



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1153854 A

4(51) A 01 D 23/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3549983/30-15

(22) 07.02.83

(46) 07.05.85. Бюл. № 17

(72) И.П. Равикович, Э.С. Ваткин,
М.И. Константиновский, А.С. Кравченко,
А.А. Покуса, В.А. Рывлин,
М.К. Чух и Н.А. Пшенишнюк

(53) 631.358.428(088.8)

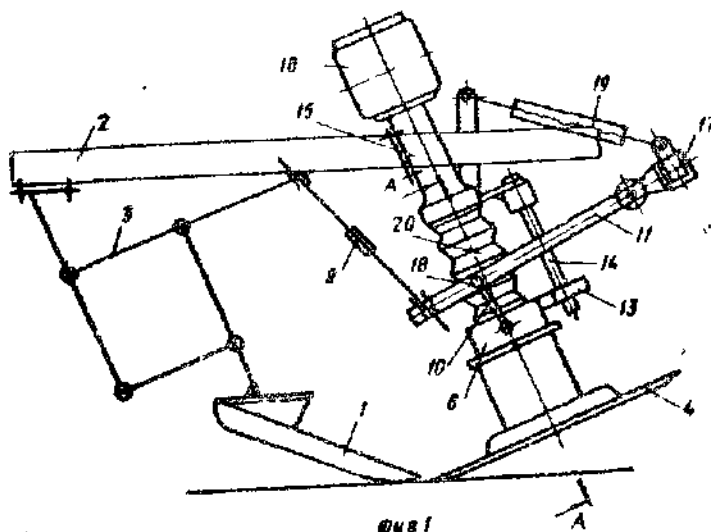
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 207516, кл. А 01 D 23/06, 1966.

2. Руководство по сборке, уходу
и эксплуатации ботвоуборочной ма-
шины БМ-6. Тернопольский комбайно-
вый завод, 1973, с. 14.

(54)(57) 1. БОТВОСРЕЗАЮЩЕЕ УСТРОЙ-
СТВО К МАШИНАМ ДЛЯ УБОРКИ КОРНЕ-
ПЛОДОВ, содержащее копир, подвешен-
ный на раме, и нож, закрепленный
на приводном валу и кинематически
связанный с копиром и рамой посред-
ством корпуса подвешного подшипни-

ка и соединенных с ним шарнирных
тяг, отличающееся тем,
что, с целью улучшения качества
обрезки корнеплодов путем повыше-
ния надежности кинематической свя-
зи ножа с копиром, корпус подвешно-
го подшипника дополнительно соеди-
нен с рамой посредством фиксирующе-
го механизма, выполненного в виде
двух телескопически связанных эле-
ментов, один из которых закреплен
на раме, а другой - на корпусе под-
вешного подшипника, при этом общая
ось этих элементов расположена па-
раллельно оси приводного вала.

2. Устройство по п. 1, отли-
чающееся тем, что элемент
фиксирующего механизма, закреплен-
ный на корпусе подвешного подшипни-
ка, выполнен в виде вилки, а дру-
гой элемент фиксирующего механиз-
ма - в виде оси.



ИПРК

(19) SU (11) 1153854 A

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к ботвосрезающим устройствам, используемым в машинах для уборки корней сахарной свеклы и их ботвы.

Известно ботвосрезающее устройство к уборочной машине, содержащее копир и нож, закрепленный на приводном валу и кинематически связанный с копиром [1].

Недостатком этого устройства является нарушение в процессе эксплуатации кинематической связи между копиром и ножом, что изменяет установленные между ними технологические зазоры и приводит к ухудшению качества обрезки ботвы корнеплодов.

Наиболее близким к предлагаемому является ботвосрезающее устройство к машинам для уборки корнеплодов, содержащее копир, подвешенный на раме, и нож, закрепленный на приводном валу и кинематически связанный с копиром и рамой посредством корпуса подвешенного подшипника и соединенных с ним шарнирных тяг [2].

