



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 199 204** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 01 D 65/02, 65/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 2000125575/13, 05.03.1999

(24) Дата начала действия патента: 05.03.1999

(30) Приоритет: 10.03.1998 SI P-9800071
23.01.1999 DE 19902459.6

(46) Дата публикации: 27.02.2003

(56) Ссылки: GB 2028088 A, 05.03.1980. FR 2432829
A1, 07.03.1980. SU 704517 A, 25.12.1979. RU
2045883 C1, 20.10.1995. RU 2015644 C1,
15.07.1994. SU 334946 A, 05.05.1972. SU
1440413 A1, 30.11.1988. DE 1782562 A,
22.11.1973. US 3788051 A, 29.01.1974.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 10.10.2000

(86) Заявка РСТ:
EP 99/01430 (05.03.1999)

(87) Публикация РСТ:
WO 99/45758 (16.09.1999)

(98) Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Большая Спасская, 25,
стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Е.В.Томской рег. № 106

(71) Заявитель:
ШУМАХЕР Густав (DE)

(72) Изобретатель: ШУМАХЕР Густав (DE),
ШУМАХЕР Фридрих-Вильгельм (DE), КЛЕПЕЙ
Срецо (SI)

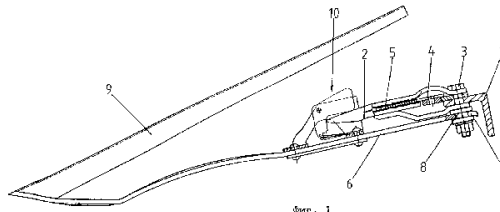
(73) Патентообладатель:
ШУМАХЕР Густав (DE)

(74) Патентный поверенный:
Томская Елена Владимировна

(54) КОЛОСОПОДЪЕМНИК ДЛЯ КОСИЛОЧНЫХ АГРЕГАТОВ УБОРОЧНЫХ МАШИН

(57) Колосоподъемник содержит несущую шину с размещенными на ней стеблеподъемником и крепежным элементом для дополнительной фиксации колосоподъемника на косилочном пальце. Крепежный элемент имеет держатель с двумя отстоящими друг от друга коленами. Между обоими коленами установлен на поворотной цапфе блокирующий рычаг. Одно плечо блокирующего рычага контактирует с косилочным пальцем. Второе плечо блокирующего рычага имеет три фиксирующие поверхности. С одной из фиксирующих поверхностей контактирует блокирующий элемент в виде пружин и

осуществляет фиксацию блокирующего рычага, при этом несущая шина может быть установлена на разном расстоянии от косилочного пальца. Колосоподъемник обеспечивает упрощение его настройки в зависимости от характера убираемого стебелчатого материала. 18 з.п.ф.-лы, 10 ил.



Фиг. 1

RU 2 199 204 C2

RU 2 199 204 C2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 199 204** ⁽¹³⁾ **C2**
 (51) Int. Cl.⁷ **A 01 D 65/02, 65/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

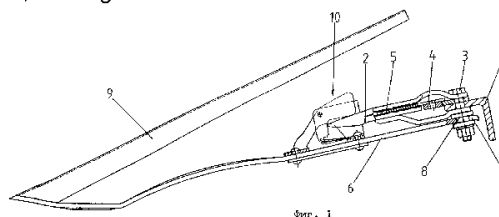
(21), (22) Application: 2000125575/13, 05.03.1999
 (24) Effective date for property rights: 05.03.1999
 (30) Priority: 10.03.1998 SI P-9800071
 23.01.1999 DE 19902459.6
 (46) Date of publication: 27.02.2003
 (85) Commencement of national phase: 10.10.2000
 (86) PCT application:
 EP 99/01430 (05.03.1999)
 (87) PCT publication:
 WO 99/45758 (16.09.1999)
 (98) Mail address:
 129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja, 25,
 str.3, OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij
 i Partnery", pat.pov. E.V.Tomskoj reg. № 106

(71) Applicant:
 ShUMAKhER Gustav (DE)
 (72) Inventor: ShUMAKhER Gustav (DE),
 ShUMAKhER Fridrikh-Vil'khel'm (DE), KLEPEJ
 Sretsko (SI)
 (73) Proprietor:
 ShUMAKhER Gustav (DE)
 (74) Representative:
 Tomskaja Elena Vladimirovna

(54) **CROP LIFTER FOR MOWING UNIT OF HARVESTING MACHINE**

(57) Abstract:
 FIELD: agricultural engineering.
 SUBSTANCE: crop lifter has carrier chassis, stalk lifter mounted on chassis, and fastening member for additional retaining of crop lifter on mower finger. Fastening member has holder with two cranks spaced from one another. Blocking lever is positioned on rotary pin between cranks. One arm of blocking lever is in contact with mower finger. Other arm of blocking lever has three retaining surfaces. Blocking member made in the form of springs is in contact with one of retaining surfaces for retaining blocking lever. Carrier chassis

may be mounted at different distances from mower finger. Crop lifter may be adjusted in accordance with kind of stalk crop to be harvested. EFFECT: increased efficiency and simplified construction and maintenance. 19 cl, 10 dwg



RU 2 199 204 C2

RU 2 199 204 C2

Изобретение относится к колосоподъемнику для косилочных аппаратов уборочных машин с косилочными пальцами, размещенными на косилочном бруске, содержащему несущую шину, соединяемую с косилочным брусом, стеблеподъемник, соединенный с несущей шиной, и крепежный элемент, который соединен с несущей шиной, фиксируется на косилочном пальце и снабжен размещенным на несущей шине держателем, имеющим два отстоящих друг от друга колена, между которыми входит острое режущего пальца, и которому приданы удерживающие средства, приводимые для опирания в контакт с верхней стороной косилочного пальца.

