



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

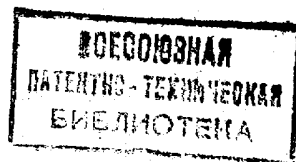
(19) SU (11) 1766312 A1

(51)5 A 01 D 46/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

2

(21) 4839366/15

(22) 14.06.90

(46) 07.10.92. Бюл. № 37

(71) Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы

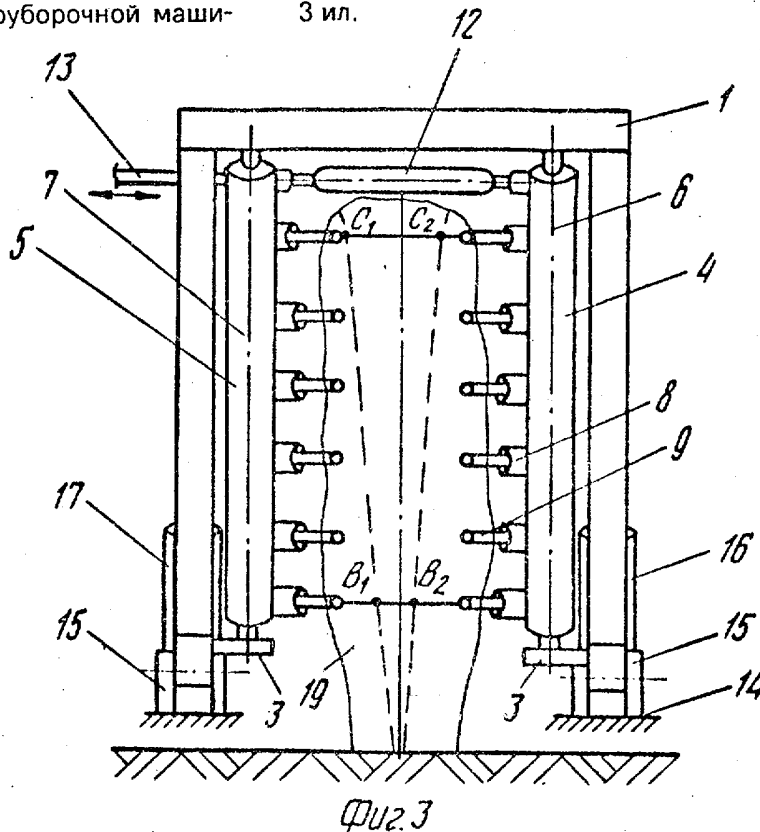
(72) В.В. Ильин и А.А. Цымбал

(56) Авторское свидетельство СССР № 1336980, кл. А 01 D 46/00, 1987.

(54) СТЯХИВАТЕЛЬ ЯГОДОУБОРОЧНОЙ МАШИНЫ

(57) Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к машинам для уборки ягод. Цель — снижение повреждений растений и потерь ягод. Стяхиватель ягодоуборочной маши-

ны содержит пару валов 4 и 5 с осями 6 и 7, расположенных параллельно, и составляют угол с плоскостью направления движения машины. На каждом из валов по всей длине расположены в ряд держатели 8, в которых жестко закреплены бичи 9. Ряды бичей 9 на каждом из валов образуют суживающийся канал к их концам. При обработке кустов в канале стяхивателя происходит сообщение колебаний ветвям в верхней части куста, большее, чем в нижней. Кроме того, при входе куста в канал стяхивателя воздействию бичей подвергается преимущественно верхняя часть куста, а при выходе куста из канала преимущественно нижняя его часть. 3 ил.



(19) SU (11) 1766312 A1

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к машинам для уборки ягод.

Цель изобретения – снижение повреждений растений и потерь ягод.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображен стряхиватель (вид стряхивателя ягодоуборочной машины сбоку), на фиг. 2 – вид А на фиг. 1, на фиг. 3 – вид на стряхиватель спереди.

Стряхиватель ягодоуборочной машины содержит раму 1, на которой в подшипниковых узлах 2 и 3 установлены валы 4 и 5, имеющие оси 6 и 7. Оси валов 6 и 7 параллельны и расположены в продольной плоскости стряхивателя таким образом, что составляют угол α с направлением V движения ягодоуборочной машины. На каждом из валов 4 и 5 по всей длине расположены в ряд держатели 8, в которых жестко закреплены бичи 9.

Ряды бичей 9 на каждом из валов 4 и 5 образуют суживающийся к их концам канал. Конец каждого бича 9 (кроме нижнего) смещен относительно конца соседнего с ним на некоторое расстояние S_1 , S_2 и т.д. в сторону соответствующего вала 4 и 5. На каждом из валов 4 и 5 жестко закреплены проушины соответственно 10 и 11, связанные между собой шарнирной тягой 12. На проушине 11 также закреплен шатун 13, сообщающий привод крутильного типа вокруг осей 6 и 7 валам 4 и 5. Рама стряхивателя 1 закреплена к шасси 14 ягодоуборочной машины с помощью шарниров 15 (с обеих сторон рамы) и гидроцилиндров 16 и 17.

Стряхиватель работает следующим образом.

