



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4809480/13

(22) 03.04.90

(46) 30.05.92. Бюл. № 20

(71) Центральное проектно-конструк-
торское бюро Госагропрома КазССР

(72) Н.Ж.Касымов и А.К.Гладушняк

(53) 621.798.4(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1364281, кл. В 65 В 25/04, 1988.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ ПЛОДОВ
(57) Изобретение относится к оборудованию для переработки овощей и фруктов и может быть использовано на предприятиях плодоконсервной отрасли. Цель изобретения - повышение надеж-

ности работы устройства. Плоды подаются в ванну 16 с жидкостью под ребра 7 решетки 6, которая опускается, плоды попадают в патрубки 14, установленные на плите 13, и всплывают до упора в ребра 7. Штанги 8 с иглами 12 подаются в сторону вертикальных прорезей 15 и накалывают плоды, затем силовым цилиндром 5, решетка 6 с плитой 13 поднимается к горизонтальным силовым цилиндрам 4, захват 3 перемещается по направляющим 2. Силовые цилиндры 9 штанги 8 перемещаются и иглы 12 освобождают плоды, подавая их на следующую технологическую операцию. 3 ил.

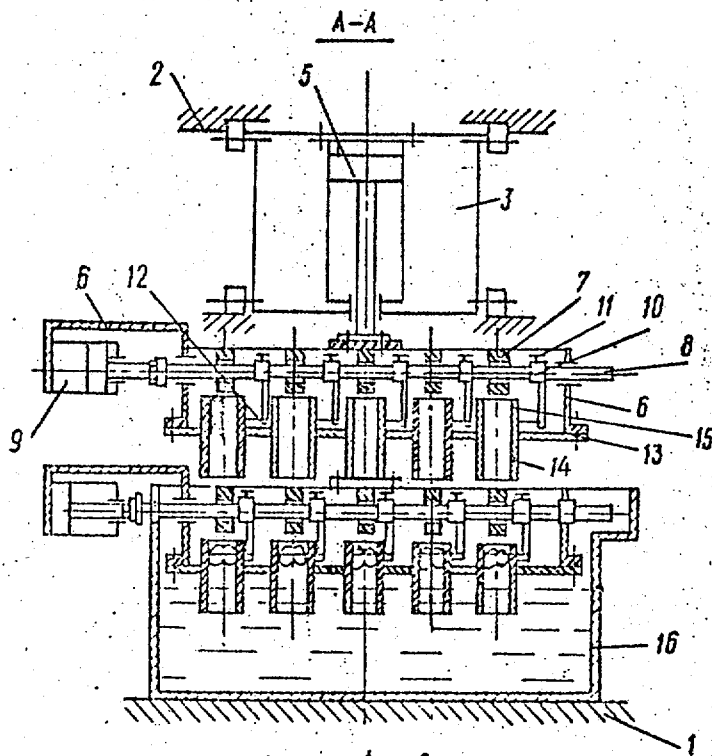


Fig. 2

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

Известно устройство для подачи плодов, содержащее загрузочный бункер, ванну с жидкостью для распределения плодов, корпус, на котором установлен механизм захвата и перемещения плодов, включающий приспособление для удержания и сбрасывания плодов, выполненное в виде решетки, установленное с возможностью возвратно-поступательного движения в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Однако при опускании решетки слой плодов не разделяется поштучно, а утапливается. При этом плоды удерживаются от всплывания решеткой и друг другом, в результате чего они не попадают в ячейки решетки.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является устройство для подачи плодов, содержащее ванну с жидкостью, размещенную над ней решетку с ребрами для распределения плодов, захват с иглами, смонтированный с возможностью вертикального и горизонтального возвратно-поступательного перемещения, при этом на нижних торцах одной из боковых стенок каждой из ячеек решетки установлены с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси флажки и ограничительные упоры, жестко закрепленные на торцах двух других, прилегающих к оси флажка стенках ячейки.

Недостатком известного устройства является то, что в ячейки решетки попадают одновременно несколько плодов, которые располагаются по углам, иглы перемещаются между ними и их не захватывают. Кроме того, конструкция решетки с квадратными ячейками и флажками не гарантирует эффективного захвата плодов из воды, так как происходит заклинивание флажков при их взаимодействии с плодами.

