

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260973

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
B 25 D 17/04

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 84
(21) PV 5142-84.H
(32)(31)(33) 07 12 83 (3518130) SU
(89) 1310194, 07 12 82, SU

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 30.05.89

(75)

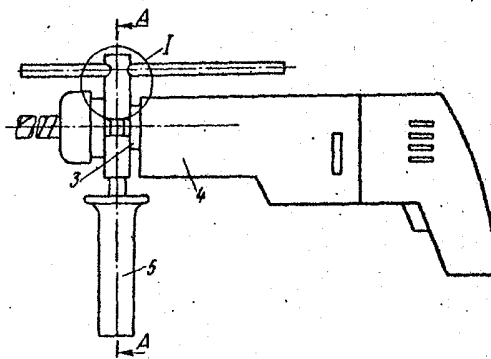
Autor vynálezu

SAPOŽNIKOV SERGEJ ANATOLJEVIČ, MOSKVA,
PROCHOROV IVAN ANDREJEVIČ, IVANTEJEVKA,
BALANDIN VLADIMIR PORFIRJEVIČ,
KOLGAN JURIJ NIKITOVICH, MOSKVA (SU)

(54)

Doplňková rukojeť k ručnímu stroji

Doplňková rukojeť k ručnímu stroji obsahuje dva polotřmeny, jeden z nich má hladký otvor a druhý otvor se závitem, držadlo se stopkou, vcházející do otvorů polotřmenů, která má odpovídající závit. V hladkém otvoru je umístěn upínací prvek, zafixovaný proti otáčení a osovému posunutí, a stopka je provedena stupnovitě s menším stupněm na konci, který má odpovídající závit, navzájem působící se závitem upínacího prvku. V hlavici upínacího šroubu v otvoru je umístěn měřicí prvek.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 07.12.82

Заявка № 3518130/29-28

МКИ⁴ В 25 D 17/04

Авторы: С.А.Сапожников, И.А.Прохоров, В.П.Баландин и Ю.Н.Колган

Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт механизированного и ручного строительно-монтажного инструмента, вибраторов и строительно-отделочных машин

Название изобретения: ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РУКОЯТКА К РУЧНОЙ МАШИНЕ

Изобретение относится к ручным машинам ударного, ударно-вращательного и вращательного действия, используемым в машиностроении, строительстве, быту и так далее.

Известна дополнительная рукоятка к ручной машине, состоящая из двух полухомутов, в одном из которых крепится ручка, а в другом - ограничитель глубины сверления (измерительный элемент) [1]. Полухомуты этой рукоятки стягиваются винтами вокруг проточки на корпусе машины.

Недостатком данной рукоятки является невозможность быстрого поворота и съема ее с машины, а также одновременного изменения положения и зажима измерительного элемента.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности является дополнительная рукоятка к ручной машине, содержащая два полухомута, один из которых имеет гладкое отверстие, другой - резьбовое, ручку с хвостовиком, входящим в отверстия полухомутов и имеющим ответную резьбу, и измерительный элемент, связанный с одним из полухомутов [2].

В этой дополнительной рукоятке полухомуты неразрывно соединены шарниром, вокруг которого вращаются полухомуты при натяжке рукоятки на корпусе машины.

Недостатком этой известной дополнительной рукоятки являются значительные затраты времени на вспомогательные операции, связанные с монтажом и демон-

тажем рукоятки и невозможность обеспечения одновременного зажима измерительного элемента.

Целью изобретения является сокращение времени на вспомогательные операции и обеспечение одновременного зажима измерительного элемента.

Поставленная цель достигается тем, что дополнительная рукоятка к ручной машине, содержащая два полухомута, один из которых имеет гладкое отверстие, другой - резьбовое, ручку с хвостовиком, входящим в отверстия полухомутов и имеющим ответную резьбу, и измерительный элемент, связанный с одним из полухомутов, снабжена размещенным в гладком отверстии резьбовым крепежным элементом, зафиксированным в последнем от вращения и осевого перемещения к ручке, хвостовик выполнен ступенчатым с меньшей ступенью на конце, имеющей ответную резьбу, взаимодействующую с резьбой крепежного элемента.

