Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 860962

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.12.79 (21) 2859889/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.09.81. Бюллетень № 33

(45) Дата опубликования описания 07.09.81

(51) М. Кл.³ В 23К 7/02

(53) УДК 621.791.037 (088.8)

(72) Авторы изобретения В. А. Бирюков, И. А. Валге, А. Г. Глаголев и В. М. Файер

(71) Заявитель Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторско-технологический институт «ВНИКТИстальконструкция»

Патентно-техническая библиотека

(54) ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЛИСТОВ

1

Изобретение относится к области изготовления изделий поперечной сваркой встык из двух листов и более и может быть использовано при изготовлении строительных конструкций, в машиностроении и судостроении.

Известны технологические линии для изготовления изделий поперечной сваркой встык из двух листов или более, состоящие из стационарной газорезательной установки для обрезки поперечных кромок стыкуемых листов, установки автоматической сварки стыков, подающих и приемных рольгангов [1].

Для этой линии получение мерного по длине листа производится на других технологических участках путем обрезки. Оставшаяся при этом обрезь сортируется: деловая перемещается на склад металла, а неделовая — в отходы.

Известна технологическая поточная линия для изготовления изделий из листов, содержащая смонтированные на основании подающий и приемный рольганги, базовые упоры, а также установку автоматической сварки стыков и газорезательную установку [2]. Она является наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту.

2

Недостатком этой линии является отсутствие непрерывного технологического процесса изготовления изделий, большая трудоемкость изготовления, так как увеличенное количество отходов требует их транспортировки, использования дополнительных подъемно-транспортных средств (цеховых кранов, межцеховых тележек, рольгангов).

Целью изобретения является создание непрерывного технологического процесса, обеспечивающего повышение производительности, уменьшение трудоемкости изготовления и количества отходов.

Поставленная цель достигается тем, что в поточной линии для изготовления изделий из листов, содержащей смонтированные на основании подающий и приемный рольганги, базовые упоры, а также установку автоматической сварки стыков и газорезательную установку, на основании вдоль рольгангов по обе стороны от установки автоматической сварки закреплены направляющие, линия оснащена дополнительной газорезательной установкой и обе установки смонтированы в упомянутых направляющих с возможностью перемещения, при этом одна из газорезательных установок установлена с ограничением продольного перемещения.

Поточная линия снабжена ходовыми тележками и рольгангами, смонтированными на упомянутых тележках.

На фиг. 1 дана схема предлагаемой линии в двух проекциях; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1.

Линия состоит из подающего 1 и приемного 2 рольгангов, секции которых, расположенные по обе стороны установки 3 автоматической сварки стыков, выполнены подвижными; передвижных газорезательных установок 4 и 5 для обрезки поперечных кромок стыкуемых листов и обрезки состыкованных листов на размер, перемещающихся вдоль рольгангов 1 и 2. Линия снабжена подающими устройствами 6 и неподвижными базовыми упорами 7 для фиксации положения обрабатываемых листов, а также линейкой 8 для мерной резки состыкованных листов. Подвижные секции рольгангов 1 и 2 установлены на ходовых тележках 9, перемещаемых по направляющим 10 при помощи цилиндров 11, а газовые резаки 12 газорезательных установок 4 и 5 перемещаются перпендикулярно к продольной оси листа по направляющим 13. Для сбора грата и обрези установлен съемный бункер 14.

Работает линия следующим образом.

Обрабатываемые листы рольгангом 1 подаются в рабочую зону газорезательной установки 4 для обрезки заднего торца первого листа и переднего торца второго листа. После оба листа перемещаются в зону работы сварочной установки 3 для заварки первого стыка. Во время заварки первого стыка передвижная газорезательная установка 4 производит обрезку заднего торца второго листа и переднего торца третьего листа, т. е. подготавливает следующий стык. После заварки первого стыка сваренные листы рольгангами 1 и 2 перемещаются до совмещения заднего торца второго листа с осью сварочной установки 3 и с этой же осью совмещается передний торец третьего листа, происходит заварка следующего стыка.

Одновременно передвижная газорезательная установка 5, переместившись на размер, определяемый линейкой 8, производит мерную резку первого листа и т. д.

Таким образом, обеспечивается непрерывность процесса.

Для того, чтобы ось реза передвижных газорезательных установок 5 и 6 не приходилась на ролик рольганга, передвижные секции рольгангов 1 и 2 перемещаются с помощью цилиндров 11 по направляющим 10 для освобождения зоны поперечной резки.

