Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 994077

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 902902

(22) Заявлено 04.09.81 (21) 3336397/25-27

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 07.02.83. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 07.02.83

(51) М. Кл.[3] B 21 C 51/00 B 21 B 15/00

(53) УДК 621.798.7(088.8)

(72) Авторы изобретения З. З. Ходак и В. И. Мельников

(71) Заявитель Днепропетровский ордена Ленина трубопрокатный завод им. В. И. Ленина

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КЛЕЙМЕНИЯ

1

Изобретение относится к устройствам для обработки металлов давлением и может быть использовано для клеймения деталей.

Известно устройство по авт. св. № 902902 в виде установленного на полом валу с возможностью осевого перемещения диска с зубчатым венцом. На цилиндрической поверхности диска по образующей с определенным шагом размещены клейма. Полый вал использован в качестве цилиндра осевого перемещения диска с клеймами. На этом валу размещена поворотная наборная втулка с зубчатым венцом и пазами разной длины, открытыми с торца и смещенными по окружности с заданным шагом. Поршень пневмоцилиндра осевого перемещения диска с клеймами установлен внутри полого вала и жестко связан при помощи пальца со ступицей диска. Зубчатый венец наборной втулки связан с механизмом смены клейм [1].

2

Недостатком известного устройства является невозможность контроля нулевого положения набора знаков.

Целью настоящего изобретения является повышение качества клеймения путем контроля качества набора знаков.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для клеймения, по авт. св. № 902902, содержащее установленный на полом валу с возможностью осевого перемещения диск с клеймами, пневмопривод осевого перемещения диска, механизм смены клейм, поворотную наборную втулку с зубчатым венцом, на цилиндрической поверхности которой вдоль образующей с определенным шагом выполнены открытые с одного торца пазы разной длины, поршень привода установлен внутри полого вала и жестко связан с помощью пальца с диском, а зубчатый венец наборной втулки связан с механизмом смены клейм, снабжено механизмом контроля начального положения наборной втулки, связанным с полостью цилиндра, а на бо-

ковой поверхности поршня втулки и вала выполнено по одному отверстию с возможностью их взаимного совмещения; при этом механизм начального положения набора клейм выполнен в виде дополнительного пневмоцилиндра и связанного с его штоком концевого выключателя.

На фиг. 1 изображен общий вид описываемого устройства, нулевое положение; на фиг. 2 – сечение по Б–Б накатного диска по соединительному пальцу и пневмоканалу; на фиг. 3 – сечение по В–В по выходному отверстию пневмоканала в нулевом положении; на фиг. 4 – вид С–С на храповую передачу наборной втулки.

Устройство состоит из накатного диска 1 с зубчатым венцом 2 и закрепленных по наружной поверхности диска клейм 3. Диск установлен на опорном валу 4 с возможностью осевого перемещения вдоль вала и наборной втулки 5, смонтированной на этом валу. От проворота относительно вала 4 он фиксируется пальцем 6, который перемещается в продольном пазу 7 вала. Вал служит корпусом цилиндра осевого перемещения диска. Поршень 8 цилиндра упирается в палец 6 диска и пружину 9. Вал свободно вращается в подшипниковых опорах 10. Наборная втулка 5 смонтирована на валу с возможностью проворота относительно вала и диска 1. Рабочая часть наборной втулки, по которой перемещается ступица диска, снабжена открытыми с торца и вытянутыми вдоль образующей ее пазами 11 разной длины. Пазы смещены по окружности с одинаковым шагом. Количество пазов определяется числом программ. На противоположном конце наборной втулки размещено храповое кольцо 12, которое в сочетании с обоймой 13 с зубчатым венцом 14 и храповыми собачками 15 образует механизм смены клейм. На этом же конце наборной втулки на ее внутренней поверхности выполнены углубления по числу программ клеймения, в которые входит подпружиненный шарик 16, фиксирующий втулку 5 относительно вала 4.

Внутри вала установлен закрепленный на крышке подшипниковой опоры 10 пневмоподвод 17, который проходит сквозь палец 6 внутрь поршня 8. Пневмоподвод вместе с отверстием "а" в поршне 8 и "б" в валу 4 образует пневмоканал, который перекрывается втулкой 5. Во втулке имеется одно отверстие "в", которое совмещается с выходными отверстиями "а" и "б" пневмоканала только в положении, соответствующем установке вдоль оси накатки условного нуля программы.

