

Изобретение относится к металлообработке и может быть использовано в резцах, режущих вставках, фрезах и других сборных инструментах.

Известен режущий инструмент с механическим креплением режущей пластины, размещенной вместе с расклинивающим элементом в клиновом пазу державки, причем последний выполнен сквозным, а расклинивающий элемент - в виде плоской детали с гнездом для взаимодействия с режущей пластиной с двух сторон (SU, а.с. 1484448, В23В27/16, 20.04.1987, опубл. 07.06.1989, бюл. № 21).

Наиболее близким к данному является режущий инструмент, содержащий державку, в угловом пазу которой с помощью плоского расклинивающего элемента закреплена режущая пластина. В державке выполнено резьбовое отверстие, в котором размещен винт, предназначенный для взаимодействия с боковой поверхностью отверстия в режущей пластине. Режущая пластина устанавливается в определенное положение по отношению к державке и крепится путем прижатия боковой поверхности отверстия к винту и боковой поверхности режущей пластины к боковой поверхности углового паза державки силой, образованной посредством перемещения расклинивающего плоского элемента при вращении винта, взаимодействующего с боковой поверхностью режущей пластины (SU, а.с. 1627333, В23В27/16, 13.02.1989, опубл. 15.02.1991, бюл. № 6).

Причины, препятствующие получению требуемого технического результата заключаются в следующем. В известных решениях крепление режущей пластины осуществляется плоским расклинивающим элементом, который перемещается в направлении параллельном основанию углового паза державки посредством вращения винта, находящегося в расклинивающем плоском элементе и взаимодействующего с боковой поверхностью режущей пластины, что требует приложения больших усилий, которые передаются на резьбу винта и требуют больших размеров последнего для осуществления надежного закрепления. Это вызывает необходимость значительного увеличения размеров закрепляющего механизма и режущего инструмента, что в свою очередь снижает его технологические возможности. Кроме того, режущая пластина устанавливается на винт и имеет для этого сквозное отверстие, что снижает ее прочностные характеристики и, следовательно, стойкость и производительность режущего инструмента.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования режущего инструмента, в котором изменение конструкции механизма закрепления режущей пластины позволило бы уменьшить усилия для приведения его в действие и за счет этого повышаются прочностные характеристики, стойкость и производительность режущего инструмента и расширяются его технологические возможности.

Поставленная задача достигается режущим инструментом, содержащим державку, в угловом пазу которой закреплена режущая пластина и установлен винт, в который, согласно изобретению, введен сухарь с эвольвентной поверхностью, установленный между торцевыми поверхностями режущей пластины и углового паза, с возможностью перпендикулярного перемещения относительно опорной поверхности паза державки посредством винта, размещенного в сквозном резьбовом отверстии сухаря и полости в опорной поверхности державки с резьбой, один конец которого имеет левую резьбу, другой - правую, причем режущая пластина выполнена с полостью для крепежного элемента, размещенного в полости на опорной поверхности паза державки.

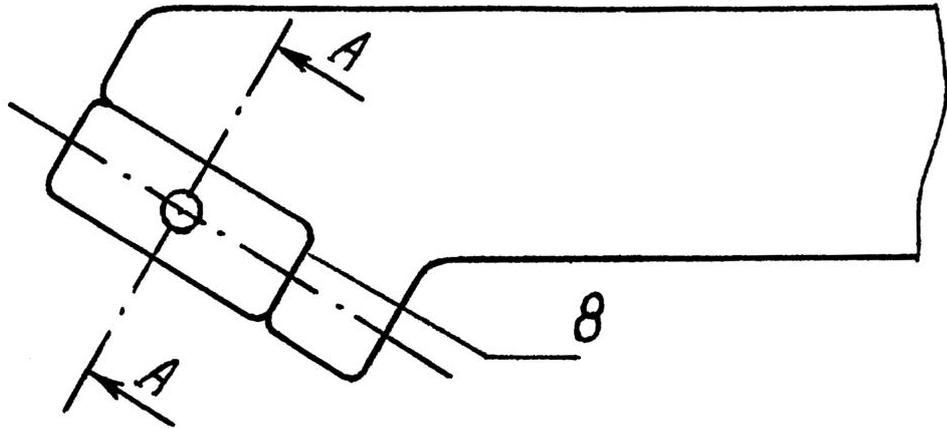
Введение отличительных признаков позволяет обеспечить полное прижатие режущей пластины к соответствующим поверхностям углового паза державки за счет образования зазора между нижней поверхностью сухаря и опорной поверхностью углового паза, уменьшить конструктивные размеры режущего инструмента.

