



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 816632

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.05.76 (21) 2363927/25-27

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

В 21 D 51/24
В 21 D 17/04

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.03.81. Бюллетень № 12

(53) УДК 621.774.
.72(088.8)

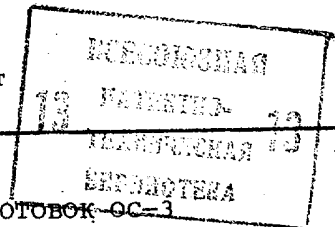
Дата опубликования описания 30.03.81

(72) Авторы
изобретения

В.Г.Капорович, Н.Н.Заленская, Е.Г.Скидан,
В.В.Капорович, В.С.Рыжиков и В.И.Мазур

(71) Заявитель

Краматорский индустриальный институт



(54) СТАНОК ДЛЯ ОБКАТКИ ТРУБЧАТЫХ ЗАГОТОВОК ОС-3

1

Настоящее изобретение относится к обработке металлов давлением, а именно к станкам для обкатки трубчатых заготовок.

Известен станок для обкатки трубчатых заготовок, содержащий смонтированный на станине шпиндель с формующим инструментом, зажимное приспособление и механизм подачи заготовок [1].

Недостатком известного станка является невысокая производительность и невозможность изготовления на заготовках пережимов различной длины.

Цель изобретения - повышение производительности и расширение технологических возможностей станка путем обеспечения изготовления пережимов различной длины на заготовках.

Указанная цель достигается за счет того, что станок снабжен установленным на станине механизмом качательного движения шпинделя.

Причем механизм качательного движения шпинделя выполнен в виде приводного диска и шарнирно закрепленного на нем рычага, кинематически связанного со шпинделем.

На фиг. 1 схематично изображен предлагаемый станок, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 -

2

вид А на фиг. 1; на фиг. 4 - механизм качания; на фиг. 5 - вид В на фиг. 4; на фиг. 6 - сечение В-В на фиг. 2.

Станок представляет собой станину 1 (фиг. 1), на которой крепятся зажимные приспособления 2 и 3, механизм 4 подачи заготовок и кольцо 5 для поддержания трубчатой заготовки. В станину 1 вмонтирована качающаяся плита 6 (фиг. 2), на которой крепятся шпиндель 7 и электродвигатель 8, передающий через муфту 9 вращение шпинделю 7. Ось 10 качания плиты 6 расположена по вертикальной оси шпинделя 7.

Привод качания плиты 6 состоит из электродвигателя 11 (фиг. 4), планетарного редуктора 12, диска 13, рычагов 14 и 15 (фиг. 5). Для фиксации плиты 6 в определенном положении предусмотрен фиксатор 17 (фиг. 3). Рычаг 14 посажен на ось 18 ползуна 16 (фиг. 5) с возможностью поворота вокруг нее. Ползун не движется поступательно по рычагу 15, а служит для изменения соотношения длин рычагов 14 и 15. В шпинделе установлен формующий инструмент 19 (фиг. 6).

Станок работает следующим образом.

Предварительно нагретая заготовка подается с помощью механизма 4 подачи в зажимные приспособления 2 и 3, в которых она зажимается неподвижно. Включается электродвигатель 8, передающий вращение шпинделю 7, в котором смонтирован формующий инструмент 19. Формующий инструмент 19 выполнен в виде втулки с определенным формующим профилем внутренней поверхности, причем продольная ось формующего инструмента 19 расположена эксцентрично к продольной оси заготовки. В результате сложного движения формующего инструмента, вращающегося вокруг своей оси и вокруг оси заготовки, происходит процесс обкатки.

Для того, чтобы получать разные по длине пережимы на разных участках трубчатой заготовки, не меняя формующего инструмента, станок снабжен плитой 6. Плита 6 совершает качательное движение от электродвигателя 11 через планетарный редуктор 12, на вал которого насажен диск 13. Диск 13 соединен с плитой 6 посредством рычагов 14 и 15. Рычаги между собой соединены осью 18 шарнирно. Движение качания плиты 6 осуществляется за счет того, что вращается диск 13 и тянет за собой рычаг 15, а затем рычаг 14, жестко закрепленный на плите 6 посредством оси 10. Следовательно, к сложному движению формующего инструмента 19 добавляется качательное движение, поскольку шпиндель жестко закреплен на плите 6.

На фиг. 6 показана обкатка двух пережимов различной длины на одинаковой глубины одним и тем же инструментом за счет его дополнительного качания в вертикальной плоскости, что приводит к увеличению длины контакта инструмента с трубчатой заготовкой.

Процесс обкатки происходит за счет сложного движения инструмента, т.е.

