

Изобретение относится к обработке металлов резанием и может быть использовано при проектировании и изготовлении инструментов, оснащенных сменными многогранными пластинами.

Известно спиральное сверло для сверления глубоких отверстий, в котором режущие пластины припаяны к корпусу сверла (А.с. СССР №469544, кл. В23В51/02).

Недостатком этого инструмента является его низкая стойкость из-за невозможности замены режущих пластин.

В качестве прототипа выбран многолезвийный сборный режущий инструмент (А.с. СССР №176163, кл. В23С5/06, 1965) на базовых поверхностях гнезд корпуса которого на штифтах установлены сменные многогранные пластины, закрепляемые с помощью штоков, размещенных в заполненных гидропластовым наполнителем сообщающихся каналах с общим выходом, перекрытых общим зажимным элементом.

Однако такая конструкция крепления сменных многогранных пластин не позволяет изменять, регулировать, контролировать зажимное усилие без снятия инструмента со станка.

Задачей изобретения является обеспечение возможности создания, регулирования, контроля равномерного зажимного усилия на режущих пластинах многолезвийного сборного режущего инструмента в процессе его работы.

Указанная задача решается тем, что в многолезвийном сборном режущем инструменте, на базовых поверхностях гнезд корпуса которого на штифтах установлены сменные многогранные режущие пластины, закрепляемые с помощью штоков, размещенных в заполненных гидропластовым наполнителем сообщающихся каналах с общим выходом, перекрытым зажимным элементом, указанный общий зажимной элемент выполнен в виде винта и расположен в хвостовой части инструмента.

Гидропластовый наполнитель способен заполнять внутренние каналы различной конфигурации и создавать одинаковые прижимные усилия на нескольких режущих пластинах одновременно.

Зажимной элемент, вынесенный в хвостовую часть режущего инструмента, доступен во время работы инструмента, а изменение положения винта позволяет легко изменять и регулировать зажимное усилие. После регулировки зажимного усилия в заданном положении винт фиксируется контргайкой.

В качестве примера рассматривается сверло, но данное конструктивное решение применимо и для другого режущего инструмента.

На чертеже (фиг.) показан общий вид описываемого сборного режущего инструмента.

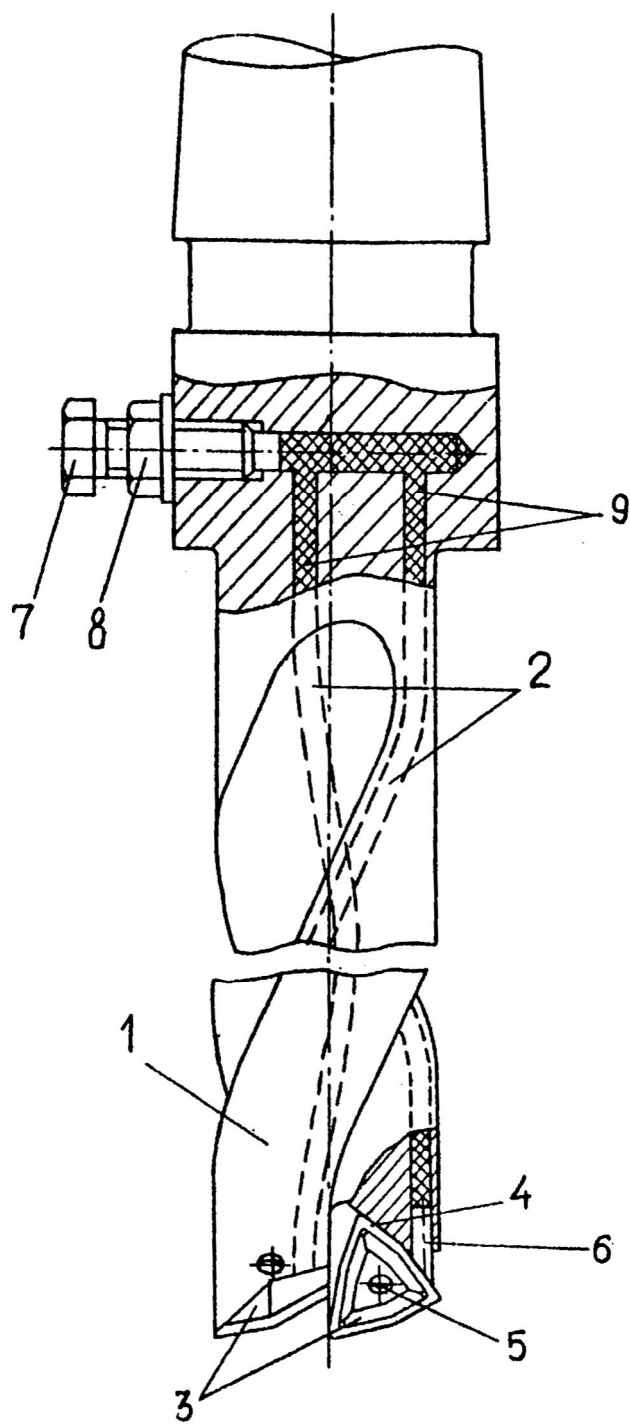
Описываемый инструмент имеет корпус 1, в котором выполнены криволинейные каналы 2 - по числу сменных многогранных пластин 3. В корпусе 1 имеются базовые поверхности 4, к которым прижаты сменные многогранные пластины 3, установленные на штифтах 5, расположенных на корпусе 1. Прижатие сменных многогранных пластин 3 к базовым поверхностям 4 с целью их фиксации на режущей части инструмента осуществлено посредством штоков 6, расположенных в каналах 2 корпуса 1

инструмента. Прижимное усилие штокам 6 от зажимного винта 7, фиксируемого контргайкой 8, передается гидропластовым наполнителем 9, размещенным в каналах 2 корпуса 1 инструмента между штоками 6 и винтом 7.

Количество штифтов, штоков и криволинейных каналов равно количеству сменных многогранных пластин, установленных на штифтах на режущем инструменте.

Закрепление пластин в предлагаемом инструменте осуществляется следующим образом. При ввинчивании винта 7 в гидропластовый наполнитель 9 создается избыточное давление, которое передается по всем каналам 2 равномерно, заставляя штоки 6 перемещаться. Каждый шток 6, выдвигаясь, соприкасается с нерабочими гранями сменных многогранных пластин 3, поворачивает их вокруг штифтов 5, заставляя пластины 3 плотно прижиматься другими нерабочими гранями к базовым поверхностям 4 корпуса 1. Изменяя положение винта 7, можно регулировать зажимное усилие, которое передается на сменные многогранные пластины 3 через гидропластовый наполнитель 9 и штоки 6. После регулировки зажимного усилия винт 7 фиксируется в заданном положении контргайкой 8.

В данной конструкции многолезвийного сборного инструмента зажимной элемент, который выполнен в виде винта и вынесен в хвостовую часть инструмента, доступен в процессе обработки, позволяет создавать, регулировать, контролировать зажимное усилие во время работы инструмента без снятия его со станка; не требуется дополнительное наладочное оборудование, упрощается конструкция режущего инструмента.



Фиг.