



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004113959/11, 06.05.2004

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.05.2004

(30) Конвенционный приоритет:
07.05.2003 (пп.1-2) DE 20307152.2

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2005

(45) Опубликовано: 10.07.2008 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1101179 A, 30.06.1984. SU 650898 A,
08.03.1979. RU 2044684 C1, 27.09.1995. US
2001/0020570 A1, 13.09.2001. US 4,733,771 A,
29.03.1988.

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение
3, ООО "Юридическая фирма Городисский и
партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву, рег.№ 146

(72) Автор(ы):

КЛАБИШ Адам (DE),
ДУНКЕ Клаус (DE),
ХЕССЕ Норберт (DE),
ЗИПЕНКОРТ Герхард (DE),
ТИЛЛЕССЕН Уве (DE)

(73) Патентообладатель(и):

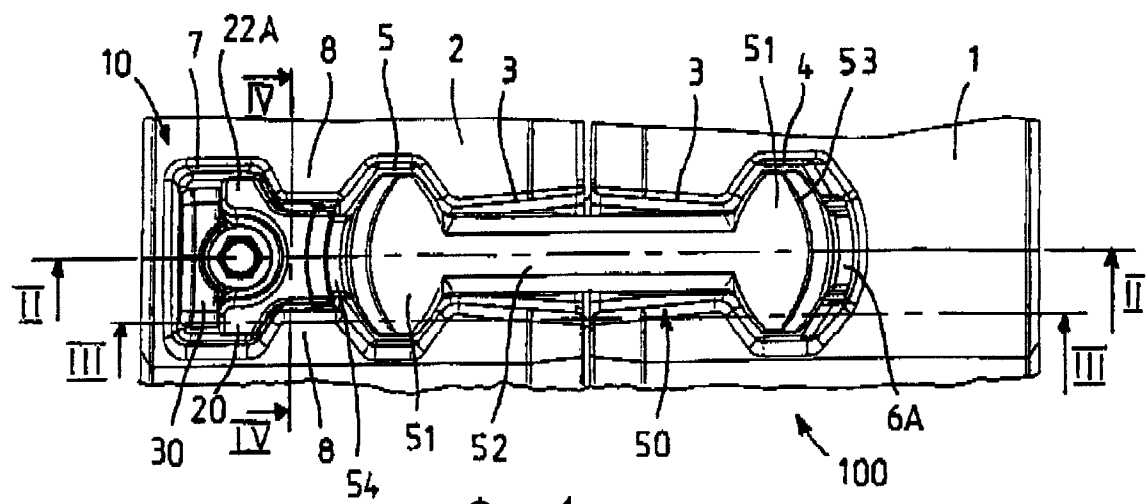
ДБТ ГМБХ (DE)

(54) ФИКСАТОР СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЙ И КАРМАН СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ДЛЯ ФИКСАТОРА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

(57) Реферат:

Изобретение касается фиксатора для соединительного элемента узлов соединений желобковых секций цепного скребкового транспортера или направляющих секций для добычной машины, содержащего открытые с боков карманы, в которые с зазором помещен соединительный элемент, который имеет соединенные заодно друг с другом головки, по меньшей мере, одна из которых снабжена фиксирующим язычком. Фиксатор соединительного элемента закрепляется в одном из карманов посредством охвата снизу выступов стенки на переходе от приемного участка к монтажному участку фиксатора, сформирован составным и

содержит фиксирующую деталь, которая в монтажном положении охватывает фиксирующий язычок сверху, а выступы стенок снизу. Фиксатор также содержит вкладыш, который установлен с геометрическим замыканием между фиксирующей деталью и задней стенкой монтажного участка и соединен с фиксирующей деталью через резьбовое соединение. Также изобретение касается кармана для соединительного элемента, который сформирован для размещения вышеупомянутого фиксатора для соединительного элемента. В результате достигается надежная фиксация соединительного элемента в карманах. 2 н. и 10 з.п. ф-лы, 7 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

B65G 19/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2004113959/11, 06.05.2004

(24) Effective date for property rights: 06.05.2004

(30) Priority:
07.05.2003 (cl.1-2) DE 20307152.2

(43) Application published: 27.10.2005

(45) Date of publication: 10.07.2008 Bull. 19

Mail address:

129090, Moskva, ul. B.Spasskaja, 25, stroenie
3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i
partnery", pat.pov. S.A.Dorofeevu, reg.№ 146

(72) Inventor(s):

KLABISH Adam (DE),
DUNKE Klaus (DE),
KHESSE Norbert (DE),
ZIPENKORT Gerhard (DE),
TILLESSEN Uve (DE)

