



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205868829 U

(45)授权公告日 2017. 01. 11

(21)申请号 201620641813.3

(22)申请日 2016.06.24

(73)专利权人 江西绿萌分选设备有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园  
诚信大道

(72)发明人 朱二 朱壹

(51)Int.Cl.

B07B 13/04(2006.01)

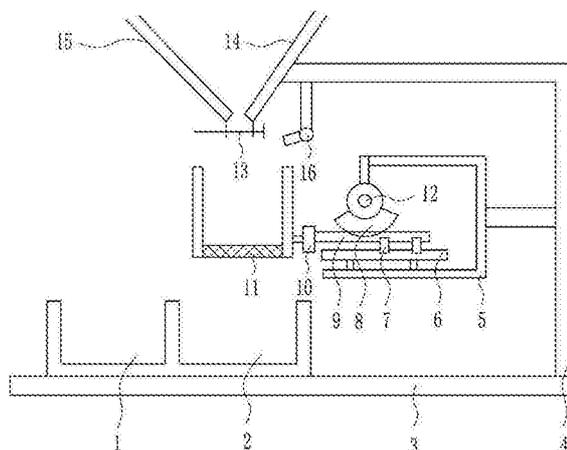
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种高效水果分选装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种水果分选装置,尤其涉及一种高效水果分选装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种设计合理、分选效率高、分选效果好的高效水果分选装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种高效水果分选装置,包括有收集槽I、收集槽II、底板、支架I、支架II、滑轨、滑块、扇形齿轮、齿条、电机II、过滤框、电机I、电控阀、海绵和加料斗,底板上从左至右依次设有收集槽I、收集槽II和支架I,支架I左侧中部设有支架II,支架I顶部左侧设有加料斗,加料斗上设有海绵,加料斗底部设有电控阀,支架II顶部左侧连接有电机I,电机I前侧连接有扇形齿轮。本实用新型达到了设计合理、分选效率高、分选效果好的效果。



1. 一种高效水果分选装置,其特征在於,包括有收集槽I(1)、收集槽II(2)、底板(3)、支架I(4)、支架II(5)、滑轨(6)、滑块(7)、扇形齿轮(8)、齿条(9)、电机II(10)、过滤框(11)、电机I(12)、电控阀(13)、海绵(14)和加料斗(15),底板(3)上从左至右依次设有收集槽I(1)、收集槽II(2)和支架I(4),支架I(4)左侧中部设有支架II(5),支架I(4)顶部左侧设有加料斗(15),加料斗(15)上设有海绵(14),加料斗(15)底部设有电控阀(13),支架II(5)顶部左侧连接有电机I(12),电机I(12)前侧连接有扇形齿轮(8),支架II(5)内底部上部设有滑轨(6),滑轨(6)上设有滑块(7),滑块(7)顶部连接有齿条(9),齿条(9)与扇形齿轮(8)啮合,齿条(9)左侧连接有电机II(10),电机II(10)左侧设有过滤框(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效水果分选装置,其特征在於,还包括有风机(16)、转轴(17)、电机III(18)、箱盖(19)和废物箱(20),过滤框(11)左侧上方设有废物箱(20),废物箱(20)左侧顶部设有转轴(17),转轴(17)前侧连接有电机III(18),转轴(17)上设有箱盖(19),箱盖(19)与废物箱(20)右侧接触。

3. 根据权利要求1所述的一种高效水果分选装置,其特征在於,还包括有电机IV(21)和锤头(22),过滤框(11)左侧中部设有电机IV(21),电机IV(21)上铰接连接有锤头(22)。

## 一种高效水果分选装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水果分选装置,尤其涉及一种高效水果分选装置。

### 背景技术

[0002] 水果是指多汁且大多数有甜味可直接生吃的植物果实,不但含有丰富的营养且能够帮助消化。水果是对部分可以食用的植物果实和种子的统称。水果有降血压、减缓衰老、减肥瘦身、皮肤保养、明目、抗癌、降低胆固醇补充维生素等保健作用。

[0003] 分选是指碎屑物质在水、风等动力作用下,按粒度、形状或密度的差别发生分别富集的现象,表示颗粒大小的均一性。这种分选主要在搬运过程中完成。碎屑岩中粒度的分选性或分选好坏,可用粒度参数中的分选系数[3]、标准偏差、第二矩来表示。当粒度集中在某一范围较狭窄的数值间隔内时,就可以大致定性地说它是分选较好。

