



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 961831

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 11.07.80 (21) 2955329/25-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.82. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.82

(51) М. Кл.³

B 21 G 3/12

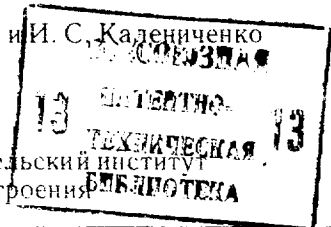
(53) УДК 612.778.
.621.88(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. А. Бычков, И. Н. Трифонов, В. И. Гусинский и И. С. Калениченко

(71) Заявитель

Экспериментальный научно-исследовательский институт
кузнечно-прессового машиностроения



(54) АВТОМАТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГВОЗДЕЙ

1

Изобретение относится к обработке материалов давлением, в частности к оборудованию для изготовления гвоздей.

Известен автомат для изготовления гвоздей, содержащий размещенные на станине и кинематически связанные между собой механизмы подачи и зажима проволоки, механизм отрезки и заострения заготовки, имеющий ножи, которые установлены на ползунах; и механизм высадки [1].

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является автомат для изготовления гвоздей, содержащий размещенные на станине и кинематически связанные между собой посредством распределительного вала высадочные матрицы, механизмы правки и подачи проволоки, механизм высадки, ползуны с ножами, установленные в направляющих станины с возможностью перемещения в направлении, перпендикулярном оси высадки, и связанные с распределительным валом посредством рычажно-кулачковой системы [2].

Недостатком известных устройств является их малая надежность.

2

Цель изобретения — повышение стойкости рабочего инструмента и надежности работы.

Указанная цель достигается тем, что один из ползунов имеет направляющие и размещенный в направляющих подпружиненный ножедержатель, установленный с возможностью перемещения в направлении оси высадки посредством дополнительного приводного вала, при этом один из кулачков рычажно-кулачковой системы, связанный с несущим подпружиненный ножедержатель ползуном, имеет программный профиль для перемещения ножедержателя за ось высадки.

На чертеже показана кинематическая схема автомата.

Автомат состоит из станины 1, в которой размещен механизм 2 высадки с пуансоном 3, ножедержателя 4, смонтированного в направляющих 5, ползуна 6. Ножедержатель 4 подпружинен пружиной 7. Ножедержавка 8 с неподвижно закрепленным ножом 9 смонтирована в ползуне 10, имеющим привод, посредством роликов 11, рычажной системы 12 от кулака 13, который смонтирован на приводном валу 14.

Кулачок 15 имеет программный профиль и смонтирован на дополнительном приводном валу 16, и связан посредством роликов 17, рычажной системы 18 с ползуном 6, в котором размещена в направляющих 5 ножедержавка 4 с неподвижно закрепленным ножом 19. Программный профиль кулачка 15 обеспечивает перемещение рабочей кромки ножа 19 с ножедержавкой 4 за ось высадки.

Перед ножами 9 и 19 расположены неподвижная 20 и подвижная 21 высадочные матрицы, из которых подвижная имеет привод от кулачка 22, расположенного на приводном валу 14, от ролика 23 и рычажной системы 24.

На коленчатом валу 25 консольно установлена эксцентриковая планшайба 26, связанная через тягу 27 с телескопическим рычагом 28, шарнирно соединенным с кареткой 29 подачи проволоки, в которой смонтированы подпружиненное зубильце 30 и наковаленка 31. Для правки подаваемой проволоки установлено правильное устройство 32. Приводные валы 14 и 16 посредством конических шестерен 33 связаны с коленчатым валом 25, на котором смонтирован маховик 34, связанный через клиноременную передачу 35 с электродвигателем 36.

Автомат работает следующим образом.

Проволока через правильное устройство 32, зубильце 30 и наковаленку 31, зажимные высадочные матрицы 20 и 21, ножи 9 и 19 подается в рабочую зону высадки.

Автомат включается на автоматический режим работы. От электродвигателя 36 через клиноременную передачу 35, маховик 34, коленчатый вал 25, приводные валы 14 и 16 приводятся в движение механизм 2 высадки, ползуны 6 и 10 с ножедержавками 4 и 8 и ножами 19 и 9. При смыкании ножей 9 и 19 происходит рез проволоки с заострением стержня гвоздя и осуществляется зажим проволоки матрицами 20 и 21. Далее ползун 6 с ножедержателем 4 и ножом 19 продолжает двигаться в направлении, перпендикулярном оси высадки, а ползун 10 с ножедержавкой 8 и ножом 9 отходит в свое исходное положение. К перешедшим за ось высадки ножедержателю 4 с ножом 19 подходит пуансон 3. При дальнейшем ходе вперед механизма 2 высадки его пуансон 3 давит на подпружиненный ножедержатель 4 с ножом 19. Нож 19, перемещаясь поступательно с ножедержателем 4 относительно кронштейна 6 вдоль оси высадки, своей торцовой плоскостью, обращенной

к зажимным матрицам 20 и 21, высаживает головку изделия. Затем пуансон 3 и ползун 6 с ножом 19 отходят в исходное положение, матрицы 20 и 21 разжимаются и проволока с предварительно высаженной головкой подается на заданную величину. Цикл повторяется, готовый гвоздь удаляется в тару.