Ответная резьба меньшей ступени выполнена в осевом отверстии, а крепежный элемент представляет собой болт, в головке которого выполнено отверстие, в котором размещен измерительный элемент.

На фиг.1 представлена дополнительная рукоятка к ручной машине (общий вид); на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 - вид по стрелке В на фиг.2; на фиг.4 - сечение А-А на фиг.1 в другом исполнении крепежного элемента, хвостовика ручки и крепления измерительного элемента; на фиг.5 - узел I на фиг.1, с разрезом по креплению измерительного элемента, увеличено.

Дополнительная рукоятка к ручной машине содержит полухомуты 1 и 2, охватывающие цилиндрическую проточку 3 корпуса 4 ручной машины. В полухомуте 1 выполнено резьбовое отверстие 5, а в полухомуте 2 - гладкое отверстие 6. Рукоятка имеет также ручку 7 со ступенчатым хвостовиком, состоящим из большой 8 и малой 9 резьбовых ступеней.

В гладком отверстии 6 полухомута 2 размещен крепежный элемент, выполненный в виде втулки 10 с осевым резьбовым отверстием 11 и некруглой головкой 12, размещенной в некруглом отверстии 13 полухомута 2. Отверстие 13 является ответным головке 12, что исключает вращение втулки 10 в гладком отверстии 6. Кроме того, выполнение втулки 10 с головкой 12 в виде буртика исключает ее осевое перемещение к ручке 7.

Ступени 8 и 9 хвостовика ручки 7 выполнены с резьбами разного направления (левая и правая), являющимися ответными соответственно резьбе отверстия 5 полухомута 1 и резьбе крепежного элемента, выполненного в одном случае в виде втулки 10, в другом - в виде болта 14, с цилиндрической головкой 15, размещенной в ответном отверстии 16 полухомута 2, диаметр которого больше диаметра гладкого отверстия 6. Тело болта 14 размещено в ответном осевом резьбовом отверстии 17 малой ступени 18, выполненной снаружи гладкой и размещенной в гладком отверстии 6 полухомута 2. Резьба отверстия 17 имеет противоположное направление резьбе большой ступени 8 хвостовика ручки 7. В головке 15 болта 14 и полухомуте 2 выполнены соответственно отверстия 19 и 20, в которых размещен измерительный элемент 21.

Дополнительная рукоятка к ручной машине работает следующим образом.

Для сборки дополнительной рукоятки полухомут 1 резьбовым отверстием 5 навинчивают на большую ступень 8 хвостовика ручки 7, а полухомут 2 с вставленной в его гладкое отверстие 6 втулкой 10 навинчивают резьбовым отверстием 11 втулки 10 на малую ступень 9. Затем рукоятку посадочными местами полухомутов 1 и 2 устанавливают на цилиндрическую проточку 3 корпуса 4.

Закрепление рукоятки в проточке корпуса 4 посредством полухомутов 1 и 2 осуществляется соответствующим вращением ручки 7, при котором полухомут 1 перемещается по ступени 8 к проточке 3, а полухомут 2 под действием головки 12, навинчивающейся своим отверстием 11 на малую ступень 9 втулки 10,

также перемещается к проточке 3 навстречу полухомуту 1. Вращение ручки 7 продолжают до плотного охвата полухомутами 1 и 2 проточки 3 корпуса 4 машины. За счет сил трения между поверхностями проточки 3 и полухомутов 1 и 2 осуществляется надежное крепление дополнительной рукоятки в нужном положении относительно корпуса 4.

