



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 053** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 01 B 79/02, 49/04**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2000118659/13, 12.07.2000

(24) Дата начала действия патента: 12.07.2000

(46) Дата публикации: 27.03.2003

(56) Ссылки: SU 1743399 A1, 30.06.1992. SU 1544208 A, 23.02.1990. SU 1375154 A, 23.02.1988. SU 1042634 A, 23.09.1983. RU 2016498 C1, 30.07.1994. RU 2163747 C1, 10.03.2001. RU 2109424 C1, 27.04.1998.

(98) Адрес для переписки:
347740, Ростовская обл., г. Зерноград, ул.
Ленина, 14, ВНИПТИМЭСХ

(71) Заявитель:

Всероссийский научно-исследовательский и
проектно-технологический институт
механизации и электрификации сельского
хозяйства

(72) Изобретатель: Бондаренко А.М.,
Волгин Ю.Н., Рипка В.П.

(73) Патентообладатель:

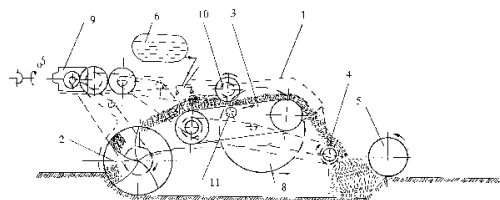
Всероссийский научно-исследовательский и
проектно-технологический институт
механизации и электрификации сельского
хозяйства

(54) СПОСОБ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ В ПОЧВУ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57)

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Способ предусматривает смешивание почвы с удобрением, его многократное уплотнение и последующее разуплотнение. Разуплотнение почвы обеспечивает увеличение центров почвообразования и их равномерное распределение по глубине пахотного слоя. Орудие включает роторную фрезу, смесительную камеру с форсунками и транспортер. Двигаясь по транспортеру, полученная смесь уплотняется роликом и далее сбрасывается на дробящий барабан,

барабан ее разуплотняет, и далее смесь прикатывается катком. Особенностью данной конструкции является подпружиненный прижимной ролик. Применение изобретения позволит повысить качество обработки почвы. 1 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 201 053** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 01 B 79/02, 49/04**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2000118659/13 , 12.07.2000

(24) Effective date for property rights: 12.07.2000

(46) Date of publication: 27.03.2003

(98) Mail address:
347740, Rostovskaja obl., g. Zernograd, ul.
Lenina, 14, VNIPTIMEhSKh

(71) Applicant:
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij i
proektno-tehnologicheskij institut
mekhanizatsii i ehlektrifikatsii sel'skogo khozajstva

(72) Inventor: Bondarenko A.M.,
Volgin Ju.N., Ripka V.P.

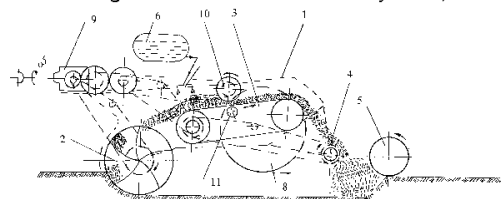
(73) Proprietor:
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij i
proektno-tehnologicheskij institut
mekhanizatsii i ehlektrifikatsii sel'skogo khozajstva

(54) **METHOD AND APPARATUS FOR APPLYING FERTILIZER INTO SOIL**

(57) Abstract:

FIELD: agricultural engineering.
SUBSTANCE: method involves mixing soil with
fertilizer; providing multiple compaction
and dispersion cycles, with dispersion cycle
enhancing soil formation centers and uniform
distribution thereof in deep plow layer.
Apparatus has rotavator, mixing chamber with
nozzles and conveyor. In the process of
advancement on conveyor, produced mixture is
compacted by roller and is further thrown
onto crushing drum, which disperses it, and

mixture is further compacted by roller.
Apparatus is equipped with spring-loaded
compaction roller. EFFECT: improved quality
of soil tillage and increased efficiency. 3 cl, 1 dwg



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности, к способам и устройствам для заделки удобрений в почву. Оно может быть использовано для дозированного внесения удобрений.