Предлагаемое конструктивное выполнение автомата с ножедержателем, установленным в направляющих ползуна с возможностью перемещения в направлении оси высадки и смонтированным на дополнительном валу кулачком, имеющим профиль, который обеспечивает возможность перемещения ножедержателя с ножом за ось высадки и позволяет осуществлять высадку головки изделия торцовой поверхностью только одного отрезного ножа, а не его рабочей кромкой, обеспечивает необходимую стойкость рабочего инструмента и повышает надежность работы автомата.

Формула изобретения

Автомат для изготовления гвоздей, содержащий размещенные на станине и кинематически связанные между собой посредством распределительного вала высадочные матрицы, механизмы правки и подачи проволоки, механизмы высадки, ползуны с ножами, установленные в направляющих станины с возможностью перемещения в направлении, перпендикулярном оси высадки, и связанные с распределительным валом посредством рычажно-кулачковой системы, отличающийся тем, что, с целью повышения стойкости рабочего инструмента и надежности работы, один из ползунов имеет направляющие и размещенный в направляющих подпружиненный ножедержатель, установленный с возможностью перемещения в направлении оси высадки посредством дополнительного приводного вала, при этом один из кулачков рычажно-кулачковой системы, связанный с несущим подпружиненный ножедержатель ползуном, имеет программный профиль для перемещения ножедержателя за ось высадки.

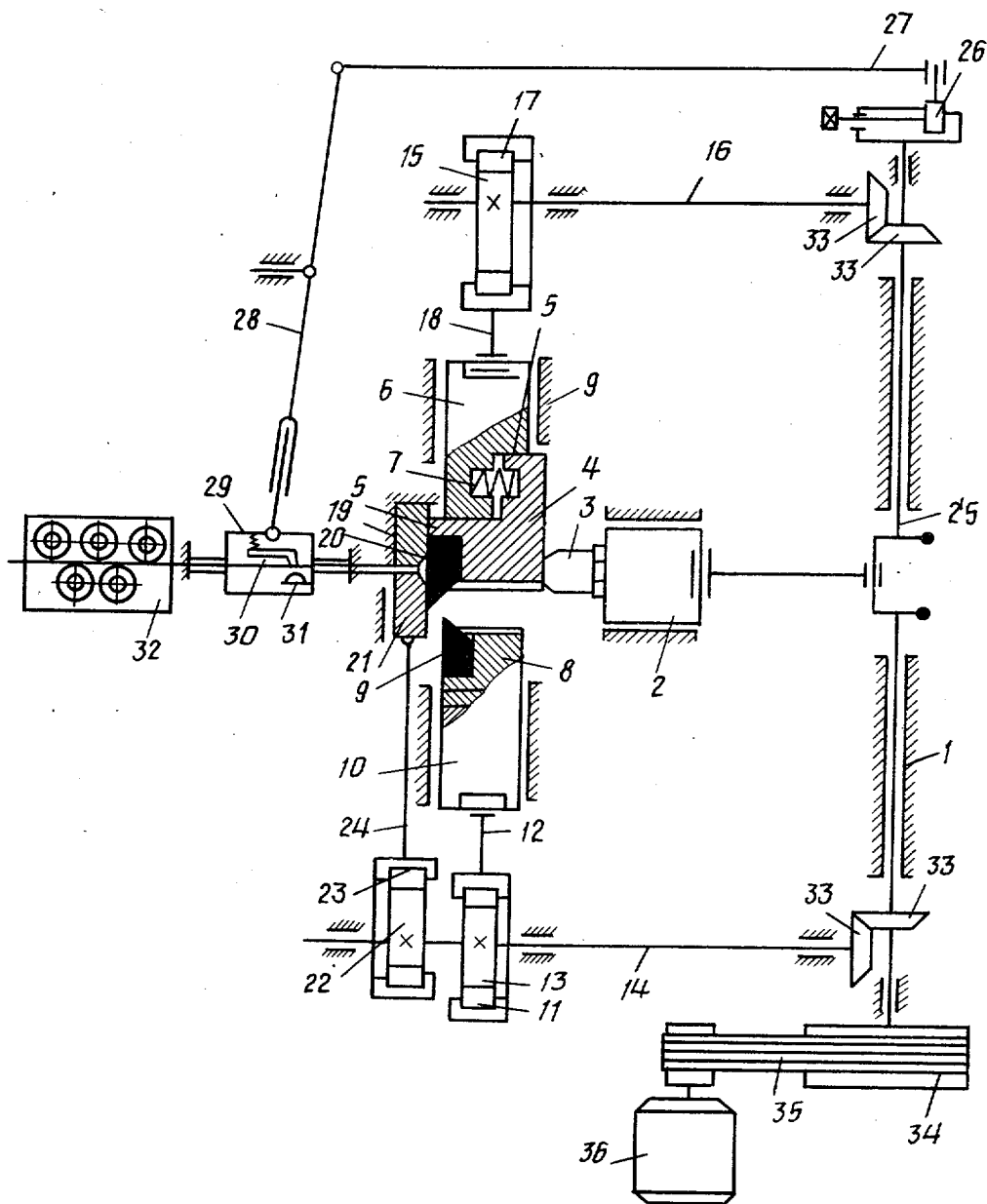
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 716690, кл. В 21 G 3/12, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2770006/25-12, кл. В 21 G 3/12, 1979.



Редактор М. Янович
Заказ 6962/13

Составитель Ю. Яковлев
Техред А. Бойкас
цтираж 702

Корректор О. Билак
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