



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2008119321/03**, **21.11.2006**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.11.2006

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
24.11.2005 АТ GM801/2005

(43) Дата публикации заявки: **27.12.2009** Бюл. № 36

(45) Опубликовано: **10.09.2011** Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **US 4430211 А, 07.02.1984. SU 1034793 А,
15.08.1983. SU 1419757 А1, 30.08.1988. SU
1540870 А1, 07.02.1990. DE 3811641 А1,
27.10.1988. EP 0736336 А1, 09.10.1996. DE
2061198 А, 08.07.1971. DE 3621902 А1,
14.01.1988. НАДУТЫЙ В.П. и др.
Полимерные просеивающие поверхности
виброгрохотов. - М.: Недра, 1993, с.73-74.**

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **24.06.2008**

(86) Заявка РСТ:
EP 2006/068704 (21.11.2006)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/060155 (31.05.2007)

Адрес для переписки:
121087, Москва, а/я 33, В.В. Курышеву

(72) Автор(ы):

**АНИБАС Франц (АТ),
РЕННЕР Франц (АТ),
ФРИТЦ Германн (АТ)**

(73) Патентообладатель(и):

БИНДЕР+КО АГ (АТ)

(54) ГИБКИЙ ПРОСЕИВАЮЩИЙ МАТ ДЛЯ МЕЛКИХ ФРАКЦИЙ

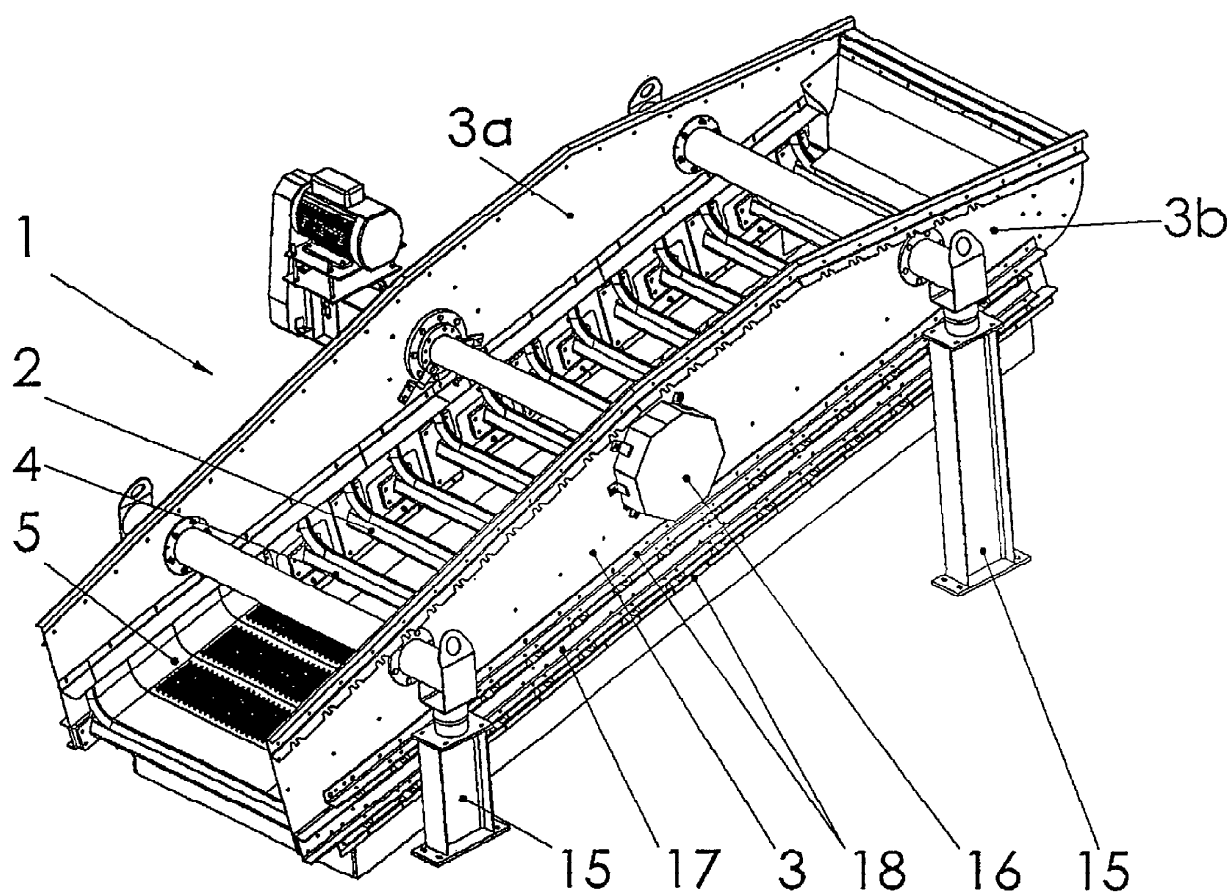
(57) Реферат:

Изобретение относится к грохоту с волнистым натяжением просеивающей поверхности и может использоваться для просеивания крупных и мелких фракций. Грохот с волнистым натяжением просеивающей поверхности для мелких фракций включает первую подвижную систему с первыми поперечными балками, вторую подвижную систему со вторыми поперечными

балками, причем первая и вторая подвижные системы установлены подвижно относительно друг друга, и предусмотрен, по меньшей мере, один изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат, который закреплен посредством, по меньшей мере, одного соединительного элемента, как с первой соответствующей поперечной балкой, так и со второй соответствующей поперечной балкой, для достижения чередующихся сжатия и

растяжения просеивающих матов. Соединительный элемент отличается большим, по сравнению с матом из синтетического материала, удлинением при разрыве для обеспечения исключения разрывов матов и для обеспечения их стойкости, а также для уменьшения застревания частиц материала в ячейках матов. Соединительный элемент представляет собой пружинный элемент. Соединительный элемент представляет собой зажимной элемент из пластика, который выполнен с возможностью закрепления на соответствующей первой поперечной балке и/или соответствующей второй поперечной балке и в который залит мат. Соединительный элемент представляет собой залитый в гнездо закрепляемого на соответствующей первой поперечной балке и/или на соответствующей второй поперечной балке зажимного элемента