При движении ягодоуборочной машины в направлении V в канал, образуемый рядами бичей 9 на валах 4 и 5, попадают кусты 18, 19 и 20. Шатун 13, совершая возвратно-поступательное движение, сообщает через четырехзвенный механизм, состоящий из проушин 10 и 11 и тяги 12, крутильные однофазные колебания вокруг осей 6 и 7 соответственно валам 4 и 5. В результате каждая точка бича получает поперечное смещение, величина которого увеличивается по мере удаления от оси вала. Поэтому куст 19, находясь в канале стряхивателя, получает различные по амплитуде колебания при контакте с бичами 9. В точке В амплитуда колебаний будет минимальна и определяется величиной B_1B_2 (см. фиг. 3), а в точке С – максимальная (расстояние C_1C_2). Однако время нахождения куста 19 в

канале при воздействии всеми бичами 9 незначительно, так как при входе куста 18 в канал и при выходе куста 20 из канала на него воздействует меньшее количество бичей 9. При входе куста 18 в канал бичи 9 воздействуют лишь на его верхнюю часть, и по мере продвижения в канале зона воздействия на куст увеличивается. В этом случае амплитуда колебаний также постепенно убывает от верха куста 18 до зоны, начинающей контактировать с бичом 9. При выходе куста 20 из канала стряхивателя верхняя часть его постепенно освобождается от контакта с бичами 9, в то время как его нижняя часть еще подвержена их воздействию. В этом случае уплотненная верхняя часть куста 20 распрямляется, в то время как сам куст 20 еще подвержен вибрационному воздействию. В этот момент происходит протряхивание неуплотненной кроны куста 20, в результате чего отделившиеся, но еще находящиеся на кроне, ягоды выносятся за ее пределы, что позволяет сократить потери ягод.

При работе стряхивателя сокращается время нахождения кустов в зоне действия всех бичей 9, что приводит к снижению повреждений ветвей. Однако общее энергетическое воздействие на обрабатываемый куст остается прежним, так как ветви получают колебания при входе в канал стряхивателя и при выходе из него. Но в этих случаях обрабатывается менее уплотненная крона куста, что сокращает взаимное перемещение (и как следствие поломки) элементов кроны куста.

Наличие в конструкции стряхивателя шарниров 15 и гидроцилиндров 16 и 17 позволяет регулировать угол наклона α осей 6 и 7, что необходимо при выборе оптимального режима стряхивателя при обработке различных культур и их сортов, отличающихся по строению кроны и физико-механическим свойствам.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стряхиватель ягодоуборочной машины, содержащий пару закрепленных на раме с возможностью колебаний валов, вдоль каждого из которых размещен ряд бичей одинаковой длины, и привод, о т л ч а ю щ и й с я тем, что, с целью снижения повреждений растений и потерь ягод, валы расположены в параллельных продольной оси рамы плоскостях с наклоном их верхних концов в направлении движения машины с возможностью регулирования угла наклона.

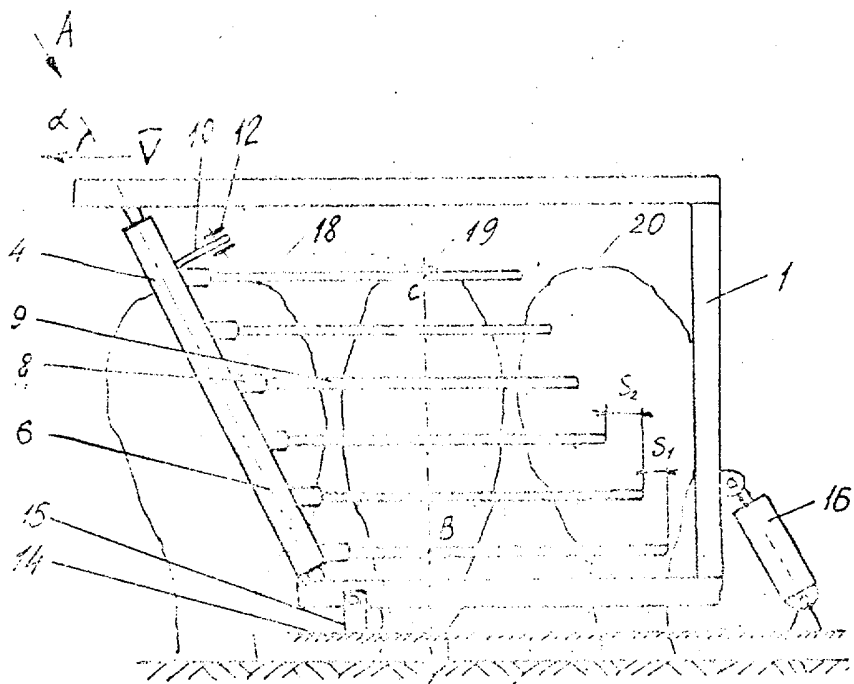


Fig. 1
ЗНДА

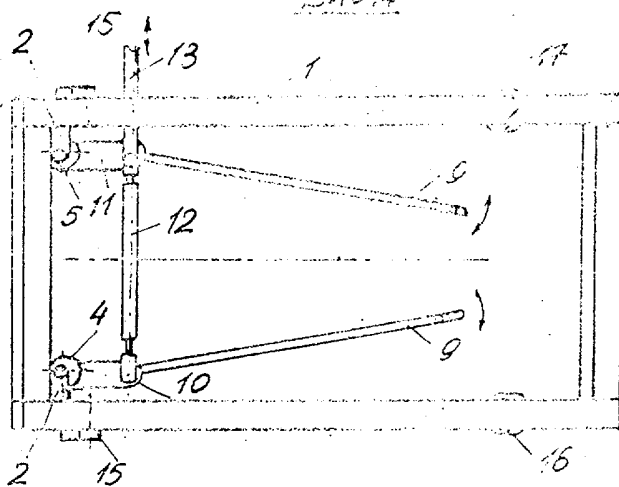


Fig. 2

Редактор

Составитель С.Тыняная
Техред М.Моргентал

Корректор Е.Папп

Заказ 3490

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5