[0004] 现有的水果分选装置存在设计不合理、分选效率低、分选效果差的缺点,因此亟需研发一种设计合理、分选效率高、分选效果好的高效水果分选装置。

### 实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有的水果分选装置存在设计不合理、分选效率低、分选效果差的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种设计合理、分选效率高、分选效果好的高效水果分选装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种高效水果分选装置,包括有收集槽I、收集槽II、底板、支架I、支架II、滑轨、滑块、扇形齿轮、齿条、电机II、过滤框、电机I、电控阀、海绵和加料斗,底板上从左至右依次设有收集槽I、收集槽II和支架I,支架I左侧中部设有支架II,支架I顶部左侧设有加料斗,加料斗上设有海绵,加料斗底部设有电控阀,支架II顶部左侧连接有电机I,电机I前侧连接有扇形齿轮,支架II内底部上部设有滑轨,滑轨上设有滑块,滑块顶部连接有齿条,齿条与扇形齿轮啮合,齿条左侧连接有电机II,电机II左侧设有过滤框。

[0009] 优选地,还包括有风机、转轴、电机III、箱盖和废物箱,过滤框左侧上方设有废物箱,废物箱左侧顶部设有转轴,转轴前侧连接有电机III,转轴上设有箱盖,箱盖与废物箱右侧接触。

[0010] 优选地,还包括有电机IV和锤头,过滤框左侧中部设有电机IV,电机IV上铰接连接有锤头。

[0011] 工作原理:当需要对水果进行分选时,将水果倒入加料斗内,打开电控阀,使水果落入过滤框内,当水果全部落入过滤框后,关闭电控阀,然后启动电机I不断顺时针转动和逆时针转动,带动扇形齿轮不断顺时针转动和逆时针转动,带动齿条不断向左和向右移动,从而使过滤框不断左右移动,使水果在过滤框内不断左右滚动,体积较小的水果则落入收

集槽Ⅱ内,当体积较小的水果全部落入收集槽Ⅱ内后,电机Ⅰ停止转动,然后启动电机Ⅰ逆时针转动,带动扇形齿轮逆时针转动,带动齿条向左移动,带动过滤框向左移动,当过滤框位于收集槽Ⅰ正上方后,电机Ⅰ停止转动,然后启动电机Ⅱ转动,带动过滤框转动,从而使过滤框内体积较大的水果落入收集槽Ⅰ内,当过滤框内的水果全部落入收集槽Ⅰ后,电机Ⅱ停止转动,然后启动电机Ⅰ顺时针转动带动收集槽Ⅰ复位,从而实现水果的高效分选操作。

[0012] 因为还包括有风机、转轴、电机Ⅲ、箱盖和废物箱,过滤框左侧上方设有废物箱,废物箱左侧顶部设有转轴,转轴前侧连接有电机Ⅲ,转轴上设有箱盖,箱盖与废物箱右侧接触,当水果通过加料斗落入过滤框内时,启动电机Ⅲ转动,带动转轴转动,带动箱盖转动,从而使箱盖打开,当箱盖转动到合适位置后,电机Ⅲ停止转动,同时启动风机转动,使风机对水果进行吹风,可以使水果上的杂物碎屑等吹落至废物箱内,以便于更好地对废物进行收集,当水果全部落入过滤框后,风机停止工作。

[0013] 因为还包括有电机Ⅳ和锤头,过滤框左侧中部设有电机Ⅳ,电机Ⅳ上铰接连接有锤头,当水果倒入收集槽Ⅰ和收集槽Ⅱ时,可以启动电机Ⅳ不断顺时针和逆时针转动,带动锤头不断顺时针和逆时针转动,从而使锤头不断对过滤框进行敲击,可以加快水果的掉落,使水果的分选效果更好,当水果全部掉落完毕后,电机Ⅳ停止工作。

[0014] (3)有益效果

[0015] 本实用新型达到了设计合理、分选效率高、分选效果好的效果。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0019] 附图中的标记为:1-收集槽Ⅰ,2-收集槽Ⅱ,3-底板,4-支架Ⅰ,5-支架Ⅱ,6-滑轨,7-滑块,8-扇形齿轮,9-齿条,10-电机Ⅱ,11-过滤框,12-电机Ⅰ,13-电控阀,14-海绵,15-加料斗,16-风机,17-转轴,18-电机Ⅲ,19-箱盖,20-废物箱,21-电机Ⅳ,22-锤头。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 实施例1

