



УКРАЇНА

(19) UA (11) 22132 (13) C1

(51)6 A 01 D 45/02

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНИЙ АГРЕГАТ

1

(21) 94010200  
(22) 12.03.93  
(24) 30.04.98  
(31) P 41 31 491.3  
(32) 21.09.91  
(33) DE  
(46) 30.04.98, Бюл. № 2  
(56) Патент ФРГ № 3233122,  
кл. A 01 D 63/00, опубл. 08.03.84.  
(72) Рудольф Арнольд, Вільфрід Шульц  
(73) КЛААС ЗАУЛЬГАУ ГмбХ (DE)  
(57) 1. Кукурузозуборочный агрегат для по-  
левого измельчителя, имеющий по мень-  
шей мере шесть подающих устройств,  
установленных на приемной ванне с попе-  
речно установленным на ней шнековым  
конвейером, из которых по меньшей мере  
оба крайних подающих устройства смонти-  
рованы с возможностью откидывания вверх  
для уменьшения транспортной ширины а-  
грегата, отличающийся тем, что  
откидываемые вверх подающие устройства  
установлены с возможностью увеличения  
расстояния между откидываемым вверх по-  
дающим устройством и соседним с ним не-  
подвижным подающим устройством или  
между частями откидываемого вверх пода-  
ющего устройства и частями соседнего не-  
подвижного подающего устройства до  
начала или во время откидывания вверх при  
переходе из рабочего в транспортное по-  
ложение.

2. Кукурузозуборочный агрегат по п.1, от-  
личающийся тем, что откидываемое  
вверх или откидываемые вверх подающие  
устройства или части одних откидываемых  
вверх подающих устройств и при необходи-  
мости откидываемые вместе с ними другие  
подающие устройства смонтированы с воз-  
можностью перемещения вперед и в сторо-  
ну перед или во время откидывания вверх  
относительно неподвижных подающих уст-

2

ройств или частей соседних неподвижных  
подающих устройств.

3. Кукурузозуборочный агрегат по п.1 или  
2, отличающийся тем, что откидывае-  
мое вверх или откидываемые вверх подаю-  
щие устройства или части откидываемых  
вверх подающих устройств и при необхо-  
димости откидываемые вместе с ними дру-  
гие подающие устройства установлены на  
вспомогательных рамах, которые в свою  
очередь связаны с приемной ванной по-  
средством салазок, смонтированных в на-  
клонных к направлению движения  
направляющих.

4. Кукурузозуборочный агрегат по п.1 или  
2, отличающийся тем, что откидывае-  
мое вверх или откидываемые вверх подаю-  
щие устройства или части откидываемых  
вверх подающих устройств и при необходи-  
мости откидываемые вместе с ними другие  
подающие устройства установлены на вспо-  
могательных рамах, которые в свою очередь  
посредством шарнирных четырехзвенников  
или других аналогичных средств связаны с  
приемной ванной.

5. Кукурузозуборочный агрегат по п.3 или  
4, отличающийся тем, что вспомога-  
тельные рамы, на которых установлены  
откидываемые вверх подающие устрой-  
ства или части откидываемых вверх пода-  
ющих устройств и при необходимости  
откидываемые вместе с ними другие по-  
дающие устройства, установлены с воз-  
можностью поворота вокруг осей по  
отношению к салазкам или шарнирным  
четырёхзвенникам.

6. Кукурузозуборочный агрегат по пп.3-  
5, отличающийся тем, что он снабжен  
средствами для автоматической фиксации  
вспомогательных рам к одному из элемен-  
тов приемной ванны в рабочем и транспор-  
тном положениях и для их расфиксации при

(19) UA (11) 22132 (13) C1

переводе из рабочего положения в транспортное и обратно

7. Кукурузоуборочный агрегат по пп.3-6, отличающийся тем, что он снабжен гидравлическими исполнительными механизмами для передвижения вспомогательных рам относительно приемной ванны и для поворота вспомогательных рам в транспортное или рабочее положение.