Однако в известном устройстве корпус подвешенного подшипника удерживается от проворачивания шарнирными тягами кинематической связи ножа с копиром и рамой. При передаче крутящего момента от вала к ножу часть его за счет наличия сил трения воспринимается корпусом подшипника и, соответственно, шарнирными тягами, на которых он подвешен.

В первоначальный период эксплуатации ботвосрезающего устройства, когда отсутствуют износ и люфты в шарнирных соединениях, корпус подшипника от проворачивания удерживается шарнирными тягами. В процессе эксплуатации, когда в результате износа появляются люфты в шарнирах, корпус подшипника под действием крутящего момента, который возникает вследствие проворачивания наружной обоймы подшипника, запрессованной в этот корпус, проворачивается. В тягах появляются деформации. При дальнейшем увеличении люфтов происходит скручивание и поломка этих тяг, закручивание и разрыв защитных резиновых кожухов, а также образование деформаций во всех звеньях подвески ножа и копира. Установленные первоначально техноло-

гические зазоры по вертикали и горизонтали между копиром и ножом нарушаются, затрудняется перемещение ножа вдоль приводного вала, что приводит к ухудшению обрезки головок корней с ботвой.

Цель изобретения - улучшение качества обрезки корнеплодов путем повышения надежности кинематической связи ножа с копиром.

Эта цель достигается тем, что в ботвосрезающем устройстве к машинам для уборки корнеплодов, содержащем копир, подвешенный на раме, и нож, закрепленный на приводном валу и кинематически связанный с копиром и рамой посредством корпуса подвешенного подшипника и соединенных с ним шарнирных тяг, корпус подвешенного подшипника дополнительно соединен с рамой посредством фиксирующего механизма, выполненного в виде двух телескопически связанных элементов, один из которых закреплен на раме, а другой - на корпусе подвешенного подшипника, при этом общая ось этих элементов расположена параллельно оси приводного вала.

Кроме того, элемент фиксирующего механизма, закрепленный на корпусе подвешенного подшипника, выполнен в виде вилки, а другой элемент фиксирующего механизма - в виде оси.

На фиг. 1 изображено ботвосрезающее устройство к машинам для уборки корнеплодов, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид в плане; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 1.

Ботвосрезающее устройство к машинам для уборки корнеплодов содержит копир 1, подвешенный на раме 2 посредством параллелограммного механизма 3, и нож 4, закрепленный на приводном валу 5. Нож 4 кинематически связан с копиром 1 и рамой 2 посредством корпуса 6 подвешенного подшипника 7, смонтированного на втулке 8, и шарнирных тяг 9-11. Корпус 6 подвешенного подшипника 7 дополнительно соединен с рамой 2 посредством фиксирующего механизма 12, ось которого расположена параллельно приводному валу 5, выполненного (фиг. 1) из вилки 13, закрепленной на корпусе 6 подвешенного подшипника 7 и связанной телескопически с ней осью 14, закреплен-

