



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

B24B 15/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020118824, 01.06.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.06.2020

Дата регистрации:
04.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.06.2020

(45) Опубликовано: 04.12.2020 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

440028, г. Пенза, ул. Ленина, 6, ООО СКБ
"ПОБЕДИТ"

(72) Автор(ы):

Барсуков Александр Евгеньевич (RU),
Субботин Евгений Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
СКБ "ПОБЕДИТ" (RU)

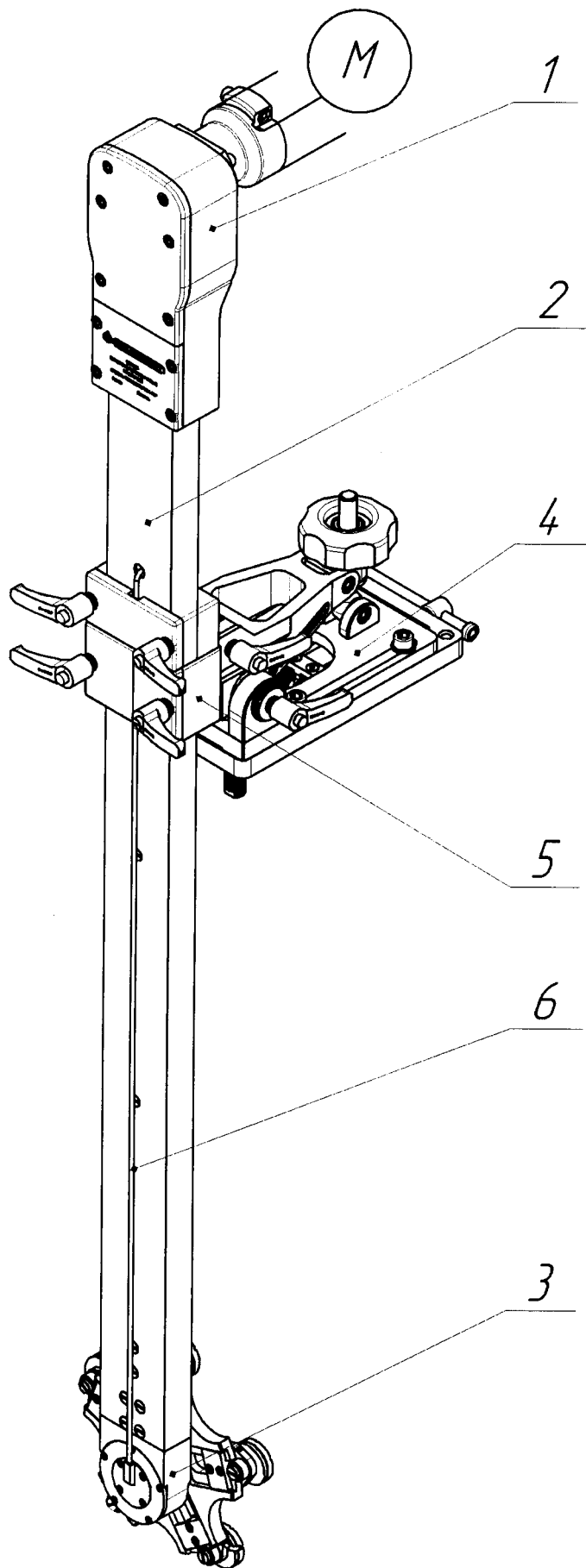
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2022761 C1, 15.11.1994. SU
1122492 A1, 07.11.1984. RU 32023 U1, 10.09.2003.
US 4287688 A1, 08.09.1981.

