



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006146699/02, 27.12.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.12.2006

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2008

(45) Опубликовано: 10.11.2008 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1813650 A1, 07.05.1993. SU 1000259
A, 28.02.1983. SU 761234 A, 07.09.1980. SU
1066792 A, 15.01.1984. GB 2132551 A, 11.07.1984.

Адрес для переписки:

107113, Москва, а/я 27, ул. Лобачика, 17, ЗАО
"АЙ ПИ ПРО", пат.пов. А.В. Леонову, рег.№0653

(72) Автор(ы):

Ловчиков Вадим Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

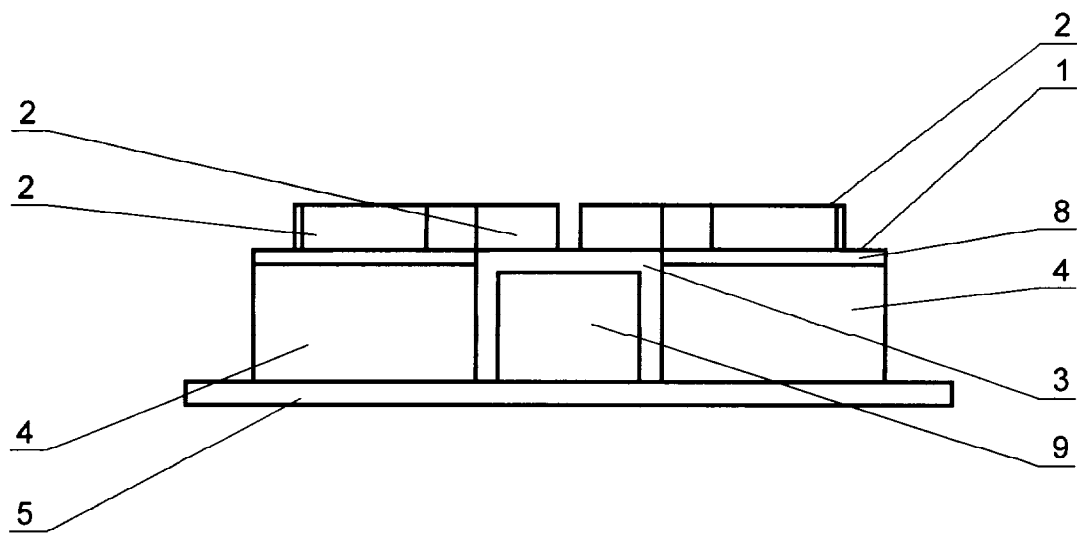
Ловчиков Вадим Иванович (RU)

(54) ФРЕЗА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ ШЛИФОВАНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для обработки бетонных полов при строительно-отделочных работах, а также для обработки мозаичных, гипсолитовых и др. поверхностей. Фреза выполнена в виде шлифовальной головки из листового металла и абразивных элементов. Головка образована плоским основанием, плоскими боковинами, размещенными под углом к основанию, и днищем, прикрепленным к нижним кромкам боковин. Основание и днище имеют в

плане форму треугольников соответственно с усеченными вершинами и со скругленными вершинами. Боковины сопряжены со сторонами треугольника основания с образованием пазов между боковинами. Абразивные элементы жестко закреплены на наружной поверхности основания и ориентированы в направлении от усеченных вершин треугольника основания к его центру. В результате уменьшаются трудо-, материало- и энергозатраты при изготовлении фрез, что способствует уменьшению их стоимости. 3 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

RU 2 3 3 7 8 1 4 C 2

RU 2 3 3 7 8 1 4 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B28D 1/18 (2006.01)**B24D 7/00** (2006.01)**B24B 7/22** (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006146699/02, 27.12.2006**(24) Effective date for property rights: **27.12.2006**(43) Application published: **10.07.2008**(45) Date of publication: **10.11.2008 Bull. 31**

Mail address:

107113, Moskva, a/ja 27, ul. Lobachika, 17,
ZAO "AJ PI PRO", pat.pov. A.V. Leonovu,
reg.№0653

(72) Inventor(s):

Lovchikov Vadim Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Lovchikov Vadim Ivanovich (RU)(54) **MILLING TOOL FOR PROCESSING COATING BY GRINDING METHOD**

(57) Abstract:

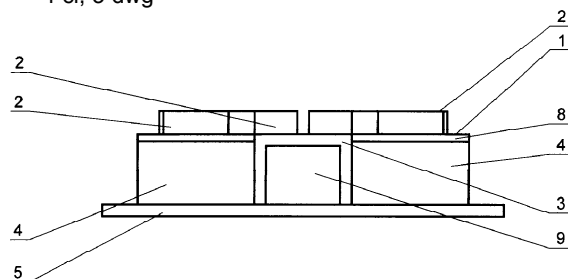
FIELD: construction.

