



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) B (11) 36760
(51) A01C 7/20 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2023/0183.1

(22) 14.03.2023

(45) 20.09.2024, бюл. №38

(72) Адуов Мубарак Адуович; Нукушева Сауле Абайдильдиновна; Каспаков Есеналы Жаксылыкович; Тулегенов Талгат Конысбаевич; Исенов Казбек Галымтаевич; Володя Кадирбек; Утеулов Канат Тулекбергенович

(73) Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина»

(56) KZ 2966, 23.07.2018

KZ 32031, 15.05.2017

RU 2368115 C1, 27.09.2009

(54) **СОШНИК ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ В РАЗНЫЕ ЗАДАННЫЕ ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ**

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к конструкции сошников сеялок для посева зерновых культур, с одновременной предпосевной обработкой, высева семян и удобрений в разные глубины заделки.

Технической задачей предлагаемого изобретения является, обеспечение высева семян и удобрений в разные глубины заделки, и создание плотного слоя почвы между семенами и удобрениями. При

развитии корневой системы семян, данное устройство позволит использовать удобрения как стартовые, за счет расположения удобрений ниже, чем семена растений, что создаст условия для повышения равномерности всходов и увеличения урожайности высеваемой культуры, особенно в засушливые годы.

Сошник для внесения семян и удобрений в разные заданные глубины заделки включает в себя тукопроводы – 1; семяпроводы – 2, 11, 2; стойка – 3; кронштейн – 4; боковые пластины – 5; стрелчатая лапа – 6; анкер – 7; направитель – 8; распорная пластина – 9; наклонная пластина – 10; болт М8 – 13, кронштейн анкера – 14, винт М4 – 15, боковые щечки – 16.

Применение предлагаемого изобретения позволит обеспечить высев семян и удобрений в разные глубины заделки и создание плотного слоя почвы между семенами и удобрениями, чтобы при дальнейшем развитии корневой системы семян, удобрения были использованы как стартовые. При расположении удобрений ниже чем семена растений, повышается эффективность использования стартовых доз минеральных удобрений и увеличивается урожайность высеваемой культуры, особенно в засушливые годы.

(19) KZ (13) B (11) 36760

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к конструкции сошников сеялки для посева зерновых культур, с одновременной предпосевной обработкой, высева семян и удобрений в разные глубины заделки.

Известен сошник (см. Описание изобретения к патенту KZ №23287, A01C 7/20, бюл. №12, 15.12.2010 г.), содержащий нож, изготовленный из автомобильных рессор 40 мм и закрепленный на сошнике под углом 45°. Рассекатель, установленный на выходе из семяпровода на 1,5 см ниже окончания под углом 35° к острию сошника. Крылья, изготовленные из листового металла шириной 2-2,5 мм, закрепленные на лапах сошника.

Известен сошник (см. Описание изобретения к патенту RU №2369070, A01C 7/20, бюл. №28, 10.10.2009 г.), содержащий стрелчатую лапу, пластину и распределитель семян. Сошник имеет кронштейн, закрепленный сзади семятукопровода эллипсной формы. Семятукопровод наклонен верхней частью вперед. В нижней части семятукопровода установлена вставка. К вставке по дуге окружности закреплен пружинный и вынесенный за пределы рабочей зоны сошника.

Кроме того, известен сошник (см. Описание изобретения к патенту KZ №21982, A01C 7/20, бюл. №12, 15.12.2009 г.), содержащий наральный, выполненный по кривой близкой к гипоциклоиде, закрепляющиеся с помощью резьбовых соединений к пластине, приваренной к полой стойке; при этом одно из резьбовых соединений расположено на лобовой, а другое - на затылочной части нарального и не одно из них не проходит через сечение полой стойки.

Недостатками вышепредставленных сошников является, то что семена и удобрения располагаются в один горизонт. Данный способ, считается не эффективным, так как при развитии корневой системы семян, удобрения останутся выше, и корневая система семян не смогут использовать удобрения как стартовые что и не повлияет на интенсивное развитие растений.