(54) ПЕРЕНОСНОЙ СТАНОК ДЛЯ ШЛИФОВКИ И ПРИТИРКИ УПЛОТНИТЕЛЬНОЙ
ПОВЕРХНОСТИ ЗАДВИЖКИ БЕЗ ЕЁ ДЕМОНТАЖА С ТРУБОПРОВОДА

(57) Реферат:

Полезная модель относится к обработке материалов резанием и может быть использована для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и клиньев задвижек без их демонтажа с трубопровода при эксплуатации в нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности, на объектах энергетического комплекса и других отраслей. Переносной станок содержит соединенные стойкой редуктор и привод телескопического диска, на котором размещены инструментальные каретки с притирочными дисками, и установленную на стойке платформу для крепления станка к корпусу задвижки, выполненную с возможностью настройки положения инструментальных кареток относительно обрабатываемой уплотнительной поверхности задвижки. Станок содержит систему

подачи притирочной эмульсии различной консистенции в зону обработки, выполненную в виде питающего трубопровода, имеющего возможность присоединения к источнику подачи притирочной эмульсии и связанного с вертлюжком, который посредством гибкого трубопровода соединен с инструментальными каретками, оснащенными узлом полива. Телескопический диск выполнен с пазами, обеспечивающими продольное перемещение инструментальных кареток с возможностью их фиксации в заданном положении в зависимости от диаметра обрабатываемой уплотнительной поверхности задвижки. Сокращается время обработки, повышается качество обрабатываемой поверхности. 2 ил.



Фиг. 1

Полезная модель относится к станкостроению, к переносным станкам для шлифования и притирки уплотнительных поверхностей корпусов и клиньев задвижек. Предлагаемый станок может быть использован в процессе производства задвижек, а также при ремонте их, без демонтажа с трубопровода при эксплуатации в нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности, на объектах энергетического комплекса и других отраслей.

Известно переносное устройство для шлифования и притирки уплотнительных седловых поверхностей в корпусе задвижки без демонтажа ее с трубопровода: патент США №4549373, МПК В24В 15/02, опубл. 29.10.1985. Устройство содержит планшайбу с равномерно расположенными по окружности инструментами (шлифовальными кругами и притирами). Планшайба соединена кинематически с приводом для сообщения ей вращательного движения в процессе притирки. Недостатком устройства является необходимость его снятия в процессе притирки для нанесения притирочной эмульсии, что увеличивает время технологического процесса и может привести к потере плоскостности обрабатываемой поверхности из-за нарушения постоянства баз.

Известно другое устройство для шлифования седла задвижки трубопровода: патент РФ №2022761. МПК В24В 15/00, опубл. 15.11.1994., принятое за ближайший аналог. Устройство содержит притирочную головку, соединенную с приводом через раму и кинематически через цепную передачу. Устройство устанавливается на средний фланец в корпусе задвижки после демонтажа с нее крышки, шпинделя с запирающим элементом, привода, выставляя относительно притираемой поверхности, закрепляют, после чего осуществляют процесс шлифовки и притирки. Недостаток устройства заключается в частом изъятии и монтаже устройства для внесения в зону притирки притирочной эмульсии; требуется повторная настройка и регулировка, увеличивающие трудозатраты обработки и не всегда обеспечивающие требования параметров обработки из-за изъятия инструмента и смещения баз, приводящее к нарушению плоскостности обработанной уплотнительной поверхности.

Техническая проблема состоит в том, что в существующих конструкциях устройств для обработки уплотнительных поверхностей задвижек, для внесения притирочной эмульсии в зону обработки необходимо производить остановку, снятие станка, что не обеспечивает необходимого качества обработки и значительно увеличивает технологическое время обработки.

Для устранения этих недостатков станок оснащен системой подачи притирочной эмульсии различной консистенции непосредственно в зону обработки, в результате сокращается цикл изъятий и установки станка для внесения притирочной эмульсии в зону притирки, что приводит к сокращению времени проведения технологической операции обработки поверхностей и обеспечению требования к качеству обрабатываемых поверхностей, так как нет изъятия инструмента и смещения баз.

На фиг. 1 изображен общий вид станка, вид спереди;

На фиг. 2 - общий вид станка, вид сзади.