Пневмоподвод 17 соединен гибким пневмошлангом 18 с поршневой полостью дополнительного цилиндра механизма 19 начального положения наборной втулки 5 и диска 1 с клеймами. Механизм начального положения представляет собой дополнительный цилиндр 20, на котором на изоляторе 21 закреплен контакт 22. В цилиндре 20 перемещается поршень 23, на штоке 24 которого закреплен подвижный щеточный контакт 25. Поршень 23 пружиной 26 поджат к пережиму цилиндра 20. Поршневая полость цилиндра 20 кроме пневмоканала (пневмоподвод 17 – отверстие "а" в поршне 8 и отверстие "б" в валу 4) связана с пневмомагистралью.

Фиксация нулевого положения и набор программы осуществляется следующим образом. В исходном положении диск 1 с клеймами под усилием воздуха в полости "к" цилиндра находится в крайнем левом положении, упираясь ступицей в выступ вала 4. Палец 6 выходит за торец наборной втулки 5. Пружина 9 сжата. Пневмоканал (пневмоподвод 17 – отверстие "а" в поршне 8 и отверстие "б" в валу 4) совмещен с отверстием "в" наборной втулки 5. Воздух из магистрали через поршневую полость цилиндра 20 пневмодатчика и далее через пневмоканал выходит в атмосферу. Давление в поршневой полости равно атмосферному, и пружина 26 прижимает подвижный щеточный контакт 25 к контакту 22. Датчик замкнут.

В остальных положениях наборной втулки 5 относительно пальца 6 диска 1 выходное отверстие "б" пневмоканала перекрыто наборной втулкой. Давление в поршневой полости цилиндра 20 преодолевает усилие пружины 26, и поршень, перемещаясь, разрывает контакты 25 и 22 концевого выключателя.

Использование изобретения позволит начинать набор очередной программы с нуля. Это повысит точность набора программы, надежность механизма, уменьшит брак по перепутыванию программы, и как следствие, перевод изделий в низшие сорта.

Формула изобретения

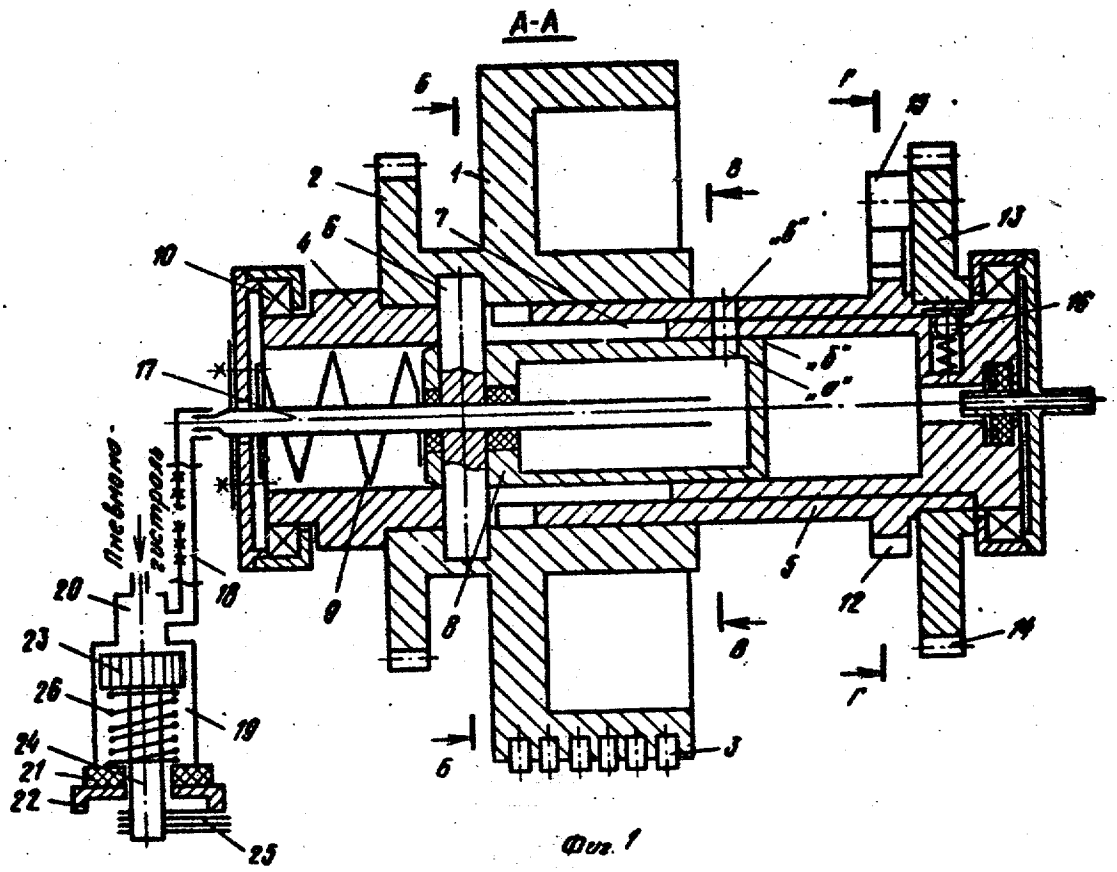
1. Устройство для клеймения по авт. св. № 902902, отличающееся

