



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01D 46/00 (2021.02)

(21)(22) Заявка: 2020110216, 10.03.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.03.2020

Дата регистрации:
03.06.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 10.03.2020

(45) Опубликовано: 03.06.2021 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

141200, Московская обл., г. Пушкино, ул.
Институтская, 15, ФБУ ВНИИЛМ

(72) Автор(ы):

Дегтев Василий Тимофеевич (RU),
Родин Сергей Анатольевич (RU),
Проказин Николай Евгеньевич (RU),
Курлович Людмила Евгеньевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное бюджетное учреждение
"Всероссийский научно-исследовательский
институт лесоводства и механизации лесного
хозяйства (ФБУ ВНИИЛМ) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: DE 2141539 A1, 01.03.1973. SU
1395186 A1, 15.05.1988. SU 1782425 A1,
23.12.1992. SU 1195941 A1, 07.12.1985.

(54) Устройство для ручной сборки плодов, преимущественно облепихи

(57) Реферат:

Полезная модель относится к области лесного и сельского хозяйства, в частности к устройствам для ручного сбора плодов, преимущественно облепихи.

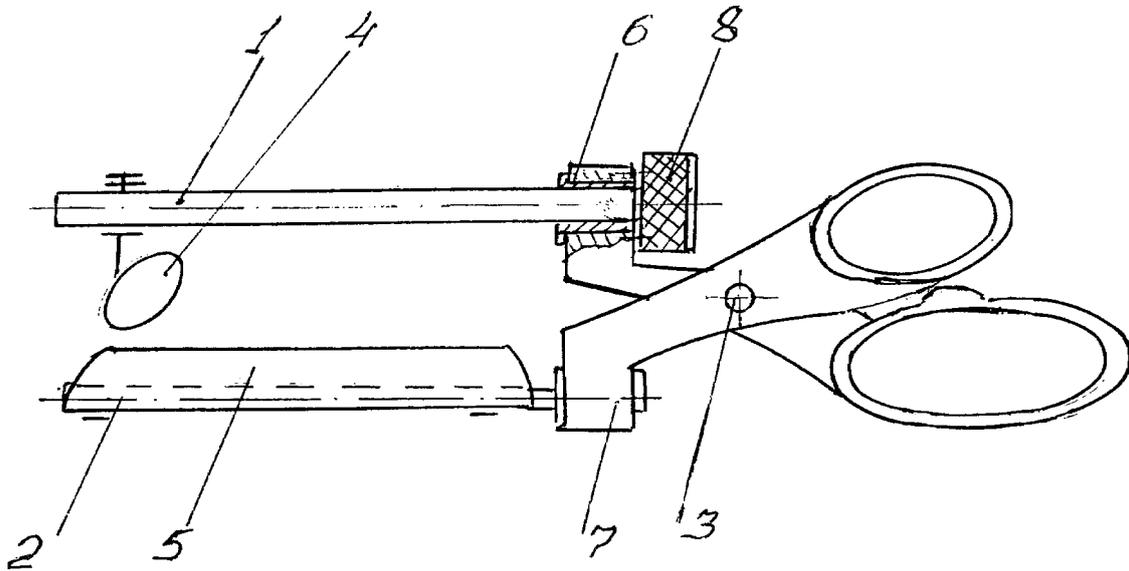
Предлагаемое устройство выполнено в виде щипцов с вытянутыми по длине гладкими щеками, которые выполнены в виде плоских стержней, на конце верхнего стержня размещен срезающий элемент, а на нижнем стержне закреплен лоток для сбора плодов, при этом противоположные концы стержней соединены с основанием щек

через втулки у их шарнирного соединения, а верхний стержень выполнен поворотным относительно своей продольной оси и снабжен поворотно-фиксирующим механизмом. Срезающий элемент и лоток выполнены съемными и подобраны таким образом, чтобы ширина лотка превышала диаметр ветви с плодами.

Предлагаемое устройство позволит повысить производительность сбора плодов, снизить энергоутомляемость и травмирование сборщика.