Для обеспечения зажима измерительного элемента 21 в дополнительной рукоятке одновременно с креплением последней на корпусе 4 сборку рукоятки осуществляют в следующем порядке. Полухомут 1 резьбовым отверстием 5 навинчивают на большую ступень 8 хвостовика ручки 7, а полухомут 2 надевают отверстием 6 на малую ступень 18 хвостовика ручки 7. Затем в отверстие 17 малой ступени 18 ввинчивают крепежный элемент - болт 14, а в отверстия 19 и 20, соответственно, головки 15 болта 14 и полухомута 2 вставляют измерительный элемент 21, после чего рукоятку посадочными местами полухомутов 1 и 2 устанавливают на цилиндрическую проточку 3 корпуса 4.

Закрепление рукоятки на проточке 3 корпуса 4 и измерительного элемента 21 в соответствующем положении осуществляется вращением ручки 7, при котором полухомут 1 перемещается по ступени 8 за счет взаимодействия резьб к проточке 3, а полухомут 2 под действием головки 15 болта 14, ввинчивающего своим телом в резьбовое отверстие 17 малой ступени 18, перемещается к проточке 3 корпуса 4 навстречу полухомуту 1 из-за разности в направлении резьб большей ступени 8 и отверстия 17 меньшей ступени 9.

Вращение ручки 7 продолжают до плотного охвата полухомутами 1 и 2 проточки 3, которые под действием сил трения фиксируются в определенном положении. Одновременно с этим происходит фиксация крепежного элемента 21 в отверстии 19 головки 15 крепежного элемента-болта 14.

При повороте ручки 7 на один оборот полухомуты 1 и 2 сближаются (или расходятся) на величину, равную сумме шагов резьб, выполненных на малой 9 и большой 8 ступенях хвостовика ручки 7, что позволяет быстро осуществлять затяжку рукоятки или изменение ее положения на корпусе 4, а также изменение положения измерительного элемента 21.

Снятие с машины и разборка рукоятки осуществляются в последовательности, противоположной при креплении и сборке рукоятки.

Выполнение рукоятки такой конструкции позволяет сократить время на вспомогательные операции, установить ее в любом, удобном для оператора положении, и одновременно изменить положение ограничителя глубины сверления.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Дополнительная рукоятка к ручной машине, содержащая два полухомута, один из которых имеет гладкое отверстие, другой - резьбовое, ручку с хвостовиком, входящим в отверстия полухомутов и имеющим ответную резьбу, и измерительный элемент, связанный с одним из полухомутов, отличающаяся тем, что, с целью сокращения времени на вспомогательные операции, она снабжена размещенным в гладком отверстии резьбовым крепежным элементом, зафиксированным в последнем от вращения и осевого перемещения к ручке, а хвостовик выполнен ступенчатым с меньшей ступенью на конце, имеющей ответную резьбу, взаимодействующую с резьбой крепежного элемента.

2. Рукоятка по п.1, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения одновременного зажима измерительного элемента, ответная резьба меньшей ступени выполнена в осевом отверстии, а крепежный элемент представляет собой болт, в головке которого выполнено отверстие, в котором размещен измерительный элемент.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент Великобритании № 1296553, кл. В 4 С, 1970 г.
2. Патент США № 3537336, кл. 77-7, 1970 г. - прототип.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РУКОЯТКА К РУЧНОЙ МАШИНЕ
РЕФЕРАТ

Дополнительная рукоятка к ручной машине содержит два полухомута 1, 2, один из которых имеет гладкое отверстие 6, другой - резьбовое 5, ручку 7 с хвостовиком, входящим в отверстия 5, 6 полухомутов 1, 2 и имеющим ответную резьбу. В гладком отверстии установлен крепежный элемент 10 (14) зафиксированный от вращения и осевого перемещения, а хвостовик выполнен ступенчатым с меньшей ступенью на конце, имеющей ответную резьбу, взаимодействующую с резьбой крепежного элемента 10 (14). В головке 15 крепежного болта в отверстии 19 размещен измерительный элемент 21.

Фиг. 1.