(73) Proprietor(s):

DBT GMBH (DE)

(54) CONNECTOR ELEMENT LOCK FOR CONNECTION UNITS AND CONNECTION POCKET FOR CONNECTOR ELEMENT LOCK

(57) Abstract:

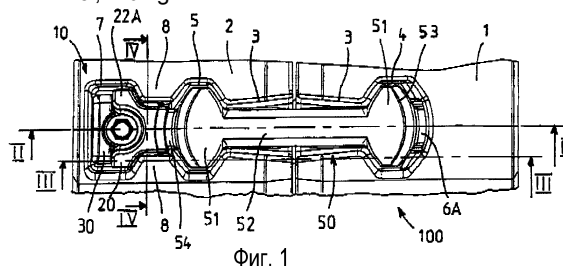
FIELD: retainers.

SUBSTANCE: invention concerns connector element lock for grooved sections of drag chain conveyors or guide line sections of winning machines. The lock features pockets with open sides where a gapped connector element is placed, which has interlinked knobs, at least one of which is equipped with a locking shoe. Connector element lock is fixed in one of the pockets by gripping wall tangs from below at the junction of inlet and assembly part of the lock, is made composite, and includes a locking part which grips the locking shoe from above and wall tangs from below in assembly position. Also the lock contains a pad installed with form closure

between the locking part and the back wall of assembly part and connected to the locking part by threaded joint. Also the invention concerns a connection lock pocket designed for the said connector element lock.

EFFECT: safe locking of a connector in pockets.

12 cl, 7 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к фиксатору соединительного элемента для узлов соединений желобковых секций цепного скребкового транспортера или направляющих секций для добычной машины, содержащему открытые с боков карманы, в которые с зазором могут быть помещены соединительные элементы, имеющие соединенные за одно целое между собой головки, по меньшей мере, одна из которых снабжена на задней стороне фиксирующим язычком, причем фиксатор соединительного элемента выполнен с возможностью закрепления на одном из карманов для соединительного элемента за счет охвата снизу выступов стенок на переходе от приемного участка для головки соединительного элемента к монтажному участку для фиксатора соединительного элемента, сформирован составным и содержит фиксирующую деталь, которая в состоянии монтажа охватывает фиксирующий язычок сверху, а выступы стенок - снизу. Изобретение относится также к карману для соединительного элемента, выполненному для размещения выполненного согласно изобретению фиксатора соединительного элемента.

В подземных горных разработках известно прочное на растяжения соединение между собой желобковых секций цепного скребкового транспортера или направляющих секций для добычной машины, но с горизонтальной и вертикальной угловой подвижностью посредством соединительных элементов, которые вложены в открытые с боков карманы для соединительного элемента, приваренные или прилитые к боковым сторонам желобковых или направляющих секций, и содержат соединенные стержнем головки, с помощью которых передаются растягивающие усилия. Соответствующие соединительные элементы фиксируются в карманах посредством подходящих фиксаторов, а для фиксаторов соединительных элементов в уровне техники имеются различные многочисленные предложения. Особенно зарекомендовало себя выполнение на обеих сторонах головок соединительных элементов фиксирующих язычков для предохранения соединительных элементов карманах от выпадения. Один из двух язычков соединительного элемента загрязняют в большинстве случаев в поднутрении одного из карманов и только противоположную головку соединительного элемента фиксируют с помощью в соответствующем воротковом кармане. Изобретение относится к соответствующим разъемным фиксаторам соединительного элемента.

Соответствующий родовому понятию фиксатор соединительного элемента известен, например, из DE 10011288 A1. Здесь фиксатор состоит из запорной пластины, снабженной на обоих концах зажимными втулками для фиксации запорной пластины при деформации одной или обеих зажимных втулок между открытыми по краям, имеющими полукруглую форму и обращенными друг к другу углублениями в выступах стенок переходного участка приемного кармана для головки соединительного элемента к монтажному участку приемного кармана для головки соединительного элемента. В монтажном состоянии запорная пластина охватывает сверху фиксирующий язычок на одной из головок соединительного элемента и одновременно охватывает снизу выступы стенок. Для монтажа или демонтажа в запорной пластине предусмотрены отверстия для ввода инструмента, с тем чтобы при деформации зажимных втулок выкрутить запорную пластину из ее монтажного положения.

Аналогичный фиксатор известен из DE 3628207 C2. Запорная пластина имеет, правда, лишь на одной стороне сквозное отверстие для забивания зажимного штифта через соответствующие отверстия в выступах стенок в запорную пластину. Другой конец закрепляют на желобке в боковых сторонах под противоположным выступом стенки.

