



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

921721

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Автомат для резки труб на мерные заготовки"

Автор (авторы): **Блажко Юрий Минович и Охрименко Вячеслав Николаевич**

Заявитель: **УКРАИНСКИЙ ЗАОЧНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

Заявка № **2941745**

Приоритет изобретения **18 июня 1980г.**
Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 921721

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.06.80 (21) 2941745/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.04.82. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 25.04.82

(51) М. Кл.³

В 23 D 45/12

(53) УДК 621.96
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. М. Блажко и В. Н. Охрименко

(71) Заявитель

Украинский заочный политехнический институт

(54) АВТОМАТ ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ НА МЕРНЫЕ ЗАГОТОВКИ

1

Изобретение относится к автоматизации технологических процессов в машиностроении, в частности к автоматизации изготовления соединительных гильз и заготовок для кабельных наконечников.

Известен автомат для резки труб на мерные заготовки, содержащий отрезное устройство с механизмом подачи и механизмом передачи заготовок с позиции порезки на позицию снятия фасок [1].

Однако известный автомат малопроизводителен и не обеспечивает резку труб различных типоразмеров.

Цель изобретения - повышение производительности.

Поставленная цель достигается тем, что механизм передачи выполнен в виде зажима с линейным электродвигателем и размещен под углом к дополнительно введенному механизму передачи с возможностью поочередного перемещения по обе стороны от отрезной головки, снабженной рамой и установленной с возможностью качания относительно основ-

2

ного и дополнительно введенного механизмов подачи.

При этом механизмы подачи заготовок выполнены в виде верхних и нижних приводных роликов, кинематически связанных с введенными в автомат раздаточными механизмами и установленными с возможностью перемещения в вертикальной плоскости.

На фиг. 1 показан автомат для резки труб на мерные заготовки, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - вид А на фиг. 2.

Автомат содержит нижние подающие ролики 1 и 2, верхние прижимные ролики 3 и 4, раздаточные механизмы 5 и 6, цепные передачи 7 и 8. Правый электромагнит 9 и груз 10 составляют привод правого верхнего ролика 3. Левый верхний прижимной ролик 4 имеет аналогичный привод, состоящий из левого электромагнита (не показан) и груза 11. Детали и узлы 1, 3, 5, 7, 9 и 10 составляют правый механизм подачи трубок, а дета-

ли, узлы 2, 4, 6, 8, 11 и левый электромагнит составляют левый механизм подачи трубок. Общими для обоих механизмов подачи трубок являются редуктор 12 и приводной двигатель 13. Рама 14, подвешенная на крошечных 15, шатун 16, редуктор 17, ременная передача 18, приводной двигатель 19, а также установленные на раме фреза 20 и ее приводной двигатель 21 составляют отрезное устройство. Приемные лотки 22 и 23 выполняют одновременно роль подвижного упора. Зажим 24 и линейный электродвигатель 25 составляют правый механизм передачи с позиции порезки на позицию снятия фасок, а зажим 26 и линейный электродвигатель 27 - левый механизм передачи с позиции порезки на позицию снятия фасок. Каретки 28 и 29, на которых установлены двигатели 30 и 31 со сверлильными патронами 32 и 33, составляют механизм снятия фасок, 34-36 - заготовки в процессе обработки, 37 и 38 - трубки, подаваемые на порезку.

Для увеличения производительности автомата подающие ролики 1 и 2 и прижимные ролики 3 и 4 в процессе работы постоянно вращаются, а прекращение подачи осуществляется путем подъема прижимных роликов 3 и 4. Вращательное движение передается от электродвигателя 13 через редуктор 12, цепную передачу 7, находящимся на одном валу подающему ролику 1 и шестерне 39 раздаточного механизма 5 (фиг. 2, вид А). От шестерни 39 через шестерни 40 и 41 вращательное движение передается находящимся на одном валу шестерне 42 и прижимному ролику 3.