Изобретение относится к сельскохозяйственному оборудованию, в частности к кукурузоуборочному агрегату.

Известен кукурузоуборочный агрегат для полевого измельчения с шестью подающими устройствами, установленными на приемной ванне с поперечно установленным на ней шнековым конвейером, из которых по меньшей мере два крайних подающих устройства смонтированы с возможностью откидывания вверх для уменьшения транспортной ширины агрегата. Указанный кукурузоуборочный агрегат выбран нами в качестве прототипа [1].

Поскольку максимальная ширина приемной ванны ограничена установленной законом предельной транспортной шириной, при создании кукурузоуборочных агрегатов с 8 подающими устройствами или с 6 подающими устройствами для широких междурядий приходится считаться со значительным разведением в стороны (растопыриванием) крайних подающих устройств. При значительном растопыривании становится невозможным из конструктивных и пространственных соображений откинуть вверх крайние подающие устройства путем использования традиционных приемов, поскольку элементы неоткидывающихся и откидывающихся вверх подающих устройств сталкиваются друг с другом.

В основу изобретения поставлена задача создания такого кукурузоуборочного агрегата, в котором даже максимально разведенные в стороны подающие устройства могли бы быть откинuty вверх таким образом, чтобы удовлетворить требованиям дорожного движения в отношении ширины конструкции, что позволило бы расширить захват кукурузоуборочного агрегата.

Поставленная задача решается тем, что в кукурузоуборочном агрегате для полевого измельчителя, имеющем по меньшей мере шесть подающих устройств, установленных на приемной ванне с поперечно установлен-

8. Кукурузоуборочный агрегат по пп.1-7, отличающийся тем, что в нем имеется более шести подающих устройств, из которых по меньшей мере на одном конце приемной ванны два крайних подающих устройства установлены с возможностью поворота вверх вокруг некоторой оси и фиксации в повернутом положении

ным на ней шнековым конвейером, из которых по меньшей мере оба крайних подающих устройства смонтированы с возможностью откидывания вверх для уменьшения транспортной ширины агрегата, откидываемые вверх подающие устройства установлены с возможностью увеличения расстояния между откидываемым вверх подающим устройством и соседним с ним неподвижным подающим устройством или между частями откидываемого вверх подающего устройства и частями соседнего неподвижного подающего устройства до начала или во время откидывания вверх при переходе из рабочего в транспортное положение.

При этом откидываемое вверх или откидываемые вверх подающие устройства или части одних откидываемых вверх подающих устройств и при необходимости откидываемые вместе с ними другие подающие устройства смонтированы с возможностью перемещения вперед и в сторону перед или во время откидывания вверх относительно неподвижных подающих устройств или частей соседних неподвижных подающих устройств.

Откидываемое вверх или откидываемые вверх подающие устройства или части откидываемых вверх подающих устройств и при необходимости откидываемые вместе с ними другие подающие устройства могут быть установлены на вспомогательных рамах, которые в свою очередь связаны с приемной ванной посредством салазок, смонтированных в наклонных к направлению движения направляющих, шарнирных четырехзвенников или других аналогичных устройств.

При этом вспомогательные рамы, на которых установлены откидываемые вверх подающие устройства или части откидываемых вверх подающих устройств и при необходимости откидываемые вместе с ними другие подающие устройства, установлены с возможностью поворота вокруг

осей по отношению к салазкам или шарнирным четырехзвенникам

Предпочтительно, чтобы кукурузоуборочный агрегат был снабжен средствами для автоматической фиксации вспомогательных рам к одному из элементов приемной ванны в рабочем и транспортном положениях и для их расфиксации при переводе из рабочего положения в транспортное и обратно.

Также предпочтительно, чтобы кукурузоуборочный агрегат был снабжен гидравлическими исполнительными механизмами для передвижения вспомогательных рам относительно приемной ванны и для поворота вспомогательных рам в транспортное или рабочее положение.

С точки зрения повышения производительности предпочтительно, чтобы в кукурузоуборочном агрегате имелось более шести подающих устройств, из которых по меньшей мере на одном конце приемной ванны два крайних подающих устройства были бы установлены с возможностью поворота вверх вокруг некоторой оси и фиксации в повернутом положении.