Наконец, например из DE 3012884, известна фиксация соединительного элемента, снабженного только на одной головке запорным язычком, посредством фиксирующего уголка в карманах для соединительного элемента. Соединительный элемент помещен в оба кармана с возможностью осевого перемещения и охватывает снизу в одном кармане своим запорным язычком соответствующее поднутрение на обратной стороне кармана и одновременно в другом запорном кармане - поднутрения в осевых ограничительных сторонах запорного кармана. Все осевые движения предотвращены тогда за счет фиксаторного уголка, который помещен между обратной стороной приемного кармана для

головки соединительного элемента и задней стороной головки соединительного элемента, не имеющей запорного язычка, причем соединительный элемент зафиксирован от выпадения в соответствующем приемном кармане за счет охвата сзади поднутрений своей головкой. Предохранительный уголок имеет удерживающую полку, закрепляемую винтом

5 на боковой стороне желобковых секций. Поднутрения для одной из двух головок соединительного элемента ограничивают угловую подвижность желобковых секций, соединенных между собой узлом соединения.

Задачей изобретения является создание фиксатора соединительного элемента, который позволяет надежную фиксацию соединительного элемента в карманах и имеет

10 возможность использования с пальцами соединительного элемента, способствующими большим изгибам соседних желобковых или направляющих секций.

Эта и другие задачи решаются согласно изобретению за счет того, что фиксатор имеет вкладыш, выполненный с возможностью размещения с геометрическим замыканием между фиксирующей деталью и задней стенкой монтажного участка кармана для соединительного

15 элемента и соединения с фиксирующей деталью посредством резьбового соединения. Фиксатор согласно изобретению содержит вкладыш и фиксирующую деталь, причем фиксирующая деталь выполнена с возможностью размещения на монтажном участке, а затем с возможностью перемещения в осевом направлении, пока она в положении фиксации не будет одновременно охватывать сверху фиксирующий язычок и охватывать

20 снизу выступы стенок. Затем осевая фиксация фиксирующей детали осуществляется посредством вкладыша, который с геометрическим замыканием заполняет монтажный участок соответствующего кармана. Резьбовое соединение между запорной деталью и вкладышем служит исключительно для того, чтобы предотвратить их разъединение. Осевые усилия воспринимаются фиксатором соединительного элемента согласно

25 изобретению с геометрическим замыканием и отводятся к задней стенке кармана для соединительного элемента.

В предпочтительном варианте осуществления фиксирующая деталь имеет поперечное ребро, которое в монтажном положении прилегает передними сторонами участков стенки к выступам стенок соответствующего кармана, а задними сторонами участков стенки - к

30 вкладышу, с тем чтобы предохранять фиксирующую деталь от смещений в обоих осевых направлениях. Фиксирующая деталь имеет предпочтительно между участками стенки ребра аксиально выступающий относительно них фиксирующий носик для охвата сверху фиксирующего язычка на одной из головок соединительного элемента. Далее фиксирующая деталь предпочтительно может быть снабжена с обеих сторон

35 фиксирующего носика опорными ребрами на нижней стороне, свободные верхние стороны которых, расположенные перед участками стенок ребра, охватывают снизу выступы стенок. Следовательно, в монтажном положении опорные ребра входят между нижними сторонами участков стенки и дном кармана и зафиксированы с обеих сторон. В то же время опорные ребра облегчают осевое перемещение фиксирующей детали при удалении вкладыша. Для

40 опирания фиксирующей детали с геометрическим замыканием посредством вкладыша особенно предпочтительно, если поперечное ребро снабжено открытым по краям, предпочтительно полукруглым углублением для размещения гайки резьбового соединения, причем углубление должно обеспечивать проворачивание гайки подходящим инструментом.

У особенно предпочтительного варианта осуществления фиксирующая деталь имеет на нижней стороне проходящую поперек фиксирующего носика, охватывающую снизу участки

45 стенки ребра, предпочтительно открытую по краям выемку для размещения головки винта. Особенно предпочтительно, если выемка выполнена для размещения с геометрическим замыканием снабженного прямоугольной головкой винта, так что винт может быть простым

50 образом зафиксирован на фиксирующей детали за счет охвата сзади участков стенки ребра своей головкой, а фиксирующая деталь не претерпевает чрезмерных ослаблений поперечного сечения, которые могут привести к разрушениям внутри запорной детали.

