



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2012113617/03, 06.04.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
06.04.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.04.2012

(45) Опубликовано: 27.12.2012 Бюл. № 36

Адрес для переписки:

456317, Челябинская обл., г. Миасс, ул. 8 Марта,  
5, кв.1, директору ООО НПП "Геотехнология"  
В.А. Муфтахову

(72) Автор(ы):

**Майн Валентин Георгиевич (RU),  
Муфтахов Вячеслав Ахсанович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-производственное предприятие  
"Геотехнология" (RU)**

**(54) УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧИ КАМНЯ**

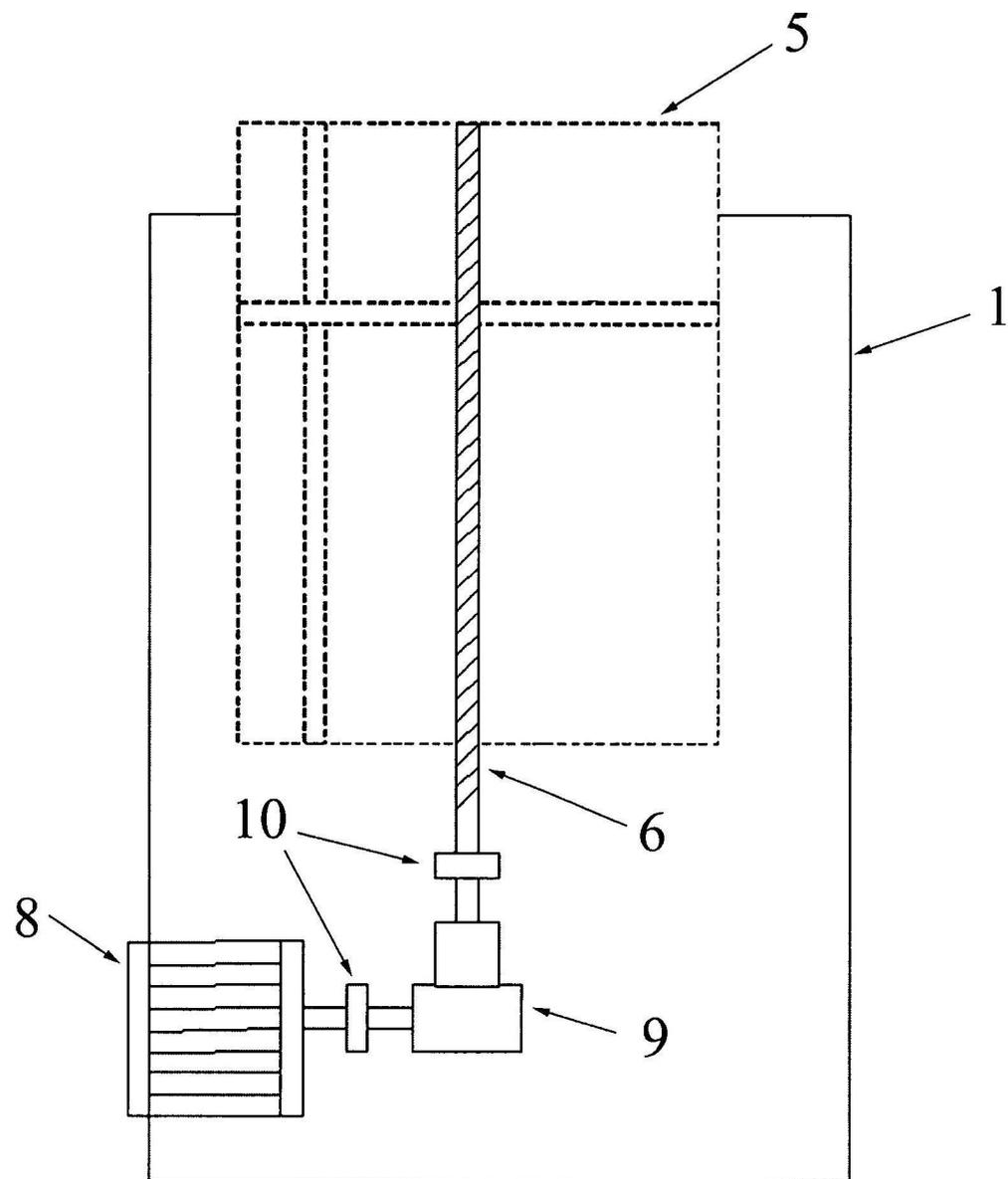
**Формула полезной модели**

Автоматизированная система подачи материала камнерезного станка под распиловочный диск, состоящая из устройства, два элемента которого движутся относительно друг друга по направляющим типа «ласточкин хвост» за счет вращения винта, приводимого в движение электродвигателем через редуктор, отличающаяся тем, что перемещение каретки обеспечивается винтом с помощью дополнительного электродвигателя через понижающий редуктор, что обеспечивает необходимую плавность хода, а механизм подачи выполнен из двух элементов, соединение которых производится посредством направляющих, собранных по схеме «ласточкин хвост», что снижает возможность «рысканья» каретки при поступательном движении.

**RU 123367 U1**

**RU 123367 U1**

RU 1 2 3 3 6 7 U 1



RU 1 2 3 3 6 7 U 1

Настоящая полезная модель относится к техническим средствам, облегчающим процесс распиловки камня и повышающим уровень безопасности, а именно к станку для резки камня.

5 Целью полезной модели является устройство, упрощающее систему подачи материала и, позволяющее автоматизировать подачу камня под распиловочный диск.

Из предшествующих конструкций камнерезных станков известно, что основными их узлами являются:

- станина;
- электродвигатель;
- 10 - распиловочный узел;
- система привода;
- охлаждающее устройство;
- система подачи материала.

15 Устройство автоматической подачи относится к техническим решениям модернизации системы подачи материала.