У подобных косилочных систем вдоль косилочного бруса расположены распределенные на нем косилочные пальцы, например свинченные с ним, которые направляют ножевой брус и служат ответной режущей кромкой для режущих кромок косилочных лезвий, размещенных на установленном с возможностью возвратно-поступательного перемещения ножевом бруске. Для того, чтобы можно было надежно скашивать примятый или полегший стебельчатый материал, используют колосоподъемники. Эти колосоподъемники приподнимают стебельчатый материал. В зависимости от вида или характера стебельчатого материала и соответственно высоты скашивания требуются различные настройки косилочной системы. Это приводит к тому, что изменятся также выравнивание колосоподъемника относительно земли. Необходимо, однако, выравнивание, которое обеспечивает как можно более параллельное ведение зоны скольжения колосоподъемника относительно земли. Это достигается на практике посредством колосоподъемников, которые обеспечивают изменение ориентации их зоны, выступающей за острое косилочного пальца. Для этого названную зону более или менее приподнимают или опускают по отношению к косилочному пальцу. Для этого из заявки Великобритании 2028088 известно придание несущей шине колосоподъемника держателя, имеющего два колена, между которыми входит острое косилочного пальца. Оба колена имеют образующие по несколько пар отверстия, расположенные на разном уровне. Через относящиеся к каждой паре отверстия можно вставить блокирующий штырь или блокирующий палец, который опирается на верхнюю сторону косилочного пальца. В зависимости от требуемой ориентации можно выбрать одну из пар отверстий. Этот вид соединения требует умения при обращении и имеет тот недостаток, что блокирующий штырь как при работе, так и после отделения может потеряться. Во избежание этого, согласно уровню техники, предусмотрены различные средства для надежной фиксации блокирующего штыря на держателе.

В основе изобретения лежит задача создания колосоподъемника, обращение с которым упрощено.

Для решения этой задачи, согласно изобретению предусмотрено, что удерживающие средства содержат двуплечий блокирующий рычаг с первым плечом, имеющим опорную поверхность для опирания на верхнюю сторону косилочного пальца, и

вторым плечом, по меньшей мере с одной фиксирующей поверхностью, причем двуплечий блокирующий рычаг установлен с возможностью поворота вокруг поворотной цапфы между обоими коленами и что крепежный элемент содержит дополнительно блокирующий элемент, приводимый в контакт с одной из фиксирующих поверхностей второго плеча и удерживающий тем самым блокирующий рычаг в его положении.

Преимущество этого выполнения в том, что при выравнивании колосоподъемника, исходя из отделенного положения, острое косилочного пальца попадает на одно из плеч рычага и при этом начинает поворачивать блокирующий рычаг в положение блокировки. Для перевода блокирующего рычага в нужное положение можно путем приподнимания выступающей за острое косилочного пальца зоны колосоподъемника одной рукой или путем надавливания на второе плечо блокирующего рычага другой рукой привести его в контакт с блокирующим элементом. Отсутствуют детали, которые могли бы потеряться. Кроме того, не требуется находить правильное положение для просовывания блокирующего штыря через отверстия пары отверстий, как это требуется в уровне техники.

Можно, правда, предусмотреть произвольное число фиксирующих поверхностей, однако довольно трех фиксирующих поверхностей. При этом они выполнены преимущественно в виде составной части фиксирующих зубцов. Оптимальное выполнение возникает тогда, когда блокирующий элемент образован плоской пружиной, упруго вступающей в контакт в направлении фиксирующих поверхностей блокирующего рычага. Соответствующее положение фиксации достигается тогда автоматически без необходимости блокировки от руки. Для фиксации плоская пружина снабжена торцевой поверхностью, упирающейся в одну из фиксирующих поверхностей. Это может быть, например, свободный конец неподвижно размещенной плоской пружины. При этом может быть выбрана ориентация, которая устраняет опасность отклонения плоской пружины при нагружении давлением. Возможно, однако, и такое выполнение, в соответствии с которым плоская пружина имеет проем. Одна из поверхностей проема выполнена в виде контактной поверхности. Блокирующий рычаг вступает своей фиксирующей поверхностью в контакт с контактной поверхностью. При этом может быть выбрано расположение, которое обеспечивает нагружение плоской пружины на растяжение в фиксированном состоянии.

Особенно оптимальное выполнение возникает тогда, когда первое и второе плечи рычага стыкуются под углом, а ось поворота поворотной цапфы расположена в зоне их стыка. Для этого блокирующий рычаг преимущественно снабжен отверстием. Им блокирующий рычаг установлен на поворотной цапфе. Положение крепежного элемента может быть выбрано при этом так, что второе плечо рычага движется косилочным пальцем при монтаже в первое положение фиксации, в котором одна из фиксирующих поверхностей вступает во взаимодействие с блокирующим элементом.

Для расцепления блокирующий рычаг выводят из взаимодействия с блокирующим элементом. Для варианта с выполненным в виде плоской пружины блокирующим элементом для этого можно использовать, например, отвертку. Хотя можно выполнить колена крепежного элемента за одно целое с несущей шиной, преимущественно напрашивается соединение колен между собой перемычкой и фиксация перемычки на несущей шине. За счет этого возникает U-образная форма держателя. В качестве альтернативы колена могут быть соединены между собой двумя отдельными друг от друга перемычками. Перемычки фиксированы на несущей шине. Высота колен рассчитана так, что первое плечо рычага выступает вверх за них, с тем чтобы воздействовать снаружи на первое плечо рычага. В одном выполнении изобретения предусмотрено защищенное расположение плоской пружины между обоими коленами в зоне движения второго плеча рычага.

