



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1801175

(22) 07.02.2018

(46) Бюл.136, 2017

(71) Мирокилов Дж. Х. (ТJ); Шахобуддини З. (ТJ).

(72) Мирокилов Дж. Х. (ТJ); Шахобуддини З. (ТJ);
Эркинов М.А. (ТJ); Ясинов Ш.М. (ТJ); Абдуллоев
Н.Х. (ТJ); Рахимов Б.Г. (ТJ).

(73) Мирокилов Дж. Х. (ТJ); Шахобуддини З. (ТJ).

(54) **КОМБИНИРОВАННАЯ МАШИНА
«КМИС 1-8» С РОТАЦИОННЫМ РАБОЧИМ
ОРГАНОМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
МЕЖДУРЯДНЫХ ПОЛОС В ИНТЕН-
СИВНЫХ САДАХ.**

(56) 1. Белобрицкий Н. М. Ротационная Мотыга.
Патент РФ № RU 2327323.

2.Цепляев А. Н., Абезин В. Г., Климов А.
Ю., Цепляев В. А. Устройство для рыхления
почвы роторного типа. Патент РФ № RU 2486731

(57) Изобретение относится к области
сельскохозяйственного машиностроения, в
частности к орудиям для поверхностной
обработки почвы и борьбы с сорняками.

Ротационное орудие содержит раму с
закрепленными на ней рядами стрельчатыми
лапами, опорными колесами, и батареей

игольчатых дисков с защитным кожухом. На
задней части машины установлены емкости для
минеральных удобрений, гербицидов, сошник с
устройством внесения минеральных удобрений.
Также имеются опрыскиватели для гербицидов. На
раме последовательно установлены два ряда
активно вращающихся и связанные между собой
цепными передачами батареи роторных дисков. На
валах роторных дисков установлены звездочки,
которые могут меняться для изменения оборотов
вращения. Передаточное отношение изменяется с
помощью цепного редуктора, установленного
между передней и задней батареями. На валах
установлены рабочие органы, выполненные в виде
шестиконечных звездочек, зубья передних дисков
загнуты в противоположную сторону
относительно зубьев задних роторных дисков.

Такое конструктивное решение позволяет
обеспечить измельчение комков почвы и
разрезание сорняков, в результате позволяет
сохранить почвенную влагу, повысить качество
поверхностной обработки почвы, снизить
количество проходов по полю.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройству для поверхностной обработки почвы и борьбы с сорняками.

Известна ротационная мотыга, содержащая раму и фронтально расположенные относительно направления движения в два ряда оси с жестко смонтированными на каждой из них и размещенными в продольно-вертикальной плоскости с одинаковым шагом друг от друга дисками с закрепленными на каждом диске по периферии с одинаковым шагом зубья, у которой продольная ось каждого зуба расположена под углом к радиусу диска в направлении, противоположном направлению вращения диска, при этом каждый последующий диск на оси смонтирован с угловым смещением относительно предыдущего на половину шага между зубьями на диске для размещения концов зубьев по винтовой линии, при этом каждый зуб имеет крепежную и рабочую части, причем крепежная часть выполнена с отверстием для крепления к диску и скосом для упора в смежно размещенном с ним на диске зуб [1].

Недостатком данного орудия является отсутствие возможности вычесывания многолетних сорняков из почвы и нестабильность технологического процесса, кроме этого такая установка зубьев приводит к образованию огрехов.

Наиболее близким техническим решением к заявленному изобретению по совокупности признаков является устройство для рыхления почвы роторного типа, содержащее раму, кронштейн автоматической сцепки, опорные колеса, при этом на раме установлены четыре батареи, на которых смонтированы блоки роторных дисков, каждый диск, имеющий форму плоского многоугольника с режущей кромкой, имеет иглы крупного сечения с ножами, при этом батареи установлены в два ряда, и угол атаки, возможно изменять в зависимости от плотности почвы, также на оси крепления дисков крепятся звездочки, с разными количеством зубьев, на которых устанавливается цепь, и предполагается, что роторные диски будут вращаться с разной скоростью. [2].

Недостатком данного устройства является засорение батареи остатками растений и неполное измельчение земельной корки.

Цель изобретения является сохранение почвенной влаги, повышение качества поверхностной обработки почвы, снижение количества проходов по полю, разравнивание обработанной поверхности, повышение плодородия почвы путем внесения минеральных удобрений одновременно на различную глубину обрабатываемого слоя почвы, внесение гербицидов и уничтожение сорняков.

Это достигается тем, что ротационное почвообрабатывающее орудие для борьбы с сорняками, содержащее раму с опорными

колесами, стрельчатые лапы для предварительной обработки почвы которые закреплены на передней части рамы, последовательно установленные в два ряда на раме с возможностью вращения и связанные между собой цепными передачами две батареи роторных дисков расположенных горизонтально на расстоянии 185 мм друг от друга, а каждый диск имеет 6 изогнутых зубьев, причем у передних дисков зубья загнуты в противоположную сторону относительно зубьев задних дисков. Зубья имеют ножи с угольными вырезами. Рабочий орган для внесения минеральных удобрений одновременно, включающий бункер 15, лапу 8 со стойкой и тукопроводом, за ротационными рабочими органами установлен выравниватель, совмещенный с защитным кожухом, устройство для внесения минеральных удобрений, содержащее бункер, стойку с сошником, трубки с распылителями, для подачи гербицидов.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображен вид орудия сбоку, на фиг. 2 вид орудия сверху, на фиг. 3 вид роторного игольчатого диска сверху.

