



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112222013 A

(43) 申请公布日 2021.01.15

(21) 申请号 202010911294.9

F16F 15/023 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.02

F16F 15/08 (2006.01)

(71) 申请人 安徽军松现代农业科技有限公司

地址 230001 安徽省合肥市长丰县造甲乡
凤群社区凤登小学和造埠路之间

(72) 发明人 韩锐丰

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有限公司 44681

代理人 包晓晨

(51) Int.Cl.

B07C 5/342 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

B07B 13/05 (2006.01)

A23N 15/00 (2006.01)

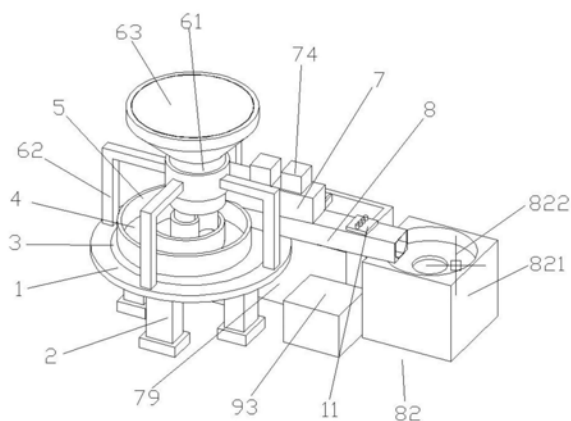
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种农产品深加工用果蔬分级筛选机

(57) 摘要

本发明涉及果蔬加工技术领域,尤其涉及一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板,在底板下侧设有固定装置,在底板上设有第一安装板,在第一安装板上设有第一滑槽,第一滑槽呈涡轮状,在第一安装板上设有两个对应设置的挡板,两个挡板均与第一滑槽对应设置,在第一安装板上安装有放料装置,放料装置与两个挡板配合设置,第一输送装置与第二输送装置对应设置,在第一输送装置上安装有光谱筛选装置。本发明通过放料装置与挡板将合格物料与不合格物料放在一起进行运输,省下了大部分的空间,通过缓冲箱对落在缓冲箱内的物料进行缓冲,防止合格的物料直接落在箱体内发生损伤。



1. 一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 包括底板(1), 在底板(1)下侧设有固定装置(2), 在底板(1)上设有第一安装板(3), 在第一安装板(3)上设有第一滑槽(4), 第一滑槽(4)呈涡轮状, 在第一安装板(3)上设有挡板(5), 挡板(5)均与第一滑槽(4)对应设置, 在第一安装板(3)上安装有放料装置(6), 放料装置(6)与挡板(5)配合设置, 在底板(1)一侧设有第一输送装置(7), 在挡板(5)的一端设有第二输送装置(8), 第一输送装置(7)与第二输送装置(8)对应设置, 在第一输送装置(7)上安装有光谱筛选装置(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述第一安装板(3)的横截面呈三角形设置, 第一安装板(3)与底板(1)之间滑动连接, 第一安装板(3)与底板(1)同轴设置, 在底板(1)上端插接有电机, 电机驱动连接第一安装板(3), 第一安装板(3)下端设有一组限位槽, 限位槽为环形槽, 在底板(1)上侧设有一组限位环, 每个限位环均安装在相应的限位槽内并与其滑动连接, 在每个限位槽内均安装有一组滚珠, 滚珠均设置在相应的限位槽与限位环之间。

3. 根据权利要求1所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述放料装置(6)包括下料管(61), 下料管(61)使用框架(62)固定安装在底板(1)上, 在下料管(61)上固定安装有料仓(63), 在下料管(61)内壁上设有顶料装置, 所述顶料装置包括四个气囊(641)与气缸(642), 四个气囊(641)以下料管(61)的轴线为圆心圆周阵列设置, 气囊(641)的竖直高度大于物料直径的两倍, 气缸(642)固定安装在下料管(61)外侧, 气缸(642)与气囊(641)连通设置。

4. 根据权利要求1所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述第一输送装置(7)包括第一输送管(71), 第一输送管(71)的截面为方形, 在第一输送管(71)内设有两个相对设置的导向板, 导向板上均设有一组缓冲板(73), 在第一输送管(71)上安装有一组安装箱(74), 在安装箱(74)内固定安装有驱动电机(75), 驱动电机(75)驱动连接有驱动盘(76), 在驱动盘(76)外侧设有安装槽(77), 在安装槽(77)内固定连接缓冲垫环(78), 在第一输送管(71)一端连接有清洗池(79)。

5. 根据权利要求1所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述第二输送装置(8)包括第二输送管(81), 第二输送管(81)的横截面为方形, 在第二输送管(81)内设有两个相对设置的第二滑槽(72), 第二滑槽(72)为半圆形滑槽, 在第二输送管(81)上安装有光谱筛选装置(11), 在第二输送管(81)内设有阻挡装置(12), 在第二输送管(81)一侧设有缓冲箱(82), 第二输送管(81)倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述阻挡装置(12)包括固定槽(121), 在固定槽(121)内固定连接有液囊(122), 液囊(122)在充满水的情况下横截面呈三角形设置, 在液囊(122)内部设有支撑软板(123), 所述支撑软板(123)为硅胶板且其横截面为三个角均为圆角的等腰三角形, 在液囊(122)底部固定有支撑囊(124), 支撑软板(123)通过支撑囊(124)固定连接在液囊(122)内部靠近固定槽(121)的中心处。

