



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание изобретения

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2101509

(22) 22.02.2021

(46) Бюл. 193, 2023

(71)(73) Буходуров Ш.Б. (TJ); Дусталиев С.Т. (TJ);
Кенджаев Ш.А. (TJ); Вохидов А.А. (TJ)

(72) Буходуров Ш.Б. (TJ); Дусталиев С.Т. (TJ);
Кенджаев Ш.А. (TJ); Вохидов А.А. (TJ)

(54) **КУЛЬТИВАТОР ВИНОГРАДНИКОВЫЙ**

(56) 1. Механизация виноградарства \П.П. Хмелев,
В.Я. Зельцер, А.Е. Корячки. М.: Колос, 1971 г. – с.
109-1120.

2. SU 1461380, A01B 49/02 от 28.02.1989, бюл.
№8

3. RU 192052 U1, A01B 49/02, 02.09.2019, бюл.
№25

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственной технике, в частности к почвообрабатывающим орудиям для культивации и рыхления почвы в междурядьях виноградников.

Эффективность работы культиватора виноградниковый достигается путем установки на раме

2

рабочие органы типа стрельчатых лап в два ряда, передний ряд который установлен на глубину обработки почвы-бсм и состоящий из лапы со стойкой, имеющий в верхней части отверстия для изменения положения ее установки в держателе по вертикаль, а рабочие органы заднего ряда, также содержащие лапу со стойкой установлены на глубину обработки почвы - 12 см, закрепленной в держателе задней поперечной брусьев рамы и при этом за задним вторым рядом рабочих органов установлено прикатывающий каток с шипами сварной конструкции, который состоит из винтовых сцепкой соединенных с кронштейнами задней поперечной брусьев рамы, при этом горизонтальное положение рамы и глубина хода рабочих органов имеют возможность регулирования механизмами и положением опорных колес.

Такое устройство дает возможность сокращать количество проходов агрегата по междурядий виноградников почвы в два раза и сэкономить машинные и трудовые расходы до 30% по сравнению с существующих орудий.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим орудиям для культивации и рыхления почвы в междурядьях виноградников.

Известна машина для культивации и рыхления почвы в междурядьях молодых и плодоносящих виноградников «Виноградарь» ПРВН-2,5А, состоящая из рамы, рабочих органов, опорных колес с механизмом регулирования их положения кн. Механизация виноградарства \П.П. Хмелев, В.Я. Зельцер, А.Е. Корячки. М.: Колос, 1971 г. – с. 109-1120. Универсальность машины обеспечивается заменой рабочих органов.

Недостатком известного технического решения является высокая энергоемкость процесса обработки почвы при использовании унифицированных по ширине захвата культиваторных лап. Кроме, того базовая расстановка рабочих органов в виде клина в три ряда, по ширине захвата машины, с расположением центральной лапы впереди на передней бруске рамы, может приводить, при обработке участков с приостановкой при повышенном содержании сорной растительности, к забиванию и работы культиватора, что отрицательно влияет на степень подрезания сорняков. Кроме того, обработка почвы по междурядью виноградников осуществляются многократности прохода агрегатов, что приводит к повышению трудовых затрат и денежных средств.

Также, известно почвообрабатывающее орудие, на раме которого закреплены посредством, растяжки с натяжным устройством навесное устройство. Дисковый нож, размещенный перед растяжкой рабочего органа, расположен с ним в одной продольно-вертикальной плоскости и установлен на винтовом механизме, а ось ножа размещена ниже оси опорного колеса [SU 1461380, A01B 49/02 Почвообрабатывающее орудие \Белоногов В. А., Любимов А.И., Нефедов Б.А., Архипов А.С., опубл. 28.02.1989, Бюл. №8]. Дисковые ножи одновременно разрезают сорняки и пожнивные остатки в вертикальной плоскости, исключая забивание стоек сорняками, улучшая качество обработки почвы и снижая тяговое сопротивление движению орудия.

Недостатком почвообрабатывающего орудия является низкая эффективность использования дисковых ножей, что разрезают почву перед стойками рабочих органов, образование почвенных гребней и комков.