пластиковый вкладыш, в который залит мат. Размер ячеек матов составляет менее 2 мм. Узел для грохота с волнистым натяжением просеивающей поверхности для мелких фракций, содержащий изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат и предназначенный для закрепления на поперечной балке подвижной системы грохота, расположенный в краевой зоне зажимной элемент. Зажимной элемент содержит соединительный элемент или выполнен в виде соединительного элемента, имеющего большее по сравнению с матом разрывное удлинение. Технический результат - повышение эффективности грохочения, а также обеспечение исключения разрывов матов и обеспечение их стойкости, и уменьшение застревания частиц материала в ячейках матов. 2 н. и 13 з.п. ф-лы, 11 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B07B 1/46 (2006.01)**B07B 1/48** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2008119321/03, 21.11.2006**(24) Effective date for property rights:
21.11.2006

Priority:

(30) Priority:
24.11.2005 AT GM801/2005(43) Application published: **27.12.2009 Bull. 36**(45) Date of publication: **10.09.2011 Bull. 25**(85) Commencement of national phase: **24.06.2008**(86) PCT application:
EP 2006/068704 (21.11.2006)(87) PCT publication:
WO 2007/060155 (31.05.2007)

Mail address:

121087, Moskva, a/ja 33, V.V. Kuryshev

(72) Inventor(s):

**ANIBAS Frants (AT),
RENNER Frants (AT),
FRITTS Germann (AT)**

(73) Proprietor(s):

BINDER+KO AG (AT)**(54) FLEXIBLE SCREENING MAT FOR FINE FRACTIONS**

(57) Abstract:

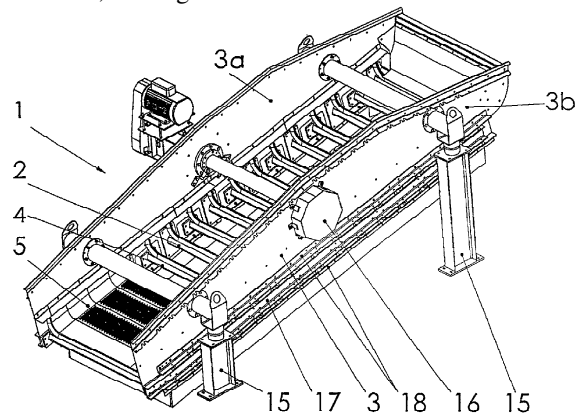
FIELD: process engineering.

SUBSTANCE: invention relates to screen for sieving coarse and fine fractions. Screen comprises first moving system with first crosswise beams, second moving system with second crosswise beams. Note here that first and second moving systems displace relative to each other. Besides, there is at least one synthetic screening mat jointed with first and second crosswise beams to allow compression and expansion of screening mats. Jointing element features higher elongation at rupture to prevent mat tear and seizure of material particles in mat cells. Said jointing element represents plastic clamping element that may be fixed on appropriate first crosswise beams and/or appropriate second crosswise beam, wherein mat is poured. Said jointing element represents plastic clamping element that may be fixed

on appropriate first crosswise beams and/or appropriate second crosswise beam, wherein mat is poured. Mat cell size makes less than 2 mm.

EFFECT: higher efficiency of screening, ruling out mat rupture.

15 cl, 11 dwg



Фиг. 1

Область изобретения

Изобретение относится к грохоту с волнистым натяжением просеивающей поверхности, включающему в себя содержащую первые поперечные балки первую подвижную систему и содержащую вторые поперечные балки вторую подвижную систему, причем первая и вторая системы расположены подвижно по отношению друг к другу, и предусмотрен, по меньшей мере, один изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат, который закреплен как на соответствующей первой поперечной балке, так и на соответствующей второй поперечной балке для достижения чередующихся сжатия и растяжения просеивающих матов, согласно ограничительной части п.1 формулы, а также к узлу для грохота с волнистым натяжением просеивающей поверхности, содержащему просеивающий мат и предназначенный для закрепления на одной поперечной балке одной подвижной системы грохота, расположенный в краевой зоне зажимной элемент, согласно ограничительной части п.12 формулы.

Грохоты с волнистым натяжением просеивающей поверхности уже известны. Они используются для просеивания крупных и мелких фракций и отличаются сжатием и растяжением просеивающих матов, вследствие чего существенно уменьшается образование застрявших частиц по сравнению с грохотами с неподвижными просеивающими матами.

Уровень техники

Традиционные просеивающие маты изготовлены в большинстве случаев из полиуретана, причем отверстия изготавливаются посредством пробивки. Эти изготовленные традиционным образом просеивающие маты отличаются прочностью и длительной нагрузочной способностью, а оба этих критерия являются решающими для использования в таких грохотах, поскольку за счет чередующихся растяжения и сжатия просеивающих матов возникают знакопеременные нагрузки, негативно влияющие на стойкость применяемых материалов.

Пробивка отверстий является, однако, отнимающим много времени и дорогостоящим процессом, связанным с длительным временем изготовления просеивающего мата. Кроме того, диаметр отверстий при пробивке нельзя произвольно уменьшать, что обусловлено технологией, или, другими словами, существует предельное значение размеров отверстий, начиная с которого их пробивка больше невозможна как с точки зрения самой технологии, так и с точки зрения рентабельности. На практике это предельное значение составляет примерно 1 мм для квадратных отверстий и примерно 0,4×4 мм для щелеобразных отверстий.

Однако практика показывает, что существует достаточная потребность в грохотах для предельно мелкофракционного просеиваемого материала, причем до сих пор в области грохотов с волнистым натяжением просеивающей поверхности из-за упомянутых технологических трудностей не было найдено ни одного адекватного решения для соответствующего удовлетворения этой потребности.

