

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

397274

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № 255739

Заявлено 30.III.1971 (№ 1644439/25-8)

с присоединением заявок №№ 1664292/25-8
и 1668792/25-8

Приоритет —

Опубликовано 17.IX.1973. Бюллетень № 37

Дата опубликования описания 20.XII.1973

М. Кл. В 23b 27/24
В 24b 39/00

УДК 621.923.77(088.8)

Авторы
изобретения

Е. Г. Коновалов и В. А. Федорцев

Заявитель

Минский радиотехнический институт

КОМБИНИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ

1

Изобретение относится к металлообработке.

Комбинированный инструмент по основному авт. св. № 255739 для обработки поверхностей резанием и накатыванием содержит накатной элемент-шар, установленный в отверстии державки круглого резца соосно с ним и контактирующий с рабочей поверхностью опоры, расположенной под углом к оси, выбираемым из условия перпендикулярности указанной поверхности к равнодействующей сил резания.

В предлагаемом инструменте опора снабжена направляющей втулкой, установленной в подшипнике и связанной с корпусом инструмента с возможностью регулировки в осевом направлении. Это облегчает регулировку положения рабочей поверхности опоры.

Кроме того, державка резца имеет коническую поверхность, которой она взаимодействует с соответствующей поверхностью резца.

Корпус инструмента снабжен хвостовиком с цилиндрическим пояском, на котором нанесены деления лимба, для установки в инструментодержателе.

Часть инструментодержателя выполнена в виде осесимметричной граненой поверхности, а перпендикулярно каждой грани имеется посадочное отверстие под хвостовик.

На фиг. 1 изображен описываемый инструмент в разрезе; на фиг. 2 — установка его в инструментодержателе при расточке, а на

2

фиг. 3 — то же, при обработке плоскости.

Круглый самовращающийся резец 1, внутренней поверхности которого выполнена конической, контактирует с наружной конической поверхностью державки 2, соединенной резьбой с втулкой 3. В отверстии державки на опоре 4 установлен накатной элемент-шар 5. Рабочая поверхность опоры выполнена со скосом, угол которого выбирается из условия перпендикулярности поверхности к равнодействующей сил резания, что исключает заклинивание шара в процессе обработки.

Опора на шпонке 6 закреплена в направляющей втулке 7, которая с одной стороны установлена в игльчатом подшипнике 8, а с другой — в отверстии винта 9. Опора поворачивается на требуемый угол вместе с направляющей втулкой с помощью гаек 10 и 11. Осевое перемещение шара 5 производится винтом 12, действующим на опору через плунжер 13 и пружину 14.

Втулка 3, вместе с установленными в ней резцом и шаром, монтируется в подшипниках 15, качения расположенных в стакане 16, соединенном с корпусом 17. Цилиндрический хвостовик 18 корпуса входит в посадочное отверстие инструментодержателя 19, выполненное под углом к его оси. На хвостовике имеется цилиндрический пояс 20, на котором нанесены деления лимба. После поворота на тре-

30

буемый условиями обработки угол корпус закрепляется в инструментодержателе с помощью винтов 21.

Перед обработкой инструментодержатель устанавливается в резцедержателе токарного станка таким образом, чтобы ось инструмента составляла некоторый угол с плоскостью подачи, и на резце создавались необходимые для его работы задние углы и углы в плане.

Инструмент вращается под действием сил трения об обрабатываемую поверхность детали. Усилия резания, действующие на резец, воспринимается втулкой 3 и подшипником 15.

Для обработки отверстий или плоскостей на инструментодержателе выполняются равномерно по окружности несколько опорных граней 22 и соответственно несколько посадочных отверстий под хвостовик корпуса инструмента (см. фиг. 2 и 3). Инструментодержатель с помощью конического хвостовика закрепляется в шпинделе станка или борштанге.

Предмет изобретения

1. Комбинированный инструмент по авт. св. № 255739, отличающийся тем, что, с целью об-

легчения регулировки положения рабочей поверхности опоры, последняя снабжена направляющей втулкой, установленной в подшипнике и связанной с корпусом инструмента с возможностью регулировки в осевом направлении.

