



КОМИТЕТ ПО ПРАВАМ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2013/0526.1

(22) 19.04.2013

(45) 15.09.2014, бюл. №9

(72) Нукешев Саяхат Оразович; Есхожин Джадыгер Зарлыкович; Ахметов Ержан Советович; Глеумбетов Калдыбек Мирамбекович; Золотухин Евгений Александрович; Маханов Азамат Умирбекович; Балабекова Айгуль Толегеновна; Жаксылыкова Зияда Сапаргалиевна; Токушев Масгут Хаиржанович; Исмагулова Венера Жумагалиевна; Умбеталиев Саламат Муратович; Кусаинов Руслан Комакович

(73) Акционерное общество "Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина"

(56) Грибановский А.П. и др. Комплекс противозризионных машин. -М.: Агропромиздат, 1989, с.126-130

Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. -М.: Агропромиздат, 1989, с.86-87

KZ 19960 B, 16.05.2011

SU 1130207 A, 23.12.1984

SU 287438 A1, 19.11.1970

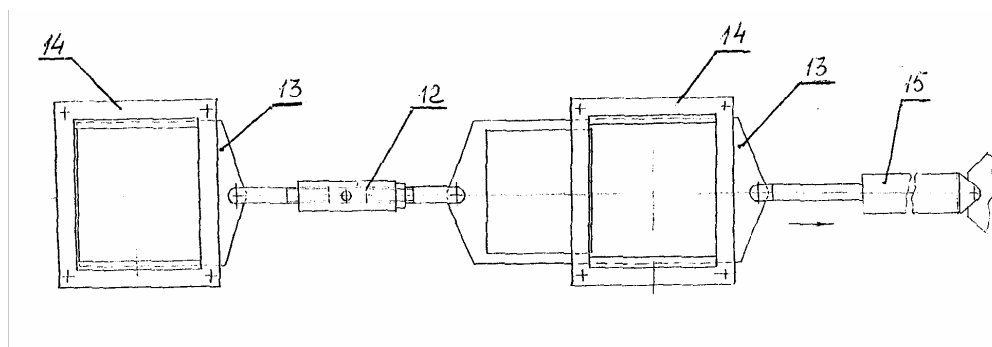
US 3398707 A, 27.08.1968

(54) ОРУДИЕ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

(57) Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к орудиям для поверхностной обработки почвы с одновременным внесением минеральных удобрений.

Технической задачей изобретения является повышение производительности и качества внесения минеральных удобрений при поверхностной обработке почвы, которая достигается за счет того, что орудие снабжено бункером для загрузки минеральных удобрений при этом высевающий аппарат выполнен в виде плоских заслонок 13 размещенных в прямоугольных рамках 14 соединенных регулируемой муфтой 12 и управляемые при помощи соосно установленного линейного актуатора 15.

Подобное выполнение высевающей системы орудия позволяет повысить производительность агрегата за счет синхронного управления двумя заслонками и увеличения ширины захвата (с 4 до 8м) путем установки рабочих органов с шириной захвата 33-34 см и дифференцировать дозы внесения удобрений в зависимости от пестроты параметров почвенного плодородия.



Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к орудиям для поверхностной обработки почвы и внесения минеральных удобрений.

Известно орудие НРУ-0,5 (см. А.Н. Карпенко и др. Сельскохозяйственные машины. Изд. «Агропромиздат», Москва, 1989г. с.86), содержащее бункер с размещенным сводоразрушителем, заслонку с высевающей планкой и разбросным диском и механизмом привода.

Кроме того известна машина 1-РМГ-4 (см. А.Н. Карпенко и др. Сельскохозяйственные машины. Изд. «Агропромиздат», Москва, 1989 г. стр. 87), предназначенная для поверхностного внесения минеральных удобрений с шириной захвата от 6 до 14 м, содержащая цельнометаллический кузов на опорных колесах. По полу кузова движется верхняя ветвь транспортера, выполненная из гнутых прутков. На задней стенке кузова смонтировано дозирующее устройство, регулируемое заслонкой.

Вместе с тем известны высокопроизводительные машины РУМ-5, РУМ- 8 и РУМ-16, по устройству и рабочему процессу аналогичные машине 1-РМГ-4.

Известные машины в своей основе предназначены для поверхностного внесения минеральных удобрений, которые характеризуются крайне неравномерным распределением удобрений по поверхности почвы, которая не должна превышать 15%. Выше отмеченная техника допускает неравномерность посева до 75-80%, что приводит к потерям урожая и накоплению в продуктах питания нитратов при избытке азота, и к недобору 25-60% урожая и снижения эффективности применения удобрений при их недостатке.