вращения вокруг оси заготовки, поворота вокруг собственной оси и качания в вертикальной плоскости а-а, проходящей через ось заготовки, при этом инструмент деформирует заготовку от исходной формы до заданной формы изделия.

Степень качания регулируется (устанавливается) изменением соотношения длины рычагов 14 и 15 посредством перемещения ползуна 16 на одно или более отверстий вверх или вниз по рычагу.

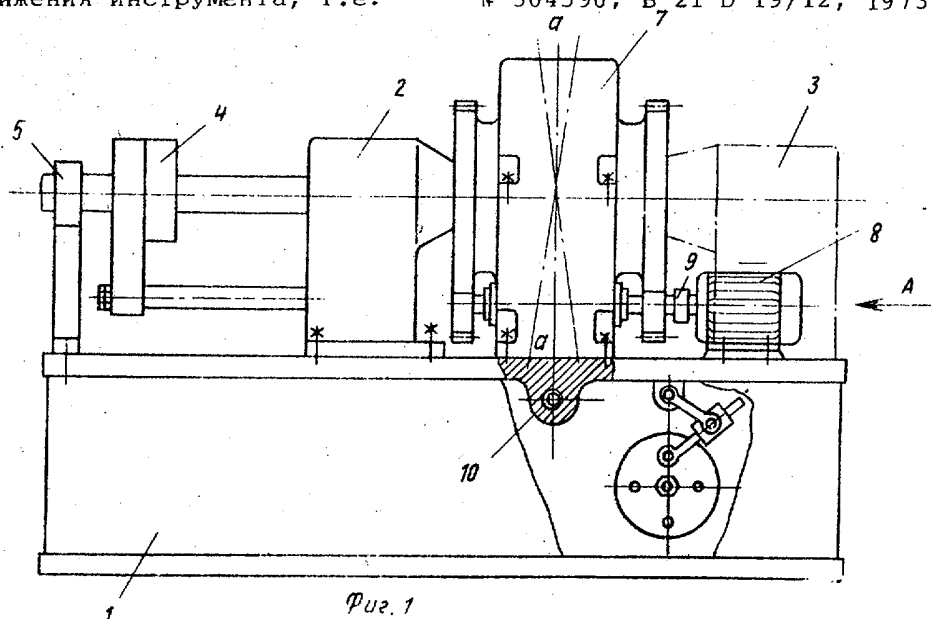
При необходимости обкатки косых дний и пережимов шпиндель может быть наклонен на требуемый угол и зафиксирован в этом положении с помощью диска 13 и фиксатора 17.

Формула изобретения

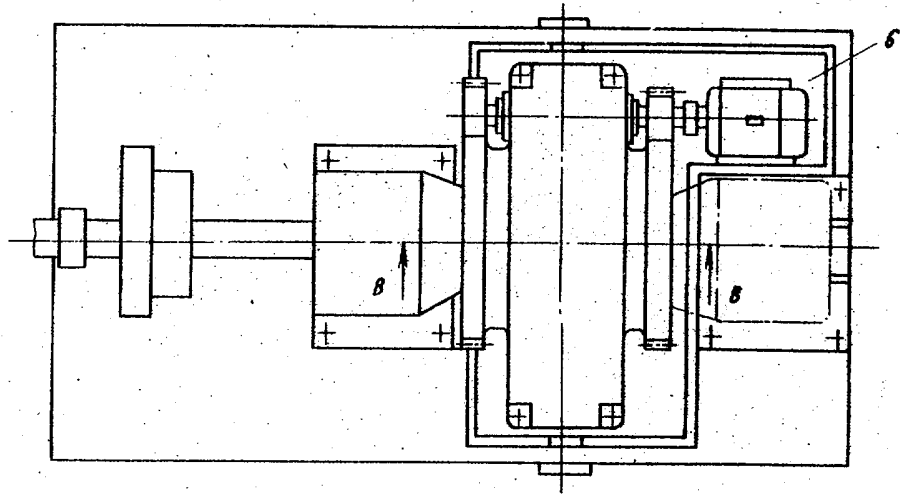
1. Станок для обкатки трубчатых заготовок, содержащий, смонтированные на станине шпиндель с формующим инструментом, зажимное приспособление и механизм подачи заготовок, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности и расширения технологических возможностей станка путем обеспечения изготовления на заготовках пережимов различной длины, он снабжен установленным на станине механизмом качательного движения шпинделя.

2. Станок по п. 1, отличающийся тем, что механизм качательного движения шпинделя выполнен в виде приводного и шарнирно закрепленного на нем рычага, кинематически связанного со шпинделем.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 504590, В 21 D 19/12, 1973.