Наиболее близким аналогом (прототипом) является сошник (см. Описание изобретения к патенту KZ №2966, A01C 7/20, бюл. №27, 23.07.2018г.), снабженный жестко закрепленными на нем выше нижнего обреза стойки культиваторной лапой, боковыми пластинами, выполненный по экспоненциальной кривой скосами, а боковые пластины соединены с крепежной пластиной, к которому с помощью болтового соединения закреплен семянаправитель, перед которым установлен килевидный уплотнитель с возможностью перемещения его в пазах относительно стойки сошника в вертикальном направлении.

Недостатком вышеуказанного аналога является то, что уплотнитель не обеспечивает необходимую плотность почвы по агротехническим требованиям и глубина укладки удобрений ограничен до 3 см.

Технической задачей предлагаемого изобретения является, обеспечение высева семян и удобрений в разные глубины заделки, и создание плотного слоя

почвы между семенами и удобрениями. При развитии корневой системы семян, данное устройство позволит использовать удобрения как стартовые, за счет расположения удобрений ниже, чем семена растений, что создаст условия для повышения равномерности всходов и увеличения урожайности высеваемой культуры, особенно в засушливые годы.

Вышеуказанная техническая задача решается следующим образом. Сошник для разноглубинного внесения семян и удобрений включает стойку, стрелчатую лапу, две боковые пластины и одну наклонную пластину, семяпроводы, тукопроводы имеющие соответствующие направлятели, установленные у основания материалопроводов. Материалопроводы закреплены за стойкой культиваторной лапы с помощью набора кронштейнов семяпровода в продольной, которые имеют продольные пазы для крепления регулировки положения плоскости. Под стойкой, перед тукопроводом установлен анкер.

Сущность технического решения поясняется чертежами, где на фиг.1 сошник для внесения семян и удобрений в разные заданные глубины заделки (вид сбоку в разрезе), фиг.2 анкер (вид сбоку в разрезе), фиг.3 анкер (в разрезе). Сошник для внесения семян и удобрений состоит: 1 – тукопроводы; 2, 11, 12 – семяпроводы; 3 – стойка; 4 – кронштейн; 5 – боковые пластины; 6 – стрелчатая лапа; 7 – анкер; 8 – направлятель; 9 – распорная пластина, 10 – наклонная пластина, 13 – болт М8, 14 – кронштейн анкера, 15 – винт М4, 16 – боковые щечки.

Сошник для внесения семян и удобрений в разные заданные глубины заделки работает следующим образом. При заглублении сошника стрелчатая лапа 6 открывает борозду, подрезает сорняки. Идущей следом анкер 7 прорезает в почве борозду для внесения минеральных удобрений через тукопровод 1 и направлятель 8 на дно борозды. Укрытие удобрений влажным слоем почвы происходит за счет, обтекания анкера 7 и естественного осыпания ее со стенок борозды. Наклонная пластина 10 уплотняет почву, подготавливает семенное ложе для укладки посевного материала выше удобрений на 3-4 сантиметра. Через семяпровод 2, 11 семена зерновых культур укладываются на дно борозды над минеральными удобрениями, которые потом закрываются влажной почвой за счет естественного осыпания почвы со стенок борозды. После прохода сошника почва уплотняется прикапывающим катком.

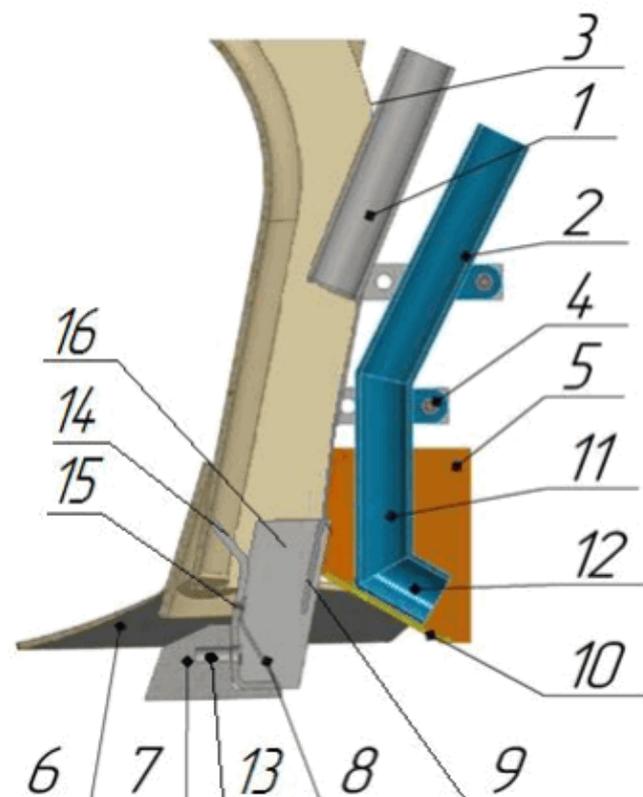
Применение предлагаемого изобретения позволит обеспечить высева семян и удобрений в разные глубины заделки и создание плотного слоя почвы между семенами и удобрениями, чтобы при дальнейшем развитии корневой системы семян, удобрения были использованы как стартовые. При расположении удобрений ниже чем семена растений, повышается эффективность использования стартовых доз минеральных