Для обеспечения положения листов при стыковке и обрезке торцов эти листы прижимаются к базовым упорам 7 подающими устройствами 6, закрепленными на рольгангах 1 и 2. Для исключения перемещения листов в процессе продольного перемещения рольгангов листы фиксируются прижимным устройством, входящим в установку 3 для автоматической сварки стыков.

Предлагаемая линия обеспечивает непрерывность технологического процесса, уменьшает количество отходов.

Производительность линии увеличивается до 20%.

Формула изобретения

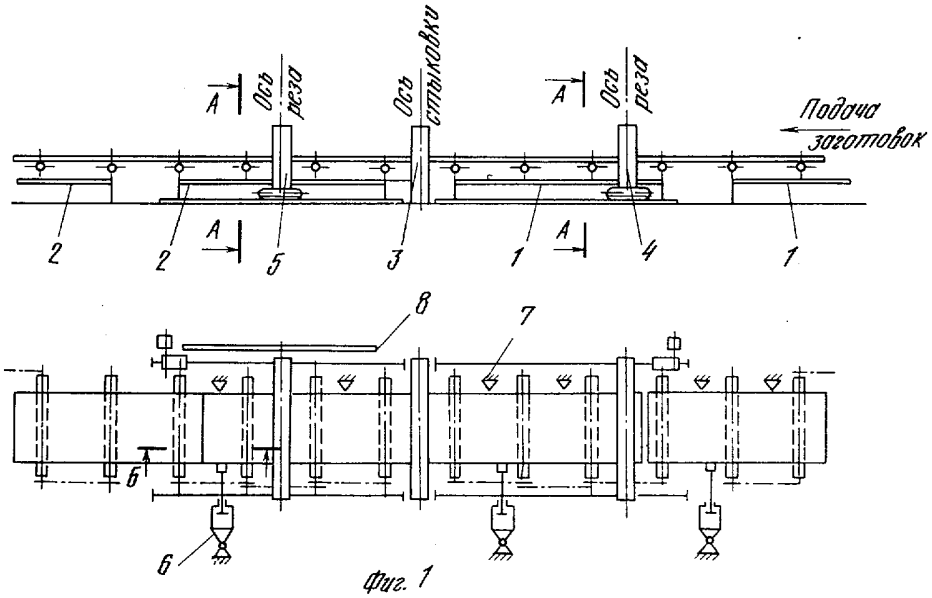
1. Поточная линия для изготовления изделий из листов, содержащая смонтированные на основании подающий и приемный рольганги, базовые упоры, а также установку автоматической сварки стыков и газорезательную установку, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности, на основании вдоль рольгангов по обе стороны от установки автоматической сварки закреплены направляющие, линия оснащена дополнительной газорезательной установкой и обе установки смонтированы в упомянутых направляющих с возможностью перемещения, при этом одна из газорезательных установок установлена с ограничением продольного перемещения.

2. Линия по п. 1, отличающаяся тем, что линия снабжена ходовыми тележками и рольгангами, смонтированными на упомянутых тележках.

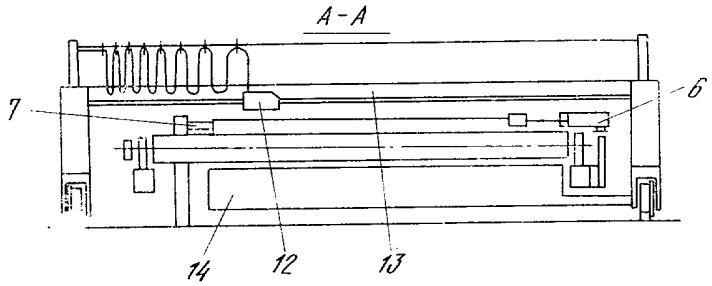
Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Пешковский О. И. Технология изготовления металлических конструкций, М., Стройиздат, 1978, с. 132—134.

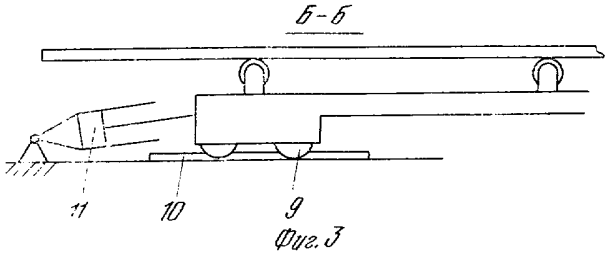
2. Патент ФРГ № 2143688, кл. 49К 7/02, 25.08.76.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель В. Холодкова

Редактор Т. Морозова Техред М. Гайдамак Корректор А. Галахова

Заказ 1814/9 Изд. № 511 Тираж 1148 Подписное
НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2