Известен ряд патентов в области устройств и станков для подачи камня - RU 2416505 (B24B 47/20 (2006.01)), RU 2281201 (B28D 1/06 (2006.01) B28B 11/14 (2006.01)), RU 2428285 (B23D 53/00 (2006.01) B23D 55/00 (2006.01) B28D 1/08 (2006.01)), RU 43812 (B28D 1/02), RU 2163544 (B28D 1/02). Изобретение (патент RU 2163544 (B28D 1/02)) наиболее близко 20 к предлагаемой модели по задачам и способам их достижения и может являться прототипом для настоящей модели.

Изобретение относится к станкам для резки строительных блоков. Технический результат - повышение надежности и долговечности станка. Станок для резки камня содержит раму, имеющую с нижней стороны поддон для сбора отходов резки изделия, 25 и опорные стойки. На верхней стороне рамы расположен рабочий стол с роликами для перемещения вдоль рамы. Ролики опираются на направляющие. На раме закреплена стойка, несущая поворотный установленный кронштейн, на котором закреплен привод вращения съемного пильного элемента. Направляющая для рабочего стола представляет собой вал, расположенный во внутреннем объеме рамы и закрепленный концами на 30 ее поперечных элементах. Вал охвачен по всей своей длине поворотным установленным трубчатым кожухом, имеющим по всей длине прямолинейную прорезь. Рабочий стол со стороны его опирания на эту направляющую выполнен с кронштейном, несущим на свободном горизонтально отогнутом конце трубчатый элемент, расположенный 35 внутри трубчатого кожуха и охватывающий вал с возможностью скольжения по последнему, при этом свободный конец кронштейна рабочего стола пропущен через прорезь трубчатого кожуха. Вал и ролики расположены под рабочим столом, а ширина рабочего стола выполнена большей расстояния от вала до роликов.

Предлагаемое устройство отличается от прототипа тем, что механизм подачи выполнен из двух элементов - нижней (неподвижной), подложки и верхней (движущейся), 40 каретки. Направляющая для каретки представляет собой элемент, выполненный по схеме «ласточкин хвост», что снижает возможность «рысканья» каретки при поступательном движении. Непосредственно станок отличается тем, что перемещение каретки обеспечивается винтом через понижающий редуктор, что обеспечивает необходимую плавность хода.