Для альтернативного выполнения фиксации предусмотрено снабдить блокирующий рычаг в зоне его второго плеча пазом, через который проходит поворотная цапфа. При этом блокирующий элемент выполнен в виде неподвижного упора. Для расцепления блокирующий рычаг можно вывести из контакта с упором. Возврат в положение фиксации осуществляется при этом от руки. Можно, однако, нагрузить блокирующий рычаг усилием пружины в положение, в котором упор находится в зоне движения второго плеча рычага. Для выполнения удерживающего элемента предусмотрено, что оба его колена соединены между собой перемычкой, так что возникает, в основном, U-образная форма. Упор при этом преимущественно соединен с перемычкой или является ее составной частью, а блокирующий рычаг расположен между обоими коленами. Упор может быть образован изогнутой частью перемычки.

Для создания усилия пружины предусмотрена преимущественно пружина сжатия, размещенная в пазу второго плеча блокирующего рычага и закрепленная между конечной поверхностью паза и поворотной цапфой. Для облегчения расцепления блокирующего рычага его первое плечо снабжено проемом. Через него можно просунуть, например, проволоку или инструмент, с тем чтобы облегчить его смещение в положение расцепления. Пружины сжатия для действия блокировки не требуются, однако она облегчает смещение блокирующего рычага в положение, в котором его второе плечо может прилегать своими фиксирующими поверхностями к упору. Сам блокирующий рычаг удерживается в положении блокировки, например, посредством упругого натяжения несущей шины. Она фиксирована одним концом на косилочном бруске, например за счет того, что она выполнена на конце в форме вилки с возможностью вставки выемкой в желобок пальца. Для дополнительного предохранения блокирующего рычага, снабженного пазом, от смещения предусмотрено место фиксации для размещения поворотной цапфы.

Различные примеры выполнения изобретения схематично изображены на чертеже, на котором изображено:

- фиг.1 - подсоединение колосоподъемника к косилочному брусу;
- фиг.2 - продольный разрез первой формы выполнения крепежного элемента в положении расцепления;
- 5 - фиг.3 - соответствующий фиг.2 разрез при фиксации блокирующего рычага в первом положении блокировки;
- фиг.4 - соответствующий фиг.2 разрез с фиксацией блокирующего рычага в третьем положении блокировки;
- 10 - фиг. 5 - продольный разрез видоизмененной формы выполнения крепежного элемента в отношении расположения выполненного в виде плоской пружины блокирующего элемента;
- 15 - фиг.6 - подходящая к выполнению по фиг.5 плоская пружина с проемом;
- фиг. 7 - подходящая к формам выполнения по фиг.2-4 плоская пружина в качестве блокирующего элемента;
- 20 - фиг.8 - продольный разрез другой формы выполнения крепежного элемента в положении расцепления;
- фиг.9 - крепежный элемент по фиг.8 в первом положении фиксации блокирующего рычага;
- 25 - фиг.10 - продольный разрез по фиг.8, причем блокирующий рычаг находится во втором положении фиксации.

Из фиг. 1 видно сечение косилочного бруса 1. Косилочному брусу 1 придан косилочный палец 2. Косилочный палец 2 закреплен на косилочном бруске 1 болтом 3. В щели косилочного пальца 2 с возможностью возвратно-поступательного перемещения установлен несущий лезвия 5 ножевой брус 4 так, что ножевой брус 4 вдвигается в плоскость чертежа и выдвигается из нее.

30 Косилочный палец 2 включает в себя верхний и нижний пальцы, между которыми удерживаются лезвия 5. Косилочный палец 2 служит ответной режущей кромкой для режущих кромок лезвий 5. Колосоподъемник включает в себя несущую шину 6, снабженную, например, на одном конце идущей от соответствующей торцевой поверхности выемкой, которой несущую шину 6 вводят в паз 8 кольцеобразного элемента, сидящего на болте 3. Несущая шина 6

35 выполнена упруго-пружинящей. К свободному и выступающему вперед за косилочный палец 2 концу присоединен отстоящий под углом стеблеподъемник 9. В зоне между крепежным концом 7 несущей шины 6 и концом, на котором размещен стеблеподъемник 9, расположен крепежный элемент 10, который

40 служит для выравнивания колосоподъемника в отношении его выступающей за косилочный палец 2 зоны относительно грунта, причем несущая шина 6 затягивается, а крепежный элемент 10 служит для позиционирования

45 относительно косилочного пальца 2 в разных положениях.

На фиг.2-10 изображены выполненные по-разному крепежные элементы для выравнивания колосоподъемника по отношению к косилочному пальцу 2.

Первая форма выполнения приведена на фиг.2-4 и 7, в совокупности описанных ниже.