Вкладыш может иметь опорное ребро, на передней стороне которого выполнена

опорная накладка, снабженная сквозным отверстием для резьбового стержня винта с головкой. Опорная накладка выполнена для вхождения с геометрическим замыканием в углубление фиксирующей детали и в монтажном положении, по меньшей мере, частично прилегает к упорному бортику углубления. Все осевые усилия воспринимаются тогда через

5 участки стенки ребра и опорную накладку и вводятся в заднюю стенку монтажного участка кармана для соединительного элемента. Для монтажа винта с головкой или винта с прямоугольной головкой особенно предпочтительно, если приемное отверстие ограничено нижним ребром фиксирующей детали, упорными заплеками под участками стенки ребра и нижним ребром вкладыша. После осевого смещения фиксирующей детали в ее запорное

10 положение винт с прямоугольной головкой вводят в фиксирующую деталь, прежде чем вкладыш заполнит оставшееся пространство на монтажном участке кармана для соединительного элемента.

Для достижения максимальной угловой подвижности соединительного элемента особенно предпочтительно, если нижняя сторона фиксирующего носика поднимается к

15 передней стенке фиксирующего носика и/или передняя стенка фиксирующего носика снабжена желобком, преимущественно в форме дуги окружности. При соответствующем выполнении головок соединительного элемента или фиксирующих носиков с концом головки в форме дуги окружности и клиновидными фиксирующими язычками обеспечивается оптимальное взаимодействие между фиксатором соединительного

20 элемента и головками соединительного элемента.

Особый вариант осуществления карманов для фиксатора соединительных элементов с целью прочного на растяжение, имеющего угловую подвижность соединения желобковых или направляющих секций, включает в себя выступы стенок, выполненные в поперечном сечении L-образными и имеющими аксиально проходящую фиксирующую полку и

25 проходящее перпендикулярно ей, доходящее до дна кармана удерживающее ребро. Удерживающее ребро придает дополнительную жесткость прилитым к боковым стенкам кармана для соединительного элемента фиксирующим полкам, так что выступы стенок даже при сильных изгибах между двумя желобковыми секциями обеспечивают фиксацию пальца соединительного элемента посредством фиксатора соединительного элемента.

30 Другие преимущественно и варианты осуществления изобретения следуют из нижеследующего описания предпочтительного примера, схематично изображенного на чертежах, на которых представлены:

- фиг.1: два кармана с вложенным соединительным элементом и смонтированным фиксатором соединительного элемента, вид сбоку;

35 - фиг.2: разрез по линии II-II на фиг.1;

- фиг.3: разрез по линии III-III на фиг.1;

- фиг.4: разрез по линии IV-IV на фиг.1;

- фиг.5: фиксатор соединительного элемента на виде сверху в деталях;

- фиг.6: разрез по линии VI-VI на фиг.5;

40 - фиг.7: вид по стрелке VII на фиг.5.

На фиг.1 представлен узел 100 соединения желобковых секций (не показаны) используемого в подземных горных разработках цепного скребкового транспортера или направляющих секций используемой в подземных горных разработках направляющей для добычной машины. Узел 100 соединения включает в себя два кармана 1,2 для

45 соединительного элемента, которые в виде отдельных привариваемых деталей могут быть приварены к боковым сторонам желобковых или направляющих секций или могут быть непосредственно прилиты к боковым щекам или к направляющим струга. Оба кармана 1, 2 имеют приемный участок 3 для стержня соединительного элемента и приемный участок 4 или 5 для головок соединительного элемента, причем приемные участки для стержня

50 соединительного элемента выполнены между собой одинаково. Для прочного на растяжение крепления с угловой подвижностью двух соседних желобковых или направляющих секций в приемные участки карманов 1, 2 с возможностью демонтажа вставляется соединительный элемент 50, содержащий две головки 51, соединенные за

одно целое между собой аксиально проходящим стержнем 52 соединительного элемента. Соединительный элемент 50 выполнен симметричным относительно середины стержня 52, а обе головки 51 соединительного элемента имеют на обращенном от стержня 52 конце 53 фиксирующий язычок 54, хорошо видный, в частности, на фиг.2. Фиксирующий язычок 54 на правой головке 51 входит в выполненную в виде поднутрения на обратной стороне кармана 1 фиксирующую выемку 6 (фиг.2), охватываемую сверху соответственно прилитым к карману 1 фиксирующим выступом 6А, выполненным на своей передней стороне криволинейным в форме дуги окружности, с тем чтобы за счет неподвижно расположенного в кармане 1 фиксирующего элемента фиксировать в запорном положении правую головку 51 от выпадения.