[0022] 一种高效水果分选装置,如图1-3所示,包括有收集槽Ⅰ1、收集槽Ⅱ2、底板3、支架Ⅰ4、支架Ⅱ5、滑轨6、滑块7、扇形齿轮8、齿条9、电机Ⅱ10、过滤框11、电机Ⅰ12、电控阀13、海绵14和加料斗15,底板3上从左至右依次设有收集槽Ⅰ1、收集槽Ⅱ2和支架Ⅰ4,支架Ⅰ4左侧中部设有支架Ⅱ5,支架Ⅰ4顶部左侧设有加料斗15,加料斗15上设有海绵14,加料斗15底部设有电控阀13,支架Ⅱ5顶部左侧连接有电机Ⅰ12,电机Ⅰ12前侧连接有扇形齿轮8,支架Ⅱ5内底部上部设有滑轨6,滑轨6上设有滑块7,滑块7顶部连接有齿条9,齿条9与扇形齿轮8啮合,齿条9左侧连接有电机Ⅱ10,电机Ⅱ10左侧设有过滤框11。

[0023] 还包括有风机16、转轴17、电机Ⅲ18、箱盖19和废物箱20,过滤框11左侧上方设有废物箱20,废物箱20左侧顶部设有转轴17,转轴17前侧连接有电机Ⅲ18,转轴17上设有箱盖19,箱盖19与废物箱20右侧接触。

[0024] 还包括有电机IV21和锤头22,过滤框11左侧中部设有电机IV21,电机IV21上铰接连接有锤头22。

[0025] 工作原理:当需要对水果进行分选时,将水果倒入加料斗15内,打开电控阀13,使水果落入过滤框11内,当水果全部落入过滤框11后,关闭电控阀13,然后启动电机I12不断顺时针转动和逆时针转动,带动扇形齿轮8不断顺时针转动和逆时针转动,带动齿条9不断向左和向右移动,从而使过滤框11不断左右移动,使水果在过滤框11内不断左右滚动,体积较小的水果则落入收集槽II2内,当体积较小的水果全部落入收集槽II2内后,电机I12停止转动,然后启动电机I12逆时针转动,带动扇形齿轮8逆时针转动,带动齿条9向左移动,带动过滤框11向左移动,当过滤框11位于收集槽I1正上方后,电机I12停止转动,然后启动电机II10转动,带动过滤框11转动,从而使过滤框11内体积较大的水果落入收集槽I1内,当过滤框11内的水果全部落入收集槽I1后,电机II10停止转动,然后启动电机I12顺时针转动带动收集槽I1复位,从而实现水果的高效分选操作。

[0026] 因为还包括有风机16、转轴17、电机III18、箱盖19和废物箱20,过滤框11左侧上方设有废物箱20,废物箱20左侧顶部设有转轴17,转轴17前侧连接有电机III18,转轴17上设有箱盖19,箱盖19与废物箱20右侧接触,当水果通过加料斗15落入过滤框11内时,启动电机III18转动,带动转轴17转动,带动箱盖19转动,从而使箱盖19打开,当箱盖19转动到合适位置后,电机III18停止转动,同时启动风机16转动,使风机16对水果进行吹风,可以使水果上的杂物碎屑等吹落至废物箱20内,以便于更好地对废物进行收集,当水果全部落入过滤框11后,风机16停止工作。

[0027] 因为还包括有电机IV21和锤头22,过滤框11左侧中部设有电机IV21,电机IV21上铰接连接有锤头22,当水果倒入收集槽I1和收集槽II2时,可以启动电机IV21不断顺时针和逆时针转动,带动锤头22不断顺时针和逆时针转动,从而使锤头22不断对过滤框11进行敲击,可以加快水果的掉落,使水果的分选效果更好,当水果全部掉落完毕后,电机IV21停止工作。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