Орудие для поверхностной обработки почвы включает раму 1, стрельчатые лапы 2, редуктор 16, прицепное устройство 17, опорные колеса 3, на раме с возможностью вращения, смонтированы передние и задние батареи роторных дисков, состоящих из роторных дисков 4 и звездочек 7. Передняя и задняя батареи связаны между собой кинематически посредством цепных передач 12 через редуктор 16, расположенный в верхней части рамы орудия. Редуктор позволяет изменять передаточное отношение между передними и задними батареями. Глубину обработки почвы регулируют изменением высоты опорных колёс. Каждый роторный диск состоит из основания, оси и ножа 13. Нож заостренного сечения имеет угол изгиба $\alpha=12...15^\circ$, причем у передних роторных дисков ножи загнуты в противоположную сторону относительно ножей задних роторных дисков.

Устройство работает следующим образом.

При движении агрегата стрельчатые лапы 2 рыхлят почву, производя грубую обработку почвы. Идущие следом ротационные рабочие органы 4 и 11, которые вращаются с разными скоростями и направлениями вращения (4-против хода агрегата, 11-по ходу агрегата) осуществляют более мелкое рыхление. В результате этого передние диски работают с пробуксовкой из-за наличия сопротивления от действия почвы на ножи. Поэтому передние диски рыхлят почву, вычесывая сорняки, а задние за счет большей скорости сильно мельчат и полностью вычесывают сорные растения с последующей укладкой их на поверхность поля, что исключает их повторное прорастание. Такое конструктивное решение обеспечивает частичное снижение тягового сопротивления орудия.

Выравниватель 6, сделанный в виде защитного кожуха предотвращает разбрасывание разрыхленной почвы и завершает процесс рыхления выравниванием поверхности.

Следом на раме идут бункер, стойки с прикрепленным к ней сошниками в виде плоскорежущих лап и патрубков для внесения удобрений.

Это позволяет повысить плодородие почвы путем внесения минеральных удобрений одновременно на различную глубину обрабатываемого слоя почвы.

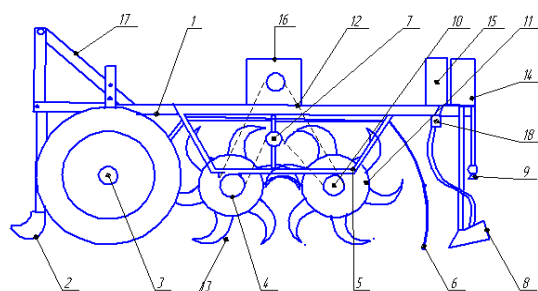
На задней части рамы расположены трубки с распылителями, из которых на поверхность обработанной почвы подаются гербициды.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

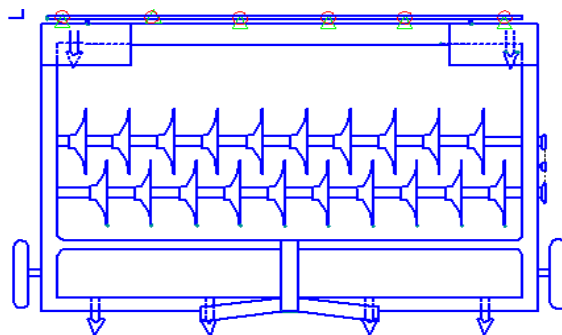
Комбинированная машина с ротационным рабочим органом для обработки почвы междурядных полос в интенсивных садах содержащая раму, опорные колеса и роторные батареи, **отличающаяся тем, что**, на передней части рамы закреплены стойки со стрелчатými лапами для предварительной обработки почвы и две батареи роторных игольчатых дисков, расположенных горизонтально на расстоянии 185 мм друг от друга и вращающимися в

противоположные стороны, каждый роторный диск состоит из основания, оси и ножа заостренного сечения имеющий угол изгиба $\alpha=12...15^\circ$, за ротационными рабочими органами установлен выравниватель, совмещенный с защитным кожухом, а также на раме установлено устройство для внесения минеральных удобрений, содержащий бункер, стойки с прикрепленным к ней сошниками в виде плоскорежущих лап и патрубков.

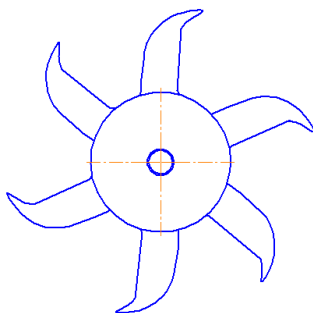
КОМБИНИРОВАННАЯ МАШИНА «КМИС 1-8» С РОТАЦИОННЫМ РАБОЧИМ ОРГАНОМ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ МЕЖДУРЯДНЫХ ПОЛОС В ИНТЕНСИВНЫХ САДАХ



Фиг. 1



Фиг.2



Фиг.3

Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж
Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а

Подписное