Крепежный элемент 10, согласно первой форме выполнения, включает в себя U-образный в сечении держатель 11 с двумя коленами 12, 12а, которые расположены параллельно на расстоянии друг от друга и

соединены между собой перемычкой 13 (фиг. 4) или перемычками 13а, 13b (фиг.2, 3, 5). В направлении перемычки 13 оба колена 12, 12а имеют проем 14. Перемычка 13 или перемычки 13а, 13b прилегают к несущей шине 6 и соединены с ней для закрепления держателя 11 заклепками 15 или болтами. В направлении удаленной от перемычек 13, 13а, 13b верхней поверхности обоих колен 12, 12а предусмотрена поворотная цапфа 16, соединенная с обоими коленами 12, 12а. Поворотная цапфа 16 несет блокирующий рычаг 17, снабженный отверстием, которым он сидит на поворотной цапфе 16. Блокирующий рычаг 17 имеет форму углового рычага с первым 18 и вторым 21 плечами. Поворотная цапфа 16 несет блокирующий рычаг 17 приблизительно в зоне, в которой стыкуются оба плеча 18, 21. Внутренняя поверхность первого плеча образует опорную поверхность 19, которая частично может иметь контур с радиусом. На наружную поверхность 28 первого плеча 18 можно для поворота нажать рукой. Второе плечо 21 содержит на своем удаленном от поворотной цапфы 16 свободном конце зубцы 23, образующие соответственно фиксирующую поверхность 22, 22а, 22b. Перед имеющим первую фиксирующую поверхность 22 зубцом 23 предусмотрена поверхность 24 скольжения. Имеющий зубцы 23 и фиксирующие поверхности 22, 22а, 22b конец блокирующего рычага 17 лежит в зоне движения торцевой поверхности 26 отогнутого конца плоской пружины 25, которая служит блокирующим элементом и своим удаленным от торцевой поверхности 26 концом с помощью одной из заклепок 15 или одного из болтов прочно соединена с держателем 11 и несущей шиной 6. Далее виден конец или острие косилочного пальца 2, верхняя сторона которого обозначена поз. 20. Блокирующий рычаг 17 находится вне контакта с плоской пружиной 25. При дальнейшем приближении крепежного элемента 10 вверх к косилочному пальцу 2 последний попадает в зону внутренней поверхности 27 второго плеча 21 блокирующего рычага 17 и поворачивает его по часовой стрелке вокруг поворотной цапфы 16. За счет нажатия рукой на наружную поверхность 28 первого плеча 18 блокирующего рычага 17 последний может быть повернут так, что фиксирующая поверхность 22 первого зубца 23 упрется в торцевую поверхность 26 плоской пружины 25, которая смещается поверхностью 24 скольжения сначала вниз, занимая положение на фиг. 3. При этом блокирующий рычаг 17 опирается, поворачиваясь влево, своей фиксирующей поверхностью 22 на торцевую поверхность 26 плоской пружины 25. Поскольку она удерживается неподвижно, блокирующий рычаг 17 фиксирован. Он опирается своей опорной поверхностью 19 на верхнюю сторону 20 косилочного пальца 2 и удерживает несущую шину 6 в этой зоне в первом положении на расстоянии от косилочного пальца 2. При дальнейшем воздействии на блокирующий рычаг 17 вправо путем нажатия на наружную поверхность 28 при одновременном дальнейшем приподнимании свободного конца несущей шины 6 блокирующий рычаг 17 может повернуться в положение на фиг.4, в

котором торцевая поверхность 26 плоской пружины 25 упирается в фиксирующую поверхность 22b. Видно, что в этом положении расстояние между перемычкой 13 и косилочным пальцем 2 меньше, чем в положении на фиг.3. При этом свободный конец колосоподъемника приобретает положение, направленное больше вверх. При расцеплении через проем 14 в зону между обоими коленами 12, 12а можно вставить инструмент, например отвертку, для воздействия на плоскую пружину 25. Для облегчения расцепления можно дополнительно воздействовать на блокирующий рычаг 17 или его наружную поверхность 28 для дальнейшего поворота по часовой стрелке, пока плоская пружина 25 не будет отпущена и не займет положение, показанное, например, штриховой линией на фиг.2 и 3. Блокирующий рычаг может повернуться тогда назад в положение на фиг.2.

У изображенной на фиг.7 плоской пружины 25 видно еще отверстие 29, через которое продета заклепка 15 для закрепления плоской пружины 25 вместе с держателем на несущей шине 6.

Ниже описан пример выполнения по фиг.5 и 6. Детали, соответствующие форме выполнения по фиг.1-4, обозначены ссылочными позициями, увеличенными по сравнению с соответствующими ссылочными позициями формы выполнения по фиг. 2-4 на число 100. Конструкция крепежного элемента 110 в отношении блокирующего рычага 117, держателя 111 и в отношении расположения поворотной цапфы 116, а также соединения с несущей шиной 106 соответствует примеру выполнения по фиг. 2-4. В отличие от названной формы выполнения крепежный элемент 110 содержит плоскую пружину 125 в качестве блокирующего элемента, выполненную в соответствии с фиг. 6. Другим является также соединение с держателем 111. Плоская пружина 125 закреплена на обратном от косилочного пальца 2 конце в держателе 111 заклепкой или болтом, которая (который) фиксирует держатель 111 на несущей шине 106. Плоская пружина 125 имеет проем 30 с контактной поверхностью 31, которая вступает в контакт с одной из соответствующих фиксирующих поверхностей 122, 122а, 122b блокирующего рычага 117, так что в фиксированном состоянии опирание на косилочный палец 2 создает левокрутящий момент на блокирующий рычаг 117 и тем самым растягивающее усилие в плоской пружине 125. Этим достигается то, что даже при высоких, действующих на блокирующий рычаг 117 усилиях отсутствует опасность изгиба плоской пружины 125.