SUBSTANCE: milling tool is in form of a grinding head from sheet metal and abrasive elements. The head has a flat base, flat side-frames at an angle to the base, and a bottom, fixed to the lower edges of the side-frames. The base and bottom have shape of triangles, with cut off and rounded tops respectively. The side-frames are mated with the sides of the triangle of the base with formation of grooves between the side-frames. The abrasive elements are rigidly fixed on the outer surface of the base and are oriented in the direction of the cut off tops of

the triangle of the base to its centre.

EFFECT: reduced expenses on making milling tool and lowering of its cost price.

4 cl, 3 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для обработки бетонных полов при проведении строительно-отделочных работ, а также для обработки мозаичных, гипсолитовых и других поверхностей.

Известен фрезерно-шлифовальный инструмент для обработки бетонных, мозаичных или
5 других поверхностей, содержащий кольцеобразный дюралюминиевый корпус, выполненный с отверстием для соединения с приводом его вращения, и восемь резцов, которые закреплены на корпусе под определенными углами к обрабатываемой поверхности (авторское свидетельство СССР №1813650, кл. B28D 1/18, 1987 г.).

Недостатками этого устройства являются большие трудо- и материалозатраты за счет
10 необходимости механической обработки дюралюминиевого корпуса, закрепления резцов по определенным углам к обрабатываемой поверхности, а также большое количество резцов.

Известен также инструмент плоскошлифовальной передвижной машины, содержащий шлифовальную головку, представляющую собой диск, выполненный с элементом его
15 закрепления на выходном валу редуктора. На плоской поверхности диска, обращенной в сторону обрабатываемой поверхности, размещены узлы крепления для установки в них съемных абразивных элементов, которые выполнены плоскими, трапециевидными в плане с наклонными боковыми сторонами (патент на изобретение РФ №2163187, кл. B24B 7/22, 2001 г.).

Это устройство имеет те же недостатки, что и предыдущее.

20 Технический результат заявленного устройства - снижение трудо-, материало- и энергозатрат и, как следствие, уменьшение стоимости фрез.

Указанный технический результат достигается за счет того, что фреза для обработки покрытий методом шлифования выполнена в виде шлифовальной головки из листового металла, образованной плоским основанием, плоскими боковинами, размещенными под
25 углом к основанию, и днищем, прикрепленным к нижним кромкам боковин, и абразивных элементов, жестко закрепленных на наружной поверхности основания, при этом основание и днище имеют в плане форму треугольников соответственно с усеченными вершинами и со скругленными вершинами, боковины сопряжены со сторонами треугольника основания с образованием пазов между боковинами, а абразивные элементы ориентированы в
30 направлении от усеченных вершин треугольника основания к его центру.

При этом абразивные элементы выполнены в виде трех пар брусков трапециевидной формы, причем трапеции каждой пары обращены друг к другу большими основаниями, которые ориентированы в направлении от усеченных вершин треугольника к его центру и расположены с зазором относительно друг друга или без зазора.

35 Кроме того, боковины выполнены заодно целое с основанием и отогнуты относительно него по канавкам, образованным в местах соединения боковин и сторон треугольника основания, а в качестве листового металла использован стальной лист толщиной 4 мм.

На фиг.1 изображена фреза, вид сбоку;

на фиг.2 - фреза, вид сверху;

40 на фиг.3 - развертка фрезы.

Фреза для мозаично-шлифовальных машин содержит шлифовальную головку 1 и закрепленные на ней абразивные элементы 2. Шлифовальная головка 1 выполнена из металлического листа, преимущественно стального толщиной 4 мм, и образована основанием 3 и боковинами 4, размещенными под углом к основанию, и днищем 5,
45 имеющим в плане форму треугольника со скругленными вершинами и прикрепленным к нижним кромкам отогнутых боковин 4 параллельно основанию 3. Основание 3 имеет в плане форму треугольника с усеченными вершинами 6. Боковины 4 выполнены заодно целое с основанием 3, причем в месте сгиба сторон 7 треугольника и боковин 4 выполнены канавки 8, относительно которых происходит отгиб боковин 4 относительно основания 3. Между боковинами 4 в зоне усеченных вершин 6 треугольника образованы пазы 9. На наружной поверхности основания 3 жестко закреплены абразивные элементы 2, выполненные в виде трех пар брусков 10 трапециевидной формы, причем трапеции каждой пары обращены друг к другу большими основаниями 11. Бруски 10 закреплены на
50

основании 3 таким образом, что их основания 11 ориентированы от усеченных вершин 6 треугольника к его центру. Бруски 10 каждой пары закреплены либо с зазором 12 относительно друг друга, либо без зазора.

