СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1175609 A

(51)4 B 23 B 5/40

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

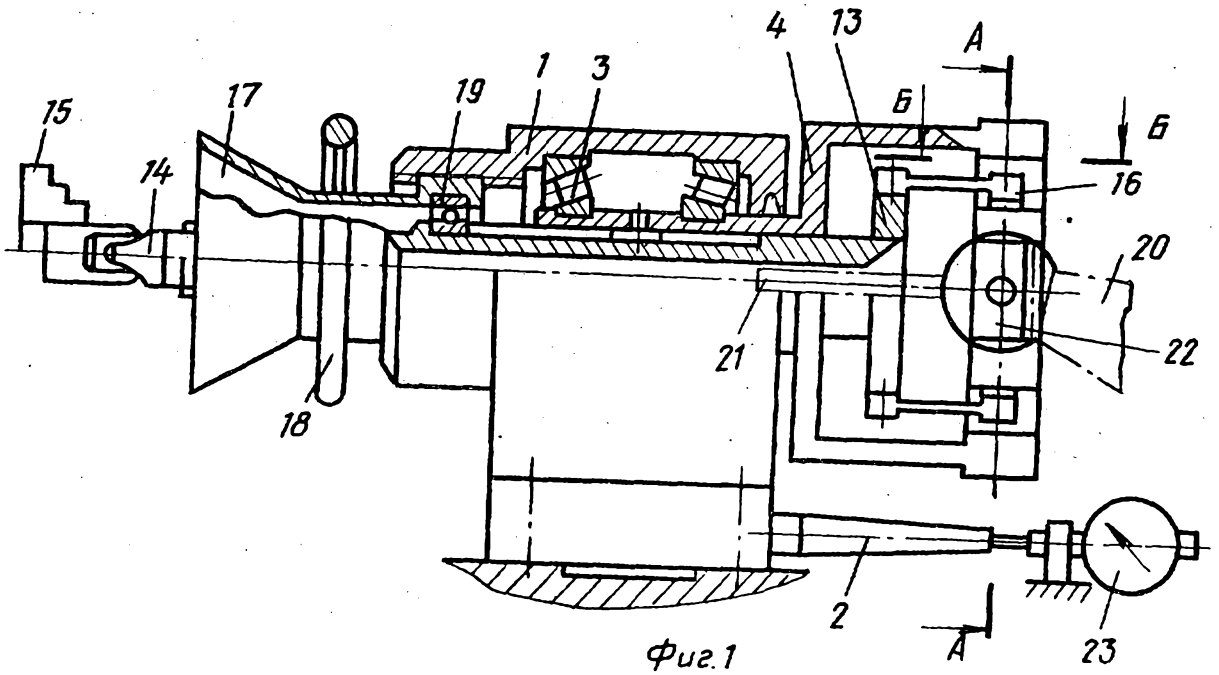
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3678195/25-08
(22) 23.12.83
(46) 30.08.85. Бюл. № 32
(72) В.П.Маркин и Е.Д.Столяров
(53) 621.941.2(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 611721, кл. B 23 B 5/40, 1974.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ СФЕРИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ, содержащее закрепляемый в патроне станка посредством присоединительного хвостовика корпус с размещенными в нем шарнирно связанными тягами с резцедержателями и приводом их перемещения, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью расширения технологических возможностей за счет обработки сферических поверхностей, сопряженных с телами вращения, оси которых пересекаются в центре сферы, шарниры тяг закреплены на введенной в устройство вильчатой втулке, установленной в корпусе с возможностью вращения, а привод резцедержателей выполнен в виде размещенного в отверстии вильчатой втулки с возможностью осевого перемещения и совместного с ней вращения полого вала, один конец которого через опору качения взаимодействует с оснащенной маховичком ручного привода втулкой, установленной с возможностью осевого перемещения в выполненном в корпусе резьбовом отверстии, а другой конец - с тягами резцедержателей.



Фиг.1

(19) SU (11) 1175609 A

Изобретение относится к оснастке, металлорежущих станков и может быть использовано для обработки наружных сферических поверхностей, сопряженных с телами вращения.

Целью изобретения является обеспечение возможности обработки с одного установа сферических поверхностей, сопряженных с телами вращения, оси которых пересекаются в центре сферы, путем сообщения вращающимся резцам посредством шарнирно связанных с резцедержателями и полым валом тяг углового поворота относительно стационарного центра, совпадающего с центром обрабатываемой сферы.