7. 根据权利要求5所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机, 其特征在于, 所述缓冲箱(82)包括箱体(821), 在箱体(821)上端设有缓冲环垫(822), 缓冲环垫(822)与箱体(821)内壁之间安装有一组缓冲弹簧(823), 在箱体(821)内设有缓冲液, 在箱体(821)内壁上设有一组制冷板(824), 在箱体(821)底部设有硅胶缓冲垫(825), 硅胶缓冲垫(825)的厚度

为缓冲液深度的三分之一至四分之一之间。

8. 根据权利要求7所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,其特征在于,所述光谱筛选装置(11)包括固定板(111),固定板(111)固定安装在第二输送管(81)上,在固定板(111)上设有一组安装孔(112),安装孔(112)贯穿固定板(111)与第二输送管(81),在每个安装孔(112)内均固定安装有光谱分析器头(113),光谱分析器头(113)呈线性阵列设置,在第二输送管(81)下侧安装有去料装置(9)。

9. 根据权利要求8所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,其特征在于,所述去料装置(9)包括去料管(91),去料管(91)安装在第二输送管(81)的下方,在去料管(91)上安装有封堵板(92),封堵板(92)铰接在去料管(91)与第二输送管(81)的连接处,封堵板(92)为圆弧形板,去料管(91)下侧安装有废料储存箱(93)。

10. 根据权利要求1-9任意所述的一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,其特征在于,该筛选机的使用方法如下:

步骤1:在进行使用前,首先检查本装置各个部件的情况,待检查完毕后,将圆球形的物料装在料仓(63)内,通过放料装置(6)完成定料放料操作,再打开驱动第一安装板(3)的电机,通过电机控制第一安装板(3)的转动;

步骤2:在第一安装板(3)进行转动时,放料装置(6)放料,直径不合格的物料落在相应的第一安装板(3)上方,并通过第二输送装置(8)运输,在通过第二输送装置(8)上的光谱筛选装置(11)进行再次筛选,直径合格的物料落在两个相对设置的挡板(5)上,并通第一输送装置(7)运输至清洗池(79)内。

一种农产品深加工用果蔬分级筛选机

技术领域

[0001] 本发明涉及果蔬加工技术领域,尤其涉及一种农产品深加工用果蔬分级筛选机。

背景技术

[0002] 果蔬(水果和蔬菜的简称)是我们必不可少的食物,其中含有大量的维生素、无机盐、生物酶及植物纤维,在人们的食用、医疗等方面发挥巨大作用。当果蔬采摘下来后,其形状大小都不同,为适应人们生活、餐饮等各方面的需求,需要一种果蔬筛选装置,来对果蔬的大小进行筛选,达到各行各业的不同需求。

[0003] 随着传统农业向现代化农业的转变,农产品的商品化处理已成为提高农产品附加值的市场竞争力的重要手段。目前,发达国家的果蔬产品如西红柿、土豆等等采摘后均要经过分级筛选、清洗、消毒、包装等环节,使这些产品成为规范化或标准化后,再进入市场。在产品的后处理环节中,分级筛选成为重要的一个环节。

[0004] 一般在进行球形果蔬的筛选时,一般使用人工进行筛选,但是人工筛选没有一个统一的标准,不能对筛选够的果蔬进行一个统一的标准,还有使用带孔板进行分级筛选,但是这类筛选一般只能过滤掉较小的果蔬,无法根据颜色筛选没有成熟的果蔬,不利于果蔬的下一步加工生产,进一步的降低了成品的口感,增加了工厂的成本。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,以解决上述背景技术中提出的在进行球形果蔬的筛选时,一般使用人工进行筛选,但是人工筛选没有一个统一的标准,不能对筛选够的果蔬进行一个统一的标准,还有使用带孔板进行分级筛选,但是这类筛选一般只能过滤掉较小的果蔬,无法根据颜色筛选没有成熟的果蔬,不利于果蔬的下一步加工生产,进一步的降低了成品的口感,增加了工厂的成本的情况。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板,在底板下侧设有固定装置,在底板上设有第一安装板,在第一安装板上设有第一滑槽,第一滑槽呈涡轮状,在第一安装板上设有挡板,挡板均与第一滑槽对应设置,在第一安装板上安装有放料装置,放料装置与挡板配合设置,在底板一侧设有第一输送装置,在挡板的一端设有第二输送装置,第一输送装置与第二输送装置对应设置,在第一输送装置上安装有光谱筛选装置。

[0008] 进一步的,所述第一安装板的横截面呈三角形设置,第一安装板与底板之间滑动连接,第一安装板与底板同轴设置,在底板上端插接有电机,电机驱动连接第一安装板,第一安装板下端设有一组限位槽,限位槽为环形槽,在底板上侧设有一组限位环,每个限位环均安装在相应的限位槽内并与其滑动连接,在每个限位槽内均安装有一组滚珠,滚珠均设置在相应的限位槽与限位环之间。

[0009] 进一步的,所述放料装置包括下料管,下料管使用框架固定安装在底板上,在下料管上固定安装有料仓,在下料管内壁上设有顶料装置,所述顶料装置包括四个气囊与气缸,