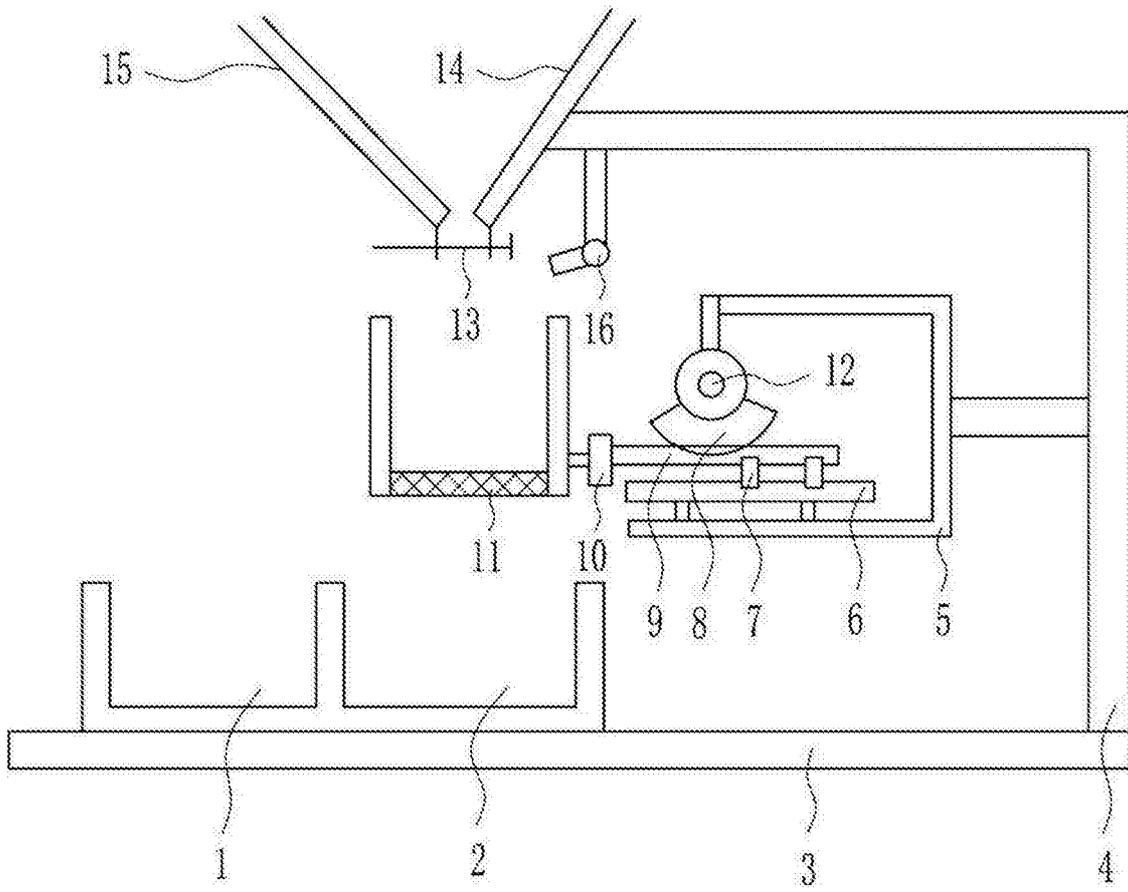


图1

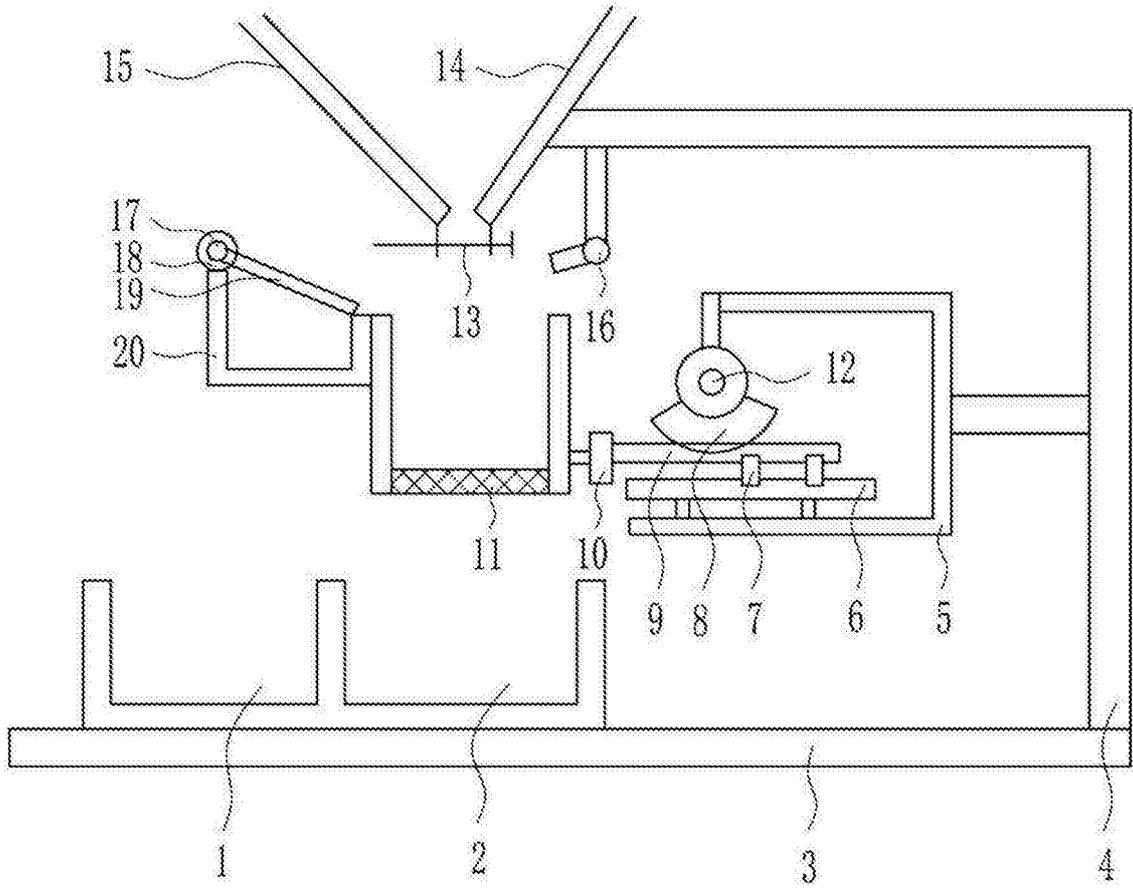