Возможность увеличения расстояния между откидываемыми вверх частями конструкции и ее неподвижными частями перед началом или во время перехода из рабочего положения в транспортное предохраняет эти части при проведении упомянутой операции от соприкосновения друг с другом, что открывает возможность создания широкозахватного кукурузоуборочного агрегата, удовлетворяющего требованиям дорожного движения, поскольку отогнутые вверх крайние подающие устройства не затрудняют водителю обзор дорожно-транспортной ситуации.

Закрепление оси поворота вспомогательной рамы на салазках, смонтированных с возможностью перемещения под углом по отношению к направлению движения агрегата, или ее закрепление на шарнирном четырехзвеннике представляют собой одни из самых простых и надежных путей выполнения поставленной задачи.

Наличие в предлагаемом кукурузоуборочном агрегате устройств автоматической фиксации откидываемых частей в рабочем и транспортном положениях и их расфиксации при переводе из одного из указанных положений в другое способствует обеспечению безопасности и управляемости агрегата.

Наличие гидравлических исполнительных механизмов для передвижения салазок и поворота вспомогательной рамы обеспечивает простоту управления агрегатом.

Наличие в кукурузоуборочном агрегате более шести подающих устройств, позволяет увеличить ширину захвата и способствует повышению производительности

На фиг.1 показан 8-рядный кукурузоуборочный агрегат в рабочем положении, вид спереди; на фиг.2 – то же, в состоянии перехода от рабочего в транспортное положение; на фиг.3 – то же, в транспортном положении; на фиг.4 – агрегат, изображенный на фиг.3, вид сбоку; на фиг.5 – агрегат, изображенный на фиг.2, с частичным разрезом, в несколько увеличенном масштабе; на фиг.6 – частичный разрез агрегата, изображенного на фиг.5, в направлении стрелки X

Кукурузоуборочный агрегат, предназначенный для навешивания на непредставленный здесь полевой измельчитель, имеет в качестве несущего элемента приемную ванну 1 с поперечно расположенным шнековым конвейером 2, который подает срезаемый с почвы материал в шахту 3. На передней относительно направления движения балке 4 каркаса приемной ванны 1 закреплены четыре подающих устройства 5, 6, 7, 8. Они в основном состоят из вращающихся ножей 9, попарно установленных цепей 10 и листовых делителей 11. На элементе 12 каркаса приемной ванны 1 (фиг.5 и 6) вблизи от его конца имеется направляющая 13, наклонная относительно направления движения, в которой смонтированы с возможностью возвратно-поступательного движения салазки 14. Салазки 14 могут приводиться в движение в направляющих 13 при помощи гидроцилиндра 15. На свободном конце салазок 14 с нижней стороны имеется головка подшипника 16 с отверстием 17, ориентированным в направлении движения. В отверстии 17 установлена с возможностью поворота цапфа 18, которая в свою очередь жестко связана с вспомогательной рамой 19. Цапфа 18, а с ней и вспомогательная рама 19 могут поворачиваться при помощи гидравлического сервомотора 20. К вспомогательной раме 19 жестко прикреплены два подающих устройства 21 и 22. Они установлены аналогично неподвижно установленным подающим устройствам 5, 6, 7 и 8.

Вместо скользящих пар 13, 14 вспомогательные рамы 19 могут быть установлены с возможностью поворота на параллелограммных четырехзвенниках 23 или аналогичных средствах, как показано на фиг.2.