Из US 4430211 известен родовой грохот с волнистым натяжением, содержащий две подвижные системы поперечных балок, причем первая и вторая системы расположены подвижно по отношению друг к другу, и предусмотрены пластиковые просеивающие маты, которые закреплены на соответствующей первой поперечной балке и на соответствующей второй поперечной балке для достижения чередующихся сжатия и растяжения просеивающих матов. При этом просеивающие маты фиксированы на поперечных балках традиционными зажимными планками.

Из других областей просеивания, однако не из области подобных грохотов,

известно использование просеивающих матов из проволоочной сетки. Такой просеивающий мат описан, например, в DE 3811641 A1. Эти просеивающие маты обеспечивают, правда, изготовление особенно мелких отверстий, однако их использование в грохоте с волнистым натяжением невозможно, что обусловлено

5 материалом, поскольку возникающие в таком грохоте чередующиеся сжатие и растяжение просеивающих матов невозможны в случае просеивающих матов из проволоочной сетки или же в короткое время приводят к их разрыву.

В случае особенно мелкофракционного просеиваемого материала из других областей просеивания известно использование просеивающих матов из синтетической

10 ткани, например полиамидной ткани. Благодаря своему изготовлению из ткани, в противоположность полиуретановым просеивающим матам с пробитыми отверстиями, эти просеивающие маты дают возможность их особенно мелкоячеистого выполнения, чему сопутствует также существенно большая открытая просеивающая

15 поверхность, что приводит также, в том числе, к уменьшению конструктивной величины оснащенных такими просеивающими матами грохотов.

Проблемой изготовленных из синтетической ткани просеивающих матов для мелких фракций является, однако, их недостаточное разрывное удлинение для

20 использования в грохотах с волнистым натяжением, так что до сих пор такие синтетические ткани не использовались в подобных грохотах. Как уже сказано, в них во избежание застревания частиц просеивающие маты попеременно сжимаются и растягиваются, причем при каждом следующем за процессом сжатия процессе

25 растяжения просеивающие маты избыточно растягиваются так, что возникающий при этом эффект кнута почти полностью препятствует застреванию частиц и освобождает забитые отверстия.

В случае традиционных, используемых в таких грохотах просеивающих матов из полиуретана этот эффект кнута не представляет проблем, поскольку полиуретан

30 имеет разрывное удлинение около 400%. Термин «разрывное удлинение» является употребляемым для эластомеров термином, который для других материалов звучит как «относительное удлинение» и указывает, на сколько процентов материал может растягиваться, прежде чем разрушится. Благодаря высокому разрывному удлинению полиуретановые просеивающие маты оказались невосприимчивыми к возникающему

35 при их использовании в описанных грохотах эффекту кнута.

Синтетическая ткань, используемая в качестве просеивающих матов в других грохотах, имеет, однако, разрывное удлинение всего 30-40%, из-за чего при

40 использовании таких просеивающих матов в описанных грохотах и при их возникающем при этом избыточном растяжении или при возникновении эффекта кнута они разорвались бы.

Однако отказ от эффекта кнута резко снизил бы производительность просеивания из-за усиленного застревания частиц и потребовал бы простое, во время которых застрявшие частицы пришлось бы вручную удалять из матов.

45 Изложение изобретения

Поэтому задачей настоящего изобретения является устранение этого недостатка и усовершенствование известных грохотов с волнистым натяжением просеивающей

50 поверхности так, чтобы их можно было использовать также для предельно мелкофракционного просеиваемого материала.

Другой задачей изобретения является адаптация грохотов с волнистым натяжением просеивающей поверхности так, чтобы сделать возможным использование просеивающих матов из пластика для мелких фракций без разрыва этих матов или без

уменьшения их стойкости до неприемлемых на практике значений.

Согласно изобретению это достигается посредством отличительных признаков п.1 формулы.

При этом предусмотрено, что в известных самих по себе грохотах с волнистым натяжением просеивающей поверхности, включающих в себя содержащую первые поперечные балки первую подвижную систему и содержащую вторые поперечные балки вторую подвижную систему, причем первая и вторая системы расположены подвижно по отношению друг к другу, и предусмотрен, по меньшей мере, один изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат, который закреплен как на соответствующей первой поперечной балке, так и на соответствующей второй поперечной балке для достижения чередующихся сжатия и растяжения просеивающих матов, просеивающий мат выполнен в виде просеивающего мата для мелких фракций и соединен с соответствующей первой поперечной балкой и/или с соответствующей второй поперечной балкой посредством, по меньшей мере, одного соответствующего соединительного элемента, который по сравнению с изготовленным из синтетической ткани матом имеет большее разрывное удлинение.

Благодаря упомянутому меньшему разрывному удлинению синтетической ткани по сравнению с полиуретановыми просеивающими матами с пробитыми отверстиями благодаря расположению одного или нескольких упругих соединительных элементов между матом и первой и второй подвижными системами или между матом и соответствующими первой и второй поперечными балками эффект кнута гасится, что, однако, не препятствует его очищающему отверстия действию. При этом важно точное согласование материала соединительного элемента или разрывного удлинения его материала (например, за счет модуля упругости). Он должен быть выбран так, чтобы резко возникающая нагрузка при чередующихся сжатии и растяжении матов не слишком сильно гасилась и чтобы это не препятствовало возникновению эффекта кнута, из-за чего очистки от застрявших частиц не произойдет. С другой стороны, материал должен быть выбран так, чтобы не происходило слишком сильного размаха матов.

Согласно предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.2 предусмотрено, что, по меньшей мере, один соединительный элемент представляет собой пружинный элемент, причем здесь могла бы использоваться, например, обычная спиральная пружина, которая закрепляет мат на первой подвижной системе, например коробе грохота, и на второй подвижной системе, например качающейся раме, посредством соответствующих поперечных балок.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.3 предусмотрено, что соединительный элемент представляет собой зажимной элемент из пластика, который выполнен с возможностью закрепления на соответствующей первой поперечной балке и/или соответствующей второй поперечной балке и в который залит мат. Этот вариант отличается особой прочностью.