На фиг. 1 представлен общий вид предлагаемого режущего инструмента, на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Режущий инструмент содержит державку 1, в угловом пазу которой закреплена режущая пластина 2 с полостью для крепежного элемента, в данном решении - штифта 3, сухарь 4, имеющий возможность перемещаться посредством винта 5, размещенного в сквозном резьбовом отверстии сухаря 4. Угловой паз державки 1 образован боковой 6, торцевой 7 и опорной 9 (причем часть опорной поверхности 8 расположена под углом 90° к торцевой поверхности 7 паза державки 1) (на чертеже обозначен позицией 9) поверхностями; режущая пластина 2 - боковой 10, торцевой 11 и нижней 12; сухарь 4 - нижней поверхностью 13 и эвольвентной частью 14. Режущая пластина 2 контактирует своей боковой поверхностью 10 с боковой поверхностью 6 углового паза державки 1, торцевой поверхностью 11 с эвольвентной частью 14 сухаря 4 и нижней поверхностью 12 с опорной поверхностью 8 паза державки 1. Кроме того режущая пластина 2 взаимодействует внутренней поверхностью отверстия находящегося на нижней 12 поверхности, с верхней частью 15 штифта 3. Сухарь 4 своей эвольвентной частью 14 соприкасается с торцевой поверхностью 11 режущей пластины 2, а противоположной своей поверхностью с торцевой поверхностью 7 углового паза державки 1 и может перемещаться в направлении перпендикулярном опорной поверхности 9 углового паза державки 1 (имеется в виду часть поверхности перпендикулярной торцевой поверхности 7 паза державки 1) при помощи ввинчивания (вывинчивания) винта 5, имеющего с одного конца правую, а с другого левую резьбу, в тело паза державки 1.

Для закрепления режущей пластины 2 в пазу державки 1 необходимо ввинчивать винт 5 в паз. Так как винт 5 на одном конце имеет правую резьбу, а на противоположном - левую, то при ввинчивании винта 5 одновременно будет происходить и перемещение сухаря 4 до его соприкосновения своей эвольвентной частью 14 с торцевой поверхностью 11 режущей пластины 2 и перемещая ее до соприкосновения с

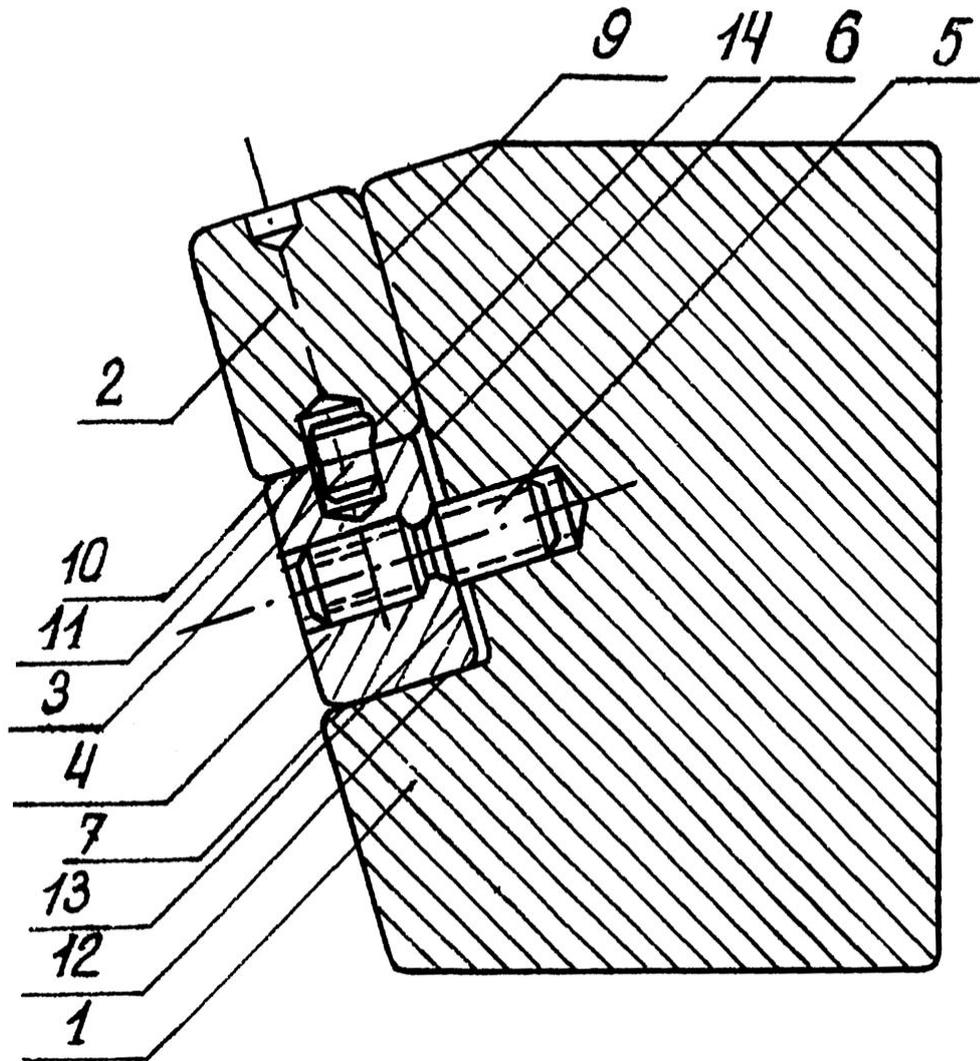
внутренней поверхностью отверстия, находящегося на нижней поверхности 12, с верхней частью 15 штифта 3. При этом нижняя поверхность 13 сужая 4 не должна соприкасаться с опорной поверхностью 8 паза державки 1.



ФИГ. 1

28416

A-A



Фиг. 2