



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006122886/03, 27.06.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.06.2006

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2008

(45) Опубликовано: 27.10.2008 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1063608 A1, 30.12.1983. SU 580122
A1, 15.11.1977. SU 1472272 A1, 15.04.1989. RU
2183555 C2, 20.06.2002. US 3838621 A,
01.10.1974. FR 2436661 A, 18.04.1980.

Адрес для переписки:

428018, Чувашская Республика, г.Чебоксары,
ул. Константина Иванова, 81, корп.1, кв.23,
В.А. Григорьеву

(72) Автор(ы):

Григорьев Вячеслав Андреевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

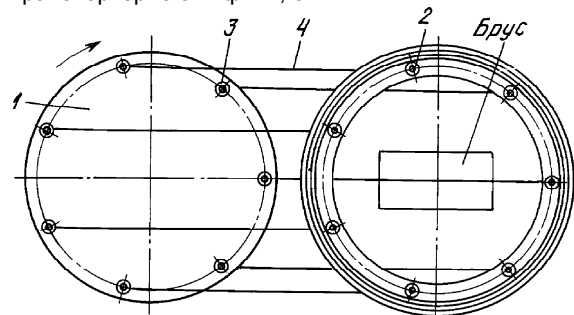
Григорьев Вячеслав Андреевич (RU)

(54) РЕЗЧИК МНОГОСТРУННЫЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к оборудованию промышленности строительных материалов, в частности к отрезным станкам пластического бруса при изготовлении кирпича. Техническим результатом является упрощение конструкции, повышение долговечности работы станка за счет уменьшения динамических нагрузок. Резчик содержит ведущее колесо и ведомое колесо-подшипник, режущие струны и синхронизирующий механизм. При этом для обеспечения синхронного вращения ведущего колеса и ведомого колеса-подшипника на них симметрично насажены пальцы, на которых шарнирно закреплены концы режущих струн, имеющих одинаковую длину и натянутых между ведущим и ведомым колесом-подшипником.

Причем колесо-подшипник выполнено с возможностью прохождения через него отрезаемого бруса, а синхронизирующий механизм содержит коническую пару, цепную передачу и транспортер. 3 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006122886/03, 27.06.2006**(24) Effective date for property rights: **27.06.2006**(43) Application published: **10.01.2008**(45) Date of publication: **27.10.2008 Bull. 30**

Mail address:

**428018, Chuvashskaja Respublika,
g.Cheboksary, ul. Konstantina Ivanova, 81,
korp.1, kv.23, V.A. Grigor'evu**

(72) Inventor(s):

Grigor'ev Vjacheslav Andreevich (RU)

(73) Proprietor(s):

Grigor'ev Vjacheslav Andreevich (RU)(54) **MANY-STRINGED CUTTER**

(57) Abstract:

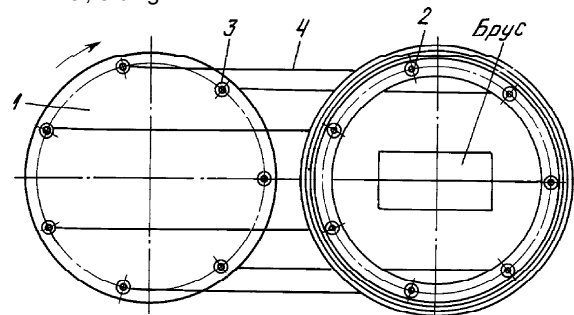
FIELD: construction.

SUBSTANCE: cutter contains driving wheel and driven wheel-bearing, cutting strings and synchronous mechanism. At that for providing synchronous rotation of driving wheel and driven wheel-bearing on them pins are symmetrically forced on, on which are cutting strings merely supported ends, having equal length and are stretched between driving wheel and driven wheel-bearing. At that wheel-bearing is implemented with ability of passing cutting rail through it, and synchronous mechanism contains conical pair, chain belt and conveyor.

EFFECT: design simplification and rising

machine operation durability at the expense of dynamic loads reducing.

4 cl, 5 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к оборудованию промышленности строительных материалов, в частности к отрезным станкам пластического бруса при изготовлении кирпича.

Известен однострунный отрезной станок (1), в котором режущая струна, натянутая на смычок с валом, совершает поступательное движение вокруг оси вала и перпендикулярно брусу, сопровождает отрезаемый непрерывный брус во время резки и выхода, соблюдая геометрию и размеры отрезаемого куска, возвращается в исходное положение в каждый цикл.

Недостатком такой конструкции является: сложность конструкции, недолговечность деталей из-за поступательного движения смычка при больших скоростях, вибрация и шум, небезопасность в работе.