В другом предпочтительном варианте осуществления изобретения по п.4 предусмотрено, что соединительный элемент представляет собой пластиковый вкладыш, залитый в гнездо закрепляемого на соответствующей первой поперечной балке и/или на соответствующей второй поперечной балке зажимного элемента. В этот пластиковый вкладыш также залит мат. В этом случае зажимной элемент вполне может быть изготовлен из более твердого материала и не иметь требуемого для данного случая применения разрывного удлинения или упругости, поскольку гасящий эффект кнута элемент в этом варианте является выполненным в зажимном элементе

пластиковым вкладышем, в который залит мат. Закрепление мата в пластиковом вкладыше может осуществляться, например, посредством приливки мата в пластик или, например, посредством вулканизации или приклеивания.

Согласно отличительным признакам п.5 гнезда выполнены щелеобразными, благодаря чему возможно особенно простое закрепление мата в гнездах или находящихся в них пластиковых вкладышах.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.6 предусмотрено, что соединительный элемент и мат образуют сменный узел. За счет этого можно уже заранее изготовить такой узел и на месте закрепить его на грохоте, например зажать. В частности, в случае предусмотренного зажимного элемента он уже может иметь форму, соответствующую возможностям закрепления на грохоте, в частности поперечным балкам, так что возможно быстрое и, тем не менее, надежное закрепление узла на грохоте.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.7 предусмотрено, что соединительный элемент представляет собой расположенный на соответствующей первой поперечной балке и/или на соответствующей второй поперечной балке, преимущественно отдельный упругий элемент. В этом случае мат из синтетической ткани может быть закреплен непосредственно на соответствующей первой поперечной балке и/или на соответствующей второй поперечной балке.

В таком случае по п.8 предусмотрены крепежные средства, которые соединяют упругий элемент, с одной стороны, с матом, а с другой стороны, с соответствующей первой поперечной балкой и/или с соответствующей второй поперечной балкой.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.9 предусмотрено, что, по меньшей мере, одна из обеих состоящих из основы и утка групп нитей образующей мат синтетической ткани расположена наискось к поперечным балкам, т.е. ни параллельно, ни под прямым углом к ним. Таким образом, достигается то, что синтетическая ткань имеет в направлениях сжатия и растяжения более высокое разрывное удлинение или упругость, чем это было бы возможно без расположения наискось. За счет этого соединительный элемент может быть выполнен немного более жестким без возникновения опасности разрыва мата из синтетической ткани.

В одном особом варианте по фиг.10 предусмотрено, что сам мат из синтетической ткани служит соединительным элементом, а необходимое разрывное удлинение для использования мата в грохотах с волнистым натяжением обеспечивается соответствующим расположением основы и утка наискось по отношению к поперечным балкам. В этом случае больше не требуется дополнительного соединительного элемента для закрепления мата на поперечных балках, а маты из синтетической ткани могут крепиться на них традиционным образом.

Согласно отличительным признакам п.11 размер квадратных отверстий матов из синтетической ткани составляет менее 2 мм × 2 мм, а прямоугольных - 2 мм × X мм (X = более 2 мм).

Пп.12-15 относятся к узлу для грохота с волнистым натяжением, содержащему просеивающий мат и предназначенный для закрепления на одной поперечной балке одной подвижной системы грохота, расположенный в краевой зоне зажимной элемент, причем просеивающая поверхность выполнена в виде изготовленного из синтетической ткани просеивающего мата для мелких фракций, а зажимной элемент содержит соединительный элемент, имеющий большее по сравнению с матом разрывное удлинение. Расположение служащего в качестве элемента гашения эффекта

кнута соединительного элемента непосредственно на просеивающем мате из синтетической ткани обеспечивает использование таких матов с соответственно небольшим размером отверстий в грохотах с волнистым натяжением, причем соединительный элемент и мат образуют сменный узел, облегчающий замену всего узла в грохоте.

Согласно одному предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.13 сам зажимной элемент, создающий соединение между матом и соответствующими поперечными балками, выполнен в качестве соединительного элемента с большим разрывным удлинением.

Согласно другому предпочтительному варианту осуществления изобретения по п.14 зажимной элемент имеет преимущественно щелеобразное гнездо с пластиковым вкладышем, который служит в качестве соединительного элемента и с которым соединен мат, например посредством заливки.

Ниже изобретение более подробно описано на примере его осуществления, изображенном на чертежах, на которых представляют:

- фиг.1: аксонометрический вид грохота с волнистым натяжением просеивающей поверхности;
- фиг.2: схематичный вид сбоку состоящего из просеивающего мата и соединительного элемента узла с пружинным элементом;
- фиг.3: схематичный вид сбоку состоящего из просеивающего мата и соединительного элемента узла с зажимным элементом и пластиковым вкладышем;
- фиг.4: схематичный вид сбоку состоящего из просеивающего мата и соединительного элемента узла с зажимным элементом без пластикового вкладыша;
- фиг.5: схематичный вид сбоку узла в закрепленном на поперечных балках состоянии;
- фиг.6: вид сверху узла;
- фиг.7: альтернативный вариант зажимного элемента;
- фиг.8: схематичный вид сбоку узла в закрепленном на поперечных балках состоянии;
- фиг.9: схематичный вид сбоку просеивающего мата в закрепленном на одной поперечной балке состоянии с отдельным соединительным элементом;
- фиг.10: вид сверху узла с косорасположенными утком и основой;
- фиг.11: вид сверху узла с косорасположенными утком и основой.

Пути реализации изобретения

На фиг.1 в виде предпочтительной конструкции изображен грохот 1 с волнистым натяжением просеивающей поверхности, содержащий короб 3 с боковыми стенками 3а, 3б в качестве первой подвижной системы, опирающийся посредством амортизаторов 15 на неподвижное основание, и приводящий короб 3 в колебания привод 16, который может быть выполнен, например, в виде одинарного или двойного дебалансного привода. Боковые стенки 3а, 3б соединены между собой несколькими поперечными балками 2 короба, образующими параллельные друг другу первые поперечные балки.