Изготовление и использование устройства осуществляется следующим образом.

5 Изготовление фрезы осуществляется методом штамповки стального листа. Основание 3 штампуется вместе с боковинами 4. В месте отгиба боковин 4 выполняют канавки 8. Затем нижние кромки боковин 4 прикрепляют к днищу 5, имеющему в плане форму треугольника со скругленными вершинами. К верхней поверхности основания 3 в зоне усеченных вершин 6 треугольника жестко прикрепляют абразивные элементы 2, ориентированные от
10 упомянутых усеченных вершин 6 треугольника к его центру. В предпочтительном варианте исполнения абразивные элементы выполнены в виде брусков 10 трапецевидной формы. Бруски 10 расположены попарно таким образом, что одни концы их больших оснований 11 размещены в зоне усеченных вершин 6 треугольника, а другие концы направлены к центру треугольника. Бруски 10 каждой пары могут располагаться как с зазором 12 относительно
15 друг друга, так и без зазора. Перед началом обработки поверхности фрезу крепят к траверсе, при этом она прилегает к боковинам 4 и фиксируется зажимным кольцом и выступающими частями днища. Включают привод вращения и производят обработку поверхности, например, бетонного пола до полного истирания брусков 10 абразивных элементов, после чего шлифовальную головку снимают и утилизируют. На место
20 изношенной фрезы устанавливают новую и процесс обработки поверхности продолжается. Утилизированные головки отправляют на переплавку.

Выполнение шлифовальных головок полыми из листового металла методом штамповки с жестко прикрепленными к ним абразивными элементами позволяет снизить
материалоемкость и трудоемкость изготовления фрез, а следовательно, значительно
25 снизить затраты материалов и электроэнергии на их изготовление. А также уменьшает загрязнение окружающей среды из-за утилизации меньшего количества стали, используемой при изготовлении фрезы.