В рабочем положении все подающие устройства 5, 6, 7, 8, 21 и 22 выстраиваются в ряд таким образом, как показано на фиг.1. Элементы пар скольжения 13 и 14 сдвинуты один к другому таким образом, что балка 4

и вспомогательные рамы 19 занимают положение вдоль одной и той же оси. В этом положении подающие устройства 5, 6, 7, 8, 21 и 22 принимают и убирают, каждое, по одному ряду

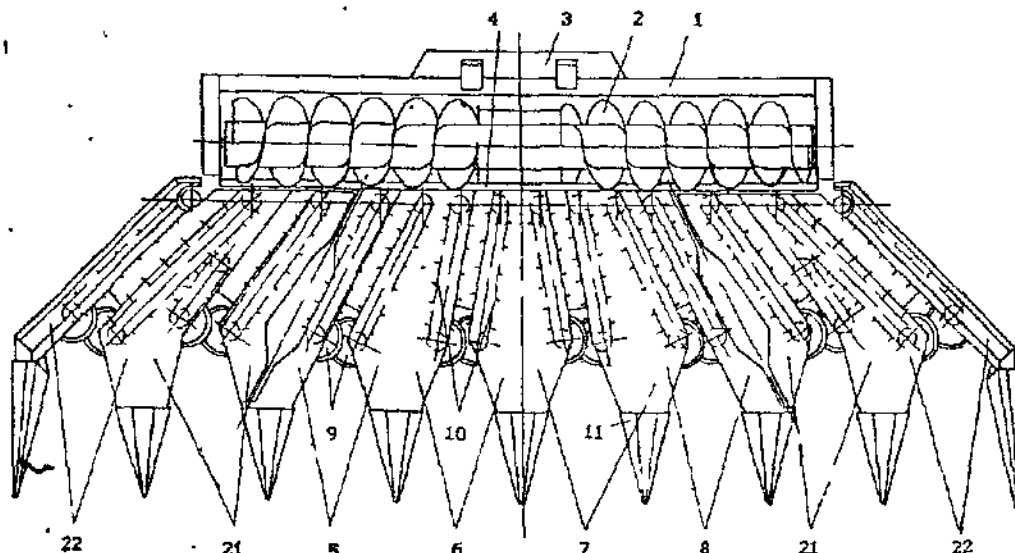
При переводе крайних подающих устройств 21 и 22 в транспортное положение гидроцилиндр 15 передвигает салазки 14 вперед и в стороны, вследствие чего вспомогательные рамы 19, а с ними и подающие устройства 21 и 22 занимают положение, показанное на фиг. 2 и 5. Расстояние между неподвижными подающими устройствами 5 или 8 и откидываемыми вверх подающими устройствами 21 увеличиваются. Это позволяет повернуть вспомогательные рамы 19 вместе с закрепленными на них устройствами 21 и 22 при помощи сервомоторов 20 настолько, что они занимают вертикальное или близкое к вертикальному положению (см. фиг. 3 и 4), в результате чего транспорт-

ная ширина не превышает ширины приемной ванны 1.

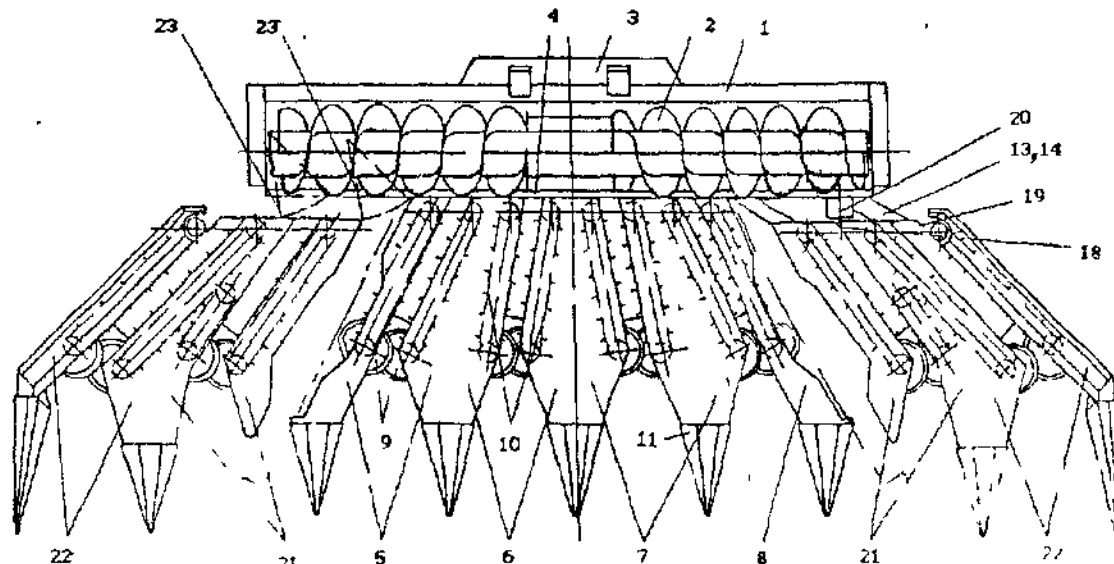
При переводе крайних подающих устройств 21 и 22 в рабочее положение процесс проводится аналогично в обратном направлении. При этом уделяется внимание тому, чтобы в конечном положении вспомогательная рама 19 фиксировалась к какому-либо из элементов приемной ванны 1 при помощи известных и поэтому не раскрываемых средств.