Прототипом данного изобретения является культиватор виноградниковый по патенту на полезную модель RU 192052 U1, опубликовано 02.09.2019 в бюллетене №25, содержащий раму из поперечных и продольных квадратных труб одинакового сечения, на держателях поперечных труб закреплены рабочие органы в два ряда. Передний ряд состоит из лапы со стойкой, имеющей в верхней части отверстия для изменения положения ее установки в держателе по вертикали и установленного перед ней зубчатого дискового ножа, корпус которого соединен в передней части шарнира. А в задней – пружиной автоколебания с рычагом, который оконечностью закреплен на кронштейне держателя стойки лапы и в передней части он закреплен штангой с нажимной пружиной

на кронштейне передней поперечной трубы рамы. На задней поперечной трубе рамы, снабженной конструктивно совмещенными выдвижными по торцам консолями, обеспеченными держателями для крепления дополнительных стоек культиваторных рабочих органов. В свою очередь за задним рядом рабочих органов установлен прикатывающий каток, горизонтальное положение рамы и глубина хода рабочих органов имеют возможность регулирования винтовыми механизмами положения опорных колес и прикатывающего катка.

Недостатком прототипа являются, то что он, только культивирует почву растений. После обработки почвы требуется еще дополнительные операции, как рыхление, выравнивание и другие виды работ.

В целом, для всех названных культиваторов общими недостатками являются: металлоемкость и сложность конструкций, низкая эффективность работы в условиях тяжелых каменистых почвах и орошаемых виноградников, многократности прохода агрегатов по междурядью и низкое качество обработки почв. Так как, эти конструкции приспособлены и разработаны для почвенно - климатических условий европейской части странах СНГ.

Поэтому целью предлагаемой технической решения является исключение многократных проходов орудий по междурядью, улучшение качества культивации и рыхление, уменьшение технологических процессов, горючих материалов, расход денежных средств, расширение технологических возможностей в междурядьях виноградников в течение всего осенне-летнего ухода за виноградниками.

Для решения поставленных задач, предложен культиватор виноградниковый, который содержит раму, рабочие органы, подвеску, шарнирно прикреплённую к раме, рама выполнена сварной из поперечных и продольных профилей одинакового сечения, на держателях закреплены рабочие органы в два ряда по 7 штук, передний и второй ряд состоит из лапы со стойкой, имеющей в верхней части отверстия для изменения положения ее установки в держателе по вертикали, для крепления дополнительных стоек культиваторных рабочих органов на передней рамы приварены кронштейны для крепления к нижним тягам гидронавески тягового средства, а для присоединения верхней тяги установлена навеска с кронштейном, соединенная растяжкой с задней рамы, при этом за задним рядом рабочих органов установлен прикатывающий каток сварной конструкции, радиально закрепленных на дисках, которые приварены к валу, закреплённому шарнирно по торцам на рычагах, соединенных с кронштейнами задней рамы, а рычаги в средней части по длине соединены балкой, по центру которой, через кронштейн каток соединен с винтовым механизмом регулирования его положения, при этом горизонтальное положение рамы и глубина хода рабочих органов имеют возможность регулирования винтовыми механизмами положения опорных колес и прикатывающего катка.

Сопоставительный анализ с прототипом показывает, что в заявляемом культиваторе виноградниковом первый ряд рабочих органов опущен

на глубину 6см а второй ряд на глубину 12см которые с легка разрыхляют почву междурядий виноградников. Плюс к этому качество максимального измельчение почвы в зависимости от двухрядных установок рабочих органов и связь между ними обеспечиваются. К раме присоединен прикатывающий каток, соединенный с винтовым механизмом регулирования его положения, при этом горизонтальное положение рамы и глубина хода рабочих органов отрегулированы винтовыми механизмами положения опорных колес и прикатывающего катка.