На фиг. 8-10 изображена третья форма выполнения крепежного элемента 210 согласно изобретению. По сравнению с сопоставимыми деталями в форме выполнения по фиг.2-4 соответствующие детали обозначены ссылочными позициями, увеличенными по сравнению со ссылочными позициями формы выполнения по фиг.2-4 на число 200. Также предусмотрен держатель 211, в основном, U-образного сечения, который в направлении обращенного от косилочного пальца 2 конца может быть еще дополнительно закрыт стенкой. Между обоими коленами 212, 212а на поворотной

цапфе 216 с возможностью поворота установлен блокирующий рычаг 217. Поворотная цапфа 216 проходит при этом через паз 32, выполненный во втором плече 221. На свободном конце плеча 221 предусмотрены два зубца с двумя фиксирующими поверхностями 222, 222а. Паз заканчивается на этом конце плоской конечной поверхностью 36. На другом конце паз 32 переходит в смещенный относительно первого отрезка, простирающегося вдоль продольной оси, отрезок, который образует место 33 фиксации. В нормальном состоянии блокирующий рычаг 217 в показанных на фиг.8-10 положениях располагается местом 33 фиксации на поворотной цапфе 216. В пазу 32 размещена пружина 35 сжатия, которая одним концом опирается на конечную поверхность 36, а другим - на поворотную цапфу 216, так что блокирующий рычаг 217 нагружен в направлении описанного выше положения. Держатель 211 имеет в зоне перемычки 213 отогнутый от общего контура перемычки 213 отрезок, который образует упор 34. Последний имеет контактную поверхность 31, которая вступает в контакт с одной из фиксирующих поверхностей 222, 222а второго плеча 221 блокирующего рычага 217 в зависимости от положения его поворота. Первое плечо 218 блокирующего рычага 217 снабжено носиком, который имеет скругленную опорную поверхность 219 и которым он упирается в верхнюю сторону косилочного пальца 2. Исходя из показанного на фиг.8 открытого положения блокирующий рычаг 217 поворачивается вправо вокруг поворотной цапфы 216. Для этого можно воздействовать снаружи на первое плечо 218, пока оно не займет первое положение фиксации на фиг.9, в котором контактная поверхность 31 находится в контакте с фиксирующей поверхностью 222. При этом перемычка 213 находится своей нижней поверхностью на расстоянии M1 от прилегания опорной поверхности 219 к верхней стороне косилочного пальца. При дальнейшем воздействии на блокирующий рычаг 217 для поворота вправо вокруг поворотной цапфы 216 блокирующий рычаг 217 попадает в положение на фиг.10, в котором второе плечо 211 блокирующего рычага 217 опирается фиксирующей поверхностью 222а на контактную поверхность 31 упора 34, так что блокирующий рычаг 217 удерживается без возможности поворота в направлении открывания, т.е. поворота влево вокруг поворотной цапфы 216. В этом положении расстояние между верхней стороной косилочного пальца и нижней поверхностью перемычки 213 составляет величину M2, причем величина M2 меньше величины M1 для положения по фиг.9.

Блокирующий рычаг 217 имеет далее проем 37, служащий для ввода инструмента, с тем чтобы можно было перевести блокирующий рычаг в положение расцепления. После ввода инструмента, например проволоки, можно оказать тянущее воздействие на блокирующий рычаг 217, так что он получает смещение против усилия пружины 35 сжатия в пазу 32, т.е. одна из находящихся в зацеплении фиксирующих поверхностей 222 или 222а может быть выведена из контакта с контактной поверхностью 31. Блокирующий рычаг 217

может быть тогда повернут влево и может автоматически занять положение, показанное, например, на фиг. 8.

Формула изобретения:

5 1. Колосоподъемник для косилочных агрегатов уборочных машин с косилочными пальцами (2), размещенными на косилочном бруске (1), содержащий несущую шину (6, 106), соединенную с косилочным брусом (1), стеблеподъемник (9), соединенный с несущей шиной (6, 106), и крепежный элемент (10, 110, 210), который соединен с несущей шиной (6, 106), зафиксирован на косилочном пальце (2) и снабжен размещенным на несущей шине (6, 106) держателем (11, 111, 211), имеющим два отстоящих друг от друга колена (12, 12а), между которыми входит острие режущего пальца (2), и которому приданы удерживающие средства, приводимые для опирания в контакт с верхней стороной (20) косилочного пальца (2), отличающийся тем, что удерживающие средства содержат двуплечий блокирующий рычаг (17, 117, 217) с первым плечом (18, 218), имеющим опорную поверхность (19, 219) для опирания на верхнюю сторону (20) косилочного пальца (2), и вторым плечом (21, 221), по меньшей мере, с одной фиксирующей поверхностью (22, 22а, 22b, 222, 222а), причем двуплечий блокирующий рычаг (17, 117, 217) установлен с возможностью поворота вокруг поворотной цапфы (16, 116, 216) между обоими коленами (12, 12а), при этом крепежный элемент (10, 110, 210) содержит дополнительно блокирующий элемент (25, 34, 125), контактирующий с одной из фиксирующих поверхностей (22, 22а, 22b, 222, 222а) второго плеча (21, 221) и удерживающий, тем самым, блокирующий рычаг (17, 117, 217) в его положении.

2. Колосоподъемник по п.1, отличающийся тем, что блокирующий рычаг (17) имеет три фиксирующие поверхности (22, 22а, 22b).

3. Колосоподъемник по п.1 или 2, отличающийся тем, что фиксирующие поверхности (22, 22а, 22b) являются составной частью фиксирующих зубцов (23).