На коробе 3 выполнена вторая подвижная система, в данном случае в виде качающейся рамы, содержащая толкающие штанги 17, установленные на боковых стенках 3а, 3б или на расположенных на них планках 18. Толкающие штанги 17 установлены посредством упругих элементов, например резиновых блоков или пружинящих элементов (не показаны), так что основное колебание короба 3 возбуждает дальнейшее колебание качающейся рамы.

Толкающие штанги 17 соединены между собой посредством поперечных балок 4 качающейся рамы, образующих параллельные друг другу и поперечным балкам 2 поперечные балки.

Просеивающие поверхности образованы отдельными просеивающими матами 5, расположенными попеременно на поперечной балке 4 качающейся рамы и поперечной балке 2 короба.

Принцип действия грохота следующий. Посредством короба 3, приведенного в колебания приводом 16, выполненным в виде дебалансного привода, качающаяся рама также приводится в колебания. За счет упругой установки толкающих штанг 17 качающейся рамы на коробе 3 возникает ее колебание, смещенное относительно основного колебания короба 3. За счет чередующегося закрепления просеивающих матов 5 на коробе 3 или на его поперечных балках 2 и поперечных балках 4 качающейся рамы маты 5 попеременно сжимаются и растягиваются или избыточно растягиваются, в результате чего происходит не только просеивание просеиваемого материала, но и предотвращается их забивание застрявшими частицами. Это, в свою очередь, вызывает оптимальное просеивающее действие.

В данном примере рассматривается грохот с одной плоскостью просеивания.

Понятно, что возможно расположение друг над другом нескольких плоскостей просеивания, которое является также обычным в грохотах с волнистым натяжением просеивающих поверхностей. При этом либо несколько толкающих штанг 17 упруго установлены на коробе 3, либо несколько проходящих в разных плоскостях поперечных балок 4 качающейся рамы на одной толкающей штанге 17.

Данная колебательная система может иметь также банановое выполнение с непрерывно понижающимся наклоном деки.

Чтобы такие грохоты можно было использовать для просеивания мелких фракций, согласно изобретению предусмотрено, что, по меньшей мере, один из просеивающих матов 5 выполнен в виде просеивающего мата для мелких фракций из синтетической ткани, который соединен с соответствующей поперечной балкой 4 качающейся рамы и/или с соответствующей поперечной балкой 2 короба посредством, по меньшей мере, одного соединительного элемента 6, 7, 8, имеющего большее по сравнению с изготовленным из синтетической ткани матом 5 разрывное удлинение.

При этом следует различать разные принципы выполнения, а именно, с одной стороны, принципом, при котором мат образует с соединительным элементом сменный узел. В этом случае соединительный элемент и мат соединены между собой преимущественно неразъемно.

Второй принцип предусматривает, что гасящий эффект кнута соединительный элемент представляет собой расположенный на элемент соответствующей поперечной балке 4 качающейся рамы и/или соответствующей поперечной балке 2 короба элемент, разрывное удлинение которого согласно изобретению выше, чем мата.

На фиг.2-4 изображены примеры, в которых реализован первый принцип.

На фиг.2 схематично изображен мат 5, который посредством выполненного в виде пружинного элемента 6 соединительного элемента соединен с известным самим по себе зажимным элементом 12, к которому не предъявляется никаких дополнительных требований, за исключением того, что он должен быть закреплен на поперечной балке 2, 4 одной из обеих подвижных систем.

На фиг.3 изображен узел с матом 5 и зажимным элементом 10, имеющим шелеобразное гнездо 11. В гнезде 11 находится выполненный в виде пластикового вкладыша 7 соединительный элемент, который залит в него или закреплен в нем иным

образом. Концы синтетической ткани мата заделаны в пластиковый вкладыш 7. В этом случае зажимной элемент 10 может быть изготовлен также из материала с меньшим разрывным удлинением, поскольку в качестве демпфирующего эластичного элемента с соответствующим разрывным удлинением имеется пластиковый
 5 вкладыш 7, который препятствует разрыву синтетической ткани мата при возникновении эффекта кнута.

На фиг.4 изображен другой вариант первого примера выполнения. При этом выполненный в виде зажимного элемента 8 соединительный элемент отлит
 10 непосредственно с матом 5 и образует соединительный элемент. В данном варианте требуется поэтому, чтобы зажимной элемент имел требуемое разрывное удлинение, которое согласно изобретению должно быть выше, чем разрывное удлинение образующей мат 5 синтетической ткани.

На фиг.2-4 зажимные элементы 8, 10, 12 имеют специальную форму, которая обеспечивает их надежный и быстрый зажим на поперечных балках 2 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы, как это показано на фиг.5. Зажимные
 15 элементы 8, 10, 12 имеют для этой цели соответствующую выемку 19, которой они надеваются на поперечные балки 2 короба и поперечные балки 4 качающейся рамы. Для усиления закрепления зажимных элементов 8, 10, 12 на поперечных балках 2
 20 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы предусмотрен/предусмотрена, например, штырь 25 или планка 25, так что зажимные элементы 8, 10, 12 закреплены на поперечных балках 2 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы без смещения.

В случае зажимных элементов на фиг.2-4 речь идет о возможном варианте выполнения. Разумеется, возможны и другие варианты, обеспечивающие надежное закрепление узлов просеивающих матов на поперечных балках 2 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы.

