



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 096 123⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ B 21 J 15/38

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 92004565/02, 11.12.1992

(30) Приоритет: 13.12.1991 DE G 9115444.8

(46) Дата публикации: 20.11.1997

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 350562, кл. В 21 J 15/38, 1972.

(71) Заявитель:
Машиненбау Субоч ГмбХ (DE)

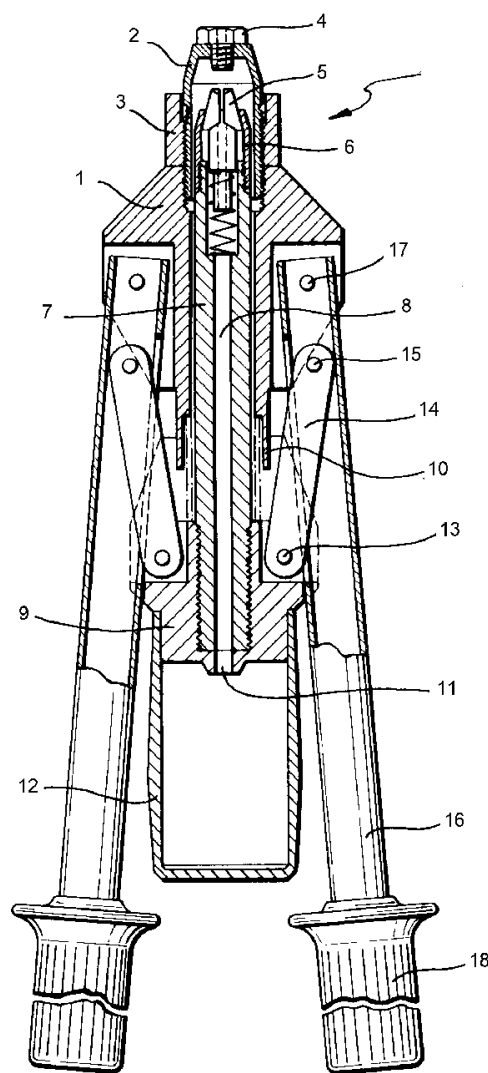
(72) Изобретатель: Лотар Фройнд[DE],
Роман Субоч[DE]

(73) Патентообладатель:
Машиненбау Субоч ГмбХ (DE)

(54) РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КЛЕПКИ

(57) Реферат:

Использование: в области сборочного производства при клепке с односторонним доступом. Сущность изобретения: ручной инструмент содержит корпус, на рабочем торце которого расположена передняя втулка с насадкой для приема стержня заклепки. В передней втулке за насадкой установлен зажимной патрон, соединенный со штоком. Шток имеет возможность возвратно-поступательного перемещения и оснащен отводящим каналом для частей стержня заклепки, отделяемых в процессе клепки. Для перемещения штока и передачи стержню заклепки необходимого усилия предназначены два шарнирно смонтированных на боковой поверхности корпуса рычага. Величина перемещения штока регулируется путем изменения расстояния между насадкой и зажимным патроном. Для фиксации осевого положения передней втулки относительно корпуса в инструменте предусмотрена контргайка, навинченная на переднюю втулку, которая соединена с корпусом посредством резьбы. 5 з.п. ф-лы, 4 ил.



фиг.1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 096 123** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 21 J 15/38**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 92004565/02, 11.12.1992

(30) Priority: 13.12.1991 DE G 9115444.8

(46) Date of publication: 20.11.1997

(71) Applicant:
Mashinenbau Suboch GmbH (DE)

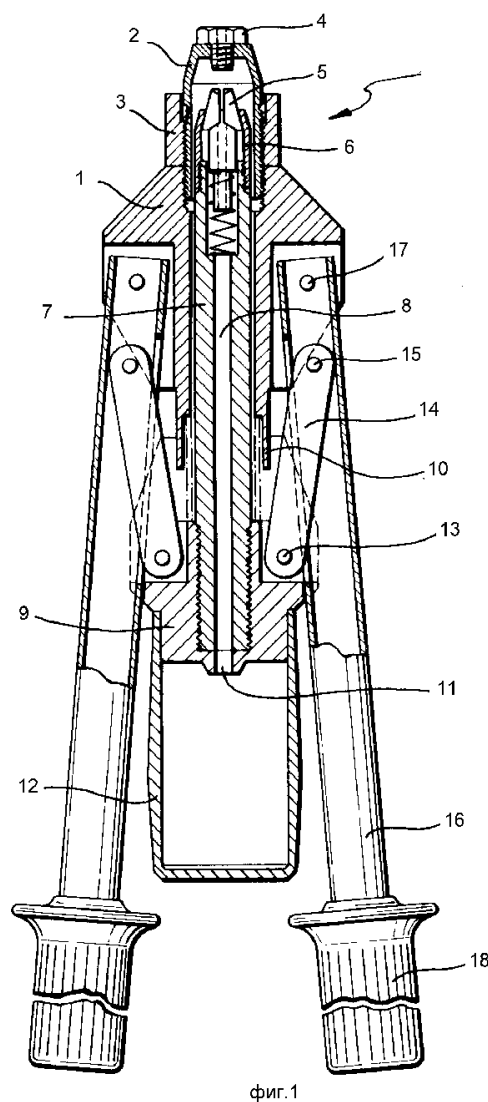
(72) Inventor: **Lotar Frojnd[DE],
Roman Suboch[DE]**

