



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012138028/02, 05.09.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 05.09.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2014 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

357100, Ставропольский край, г. Невинномысск,
ул. Революционная, 24, кв.139, К.Э. Огонькову

(71) Заявитель(и):

Огоньков Константин Эдуардович (RU)

(72) Автор(ы):

Огоньков Константин Эдуардович (RU)**(54) СПОСОБ ФИКСАЦИИ И ЗАТОЧКИ РЕЖУЩИХ ПЛАСТИН РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА И РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ****(57) Формула изобретения**

1. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента, при котором режущую пластину устанавливают в пазу корпуса, а направление перемещения режущей пластины выбирают под острым углом к оси инструмента, отличающийся тем, что его применяют для фиксации заточенных синхронно режущих пластин увеличенной теплоемкости и длины, выполненных без отверстий, с фиксацией их режущих кромок в единой плоскости резания режущего инструмента по заданным координатам резания металлорежущего станка, причем фиксацию, относительно плоскости резания, выполняют с помощью упорных поверхностей фиксации, расположенных на корпусе и выполненных в ряд в направлении торца несущего режущие кромки на расстоянии, равном длине режущей пластины, причем фиксацию осуществляют с прижимом по всей длине режущей пластины к корпусу в ее головной и задней части головными и задними прижимами с их контактом по всей ширине режущей пластины, при этом перемещение режущих пластин по оси режущего инструмента выполняют синхронно посредством состыкованных упорных поверхностей фиксации на корпусе с упорными поверхностями задних прижимов, выполненных с возможностью перестановки и с возможностью синхронного смещения на расстояние, равное длине режущих пластин, причем способ используют для регулировки смещения и регулировки вылета режущей кромки от торца корпуса, при этом режущие пластины, выполненные с возможностью многократной заточки, являющейся процессом восстановления режущих углов путем сокращения длины, используют многократно, а при установке упорными поверхностями фиксации на корпусе и заднего прижима регулируют вылет режущей кромки от торца корпуса режущего инструмента, причем под заточку используют всю длину режущей пластины, при этом заточку выполняют синхронно, получая равные с абсолютным значения длины и значения режущих углов режущих кромок, посредством их закрепления в ряд в приспособленные кассеты с общим наклоном и упором, относительно направления подачи заточного режущего инструмента и синхронно затачивают по задней

поверхности режущих кромок, а после заточки режущие пластины фиксируют по заданным первоначальным координатам резания металлорежущего станка с помощью регулировки смещения режущих пластин по направлению к торцу корпуса, несущего режущие кромки.

2. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента по п.1, отличающийся тем, что в процессе резания используют сверхтвердые режущие пластины, при этом возможно их использование в резании без переточки с геометрией и углами образованными при резании произвольно после износа.

3. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента по п.1, отличающийся тем, что фиксацию, регулировку синхронного смещения и регулировку вылета режущих кромок выполняют посредством фиксатора режущей пластины, состыкованного с упорными поверхностями фиксации на корпусе перестановкой на одну упорную поверхность фиксации на корпусе ближе к торцу корпуса, несущего режущие кромки.

4. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента по п.1, отличающийся тем, что его осуществление предназначено для герметизированного канала охлаждения.

5. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента по п.1, отличающийся тем, что его используют при возможности попадания хладагента в зону резания.

6. Способ фиксации и заточки режущих пластин режущего инструмента по п.1, отличающийся тем, что его используют при фрезеровании, при сверлении, при токарной обработке, при зенкеровании, при расточке, при строгании.

7. Режущий инструмент, содержащий устройство фиксации режущей пластины к корпусу, отличающийся тем, что он выполнен с возможностью попадания хладагента в зону резания и выполнен с возможностью фиксации режущих пластин повышенной теплоемкости в единой плоскости резания и содержит режущую пластину, установленную с прижатием по ее периметру к корпусу в головной и задней ее части головным и задним прижимом, выполненными с контактом по всей ширине режущей пластины, установленной с осевым ее упором в задний прижим, содержащий упорные поверхности, сопряженные с упорными поверхностями фиксации на корпусе, расположенными синхронно, на равном расстоянии от торца режущего инструмента для каждой режущей пластины и выполненными в ряд по направлению к торцу режущего инструмента, несущего режущие кромки на длину, равную длине режущих пластин, причем упорные поверхности фиксации на корпусе также выполнены с возможностью регулировки вылета режущей кромки от торца корпуса и единой плоскости резания и выполнены с возможностью регулировки синхронного смещения режущих пластин на расстояние, равное длине режущих пластин, при этом режущие пластины выполнены без отверстий для крепления внутри своего периметра и снабжены глухими отверстиями, выполненными в основании и соединенными с каналом проводящим хладагент, а выполнены режущие пластины с длиной, как минимум в 7 раз превышающей их ширину, при этом задний прижим снабжен прижимающим упором, выполненным с шириной, равной ширине режущей пластины, продольным пазом и упорными поверхностями, сопряженными с упорными поверхностями фиксации на корпусе, имеющем по крайней мере два отверстия для прижатия заднего прижима через его продольный паз, при этом режущая пластина содержит продольную направляющую, сопряженную с корпусом, выполненную с поверхностью под углом 90-45 градусов с отклонением к оси от основания режущей пластины и плоскости ее крепления, и содержит боковую сторону, выполненную под углом отклонения от оси и от основания режущей пластины и плоскости ее крепления, равным 90-39 градусов, при этом режущий инструмент содержит