Известен способ и устройство для заделки удобрений в почву (Авт. св. 1544208, А 01 В 49/06), в котором перемешивание удобрений и почвы осуществляется посредством системы транспортеров.

Недостатком указанного способа и устройства является то, что при подкапывании и последующей сепарации почвы образуется неоднородная по фракционному составу масса, что препятствует равномерному контакту почвы с удобрением, а также не позволяет вносить жидкие удобрения.

Наиболее близкой по технической сущности к изобретению является машина для рыхления и внесения удобрений в почву (Авт. св. 1743399, МКИ А 01 В 49/06).

Недостатком указанной конструкции является отсутствие ряда операций, обеспечивающих технологический процесс, при котором полностью используется энергетический ресурс концентрированных органических удобрений.

Цель изобретения - повышение равномерности распределения концентрированных органических удобрений по ширине и глубине пахотного слоя.

Предлагаемый способ внесения удобрений в почву заключается в следующем. После подкапывания и разуплотнения почву смешивают с удобрениями во встречных потоках с последующим уплотнением массы, после чего ее повторно разуплотняют с одновременной подачей на поверхность и последующим прикатыванием.

Для выполнения указанного способа внесения удобрений в почву предлагается устройство, снабженное прикатывающим катком, при этом почвообрабатывающий орган выполнен в виде фрезы, транспортер - ленточным с упорным и прижимным роликами, разуплотняющий орган - в виде дробящего барабана, а бак с удобрениями - в виде смесительной камеры с распыливающими форсунками, причем смесительная камера и ленточный транспортер установлены над фрезой, а дробящий барабан и прикатывающий каток расположены за ними.

На чертеже изображена схема технологического процесса внесения удобрений в почву и общий вид устройства.

Устройство включает в себя раму 1 с установленными на ней фрезой 2, ленточным транспортером 3 с прижимным 10 и упорным

11 роликами, дробящим барабаном 4, прикатывающим катком 5, баком с удобрениями 6, распыливающими форсунками 7, опорным колесом 8, системой привода вышеуказанных механизмов.

5 Машина для внесения удобрений в почву работает следующим образом.

При движении агрегата по полю фреза 2, приводимая в движение от вала отбора мощности, через редуктор 9 и цепную передачу захватывает определенную порцию почвы, разуплотняет ее и подает на ленточный транспортер 3. В момент полета и укладки на транспортер почва смешивается с удобрением, подаваемым из распыливающих форсунок 7, во встречных потоках, далее, перемещаясь ленточным транспортером, полученная смесь уплотняется на ленте между прижимным 10 и упорным 11 роликами, а затем сбрасывается на дробящий барабан 4, обеспечивающий повторное разуплотнение смеси. Прикатывающий каток 5 обеспечивает последующее уплотнение рыхлого слоя смеси. Глубина обработки почвы регулируется опорным колесом 8.

Использование предлагаемого изобретения повышает качество обработки почвы, эффективность применения удобрений за счет более рационального распределения его по глубине и ширине пахотного слоя почвы и обеспечивает оптимальные условия для улучшения физико-механических и химических свойств почвы, что ведет к повышению урожайности сельскохозяйственных культур на 15-20%.

Формула изобретения:

1. Способ внесения удобрений в почву, включающий подкапывание и разуплотнение слоя почвы, отличающийся тем, что после подкапывания и разуплотнения почву смешивают с удобрениями во встречных потоках с последующим уплотнением массы, после чего ее повторно разуплотняют с одновременной подачей на дневную поверхность и последующим прикатыванием.

2. Устройство для внесения удобрений в почву, включающее раму, установленный на ней почвообрабатывающий рабочий орган, транспортер, разуплотняющий почву орган и бак с удобрениями, отличающееся тем, что оно снабжено прикатывающим катком, при этом почвообрабатывающий орган выполнен в виде фрезы, транспортер - ленточным с упорным и прижимным роликами, разуплотняющий орган - в виде дробящего барабана, а бак с удобрениями - в виде смесительной камеры с распыливающими форсунками, причем смесительная камера и ленточный транспортер установлены над фрезой, а дробящий барабан и прикатывающий каток расположены за ними.

55

60