四个气囊以下料管的轴线为圆心圆周阵列设置,气囊的竖直高度大于物料直径的两倍,气缸固定安装在下料管外侧,气缸与气囊连通设置。

[0010] 进一步的,所述第一输送装置包括第一输送管,第一输送管的截面为方形,在第一输送管内设有两个相对设置的导向板,导向板上均设有一组缓冲板,在第一输送管上安装有一组安装箱,在安装箱内固定安装有驱动电机,驱动电机驱动连接有驱动盘,在驱动盘外侧设有安装槽,在安装槽内固定连接缓冲垫环,在第一输送管一端连接有清洗池。

[0011] 进一步的,所述第二输送装置包括第二输送管,第二输送管的横截面为方形,在第二输送管内设有两个相对设置的第二滑槽,第二滑槽为半圆形滑槽,在第二输送管上安装有光谱筛选装置,在第二输送管内设有阻挡装置,在第二输送管一侧设有缓冲箱,第二输送管倾斜设置。

[0012] 进一步的,所述阻挡装置包括固定槽,在固定槽内固定连接有液囊,液囊在充满水的情况下横截面呈三角形设置,在液囊内部设有支撑软板,所述支撑软板为硅胶板且其横截面为三个角均为圆角的等腰三角形,在液囊底部固定有支撑囊,支撑软板通过支撑囊固定连接在液囊内部靠近固定槽的中心处。

[0013] 进一步的,所述缓冲箱包括箱体,在箱体上端设有缓冲环垫,缓冲环垫与箱体内壁之间安装有一组缓冲弹簧,在箱体内设有缓冲液,在箱体内壁上设有一组制冷板,在箱体底部设有硅胶缓冲垫,硅胶缓冲垫的厚度为缓冲液深度的三分之一至四分之一之间。

[0014] 进一步的,所述光谱筛选装置包括固定板,固定板固定安装在第二输送管上,在固定板上设有一组安装孔,安装孔贯穿固定板与第二输送管,在每个安装孔内均固定安装有光谱分析器头,光谱分析器头呈线性阵列设置,在第二输送管下侧安装有去料装置。

[0015] 进一步的,所述去料装置包括去料管,去料管安装在第二输送管的下方,在去料管上安装有封堵板,封堵板铰接在去料管与第二输送管的连接处,封堵板为圆弧形板,去料管下侧安装有废料储存箱。

[0016] 一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,该筛选机的使用方法如下:

[0017] 步骤1:在进行使用前,首先检查本装置各个部件的情况,待检查完毕后,将圆球形的物料装在料仓内,通过放料装置完成定料放料操作,再打开驱动第一安装板的电机,通过电机控制第一安装板的转动;

[0018] 步骤2:在第一安装板进行转动时,放料装置放料,直径不合格的物料落在相应的第一安装板上方,并通过第二输送装置运输,在通过第二输送装置上的光谱筛选装置进行再次筛选,直径合格的物料落在两个相对设置的挡板上,并通第一输送装置运输至清洗池内。

[0019] 本发明至少具备以下有益效果:

[0020] 该筛选机通过放料装置进行放料,并使用第一安装板与挡板之间的距离差分离直径合格与直径不合格的物料,第一滑槽设置在挡板内部,所以能够在第一滑槽内移动的物体直径不合格,落在挡板上的物料,说明直径合格,可以顺着挡板进入一步运作,将合格物料与不合格物料放在一起进行运输,省下了大部分的空间;

[0021] 该筛选机通过安装在第一输送管上的安装箱,在安装箱内安装有驱动电机,驱动电机驱动连接有驱动盘,在驱动盘上套接有缓冲垫环,通过驱动电机驱动缓冲垫环进行转动,再通过缓冲垫环对处在第一输送管内的物料进行驱动,防止当物料不够圆润时,卡在第

一输送管内,这时使用缓冲垫环对其进行驱动;

[0022] 该筛选机通过缓冲箱对落在缓冲箱内的物料进行缓冲,在缓冲时,使用缓冲环垫进行缓冲,在箱体内设有缓冲液,在箱体底部安装硅胶缓冲垫,使合格的物料落在缓冲箱内时,使用缓冲环垫提供缓冲力,再经过缓冲环垫中心的洞落在箱体内部,经过缓冲液进行缓冲,有效防止合格的物料直接落在箱体内发生损伤。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0025] 图2为放料装置的基本结构示意图;

[0026] 图3为底板与第一安装板之间的连接关系示意图;

[0027] 图4为缓冲箱的基本结构示意图;

[0028] 图5为第二输送装置的内部结构示意图;

[0029] 图6为第一输送装置的结构示意图;

[0030] 图7为阻挡装置的基本结构示意图。

[0031] 图中:1、底板;11、光谱筛选装置;111、固定板;112、安装孔;113、光谱分析器头;12、阻挡装置;121、固定槽;122、液囊;123、支撑软板;124、支撑囊;2、固定装置;3、第一安装板;4、第一滑槽;5、挡板;6、放料装置;61、下料管;62、框架;63、料仓;641、气囊;642、气缸;7、第一输送装置;71、第一输送管;72、第二滑槽;73、缓冲板;74、安装箱;75、驱动电机;76、驱动盘;77、安装槽;78、缓冲垫环;79、清洗池;8、第二输送装置;81、第二输送管;82、缓冲箱;821、箱体;822、缓冲环垫;823、缓冲弹簧;824、制冷板;825、硅胶缓冲垫;9、去料装置;91、去料管;92、封堵板;93、废料储存箱。