удобрений и увеличивается урожайность высеваемой культуры, особенно в засушливые годы.

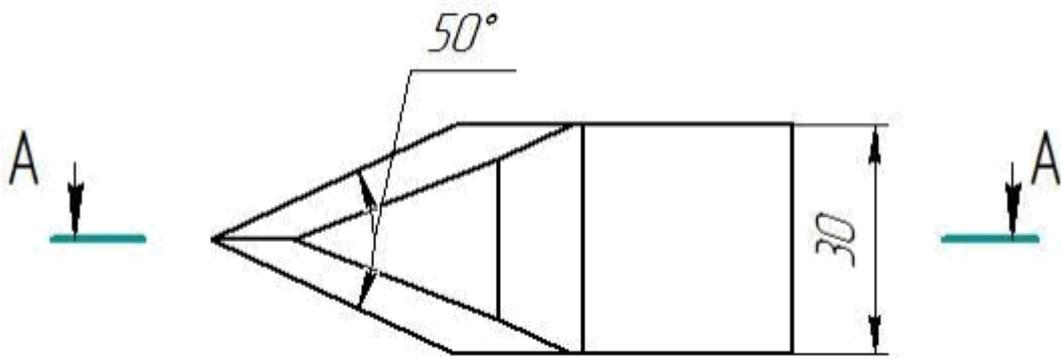
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сошник для внесения семян и удобрений в разные заданные глубины заделки состоит из стойки, стрелчатой лапы, двух боковых пластин и одной наклонной пластины, семяпроводов, тукопроводов,

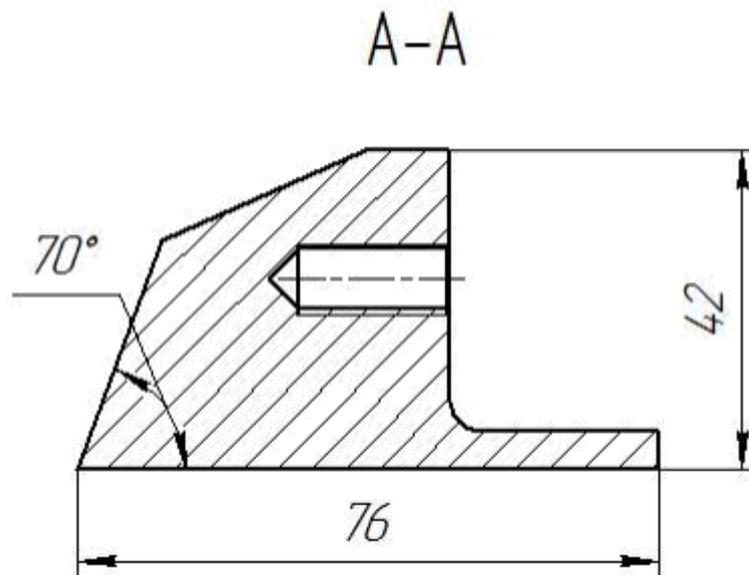
направителя, анкера, кронштейнов, отличающаяся тем, что установлен анкер, прорезающий в почве борозду для внесения минеральных удобрений, и наклонную пластину, уплотняющий почву после естественного осыпания и подготавливающий семенное ложе для укладки посевного материала выше удобрений на 2-3 сантиметра на одном входе стрелчатой лапы в почву.



Фиг.1 – Сошник для внесения семян и удобрений в различные заданные глубины заделки (вид сбоку в разрезе)



Фиг.2 – Анкер (вид сбоку в разрезе)



Фиг. 3 – Анкер (в разрезе)