

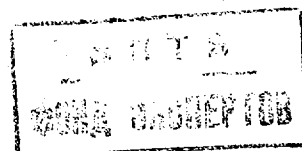


Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 725755



(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.04.77 (21) 2483405/25-12

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.04.80. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 05.04.80

(51) М. Кл.²

В 21 F 1/00

(53) УДК 621.

778.233.06
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Ф. Николаев и Б. В. Бирюков

(71) Заявитель

Горьковский политехнический институт им. А. А. Жданова

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГИБКИ ПРОВОЛОЧНОЙ АРМАТУРЫ

1

Изобретение относится к оборудованию для гибки проволоки.

Известен автомат для изготовления эластичных пружин из проволоки, в котором применены параллельно движущиеся цепи, на осях которых смонтированы свободно вращающиеся рычаги. Эти рычаги взаимодействуют с регулирующими копиями, установленными по обеим сторонам движущихся цепей, и осуществляют непрерывную гибку проволоки при ее движении [1].

Недостатком известной конструкции является следующее: неравномерная вытяжка цепей, так как они самостоятельно одна из них всегда сильнее вытягивается, а это ведет к нарушению постоянства шага, к несинхронной работе рычагов и, в конечном итоге, к их заеданию и поломке цепи; внецентренное приложение сил на цепь из-за консольного крепления рычагов создает изгибающий момент, действующий в поперечном направлении, что ведет к повышенному изно-

2

су цепи и звездочки; центробежная сила на криволинейном участке цепи (на звездочке) лимитирует производительность, а постоянное поджатие ее натяжным устройством ведет к вытягиванию цепи; кроме того, устройство имеет большие габариты и ненадежно в работе.

Известно также устройство для гибки проволоочной арматуры, содержащее механизм подачи и механизм гибки, выполненный в виде поворотных относительно своих осей двуплечих рычагов, размещенных на подвижном основании, а также взаимодействующих с рычагами неподвижных копиров. Подвижное основание выполнено в виде вращающегося барабана, по периметру которого на равном расстоянии одна от другой с двух противоположных концов его установлены оси, несущие упомянутые рычаги [2].

Недостатком указанного устройства является то, что оно имеет ненадежное звено - пружину выходного рычага, которая работает одновременно на кручение

и на сжатие, поэтому она быстро выходит из строя, что ведет к искажению нужной геометрической формы изделия, а затем и к поломке устройства.

Кроме того, данное устройство имеет лишний узел — механизм правки изделия, так как сначала изделие сгибается вокруг барабана, а затем выпрямляется в правильных роликах.

Целью устройства является упрощение конструкции и повышение надежности устройства.

Эта цель достигается тем, что подвижное основание устройства выполнено в виде бесконечной ленты, состоящей из отдельных шарнирно соединенных между собой пластин, причем на каждой пластине установлен гибочный рычаг.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху.

Устройство содержит бесконечную ленту, выполненную из отдельных металлических пластин 1, соединенных между собой шарнирно при помощи пальцев 2, левых и правых рычагов 3 по одному на пластину, сидящих на осях 4 и имеющих возможность поворачиваться на определенный угол под действием пружин 5.

Лента приводится в движение приводным барабаном 6 и натягивается барабаном 7 посредством натяжного устройства 8. Кроме того, устройство для гибки имеет бесконечную ленту, состоящую из отдельных металлических пластин 1, связанных между собой шарнирно посредством пальцев 2.

На каждой пластине установлен рычаг 3, жестко связанный с осью 4.

Для поворота рычага относительно пластины на ось рычага 4 насажена пружина 5 кручения, один конец которой крепится к оси, а другой — к пластине 1.

Лента 1 установлена на две звездочки, одна из которых является приводной, а другая — натяжной.

Натяжение осуществляется устройством 8, которое может быть выполнено, например, в виде болта и гайки.

Для складывания рычагов в рабочее положение устройство снабжено неподвижными упорами 9, а для предохранения от преждевременного раскрытия — направляющими 10, расположенными по обе стороны от ленты 1.

На устройстве смонтирован съемник 11 в виде неподвижно закрепленной пластины.

Съемник снимает с рычагов согнутую проволоку и направляет ее отрезной механизм 12, связанный с ведущей звездочкой кинематическим звеном 13.

Отрезной механизм 12 содержит два валика, связанных между собой жесткой кинематической связью. На валиках установлены резцы.

Проволока подается механизмом 14, состоящим из двух вращающихся роликов.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

От приводного барабана 6 получает движение лента 1, несущая рычаги.

Рычаг 3, захватывает проволоку и, опираясь одним плечом в упор 9, другим плечом сгибает ее на нужный угол. Процесс гибки продолжается до тех пор, пока рычаг 3 не пройдет мимо направляющей 10. Затем процесс повторяется при помощи рычага, установленного на другом конце следующей пластины.

Рычаги, выходя из зоны действия направляющих 10, разворачиваются под действием пружин 5 и подходят к упорам 9 для нового цикла гибки.

По съемнику 11 готовое изделие подается к отрезному механизму 12.

Предложенное устройство найдет широкое применение в гибочных работах, так как оно более просто по конструкции и обладает большей надежностью в работе.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для гибки проволоочной арматуры, содержащее механизм подачи и механизм гибки, выполненный в виде поворотных относительно своих осей двухплечих гибочных рычагов, размещенных на подвижном основании и взаимодействующих с неподвижными упорами, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы, подвижное основание выполнено в виде бесконечной ленты, состоящей из отдельных пластин, шарнирно соединенных между собой, причем на каждой пластине установлен гибочный рычаг.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 148375, кл. В 21 F 1/00, 1961.

2. Авторское свидетельство СССР № 399277, кл. В 21 F 1/00, 1970.