радиальную пластину и выполнен приспособленным под установку режущих пластин с различной длиной, а головной прижим снабжен защитной поверхностью, расположенной на передней поверхности режущей кромки и упорной частью, состыкованной с корпусом, и выполнен с прижатием между двумя точками опоры, одна из которых выполнена с прижимом в корпус, другая точка опоры выполнена с прижимом в режущую пластину, при этом головной прижим выполнен с возможностью изменения направления сил давления срезаемого слоя и совместен с диаметральным прижимом, установленным между винтом и режущими пластинами с контактом через конический диаметр, и снабжен прорезями, буртиками, также защитной поверхностью и направляющей ось резания поверхностью.

8. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что упорные поверхности заднего прижима и упорные поверхности фиксации на корпусе выполнены в форме ряда конических поверхностей в виде зубцов или выполнены в виде отверстий и штифтов.

9. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что снабжен комбинированным прижимом, выполненным с совокупностью соединенных функций и конструктивных элементов головного и заднего прижимов.

10. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что продольная упорная направляющая выполнена в виде паза, состыкованного с продольным выступом корпуса или выполнена клинообразной.

11. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что при фиксации плоскость крепления режущей пластины к корпусу и верхняя плоскость режущей пластины выполнены под углами положительного, нулевого и отрицательного значения отклонения от вектора продольной и поперечной подачи или обрабатываемой поверхности.

12. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что на режущей пластине выполнен фиксатор, соединенный с рядом поверхностей фиксации на корпусе и выполненный с возможностью упора и регулировки вылета и смещения режущей пластины.

13. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что головной и задний прижимы содержат выступы, выполненные с возможностью фиксации режущей пластины от смещения.

14. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что режущая пластина напаяна на элемент, выполненный с возможностью смещения.

15. Режущий инструмент по п.7, отличающееся тем, что продольные направляющие корпуса и упорные поверхности фиксации корпуса выполнены на отделяемой от корпуса части.

16. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что режущая пластина содержит фиксатор, выполненный выступами и впадинами и соединенный с рядом поверхностей фиксации на корпусе, с верхним, нижним, комбинированным, головным и задним прижимами и фиксатор выполнен с возможностью упора и возможностью регулировки вылета режущей пластины от торца корпуса и выполнен с возможностью фиксации от смещения режущей пластины.

17. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что режущая пластина выполнена сверхтвердой, а защитная поверхность выполнена с возможностью восприятия расплавленной и нагретой до температуры плавления стружки.

18. Режущий инструмент по п.7, отличающийся тем, что выполнен с возможностью зенкерования, сверления, расточки, токарной обработки, фрезерования и строгания.

19. Режущий инструмент, содержащий устройство фиксации режущей пластины к корпусу и герметизированный канал охлаждения, выполненный с нижним контуром под основанием режущей пластины, содержащий входное, выходное отверстия и