4. Колосоподъемник по п.1 или 2, отличающийся тем, что блокирующий элемент образован плоской пружиной (25, 125), установленной с возможностью упругого контакта в направлении фиксирующих поверхностей (22, 22а, 22b) блокирующего рычага (17).

5. Колосоподъемник по п.4, отличающийся тем, что торцовая поверхность (26) плоской пружины (25) уперта в одну из фиксирующих поверхностей (22, 22а, 22b).

6. Колосоподъемник по п.4, отличающийся тем, что плоская пружина (125) имеет проем (30) с контактной поверхностью (31), при этом блокирующий рычаг (117) своей фиксирующей поверхностью (22, 22а, 22b) контактирует с контактной поверхностью (31).

7. Колосоподъемник по одному из пп.1-6, отличающийся тем, что первое (18) и второе (21) плечи рычага состыкованы под углом, а ось поворота поворотной цапфы (16, 116) расположена в зоне их стыка.

8. Колосоподъемник по п.1, отличающийся тем, что второе плечо (21) рычага выполнено с возможностью смещения косилочным пальцем (2) при монтаже в первое положение фиксации, в котором одна из фиксирующих поверхностей (22) взаимодействует с

блокирующим элементом (25, 125).

9. Колосоподъемник по п.1, отличающийся тем, что блокирующий рычаг (17, 117, 217) установлен с возможностью вывода из взаимодействия с блокирующим элементом (25, 125, 34).

10. Колосоподъемник по п.1, отличающийся тем, что колена (12, 12а) соединены между собой перемычкой (13), а перемычка (13) соединена с несущей шиной (6).

11. Колосоподъемник по п.1, отличающийся тем, что колена (12, 12а) соединены двумя отдельными друг от друга перемычками (13, 13b), при этом перемычки соединены с несущей шиной (6).

12. Колосоподъемник по одному из пп.4-11, отличающийся тем, что плоская пружина (25, 125) расположена между обоими коленами (12, 12а) и в зоне движения второго плеча (21) рычага.

13. Колосоподъемник по п. 1, отличающийся тем, что блокирующий рычаг (217) в зоне своего второго плеча (221) снабжен пазом (32), через который проходит поворотная цапфа (216), при этом блокирующий элемент выполнен в виде неподвижного упора (34).

14. Колосоподъемник по п. 13, отличающийся тем, что блокирующий рычаг

(217) нагружен усилием пружины (35) в положение, в котором упор (34) находится в зоне движения второго плеча (221).

15. Колосоподъемник по п. 13, отличающийся тем, что оба колена (212, 212а) держателя (211) соединены между собой перемычкой (213), упор (34) соединен с перемычкой (213), а блокирующий рычаг (217) расположен между обоими коленами (212, 212а).

16. Колосоподъемник по п.14, отличающийся тем, что усилие пружины (35) создано пружиной сжатия, размещенной в пазу (32) и закрепленной между его конечной поверхностью (36) и поворотной цапфой (216).

17. Колосоподъемник по п.14, отличающийся тем, что первое плечо (218) рычага снабжено проемом (37).

18. Колосоподъемник по одному из пп.13-17, отличающийся тем, что паз (32) имеет место (33) фиксации для размещения поворотной цапфы (216).

19. Колосоподъемник по п.13, отличающийся тем, что несущая шина (6, 106) выполнена упругопружинящей.

Приоритет по пунктам:

10.03.1998 - по пп.1, 9 и 13-19;

23.01.1999 - по пп.2-8 и 10-12.