Такой альтернативный вариант выполнения зажимного элемента изображен, например, на фиг.7. Узел состоит из мата 5 и зажимного элемента 20, причем последний имеет иную форму, нежели на фиг.3 и 4, однако по конструкции идентичен, т.е. имеет либо гнездо с пластиковым вкладышем 7, в которое соединительный
 30 элемент залит, либо сам образует соединительный элемент и изготовлен соответственно эластичным. Однако в противоположность зажимным элементам 8, 10 на фиг.2 и 3 зажимной элемент 20 выполнен плоским. В этом случае для фиксации на поперечных балках 2 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы служит крепежное средство 14, например винт, как это показано на фиг.8.

На фиг.6 при виде сверху изображен мат 5 из синтетической ткани, как он показан на фиг.2-5 и 7, 8. Зажимной элемент 8, 10, с помощью которого осуществляется закрепление на поперечных балках 2 короба и поперечных балках 4 качающейся рамы, проходит в продольном направлении мата вдоль его краевой зоны.

На фиг.9 изображен вариант второго принципа выполнения. При этом соединительный элемент 13 преимущественно в виде отдельного элемента фиксирован на поперечной балке 2 короба и поперечной балке 4 качающейся рамы крепежным
 45 средством 14, например винтом. Крепежное средство 14 служит одновременно для непосредственной фиксации мата 5, который в данном случае необязательно должен содержать зажимной элемент, на поперечной балке 2 короба и поперечной балке 4 качающейся рамы посредством зажатия между зажимным элементом 21 и соединительным элементом 13. Таким образом, также достигается очень упругое
 50 соединение мата из синтетической ткани с поперечной балкой 2 короба и поперечной

балкой 4 качающейся рамы.

На фиг.10 и 11 при виде сверху изображен мат 5 из синтетической ткани в соответствии с другим предпочтительным вариантом осуществления изобретения. Чтобы ориентироваться, поперечные балки 2 короба и поперечные балки 4 качающейся рамы показаны схематично. При этом образующая основу 23 группа нитей ткани на фиг.10 расположена не параллельно направлению 24 просеивания, а наискось.

В другом варианте на фиг.11 образующая уток 22 группа нитей расположена также наискось к поперечным балкам 2 короба и поперечным балкам 4 качающейся рамы. За счет расположения наискось в направлении 24 просеивания достигается более высокая эластичность синтетической ткани, и тем самым повышается разрывное удлинение. При достаточном расположении наискось групп нитей обозначенные на фиг.10, 11 зажимные элементы 8, 10 больше не требуются, так что в этом особом случае сама синтетическая ткань образует соединительный элемент. В таком случае больше не требуется дополнительного эластичного соединительного элемента для соединения мата из синтетической ткани с поперечными балками 2 короба и поперечными балками 4 качающейся рамы.

Однако может быть предусмотрена комбинация таких матов с косорасположенным утком 22 и/или косорасположенной основой 23 с зажимными элементами 8, 10, как на фиг.3, 4, или с пружинными элементами 6, как на фиг.2.

Формула изобретения

1. Грохот с волнистым натяжением просеивающей поверхности, включающий в себя содержащую первые поперечные балки (2) первую подвижную систему и содержащую вторые поперечные балки (4) вторую подвижную систему, причем первая и вторая системы расположены подвижно по отношению друг к другу, и предусмотрен, по меньшей мере, один изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат (5), который закреплен как на соответствующей первой поперечной балке, так и на соответствующей второй поперечной балке для достижения чередующихся сжатия и растяжения просеивающих матов (5), отличающийся тем, что просеивающий мат (5) выполнен в виде просеивающего мата для мелких фракций и соединен с соответствующей первой поперечной балкой (2) и/или с соответствующей второй поперечной балкой (4) посредством, по меньшей мере, одного соответствующего соединительного элемента (6, 7, 8), который по сравнению с изготовленным из синтетической ткани матом (5) имеет большее разрывное удлинение.

2. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент представляет собой пружинный элемент (6).

3. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент представляет собой зажимной элемент (8) из пластика, который выполнен с возможностью закрепления на соответствующей первой поперечной балке (4) и/или соответствующей второй поперечной балке (2) и в который залит мат (5).

4. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент представляет собой залитый в гнездо (11) закрепляемого на соответствующей первой поперечной балке (2) и/или на соответствующей второй поперечной балке (4) зажимного элемента (10) пластиковый вкладыш (7), в который залит мат (5).

5. Грохот по п.4, отличающийся тем, что гнездо (11) выполнено щелеобразным.

6. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент (6, 7, 8) и мат

образуют сменный узел.

7. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент представляет собой расположенный на соответствующей второй поперечной балке (4) и/или на соответствующей первой поперечной балке (2), преимущественно отдельный элемент (13).

8. Грохот по п.7, отличающийся тем, что предусмотрены крепежные средства (14), соединяющие элемент (13), с одной стороны, с матом (5), а, с другой стороны, с соответствующей первой поперечной балкой (2) и/или с соответствующей второй поперечной балкой (4).

9. Грохот по п.1, отличающийся тем, что, по меньшей мере, одна из обеих состоящих из основы (23) и утка (22) групп нитей образующей мат (5) синтетической ткани расположена наискось к поперечным балкам или направлению (24) транспортировки.

10. Грохот по п.1, отличающийся тем, что соединительный элемент является частью мата (5), а, по меньшей мере, одна из обеих состоящих из основы (23) и утка (22) групп нитей образующей мат (5) синтетической ткани расположена наискось к поперечным балкам (2, 4).

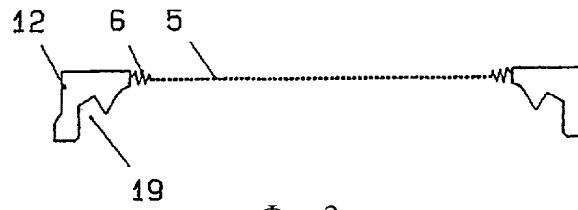
11. Грохот по п.1, отличающийся тем, что размер ячеек матов (5) составляет менее 2 мм.

