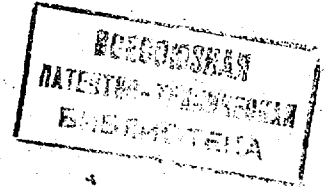




ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4897825/13
- (22) 29.12.90
- (46) 07.11.92. Бюл. № 41
- (71) Центральное проектно-конструкторское бюро Госагропрома КазССР
- (72) Н.Ж.Касымов, А.К.Гладушняк и А.А.Сурашов
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР № 1722403, кл. А 23 N 4/24, 1989.
- (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ ПЛОДОВ НА ДОЛЬКИ И ВЫРЕЗКИ СЕРДЦЕВИНЫ
- (57) Использование: Изобретение относится к оборудованию для переработки овощей и фруктов и может быть использовано на предприятиях плодоконсервной отрасли. Сущность изобретения: устройство содержит корпус с размещенной в нем ванной, раму с

2

ориентирующими конусами, верхнюю плиту с иглодержателями, иглами и упорами на иглодержателях, нижнюю плиту с отверстием, режущее приспособление с трубчатыми комбинированными ножами, лотки и привод. Новым в устройстве является то, что оно снабжено подпружиненными цилиндрическими упорами, на средней части наружной поверхности которых выполнена пилообразная насечка, и закрепленными на верхней плите между иглодержателями штангами с подпружиненными собачками для фиксации цилиндрических упоров, а на нижней плите под штангами закреплены неподвижные планки для вывода собачек из зацепления. 6 ил.

Изобретение относится к оборудованию для переработки овощей и фруктов и может быть использовано на предприятиях плодоконсервной отрасли.

Известно устройство для резки плодов на дольки и вырезки сердцевины, состоящее из ванны с ориентирующими конусами, станины с отверстием для возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости, несущей плиты, соединенной со станиной подпружиненными стержнями, на которой закреплены плоские упоры, накальвающие-транспортирующие стержни, упоры с комбинированными ножами с ограничительными элементами и фиксаторами.

Недостатком известного устройства является то, что плоские упоры не

имеют удерживающего приспособления, в результате чего при подъеме плоских упоров, у игл с наколотыми плодами и их перемещении на операцию резки плоские упоры опираются на плоды и под действием собственного веса сбрасывают яблоки с игл.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому объекту является устройство для резки плодов на дольки и вырезки сердцевины, содержащее корпус с размещенной в нем ванной, раму с ориентирующими приспособлениями, верхнюю плиту с иглодержателями, иглами и упорами с фиксаторами на иглодержателях, нижнюю плиту с отверстием, режущее приспособление с трубчатыми комбинированными ножами, лотки и привод [1].

Недостатком известного устройства является то, что плоские упоры удерживаются фиксаторами в плите только для того, чтобы в трубчатом ноже удержалась вырезанная сердцевина, а при подъеме и перемещении плодов на операцию резки после ориентации, фиксации и накальвания плодов плоские упоры опираются на плоды и сбрасывают их с игл, т.е. отсутствует механизм, удерживающий плоские упоры от вертикального перемещения вниз при подъеме и перемещении плодов на операцию резки.

Цель изобретения - повышение производительности и надежности работы устройства - достигается гарантированным удерживанием плодов на иглах при их перемещении и вырезанных сердцевины в трубчатых ножах при удалении из них игл.

Поставленная цель достигается тем, что известное устройство, содержащее корпус с размещенной в нем ванной, раму с ориентирующими приспособлениями, верхнюю плиту с иглодержателями, иглами и упорами на иглодержателях, нижнюю плиту с отверстием, режущее приспособление с трубчатыми комбинированными ножами, лотки и привод, снабжено подпружиненными цилиндрическими упорами, на средней части наружной поверхности которых выполнена пилообразная насечка, и закрепленными на верхней плите между иглодержателями штангами с подпружиненными собачками для фиксации цилиндрических упоров, а на нижней плите под штангами закреплены неподвижные планки для вывода собачек из зацепления.