(73) Proprietor:
Mashinenbau Suboch GmbH (DE)

(54) **MANUAL TOOL FOR RIVETING**

(57) Abstract:

FIELD: assembling operations for single-side access riveting process.
SUBSTANCE: tool includes body supporting on its working end front sleeve with adaptor for placing stem of rivet. Front sleeve has clamping chuck behind its adaptor. Chuck is joined with rod mounted with possibility of reciprocation motion and provided with duct for discharging parts of rivet stem separated at process of riveting. Tool has two levers jointly mounted on surface of its body for moving said rod and transmitting effort to rivet stem. Rod motion value is adjusted due to changing distance between said adaptor and clamping chuck. Front sleeve is axially fixed relative to tool body by means of lock nut screwed onto front sleeve that is joined with body by means of threaded joint. EFFECT: improved design. 6 cl, 4 dwg



фиг.1

Изобретение относится к области сборочного производства и касается ручного инструмента для клепки с односторонним доступом.

Известен инструмент для клепки с односторонним доступом, содержащий корпус, расположенную на его рабочем торце переднюю втулку, на свободном конце которой смонтирована насадка для приема стержня заклепки, зажимной патрон, расположенный в передней втулке с насадкой, соединенный с зажимным патроном штоком, выполненный с отводящим каналом для частей стержня заклепки, отделяемых в процессе клепки, и установленный с возможностью возвратно-поступательного перемещения, и два шарнирно смонтированных на боковой поверхности корпуса рычага для перемещения штока и передачи стержню осевого усилия для обеспечения его разрыва в процессе клепки (SU, N 350562, кл. В 21 J 15/38 1972) [1]

Недостатком указанного выше известного инструмента является невозможность его использования для клепки заклепок различного диаметра.

В основу изобретения положена задача создания ручного клепального инструмента, с помощью которого по возможности простым способом могут устанавливаться вслепую заклепки различной величины и прочности, обеспечивается процесс клепки и снижается усталость обслуживающего персонала.

Поставленная задача решается тем, что в известном ручном инструменте для клепки с односторонним доступом величина перемещения штока регулируется путем изменения расстояния между насадкой и зажимным патроном.

Таким образом, угол раскрытия шарнирных рычагов устанавливается в зависимости от требуемого усилия путем изменения расстояния между насадкой и зажимным патроном.

Согласно предпочтительному варианту выполнения передняя втулка может ввинчиваться в корпус инструмента и в своем осевом положении с помощью контргайки фиксироваться относительно зажимного патрона.

Передняя втулка может быть выполнена с резьбой на участке наружной поверхности, расположенном со стороны торца, обращенного к корпусу, а оставшийся участок наружной поверхности втулки, расположенной со стороны рабочего торца, может быть выполнен с диаметром, превышающим диаметр резьбы, для образования упора для контргайки. Таким образом, устанавливается минимальный угол раскрытия шарнирных рычагов.

Предпочтительный вариант выполнения отличается тем, что контргайка выполнена с резьбой на участке внутренней поверхности, расположенном со стороны торца, обращенного к корпусу, а оставшийся безрезьбовой участок внутренней поверхности контргайки, расположенный со стороны рабочего торца, выполнен с диаметром, превышающим внутренний диаметр резьбы резьбового участка передней втулки.

Боковая поверхность контргайки предпочтительным образом выполнена с накаткой или рифлением для удобства

работы.

Специально на передней втулке предусмотрены указатели поворота.

Изобретение поясняется графическими материалами, где: на фиг. 1 изображен ручной инструмент для клепки с односторонним доступом, в разрезе; на фиг. 2 увеличенное изображение передней части инструмента согласно фиг. 1 при раскрытых шарнирных рычагах; на фиг. 3 то же, с частично ввинченной передней втулкой; на фиг. 4 схематичное изображение инструмента для клепки с односторонним доступом.