图2

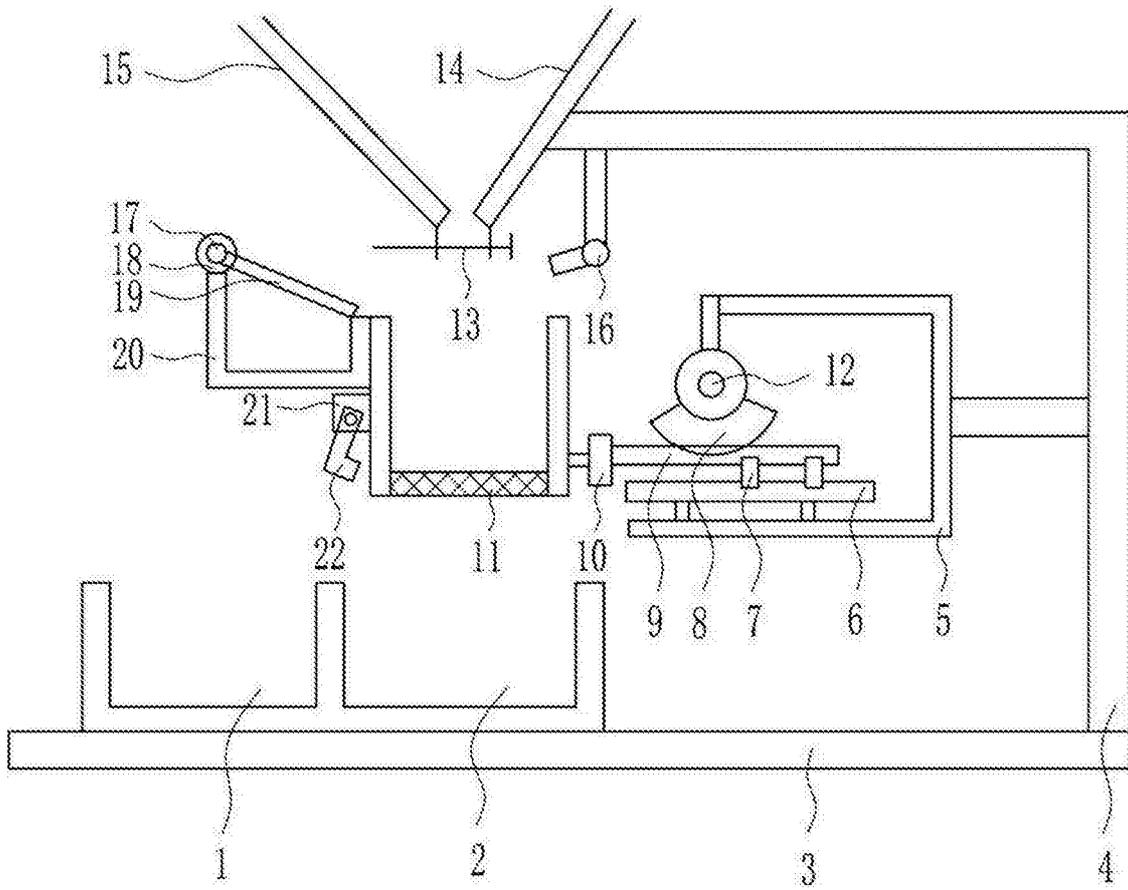


图3