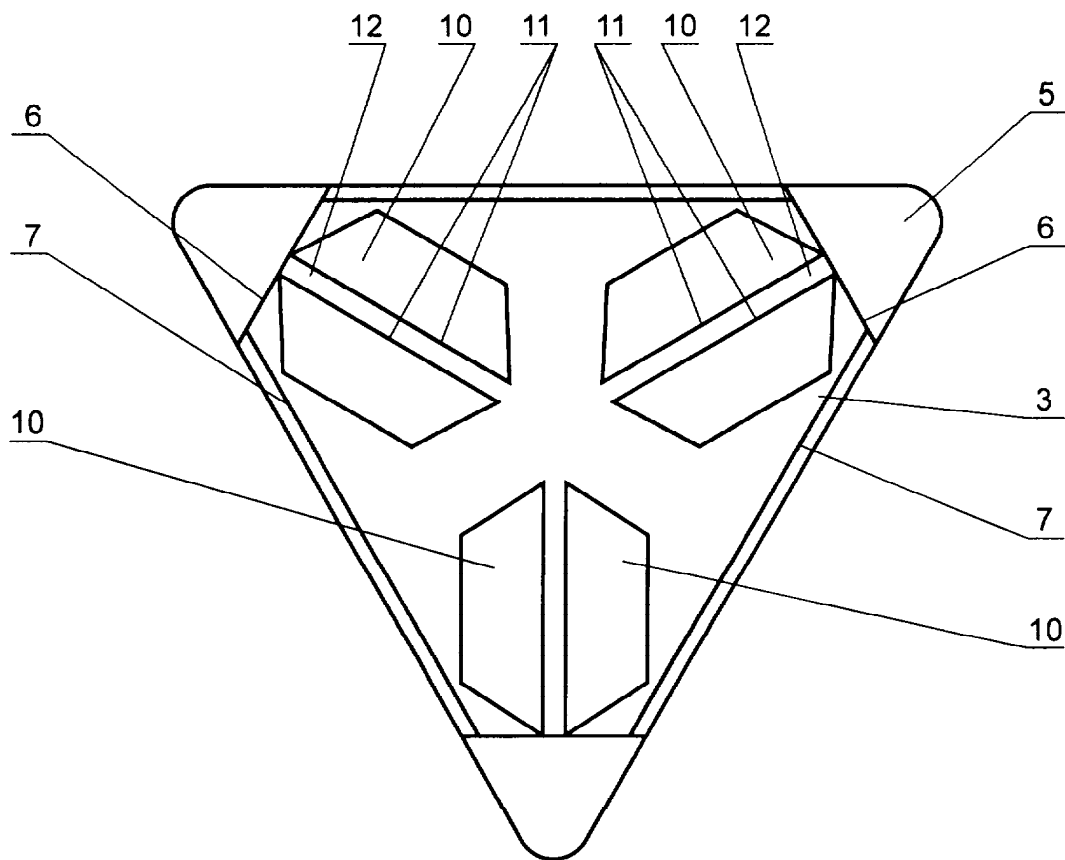
Формула изобретения

30 1. Фреза для обработки покрытий методом шлифования, отличающаяся тем, что она выполнена в виде шлифовальной головки из листового металла, образованной плоским основанием, плоскими боковинами и прикрепленным к нижним кромкам боковин днищем, и абразивных элементов, жестко закрепленных на наружной поверхности основания, при этом основание и днище имеют в плане форму треугольников, соответственно, с
35 усеченными вершинами и со скругленными вершинами, боковины сопряжены со сторонами треугольника основания с образованием пазов между боковинами, а абразивные элементы ориентированы в направлении от усеченных вершин треугольника основания к его центру.

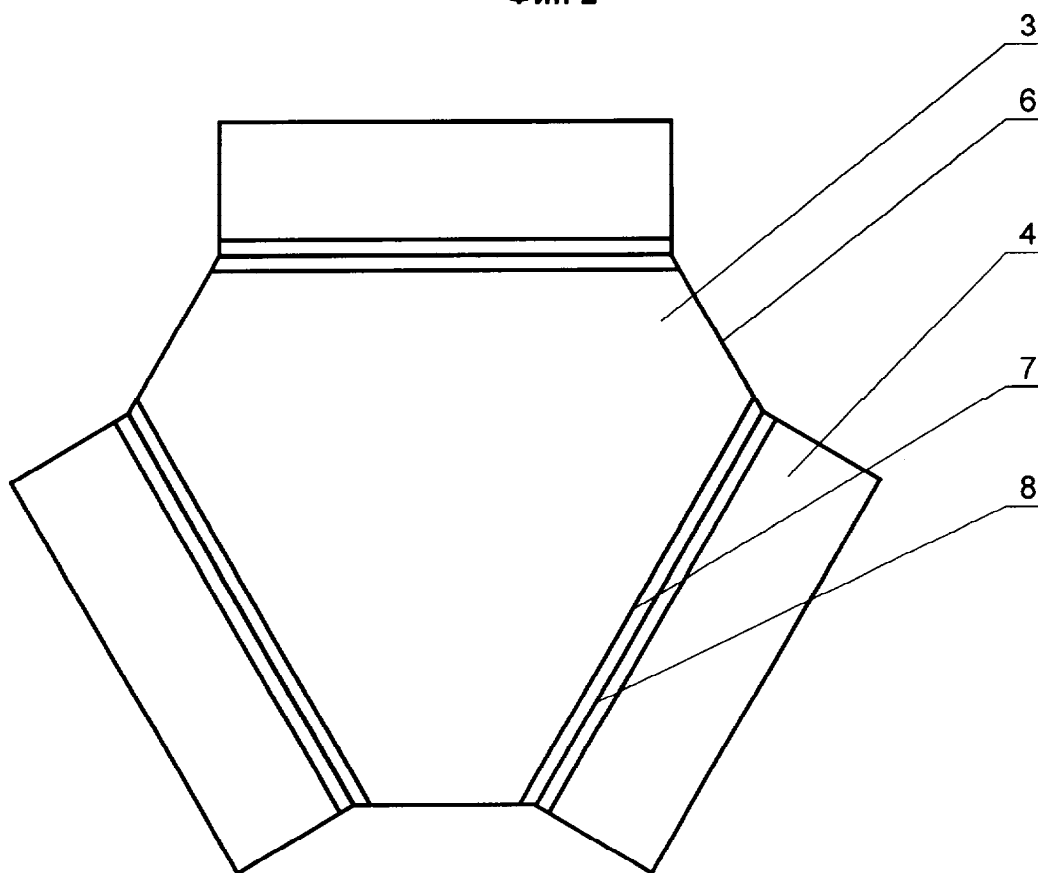
2. Фреза по п.1, отличающаяся тем, что абразивные элементы выполнены в виде трех пар брусков трапецевидной формы, причем трапеции каждой пары обращены друг к другу
40 большими основаниями, которые ориентированы в направлении от усеченных вершин треугольника основания к его центру и расположены с зазором относительно друг друга или без зазора.

3. Фреза по п.1, отличающаяся тем, что боковины выполнены заодно целое с основанием и отогнуты относительно него по канавкам, образованным в местах
45 соединения боковин и сторон треугольника основания.

4. Фреза по п.1, отличающаяся тем, что в качестве листового металла использован стальной лист толщиной 4 мм.



Фиг. 2



Фиг. 3