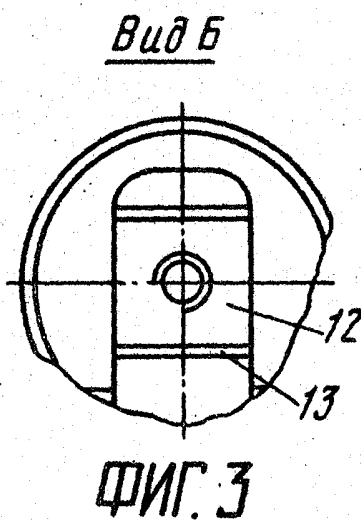
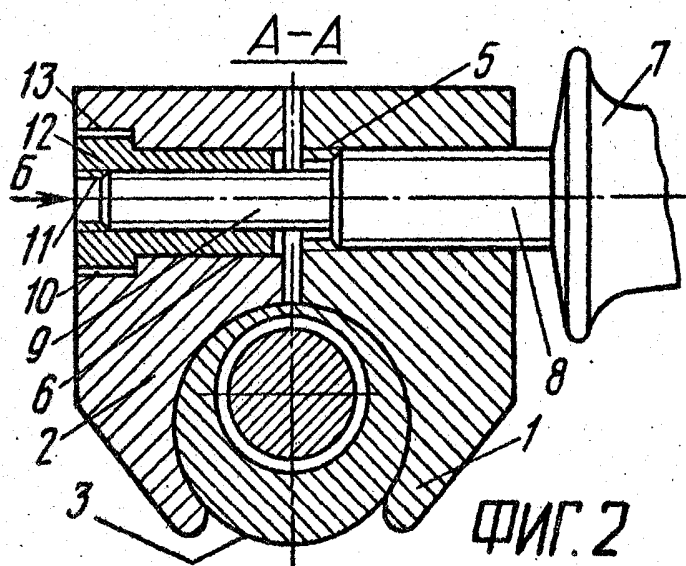
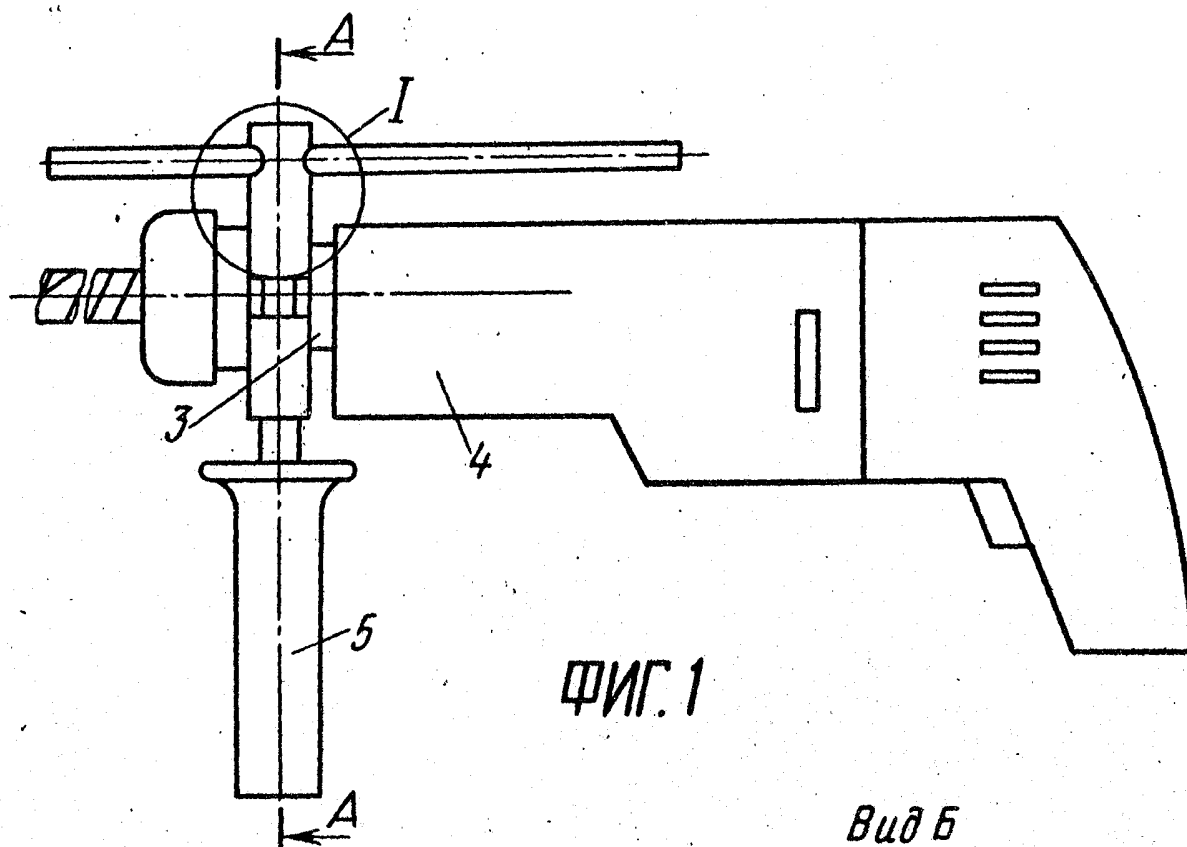
Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом по делам изобретений и открытий.