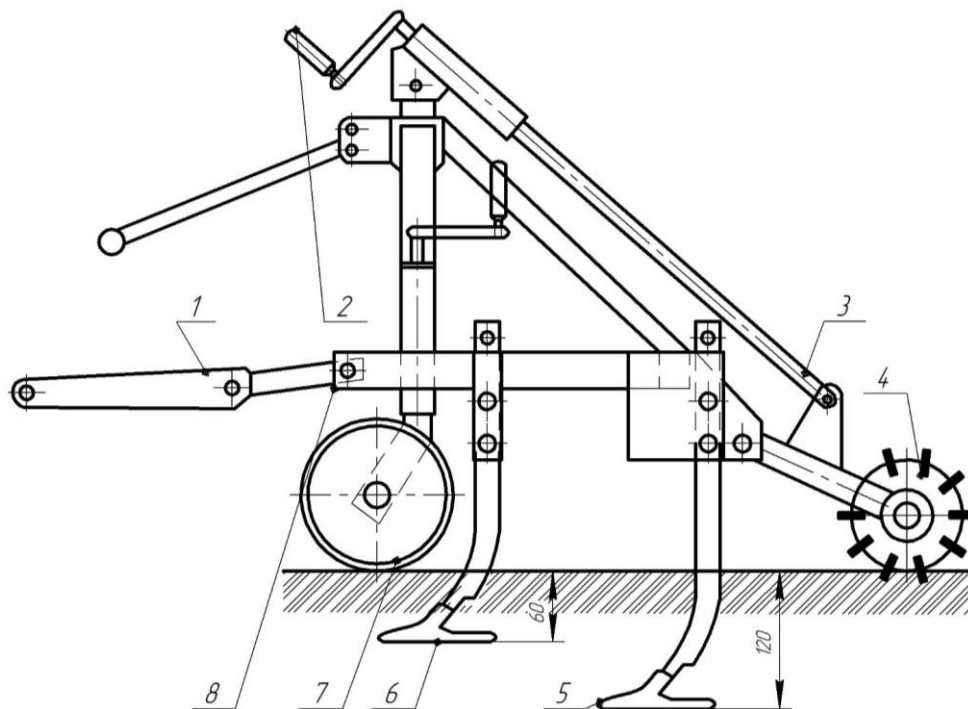
Для решения поставленных задач, предложен культиватор виноградниковый, сущность технического решения поясняется с помощью фигурой 1. вид сбоку: где 1-навесное устройство для соединение культиватора с тяговым оборудованием, 2-винтовой механизм и 3- тяга для регулирования положения 4-прикатывающих катков, 5-стрельчатые лапы второго ряда установленные на глубину - 12см, 6-стрельчатые лапы первого ряда установленные на глубину - 6см, 7-опорное колесо для регулировки глубины обработки почвы и 8-рама культиватора. В конструкции виноградникового культиватора внесены изменение по установке рабо-

чие органы, а именно стрелчатые лапы установлены в двух рядах. В первом ряду стрелчатые лапы 6 установлены на глубину 6 см, а второй ряд лапы 5 установлен на глубину -12см. Принцип работы культиватора заключается в следующей, т.е. во время движения агрегата передние стрелчатые лапы, установленные, на глубину -6см разрыхляет почву (тонкий слой) и срезают растений находящейся на установленное глубины. Затем задние ряды стрелчатые лапы, установленные на глубину -12см обрабатывают почв и срезают находящуюся там растений. В целом такая расстановка рабочих органов позволило интенсивное послойное обработки почвы, которое способствовало получение высокого качества крошение почвы и уничтожение сорных растений.

Затем идущий за ним прикатывающий каток с щипами 4 дополнительно измельчают почвенные корки и выравнивает поверхности почв междурядий виноградников. Все элементы и узлы устанавливаются в раме 8 культиватора.

Применение предлагаемого культиватора позволяет обрабатывать в междурядьях виноградника и исключает до двух проходов культиваторных агрегатов, т.е. увеличить производительность труда, экономит машинные, трудовые и денежные расходы.

КУЛЬТИВАТОР ВИНОГРАДНИКОВЫЙ



Фиг. 1.

Формула изобретения

Культиватор виноградниковый, содержащий раму с установленными на ней рабочими органами в два ряда, разрезающий диск, подвеску, шарнирно прикрепленную к оси, штангу, пружину и навеску,

отличающийся тем, что передний ряд рабочих органов установлен на глубину обработки почвы - 6 см, а задний ряд рабочих органов установлен на глубину обработки почвы - 12 см.

Компьютерный набор: Нигораи А.