



УКРАЇНА

(19)

13043

(13)

C1

(5i)5 A 01 D 41/12

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИЙ КОМБАЙН

1

(20)95320343, 19.08.93

(21)5002148/SU (22)

15.07.91 (24)28.02.97

(46)28.02.97. Бюл. № 1

(56) Портнов М.И. Пособие комбайнера. М., "Колос", 1977, с.7...16, 69...72.

(72) Фомін Леонід Устинович

(73) Фомін Леонід Устинович (UA)

(57) Зерноуборочный комбайн, содержащий самоходное шасси с установленными на нем рабочими органами для обмолота, сепарации и сбора зерна, жатку, на которой с возможностью поворота в вертикальной плоскости размещена поддержка П-образной формы, на консольных концах которой

с возможностью перемещения по ним и фиксации установлены ползуны с размещенными в них средствами для установки с возможностью съема концов вала мотвила или подборщика с приводом их вращательного движения, отличающийся тем, что поддержка снабжена размещенными в ползунах и имеющими приводы осевого и вращательного движения телескопическими валами, на свободных концах которых закреплены захваты конусной формы, а на боковых сторонах мотвила и подборщика выполнены гнезда, в которые входят захваты, при этом вершины конусов захватов обращены навстречу друг другу, а конусные поверхности захватов и гнезд выполнены фрикционными.

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения и может найти применение для уборки зерновых культур при прямом комбайнировании и при подборе валков.

Известен зерноуборочный комбайн (см. Портнов М.И. Пособие комбайнера, М., Колос, 1977 г. с. 7-16, 69-72), включающий самоходное шасси с технологическим оборудованием для обмолота, сепарации, сбора зерна и жатку, на которой с возможностью поворота в вертикальной плоскости размещена поддержка П-образной формы с ползунами, с установленными на ее консольных концах с возможностью перемещения и фиксации, на которых расположены механизмы для крепления концов вала мотвила с приводом вращательного движения.

Но в таком комбайне нет подборщика, поэтому он не может подбирать массу из валков.

Указанные недостатки устранены в комбайне, жатка которого снабжена объемным подборщиком.

Известный зерноуборочный комбайн (см. Портнов М.И. Пособие комбайнера, М., Колос, 1977 г., с. 7-16, 69-72) включает самоходное шасси с технологическим оборудованием для обмолота, сепарации, сбора зерна, жатку, на которой с возможностью поворота в вертикальной плоскости размещена поддержка П-образной формы с ползунами, установленными на ее консольных концах с возможностью перемещения и фиксации, на которых расположены механизмы для крепления концов вала мотвила с приводом вращательного движения, и объемный подборщик.

CS

88

O

В таком комбайне при подборе массы из валков мотовило снимают с поддержки, а на днище жатки устанавливают подборщик.

Но такой комбайн имеет существенный недостаток, заключающийся в том, что переналадке мотовила на подборщик и наоборот, подборщик на мотовило расходуются большие затраты труда, поэтому эффективность работы такого комбайна недостаточна.

Задачей изобретения является повышение эффективности работы путем снижения трудозатрат при переналадке рабочих органов.

Это достигается тем, что у зерноуборочного комбайна, включающего самоходное шасси с технологическим оборудованием для обмолота, сепарации, сбора зерна, жатку, на которой с возможностью поворота в вертикальной плоскости размещена поддержка П-образной формы с ползунами, установленными на ее консольных концах с возможностью перемещения и фиксации, на которых расположены механизмы для крепления концов вала мотовила с приводом вращательного движения, и съемный подборщик; расположенные на ползунах механизмы крепления концов вала мотовила выполнены в виде обращенных навстречу друг другу захватов конусной формы, закрепленных на телескопических валах, снабженных приводом осевого и вращательного движения, а боковые стороны мотовила и подборщика выполнены с расположенными соосно валу гнездами для упомянутых захватов, при этом, конусные поверхности захватов и гнезд выполнены фрикционными.