Левая на фиг.1-3 головка 51 фиксируется от выпадения из кармана 2 посредством разъемного фиксатора 10 соединительного элемента согласно изобретению. Фиксатор 10, описанный ниже, выполнен составным и содержит запорную деталь 20 и вкладыш 30 и установлен в монтажном положении на монтажном участке 7, который через сквозное отверстие, ограниченное с боков двумя выступами 8 стенок, открыт для приемного гнезда 5 для головки соединительного элемента кармана 2. Выступы 8, выполненные на обеих боковых ограничительных стенках кармана 2 на переходе между его участками 5, 7, включают в себя доходящее до дна приемного отверстия удерживающее ребро 8В и выступающее назад относительно него фиксирующую полку 8А, охватываемую снизу в монтажном положении фиксирующей детали 20 ее данными ребрами 21 таким образом, что верхние стороны 21' данных ребер 21 прилегают к нижним сторонам фиксирующих полок 8А, как это видно на фиг.3 и 4.

Конструкция выполненных предпочтительно в виде штампованных деталей фиксирующей детали 20 и вкладыша 30 поясняется сначала со ссылкой на фиг.5-7.

Фиксирующая деталь 20 имеет образующее ее заднюю сторону поперечное ребро 22, снабженное с обеих сторон открытого по краям на задней стороне полукруглого углубления 23 участками 22А стенки ребра, которые в монтажном положении прилегают своими задними сторонами непосредственно к передней стенке опорной полки 31 вкладыша 30. Опорное ребро 31 вкладыша 30 имеет открытое по краям скругленное углубление 32, ограничивающее вместе с углублением 23 приемное пространство, в котором может быть размещена гайка 41 резьбового соединения 40 фиксирующей детали 20 и вкладыша 30 и затянута/ослаблена с помощью инструмента, не прилегая к боковым ограничительным стенкам углубления 23 или углубления 32. Вкладыш 30 примерно посередине снабжен аксиально выступающей за опорное ребро 31 опорной накладкой 32, которая сформирована предпочтительно для вхождения с геометрическим замыканием в углубление 23 и имеет сквозное отверстие 33 для резьбового стержня 42 винта 43. Опорная накладка 32 предпочтительно прилегает по всему периметру к образующему дно углубления 23 упорному бортику 24, так что опорная накладка 32 создает опору относительно дна кармана для соединительного элемента посредством передней нижней части 25 фиксирующей детали 20 от опрокидываний. Фиксирующая деталь 20 имеет дополнительно запорный носик 26, который проходит аксиально между обоими уступчатыми данными ребрами 21, выдающимися вниз и вбок относительно него, и снабжен на своей передней стороне 26' изгибом в форме дуги окружности. Нижняя сторона 26'' фиксирующего носика 26 поднимается наискось к углубленной передней стороне 26'. Когда фиксирующая деталь 20 находится в своем выдвинутом запорном положении, фиксирующий носик 6 охватывает сверху расположенный в кармане для соединительного элемента фиксирующий язычок 45, как это видно, в частности, на фиг.2.

Фиксирующая деталь 20 и вкладыш 30 соединены между собой резьбовым соединением 40, причем винт 43 выполнен с прямоугольной головкой 33, которая с обеих сторон резьбового стержня 42 охватывает снизу участки 22А стенок ребра. Ориентированная перпендикулярно осевой протяженности запорного носика 26, открытая по краям выемка для размещения головки 44 винта 43 ограничена при этом задней стороной нижней части 25, нижними, уступчатыми по высоте относительно дна ограничительными поверхностями

участками 22А стенок ребра и средним опорным ребром 35 на передней стороне вкладыша 30. Сам вкладыш 30 опирается сбоку от опорного ребра 35 опорными ребрами 36 V-образного поперечного сечения на дно кармана. Следовательно, вкладыш 30 прилегает, одной стороной к дну кармана, а другой стороной - к упорному бортику 24 фиксирующей детали 20. В то же время вкладыш 30, как это видно, в частности, на фиг.1 и 2, заполняет промежуток между задней стороной фиксирующей детали 20 и задней стенкой 9 монтажного участка 7 кармана 2 с геометрическим замыканием таким образом, что фиксирующая деталь 20 не может перемещаться из своего запорного положения аксиально к задней стенке 9.