具体实施方式

[0032] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0033] 实施例1

[0034] 参照图1-7所示,一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板1,在底板1下侧设有固定装置2,在底板1上设有第一安装板3,在第一安装板3上设有第一滑槽4,第一滑槽4呈涡轮状,在第一安装板3上设有挡板5,挡板5均与第一滑槽4对应设置,在第一安装板3上安装有放料装置6,放料装置6与挡板5配合设置,在底板1一侧设有第一输送装置7,在挡板5的一端设有第二输送装置8,第一输送装置7与第二输送装置8对应设置。

[0035] 第一安装板3的横截面呈三角形设置,第一安装板3与底板1之间滑动连接,第一安装板3与底板1同轴设置,在底板1上端插接有电机,电机驱动连接第一安装板3,第一安装板3下端设有一组限位槽,限位槽为环形槽,在底板1上侧设有一组限位环,每个限位环均安装在相应的限位槽内并与其滑动连接,在每个限位槽内均安装有一组滚珠,滚珠均设置在相

应的限位槽与限位环之间。

[0036] 放料装置6包括下料管61,下料管61使用框架62固定安装在底板1上,在下料管61上固定安装有料仓63,在下料管61内壁上设有顶料装置,所述顶料装置包括四个气囊641与气缸642,四个气囊641以下料管61的轴线为圆心圆周阵列设置,气囊641的竖直高度大于物料直径的两倍,气缸642固定安装在下料管61外侧,气缸642与气囊641连通设置。

[0037] 第一输送装置7包括第一输送管71,第一输送管71的截面为方形,在第一输送管71内设有两个相对设置的导向板,导向板上均设有一组缓冲板73,在第一输送管71上安装有一组安装箱74,在安装箱74内固定安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76外侧设有安装槽77,在安装槽77内固定连接缓冲垫环78,在第一输送管71一端连接有清洗池79。

[0038] 第二输送装置8包括第二输送管81,第二输送管81的横截面为方形,在第二输送管81内设有两个相对设置的第二滑槽72,第二滑槽72为半圆形滑槽,在第二输送管81上安装有光谱筛选装置11,在第二输送管81一侧设有缓冲箱82,第二输送管81倾斜设置。

[0039] 本实施例中通过放料装置6进行放料,并使用第一安装板3与挡板5之间的距离差分离直径合格与直径不合格的物料,第一滑槽4设置在挡板5内部,所以能够在第一滑槽4内移动的物体直径不合格,落在挡板5上的物料,说明直径合格,可以顺着挡板5进入一步运作,将合格物料与不合格物料放在一起进行运输,省下了大部分的空间。

[0040] 实施例2

[0041] 参照图1-5所示,一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板1,在底板1下侧设有固定装置2,在底板1上设有第一安装板3,在第一安装板3上设有第一滑槽4,第一滑槽4呈涡轮状,在第一安装板3上挡板5,挡板5均与第一滑槽4对应设置,在第一安装板3上安装有放料装置6,放料装置6与挡板5配合设置,在底板1一侧设有第一输送装置7,在挡板5的一端设有第二输送装置8,第一输送装置7与第二输送装置8对应设置,在第一输送装置7上安装有光谱筛选装置11。

[0042] 第一安装板3的横截面呈三角形设置,第一安装板3与底板1之间滑动连接,第一安装板3与底板1同轴设置,在底板1上端插接有电机,电机驱动连接第一安装板3,第一安装板3下端设有一组限位槽,限位槽为环形槽,在底板1上侧设有一组限位环,每个限位环均安装在相应的限位槽内并与其滑动连接,在每个限位槽内均安装有一组滚珠,滚珠均设置在相应的限位槽与限位环之间。

[0043] 放料装置6包括下料管61,下料管61使用框架62固定安装在底板1上,在下料管61上固定安装有料仓63,在下料管61内壁上设有顶料装置,所述顶料装置包括四个气囊641与气缸642,四个气囊641以下料管61的轴线为圆心圆周阵列设置,气囊641的竖直高度大于物料直径的两倍,气缸642固定安装在下料管61外侧,气缸642与气囊641连通设置。

[0044] 第一输送装置7包括第一输送管71,第一输送管71的截面为方形,在第一输送管71内设有两个相对设置的导向板,导向板上均设有一组缓冲板73,在第一输送管71上安装有一组安装箱74,在安装箱74内固定安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76外侧设有安装槽77,在安装槽77内固定连接缓冲垫环78,在第一输送管71一端连接有清洗池79。

[0045] 第二输送装置8包括第二输送管81,第二输送管81的横截面为方形,在第二输送管

81内设有两个相对设置的第二滑槽72,第二滑槽72为半圆形滑槽,在第二输送管81上安装有光谱筛选装置11,在第二输送管81内设有阻挡装置12,在第二输送管81一侧设有缓冲箱82,第二输送管81倾斜设置。

[0046] 阻挡装置12包括固定槽121,在固定槽121内固定连接有液囊122,液囊122在充满水的情况下横截面呈三角形设置,在液囊122内部设有支撑软板123,所述支撑软板123为硅胶板且其横截面为三个角均为圆角的等腰三角形,在液囊122底部固定有支撑囊124,支撑软板123通过支撑囊124固定连接在液囊122内部靠近固定槽121的中心处。