Аналогично вращательное движение от электродвигателя 13 через редуктор 12, цепную передачу 8 и раздаточный механизм 6 передается на подающий ролик 2 и прижимной ролик 4.

Работает автомат следующим образом.

В исходном положении левый зажим 26 находится на позиции снятия фасок, правый зажим 24 - на позиции порезки, а качающаяся рама 14 - в нейтральном положении между правым механизмом подачи трубок и левым. При больших диаметрах трубок 37 и 38 (8-34 мм) подача происходит из загрузочного устройства при помощи кулачкового механизма (не показано), а при малых диаметрах трубок (6-3 мм) из бункера через рихтующие устройства (не показаны) в правый и левый механизмы подачи трубок по мере необходимости. В момент включения

качающаяся рама 14 под действием шатуна 16, приводимого в движение от электродвигателя 19 через ременную передачу 18 и редуктор 17, начинает перемещаться по дуге окружности вправо. Одновременно верхний ролик 3 под действием груза 10 прижимает трубку 37 к нижнему ролику 1 и происходит подача трубки 37 в зажим 24 до упора. После этого правый верхний ролик 3 под действием правого электромагнита 9 поднимается и прекращается подача правой трубки 37. В это время левый верхний ролик 4 под действием левого электромагнита приподнят и левая трубка 38 не подается. Качающаяся рама 14 входит в зону порезки правой трубки 37 (правое крайнее положение) и фреза 20, которая постоянно вращается под действием своего привода 21, разрезает трубку 37, зафиксированную в зажиме 24. Как только качающаяся рама 14 доходит до своего крайнего правого положения и начинает двигаться влево, зажим 26 под действием линейного электродвигателя 27 перемещается с позиции снятия фасок на позицию порезки левой трубки 38, левый верхний ролик 4 под действием груза 11 прижимает левую трубку 38 к нижнему ролику 2 и происходит подача трубки 38 в зажим 26 до упора. После подачи трубки 38 левый верхний ролик 4 под действием левого электромагнита приподнимается и подача трубки 38 прекращается. После освобождения левым зажимом 26 позиции снятия фасок правый зажим вместе с отрезанной заготовкой 34 опускается под действием собственного веса с позиции порезки на позицию снятия фасок. Когда зажим 24 займет позицию снятия фасок включаются приводы кареток 28 и 29 (не показаны) и выполняется операция снятия фасок. В левом крайнем положении качающейся рамы 14 фреза 20 разрезает левую трубку 38. Как только качающаяся рама 14 начинает двигаться вправо, линейный электродвигатель 25 перемещает зажим 24 с обработанной заготовкой с позиции снятия фасок на позицию порезки, а зажим 26 с отрезанной заготовкой под действием собственного веса опускается с позиции порезки на позицию снятия фасок. Как только зажим 24 займет позицию порезки, включится подача правой трубки 37, которая вытолкнет обработанную заготовку из зажима 24 в приемное устройство 22. В правом крайнем положении качающейся рамы 14 снова произойдет

разрез трубки 37 и одновременно обработанная заготовка 36 будет вытолкнута из приемного устройства 22. После этого цикл работы повторяется.

Таким образом, предлагаемый автомат обеспечивает высокую производительность и предназначен для резки трубок при изготовлении соединительных гильз и заготовок для кабельных наконечников широкого диапазона.