Сопоставительный анализ с известным устройством для резки плодов на дольки и вырезки сердцевины показывает, что предлагаемое устройство отличается тем, что оно снабжено подпружиненными цилиндрическими упорами, на средней части наружной поверхности которых выполнена пилообразная насечка, и закрепленными на верхней плите между иглодержателями штангами с подпружиненными собачками для фиксации цилиндрических упоров, а на нижней плите под штангами закреплены неподвижные планки для вывода собачек из зацепления. Таким образом заявляемое устройство соответствует критерию "новизна".

Сравнение заявляемого решения с другими техническими решениями в данной области техники не выявило в них признаков, отличающих заявляемое решение от прототипа, что позволяет сделать вывод о соответствии его критерию "существенные отличия".

На фиг.1 изображено устройство для резки плодов на дольки и вырезки сердцевины; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.4 - узел I на фиг.2. и разрез В-В; на фиг.5 - положение устройства при ориентации, фиксации и накальвании плодов; на фиг.6 - положение устройства при резке плодов.

Устройство для резки плодов и вырезки сердцевины состоит из корпуса 1 с размещенной в нем ванной 2, в которой установлена рама 3 с закрепленными на ней ориентирующими конусами 4. Над ванной 2 в корпусе 1 установлены направляющие 5, по которым перемещается нижняя плита 6 с отверстием. Нижняя плита 6 соединена с верхней плитой 7 стержнями 8 и пружинами 9. На верхней плите 7 жестко закреплены соответственно количеству ориентирующих конусов 4 иглодержатели 10 с иглами 11. На иглодержателях 10 установлены с возможностью перемещения подпружиненные пружинами 12 цилиндрические упоры 13, на средней части наружной поверхности которых выполнена пилообразная насечка 14. На верхней плите 7 между иглодержателями 10 жестко закреплены штанги 15, на нижних концах которых закреплены на оси 16 подпружиненные пружиной 17 собачки 18. Подпружиненные собачки 18 находятся в контакте с гладкой поверхностью подпружиненных цилиндрических упоров 13 и с пилообразной насечкой 14 для удерживания упоров 13 от опускания вниз. На нижней плите 6 под штангами 15 закреплены неподвижные планки 19, предназначенные для вывода подпружиненных собачек 18 из зацепления с пилообразными насечками 14.

На корпусе 1 закреплены комбинированные ножи 20, состоящие из трубчатого ножа 21 и радиального ножа 22, а также лоток 23 для удаления вырезанной сердцевины и лоток 24 для удаления разрезанных долек плодов.

Устройство работает следующим образом.

Плоды, сориентированные по своей биологической оси, поступают в ориентирующие конусы 4, закрепленные на раме 3, которая установлена в ванне 2 с водой. Приводом (не показан) верхняя плита 7 (см. фиг. 1, 3) опускается вниз по стержням 8, пружины 9 сжимаются. Вместе с верхней плитой 7 опускаются вниз закрепленные на ней иглодержатели 10 с иглами 11 и подпружиненными пружинами 12 цилиндрическими упорами 13.

