

Изобретение относится к области механической обработки и может быть использовано при обработке материалов резанием.

Известен сборный режущий инструмент, содержащий державку, два прихвата, один из которых установлен в пазу передней поверхности державки, режущую пластину и нажимной винт. На задней поверхности державки выполнен паз, в котором размещен прихват, выполненный в виде разрезной скобы с упругими лепестками, установленными с возможностью взаимодействия с боковыми поверхностями режущей пластины, при этом в пазу передней поверхности державки выполнен выступ, предназначенный для взаимодействия с опорной поверхностью режущей пластины, а прихват, размещенный в пазу передней поверхности державки, выполнен в виде вилки с зубьями, внутренняя поверхность которых охватывает боковую поверхность упомянутого выступа и упругие лепестки разрезной скобы [1].

Недостатки этого резца следующие: снижение виброустойчивости из-за большого количества базировочных и опорных поверхностей, снижение надежности крепления режущей пластины вследствие ненадежного прилегания скобов из-за поворота верхнего прихвата вокруг упора.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является резец для обработки труднообрабатываемых материалов, содержащий державку с конической расточкой, оканчивающейся сквозным осевым отверстием, в которых размещен с возможностью осевого перемещения в виде цанги прихват, предназначенный для взаимодействия с боковыми поверхностями режущей пластины, а по оси прихвата размещен регулировочный винт, торцовая поверхность которого предназначена для взаимодействия с опорной поверхностью режущей пластины [2].

Недостатком этого резца является то, что выполнение державки в виде шестилепестковой цанги ухватывающей прихват, также выполненный в виде цанги, снижает виброустойчивость резца за счет упругости лепестков цанги и снижает надежность крепления режущей пластины, что в конечном итоге снижает стойкость резца.

Задачей, на решение которой направлено изобретение, является такое усовершенствование конструкции сборного режущего инструмента, при котором за счет изменения формы державки, взаиморасположения других элементов конструкции, обеспечивается виброустойчивость и надежность крепления режущей пластины и, как следствие, стойкость инструмента. Это достигается тем, что в сборном режущем инструменте, содержащем державку с конической расточкой, оканчивающейся сквозным осевым отверстием, в которых размещен с возможностью осевого перемещения в виде цанги прихват, предназначенный для взаимодействия с боковыми поверхностями режущей пластины, связанной с регулировочным винтом, согласно изобретению, державка выполнена Г-образной формы, на короткой консоли которой размещена коническая расточка, при этом на задней поверхности державки выполнен выступ, совпадающий в горизонтальной плоскости с аналогичным выступом, выполненным на торце прихвата, а по оси прихвата размещен регулировочный винт, торцовая поверхность которого предназначена для взаимодействия с опорной поверхностью режущей пластины.

Причинно-следственная связь между заявляемыми отличиями и указанными в задаче техническими результатами состоит в следующем.

Режущая пластина закрепляется в прихвате, выполненном в виде разрезной цанги, что обеспечивает высокую надежность закрепления. Коническая расточка, выполненная в державке, и предназначенная для размещения цанги, обеспечивает виброустойчивость и, как следствие, стойкость инструмента.

На задней поверхности державки имеется выступ, совпадающий в горизонтальной плоскости с аналогичным выступом, выполненным на торце прихвата, что обеспечивает при надежной опорной поверхности для режущей пластины хороший доступ режущей кромки к обрабатываемой поверхности. Для регулирования положения режущей кромки пластины относительно торца прихвата служит регулировочный винт, установленный в прихвате, на торцовую поверхность которого и опирается своей опорной поверхностью режущая пластина. Предлагаемое решение упрощает конструкцию инструмента и повышает его надежность.

На фиг.1 изображена схема предлагаемого сборного режущего инструмента; на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Сборный режущий инструмент, содержащий державку 1 с конической расточкой 2, оканчивающейся сквозным осевым отверстием 3, в которых размещен с возможностью осевого перемещения в виде цанги прихват 4, предназначенный для взаимодействия с боковыми поверхностями 5 режущей пластины 6, а по оси прихвата 4 размещен регулировочный винт 7 с торцовой поверхностью 8 предназначенной для взаимодействия с опорной поверхностью 9 режущей пластины 6, при этом державка 1 выполнена Г-образной формы, на короткой консоли 10 которой размещена коническая расточка 2, при этом на задней поверхности 11 державки 1 выполнен выступ 12, совпадающий в горизонтальной плоскости с аналогичным выступом 13, выполненным на торце 14 прихвата 4. Зажим прихвата 4 осуществляется посредством тяги 15 и гайки 16.

Режущий инструмент собирается следующим образом. Режущую пластину 6 устанавливают в гнезде прихвата 4 и, поджимая ее к торцовой поверхности 8 регулировочного винта 7, производят окончательный зажим при помощи гайки 16.

Собранный таким образом инструмент готов к установке в резцедержатель станка и работе.

При реализации заявляемого технического решения повышается виброустойчивость и надежность крепления режущей пластины, что способствует повышению стойкости инструмента и качества обработанных поверхностей. Упрощается конструкция инструмента.

Источники информации

1. Авторское свидетельство СССР №1632639, кл. В23В27/16, 1991.
2. Авторское свидетельство СССР №366034, кл. В23С5/22, 1971.