Для более эффективного использования вносимых минеральных удобрений был разработан культиватор-глубокорыхлитель ГУН-4 (см. А.А. Грибановский и др. Комплекс противоэрозионных машин. Изд. «Агропромиздат», Москва, 1989 г. стр. 126-130), который по совокупности существенных признаков и достигаемому положительному эффекту является наиболее близким техническим решением (прототипом), содержащий раму в виде жесткой сварной конструкции с автосцепкой размещенной на опорных колесах с механизмом регулирования глубины обработки и внесения минеральных удобрений. На раме размещены туковые емкости с вентилятором, контрпривод, рабочие органы в виде двухсторонних стрелчатых лап. В свою очередь туковые емкости снабжены тарельчато-скребковыми дозаторами, привод которых осуществляется гидравлическим мотором от гидросистемы трактора.

Недостатком машины является невыполнение высевающей системой агротребований по равномерности и устойчивости посева, непригодность для дифференцированного применения в системе точного земледелия.

Технической задачей изобретения является устранение отмеченных недостатков, повышение производительности и качества внесения

минеральных удобрений при поверхностной обработке почвы, которая достигается за счет того, что орудие снабжено бункером для загрузки минеральных удобрений с двумя дозирующими системами, обеспеченными единым механизмом нормы внесения и транспортирования минеральных удобрений, центральным высевающим аппаратом с распределительной головкой для подачи минеральных удобрений по тукопроводам к рабочим органам.

Сущность технического решения поясняется чертежами, где на фиг.1 - общий вид устройства, вид сбоку; фиг.2 - тоже, вид сверху; фиг.3 - механизм регулирования нормы подачи минеральных удобрений, вид А-А; фиг.4 - тоже, вид Б.

Орудие для поверхностной обработки почвы и внесения минеральных удобрений содержит раму 1 на опорных колесах 2 с механизмами регулировки глубины обработки почвы (на схеме не показаны как общеизвестные устройства). На раме 1 установлены бункер 3, разделенный на два отсека, снабженные высевающими аппаратами 4 и 5 соединенными общим транспортирующим трубопроводом 6, на входе которого закреплен вентилятор 7 с гидромотором 8 для подачи воздуха в трубопровод 6 и транспортировки его к распределительной головке 9. Привод гидромотора 8 осуществляется от гидросистемы механического средства. В свою очередь на трубопроводе 6 неподвижно закреплена распределительная головка 9, обеспечивающая равномерность подачи минеральных удобрений по тукопроводам 10 к рабочим органам 11.

Механизм регулировки нормы посева минеральных удобрений выполнен в виде последовательно соединенных телескопической регулируемой муфтой 12 плоских заслонок 13, размещенных в направляющей прямоугольной рамке 14 на транспортирующем трубопроводе 6. Привод и установка на норму посева минеральных удобрений осуществляется соосно установленным линейным актуатором 15 управляемым от блока управления (на схеме не показано как общеизвестное устройство).

Устройство работает следующим образом. По мере загрузки бункера 3 минеральными удобрениями и движения по обрабатываемой площади включается вентилятор 7 подачи воздуха по трубопроводу 6 к распределительной головке 9, обеспечивающей равномерное распределение минеральных удобрений и их подачу по тукопроводам 10 к рабочим органам 11, при этом норма посева минеральных удобрений осуществляется двумя заслонками 13, последовательно соединенными телескопической регулируемой муфтой 12 с соосно установленным линейным актуатором 15, управляемым блоком управления.

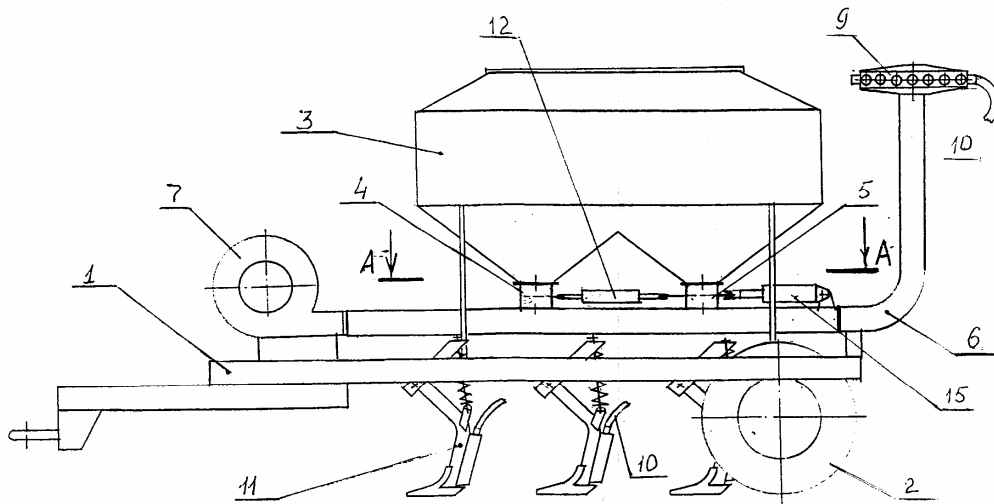
Подобное выполнение высевающей системы орудия позволяет повысить производительность агрегата за счет синхронного управления двумя заслонками и увеличения ширины захвата (с 4 до 8м) путем установки рабочих органов с шириной захвата 33-34 см и дифференцировать дозы внесения

удобрений в зависимости от пестроты параметров почвенного плодородия.