45 Техническим результатом является повышение производительности и безопасности труда за счет автоматизации подачи материала под распиловочный диск и исключения из процесса пиления оператора, повышение качества производимого распила за счет равномерного движения подающего устройства, а также уменьшения износа дисковых

пил за счет минимизации «рысканья» подающего механизма.

Задача, на решение которой направлено заявляемое техническое решение, заключается в частичной модернизации системы подачи материала, позволяющее автоматизировать подачу камня под распиловочный диск. Решение данной задачи достигается за счет дополнительного двигателя и понижающего редуктора, обеспечивающего плавную и равномерную подачу материала. Эта система соединяется с винтом движения каретки посредством соединительных муфт.

Подробное описание устройства иллюстрируется фиг.1, 2 и 3.

Как и в прототипе, основными функциональными узлами станка являются: станина 1, распиловочный узел с электродвигателем и системой привода 2 и системы подачи материала (каменя) 3.

Механизм подачи состоит из двух частей - нижней (подложки) 4 и верхней (каретки) 5.

Подложка жестко крепится непосредственно к станине. Верхняя часть (каретка) имеет одну степень свободы относительно подложки и, путем поступательного движения, может перемещаться в двух направлениях (вперед и назад). Направляющая каретки представляет собой элемент, выполненный по схеме «ласточкин хвост» 7, что снижает возможность «рысканья» каретки при движении. Само соединение каретки и подложки имеет малый люфт и достаточную легкость скольжения.

Движение обеспечивается дополнительным электродвигателем 8 передающим вращательное усилие на винт 6 через понижающий редуктор 9. Жесткое соединение вала двигателя с валом редуктора и далее с винтом обеспечивается соединительными муфтами 10.

(57) Реферат

Область использования: машиностроение, резка камня.

Задача: частичная модернизация системы подачи материала, позволяющая автоматизировать подачу камня под распиловочный диск.

Сущность: Автоматизированная система подачи материала камнерезного станка под распиловочный диск, состоящая из устройства, два элемента которого движутся друг относительно друга по направляющим типа «ласточкин хвост» за счет вращения винта, приводимого в движение электродвигателем через редуктор, и, отличающаяся тем, что перемещение каретки обеспечивается винтом с помощью дополнительного электродвигателя через понижающий редуктор, что обеспечивает необходимую плавность хода, а механизм подачи выполнен из двух элементов, соединение которых производится посредством направляющих, собранных по схеме «ласточкин хвост», что снижает возможность «рысканья» каретки при поступательном движении.

1 н.п.ф., 3 фиг.

## РЕФЕРАТ

**Устройство автоматической подачи камня**

Область использования: машиностроение, резка камня.

Задача: частичная модернизация системы подачи материала, позволяющая автоматизировать подачу камня под распиловочный диск.

Сущность: Автоматизированная система подачи материала камнерезного станка под распиловочный диск, состоящая из устройства, два элемента которого движутся друг относительно друга по направляющим типа «ласточкин хвост» за счет вращения винта, приводимого в движение электродвигателем через редуктор, и, отличающаяся тем, что перемещение каретки обеспечивается винтом с помощью дополнительного электродвигателя через понижающий редуктор, что обеспечивает необходимую плавность хода, а механизм подачи выполнен из двух элементов, соединение которых производится посредством направляющих, собранных по схеме «ласточкин хвост», что снижает возможность «рысканья» каретки при поступательном движении.

1 н.п.ф., 3 фиг.

Составитель Муфтахов В.А.



р

МПК B28D1/02 F16S 5/00

## Устройство автоматической подачи камня

### ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Настоящая полезная модель относится к техническим средствам, облегчающим процесс распиловки камня и повышающим уровень безопасности, а именно к станку для резки камня.