Формула изобретения

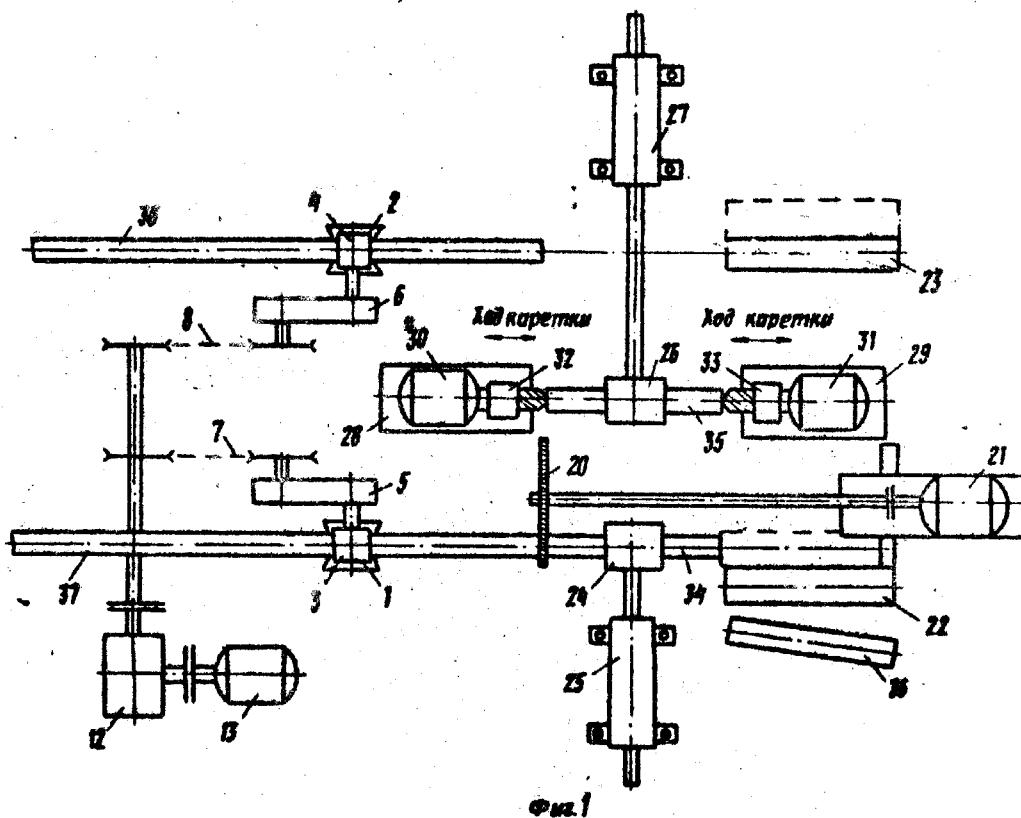
1. Автомат для резки труб на мерные заготовки, содержащий отрезное устройство с механизмом подачи и механизмом передачи заготовок с позиции порезки на позицию снятия фасок, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, механизм передачи