RU 204665 U1

RU 204665 U1



Фиг. 1

RU 204665 U1

RU 204665 U1

Полезная модель относится к области лесного и сельского хозяйства, в частности к устройствам для ручного сбора плодов, преимущественно облепихи. Сбор плодов облепихи осложняется колкостью веток, что часто приводит к травматизму сборщика. В связи с этим сбор плодов облепихи зачастую ведут варварским способом - рубка кустов, обрезание плодоносящих веток, что приводит к истощению и снижению их продуктивности.

Известны устройства для сбора плодов облепихи, в которых используется изогнутый крючкообразный рабочий орган для срезания (отрыва) плодов, посредством которого путем возвратно-поступательного движения осуществляется их срез (отрыв), второй рукой сборщик удерживает лоток для сбора плодов [1,2].

Таким способом сбор плодов малопроизводителен, эргономоутомляемый.

Наиболее близким по технической сущности является устройство для срезания (отрыва) плодов, выполненное в виде щипцов с вытянутыми по длине гладкими щеками, соединенных между собой шарниром [3].

Недостатком данного устройства, как и предыдущего, является малая производительность и энергоутомляемость сборщика.

Устранение указанного недостатка достигается следующими конструктивными изменениями устройства.

Предлагаемое устройство выполнено в виде щипцов с вытянутыми по длине щеками соединенных между собой шарниром, щеки выполнены в виде плоских стержней, на конце верхнего стержня размещен срезающий элемент, а на нижнем стержне закреплен лоток для сбора плодов, при этом противоположные концы стержней соединены с основанием щек через втулки у их шарнирного соединения, а верхний стержень выполнен поворотным относительно своей продольной оси и снабжен поворотным-фиксирующим механизмом.

Срезающий элемент и лоток устройства выполнены съемными и подобраны таким образом, чтобы ширина лотка превышала диаметр ветви с плодами.

Техническим результатом предлагаемой полезной модели является повышение производительности и снижение энергоутомляемости сборщика.

На фиг. 1 изображено устройство для ручного сбора плодов, вид сбоку; на фиг. 2 - то же, вид в плане.

Устройство для ручной сборки плодов состоит из щек, выполненных из верхнего стержня 1 и нижнего 2, соединенных шарниром 3. Стержни представляют собой плоские металлические пластины, обладающие жесткостью к изгибу.

На конце верхнего стержня размещен срезающий элемент 4, а на нижнем стержне по всей его длине закреплен лоток 5 для сбора плодов. Противоположные концы стержней соединены с основанием щек через втулки 6 и 7, расположенные у шарнирного соединения.

Верхний стержень во втулке 6 выполнен поворотным относительно своей продольной оси и снабжен поворотным-фиксирующим механизмом 8.

Срезающий элемент и лоток выполнены съемными и подбираются таким образом, чтобы ширина лотка превышала диаметр ветви с плодами.

Для удобства работы с устройством основания щек снабжены овальными отверстиями для размещения пальцев рук сборщика.

Работа с устройством заключается в следующем.

В природе растение облепихи представлено многочисленными экотипами, сортами и плоды на ее ветвях располагаются весьма разнообразно - в виде рядка, хаотичное единичное размещение или в виде кисти, напоминающей кукурузный початок.

Поэтому первоначально сборщик, визуально определяя преимущественное распределение плодов на ветвях, подбирает тип срезающего элемента и лоток.

В качестве срезающего элемента может быть использована петля, изогнутый крючкообразный элемент и т.д., а при подборе лотка необходимо придерживаться условия, чтобы ширина лотка превышала диаметр ветви (кисти) с плодами.

Сборщик помещает пальцы руки в овальные отверстия основания щек, смыкает верхний 1 и нижний 2 стержни, чтобы удобнее было завести устройство внутрь куста к основанию веток.

Определившись с обрабатываемой ветвью с плодами, сборщик вначале раскрывает, а затем смыкает стержни, «седлат» ветвь и перемещает устройство на себя.

В процессе движения срезающий элемент 4, закрепленный на конце верхнего стержня 1 срезает (отрывает) плоды, которые попадают в лоток 5, закрепленный на нижнем стержне 2.

Посредством поворотного-фиксирующего механизма 8, установленного на верхнем стержне 1, сборщик осуществляет поворот режущего элемента 4 вокруг ветви, сохраняя преимущественно горизонтальное положение лотка 5.

