



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21), (22) Заявка: 2007124010/02, 27.06.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
27.06.2007

(45) Опубликовано: 10.01.2009 Бюл. № 1

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: DE 3738016 A1, 09.11.1987. SU 793764 A1, 07.01.1981. SU 75966 A1, 01.01.1949. RU 2053861 C1, 10.02.1996. EP 0009512 A1, 16.04.1980. DE 3838844 A1, 23.05.1990.

Адрес для переписки:

143904, Московская обл., г. Балашиха-4, ул.  
Советская, 6, кв.20, Ю.М.Ермакову

(72) Автор(ы):

Ермаков Юрий Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

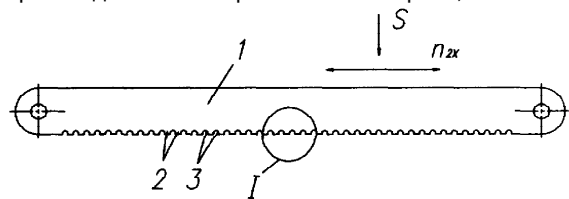
Ермаков Юрий Михайлович (RU)

## (54) ПИЛЬНОЕ ПОЛОТНО

(57) Реферат:

Изобретение относится к металлообработке, в частности к режущим инструментам для резки материалов. Пильное полотно содержит режущие зубья с передними и задней поверхностями и стружкоотводные канавки. Режущие зубья выполнены в продольном направлении симметричной формы и с обеих сторон имеют режущие лезвия, передние поверхности которых образованы симметричными стенками стружкоотводных канавок. Задняя поверхность каждого режущего зуба является общей для его режущих лезвий и сформирована канавкой с образованием задних углов с обеих сторон режущего зуба. Передние поверхности режущего

зуба могут быть выполнены с наклоном к его боковой стороне. Канавка задней поверхности может быть цилиндрической или треугольной формы. Обеспечивается возможность работы в обоих направлениях главного движения без перестановки, повышается стойкость и производительность резания. 3 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

**B23D 61/12** (2006.01)**B27B 33/02** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21), (22) Application: **2007124010/02, 27.06.2007**(24) Effective date for property rights: **27.06.2007**(45) Date of publication: **10.01.2009 Bull. 1**

Mail address:

**143904, Moskovskaja obl., g. Balashikha-4,  
ul. Sovetskaja, 6, kv.20, Ju.M.Ermakovu**

(72) Inventor(s):

**Ermakov Jurij Mikhajlovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Ermakov Jurij Mikhajlovich (RU)****(54) SAW BLADE**

(57) Abstract:

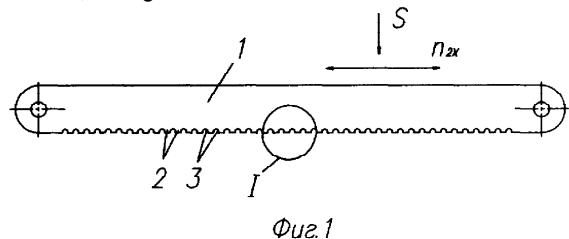
FIELD: technological processes; mechanical engineering.

SUBSTANCE: saw blade contains cutting teeth with front and back surfaces and chip clearance grooves. Cutting teeth are provided in longitudinal direction of symmetrical shape, and have cutting blades on both sides, front surfaces of which are shaped with symmetrical walls of chip clearance grooves. Back surface of every cutting teeth is common for its cutting blades and is shaped with groove by provision of back angles on both sides of cutting tooth. Front surfaces of cutting tooth may be inclined to its lateral side. Back surface groove may be

cylindrical or triangular in shape.

EFFECT: provides possibility to operate on both directions of main motion without rearrangement, higher resistance and efficiency of cutting.

4 cl, 4 dwg



RU 2 343 047 C1

RU 2 343 047 C1

Предлагаемое изобретение относится к металлообработке, а именно к режущим инструментам для резки материалов. Известно пильное полотно для резки металлов и неметаллических материалов, выполненное в виде спиральной пружины с наклонными витками, плотно прилегающими друг к другу [1]. Оно имеет объемную винтовую режущую кромку, многократно превышающую по протяженности линейную режущую кромку такого же количества зубьев, но не позволяет работать в противоположных направлениях главного движения резания.

Известно режущее полотно для распиловки древесных материалов, режущие зубья которого имеют две разнонаправленные передние поверхности [2]. Оно может работать в обоих направлениях главного движения, но не способно резать твердые материалы и металлы из-за отрицательных передних и вспомогательных задних углов режущих зубьев.

Известно также ножовочное полотно по металлу, имеющее классические углы режущих зубьев [3]. Ему присущ тот же недостаток, что и аналогу [1], - неспособность резать в обоих направлениях главного движения.

Прототипом предлагаемого изобретения является ножовочное полотно, у которого одинаковые режущие зубья выполнены с обеих сторон полосы [4] (см. приложение). Оно позволяет работать в противоположном направлении главного движения, но только после перевертывания и перезакрепления в держателе пилы. К недостаткам прототипа относятся: невозможность работы в обоих направлениях главного движения без перестановки полотна, удвоенная ширина полосы и удвоенное число режущих зубьев.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является возможность работы в обоих направлениях главного движения без перестановки, повышение стойкости в 2 раза и повышение производительности резания. Это достигается тем, что в пильном полотне, содержащем режущие зубья с передней и задней поверхностями, разделенные стружкоотводными канавками, зубья выполнены в продольном направлении симметричной формы и имеют с обеих сторон режущие лезвия, передние поверхности которых образованы симметричными стенками стружкоотводных канавок, а задняя поверхность каждого зуба является общей для его режущих лезвий и образована канавкой, создающей задние углы с обеих его сторон.