[0047] 本实施例中通过安装在第一输送管71上的安装箱74,在安装箱74内安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76上套接有缓冲垫环78,通过驱动电机75驱动缓冲垫环78进行转动,再通过缓冲垫环78对处在第一输送管71内的物料进行驱动,防止当物料不够圆润时,卡在第一输送管71内,这时使用缓冲垫环78对其进行驱动,并通过阻挡装置12对第一输送管81内的物料进行阻挡,防止多个物料直接经过造成下一步检测的差错。

[0048] 实施例3

[0049] 参照图1-7所示,一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板1,在底板1下侧设有固定装置2,在底板1上设有第一安装板3,在第一安装板3上设有第一滑槽4,第一滑槽4呈涡轮状,在第一安装板3上设有挡板5,挡板5均与第一滑槽4对应设置,在第一安装板3上安装有放料装置6,放料装置6与挡板5配合设置,在底板1一侧设有第一输送装置7,在挡板5的一端设有第二输送装置8,第一输送装置7与第二输送装置8对应设置,在第一输送装置7上安装有光谱筛选装置11。

[0050] 放料装置6包括料仓63,料仓63与挡板5对应设置。

[0051] 第一输送装置7包括第一输送管71,第一输送管71的截面为方形,在第一输送管71内设有两个相对设置的导向板,导向板上均设有一组缓冲板73,在第一输送管71上安装有一组安装箱74,在安装箱74内固定安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76外侧设有安装槽77,在安装槽77内固定连接缓冲垫环78,在第一输送管71一端连接有清洗池79。

[0052] 第二输送装置8包括第二输送管81,第二输送管81的横截面为方形,在第二输送管81内设有两个相对设置的第二滑槽72,第二滑槽72为半圆形滑槽,在第二输送管81上安装有光谱筛选装置11,在第二输送管81内设有阻挡装置12,在第二输送管81一侧设有缓冲箱82,第二输送管81倾斜设置。

[0053] 阻挡装置12包括固定槽121,在固定槽121内固定连接有液囊122,液囊122在充满水的情况下横截面呈三角形设置,在液囊122内部设有支撑软板123,所述支撑软板123为硅胶板且其横截面为三个角均为圆角的等腰三角形,在液囊122底部固定有支撑囊124,支撑软板123通过支撑囊124固定连接在液囊122内部靠近固定槽121的中心处。

[0054] 缓冲箱82包括箱体821,在箱体821上端设有缓冲环垫822,缓冲环垫822与箱体821内壁之间安装有一组缓冲弹簧823,在箱体821内设有设有缓冲液,在箱体821内壁上设有一组制冷板824,在箱体821底部设有硅胶缓冲垫825,硅胶缓冲垫825的厚度为缓冲液深度的三分之一至四分之一之间。

[0055] 光谱筛选装置11包括固定板111,固定板111固定安装在第二输送管81上,在固定

板111上设有一组安装孔112,安装孔112贯穿固定板111与第二输送管81,在每个安装孔112内均固定安装有光谱分析器头113,光谱分析器头113呈线性阵列设置,在第二输送管81下侧安装有去料装置9。

[0056] 去料装置9包括去料管91,去料管91安装在第二输送管81的下方,在去料管91上安装有封堵板92,封堵板92铰接在去料管91与第二输送管81的连接处,封堵板92为圆弧形板,去料管91下侧安装有废料储存箱93。

[0057] 本实施例通过缓冲箱82对落在缓冲箱82内的物料进行缓冲,在缓冲时,使用缓冲环垫822进行缓冲,在箱体821内设有缓冲液,在箱体821底部安装硅胶缓冲垫825,使合格的物料落在缓冲箱82内时,使用缓冲环垫822提供缓冲力,再经过缓冲环垫822中心的洞落在箱体821内部,经过缓冲液进行缓冲,有效防止合格的物料直接落在箱体821内发生损伤,通过光谱筛选装置11对第二输送管81内的物料进行光谱检测,检测直径不合格的物料是否颜色偏向成熟的颜色,并通过去料装置9筛选颜色不合格的物料。

[0058] 实施例4

[0059] 参照图1-7所示,一种农产品深加工用果蔬分级筛选机,包括底板1,在底板1下侧设有固定装置2,在底板1上设有第一安装板3,在第一安装板3上设有第一滑槽4,第一滑槽4呈涡轮状,在第一安装板3上设有挡板5,挡板5均与第一滑槽4对应设置,在第一安装板3上安装有放料装置6,放料装置6与挡板5配合设置,在底板1一侧设有第一输送装置7,在挡板5的一端设有第二输送装置8,第一输送装置7与第二输送装置8对应设置,在第一输送装置7上安装有光谱筛选装置11。

[0060] 第一安装板3的横截面呈三角形设置,第一安装板3与底板1之间滑动连接,第一安装板3与底板1同轴设置,在底板1上端插接有电机,电机驱动连接第一安装板3,第一安装板3下端设有一组限位槽,限位槽为环形槽,在底板1上侧设有一组限位环,每个限位环均安装在相应的限位槽内并与其滑动连接,在每个限位槽内均安装有一组滚珠,滚珠均设置在相应的限位槽与限位环之间。

[0061] 放料装置6包括下料管61,下料管61使用框架62固定安装在底板1上,在下料管61上固定安装有料仓63,在下料管61内壁上设有顶料装置,所述顶料装置包括四个气囊641与气缸642,四个气囊641以下料管61的轴线为圆心圆周阵列设置,气囊641的竖直高度大于物料直径的两倍,气缸642固定安装在下料管61外侧,气缸642与气囊641连通设置。