Отсутствие информации о применении известных устройств в предлагаемой компоновке устройства для ручного сбора плодов, преимущественно облепихи, и взаимосвязи для поставленной цели, а также неочевидность предложенного решения, позволяет сделать вывод о соответствии предлагаемой полезной модели «новизне».

Применение предлагаемой полезной модели в лесном и сельском хозяйствах просто по устройству и обслуживанию, что соответствует критерию «промышленная применимость».

Выполнение устройства для ручного сбора плодов, преимущественно облепихи, в предлагаемом исполнении позволит повысить производительность сбора плодов, снизить энергоутомляемость сборщика и его травмирование. Устройство может применяться при сборе других плодов, например, шиповника, имеющего большую колючесть ветвей.

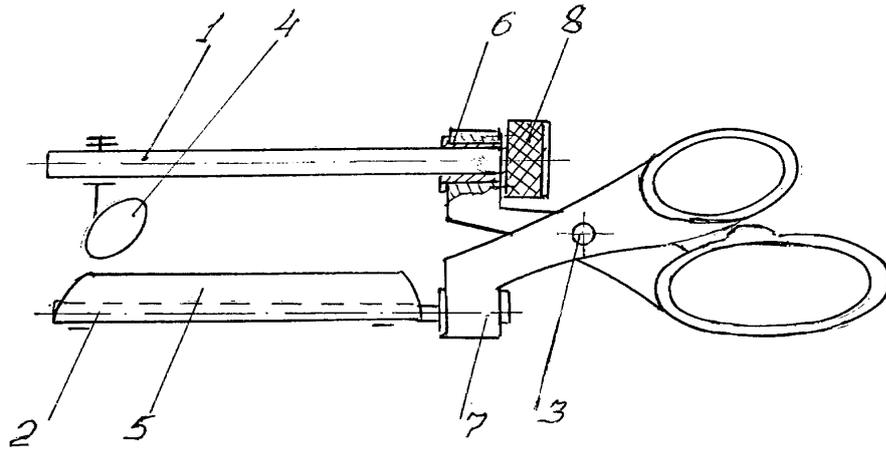
Источники информации:

1. <https://vasha-teplitsa.ru/virashivanie/kak-sobirat-oblepihu-bystro.html>
2. Тенденции развития конструкций машин и приспособлений для сбора плодов и ягод. Сер. «Сельскохозяйственные машины». - М., Обзорная информация ЦНИИТЭИтракторсельхозмаш, 1971. - 44 с.
3. Патент ФРГ заявка №2141539 от 21.02.1974 г. МКИ А01g - 19/08 (прототип).

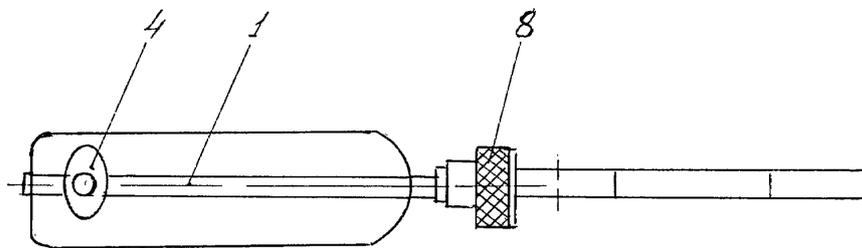
(57) Формула полезной модели

1. Устройство для ручного сбора плодов, преимущественно облепихи, выполненное в виде щипцов с вытянутыми по длине гладкими щеками, соединенных между собой шарниром, отличающееся тем, что в устройстве щеки выполнены в виде плоских стержней, на конце верхнего стержня размещен срезающий элемент, а на нижнем стержне закреплен лоток для сбора плодов, при этом противоположные концы стержней соединены с основанием щек через втулки у их шарнирного соединения, а верхний стержень выполнен поворотным относительно своей продольной оси и снабжен поворотным-фиксирующим механизмом.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что срезающий элемент и лоток выполнены съемными и подобраны таким образом, чтобы ширина лотка превышала диаметр ветви с плодами.



Фиг. 1



Фиг. 2