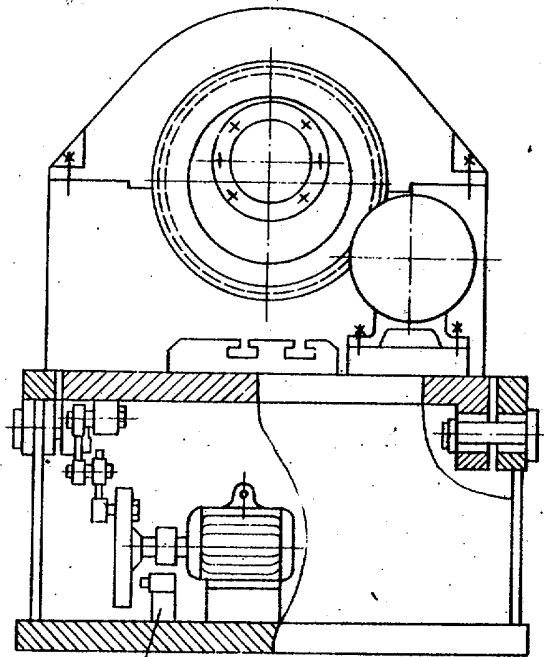


Фиг. 1



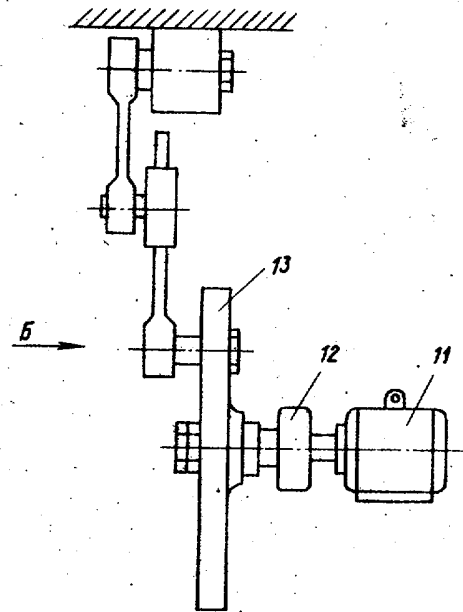
Фиг. 2

вд А

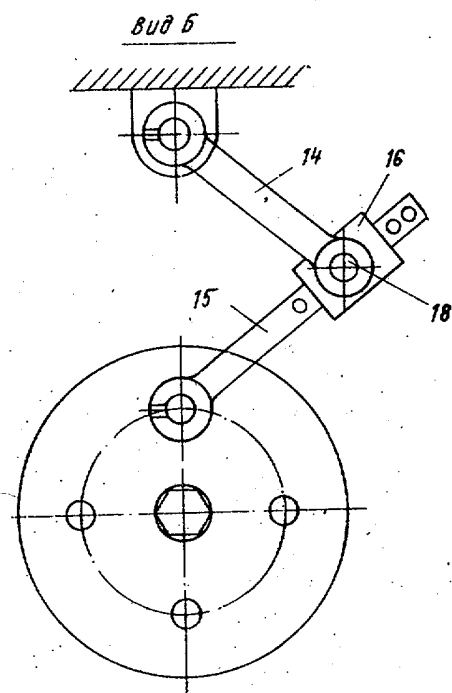


17

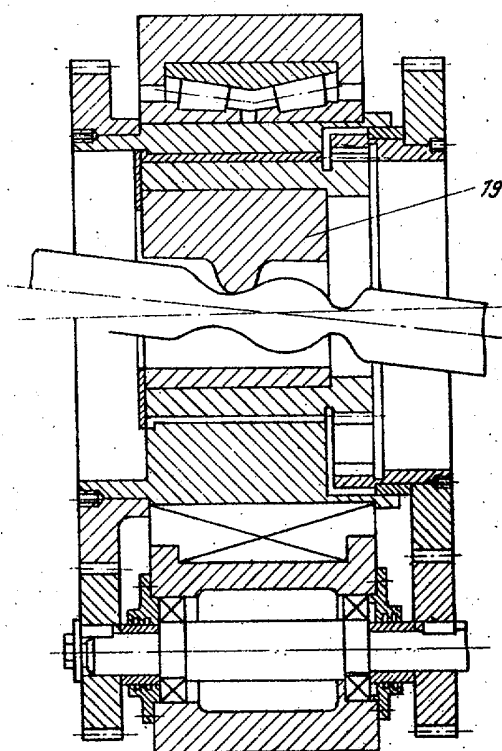
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Редактор В.Петраш Составитель Е.Хохрина Техред Н.Майорош Корректор М.Шарош

Заказ 1121/12 Тираж 888 Подписное
ВНИПИ 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