Известен многострунный отрезной станок (2), в котором непрерывный брус отрезается на технологическую длину одной струной, транспортерами отводится под многострунку, отрезаются куски струнами за один проход, соблюдая геометрию и размеры, транспортерами раздвигаются на технологические расстояния и транспортерами подаются на технологическую линию. Крайние куски после многострунки транспортерами возвращаются в бункер.

Недостатками такой конструкции являются: дорогостоящее оборудование, дополнительные энергозатраты, площади под оборудование, обслуживание, уменьшение производительности.

Наиболее близкой по технической сущности является конструкция (3), трехструнный отрезной станок, в котором в большом вращающемся колесе по диаметру натянуты режущий непрерывный брус, проходящий через колесо, струны. Установлен сложный механизм синхронизации между скоростью подачи непрерывного бруса и скоростью и направлением резки струн.

Недостатком такой конструкции является сложный, дорогостоящий механизм синхронизации.

Целью настоящего изобретения является упрощение конструкции, повышение долговечности работы за счет уменьшения динамических нагрузок.

Поставленная цель достигается двумя синхронно вращающимися ведущим колесом и выдвинутым вперед ведомым колесом-подшипником, между которыми натянуты не менее трех одинаковых по длине струн по противоположным боковым одинаковым диаметрам за симметрично, равноудаленно насаженные для каждой струны пальцы шарнирно. Брус, проходя через ведомое колесо-подшипник режется струнами, двигающимися перпендикулярно брусу и параллельно основанию. Для получения строгих одинаковых геометрических размеров скорость движения струн синхронизирована со скоростью подачи бруса, исключена пробуксовка, а конструкция наклонена в сторону бруса на определенный угол.

Упрощение конструкции достигается уменьшением числа подвижных деталей и исключением сложной синхронизирующей конструкции.

Уменьшение динамических нагрузок достигается увеличением количества режущих струн, и соответственно и уменьшением скорости резания, за счет резки со скольжением. В конструкции нет деталей,двигающихся поступательно.

Сущность изобретения поясняется чертежами: на фиг.1 - вид станка спереди; на фиг.2 - вид станка сверху; на фиг.3 - механизм регулировки трехходовым краном; на фиг.4 - усилитель синхронизатора гидравлический шестеренчатый; на фиг.5 - транспортер синхронизатора.

Резчик многострунный состоит из ведущего колеса 1, ведомого колеса-подшипника 2. Пальцы 3 насажены на оба колеса симметрично в сверленные отверстия. Струны 4 закреплены шарнирно на пальцах по обеим концам и имеют одинаковую длину. Вращение ведущего колеса и синхронизация со скоростью подачи бруса осуществляется конической парой 5, цепной передачей 6, транспортером 7, шипами против проскальзывания бруса 8. Усиление момента вращения происходит электродвигателем 9, через ременную передачу 10, ведущий шестеренчатый насос 11, ведомый шестеренчатый насос 12, цепную передачу

13. Трехходовым краном 14 усилителя синхронизатора управляет звездочка 15 через коромысло 16 и тягу 17. Установлен маховик 18.

Резчик многострунный работает следующим образом. Отрезаемый брус, находясь на транспортере 7, при движении передает крутящий момент через шипы против проскальзывания бруса 8, цепную передачу 6 и коническую передачу 5 на ведущее колесо 1, которое соединено струнами 4 через пальцы 3 с ведомым колесом-подшипником 2. Ведущее колесо и ведомое колесо-подшипник установлены так, чтобы во время вращения закрепленные на них струны 4 не задевали друг друга. Отрезаемый брус, находясь на транспортере, проходя через ведомое колесо-подшипник 2, нарезается струнами 4, двигающимися сверху вниз и находящимися постоянно перпендикулярно движению бруса и параллельно основанию бруса. Электродвигатель 9 через ременную передачу 10 вращает ведущий шестеренчатый насос 11, а ведомый шестеренчатый насос 12 через цепную передачу 13 на вал конической передачи 5 усиливает крутящий момент ведущего колеса 1. Усилитель вращения регулируется изменением количества подачи масла на ведомый шестеренчатый насос 12 трехходовым краном 14. Трехходовым краном 14 управляет звездочка 15 изменением скорости вращения по отношению к валу транспортера.

Источники информации:

1. Авт. свид. СССР №1472272 А1, кл. В28В 11/14, 1987.
2. Авт. свид. СССР №580122, кл. В28В 11/14, 1984.
3. Авт. свид. СССР №1063608 А, кл. В28В 11/14, 1982.