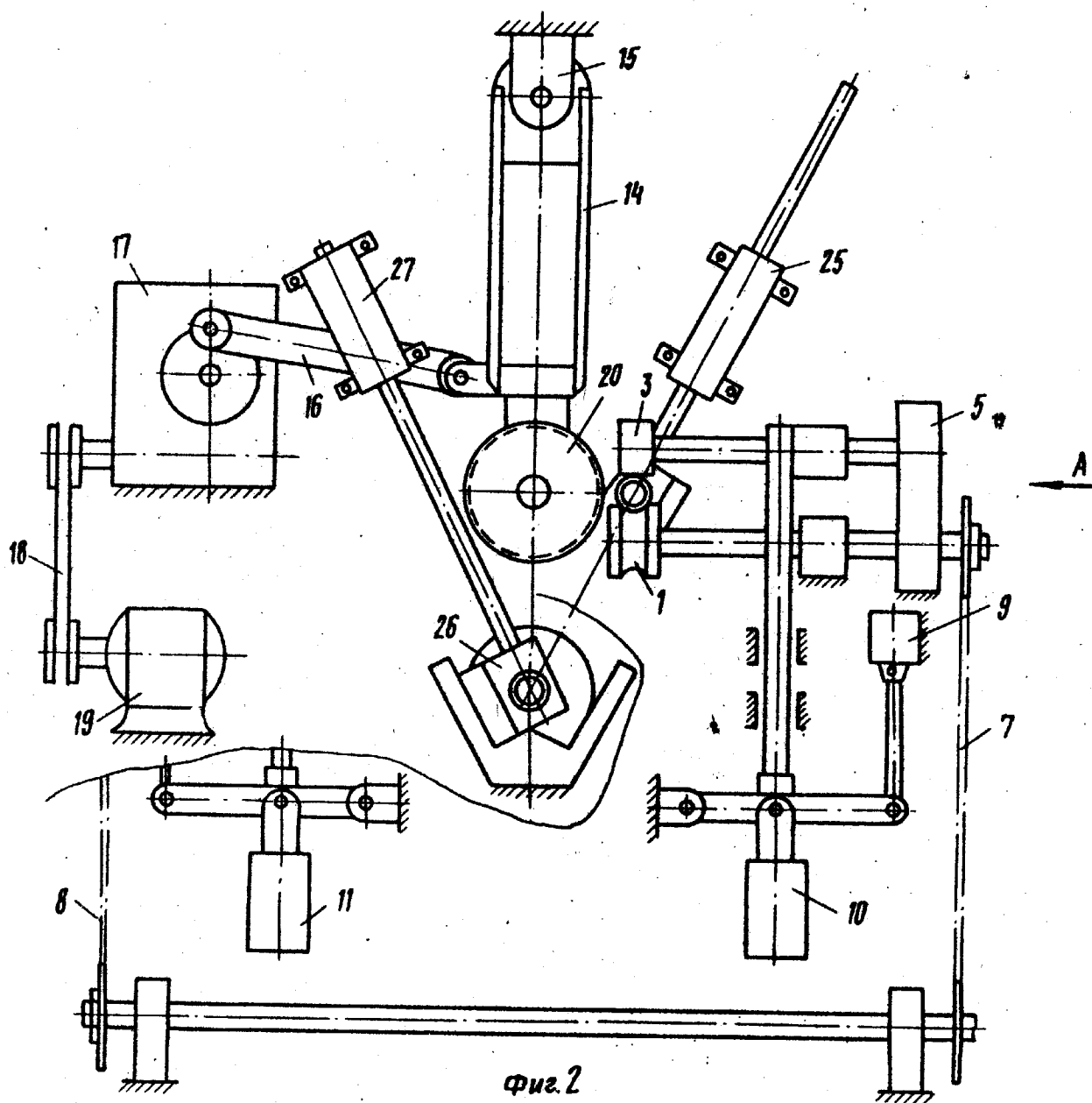
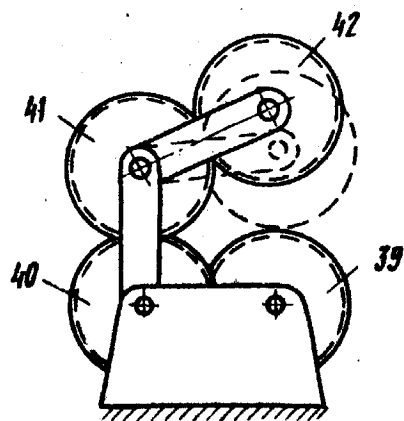
выполнен в виде зажима с линейным электродвигателем и размещен под углом к дополнительно введенному механизму гередачи с возможностью поочередного перемещения по обе стороны от отрезной головки, снабженной рамой и установленной с возможностью качания относительно основного и дополнительно введенного механизмов подачи.

2. Автомат по п. 1, отличающийся тем, что механизмы подачи заготовок выполнены в виде верхних и нижних приводных роликов, кинематически связанных с введенными в автомат разноточными механизмами и установленными с возможностью перемещения в вертикальной плоскости.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 172266, кл. В 23 D 21/00, 1963.



**Вид А**

ВНИИПИ Заказ 2447/13
Тираж 1151 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г.Ужгород, ул.Проектная, 4