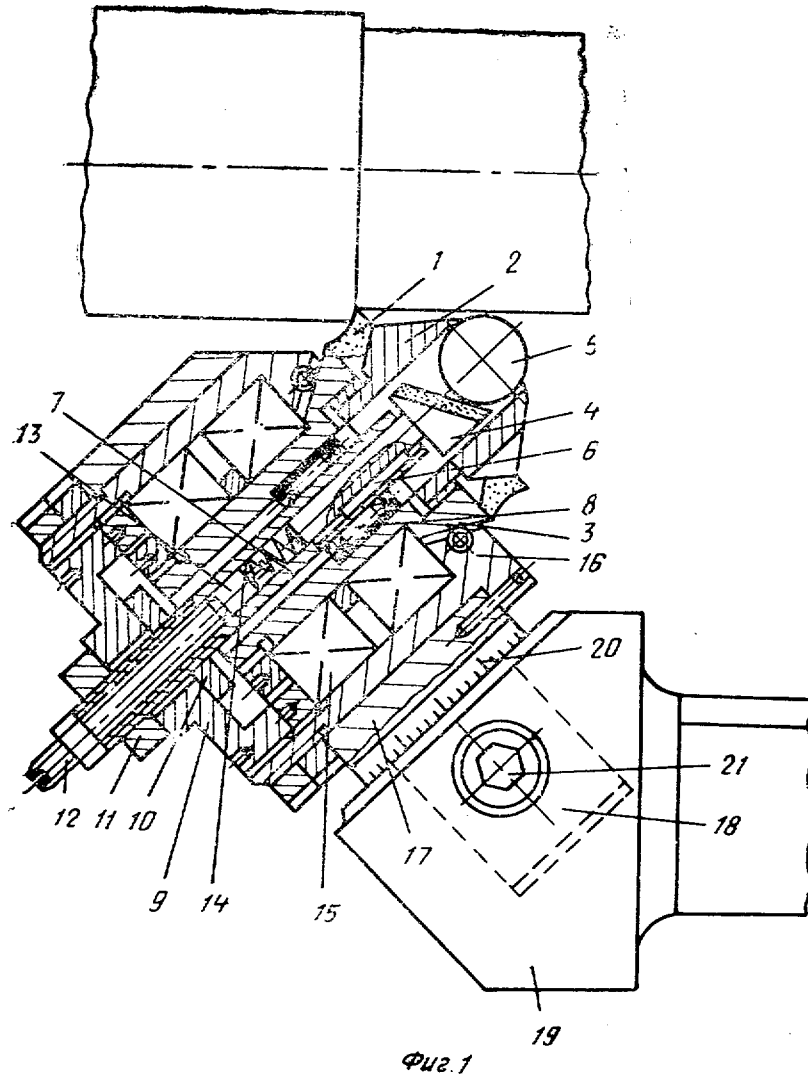
2. Инструмент по п. 1, отличающийся тем, что державка резца имеет коническую поверхность, посредством которой она взаимодействует с соответствующей поверхностью резца.

3. Инструмент по п. 1, отличающийся тем, что его корпус снабжен хвостовиком для установки в инструментодержателе.

4. Инструмент по пп. 1 и 3, отличающийся тем, что хвостовик имеет цилиндрический поясок, на котором нанесены деления лимба.

5. Инструмент по пп. 1 и 3, отличающийся тем, что часть инструментодержателя выполнена в виде осесимметричной граненой поверхности, перпендикулярно каждой грани которой расположено посадочное отверстие под хвостовик корпуса.

Приоритет по пп. 3 и 4 исчислять с 13 мая 1971 г., по п. 5 — с 8 июня 1971 г.



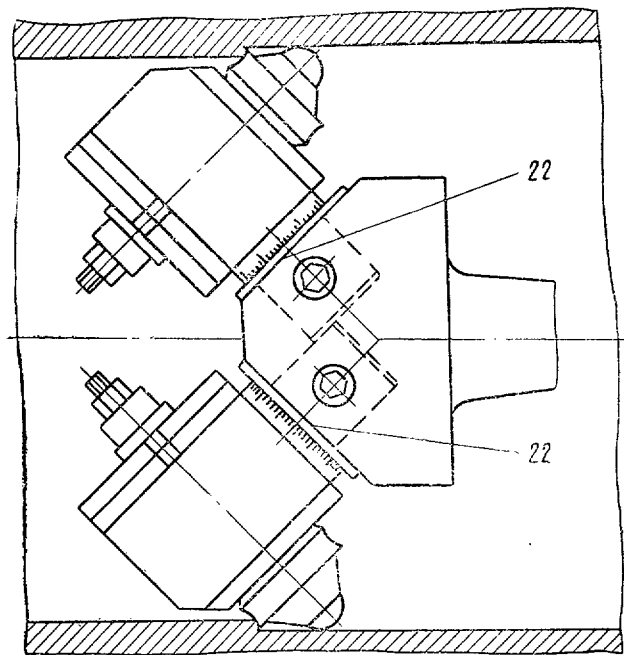


Fig. 2

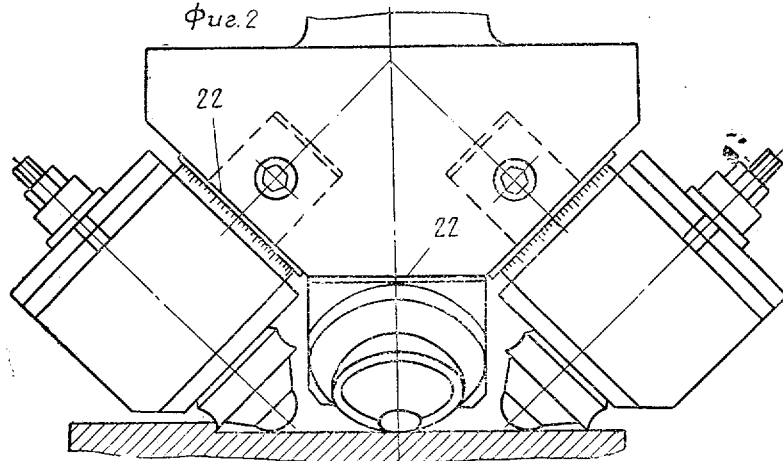


Fig. 3