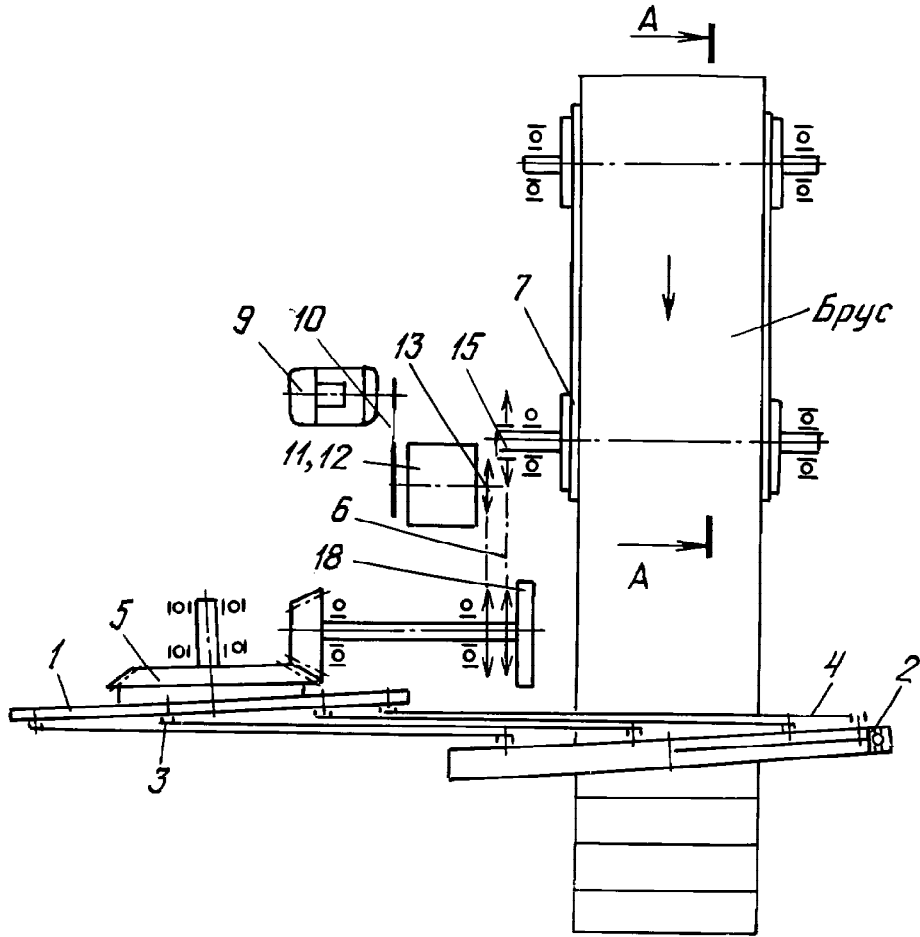
Формула изобретения

1. Резчик многострунный, содержащий ведущее колесо и ведомое колесо-подшипник, режущие струны и синхронизирующий механизм, отличающийся тем, что для обеспечения синхронного вращения ведущего колеса и ведомого колеса-подшипника на них симметрично насажены пальцы, на которых шарнирно закреплены концы режущих струн, имеющих одинаковую длину и натянутых между ведущим и ведомым колесом-подшипником, при этом колесо-подшипник выполнено с возможностью прохождения через него отрезаемого бруса, а синхронизирующий механизм содержит коническую пару, цепную передачу и транспортер.

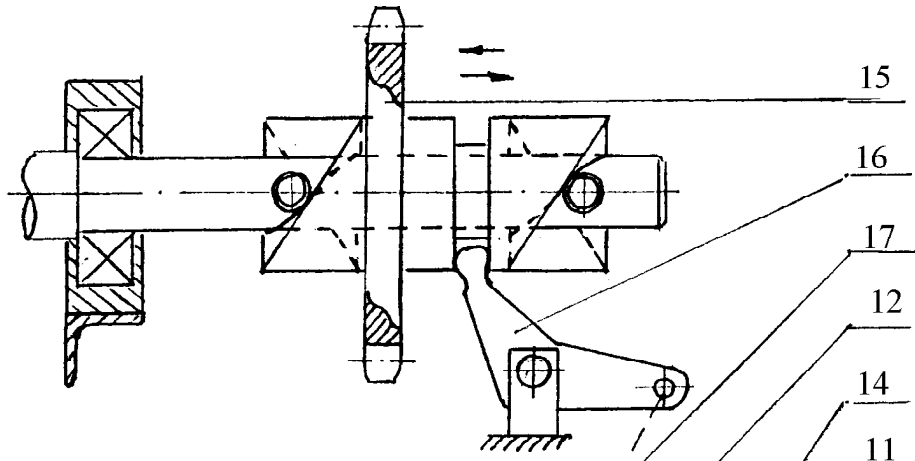
2. Резчик многострунный по п.1, отличающийся тем, что для усиления крутящего момента ведущего колеса установлен гидравлический шестеренчатый усилитель синхронизирующего механизма с приводом от электродвигателя и регулируемым трехходовым краном.