[0062] 第一输送装置7包括第一输送管71,第一输送管71的截面为方形,在第一输送管71内设有两个相对设置的导向板,导向板上均设有一组缓冲板73,在第一输送管71上安装有一组安装箱74,在安装箱74内固定安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76外侧设有安装槽77,在安装槽77内固定连接缓冲垫环78,在第一输送管71一端连接有清洗池79。

[0063] 第二输送装置8包括第二输送管81,第二输送管81的横截面为方形,在第二输送管81内设有两个相对设置的第二滑槽72,第二滑槽72为半圆形滑槽,在第二输送管81上安装有光谱筛选装置11,在第二输送管81内设有阻挡装置12,在第二输送管81一侧设有缓冲箱82,第二输送管81倾斜设置。

[0064] 阻挡装置12包括固定槽121,在固定槽121内固定连接有液囊122,液囊122在充满水的情况下横截面呈三角形设置,在液囊122内部设有支撑软板123,所述支撑软板123为硅

胶板且其横截面为三个角均为圆角的等腰三角形,在液囊122底部固定有支撑囊124,支撑软板123通过支撑囊124固定连接在液囊122内部靠近固定槽121的中心处。

[0065] 缓冲箱82包括箱体821,在箱体821上端设有缓冲环垫822,缓冲环垫822与箱体821内壁之间安装有一组缓冲弹簧823,在箱体821内设有缓冲液,在箱体821内壁上设有一组制冷板824,在箱体821底部设有硅胶缓冲垫825,硅胶缓冲垫825的厚度为缓冲液深度的三分之一至四分之一之间。

[0066] 光谱筛选装置11包括固定板111,固定板111固定安装在第二输送管81上,在固定板111上设有一组安装孔112,安装孔112贯穿固定板111与第二输送管81,在每个安装孔112内均固定安装有光谱分析器头113,光谱分析器头113呈线性阵列设置,在第二输送管81下侧安装有去料装置9。

[0067] 去料装置9包括去料管91,去料管91安装在第二输送管81的下方,在去料管91上安装有封堵板92,封堵板92铰接在去料管91与第二输送管81的连接处,封堵板92为圆弧形板,去料管91下侧安装有废料储存箱93。

[0068] 本发明的使用原理,在进行使用前,首先检查本装置各个部件的情况,待检查完毕后,将圆球形的物料装在料仓63内,通过放料装置6完成定料放料操作,物料经过下料管61从挡板5上方落下,并通过气缸642与气囊641之间的相互配合,使放料装置6完成单次放料的操作,再打开驱动第一安装板3的电机,通过电机控制第一安装板3的转动,直径不合格的物料落在相应的第一滑槽4上方,并通过第二输送装置8运输,再通过第二输送装置8上的光谱筛选装置11进行再次筛选,光谱筛选装置11对第二输送管81内的物料进行光谱检测,检测直径不合格的物料是否颜色偏向成熟的颜色,并通过去料装置9筛选颜色不合格的物料,当颜色不合格时封堵板92转动,使物料经过去料管91落在废料储存箱93内,但颜色合格时封堵板92不动,使物料落在缓冲箱82内,在物料落在缓冲箱82内时,使用缓冲环垫822进行缓冲,在箱体821内设有缓冲液,在箱体821底部安装硅胶缓冲垫825,使合格的物料落在缓冲箱82内时,使用缓冲环垫822提供缓冲力,再经过缓冲环垫822中心的洞落在箱体821内部,经过缓冲液进行缓冲,有效防止合格的物料直接落在箱体821内发生损伤,直径合格的物料落在挡板5上,再通过倾斜设置的挡板运输至第一输送装置7内,并通过第一输送装置7运输至清洗池79内,在物料在第一运输装置7内运输时时,通过安装在第一输送管71上的安装箱74,在安装箱74内安装有驱动电机75,驱动电机75驱动连接有驱动盘76,在驱动盘76上套接有缓冲垫环78,通过驱动电机75驱动缓冲垫环78进行转动,再通过缓冲垫环78对处在第一输送管71内的物料进行驱动,防止当物料不够圆润时,卡在第一输送管71内,这时使用缓冲垫环78对其进行驱动,并通过阻挡装置12对第一输送管81内的物料进行阻挡,防止多个物料直接经过造成下一步检测的差错,在清洗池79内的物料便可以进行直接取用。