5

10

15

20

25

30

35

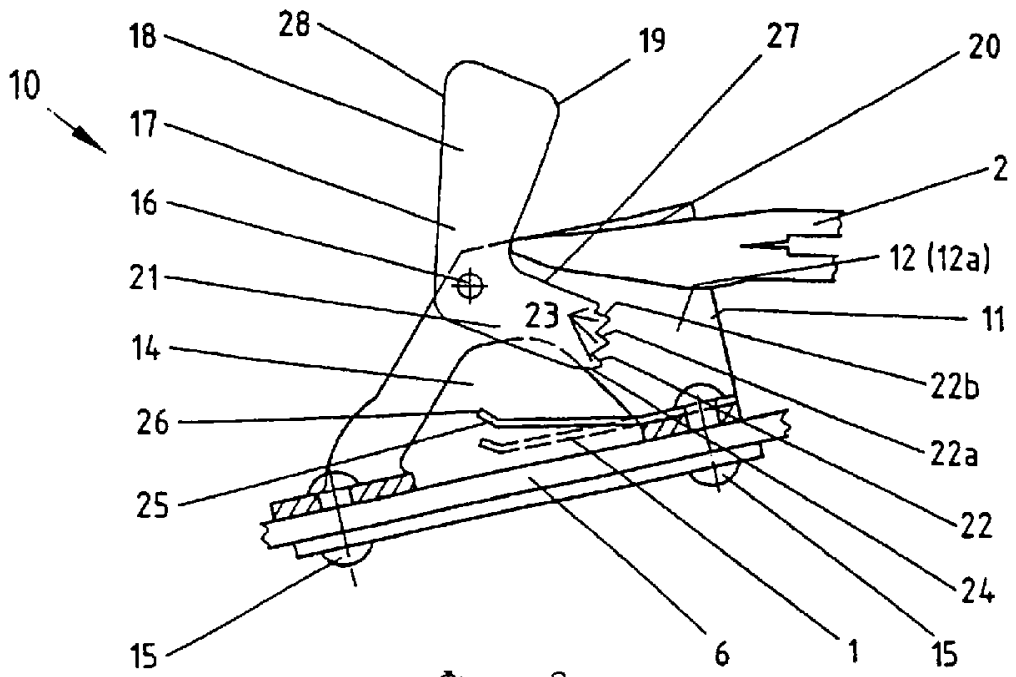
40

45

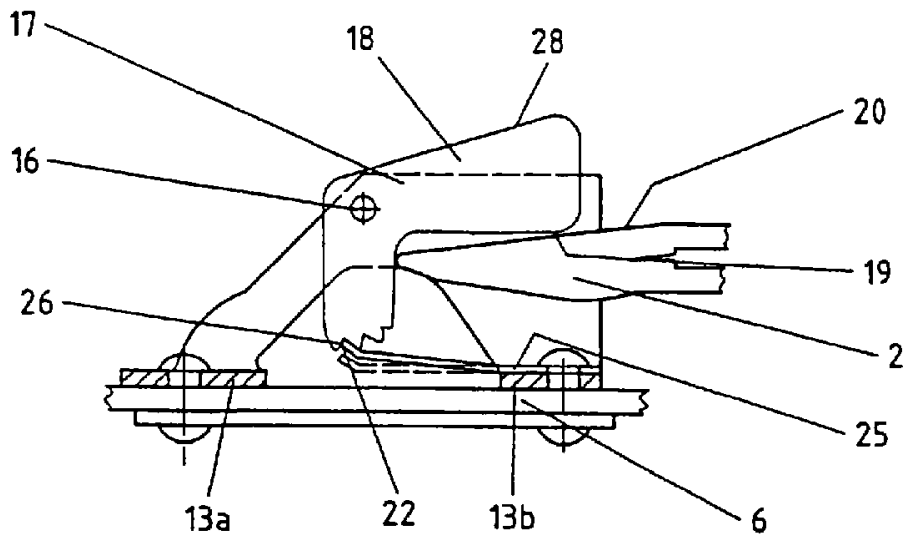
50

55

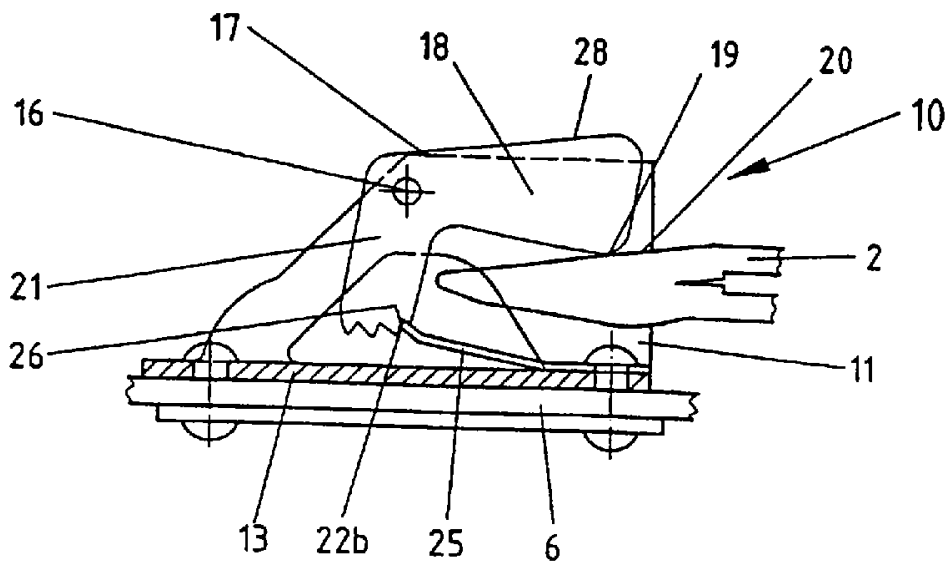
60



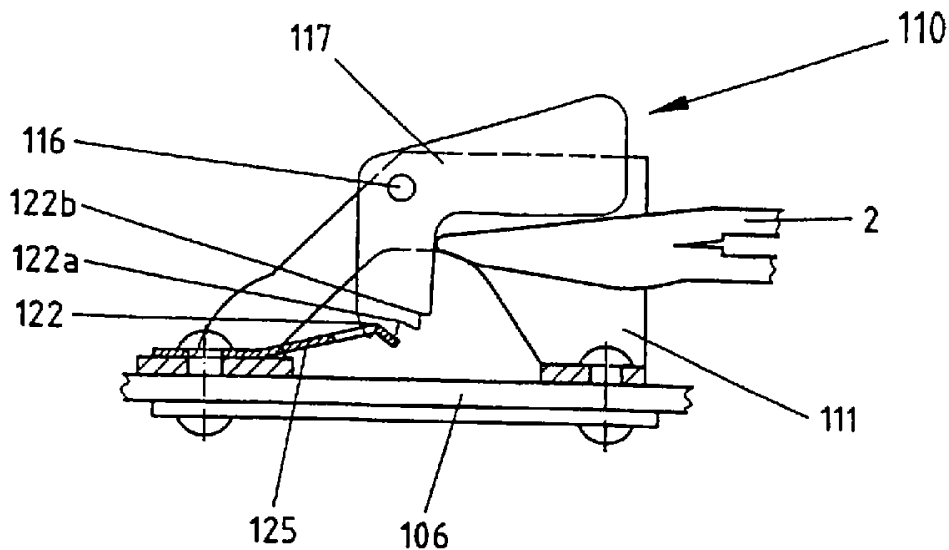
Фиг. 2



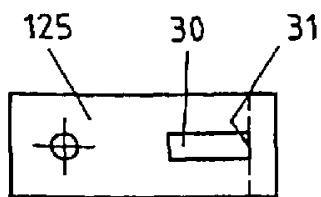