В таком комбайне переналадку осуществляют путем выдвижения захватов из гнезд одного рабочего органа и устанавливают в гнезда другого рабочего органа.

Таким образом, выполнив ползуны с обращенными навстречу друг другу захватами, конусной формы, снабженными приводами осевого и вращательного движения, а боковые стороны мотовила и подборщика - с гнездами для захватов, комбайн приобретает новые существенные признаки и использование такого комбайна в производстве будет давать экономический эффект, выражающийся в уменьшении затрат на переналадку рабочих органов.

На фиг.1 показан зерноуборочный комбайн, вид сбоку; на фиг.2 - вариант выполнения жатки комбайна, оборудованной мотовилом, вид сверху; на фиг.3 - узел I на фиг.2; на фиг.4 - жатка комбайна с мотовилом, вид сбоку; на фиг.5 - то же, вид сверху.

Зерноуборочный комбайн включает самоходное шасси 1 с технологическим обо-

рудованием для обмолота, сепарации, сбора зерна и жатку 2, на которой при помощи подшипников 3 размещена с возможностью поворота в вертикальной плоскости поддержка 4 П-образной формы с ползунами 5, установленными на ее консольных телескопических концах 6 с возможностью перемещения и фиксации (механизм перемещения и фиксации не показан). Поддержка 4 снабжена гидроцилиндром 7 для поворота в вертикальной плоскости и гидроцилиндром 8 для изменения длины консольных концов 6.

На каждом ползун 5 закреплен полый корпус 9 с цилиндрической внутренней поверхностью, в которой при помощи подшипников 10 размещен телескопический вал 11 со шлицевыми смежными поверхностями на наружной и внутренней частях его (не показаны) для обеспечения осевого и вращательного движения. На свободном конце телескопического вала 11, на его внутренней части закреплен захват 12 конусной формы с фрикционной поверхностью 13 и напрессован подшипник 14 с поводком 15, соединенным со штоком 16 гидроцилиндра 17, жестко закрепленного на ползуне 5. Полости гидроцилиндров соединены с гидросистемой комбайна (не показана).

На телескопическом валу 11, на его наружной поверхности закреплена звездочка 18 для передачи ему крутящего момента.

На торцевых сторонах мотовила 19 и подборщика 20 соосно их валам размещены гнезда 21 конусной формы с фрикционными поверхностями 22 для захватов 12.

Звездочки 18 телескопических валов 11 соединены цепями 23, снабженными пружинно-рычажными натяжными механизмами 24 со звездочкой 25 жатки 2. Пружинно-натяжной механизм широко применяется на жатках в приводах мотовила. Он обеспечивает натяжение цепи при изменении межцентрового расстояния между ведущей и ведомой звездочками.

