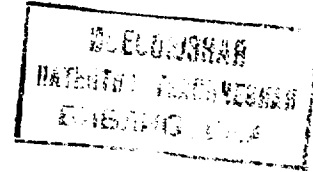




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (61) 1289396
- (21) 4447477/31-15
- (22) 24.06.88
- (46) 23.03.90. Бюл. № 11
- (71) Украинская сельскохозяйственная академия
- (72) В. Ф. Ярошенко, В. Н. Рыбалко и А. В. Кухар
- (53) 631.316(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 1289396, кл. А 01 В 35/26, 1985.
- (54) РАБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
- (57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим рабочим органам. Орган для безотвальной обработки почвы позво-

2

ляет улучшить водно-воздушный режим почвы путем образования вертикальных щелей по всей ширине обрабатываемого пласта. Для этого каждый вертикальный нож рабочего органа снабжен вертикальным тросом с эластичными трубчатыми элементами, который крепится в тыльной части ножа, а в нижней части выполнены лемеха. В плоскости вертикального ножа установлены долотообразные щелеобразователи. Во время работы рабочего органа трос расширяет образованную вертикальным ножом щель, уплотняя ее стенки. В результате в уплотненной почве образуются капилляры, которые долгое время снабжают влагой верхние слои обработанного пласта. 1 з. п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим рабочим органам, и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1289306.

Целью изобретения является улучшение водно-воздушного режима обрабатываемой почвы путем образования вертикальных щелей по всей ширине обрабатываемого пласта почвы.

Вертикальный трос с трубчатыми элементами, закрепленный в тыльной части вертикального ножа, уплотняет стенки щели, образованной вертикальным ножом. Диаметр троса с закрепленными на нем трубчатыми элементами больше толщины вертикального ножа. При движении пахотного агрегата трос с эластичными элементами движется по щели, образованной вертикальным ножом, и, воздействуя на раскрошенную почву, удаляет ее со щели, прижимая к боковым стенкам и тем самым уплотняя их. В результате этого боковые

щели обладают капиллярностью, что обеспечивает поступление влаги из нижних пластов в верхние. Поверхность троса не заливается почвой, так как является составной, состоящей из эластичных элементов. При изменении состава почвы, скорости движения пахотного агрегата радиус изгиба троса изменяется, изменяется и взаимное расположение трубчатых элементов.

На фиг. 1 изображен рабочий орган, вид спереди; на фиг. 2 — вид А на фиг. 1.

Рабочий орган состоит из стойки 1 с режущим лезвием 2 и лемеха 3, на котором по ширине захвата расположены вертикальные ножи 4. На верхней кромке каждого ножа 4 закреплен горизонтальный нож 5. Ножи 4 и 5 имеют режущие кромки. На задней кромке лемеха 3 между смежными вертикальными ножами 4 выполнены вырезы 6. Ширина каждого выреза 6 равна длине ножа 5. В нижней части лемеха 3 соосно с вертикальными ножами 4 установлены долотообразные ще-

леообразователи 7. В верхней части ножа 4 и в месте примыкания щелеобразователя 7 к нижней поверхности лемеха 3 при помощи винтов 8 закреплен вертикальный трос 9. Рабочую поверхность троса образуют эластичные трубчатые элементы 10, выполненные из резины.

Рабочий орган работает следующим образом.

Рабочий орган заглубляют в почву на заданную глубину. В результате поступательного движения агрегата режущая кромка лемеха 3 подрезает пласт почвы. Почва из образованных долотообразным щелеобразователем щелей по поверхности щелеобразователя направляется на рабочую поверхность лемеха 3. Перемещаясь по поверхности лемеха 3, подрезанный пласт почвы разрезается и разделяется вертикальными ножами 4. Часть разделенной почвы, двигаясь между вертикальными ножами 4, под воздействием горизонтальных ножей 5 проталкивается в вырез 6, другая часть почвы продолжает двигаться по поверхности лемеха 3. В результате смещения пластов в вертикальной плоскости происходит крошение почвы. Раскрошенная почва укладывается на уплотненное дно борозды, образованное лемехом. Часть почвы попадает на дно щелей, образованных щелеобразователями 7, а основная масса почвы подвергается воздействию вертикального троса, его эластичных лемехов 10. Будучи закрепленным в плоскости вертикального ножа в тыльной его части, трос 9 с элементами 10 расчищает образованную вертикальным ножом 4 щель, уплотняя ее стенки. Раскрошенная почва, сходящая с задней кромки лемеха 3, увеличивается в объеме и стремится заполнить образованную вертикальным ножом 4 щель. Однако трос 9 с эластичными элементами 10 имеют объем больше, чем образованная вертикальным ножом 4 щель, поэтому трос не только препятствует заполнению щели почвой, но и уплотняет стенки щели. На почву, которая находится между тросом 9 и вертикальным ножом 4, действуют две силы, направленные навстречу друг другу: сила, возникающая при движении пласта, и сила противодействия этому движению со стороны троса 9. Под действием этих сил почва частично уплотняется и прижимается эластичными элементами 10 к стенкам щели, образованной вертикальным ножом 4. Поверхность троса, образованная эластичными элементами 10, предохраняет трос от залипания почвой, так как при из-

менениях состава почвы или при изменении скорости движения пахотного агрегата изменяется радиус изгиба троса. При этом происходит смещение эластичных элементов 10 относительно друг друга, в результате чего налипшая на них почва отделяется от эластичной подвижной поверхности и также прижимается к боковым стенкам щели.

Вертикальный трос с трубчатыми эластичными элементами удаляет раскрошенную почву со щели, образованной вертикальным ножом, прижимает ее к стенкам щели, тем самым уплотняя их. В результате этого в уплотненной почве образуются капилляры, которые долгое время снабжают влагой верхние слои обработанного пласта.