Станок представляет собой сборную конструкцию, состоящую из редуктора 1 и привода телескопических дисков 3, соединенных стойкой 2. Внутри данной сборки размещается цепная передача, передающая крутящий момент и вращение от приводного устройства к телескопическому диску 7. На телескопическом диске 7 размещены инструментальные каретки 8 имеющие продольное перемещение относительно пазов телескопического диска и фиксируемые в требуемом положении болтовым соединением. Инструментальные каретки оснащены шлифовальными или притирочными дисками и узлом полива 11. Для подачи притирочной эмульсии в зону притирки вертикальных

соединен с инструментальными каретками 8 гибким трубопроводом 10. В свою очередь вертлюжок 9 соединен со шпинделем станка и питающим трубопроводом 6.

Трубопровод 6 имеет присоединение к источнику подачи притирочной эмульсии.

Крепление станка на корпусе задвижки осуществляется через платформу 4 и фиксатор 5.

Перед установкой станка на поверхность корпуса задвижки производится настройка положения инструментальных кареток требуемому диаметру притираемой поверхности. После установки станка на поверхность корпуса задвижки производится настройка положения телескопического диска для обеспечения соосности относительно наклонной уплотнительной поверхности задвижки манипуляцией органами управления платформы 4. По окончании настройки станка производится его включение с требуемой частотой вращения.

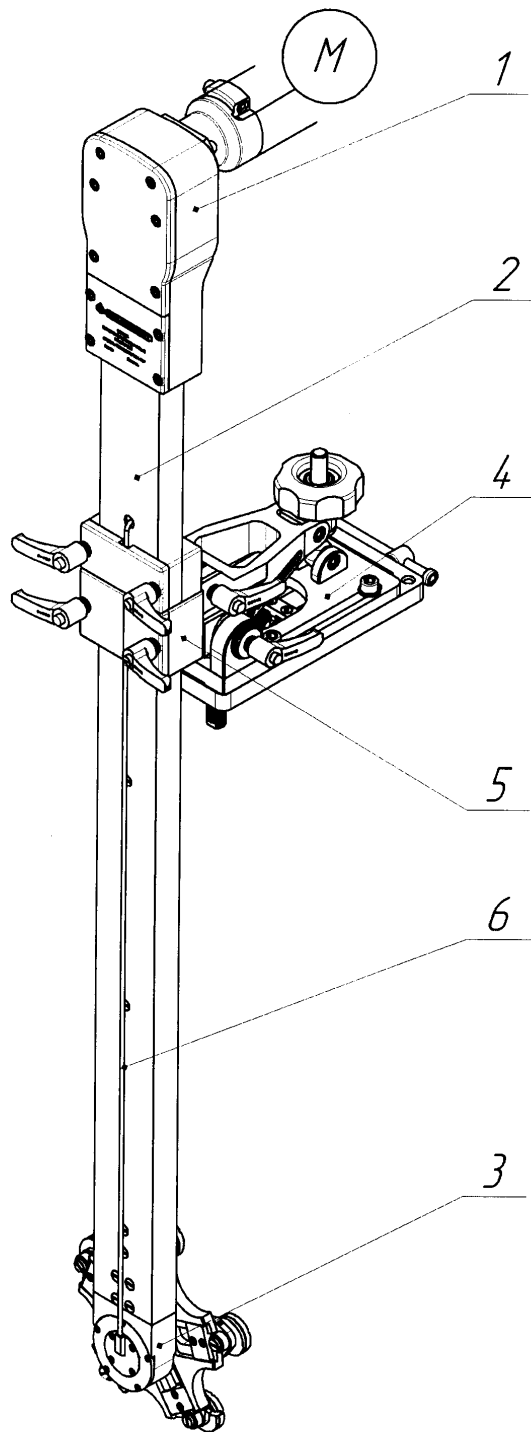
При вращении прижатого к обрабатываемой уплотнительной поверхности окружная скорость передает вращение притирочным шпинделям телескопического диска 7 осуществляется процесс притирки. Для исключения повторной и последующей остановки и демонтажа с платформы 4, станок оснащен системой подачи притирочной эмульсии различной консистенции в зону притирки. Подача притирочной эмульсии осуществляется через питающий трубопровод 6, вертлюжок 9, гибкий трубопровод 10 и узел полива 11.