12. Узел для грохота (1) с волнистым натяжением просеивающей поверхности, содержащий изготовленный из синтетической ткани просеивающий мат (5) и предназначенный для закрепления на поперечной балке (2) подвижной системы грохота (1), расположенный в краевой зоне зажимной элемент (8, 10), отличающийся тем, что просеивающая поверхность выполнена в виде изготовленного из синтетической ткани просеивающего мата (5) для мелких фракций, при этом зажимной элемент (8, 10) содержит соединительный элемент или выполнен в виде соединительного элемента, имеющего большее по сравнению с матом (5) разрывное удлинение.

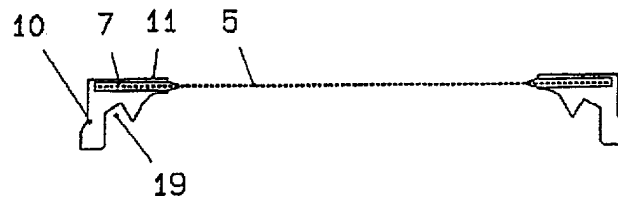
13. Узел по п.12, отличающийся тем, что сам зажимной элемент (8) выполнен в виде соединительного элемента.

14. Узел по п.12, отличающийся тем, что зажимной элемент (10) имеет преимущественно щелеобразное гнездо (11) с пластиковым вкладышем (7) в качестве соединительного элемента, с которым соединен мат (5), преимущественно залит в него.

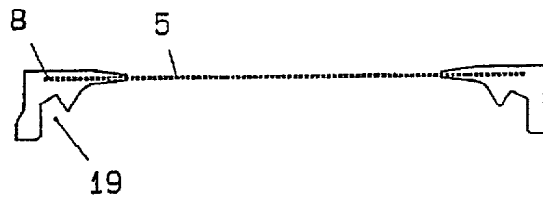
15. Узел по п.12-14, отличающийся тем, что размер отверстий матов (5) составляет менее 2 мм.