3. Резчик многострунный по п.2, отличающийся тем, что для управления усилителем синхронизирующего механизма последний содержит звездочку с возможностью изменения ее скорости вращения по отношению к валу транспортера.

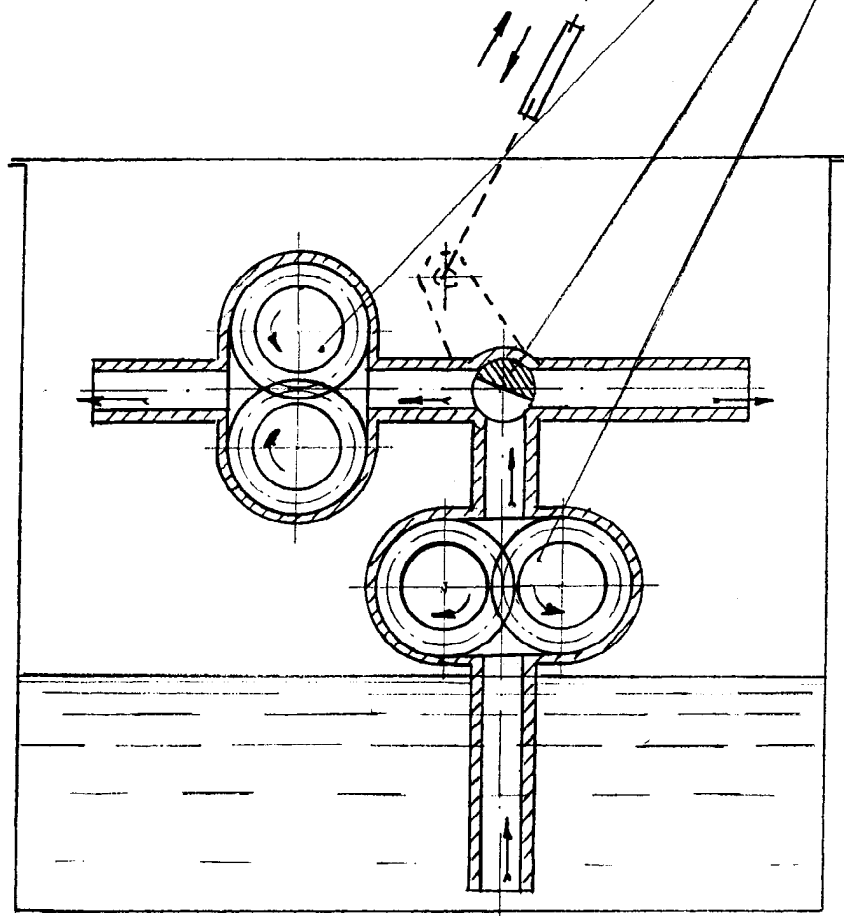
4. Резчик многострунный по п.1, отличающийся тем, что на транспортере синхронизирующего механизма установлены шипы против проскальзывания бруса.



Фиг. 2

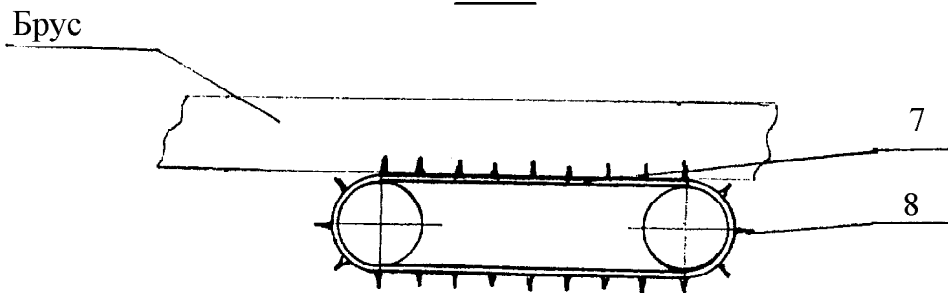


Фиг. 3



Фиг. 4

A-A



Фиг. 5