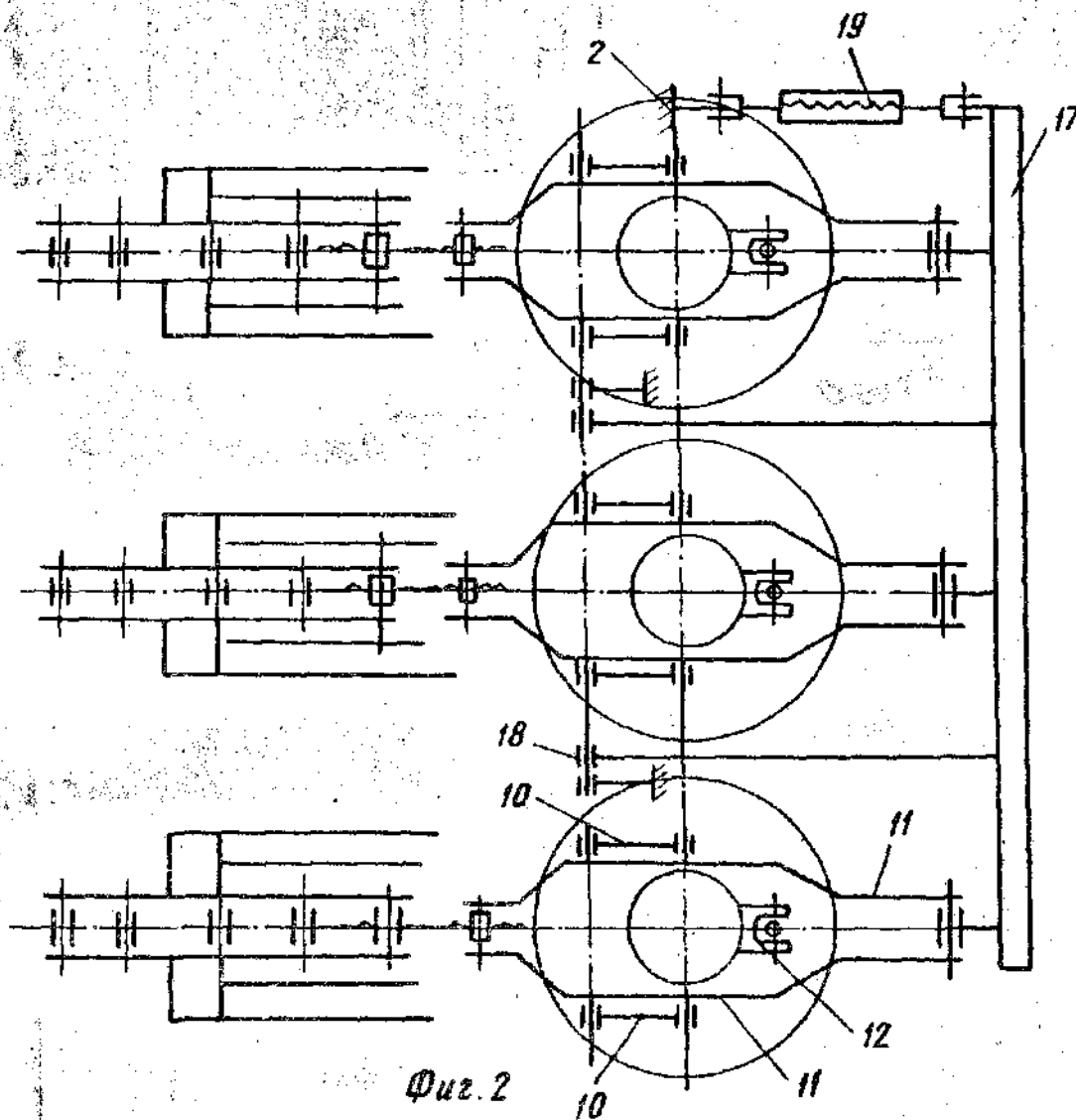
ной посредством стакана 15 и редуктора 16 на раме 2. Для регулирования технологического зазора между копиром 1 и ножом 4 устройство содержит механизм централизованной регулировки, состоящий из рамки 17, имеющей ось 18 поворота и регулировочный винт 19. От пыли приводной вал защищен гофрированным колпаком 20.

