

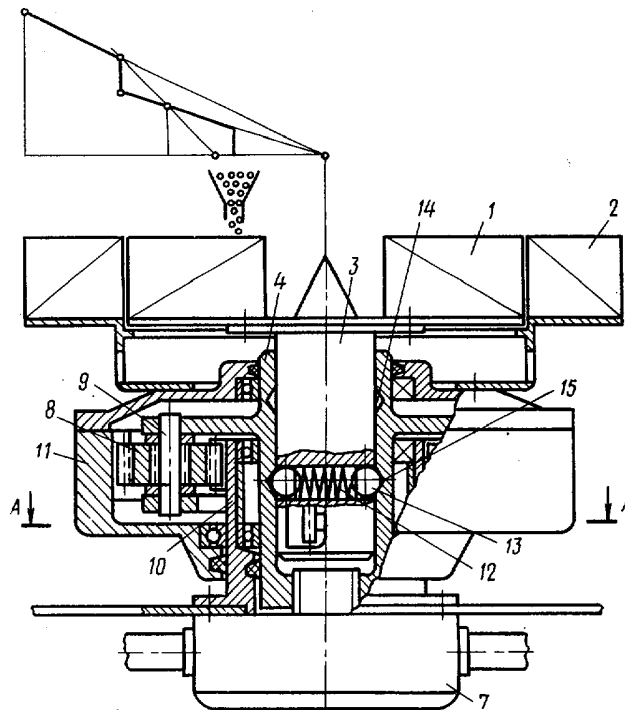


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3721614/30-15
(22) 04.04.84
(46) 15.05.86. Бюл. № 18
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) А. Т. Скойбеда, А. И. Бобровник, В. С. Чешун, Н. А. Бендик, И. В. Довгоший, В. В. Ярмакович и Н. И. Самохвал
(53) 631.333(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 934963, кл. А 01 С 17/00, 1980.
Авторское свидетельство СССР № 1055381, кл. А 01 С 17/00, 1982.

(54) (57) 1. РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ, содержащий концентрично установленные в одной плоскости разбрасывающие диски с лопатками и механизм их отдельного привода, отличающийся тем, что, с целью уменьшения энергоемкости путем выключения из работы наружного диска при внесении больших доз удобрений, вал внутреннего диска установлен свободно с возможностью вертикального перемещения внутри вала наружного диска, при этом валы снабжены фиксатором их крайнего положения.



Фиг. 1

2. Разбрасыватель по п. 1, отличающийся тем, что фиксатор выполнен в виде канавок на внутренней стороне наружного вала и подпружиненных шариков, установленных в выполненном во внутреннем валу радиальном отверстии, при этом канавки располо-

жены на разной высоте, а расстояние между ними не менее высоты лопаток.

3. Разбрасыватель по п. 1, отличающийся тем, что валы связаны между собой посредством обгонной муфты.

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к оборудованию для разбрасывания минеральных удобрений и других сыпучих материалов.

Целью изобретения является уменьшение энергоемкости путем исключения из работы наружного диска при внесении больших доз удобрений.

На фиг. 1 представлен предлагаемый разбрасыватель минеральных удобрений, общий вид, и план скоростей; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Разбрасыватель минеральных удобрений содержит внутренний 1 и наружный 2 центробежные диски с лопатками. Диски установлены соосно и расположены в одной плоскости. Механизм привода дисков выполнен в виде планетарного редуктора, при этом диск 1 жестко связан с валом 3, который расположен внутри полого вала 4. Валы 3 и 4 связаны между собой при помощи обгонной муфты, содержащей ролики 5 и прижимное устройство 6. Вал 4 получает привод от механизма 7 (гидромотора) и выполняет роль водила планетарного механизма. Водило 4 ведет вокруг своей оси вращения сателлиты 8, закрепленные на осях 9 и находящиеся в зацеплении с неподвижной центральной шестерней 10 и эпициклическим колесом 11, с которым жестко связан наружный диск 2. Фиксация вала 3 внутри водила 4 в крайних положениях осуществляется фиксатором, который выполнен в виде подпружиненных пружиной 12 шариков 13, которые расположены в отверстии, выполненном в валу 3, и взаимодействуют с канавками треугольной формы 14 или 15 на внутренней поверхности водила 4, находящимися друг от друга на расстоянии равном или большем высоты лопаток.

Разбрасыватель минеральных удобрений работает следующим образом.

При внесении небольших доз удобрений одновременно работают центробежный диск 1 и расположенный в одной с ним плоскости наружный диск 2. В исходном положении ведущий вал 3 опущен в нижнее положение. Шарик 13 под действием пружины 12 кон-

2

тактируют с поверхностями канавки 15. Ролики 5 прижимными устройствами 6 прижаты к рабочим поверхностям водила-вала 4 и вала 3.

