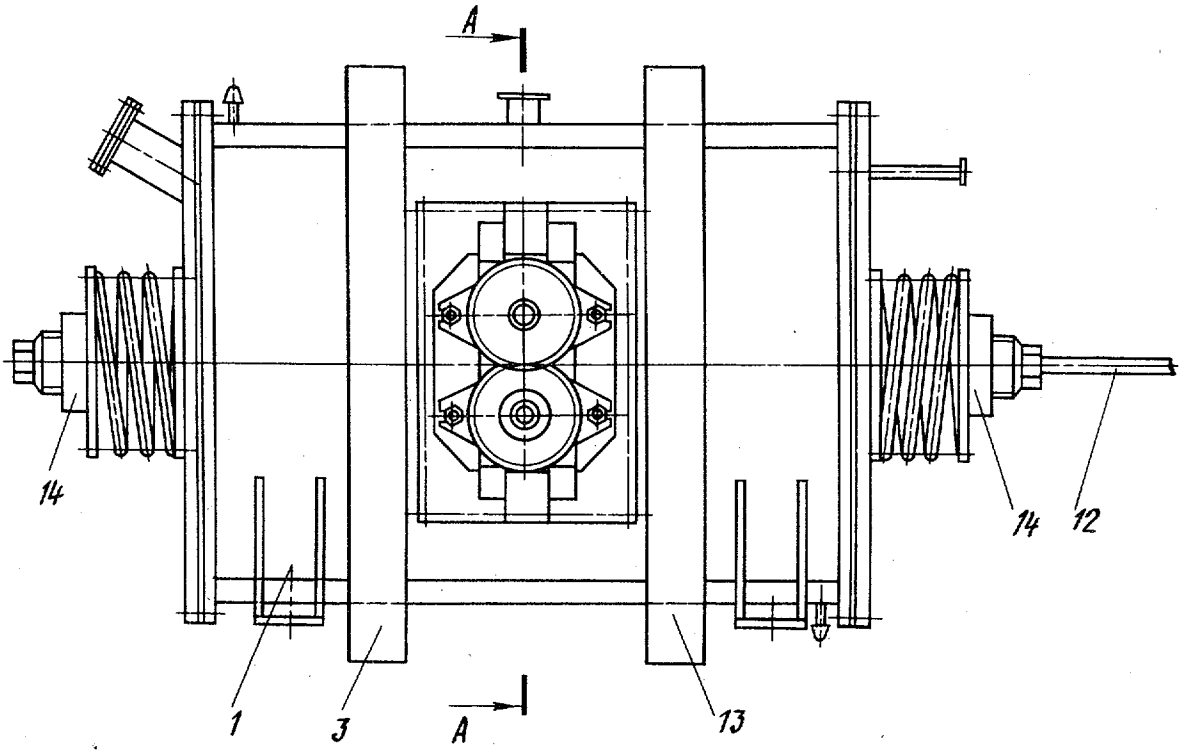
Устройство для обработки длинномерных изделий вращающейся электрической дугой, содержащее вакуумную камеру с отверстиями для изделия и смотированные в камере на приводных штоках электроды в виде роликов, *отличающееся* тем, что, с целью обеспечения возможности регулирования положения вращающейся дуги относительно оси изделия, штоки для роликов смонтированы перпендикулярно оси отверстий в камере.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