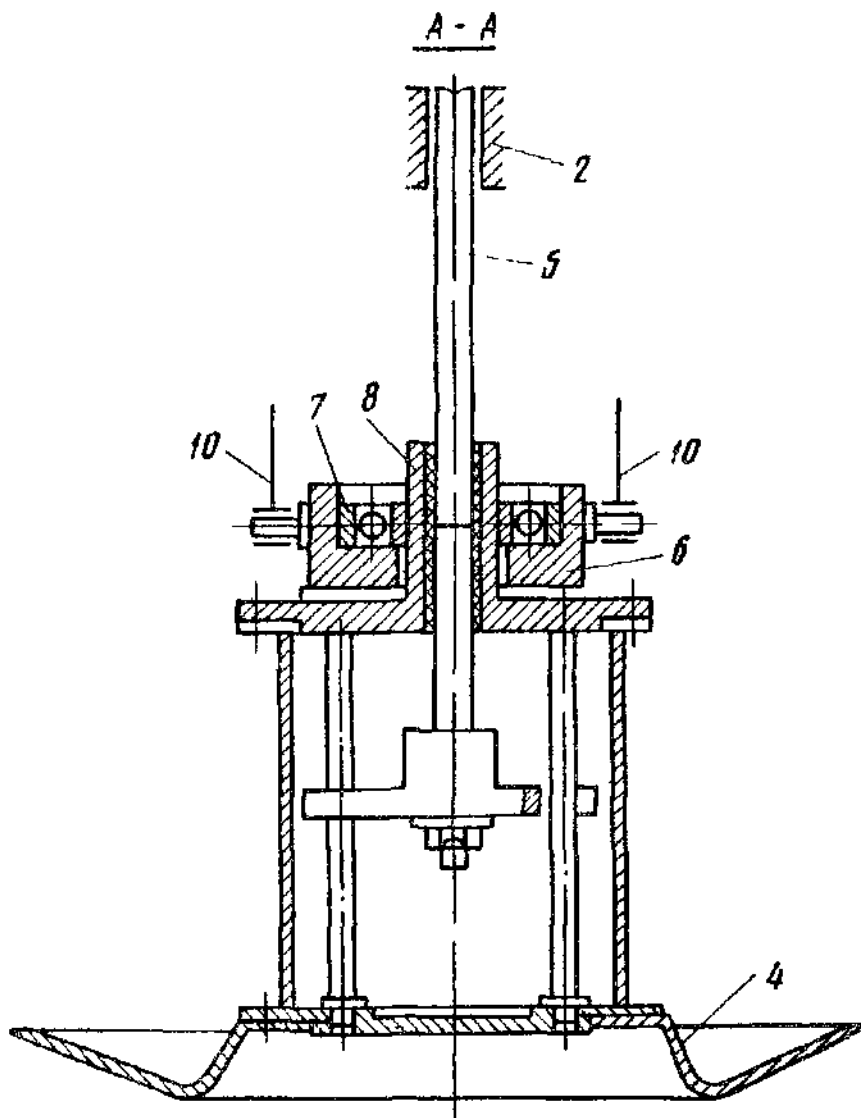
Закрепление вилки 13 фиксирующего механизма 12 на корпусе 6 подвешенного подшипника 7, а оси 14 - на раме 2 максимально приближает место контакта вилки и оси к корпусу подшипника и за счет этого более надежно фиксирует его от поворота. Кроме того, при такой конструкции фиксирующего механизма масса подвижных частей всего ботвосрезающего устройства увеличена только массой вилки.

Устройство работает следующим образом.

При наезде на корень копия 1 посредством параллелограммного механизма 3 и шарнирных тяг 9-11 ориентирует нож 4 ботвосрезающего устройства на заданную высоту обрезки головок корней. Одновременно с перемещением ножа 4 вдоль вала 5 вилка 13 перемещается вдоль оси 14 и находится с ней в постоянном контакте, надежно фиксируя корпус 6 подвешенного подшипника 7 от проворачивания.

В процессе использования устройства надежность кинематической связи ножа и копира сохраняется, что обеспечивает сохранение установленных между ними технологических зазоров и высокое качество обрезки.





Фиг. 3

Составитель В. Протурнов
 Редактор И. Николайчук Техред Л. Мартынова Корректор И. Эрлейн

Заказ 2554/1 Тираж 743 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ВНИИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4