Крутящий момент от гидромотора 7 передается на водило-вал 4. При вращении водила 4 по часовой стрелке ролик 5 втягивается в сужающуюся часть клина, происходит заклинивание водила-вала 4 и ведущего вала 3 с жестко закрепленным на нем разбрасывающим диском 1. Шарик 13 под действием пружины 12 и центробежных сил прижимается к сторонам канавки 15, благодаря чему происходит дополнительное фиксирование ведущего вала 3 в нижнем (опущенном) положении. При вращении водила-вала 4 сателлиты 8 вращаются вместе с ним вокруг его оси. Кроме того, сателлиты 8, обегая вокруг неподвижной солнечной шестерни 10, вращаются вокруг своих осей 9, приводя во вращение эпициклическое колесо 11 и жестко связанный с ним дополнительный диск 2. Центробежные диски 1 и 2 вращаются в одну и ту же сторону, причем скорость вращения диска 2 больше (см. план скоростей).

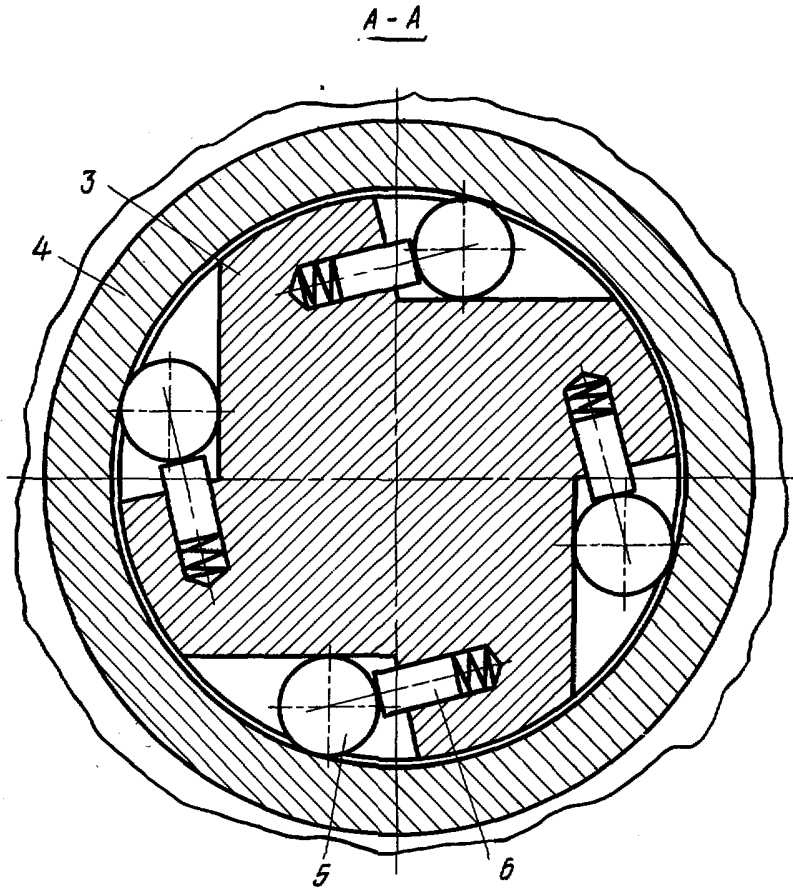
Минеральные удобрения подаются на центробежный диск 1. Частицы удобрений захватываются лопастями диска и приобретают некоторый запас кинематической энергии. При сходе частиц удобрений с лопастей диска 1 они захватываются лопастями диска 2 и получают при этом дополнительную кинетическую энергию, т.е. происходит постепенный разгон гранул удобрений до больших скоростей.

При остановке гидромотора 7 ведущий вал 3 по инерции поворачивается на некоторый угол, происходит расклинивание механизма свободного хода.

При переналадке разбрасывателя для внесения больших доз удобрений достаточно разбрасывающий диск 1 вместе с ведущим валом 3 потянуть вверх. При этом шарик 13, сжимая пружину 12, выйдут из канавки 15 и, перекатываясь по внутренней поверхности водила-вала 4, войдут в контакт с поверхностями канавки 14.

Разбрасыватель минеральных удобрений работает аналогично описанному. Но в данном случае удобрения разбрасывает один

лишь центробежный диск 1 и только незначительная часть удобрений, попавшая на лопатки диска 2, разбрасывается им.



фиг. 2

Редактор И. Рыбченко
Заказ 2304/2

Составитель М. Подоляк
Техред И. Верес
Тираж 679

Корректор А. Зимоков
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4