тем, что, с целью повышения качества клеймения путем повышения точности набора знаков, оно снабжено механизмом начального положения наборной втулки, связанным с полостью цилиндра, а на боковых поверхностях поршня, наборной втулки и вала выполнено по одному отверстию с возможностью их взаимного совмещения.

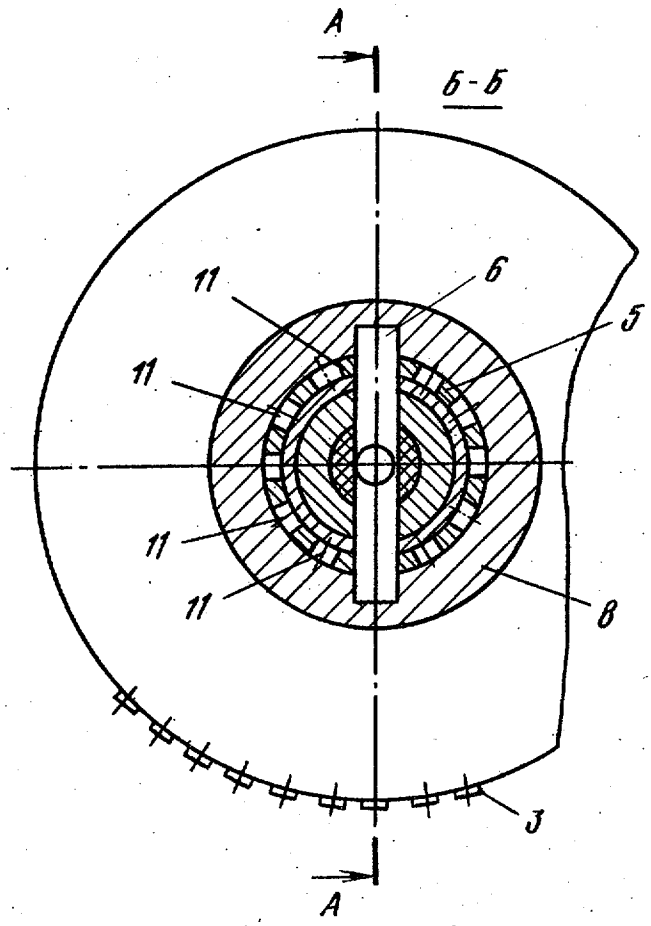
2. Устройство по п. 1, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что механизм начального положения наборной втулки выполнен в виде дополнительного цилиндра и связанного с его штоком концевого выключателя.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

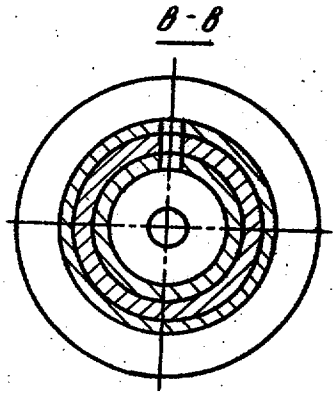
1. Авторское свидетельство СССР № 902902, кл. В 21 С 51/00, 20.06.80.



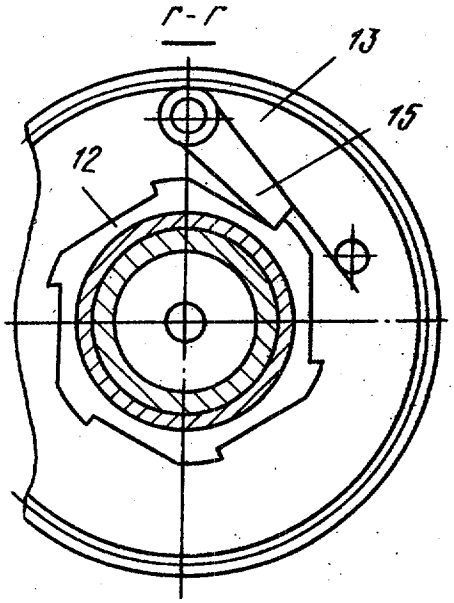
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

ВНИИПИ Заказ 704/5 Тираж 814 Подписное
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4