В представленном на фиг. 1 инструменте для клепки с односторонним доступом на передней стороне корпуса 1 расположена с возможностью ввинчивания передняя втулка 2 и зафиксирована в осевом положении с помощью контргайки 3. Передняя втулка 2 на участке со стороны торца, обращенного к корпусу 1, снабжена наружной резьбой, причем диаметр снабженного резьбой участка меньше диаметра переднего, не снабженного резьбой участка, так что передний участок служит упором для контргайки 3. Последняя на участке, обращенном к корпусу 1, снабжена внутренней резьбой. Внутренний диаметр переднего, не снабженного резьбой участка контргайки 3, больше внутреннего диаметра переднего, не снабженного резьбой участка передней втулки 2, так что она может ввинчиваться в корпус 1 до упора в контргайку. Резьба передней втулки 2 при нормальных эксплуатационных условиях защищена контргайкой от случайных повреждений. Начало не снабженного резьбой участка передней втулки 2 может использоваться как отметка, до которой возможно ввинчивание передней втулки 2 из корпуса 1 инструмента без уменьшения надежности. Боковая поверхность контргайки 3 для удобства выполнена с накаткой или рифлением. В верхней части конически сужающейся на переднем конце передней втулки 2 установлена насадка 4 для приема стержня. Насадка 4 может быть либо жестко соединена с передней втулкой 2, либо выполнена сменной, соединенной с втулкой, например, посредством резьбового соединения.

В передней втулке 2 за насадкой 4 расположен зажимной патрон 5 для стержня. Зажимной патрон 5 через закрепительную втулку 6 соединен с проходящим через корпус 1 инструмента подвижным штоком 7, который выполнен с отводящим каналом 8 для оборванных стержней. Задний конец штока 7 жестко соединен с направляющим корпусом 9, который расположен с возможностью осевого перемещения по направляющей втулке 10. Направляющая втулка 10 на своем переднем конце жестко соединена с задним концом корпуса 1 инструмента и охватывает шток 7 на участке между корпусом 1 инструмента и направляющим корпусом 9. Направляющий канал 8 сообщается через отверстие 11 со сборником 12 для оторванных стержней, чтобы избежать опасности травмирования оператора стержнями. Сборник 12 насаживается на задний, выполненный в форме цилиндра конец направляющего корпуса 9. Однако, он может также навинчиваться на направляющий корпус 9. На направляющем корпусе 9 болтами 13 закреплены сбоку два цанговых колена 14.

Передний конец цанговых колен 14 с помощью пальца 15 с резьбой, навинченной на него контргайки, шарнирно соединен с двумя боковыми шарнирными рычагами 16, которые на переднем конце болтами 17 закреплены на корпусе 1 инструмента. Задний конец шарнирных рычагов 16 снабжен ручками 18 из пластмассы. Поверхность ручек 18 выполнена рифленной во избежание соскальзывания во время операции клепки. С целью повышения надежности, они к тому же на своем переднем участке выполнены с кольцевым выступом.

Фиг. 2 показывает переднюю часть ручного клепального инструмента при полностью раскрытых шарнирных рычагах 16. Шток 7 находится в самой передней позиции, так что зажимной патрон 5 через соединение с геометрическим замыканием с дополнительно выполненной насадкой 4 для приема стержня полностью раскрыт. Передняя втулка 2 настолько вывинчена из корпуса 1 инструмента, что ее снабженный резьбой задний участок закрывается передним концом контргайки.

Таким образом, резьба надежно защищена от случайных повреждений. Эта позиция одновременно отмечает положение, до которого возможно использование ручного клепального инструмента без нарушения техники безопасности так, что угол α раскрытия шарнирных рычагов 16 (фиг.4) достигает своего максимального значения. При этом положении передней втулки 2 могут без проблем устанавливаться заклепки лишь с относительно малым диаметром, в то время как операции клепки с заклепками относительно больших диаметров возможны лишь при большом усилии. Если теперь передняя втулка 2 ввинчена в корпус 1 инструмента, то, как это представлено на фиг.3, шток 7 достигает раньше свою позицию, при которой зажимной патрон 5 через соединение с геометрическим замыканием с насадкой 4 полностью раскрывается. Угол α раскрытия шарнирных рычагов таким образом, меньше, чем в представленном на фиг. 2 примере, так что теперь стержни больших диаметров могут тянуться с усилием, которое было бы необходимо лишь для более тонких стержней.