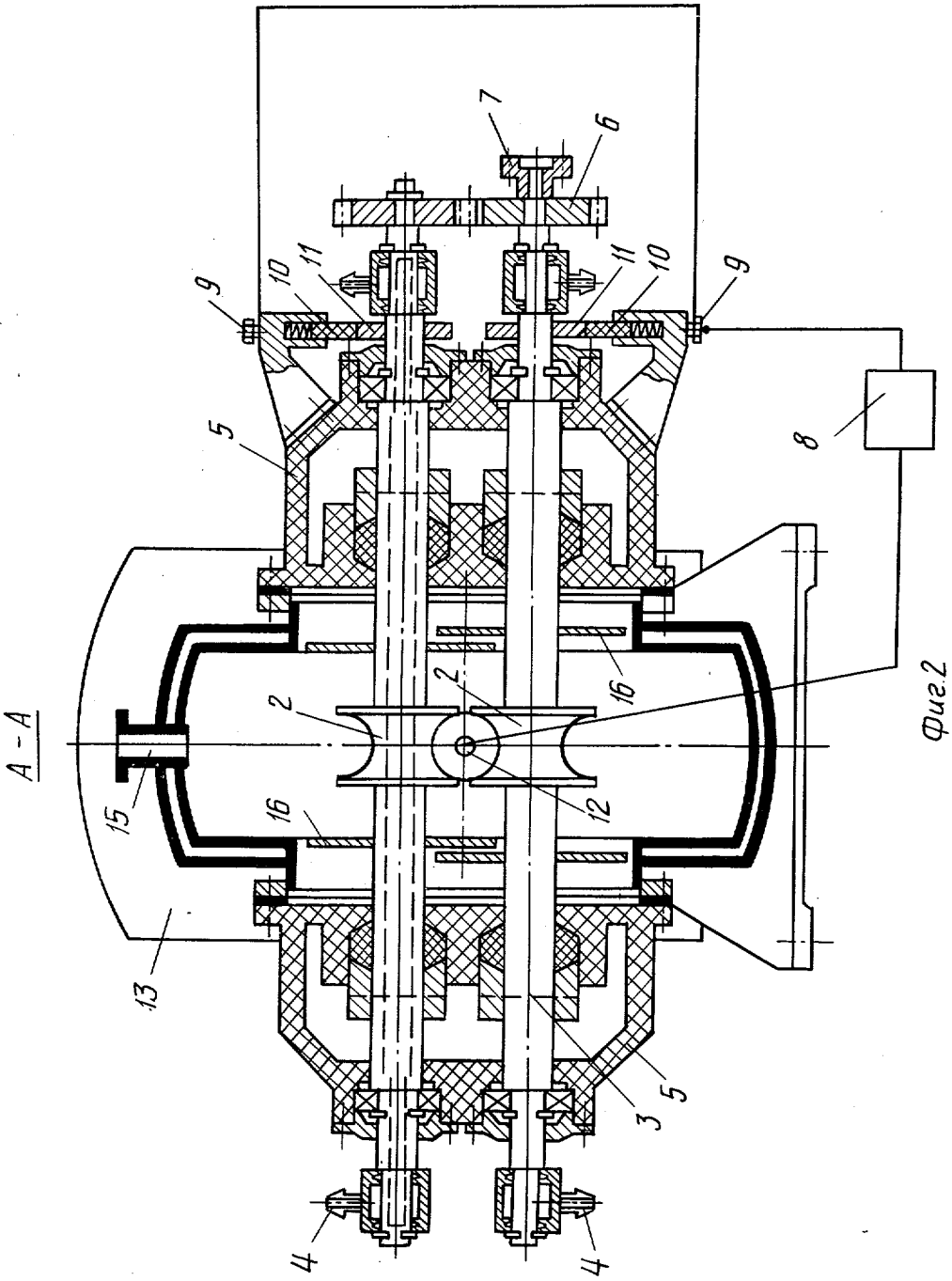
1. Терехов В. П. Очистка проволоки дуговым разрядом. Бюллетень института Герметинформация. — «Черная металлургия», 1976, № 7, с. 49—50.

2. Гаген Ю. Г. Сварка магнитоуправляемой дугой. М., 1970, с. 118.

3. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2372426, кл. В 23 К 9/16, 1976.



Фиг. 1



Фиг.2

Составитель М. Новик
Редактор А. Мотыль
Техред И. Верес
Корректор У. Пономаренко
Заказ 8781/13
Тираж 1153
Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4