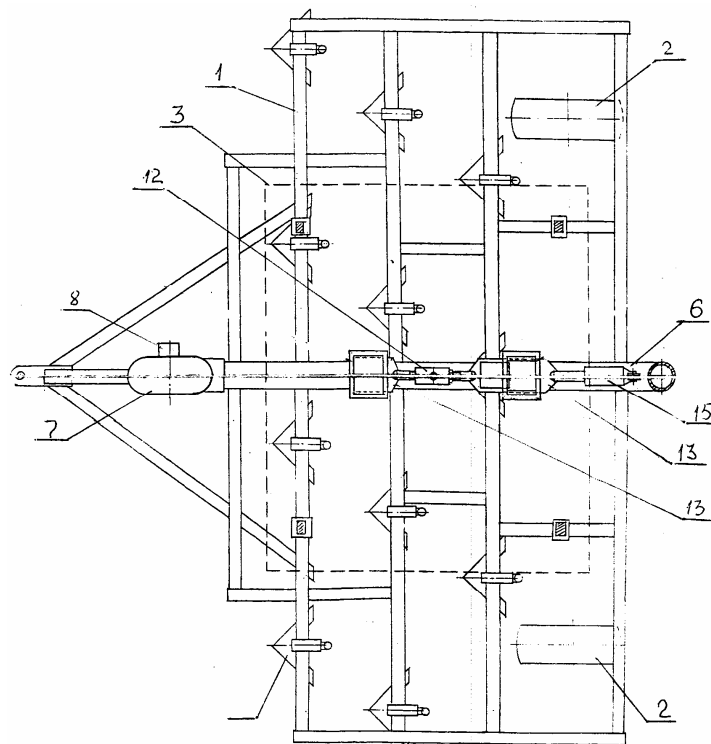
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Плоскорезное орудие для поверхностной обработки почвы и внесения минеральных удобрений, содержащее раму, опорные колеса с

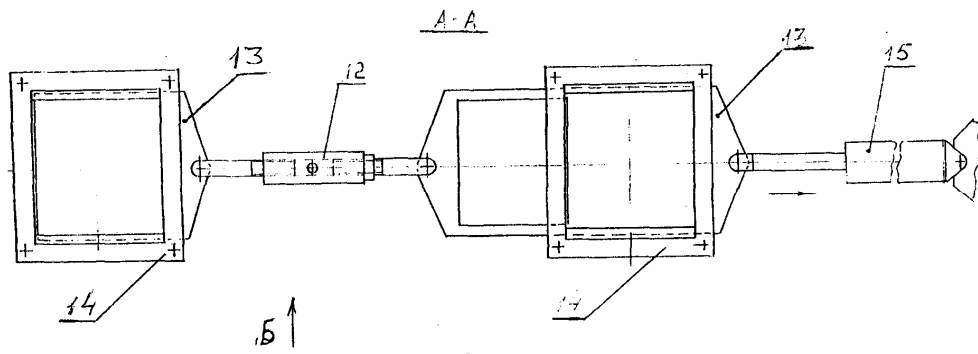
механизмом регулирования глубины обработки почвы, бункер с высевальным аппаратом, отличающееся тем, что высевальный аппарат выполнен в виде плоских заслонок, размещенных в прямоугольных рамках, соединенных регулируемой серьгой и управляемых при помощи соосно установленного линейного актуатора.



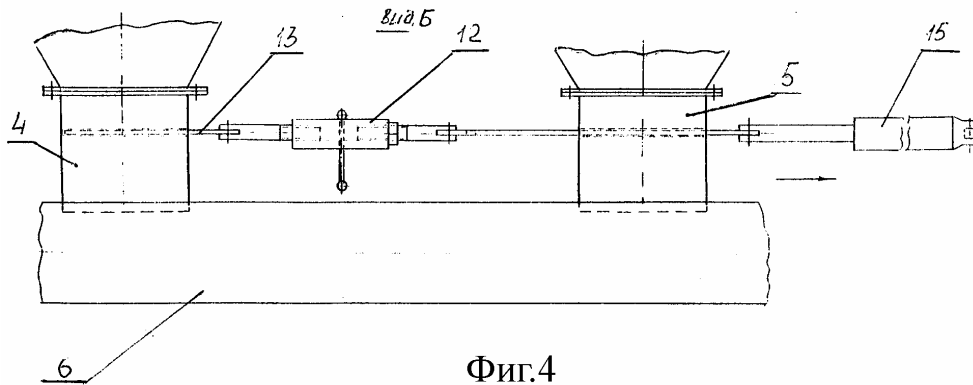
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Верстка А. Сарсекева
 Корректор Р. Шалабаев