Технический результат заключается в сокращении времени проведения тех. операции обработки поверхностей, высокую производительность и обеспечение качества, за счет постоянного наличия притирочной эмульсии в зоне обработки.

(57) Формула полезной модели

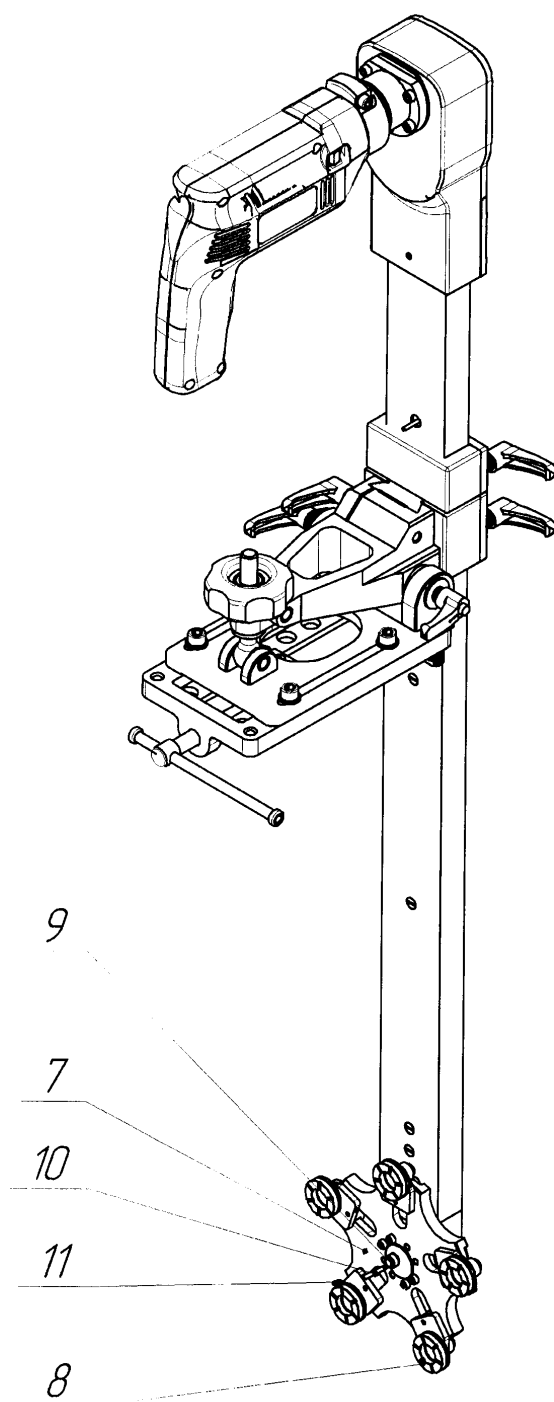
Переносной станок для шлифования и притирки уплотнительной поверхности задвижки, содержащий соединенные стойкой редуктор и привод телескопического диска, на котором размещены инструментальные каретки с притирочными дисками, и установленную на стойке платформу для крепления станка к корпусу задвижки, выполненную с возможностью настройки положения инструментальных кареток относительно обрабатываемой уплотнительной поверхности задвижки, отличающийся тем, что он содержит систему подачи притирочной эмульсии различной консистенции в зону обработки, выполненную в виде питающего трубопровода, имеющего возможность присоединения к источнику подачи притирочной эмульсии и связанного с вертлюжком, который посредством гибкого трубопровода соединен с инструментальными каретками, оснащенными узлом полива, при этом телескопический диск выполнен с пазами, обеспечивающими продольное перемещение инструментальных кареток с возможностью их фиксации в заданном положении в зависимости от диаметра обрабатываемой уплотнительной поверхности задвижки.

1



Фиг. 1

2



Фиг. 2