Для монтажа фиксатора 10 соединительного элемента сначала в монтажное отверстие 7 вставляют фиксирующую деталь 20, причем задние стороны участков 22А стенок ребра направляются вдоль задней стенки 9 монтажного участка 7. Как только нижняя сторона фиксирующей детали 20 установится на дне кармана, фиксирующую деталь 20 можно перемещать в осевом направлении, пока запорный носик 26 не будет охватывать сверху фиксирующий язычок 54 на соединительном элементе 50 и одновременно оба донных ребра 21 не будут охватывать снизу фиксирующие полки 8А участков 8 стенки и не будут установлены между ними и дном кармана. Затем в открытую по краям выемку на задней стороне фиксирующей детали 20 сзади вставляют винт резьбового соединения 40, так что головка 44 расположена поперек продольной оси соединительного элемента. В оставшийся промежуток между задней стороной фиксирующей детали 20 и задней стенкой 9 промежуток сверху вставляют вкладыш 30, причем опорная накладка охватывает по периметру резьбовой стержень винта, а опорное ребро 35 предотвращает проворачивание головки 44 в выемке. После этого сверху на свободный резьбовой участок винта навинчивают гайку 41 и затягивают ее подходящим инструментом. Прямоугольная головка 44 (фиг.6) винта 43 размещена при этом без возможности проворачивания между фиксирующей деталью 20 и вкладышем 30, а винт 41 может быть затянут, в результате чего фиксирующая деталь 20 и вкладыш 30 прочно, но с возможностью разъединения соединяются между собой. Установленный на монтажном участке 7 кармана 2 фиксатор 10 соединительного элемента фиксирует тогда соединительный элемент 50 в обоих карманах 1, 2, поскольку фиксирующий носик 54 соединительного элемента 50 охвачен сверху. Демонтаж происходит в обратной последовательности, и после отвинчивания винта 40 сначала из монтажного участка 7 вынимают вкладыш 30, а затем фиксирующую деталь 20 перемещают аксиально к задней стенке 9, пока ее нельзя будет также извлечь из монтажного участка 7. После этого можно демонтировать соединительный элемент 50 за счет того, что его расположенной в кармане 2 головкой 51 вынимают сбоку из отверстия кармана 2 и поворачивают, пока другой фиксирующий язычок 54 нельзя будет вытянуть из поднутрения 6.

Предшествующее описание содержит для специалиста ряд отклонений, которые должны подпадать под охрану формулы изобретения. Фиксатор соединительного элемента согласно изобретению может применяться также с соединительными элементами, имеющими фиксирующий язычок только с одной стороны. Резьбовое соединение может содержать по другому сформированную головку на резьбовом стержне. Опорная накладка может иметь вместо сквозного отверстия также опорные вилки, которые входят в соответственно выполненные прорезы или пазы фиксирующей детали.

Формула изобретения

1. Фиксатор соединительного элемента для узлов соединений желобковых секций цепного скребкового транспортера или направляющих секций для направляющей добычной машины, содержащий открытые с боков карманы для соединительного элемента, в которые с зазором могут быть помещены соединительные элементы, имеющие соединенные за одно целое между собой головки, по меньшей мере, одна из которых снабжена фиксирующим язычком, причем фиксатор (10) соединительного элемента выполнен с возможностью установки в одном из карманов (2) для соединительного элемента за счет

охвата снизу выступов (8) стенок на переходе от приемного участка (5) для головки соединительного элемента к монтажному участку (7) для фиксатора (10) соединительного элемента, сформирован составным и содержит фиксирующую деталь (20), которая в монтажном положении охватывает сверху фиксирующий язычок, а выступы стенок - снизу, отличающийся тем, что содержит вкладыш (30), выполненный с возможностью размещения с геометрическим замыканием между фиксирующей деталью (20) и задней стенкой (9) монтажного участка и с возможностью соединения с фиксирующей деталью (20) посредством резьбового соединения (40).

2. Фиксатор по п.1, отличающийся тем, что фиксирующая деталь (20) имеет поперечное ребро (22), которое в монтажном положении прилегает передней стороной участков (22А) стенок ребра к выступам (8) стенок, а задними сторонами участков (22А) стенок ребра - к вкладышу (30).

3. Фиксатор по п.1 или 2, отличающийся тем, что фиксирующая деталь (20) предпочтительно имеет между участками (22А) стенок ребра аксиально выступающий относительно них фиксирующий носик (26) для охвата сверху фиксирующего язычка на соединительном элементе.

4. Фиксатор по п.3, отличающийся тем, что фиксирующая деталь (20) на нижней стороне снабжена с обеих сторон запорного носика (26) донными ребрами (21), свободные верхние стороны (21') которых, расположенные перед участками (22А) стенок ребра, охватывают снизу выступы (8А) стенок.