Фиг. 3



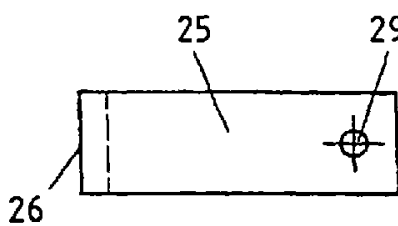
Фиг. 4



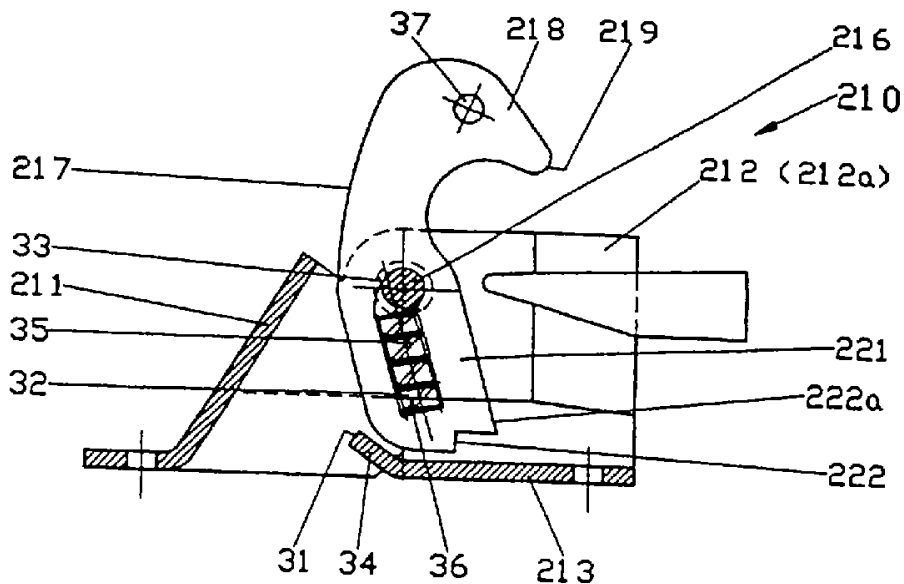
Фиг. 5



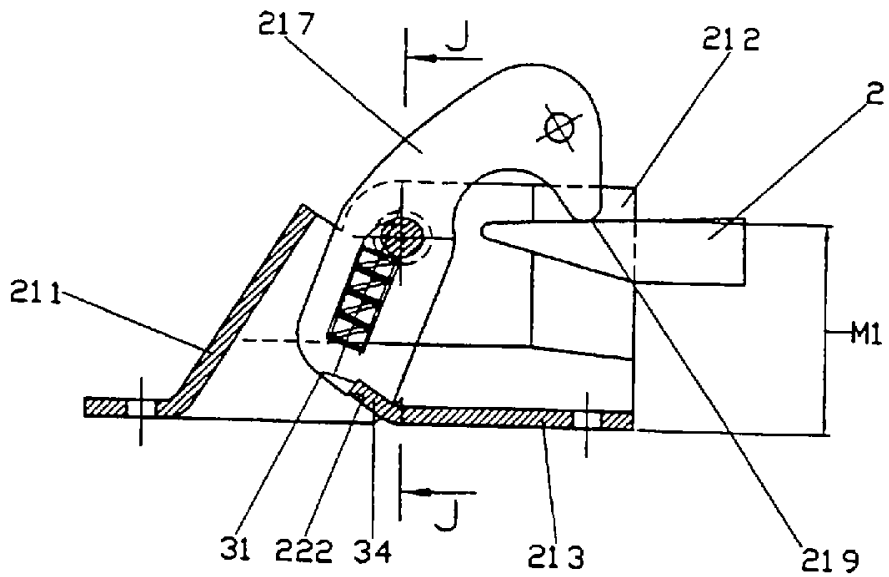
Фиг. 6



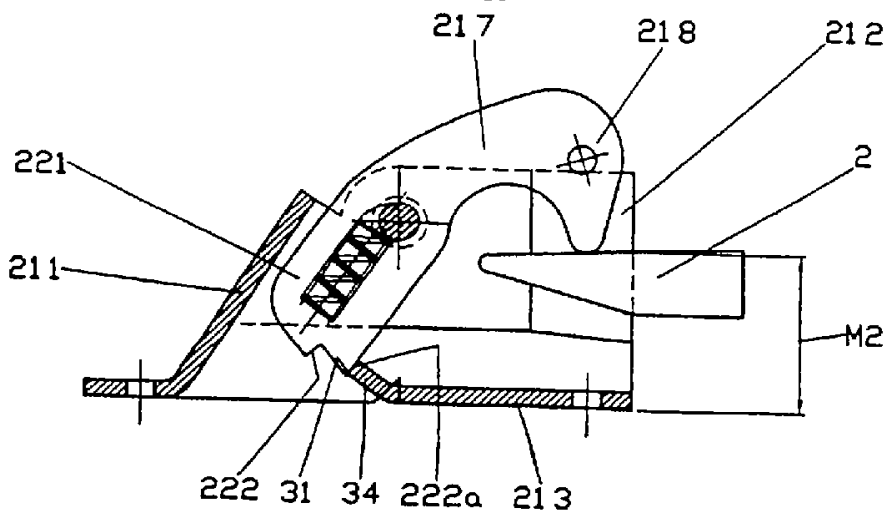
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10