Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 946812

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 01.07.80 (21) 2950471/25-08

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 30.07.82. Бюллетень № 28

Дата опубликования описания 30.07.82

(51) М. Кл.[3] B 23 B 49/02

(53) УДК 621.952-229.316.6 (088.8)

(72) Автор изобретения

С. А. Демин

(71) заявитель

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(54) КОНДУКТОРНАЯ ВТУЛКА

1

Изобретение относится к металлообработке, в частности к оснастке станков для глубокого сверления, работающих по схеме вращающийся инструмент – неврашающаяся деталь.

Известна кондукторная втулка, содердащая корпус с направляющим отверстием для инструмента и кольцевую вставку, выполненную из износостойкого материала и установленную соосно с корпусом на его торцовой стороне, обращенной к обрабатываемой детали [1].

Недостатком известной конструкции втулки является то, что она обеспечивает минимальную разбивку отверстий на входе, а также минимальный увод сверла только при обеспечении оптимального зазора между вставкой и сверлом, а это, в свою очередь, приводит к использованию нескольких кондукторных втулок на каждый типоразмер сверла и постоянному контролю износа вставок.

Цель изобретения – повышение производительности и точности обработки.

2

Указанная цель достигается тем, что внутренний диаметр кольцевой вставки выполнен меньшим, чем диаметр инструмента, а сама вставка выполнена многослойной с различными по износостойкости и прочности слоями, причем более износостойкие и прочные слои расположены со стороны, обращенной к обрабатываемой детали.

На чертеже изображена кондукторная втулка, общий вид.

Кондукторная втулка состоит из корпуса 1, кольцевой вставки 2 и поджимной гайки 3. Внутренний диаметр кольцевой вставки меньше, чем диаметр инструмента. В зависимости от конкретных условий, технологическая вставка может быть закреплена различными способами.

Устройство работает следующим образом.

При сверлении детали через такую кондукторную втулку, происходит рассверливание кольцевой вставки и за счет того, что разбивка отверстия на входе инстру-

мента экспоненциально уменьшается с глубиной сверления и на глубине, приблизительно равной диаметру инструмента, стабилизируется, разбивка отверстия в детали снижается, при этом толщина кольцевой вставки колеблется в пределах 0,4-1,5 диаметра инструмента. Таким образом, за счет потери части ресурса сверла повышается точность обработки. Для снижения потери ресурса сверла, вставка выполнена многослойной с расположением более износостойких и прочных слоев со стороны, обращенной к обрабатываемой детали. За счет этого при врезании сверла в более прочный слой технологической вставки, уже выполненное направление в менее прочном слое не изменяет своих размеров и выдерживает однократное сверление. В дальнейшем при сверлении детали практически заметной разбивки менее прочного слоя технологической вставки не происходит, так как сверло проходит указанный участок разгруженным от радиальных усилий. В зоне более прочного слоя технологической вставки, соприкасающегося с обрабатываемой деталью, на сверло воздействуют радиальные составляющие силы резания. Таким образом, выполнение технологической вставки многослойной позволяет осуществить принцип ее равнопрочности.

Долговечность многослойной технологической вставки определяется материалом слоя, соприкасающегося с обрабатываемой деталью и близка к долговечности технологической вставки целиком выполненной из того же материала.

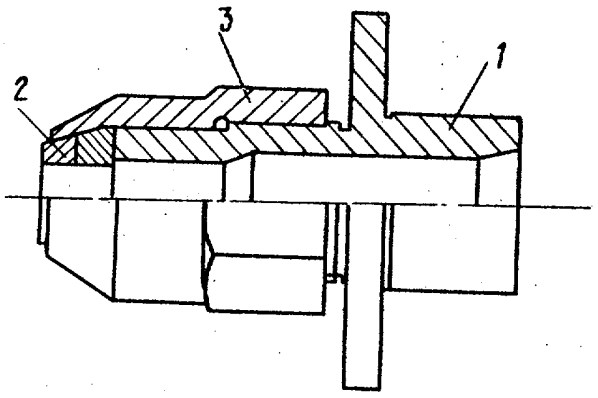
Использование предлагаемого изобретения позволяет повысить точность обработки и сократить время на подготовительных операциях.

Формула изобретения

Кондукторная втулка, содержащая корпус с направляющим отверстием для инструмента и кольцевую вставку, установленную соосно с корпусом на его торцовой стороне, обращенной к обрабатываемой детали, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности и точности обработки, внутренний диаметр кольцевой вставки выполнен меньшим, чем диаметр инструмента, а сама вставка выполнена многослойной с различными по износостойкости и прочности слоями, причем более износостойкие и прочные слои расположены со стороны, обращенной к обрабатываемой детали.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 2515383, кл. 77-62, опублик. 1950.



Составитель В. Брискина
Редактор Ю. Середа Техред А.Бабинец Корректор М. Коста
Заказ 5419/20 Тираж 1153 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