5. Фиксатор по п.3 или 4, отличающийся тем, что фиксирующая деталь (20) имеет на нижней стороне проходящую поперек запорного носика (26), охватывающую снизу участки (22А) стенок ребра и предпочтительно открытую по краям выемку для размещения головки (44) винта (43).

6. Фиксирующая деталь по п.5, отличающаяся тем, что выемка, предусмотренная в фиксирующей детали, выполнена для размещения с геометрическим замыканием снабженного прямоугольной головкой (44) винта (43).

7. Фиксатор по любому из пп.1-6, отличающийся тем, что поперечное ребро (22) снабжено открытым по краям, предпочтительно полукруглым углублением (23) для размещения гайки (41) для резьбового соединения (40).

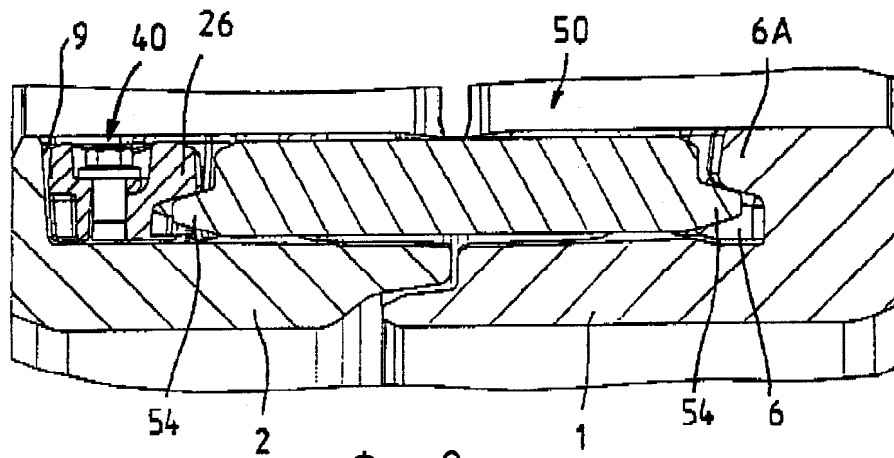
8. Фиксатор по любому из пп.1-7, отличающийся тем, что вкладыш (30) имеет опорное ребро (31), на передней стороне которого выполнена снабженная сквозным отверстием (33) опорная накладка (32).

9. Фиксатор по 8, отличающийся тем, что опорная накладка (32) выполнена для вхождения предпочтительно с геометрическим замыканием в углубление (23) фиксирующей детали (20) и/или в монтажном положении, по меньшей мере, частично прилегает к упорному бортику (24) в углублении (23).

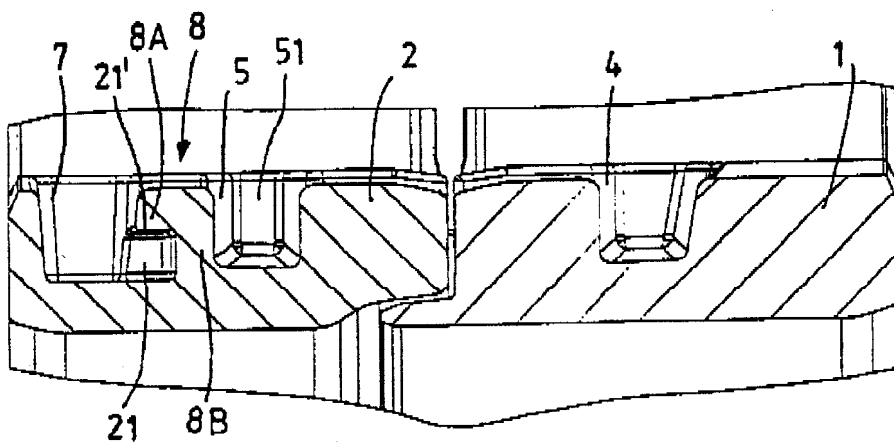
10. Фиксатор по любому из пп.5-9, отличающийся тем, что приемное отверстие для головки (44) винта (43) ограничено нижней частью (25) фиксирующей детали (20), упорными заплечиками под участками (22А) стенок ребра и нижним ребром (35) вкладыша (30).

11. Фиксатор по любому из пп.3-10, отличающийся тем, что нижняя сторона (26'') запорного носика поднимается к передней стенке (26') запорного носика и/или передняя стенка (26') запорного носика снабжена углублением, предпочтительно в форме дуги окружности.

