



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010127958/21, 06.07.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.07.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.07.2010

(45) Опубликовано: 10.08.2011 Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1657092 A1, 23.06.1991. SU 1402270 A1,
15.06.1988. SU 1192649 A, 23.11.1985. SU
552914 A, 14.04.1977. RU 2269885 C1,
20.02.2006. GB 1521516 A, 16.08.1978.

Адрес для переписки:

400002, г. Волгоград, 2, Университетский пр-
кт, 26, ВГСХА, В.Г. Абезину

(72) Автор(ы):

Греков Сергей Ефимович (RU),
Абезин Валентин Германович (RU),
Цепляев Алексей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

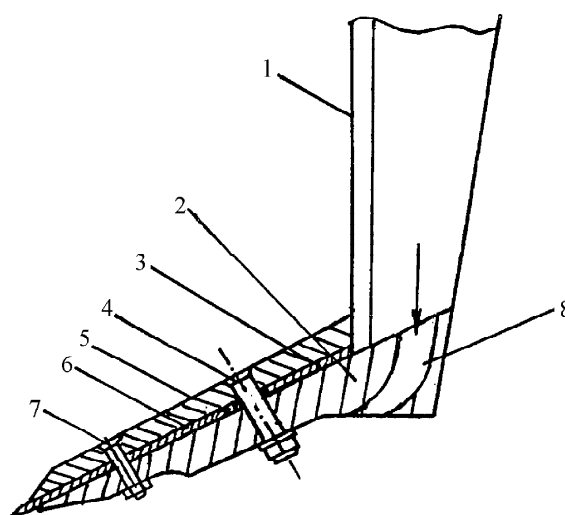
Федеральное государственное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Волгоградская государственная
сельскохозяйственная академия (RU)

(54) КОМБИНИРОВАННЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ОРУДИЯ

(57) Реферат:

Рабочий орган содержит клинообразную стойку, смонтированные с боковых сторон тукопроводы, а в нижней части лемеха. В зоне крепления башмака к стойке в башмаке выполнены туконаправляющие отверстия, сопряженные с горизонтальной частью башмака по параболическим кривым. Лемеха закреплены к башмаку болтами с потайной головкой. Башмак имеет в верхней части проточки. В проточках между лемехами и башмаком смонтированы на осях дисковые ножи, имеющие в лемехах потайные головки. Дисковые ножи выступают за границу лезвий лемехов. Такое конструктивное выполнение позволит снизить тяговое сопротивление при движении рабочего органа, а также обеспечить внесение удобрений одновременно с обработкой почвы, способствующее

повышению урожайности
сельскохозяйственных культур. 2 ил.

A-A

Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A01C 7/20 (2006.01)**A01B 49/04** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2010127958/21, 06.07.2010**(24) Effective date for property rights:
06.07.2010

Priority:

(22) Date of filing: **06.07.2010**(45) Date of publication: **10.08.2011 Bull. 22**

Mail address:

**400002, g.Volgograd, 2, Universitetskij pr-kt,
26, VGSKhA, V.G. Abezinu**

(72) Inventor(s):

**Grekov Sergej Efimovich (RU),
Abezin Valentin Germanovich (RU),
Tsepljaev Aleksej Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovanija Volgogradskaja gosudarstvennaja
sel'skokhozjajstvennaja akademija (RU)****(54) COMBINED TOOL OF TILLER**

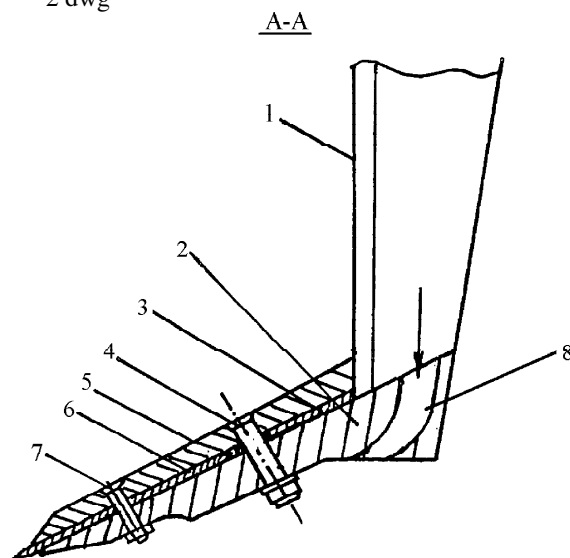
(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: tool comprises a wedge-shaped stand, fertiliser tubes mounted at sides, and ploughshares fixed in the lower part. Fertiliser-guiding holes are arranged in the area of shoe fixation to the stand in the shoe and are coupled to the horizontal part of the shoe along parabolic curves. Ploughshares are fixed to the shoe by means of countersunk-head bolts. The shoe has bores in the upper part. Disk knives with countersunk heads in ploughshares are mounted on axes in bores between ploughshares and the shoe. Disk knives protrude beyond the border of ploughshare blades.