Цель изобретения — повышение надежности в работе устройства, которое достигается гарантированным разделением поштучно порции плодов, захватом по одному всей порции плодов и одновременным их перемещением на следующую технологическую операцию.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве, содержащем ванну с жидкостью, размещенную над ней ре-

шетку с ребрами для распределения плодов, захват с иглами, смонтированный с возможностью вертикального и горизонтального возвратно-поступательного перемещения, на решетке закреплена плита с отверстиями, в которых смонтированы цилиндрические патрубки, верхняя часть каждого патрубка выступает над плитой и расположена непосредственно под соответствующим ребром решетки, при этом в боковой поверхности верхней части каждого патрубка выполнена вертикальная прорезь, а иглы захвата закреплены горизонтально напротив этих прорезей, на штангах, смонтированных на ребрах решетки с возможностью горизонтальных возвратно-поступательных перемещений относительно решетки.

На фиг. 1 схематически изображено устройство для подачи плодов; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — отдельные циклы работы устройства.

Устройство для подачи плодов состоит из корпуса 1 с закрепленными на нем направляющими 2, в которых установлен захват 3 с возможностью периодического возвратно-поступательного перемещения в вертикальной и горизонтальной плоскостях посредством силовых цилиндров 4 и 5 и выполнен в виде решетки 6 с ребрами 7, в отверстиях которых перпендикулярно ребрам 7 вставлены штанги 8 с возможностью горизонтального перемещения от силового цилиндра 9. На штангах 8 установлены перпендикулярно и высячими держатели 10 со стопорными винтами 11 для регулирования положения держателей 10. На нижних концах держателей 10 закреплены горизонтально иглы 12, предназначенные для бокового накалывания плодов. Ребра 7, закрепленные на решетке 6, являются одновременно ребрами жесткости решетки 6, направляющими штанг 8 и верхними ограничителями плодов. Снизу к решетке 6 прикреплена плита 13, в отверстиях которой жестко закреплены цилиндрические патрубки 14, оси которых расположены под пересечением ребер 7 и штанг 8, с выступающими концами под плитой 13, равными диаметру плода, и предназначены для разделения плодов по одному и их удерживания при накалывании. Верхняя часть каждого патрубка выступает над плитой 13. В бо-

ковой поверхности верхней части каждого патрубка 14, расположенной под штангой 8 и напротив закрепленных на штангах 8 держателей 10 с иглами 12, выполнена вертикальная прорезь 15, длина которой равна высоте выступающей под плитой 13 части верхнего конца патрубка 14 и достаточной для расположения плода. Под захватом 3 установлена ванна 16 с жидкостью, в которой находятся плоды в один слой и более. На ванне 16 закреплен бункер 17, перекрывающийся шибером 18, из которого в ванну 16 поступают плоды.

Устройство работает следующим образом.