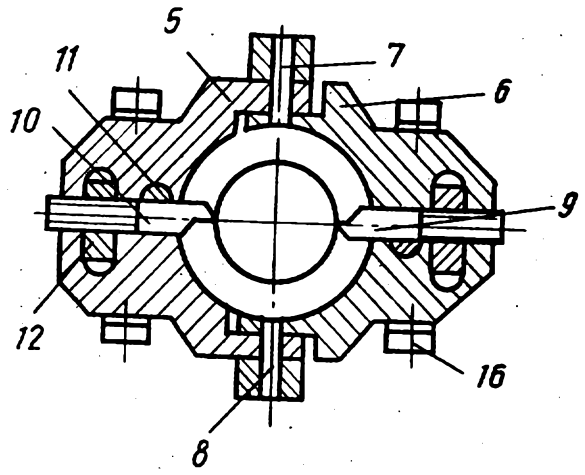
На фиг. 1 показано устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Устройство для обработки сферических поверхностей, сопряженных с телами вращения - цилиндром и конусом, состоит из корпуса 1, установленного на каретке поперечных салазок суппорта токарного станка. К корпусу 1 прикреплен калибровочный упор 2. Внутри корпуса 1 установлена на подшипниках 3 вильчатая втулка 4. На вилке втулки 4 шарнирно смонтированы два резцедержателя в виде скоб 5 и 6, имеющие возможность поворота на осях 7 и 8. В резцедержателях установлены режущие инструменты 9 и 10, закрепленные посредством тангенциальных зажимов 11 и имеющие микрометрические приспособления 12 для подачи резцов. Внутри втулки 4 помещен полый вал 13, связанный с ней шпонкой. С одной стороны к полому валу 13 прикреплен двухзвенный, карданный телескопический хвостовик 14, закрепленный в шпинделе станка 15, а с другой прикреплены тяги 16, соединенные с резцедержателями 5 и 6. В резьбовом отверстии корпуса 1 также установлена полая втулка 17 с маховиком 18, взаимодействующая через подшипники 19 с полым валом 13. Обрабатываемая деталь 20, состоящая из цилиндрической 21, сферической 22 и конической частей, оси которых пересекаются в центре сферы, неподвижно крепится своей конической поверхностью в приспособлении, установленном на продольных направляющих станка (не показано). Там же установлен индикатор 23 (например, часового типа), при этом обеспечивается соосное с полым валом 13 положение цилиндрической части 21 обрабатываемой детали и фиксированное относительно головки индикатора 23 положение центра заготовки обрабатываемой сферы 22, так как корпус устройства устанавливается на каретке поперечных салазок суппорта токарного станка вместо поворотной его части, полый вал 13 располагается параллельно оси шпинделя станка, что обеспечивается узлами крепления корпуса 1 к каретке суппорта. Положение детали 2, контролируется путем измерения размера между торцом цилиндрической части 21 детали 20 и головкой индикатора 23.

При последовательной обработке цилиндрической 21 и сферической 22 частей детали процесс обработки отличается тем, что установка на заданную глубину резания цилиндрической части 21 осуществляется маховиком 18 за счет поворота резцов вместе с резцедержателями.

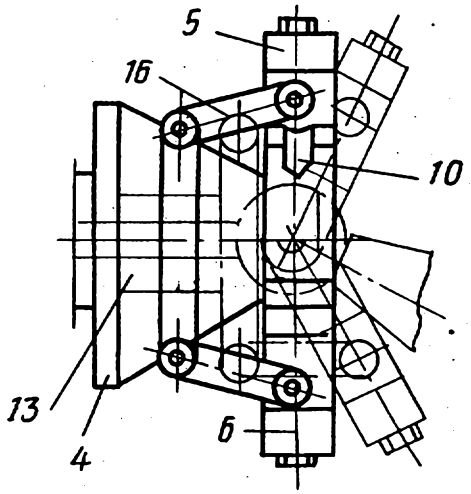
Устройство для обработки сферической поверхности позволяет с необходимой точностью обработать сферы, сопряженные с телами вращения (цилиндр, конус).

А - А



Фиг. 2

Б - Б



Фиг. 3

Составитель В.Золотов
Редактор Н.Горват Техред М.Надь Корректор В.Синицкая

Заказ 5259/12 Тираж 1086 Подписное
ВНИИПИ 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