[0069] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

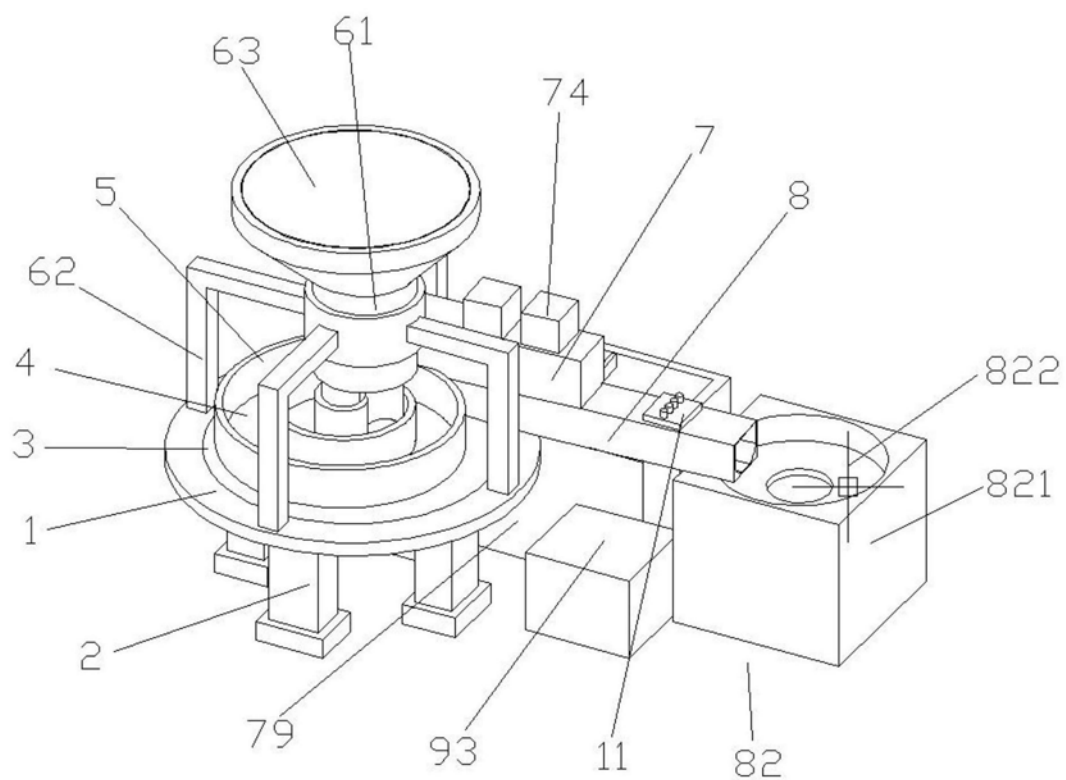


图1

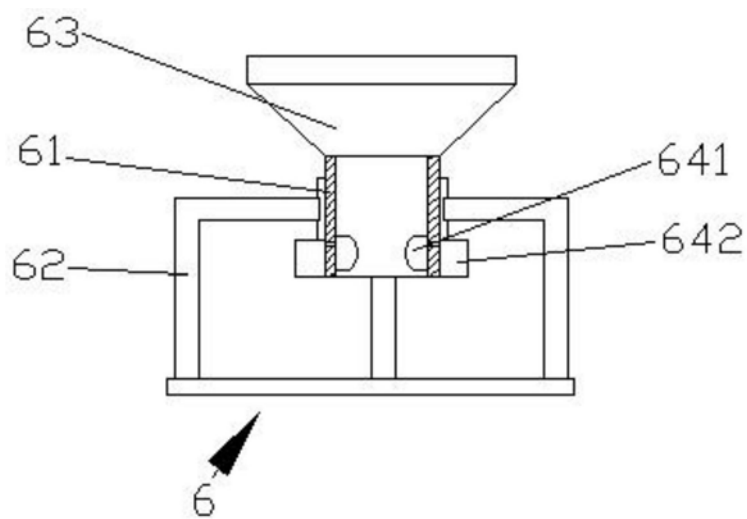