Сообразно с размером и толщиной имеющегося стержня, таким образом, может нацеленно устанавливаться необходимый для минимального усилия для осуществления операции клепки угол раскрытия шарнирных рычагов.

Таким образом, данное изобретение представляет ручной клепальный инструмент, который простым способом и без издержек делает возможным операции клепки

заклепками различных диаметров при в основном всегда одинаковом усилии.

Формула изобретения:

1. Ручной инструмент для клепки с односторонним доступом, содержащий корпус, расположенную на его рабочем торце переднюю втулку, на свободном конце которой смонтирована насадка для приема стержня заклепки, зажимной патрон, расположенный в передней втулке за насадкой, соединенный с зажимным патроном шток, выполненный с отводящим каналом для частей стержня заклепки, отделяемых в процессе клепки, и установленный с возможностью возвратно-поступательного перемещения, и два шарнирно смонтированных на боковой поверхности корпуса рычага для перемещения штока и передачи стержню осевого усилия для обеспечения его разрыва в процессе клепки, отличающийся тем, что шток установлен с возможностью регулировки величины его перемещения путем изменения расстояния между насадкой и зажимным патроном.

2. Инструмент по п.1, отличающийся тем, что он снабжен контргайкой для фиксации осевого положения передней втулки относительно корпуса, которые соединены между собой посредством резьбы, выполненной на наружной поверхности втулки и соответствующей ей внутренней поверхности корпуса.

3. Инструмента по п.2, отличающийся тем, что передняя втулка выполнена с резьбой на участке наружной поверхности, расположенном со стороны торца, обращенного к корпусу, а оставшийся участок наружной поверхности втулки, расположенный со стороны рабочего торца, выполнен диаметром, превышающим диаметр резьбы, для образования упора для контргайки.

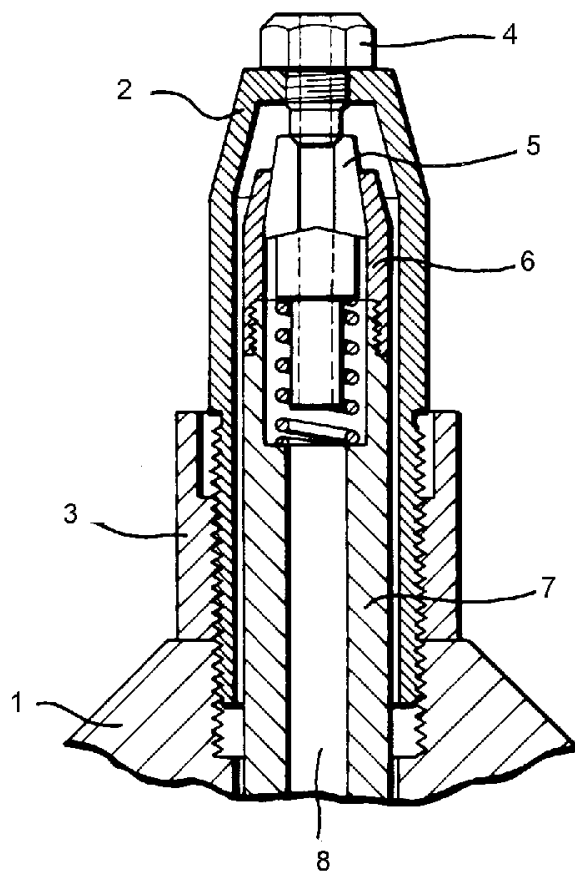
4. Инструмент по п. 3, отличающийся тем, что контргайка выполнена с резьбой на участке внутренней поверхности, расположенном со стороны торца, обращенного к корпусу, а оставшийся безрезьбовой участок внутренней поверхности контргайки, расположенный со стороны рабочего торца, выполнен диаметром, превышающим внутренний диаметр резьбы резьбового участка контргайки и наружный диаметр безрезьбового участка передней втулки.

5. Инструмент по любому из пп.2 4, отличающийся тем, что контргайка выполнена с расположенными на боковой поверхности накаткой или рифлением.