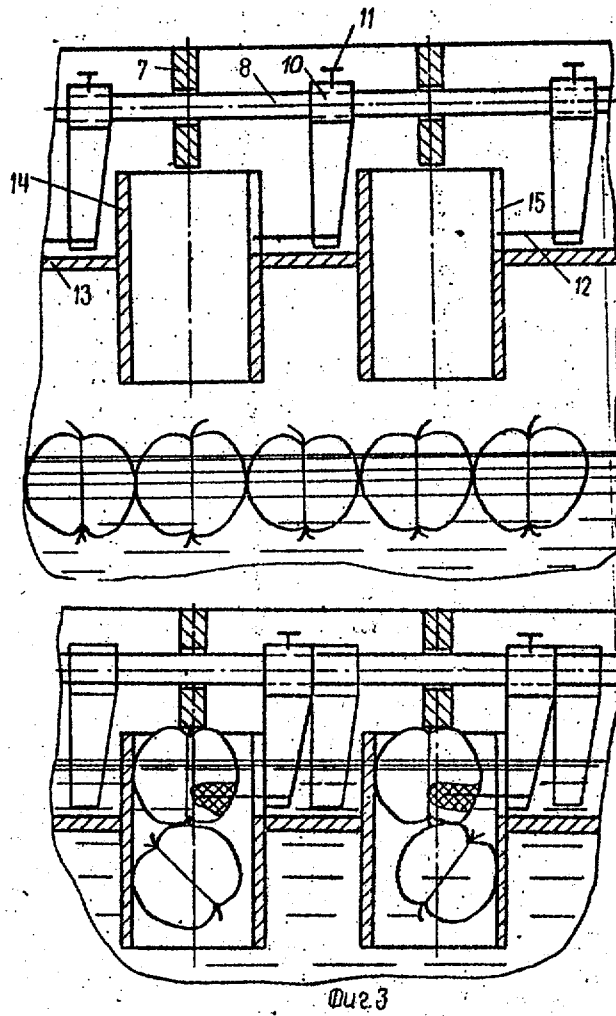
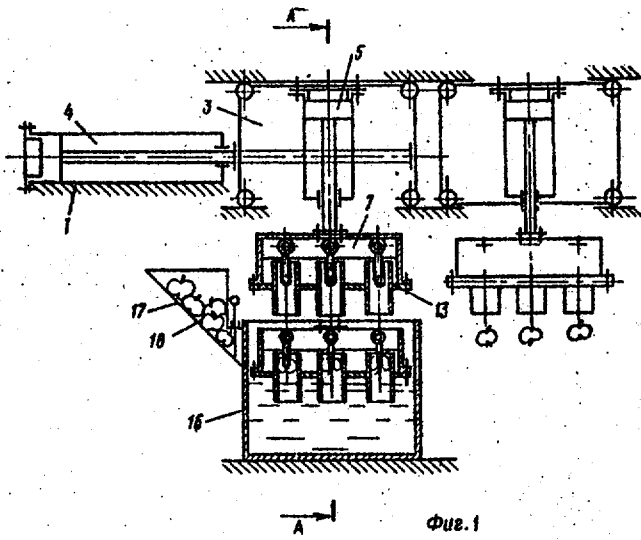
В бункер 17 загружается порция плодов и открывается шибер 18. Плоды перемещаются в ванну 16 с жидкостью, располагаются на поверхности жидкости в один слой и более. Уровень жидкости в ванне 16 должен быть таким, чтобы всплывшие плоды в патрубках 14 упирались в ребра 7 решетки 6, ограничивая их движение вверх. Иглы 12, закрепленные на держателях 10 штанг 8, отведены из вертикальных прорезей 15, выполненных на выступающей над плитой 13 части цилиндрических патрубков 14. Решетка 6 силовым цилиндром 5 опускается вниз. Плита 13 с патрубками 14 выступающими частями под плитой 13 погружается в ванну 16 с плавающими на поверхности жидкости плодами. Плоды один за другим попадают в патрубки 14 и под действием или воды или следующего плода перемещаются до ребер 7. Штанги 8 с держателями 10 и иглами 12 силовым цилиндром 9 перемещаются влево, при этом иглы 12 проходят через вертикальные прорези 15 в выступающих над плитой 13 частях патрубков 14 и накалывают только один плод, находящийся в каждом выступающем над плитой 13 конце патрубков 14, удерживаемый сверху ребрами 7 и внутренними стенками патрубков 14, противоположными стенкам, в которых выполнены верти-

кальные прорези 15. Затем решетка 6 с плитой 13 и наколотыми на иглы 12 плодами в патрубках 14 поднимается вверх силовым цилиндром 5. После этого в ванну 16 из бункера 17 загружается очередная порция плодов, чтобы в ванне 16 был постоянно один или более слой плодов. Захват 3 силовым цилиндром 4 перемещается по направляющим 2 корпуса 1 в крайнее правое положение. Штанги 8 перемещаются силовым цилиндром 9 вправо. Держатели 10 с иглами 12 выводятся из патрубков 14 через вертикальные прорези 15. Плоды освобождаются от игл 12, опираясь на внутренние стенки патрубков 14, и подаются на следующую технологическую операцию. Затем захват 3 силовым цилиндром 4 перемещается в горизонтальной плоскости в крайнее левое над ванной 16 исходное положение, и цикл повторяется.

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

Устройство для подачи плодов, содержащее ванну с жидкостью, размещенную над ней решетку с ребрами для распределения плодов, захват с иглами, смонтированный с возможностью вертикального и горизонтального возвратнопоступательного перемещения, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности в работе, устройство снабжено закрепленной на решетке плитой с отверстиями, в которых смонтированы цилиндрические патрубки для плодов, верхняя часть каждого патрубка выступает над плитой и расположена непосредственно под соответствующим ребром решетки, при этом в боковой поверхности верхней части каждого патрубка выполнена вертикальная прорезь, а иглы захвата закреплены горизонтально напротив этих прорезей на штангах, смонтированных на ребрах решетки с возможностью горизонтальных возвратнопоступательных перемещений относительно решетки.

1736850



Составитель В.Д.Абрамова
Техред Л.Олейник

Корректор Э.Лончакова

Редактор М.Бандура

Заказ 1862

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