прокладку, отличающийся тем, что герметизированный канал охлаждения снабжен прокладкой, выполненной с возможностью охлаждения и термостойкой до температур 1500 градусов, и дополнительно содержит верхний и нижний циркуляционные контуры хладагента и выполнен в диапазонах давления хладагента от нуля до 17 ат, при этом режущий инструмент выполнен приспособленным под различные длины режущих пластин и снабжен режущими пластинами увеличенной теплоемкости и устройством их фиксации, снабженным на корпусе упорными поверхностями фиксации, выполненными с возможностью регулировки режущих пластин относительно единой плоскости резания и выполненными с возможностью регулировки синхронного смещения режущих пластин на расстояние, равное их длине, и с возможностью регулировки вылета их режущих кромок от торца корпуса, при этом они выполнены в ряд и расположены синхронно на равном расстоянии, для каждой отдельной режущей пластины, от торца режущего инструмента несущего режущие кромки, при этом режущие пластины выполнены без отверстий для крепления внутри своего периметра и выполнены в зависимости от свойств теплопроводности с высотой 2-5 мм и выполнены также удлиненными с возможностью многократной синхронной заточки и зафиксированы с прижатием к корпусу одновременно по длине и ширине в головной и задней ее частях головными и задними прижимами и снабжены глухими не сквозными отверстиями, содержащими поверхности контакта с хладагентом, расположенные внутри тел режущих пластин на расстоянии, меньшем высоты режущих пластин, и режущие пластины имеют поверхности контакта с хладагентом, расположенные на верхних плоскостях режущих пластин на участке передних поверхностей режущих кромок, причем боковая сторона режущей пластины выполнена под углом 90-45 градусов с отклонением от плоскости основания режущей пластины и плоскости крепления, причем режущие пластины содержат продольные упорные направляющие, соединенные с продольными направляющими корпуса, при этом режущая пластина установлена с упором в задний прижим, снабженный прижимающим упором, равным ширине режущей пластины, продольным пазом и упорными поверхностями, сопряженными с упорными поверхностями фиксации на корпусе, имеющего по крайней мере два отверстия для прижатия заднего прижима через его продольный паз, при этом зафиксированные на режущем инструменте режущие пластины выполнены равной длиной с равными режущими углами заострения режущих кромок и их кривизной, причем размеры конструктивных элементов всех задних прижимов, установленных на режущем инструменте, совпадают, при этом головной прижим выполнен с верхним контуром охлаждения и снабжен защитной поверхностью и упорной частью, состыкованной с корпусом, и выполнен с прижатием между двумя точками опоры, одна из которых выполнена с прижимом в корпус, другая точка опоры выполнена с прижимом в режущую пластину, причем головной прижим выполнен с возможностью изменения направления сил давления срезаемого слоя и совместим с диаметральной прижимом, установленным между винтом и режущими пластинами с контактом через конические поверхности и снабжен прорезями, буртиками, защитной поверхностью и направляющей ось резания поверхностью, при этом герметизированный канал охлаждения содержит часть канала, включающую режущую пластину, полости, сапуны, входные и выходные отверстия, причем выходное отверстие для каждого контура выполнено с большим диаметром на 1/3 от диаметра входного отверстия и большим относительно пространства полости, при этом пространство полости также увеличено относительно пространства входного отверстия, а сапун соединен с атмосферой и выполнен с возможностью регулировки количества диаметра пространства отверстия, соединяющего полости с атмосферой, при этом входное отверстие имеет входной канал, снабженный дозирующим винтом, у истока которого соединена с корпусом емкость с

хладагентом или с входным каналом соединен трубопровод.

20. Режущий инструмент по п.19, отличающееся тем, что продольные направляющие корпуса и упорные поверхности фиксации корпуса выполнены на отделяемой от корпуса части.

21. Режущий инструмент по п.19, отличающийся тем, что упорные поверхности заднего прижима и упорные поверхности фиксации на корпусе выполнены в форме ряда конических поверхностей в виде зубцов или выполнены в виде отверстий и штифтов.

22. Режущий инструмент по п.19, отличающийся тем, что часть герметизированного канала охлаждения содержит неперетачиваемую режущую пластину, содержащую сменные режущие кромки и закрепленную между верхним и нижним прижимом, содержащими верхний и нижний циркуляционные контуры, сапуны и полости, причем верхний прижим снабжен защитной поверхностью, при этом режущая пластина выполнена с прижатием по всей длине режущей кромки, причем передняя поверхность режущей кромки состыкована с защитными поверхностями верхнего прижима, а при их стыковке передняя поверхность режущей кромки режущей пластины расположена выше порогов защитных поверхностей верхнего прижима, причем режущая пластина выполнена с фиксирующими поверхностями, совпадающими по геометрии с фиксирующими поверхностями верхнего и нижнего прижимов и сопряженные с ними, а основание нижнего прижима содержит фиксирующие поверхности, совпадающие и сопряженные с фиксирующими поверхностями корпуса, причем входные отверстия расположены относительно оси на периферии резания режущей пластины.

23. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что снабжен комбинированным прижимом, выполненным с совокупностью функций и конструктивных элементов головного, заднего, верхнего и нижнего прижимов.

24. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что режущая пластина содержит фиксатор, выполненный выступами и впадинами и соединенный с рядом поверхностей фиксации на корпусе, с верхним, нижним, комбинированным, головным и задним прижимами, и фиксатор выполнен с возможностью упора и возможностью регулировки вылета режущей пластины от торца корпуса и выполнен с возможностью фиксации от смещения режущей пластины.

25. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что трубопроводы с хладагентом циркуляционных контуров снабжены переходником от не вращающегося трубопровода к вращающемуся.

26. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что при фиксации плоскость крепления режущей пластины на нижнем прижиме и корпусе и верхняя плоскость режущей пластины и передняя поверхность выполнены под углами положительного, нулевого и отрицательного значения отклонения от вектора продольной и поперечной подачи или обрабатываемой поверхности.

27. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что режущая пластина выполнена сверхтвердой, а защитная поверхность выполнена с возможностью восприятия расплавленной и нагретой до температуры плавления стружки.

28. Режущий инструмент по п.19 или 22, отличающийся тем, что выполнен с возможностью зенкерования, сверления, расточки, токарной обработки, фрезерования и строгания.