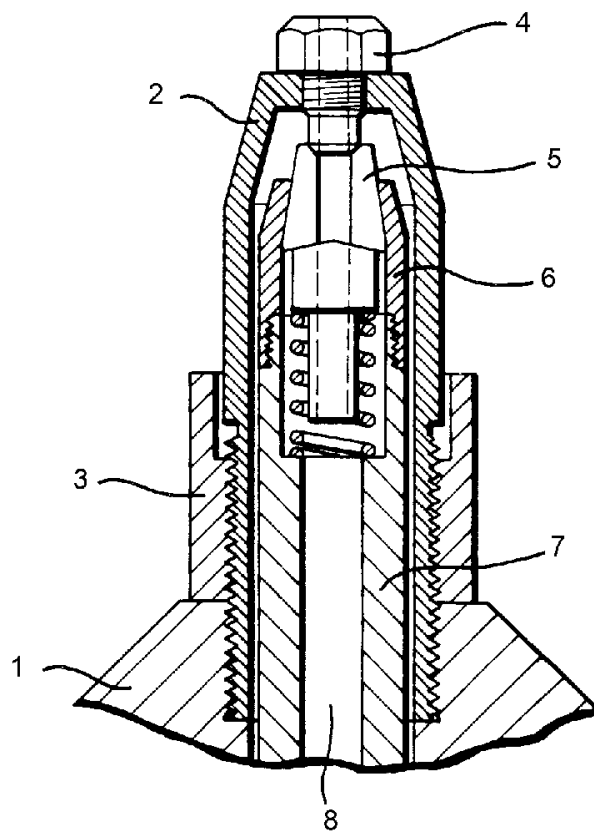
6. Инструмент по любому из пп.2 5, отличающийся тем, что передняя втулка выполнена с указателями поворота.

55

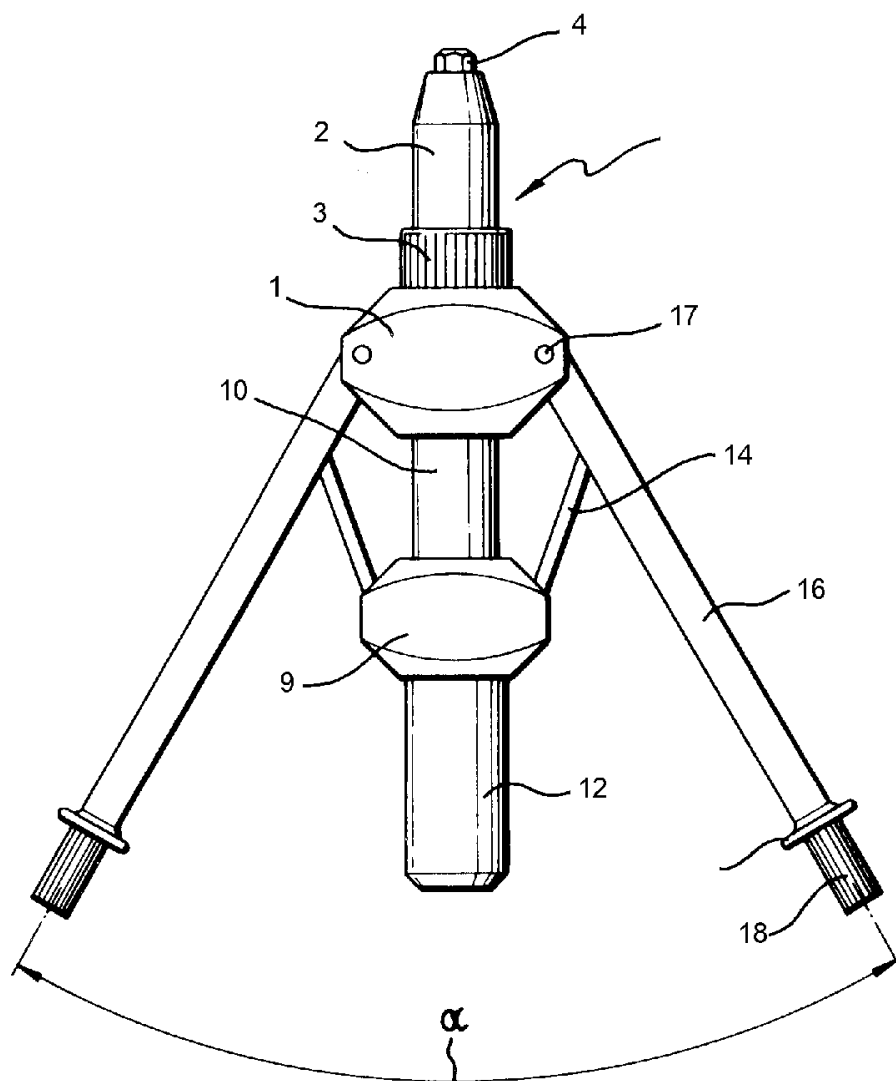
60



фиг.2



фиг.3



фиг.4