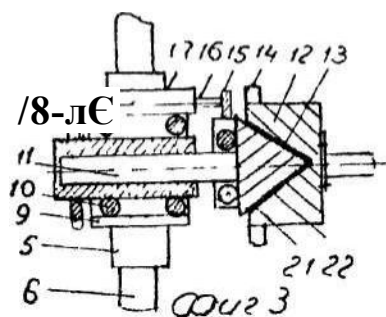
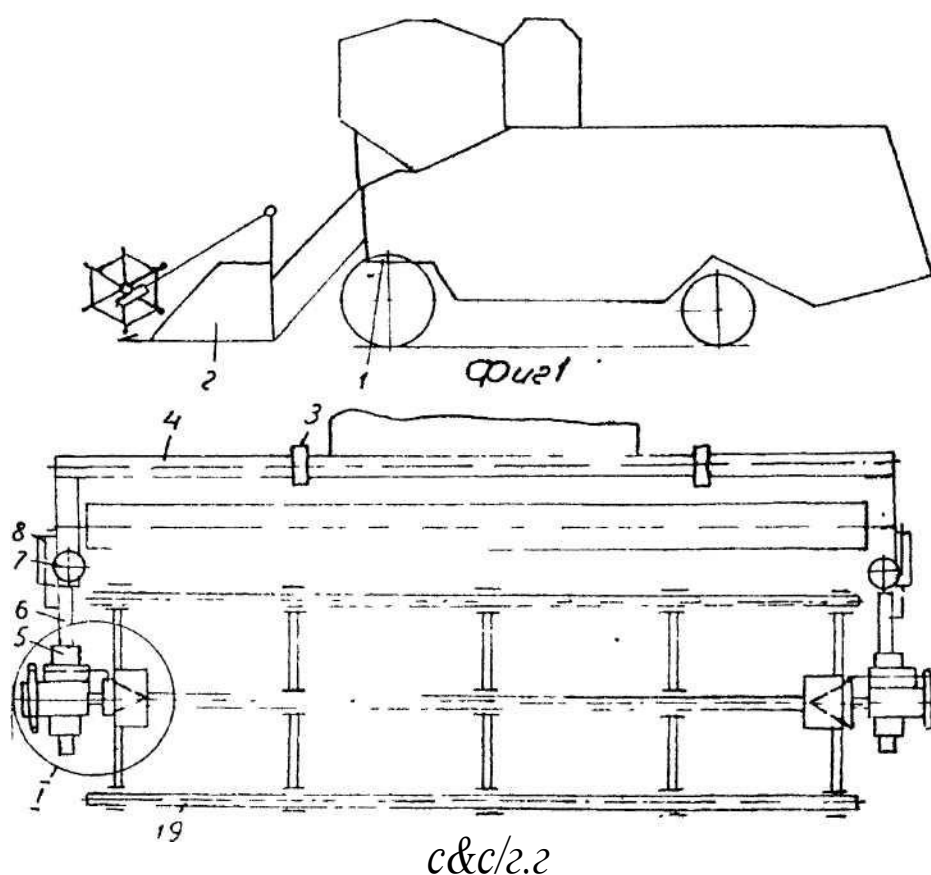
Комбайн работает следующим образом. При прямом комбайнировании комбайн оборудуют мотовилом 19, для чего к лежащему на грунте или специальной подставке (не показаны) к его боковым гнездам 21 подводят захваты 12, устанавливая их напротив гнезд 21. При помощи рычагов управления, расположенных в кабине (не показаны) выдвигают из гидроцилиндров 17 штоки 16, которые, выдвигаясь, двигают через поводки 15 и подшипники 14 внутреннюю часть телескопического вала 11 вместе с захватами 12, устанавливая их в гнезда 21 мотовила 19, при этом фрикционные поверхности 13 и 22 с усилием прижимаются друг к другу,