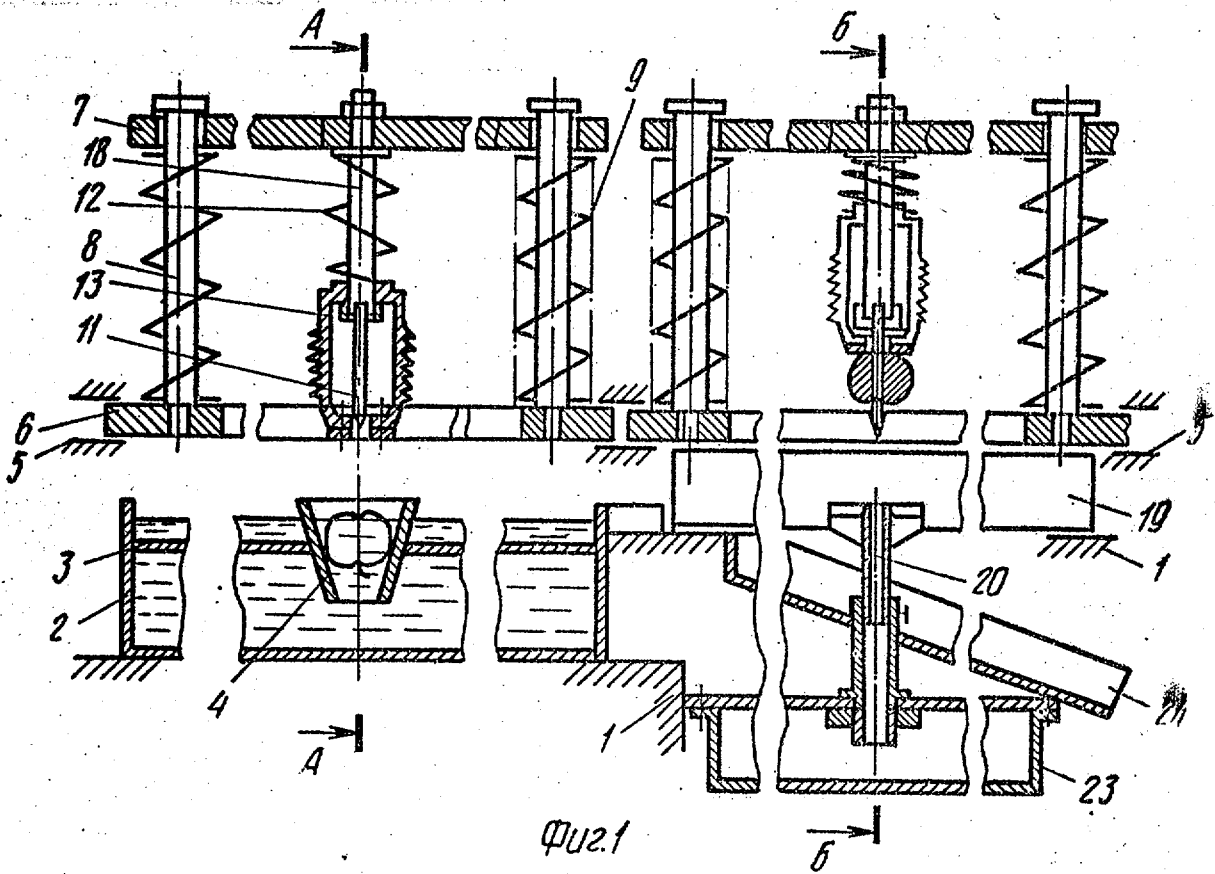
Подпружиненные цилиндрические упоры 13 с иглами 11 проходят через отверстие в нижней плите 6, соприкасаются с плодами, которые с его помощью ориентируются, фиксируются в ориентирующих конусах 4, при дальнейшем перемещении верхней плиты 7 пружины 12 сжимаются, собачки 18, закрепленные на штангах 15, проскальзывают вниз по пилообразным насечкам 14 упоров 13. Иглы 11 накалывают плоды по биологической оси.

Верхняя плита 7 с наколотыми на иглы 11 плодами поднимается вверх приводом (на чертеже не показан) и с помощью силы упругости разжимающихся пружин 9. Пружины 12 остаются в сжатом состоянии, так как собачки 18 входят в зацепление с пилообразными насечками 14 и удерживают цилиндрические упоры 13 от опускания вниз. При этом плоды надежно удерживаются на иглах 11. Нижняя плита 6 с наколотыми на иглы 11 плодами перемещается по направляющим 5 на операцию резки. Верхняя плита 7 по стержням 8 опускается вниз, при этом пружины 9 сжимаются. Вместе с верхней плитой 7 опускаются вниз закрепленные на ней иглодержатели 10 со сжатыми пружинами 12, иглы 11 с наколотыми плодами, цилиндрические упоры 13, которые зафиксированы установленными на штангах 15 собачками 18. Наколотые на иглы 11 плоды опускаются на комбинированные ножи 20, при этом иглы 11 входят в трубчатые ножи 21, которые вырезают сердцевину плодов, радиальные ножи 22 разрезают плоды на дольки, которые падают в лоток 24. Одно-