EFFECT: reduction of traction resistance in process of tool movement, and also provision of fertilisers application simultaneously with soil treatment, which helps to increase crop capacity.

2 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к почвообрабатывающим машинам.

Известно почвообрабатывающее орудие, содержащее раму, дисковый нож, торцы которого выполнены расширяющимися к его оси, рабочий орган и опорное колесо, в котором с целью повышения качества обработки почвы путем стабилизации глубины ее рыхления орудие снабжено шарнирно установленным на раме двуплечим рычагом, концы которого связаны с дисковым ножом и опорным колесом; соединение дискового ножа с двуплечим рычагом выполнено в виде кулисного механизма, расширяющаяся часть дискового ножа выполнена в виде вогнутой тороидальной поверхности (SU авторское свидетельство №1507218, М. кл.⁴ A01B 13/16).

К недостаткам данного орудия относятся ограниченные функциональные возможности. Известен рабочий орган почвообрабатывающего орудия, содержащий клинообразную стойку с долотом, тукопровод на задней части, лемеха на ее нижней части и установленный в створе стойки дисковый нож, снабженный окнами между лезвийной и монтажной частями, при этом окна дискового ножа снабжены отбортовками, поочередно ориентированными в боковых направлениях (RU патент №2195095, М. кл.⁷ A01B 49/02, 21/08, 23/06, 13/16).

К недостаткам описанного рабочего органа относятся неравномерное распределение удобрений по пахотному горизонту и ограниченные функциональные возможности, обволакивание лемехов растительными остатками.

Известно комбинированное орудие для основной обработки почвы, содержащее раму, на которой смонтированы клинообразные стойки с долотами и лево- и правоотклоненными назад лемехами на ее нижнем срезе и установленными в створе каждой стойки дисковыми ножами, рабочая поверхность которого снабжена лезвийной и монтажной частями спереди клинообразной части и тукопроводом на ее задней части (см. «Комбинированное орудие для основной обработки почвы».

Информационный листок Волгоградского ЦНТИ // Составители В.Г.Абезин, В.П.Бороменский. - Волгоград. - 1998. - N 02-98. - С.4).

К недостаткам описанного орудия относятся неравномерное распределение удобрений в пахотном горизонте.

Комбинированный рабочий орган почвообрабатывающего орудия, содержащий клинообразную стойку, смонтированные на ее задней части тукопровод, а в нижней части лемеха, и установленный в створе стойки и перед ней вертикальный дисковый нож, при этом под лемехами размещен сопряженный с тукопроводом распределительный тукопровод, имеющий выходные окна для подачи удобрений в разрыхленный слой почвы и установленные с переменным углом к направлению движения направляющие лопатки, высота и величина угла установки которых выполнены увеличивающимися от вертикальной оси симметрии стойки к периферии лемехов, причем в месте сопряжения тукопровода и распределительного тукопровода установлен делитель потока туков (RU патент №2268574, МПК A01C 7/20 A01B 49/04).

К недостаткам данного рабочего органа относятся обволакивание лезвий лемехов растительными остатками и как результат повышенные энергетические затраты на обработку почвы.

Данный рабочий орган принят нами в качестве ближайшего аналога.

Сущность заявленного изобретения заключается в следующем.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, снижение энергоемкости обработки почвы, повышение урожайности.

Технический результат - снижение тягового сопротивления и повышение

урожайности сельскохозяйственных культур.

Указанный технический результат достигается тем, что в известном комбинированном рабочем органе почвообрабатывающего орудия, содержащем клинообразную стойку, смонтированные с боковых сторон тукопроводы, а в нижней части лемеха, согласно изобретению лемеха закреплены к башмаку, имеющему в верхней части проточки, в которых между лемехами и башмаком установлены дисковые ножи, выступающие за границу лезвий лемехов и установленные на осях, имеющих в лемехах потайные головки, лемеха закреплены к башмаку болтами с потайной головкой, в зоне крепления башмака к стойке в башмаке выполнены туконаправляющие отверстия, сопряженные с горизонтальной частью башмака по параболическим кривым.

Изобретение поясняется чертежами.

На фиг.1 изображен рабочий орган комбинированного рабочего органа почвообрабатывающего орудия, вид сбоку, с разрезом А-А.

На фиг.2 - то же, вид сверху.

Сведения, подтверждающие возможность реализации заявленного изобретения, заключаются в следующем.

