



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2014140169, 11.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.02.2013

Дата регистрации:  
25.04.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
06.03.2012 US 61/607,366;  
29.05.2012 US 13/482,761;  
18.12.2012 US 61/738,865

(43) Дата публикации заявки: 27.04.2016 Бюл. № 12

(45) Опубликовано: 25.04.2017 Бюл. № 12

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 06.10.2014

(86) Заявка РСТ:  
IL 2013/050126 (11.02.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2013/132480 (12.09.2013)

Адрес для переписки:  
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):

МАЛКА, Асаф (IL),  
ГАЛ, Дмитрий (IL)

(73) Патентообладатель(и):  
ИСКАР ЛТД. (IL)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: DE 8904239 U1, 29.06.1989. SU  
1333536 A1, 30.08.1987. SU 1516239 A1,  
23.10.1989. SU 1602617 A1, 30.10.1990. EP  
636442 A1, 01.02.1995.

(54) **ОТРЕЗНАЯ ПЛАСТИНА И ДЕРЖАТЕЛЬ ПЛАСТИНЫ, ВЫПОЛНЕННЫЕ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДАЧИ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**

(57) **Формула изобретения**

1. Удлиненная пластина для отрезки, имеющая единую конструкцию в виде одного элемента и содержащая:

противолежащие первую и вторую боковые поверхности, продолжающиеся между параллельными первой и второй продольными установочными кромками и между противоположащими первой и второй торцевыми кромками, которые продолжают поперечно к продольным установочным кромкам,

режущую часть, которая связана с первой продольной установочной кромкой и первой торцевой кромкой и содержит гнездо под режущую пластину, и канал пластины, выполненный с возможностью подачи охлаждающей жидкости, причем каждая из первой и второй продольных установочных кромок имеет

скошенную форму для содействия продольному скользящему перемещению пластины для отрезки,

при этом канал пластины продолжается от впускного отверстия пластины, образованного в по меньшей мере одной из боковых поверхностей и расположенного ближе ко второй продольной установочной кромке, чем к первой продольной установочной кромке, до выпускного отверстия пластины, расположенного у режущей части и ближе к первой продольной установочной кромке, чем ко второй продольной установочной кромке,

причем выпускное отверстие пластины выполнено с возможностью направления охлаждающей жидкости для прохождения над передней поверхностью и к режущей кромке режущей пластины, установленной в гнезде под пластину, образованном в режущей части, и

пластина для отрезки выполнена с возможностью подачи охлаждающей жидкости под давлением свыше 20 бар.

2. Пластина по п. 1, выполненная с возможностью подачи охлаждающей жидкости под давлением 120 бар и больше.

3. Пластина по п. 1, в которой выпускное отверстие пластины расположено возле участка режущей части, который ближе к первой продольной установочной кромке, чем к первой торцевой кромке.

4. Пластина по п. 1, в которой канал пластины имеет постоянное поперечное сечение, перпендикулярное траектории охлаждающей жидкости, проходящей через него.

5. Пластина по п. 1, в которой впускное отверстие пластины открыто наружу как на первую, так и на вторую боковые поверхности.

6. Пластина по п. 1, дополнительно имеющая 180-градусную поворотную симметрию вокруг оси пластины, которая продолжается через ее центр и в направлении, перпендикулярном первой и второй боковым поверхностям, или имеющая зеркальную симметрию относительно боковой плоскости, продолжающейся перпендикулярно первой и второй боковым поверхностям и расположенной посередине между противоположными первой и второй торцевыми кромками для обеспечения двухсторонней пластины для отрезки, которая не имеет поворотной симметрии относительно оси пластины, продолжающейся через ее центр и в направлении, перпендикулярном первой и второй боковым поверхностям.

7. Пластина по п. 1, в которой ширина  $W_Y$  канала пластины больше, чем 50% ширины  $W_P$  пластины для отрезки ( $W_Y > 0,5W_P$ ).

8. Пластина по п. 1, которая имеет только одно выпускное отверстие, расположенное у каждой режущей части.

9. Пластина по п. 1, в которой канал пластины содержит прямой первый подканал, продолжающийся к впускному отверстию пластины, и прямой второй подканал, начинающийся у выпускного отверстия пластины и продолжающийся к первому подканалу.

10. Пластина по п. 9, в которой второй подканал пересекает первый подканал под тупым углом.

11. Пластина по п. 1, в которой каждая скошенная форма имеет наклонные поверхности.

12. Пластина по п. 1, в которой впускное отверстие пластины расположено между первой и второй продольными установочными кромками.