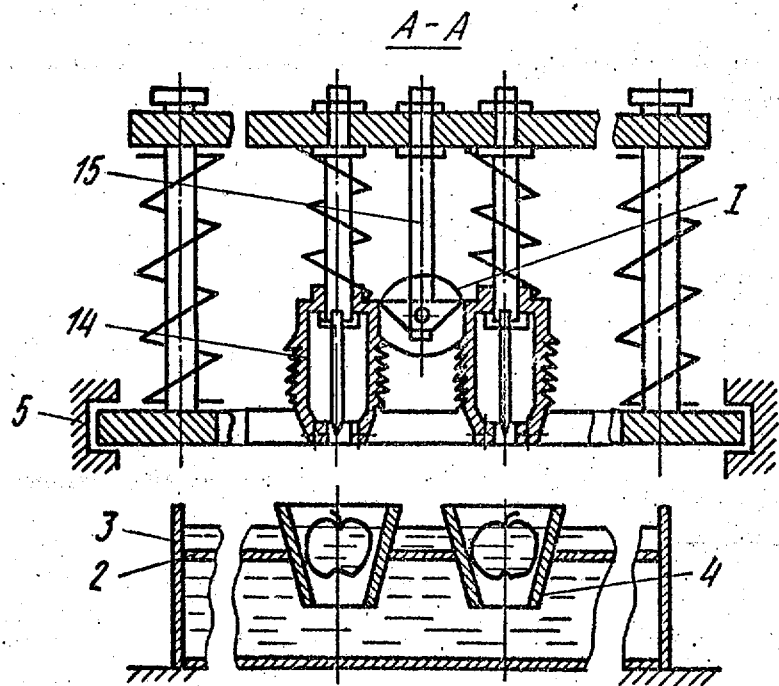
временно с этим штанги 15 с собачками 18 входят между планками 19. При этом собачки 18 выходят из зацепления с пилообразными насечками 14, выполненными на средней части наружной поверхности подпружиненных цилиндрических упоров 13. Верхняя плита 7 поднимается вверх приводом (не показан) и силой упругости разжимающейся пружины 9. Вместе с верхней плитой 7 поднимаются иглодержатели 10 с иглами 11, которые выходят из вырезанной сердцевины, находящейся в трубчатом ноже 21. Сердцевина удерживается в трубчатых ножах 21 нижней частью подпружиненных цилиндрических упоров 13 усилием разжимающейся пружины 12 после выхода игл 11 из сердцевин и перемещающейся вверх верхней плиты 7. Затем нижняя плита 6 по направляющим 5 перемещается на операцию накалывания. Цикл работы устройства повторяется. При опускании на комбинированные ножи 20 следующей порции плодов вырезанные сердцевины выталкиваются из трубчатых ножей 21 и падают в лоток 23 для их удаления.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

