



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К ПАТЕНТУ

(21) 03000806

(22) 02.12.2003

(46) Бюл.37, 2005

(71) (72) (73) Убайдуллаев С. (TJ)

(56) 1. SU 1106451 A, 07.08.1984

2. FR 2604850 A2, 15.04.1988

3. SU 1676463 A1, 15.09.1991

4. SU 1340604 A1, 30.09.1987

5. SU 257178 A, 07.04.1970

(54) РАБОЧИЙ ОРГАН ПЛУГА ОБОРОТНОГО

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть применено в богарном земледелии.

Заявленное изобретение направлено на сокращение времени безбороздовой обработки почвы в горных условиях на одновременные вспашку почвы и посев зерна, удержание влаги на богарных землях, повышение надежности работы плуга и уменьшение его металлоемкости. Рабочий орган плуга оборотного выполнен в виде флажка с V-образным вырезом впереди, на обоих заостренных концах отвала (1) которого имеется ударник (2), заканчивающийся ножом (3) для врезания в почву и ее измельчения; планка (5) удерживает в равновесии стоящий ударник (2).

Опытная проверка заявленного рабочего органа плуга оборотного показала, что использование данной конструкции снижает металлоемкость плужного корпуса; достигается структурирование почвы, исключается эрозия, увеличивается удержание влаги на богарных землях, в результате чего повышается урожайность.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть применено в богарном земледелии.

Заявленное изобретение направлено на сокращение времени безбороздовой обработки почвы в горных условиях на одновременные вспашку почвы и посев зерна, удержание влаги на богарных землях, повышение надежности работы плуга и уменьшение его металлоемкости.

Известен [1] плуг оборотный, содержащий поворотную раму, рабочим органом которого является укрепленный на ней плужный корпус, выполненный с двумя лемехами и шарнирно закрепленный на муфте при помощи пальца, установленного в стойке, на котором с помощью держателя, соединенного с гидроцилиндром, вертикально шарнирно закреплен лемех корпуса. К отвалу корпуса присоединены два троса, намотанные на шкивы, закрепленные на оси рамы. Когда один трос наматывается, а другой отматывается, корпус плуга поворачивается на 180°, вследствие чего трактор имеет возможность развернуться на месте.

Наиболее близким к заявляемому является рабочий орган оборотного плуга [2], выполненный с двумя крыльями, при помощи муфты шарнирно закрепленных с отвалом, между собой соединенных тягой при помощи втулки и пальца, при этом один из тросов, поворачивающих корпус и крылья в необходимое рабочее положение, соединен с помощью кольца с крылом, а другой с помощью кольца соединен с отвалом.

У прототипа и заявленного изобретения имеются сходные существенные признаки: плужный корпус, соединительная муфта для крепления плужного корпуса, втулки и пальцы, а также намотанные на шкивы тросы, присоединенные с помощью штыря к отвалу.

Недостатком прототипа является то, что отсутствует возможность одновременно обрабатывать почву и сеять зерно при пахоте. По причине неровности обрабатываемой земли после пахоты рабочими органами известных оборотных плугов [1,2] имеется необходимость в дальнейшей обработке земли дисками и бороновании ее зубастыми боровами. В результате такой обработки верхний слой земли становится мелкодисперсным (пылевидным), во время дождей и таяния снегов он не впитывает в себя влагу; воды, скапливаясь на поверхности, размывают верхний гумусовый слой, что приводит к эрозии почвы.

Целью изобретения является создание рабочего органа оборотного плуга для противоэрозионной обработки почвы в горных условиях такой конструкции, чтобы не переворачивать пласт земли, а разрезать и измельчать, образуя структурированный грунт.

Для достижения поставленной цели орган плуга оборотного выполнен в виде флажка с V-образным вырезом впереди, на обоих концах которого имеется ударник, заканчивающийся ножом для врезания в почву и ее измельчения. После проведения посева зерна на невспаханную почву к работе приступает плуг оборотный с заявляемым рабочим органом, который вспахивает землю на глубину 15-20 см без переворачивания пласта, а грунт только покрывает ранее посеянное зерно. Вспаханный грунт не переворачивается, а с помощью ударника и ножа измельчается, а ранее посеянное зерно смешивается с этим грунтом. В результате применения заявленной конструкции исключаются две дополнительные операции обработки земли: дисковая культивация и боронование.