13. Держатель удлиненной пластины для отрезки, содержащий:

гнездо под пластину, содержащее соединительную поверхность держателя и первую и вторую продольные губки, расположенные на противоположных сторонах соединительной поверхности держателя, при этом

каждая из первой и второй продольных губок содержит наклонную смещающую поверхность,

причем первая продольная губка имеет единую конструкцию в виде одного элемента с остальным держателем пластины за исключением второй продольной губки,

вторая продольная губка присоединена к остальному держателю пластины через по меньшей мере одно установочное отверстие, образованное в ней и в держателе пластины, и закреплена винтом, и

канал держателя, выполненный с возможностью подачи

охлаждающей жидкости и включающий траекторию охлаждающей жидкости, продолжающуюся через него от впускного отверстия держателя до выпускного отверстия держателя, образованного у его соединительной поверхности, при этом траектория охлаждающей жидкости имеет изменение направления от впускного отверстия держателя к выпускному отверстию держателя, причем выпускное отверстие держателя расположено ближе к первой продольной губке, чем ко второй продольной губке,

при этом канал держателя содержит предшествующий участок и камеру замедления, расположенную ближе, чем предшествующий участок, к выпускному отверстию держателя, и переходную область, в которой предшествующий участок преобразуется в камеру замедления,

в предшествующем участке у переходной области канал держателя имеет поперечное сечение, продолжающееся перпендикулярно траектории охлаждающей жидкости,

в камере замедления у переходной области канал держателя имеет поперечное сечение, продолжающееся перпендикулярно траектории охлаждающей жидкости, причем:

поперечное сечение камеры замедления выполнено больше, чем поперечное сечение предшествующего участка, и/или

камера замедления содержит барьерную поверхность, обращенную к траектории охлаждающей жидкости на предшествующем участке у переходной области,

при этом соединительная поверхность держателя выполнена с выемкой под уплотнительный элемент, которая окружает выпускное отверстие держателя,

уплотнительный элемент установлен в выемке под уплотнительный элемент, и

держатель пластины выполнен с возможностью подачи охлаждающей жидкости под давлением свыше 20 бар.

14. Держатель по п. 13, в котором площадь поперечного сечения камеры замедления, по меньшей мере, в 1,5 раза больше площади поперечного сечения предшествующего участка.

15. Держатель по п. 13, в котором камера замедления открыта наружу к выпускному отверстию держателя.

16. Держатель по п. 13, в котором изменение направления от впускного отверстия держателя к выпускному отверстию держателя составляет четверть оборота.

17. Держатель по п. 13, в котором изменение направления от впускного отверстия держателя к выпускному отверстию держателя происходит в камере замедления.

18. Держатель по п. 13, в котором выполнено только одно изменение направления траектории охлаждающей жидкости.

19. Держатель по п. 13, в котором одно или оба из выемки под уплотнительный элемент и выпускного отверстия держателя выполнены удлиненными вдоль продольного направления держателя пластины.

20. Держатель по п. 13, в котором между выемкой под уплотнительный элемент и выпускным отверстием держателя образована стенка выпускного отверстия держателя.

21. Держатель по п. 13, в котором уплотнительный элемент выполнен с возможностью

- одновременного контакта со всеми поверхностями выемки под уплотнительный элемент.
22. Держатель по п. 13, в котором уплотнительный элемент имеет размер поперечного сечения, равный или больший отрезка выемки, который измерен между ее наружной периферийной поверхностью и внутренней периферийной поверхностью.
23. Держатель по п. 13, в котором уплотнительный элемент включает выступающий участок, который выступает в направлении от соединительной поверхности держателя.
24. Держатель по п. 13, в котором наименьший размер камеры замедления продолжается от переходной области до барьерной поверхности.
25. Держатель по п. 13, выполненный с возможностью подачи охлаждающей жидкости под давлением 120 бар и больше.
26. Держатель по п. 13, дополнительно содержащий два выпускных отверстия, две выемки под уплотнительный элемент и два уплотнительных элемента, причем один уплотнительный элемент установлен в каждой из выемок под уплотнительный элемент.
27. Держатель по п. 13, в котором по меньшей мере одно установочное отверстие направлено к камере замедления.
28. Держатель по п. 13, в котором каждое установочное отверстие является глухим отверстием.
29. Сборный режущий инструмент, содержащий в комбинации:  
 пластину для отрезки по любому из пп. 1-12, и  
 держатель пластины по любому из пп. 13-28;  
 причем перемещение пластины для отрезки в держателе пластины ограничено положением уплотнительного элемента и пластины для отрезки.
30. Сборный режущий инструмент по п. 29, в котором продольные губки являются крайними снаружи участками держателя пластины в направлении наружу от соединительной поверхности держателя.
31. Сборный режущий инструмент по п. 29, в котором уплотнительный элемент выступает из выемки под уплотнительный элемент достаточно, чтобы отклонить пластину для отрезки от параллельной ориентации относительно соединительной поверхности держателя.