Комбинированный рабочий орган почвообрабатывающего орудия включает клинообразную стойку 1, которая закреплена к башмаку 2, над которым через регулировочные прокладку 3 с помощью болтов 4 с потайной головкой закреплены лемеха 5, имеющие верхнюю заточку.

Между башмаком 2 и лемехами 5 в проточках башмака 2 установлены дисковые ножи 6 на осях 7, имеющих потайные головки. С боковых сторон стойки 1 в башмаке 2 выполнены туконаправляющие отверстия 8, сопряженные с горизонтальной частью башмака по параболическим кривым.

Комбинированный рабочий орган почвообрабатывающего орудия работает следующим образом.

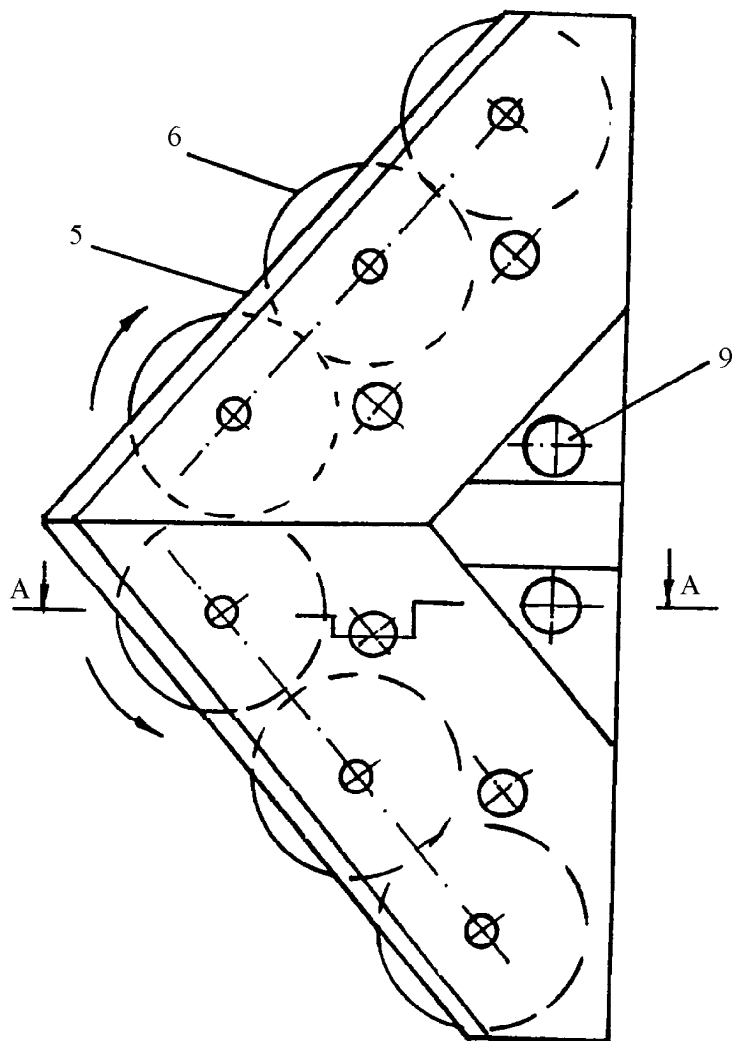
Лемеха 5 подрезают пласт в горизонтальной части башмака, чему способствуют вращающиеся дисковые ножи 6. При этом нависающие на лезвие лемехов 5 сорняки и посторонние предметы либо перерезаются лезвиями дисковых ножей, либо перемещаются из зоны действия рабочего органа.

Такое взаимодействие снижает тяговое сопротивление рабочего органа и энергоемкость обработки почвы.

В то же время по тукопроводам 9 в туконаправляющие отверстия 8 с потоком воздуха под напором подаются минеральные удобрения, которые равномерно распределяются в пахатном горизонте почвы, что обеспечивает значительное повышение урожайности сельскохозяйственных культур.

Формула изобретения

Комбинированный рабочий орган почвообрабатывающего орудия, содержащий клинообразную стойку, смонтированные с боковых сторон стойки тукопроводы, а в нижней части - лемеха, отличающийся тем, что лемеха закреплены к башмаку, имеющему в верхней части проточки, в которых между лемехами и башмаком установлены смонтированные на осях и имеющие в лемехах потайные головки дисковые ножи, выступающие за границу лезвий лемехов, причем лемеха закреплены к башмаку болтами с потайной головкой, а в зоне крепления башмака к стойке в башмаке выполнены туконаправляющие отверстия, сопряженные с горизонтальной частью башмака по параболическим кривым.



Фиг. 2