Привод вращающихся ножей 9 и подающих цепей 10 в подающих устройствах 5, 6, 7, 8, 21 и 22, также как и включение приводов крайних поворотных подающих устройств 21 и 22 могут быть осуществлены известным образом и не являются частью настоящего изобретения.

Изобретение может быть использовано в сельскохозяйственном производстве при уборке кукурузы.

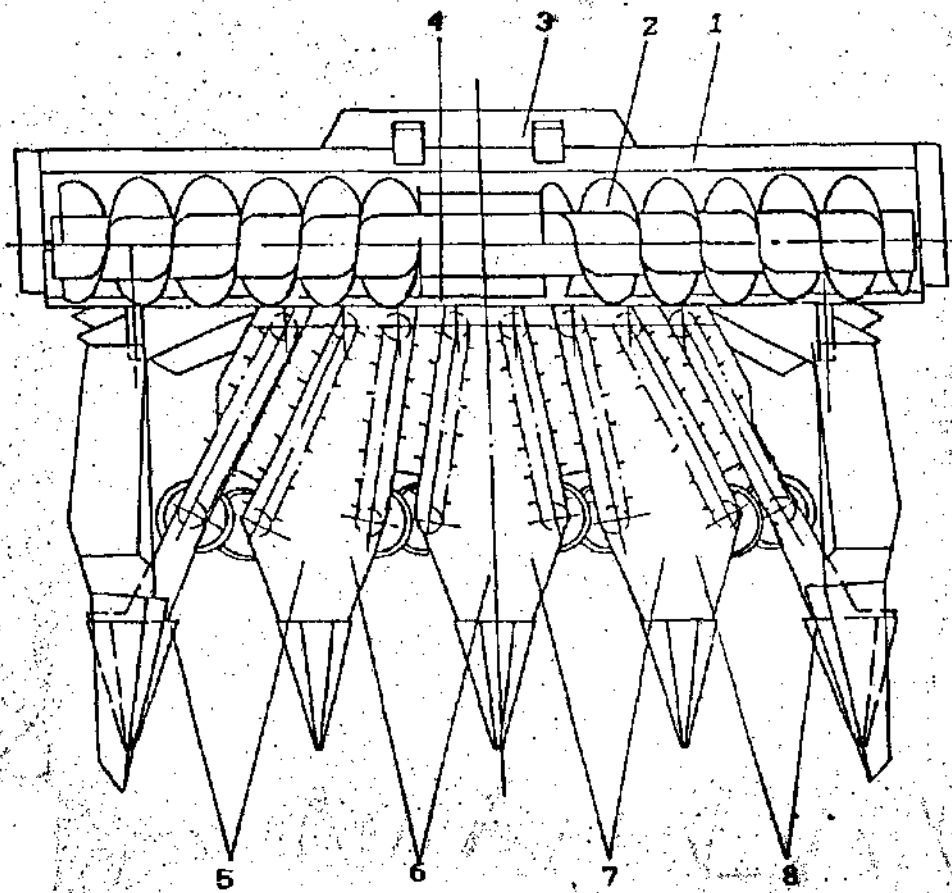


фиг. 1

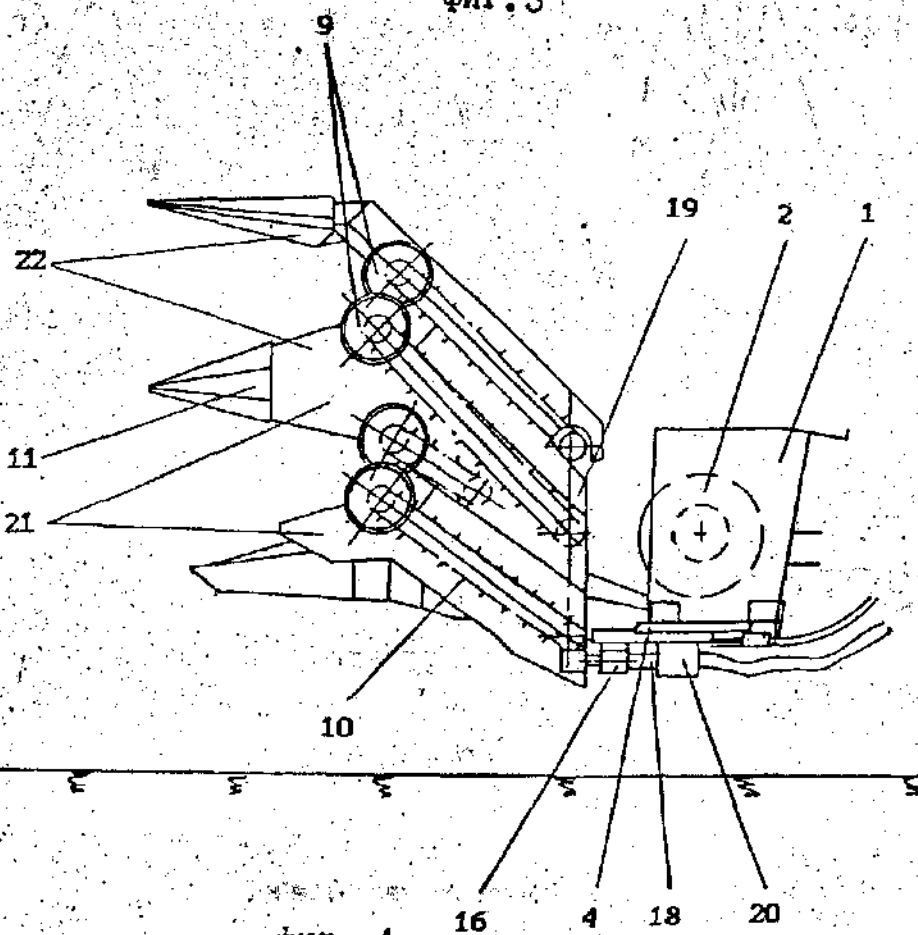


фиг. 2

22132