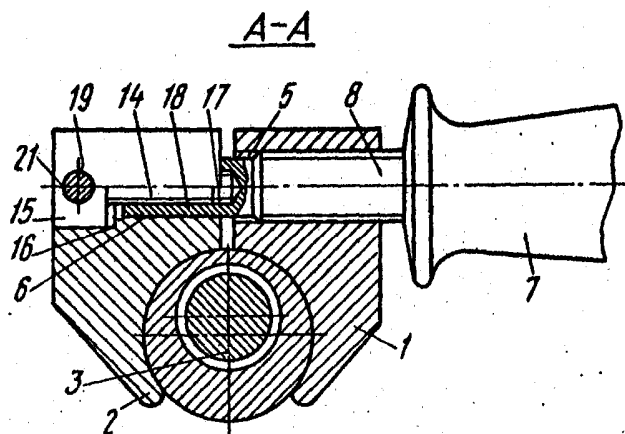
2 чертежа

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

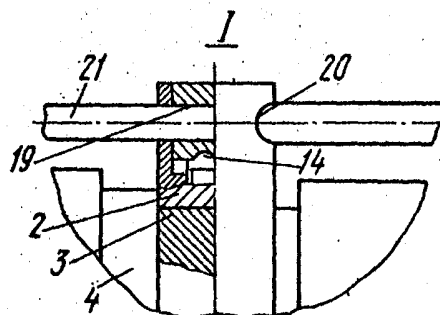
1. Doplnková rukojeť k ručnímu stroji, obsahující dva polotřmeny, z nichž jeden má hladký otvor, druhý - se závitem, rukojeť se stopkou, zapadající do otvoru polotřmenů a mající odpovídající závit a měřicí prvek, spojený s jedním z polotřmenů, vyznačující se tím, že s cíle zkrácení času na pomocné operace, je vybaven umístěným v hladkém otvoru upevňovacím prvkem se závitem, zajištěný proti otáčení a osovému posunu k rukojeti, a stopka je stupňovitá s menším stupněm na konci, mající odpovídající závit, spolupůsobící se závitem upevňovacího prvku.

2. Rukojeť podle bodu 1, vyznačující se tím, že s cílem zabezpečení současného upnutí měřicího prvku, odpovídající závit menšího stupně je proveden v osovém otvoru, a upevňovací prvek představuje vlastní šroub, v jehož hlavici je proveden otvor, ve kterém je umístěn měřicí prvek.





ФИГ. 4



ФИГ. 5