Целью полезной модели является устройство, упрощающее систему подачи материала и, позволяющее автоматизировать подачу камня под распиловочный диск.

Из предшествующих конструкций камнерезных станков известно, что основными их узлами являются:

- станина;
- электродвигатель;
- распиловочный узел;
- система привода;
- охлаждающее устройство;
- система подачи материала.

Устройство автоматической подачи относится к техническим решениям модернизации системы подачи материала.

Известен ряд патентов в области устройств и станков для подачи камня – RU2416505 (B24B47/20 (2006.01)), RU2281201 (B28D1/06 (2006.01) B28B11/14 (2006.01)), RU2428285 (B23D53/00 (2006.01) B23D55/00 (2006.01) B28D1/08 (2006.01)), RU43812 (B28D1/02), RU2163544 (B28D1/02). Изобретение (патент RU2163544 (B28D1/02)) наиболее близко к предлагаемой модели по задачам и способам их достижения и может являться прототипом для настоящей модели.

Изобретение относится к станкам для резки строительных блоков. Технический результат - повышение надежности и долговечности станка. Станок для резки камня содержит раму, имеющую с нижней стороны поддон для сбора отходов резки изделия, и опорные стойки. На верхней

стороне рамы расположен рабочий стол с роликами для перемещения вдоль рамы. Ролики опираются на направляющие. На раме закреплена стойка, несущая поворотный установленный кронштейн, на котором закреплен привод вращения съемного пильного элемента. Направляющая для рабочего стола представляет собой вал, расположенный во внутреннем объеме рамы и закрепленный концами на ее поперечных элементах. Вал охвачен по всей своей длине поворотным установленным трубчатым кожухом, имеющим по всей длине прямолинейную прорезь. Рабочий стол со стороны его опирания на эту направляющую выполнен с кронштейном, несущим на свободном горизонтально отогнутом конце трубчатый элемент, расположенный внутри трубчатого кожуха и охватывающий вал с возможностью скольжения по последнему, при этом свободный конец кронштейна рабочего стола пропущен через прорезь трубчатого кожуха. Вал и ролики расположены под рабочим столом, а ширина рабочего стола выполнена большей расстояния от вала до роликов.

Предлагаемое устройство отличается от прототипа тем, что механизм подачи выполнен из двух элементов – нижней (неподвижной), подложки и верхней (движущейся), каретки. Направляющая для каретки представляет собой элемент, выполненный по схеме «ласточкин хвост», что снижает возможность «рысканья» каретки при поступательном движении. Непосредственно станок отличается тем, что перемещение каретки обеспечивается винтом через понижающий редуктор, что обеспечивает необходимую плавность хода.

Техническим результатом является повышение производительности и безопасности труда за счет автоматизации подачи материала под распиловочный диск и исключения из процесса пиления оператора, повышение качества производимого распила за счет равномерного движения подающего устройства, а также уменьшения износа дисковых пил за счет минимизации «рысканья» подающего механизма.

Задача, на решение которой направлено заявляемое техническое решение, заключается в частичной модернизации системы подачи

материала, позволяющее автоматизировать подачу камня под распиловочный диск. Решение данной задачи достигается за счет дополнительного двигателя и понижающего редуктора, обеспечивающего плавную и равномерную подачу материала. Эта система соединяется с винтом движения каретки посредством соединительных муфт.

Подробное описание устройства иллюстрируется фиг. 1, 2 и 3.