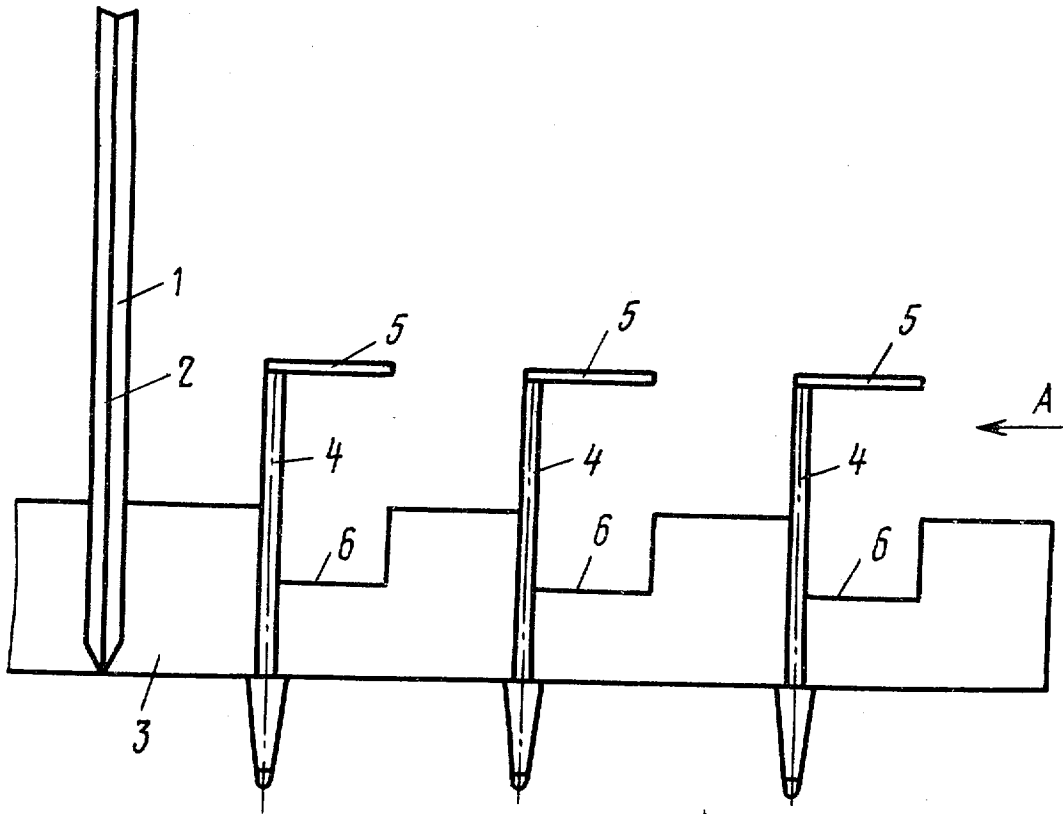
Поверхность троса, образованная эластичными трубчатыми элементами, предохраняет трос от залипания почвой, так как при изменении состава почвы или при изменении скорости движения пахотного агрегата изменяется радиус изгиба троса. При этом происходит смещение эластичных трубчатых элементов относительно друг друга, в результате чего налипшая на них почва отделяется от подвижной поверхности троса.

Долотообразные щелеобразователи, установленные в нижней части лемеха, позволяют увеличить площадь дна борозды. Дно борозды, образованное лемехом и долотообразными щелеобразователями, достаточно хорошо уплотнено и является источником влаги для верхнего, раскрошенного пласта почвы. Чем больше площадь дна борозды, тем больше влаги оно способно накопить и отдать растениям.

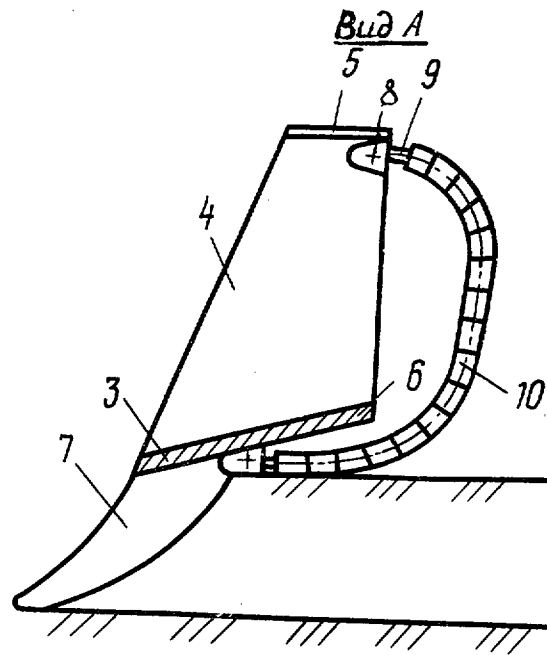
#### Формула изобретения

1. Рабочий орган для безотвальной обработки почвы по авт. св. № 1289396, отличающийся тем, что, с целью улучшения водно-воздушного режима обрабатываемой почвы путем образования вертикальных щелей по всей ширине обрабатываемого пласта, каждый вертикальный нож снабжен тросом и щелеобразователем, причем трос закреплен в тыльной части ножа и расположен вертикально, а щелеобразователь выполнен долотообразным и установлен в нижней части ножа ниже плоскости резания лемеха.

2. Рабочий орган по п. 1, отличающийся тем, что трос снабжен закрепленными на его поверхности трубчатыми эластичными элементами.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Е. Быховская

Редактор И. Шамова  
Заказ 285

Техред И. Верес  
Тираж 495

Корректор О. Кравцова  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101