Сущность изобретения поясняется графическими материалами, на которых изображено: фиг.1 – схема отвала с V-образным вырезом; фиг. 2 – схема ударника.

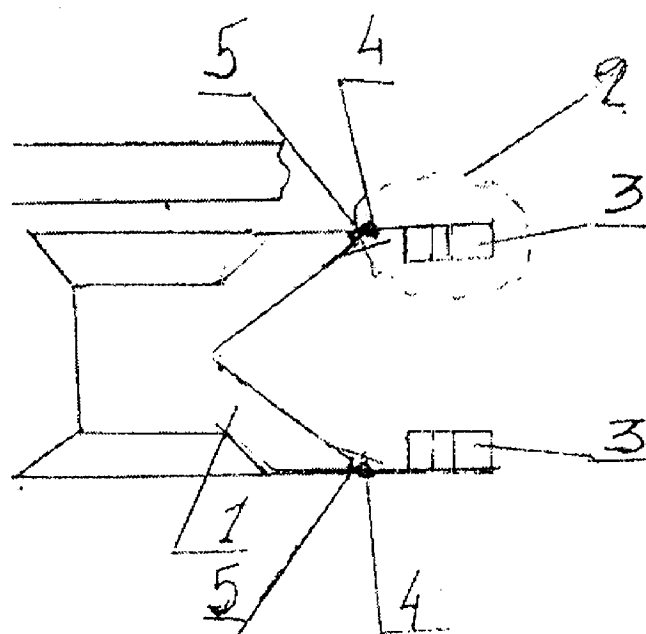
На фиг. 1 изображен корпус рабочего органа плуга, где к заостренным концам отвала (1) присоединен ударник (2), на конце которого имеется нож (3). Ударник соединяется при помощи муфты (4) к концам отвала, планка (5) удерживает в равновесии стоящий ударник (2). На фиг. 2 показан ударник (2) с муфтой (4) и ножом (3).

Рабочий орган плуга оборотного функционирует следующим образом: после проведения посева зерна на невспаханную почву к работе приступает плуг оборотный с заявляемым рабочим органом, который вспахивает землю на глубину 15-20 см. Грунт, который разрезается и становится свободным от отвала плуга (1) не переворачивается, а с помощью ударника (2) и ножа (3) измельчается и ранее посеянное зерно смешивается с этим грунтом. Так как в рабочем состоянии конструкция испытывает большое давление на рабочий орган, соединение ударника с концом отвала при помощи муфты (4) дополняется планкой (5), позволяющей удерживать в равновесии стоящий ударник. После вспахивания с помощью заявленной конструкции в верхнем слое земли образуются мелкие «колодцы» и когда начинаются ливни, в них собирается вода и впитывается грунтом. В результате исчезают предпосылки для образования эрозии, влага задерживается в земле, и зерновые в горных условиях произрастают успешно.

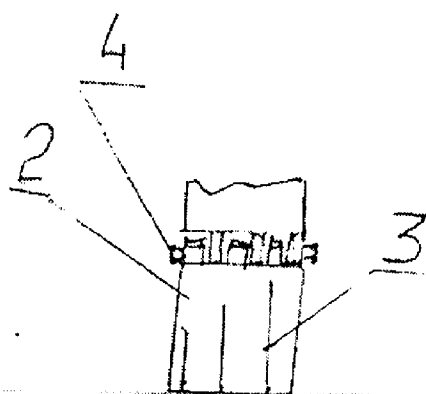
Использование заявляемого рабочего органа плуга оборотного обеспечивает одновременную пахоту и посев зерна, позволяет производить планировку почвы. В результате опытной проверки показано, что использование данной конструкции снижает металлоемкость плужного корпуса, достигается структурирование почвы, исключается эрозия, увеличивается удержание влаги на богарных землях, в результате чего повышается урожайность.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Рабочий орган плуга оборотного, включающий плужный корпус, соединительную муфту для крепления плужного корпуса, втулки и пальцы, а также намотанные на шкивы тросы, присоединенные с помощью штыря к отвалу, **отличающийся тем, что** отвал корпуса плуга выполнен с V-образным вырезом, на обоих концах которого с помощью пальца муфты присоединены ударники, каждый из которых заканчивается ножом для врезания в почву и ее измельчения, при этом ударник в равновесии удерживается планкой, присоединенной к отвалу плуга.



ФИГ. 1



ФИГ. 2