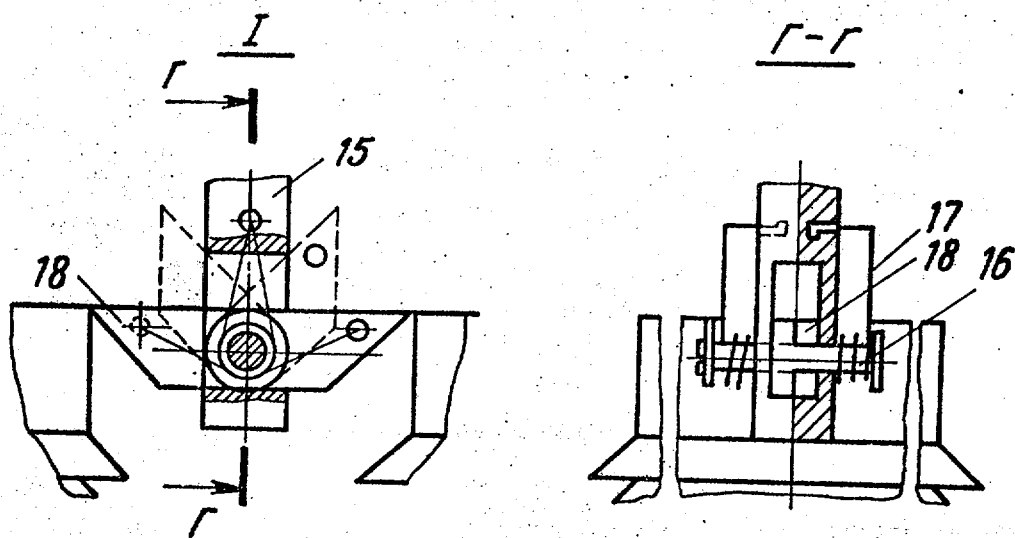
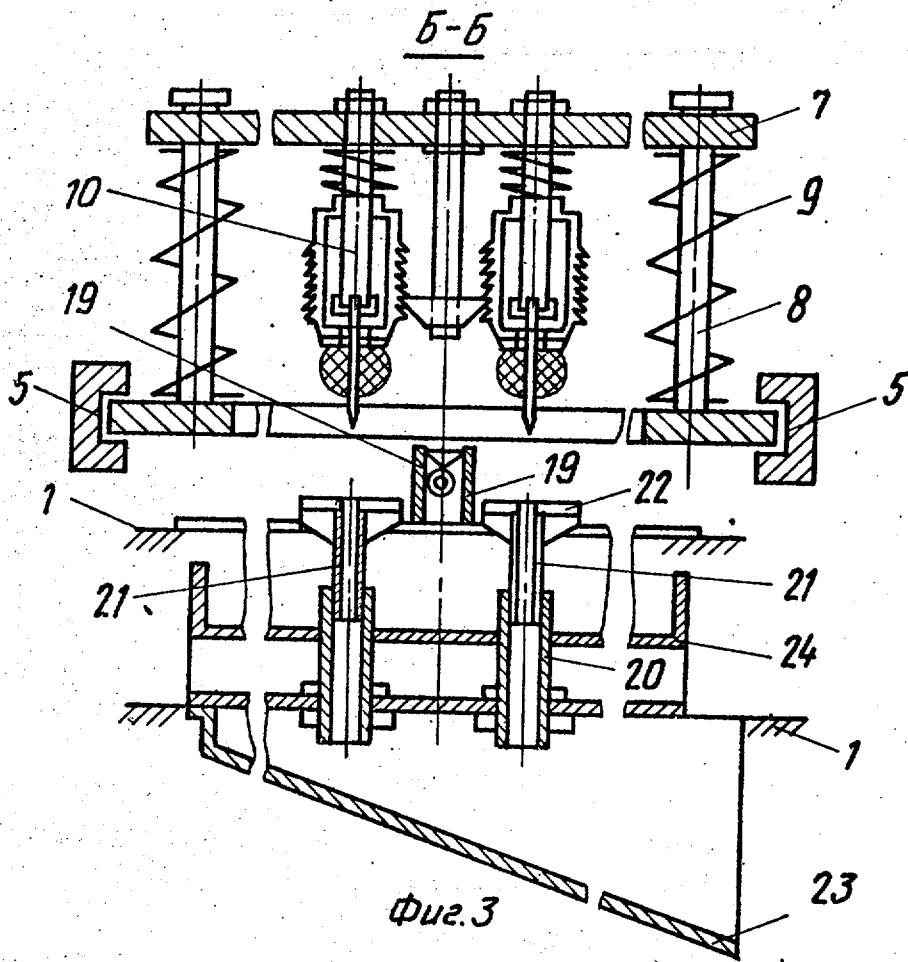
Устройство для резки плодов на дольки и вырезки сердцевины, содержащее корпус с размещенной в нем ванной, раму с ориентирующими приспособлениями, верхнюю плиту с иглодержателями, иглами и упорами на иглодержателях, нижнюю плиту с отверстием, режущее приспособление с трубчатыми комбинированными ножами, лотки и привод, отличающееся с тем, что, с целью повышения производительности и надежности в работе, оно снабжено подпружиненными цилиндрическими упорами, на средней части наружной поверхности которых выполнена пилообразная насечка, и закрепленными на верхней плите между иглодержателями штангами с подпружиненными собачками для фиксации цилиндрических упоров, а на нижней плите под штангами закреплены неподвижные планки для вывода собачек из зацепления.