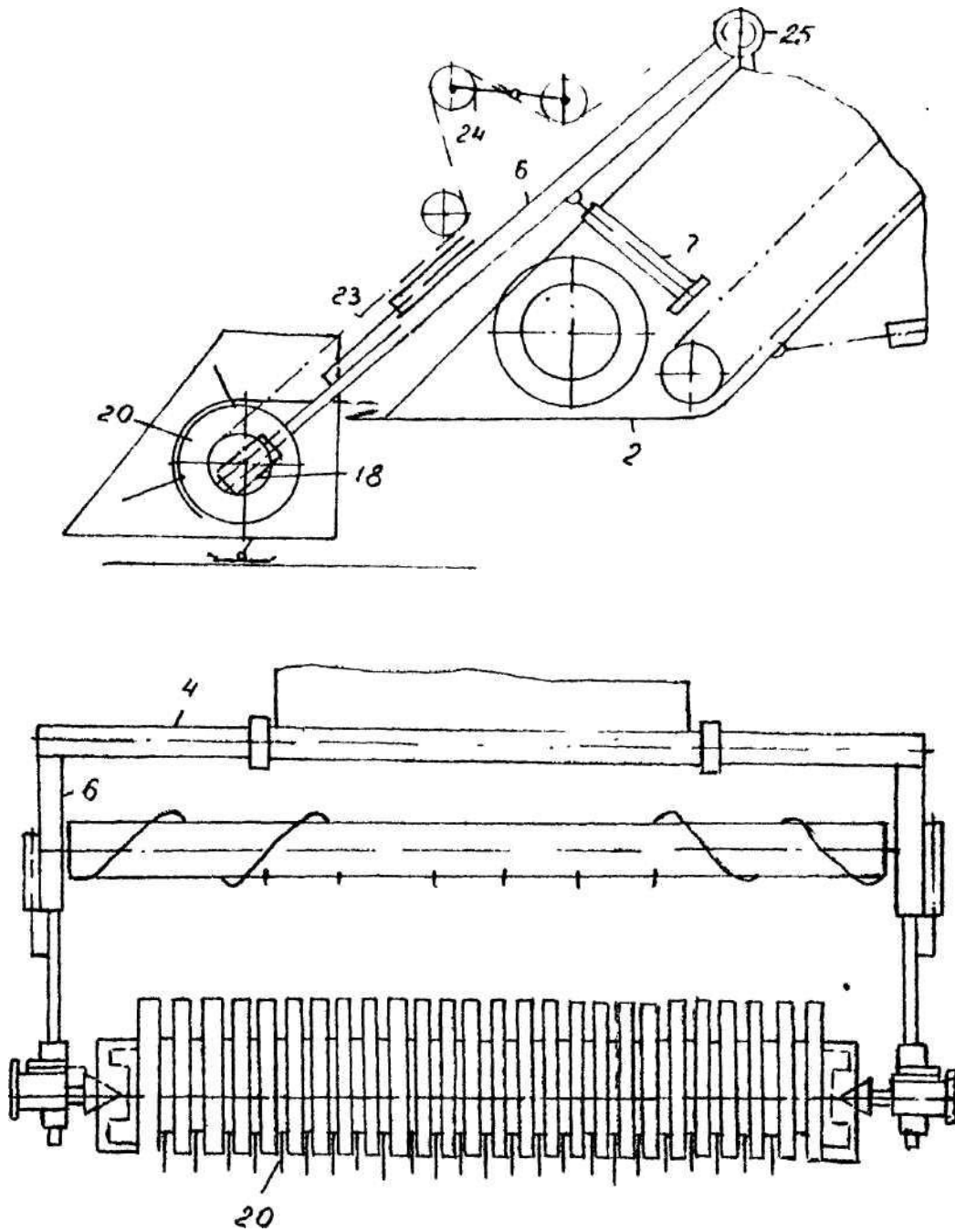
создавая силу трения, необходимую для передачи крутящего момента от вала 11 валу мотовила 19. Подшипник 14, напрессованный внутренней обоймой на внутреннюю часть телескопического вала 11, а наружной обоймой соединенный с поводком 15, связанным со штоком 16, обеспечивает передачу осевого перемещения от штока гидроцилиндра вращающейся части телескопического вала 11. При помощи цепей 23 крутящий момент получает звездочка 18, которая, вращаясь, передает крутящий момент телескопическому валу 11, захватам 12 и валу мотовила за счет сил трения между фрикци-

онными поверхностями 13 и 22. Для снятия мотовила надо при помощи гидроцилиндров 17 вытянуть захваты 12 из гнезд 21, аналогичным образом захватить захватами 12 подборщик 20, устанавливая захваты 12 в гнезда 21 на боковых сторонах подборщика.

Технико-экономическая эффективность.

Снабдив ползуны поддержки захватами, а мотовило и подборщик гнездами на боковых сторонах для захватов, уменьшают трудозатраты на переналадку рабочих органов, что дает экономический эффект.





СРи<sub>2</sub> S

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор д. Обьучар

Замовлення 4096

Тираж

Підписне

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

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