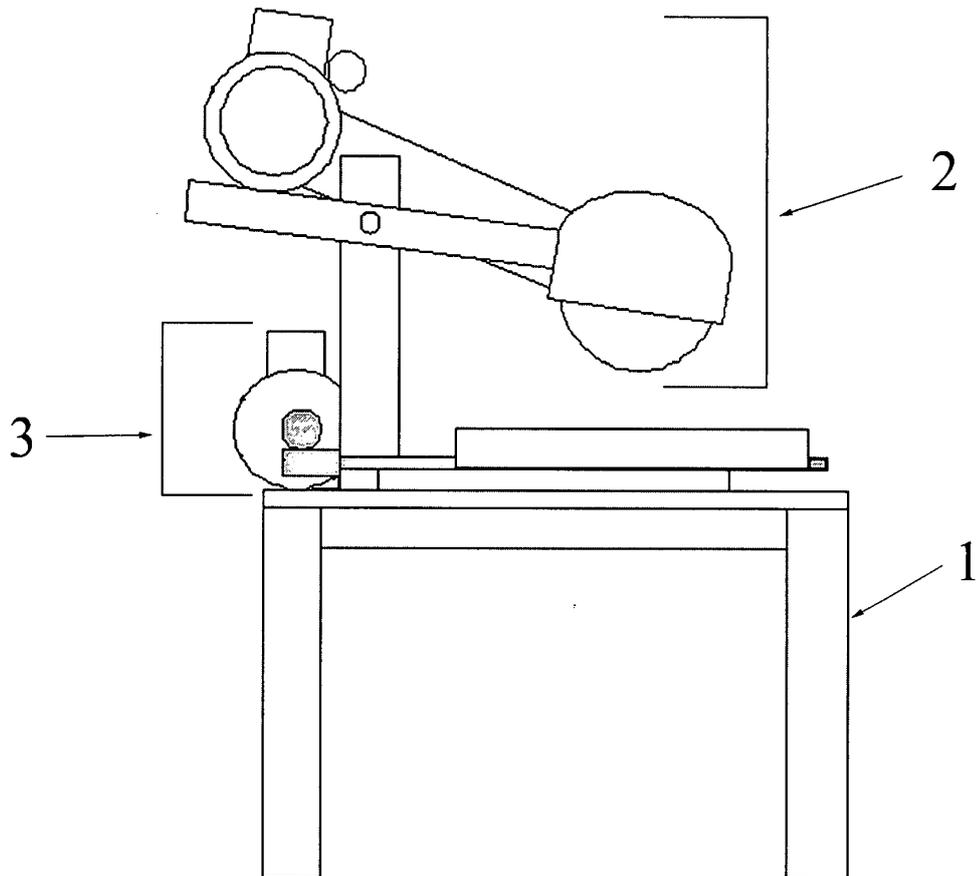
Как и в прототипе, основными функциональными узлами станка являются: станина 1, распиловочный узел с электродвигателем и системой привода 2 и системы подачи материала (камня) 3.

Механизм подачи состоит из двух частей – нижней (подложки) 4 и верхней (каретки) 5.

Подложка жестко крепится непосредственно к станине. Верхняя часть (каретка) имеет одну степень свободы относительно подложки и, путем поступательного движения, может перемещаться в двух направлениях (вперед и назад). Направляющая каретки представляет собой элемент, выполненный по схеме «ласточкин хвост» 7, что снижает возможность «рысканья» каретки при движении. Само соединение каретки и подложки имеет малый люфт и достаточную легкость скольжения.

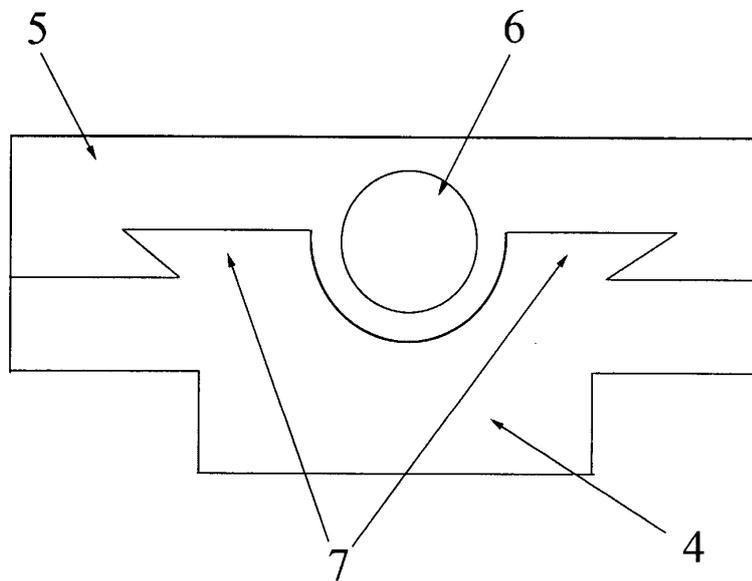
Движение обеспечивается дополнительным электродвигателем 8 передающим вращательное усилие на винт 6 через понижающий редуктор 9. Жесткое соединение вала двигателя с валом редуктора и далее с винтом обеспечивается соединительными муфтами 10.