图2

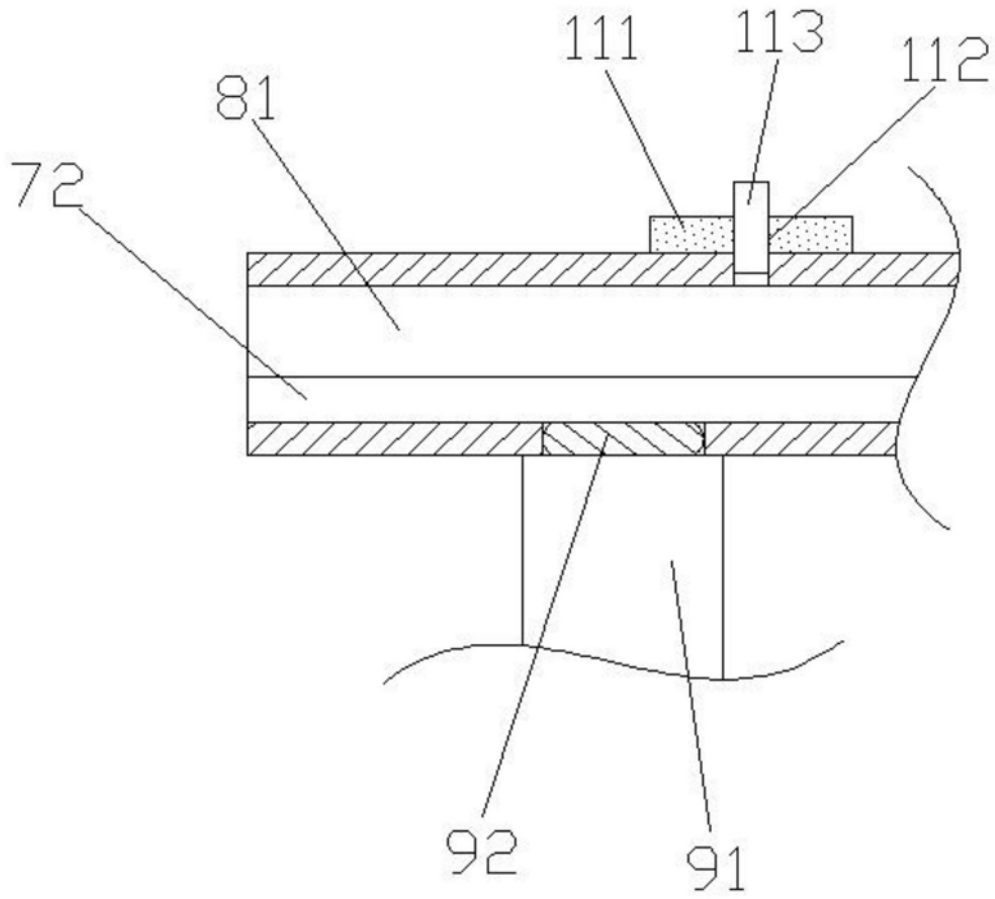


图5

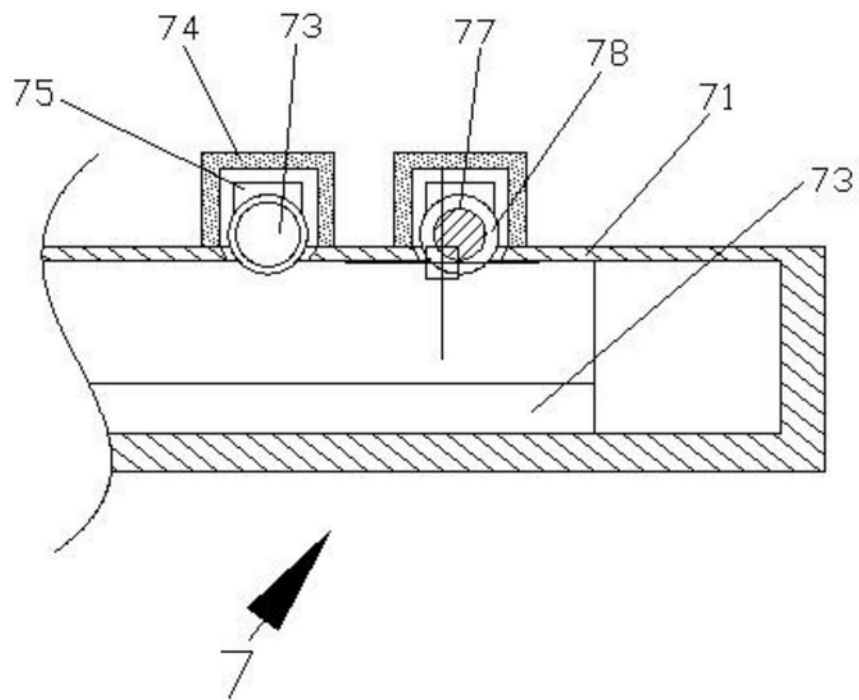


图6

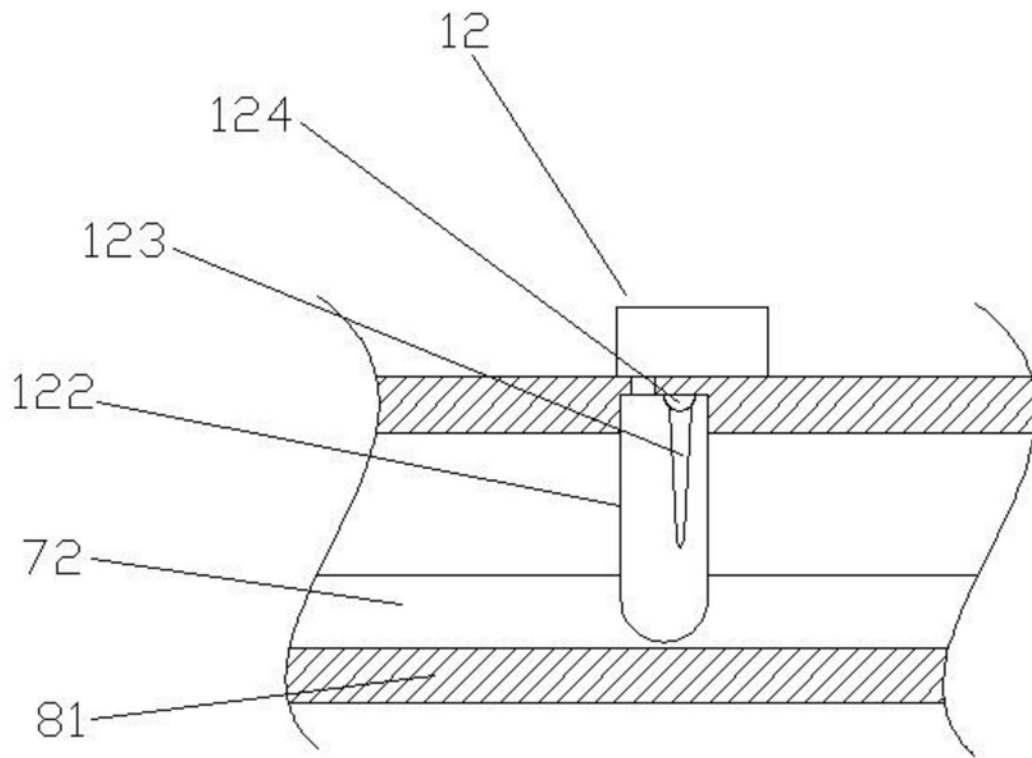


图7