Передние поверхности зуба могут иметь наклон  $\lambda$  к его боковой стороне, а канавка задней поверхности может быть цилиндрической или треугольной формы.

Предлагаемое изобретение поясняется чертежами, на которых: фиг.1 изображает общий вид пильного полотна; фиг.2 и 3 - вид I на фиг.1, варианты исполнения, увеличено; фиг.4 - вид А на фиг.3.

Пильное полотно 1 содержит режущие зубья 2, разделенные стружкоотводными канавками 3 (фиг.1, 2). Зубья выполнены в продольном направлении симметричной формы и с обеих сторон имеют режущие лезвия 4, передние поверхности 5 которых под углом  $\gamma$  образованы симметричными стенками стружкоотводных канавок. Задняя поверхность 6 каждого зуба является общей для его режущих лезвий и сформирована канавкой, создающей задние углы  $\alpha$  с обеих его сторон.

Передние поверхности зуба могут иметь наклон  $\lambda$  к его боковой стороне (фиг.4).

Канавка задней поверхности может быть выполнена цилиндрической формы радиусом  $\rho$  (см. фиг.2) или треугольной формы (см. фиг.3). Работа пильного полотна осуществляется следующим образом. При возвратно-поступательном движении  $n_{2x}$  и поперечной подаче  $S$  (см. фиг.1) припуск в левом направлении движения срезают левые режущие лезвия 4 зубьев, а в правом направлении - правые (см. фиг.2, 3). При этом неработающие лезвия заглаживают обрабатываемую поверхность. Попеременная работа лезвий повышает их стойкость за счет дрессировки - слабого наклепываний в момент нерабочего хода. Помимо двукратного повышения стойкости пильное полотно в два раза повышает производительность резания за счет удвоенной подачи на двойной рабочий ход.

Источники информации

1. Авторское свидетельство СССР №572341, МПК В23D 61/12, Бюл. №34, 1977 г.
2. Патент РФ №2124984, МПК В27В 33/10, В23D 61/12, 1999 г.

3. Четвериков С.С. Металлорежущий инструмент. М.: Машгиз, 1955. - 575 с. С.231, фиг.209 и 210. Ножовочное полотно.

4. Заявка ФРГ №3738016, МПК В23D 61/00, 1989 г. Прототип.

5

#### Формула изобретения

1. Пильное полотно, содержащее режущие зубья с передними и задней поверхностями, разделенные стружкоотводными канавками, отличающееся тем, что режущие зубья выполнены в продольном направлении симметричной формы и с обеих сторон имеют режущие лезвия, передние поверхности которых образованы симметричными стенками стружкоотводных канавок, а задняя поверхность каждого режущего зуба является общей для его режущих лезвий и сформирована канавкой, образующей задние углы с обеих сторон режущего зуба.

10

2. Пильное полотно по п.1, отличающееся тем, что передние поверхности режущего зуба выполнены с наклоном к его боковой стороне.

15

3. Пильное полотно по п.1, отличающееся тем, что канавка задней поверхности режущего зуба выполнена цилиндрической формы.

4. Пильное полотно по п.1, отличающееся тем, что канавка задней поверхности режущего зуба выполнена треугольной формы.

20

25

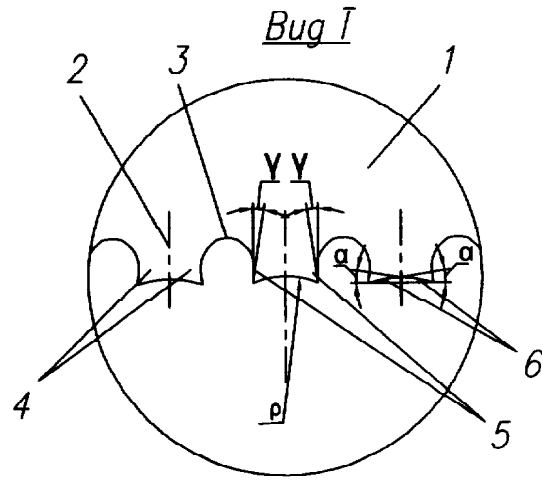
30

35

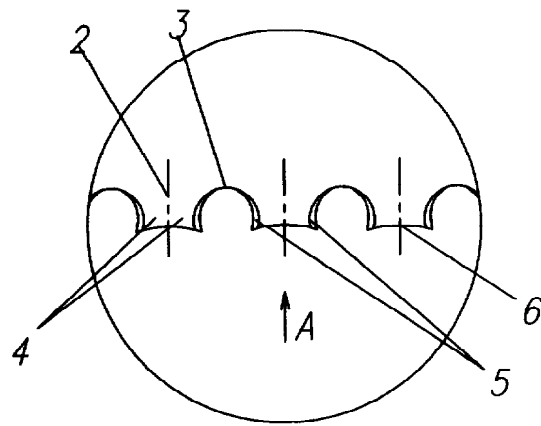
40

45

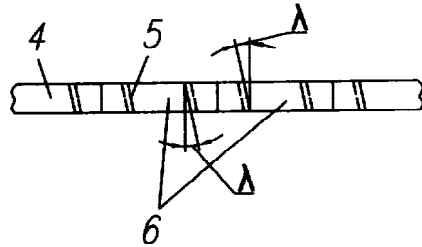
50



Фиг. 2  
Виг 1



Фиг. 3  
Виг А



Фиг. 4