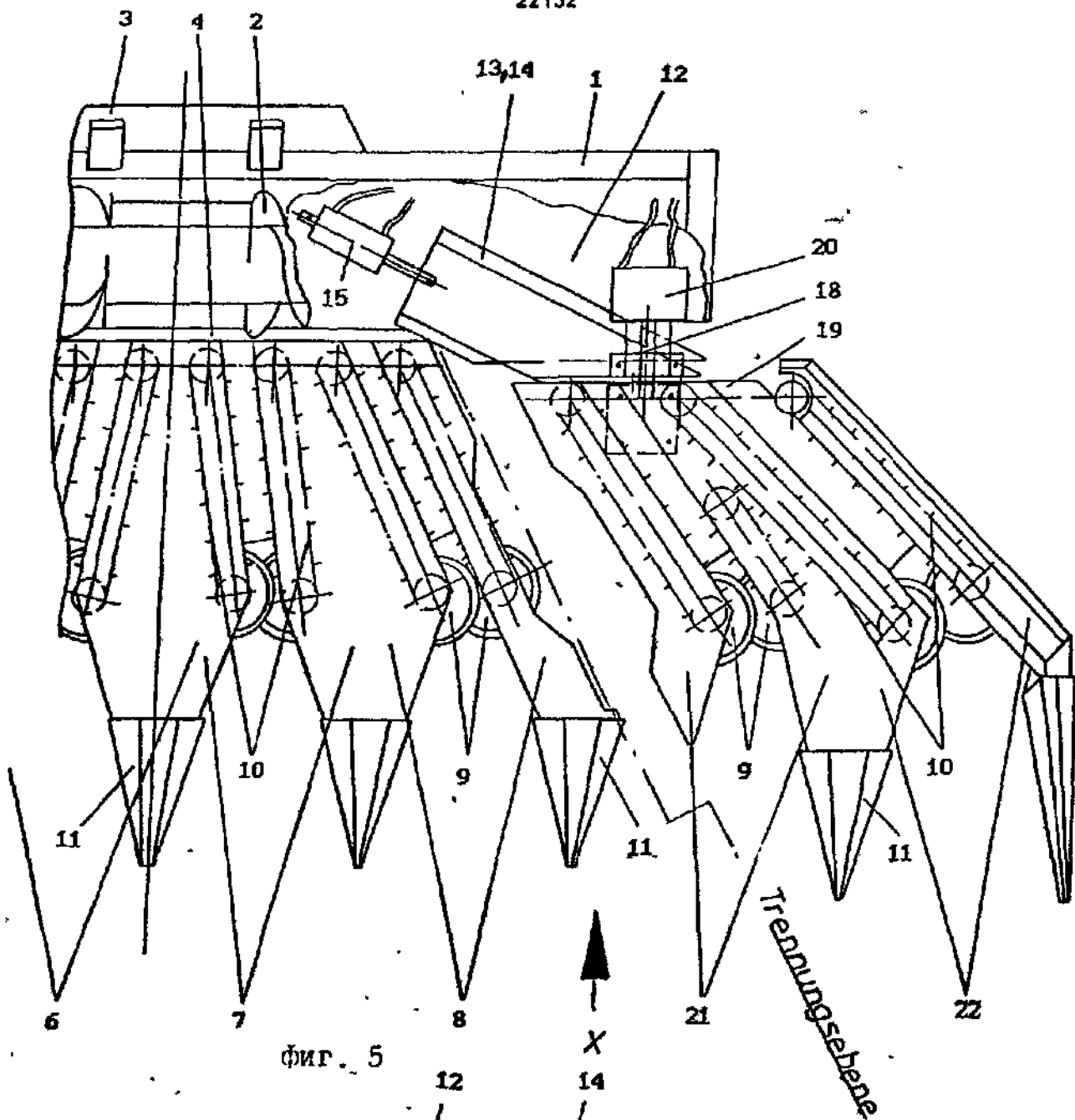


Фиг. 3

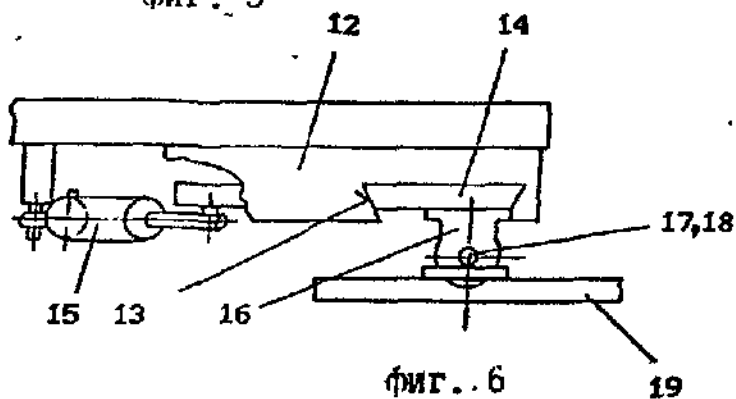


Фиг. 4

22132



Фиг. 5



Фиг. 6

Упорядник

Техред М.Келемеш

Коректор М. Самборська

Замовлення 4470

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101