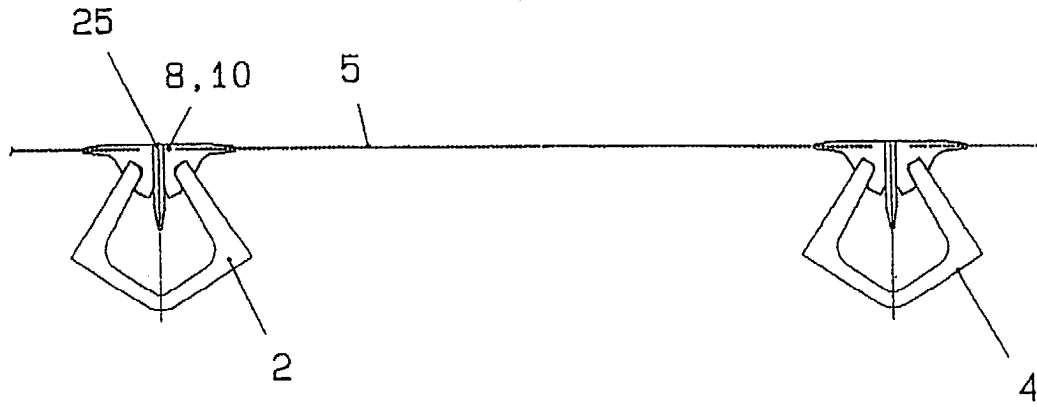
Фиг.2



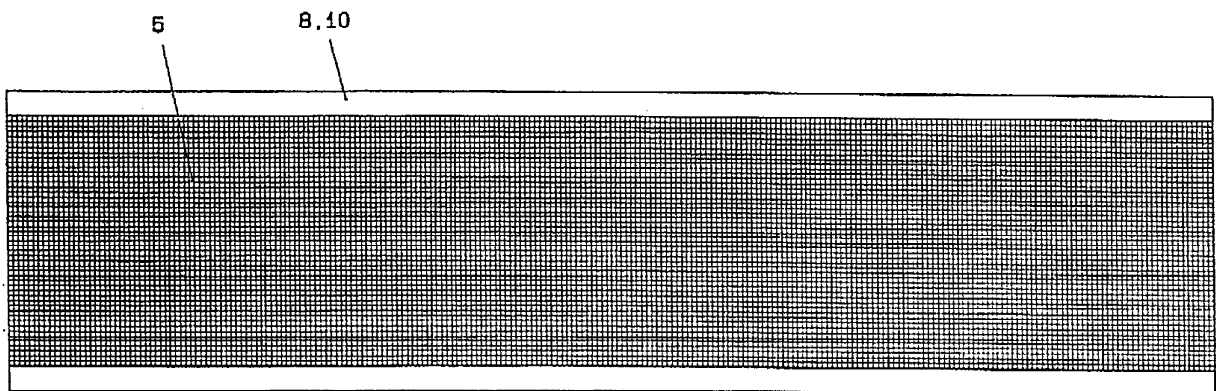
Фиг.3



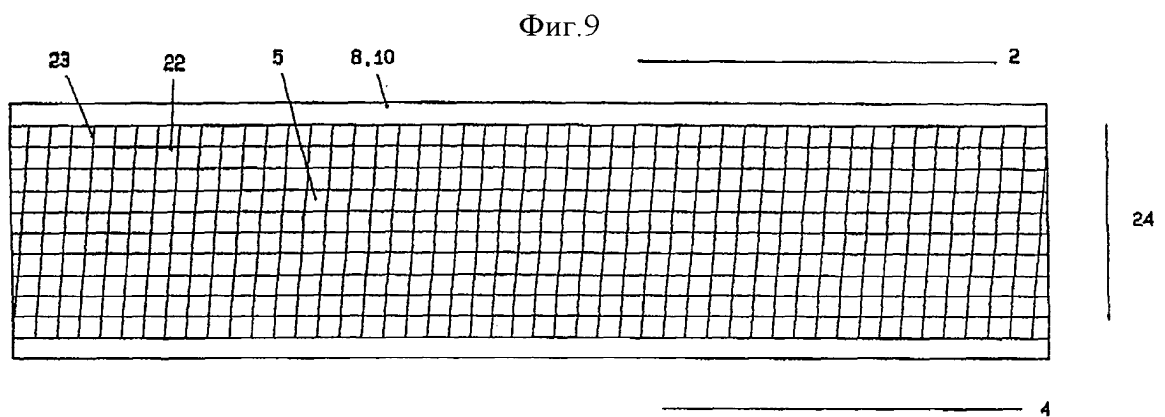
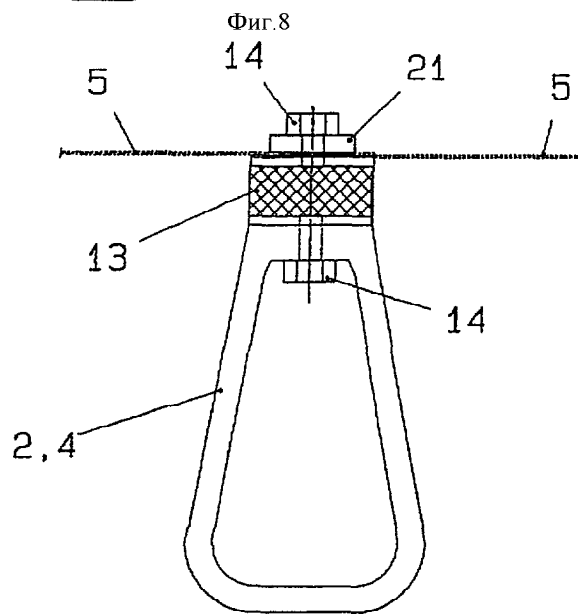
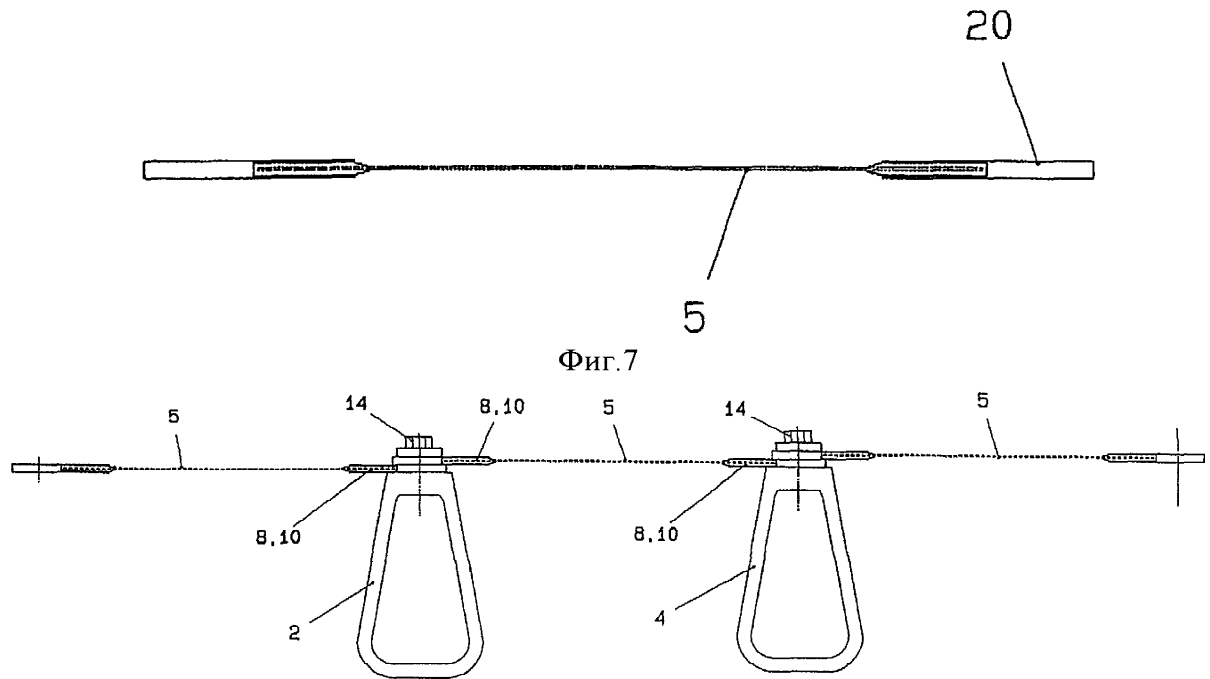
Фиг.4



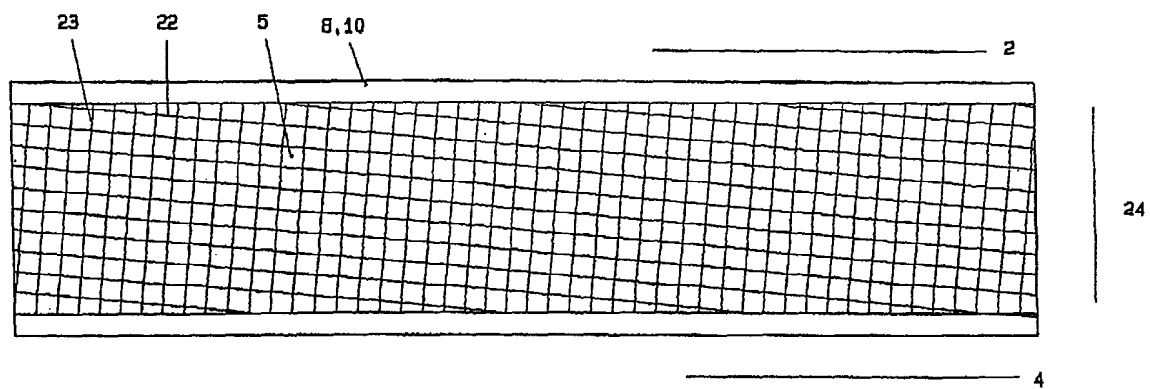
Фиг.5



Фиг.6



Фиг.10



Фиг.11