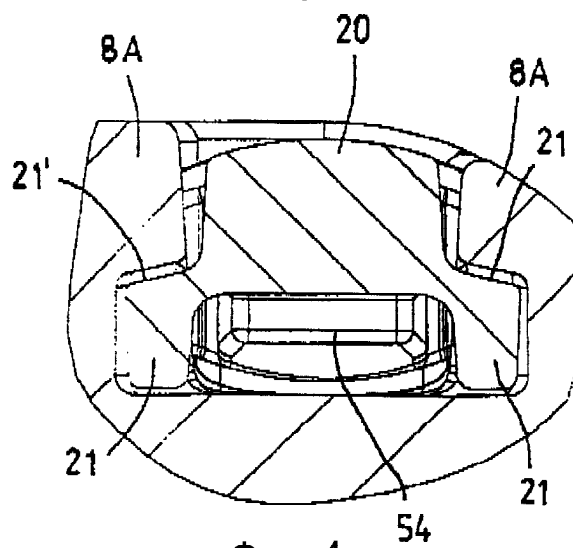
12. Карман для фиксатора соединительного элемента по любому из пп.1-11, в котором выступы (8) стенок кармана (2) для соединительного элемента выполнены в поперечном сечении L-образными и имеют аксиально проходящую фиксирующую полку (8А) и проходящее перпендикулярно ей, доходящее до дна кармана для соединительного элемента удерживающее ребро (8В).



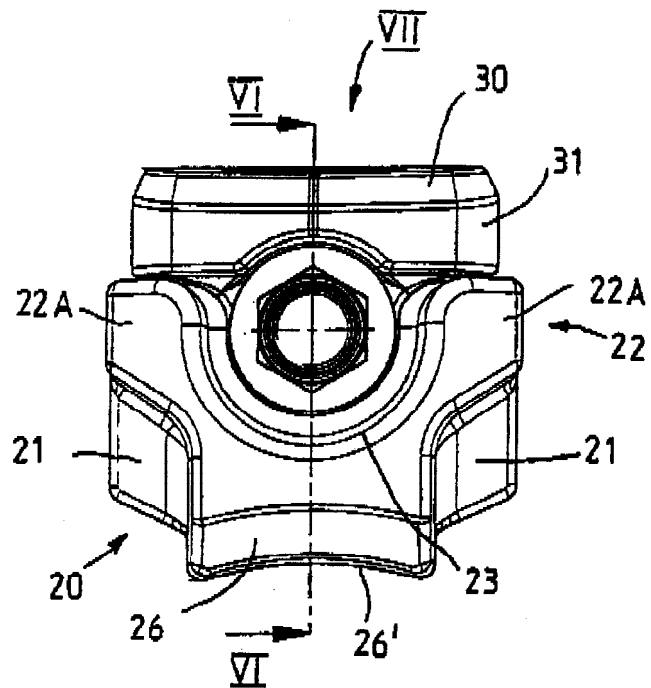
Фиг. 2



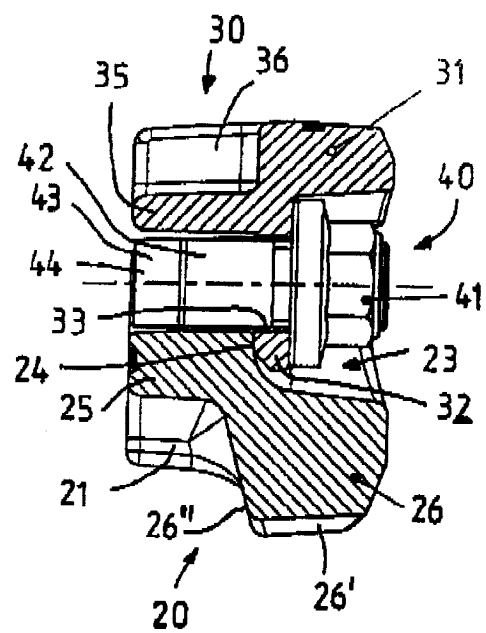
Фиг. 3



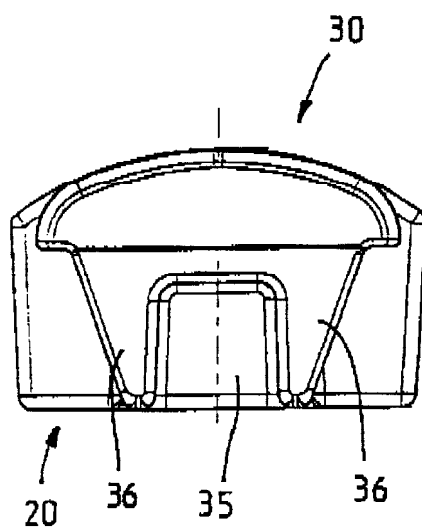
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7