Фиг. 1

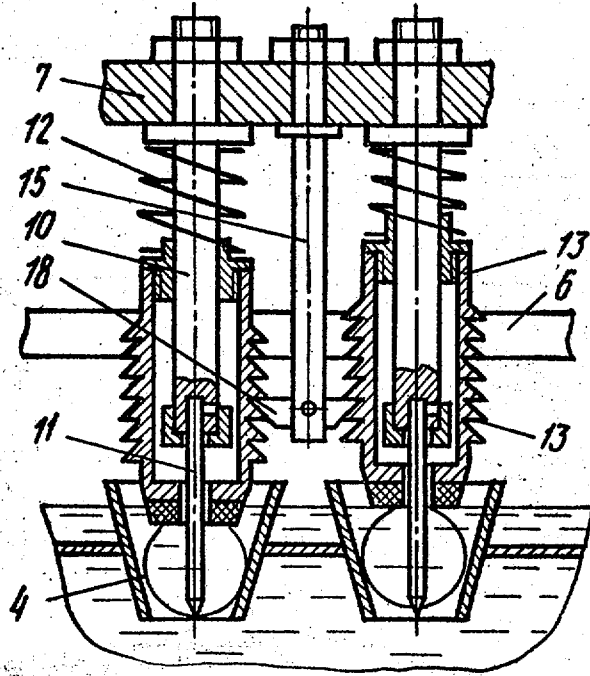


Фиг. 2

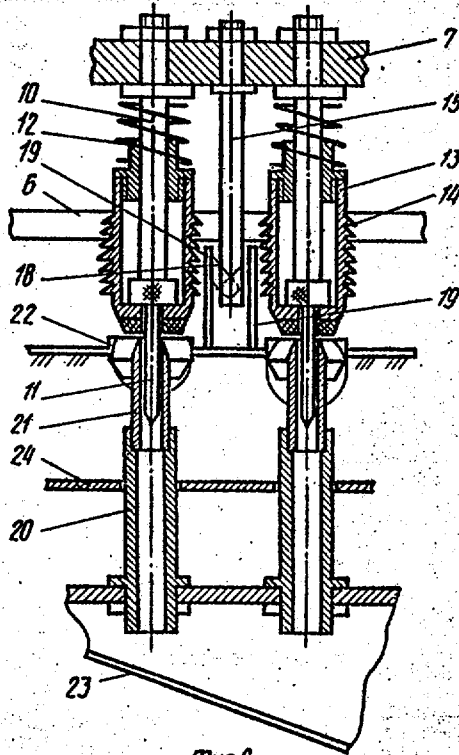


$\Phi$ иг. 4

1773371



Фиг. 5



Фиг. 6

Составитель В.Абрамова  
Редактор Л.Волкова Техред М.Моргентал Корректор А.Мотыль

Заказ 1205 Тираж Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

• Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101