Общий вид  
камнерезного станка



Фиг. 1

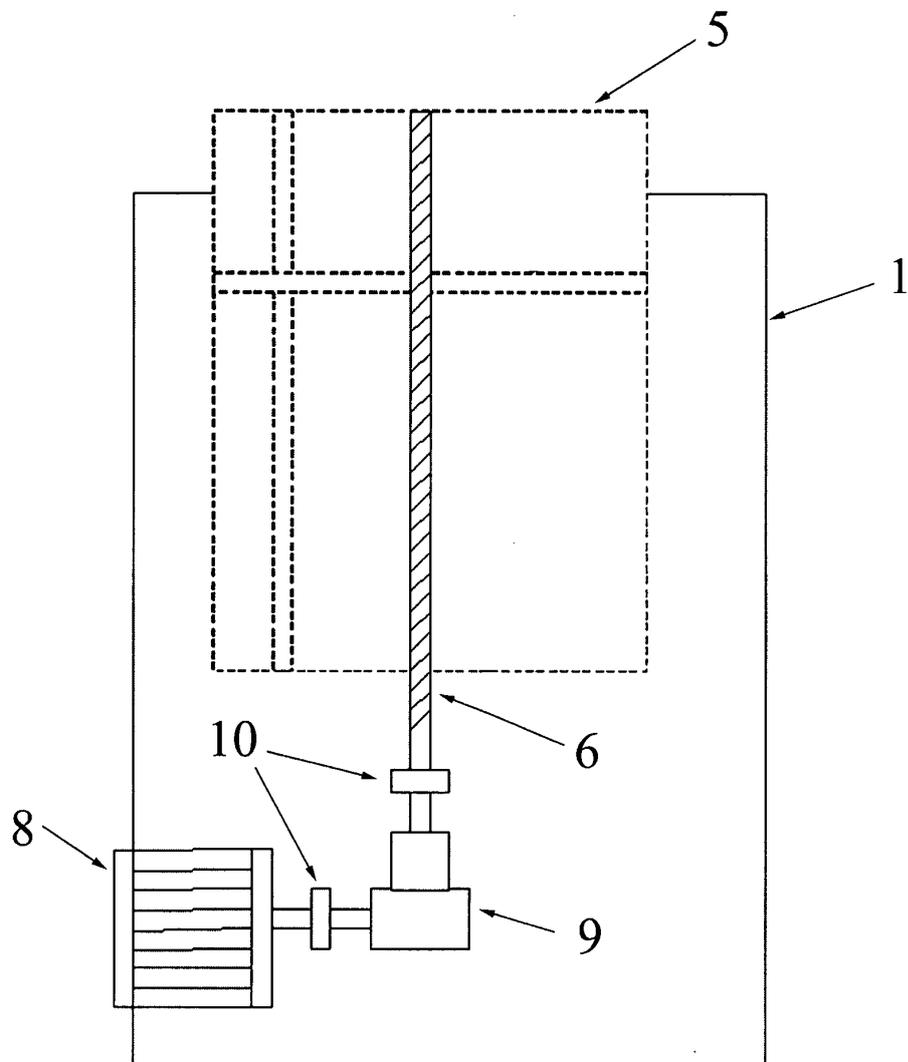
Соединение каретки с подложкой  
по схеме «ласточкин хвост»



Фиг. 2

8

## Устройство автоматической подачи камня



Фиг. 3