



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110355094 B

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 201910784418.9

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2019.08.23

B07B 1/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 黄真

申请公布号 CN 110355094 A

(43) 申请公布日 2019.10.22

(73) 专利权人 六安联众工业自动化技术有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区新加坡御苑12号楼105室

(72) 发明人 杨秋伊

(74) 专利代理机构 六安众信知识产权代理事务所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

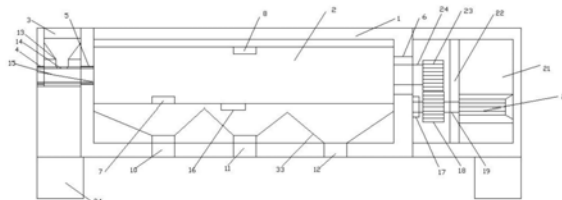
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种便携式水果分级分拣装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式水果分级分拣装置,包括箱体,箱体的内部设有分拣装置,分拣装置包括圆筒壳,圆筒壳内设有第一筛网、第二筛网和第一支撑杆,空心转轴通过第二隔板、第二支撑杆、第三支撑杆与第一支撑杆、第一筛网、第二筛网连接,第一筛网、第二筛网、第一支撑杆下方圆筒壳上分别设有第一出料口、第二出料口、第三出料口,进料斗的下端设有第一进料口,进料斗下方的空心转轴上设有与第一进料口相对应的入料口,电机通过传动轴与第三轴座转动连接,空心转轴位于电机箱内的一侧设有齿轮,传动轴上设有与齿轮相对应的传动齿。本发明通过通过分拣装置将大小不一果实分级筛选,降低了劳动强度,提高了分拣效率,省时省力。



1. 一种便携式水果分级分拣装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体的一侧设有进料斗,所述箱体的另一侧设有电机箱,所述箱体的内部设有分拣装置,所述分拣装置包括圆筒壳,所述圆筒壳内设有第一筛网、第二筛网和第一支撑杆,所述第一筛网、第二筛网和第一支撑杆呈等边三角排列,空心转轴位于第一支撑杆与第一筛网之间设有第二隔板,所述空心转轴位于第一筛网和第二筛网之间设有第二支撑杆,所述空心转轴位于第二筛网与第一支撑杆之间设有第三支撑杆,所述空心转轴通过第二隔板、第二支撑杆、第三支撑杆与第一支撑杆、第一筛网、第二筛网连接,所述第一筛网、第二筛网、第一支撑杆下方圆筒壳上分别设有第一出料口、第二出料口、第三出料口,所述空心转轴位于第一筛网的上方设有第二进料口,所述箱体靠近进料斗的一侧内壁上设有通孔,所述箱体的另一侧设有第二轴座,所述空心转轴的一侧通过第一轴座与进料斗内壁转动连接,所述空心转轴的另一侧通过第二轴座与箱体内壁活动连接,所述进料斗的下端设有第一进料口,所述进料斗下方的空心转轴上设有与第一进料口相对应的入料口,所述电机箱内设有第一隔板,所述第一隔板远离箱体的一侧设有电机,所述电机箱上与电机相对的一侧内壁上设有第三轴座,所述电机通过传动轴与第三轴座转动连接,所述空心转轴位于电机箱内的一侧设有齿轮,所述传动轴上设有与齿轮相对应的传动齿,所述传动齿上的齿数为齿轮上齿数的三分之一,所述空心转轴位于第一进料口的一侧内部设有第一斜台。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式水果分级分拣装置,其特征在于:所述箱体位于第一出料口、第二出料口、第三出料口的下方分别设有第一收集口、第二收集口、第三收集口。

3. 根据权利要求2所述的一种便携式水果分级分拣装置,其特征在于:所述第一收集口、第二收集口、第三收集口的外侧设有第二斜台。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式水果分级分拣装置,其特征在于:所述第一筛网网眼小于第二筛网。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式水果分级分拣装置,其特征在于:所述圆筒壳的外侧设有若干个激振器。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式水果分级分拣装置,其特征在于:所述进料斗与电机箱的下端设有支撑座。

## 一种便携式水果分级分拣装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及果品分拣机械领域,尤其涉及一种便携式水果分级分拣装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着水果种植业的发展,越来越多品种的水果进入水果市场,水果市场中的同一品种水果也会按照果实饱满程度来分开标价,但果农们在采摘水果与收集时并未区分水果大小,在进行售卖时就需要对采摘的水果进行分拣,由于采摘量过大,人工分拣费时费力,劳动强度较大,且效率低下,不适宜大规模的分拣水果。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种便携式水果分级分拣装置,本发明装置通过分拣装置将大小不一果实分级筛选,降低了劳动强度,提高了分拣效率,省时省力。本发明可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种便携式水果分级分拣装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有进料斗,所述箱体的另一侧设有电机箱,所述箱体的内部设有分拣装置,所述分拣装置包括圆筒壳,所述圆筒壳内设有第一筛网、第二筛网和第一支撑杆,所述第一筛网、第二筛网和第一支撑杆呈等边三角排列,所述空心转轴位于第一支撑杆与第一筛网之间设有第二隔板,所述空心转轴位于第一筛网和第二筛网之间设有第二支撑杆,所述空心转轴位于第二筛网与第一支撑杆之间设有第三支撑杆,所述空心转轴通过第二隔板、第二支撑杆、第三支撑杆与第一支撑杆、第一筛网、第二筛网连接,所述第一筛网、第二筛网、第一支撑杆下方圆筒壳上分别设有第一出料口、第二出料口、第三出料口,所述空心转轴位于第一筛网的上方设有第二进料口,所述箱体靠近进料斗的一侧内壁上设有通孔,所述箱体的另一侧设有第二轴座,所述空心转轴的一侧通过第一轴座与进料斗内壁转动连接,所述空心转轴的另一侧通过第二轴座与箱体内壁活动连接,所述进料斗的下端设有第一进料口,所述进料斗下方的空心转轴上设有与第一进料口相对应的入料口,所述电机箱内设有第一隔板,所述第一隔板远离箱体的一侧设有电机,所述电机箱上与电机相对的一侧内壁上设有第三轴座,所述电机通过传动轴与第三轴座转动连接,所述空心转轴位于电机箱内的一侧设有齿轮,所述传动轴上设有与齿轮相对应的传动齿。

[0006] 进一步的,所述空心转轴位于第一进料口的一侧内部设有第一斜台。

[0007] 进一步的,所述箱体位于第一出料口、第二出料口、第三出料口的下方分别设有第一收集口、第二收集口、第三收集口。

[0008] 进一步的,所述所述第一收集口、第二收集口、第三收集口的外侧设有第二斜台。

[0009] 进一步的,所述第一筛网网眼小于第二筛网。

[0010] 进一步的,所述传动齿上的齿数为齿轮上齿数的三分之一。

[0011] 进一步的,所述圆筒壳的外侧设有若干个激振器。

[0012] 进一步的,所述进料斗与电机箱的下端设有支撑座。

[0013] 工作原理:将需要分拣的水果从进料斗倒入,水果从第一进料口落入空心转轴入料口中,并从第二进料口落入第一筛网上,打开激振器,使筛网筛出较小果实,并从第一出料口进入第一收集口中,打开电机,使传动齿带动分拣装置旋转,水果翻转至第二筛网中进行再次筛选,筛出的水果从第二出料口进入第二收集口中,传动齿再次带动分拣装置旋转,使较大饱满的水果从第三出料口进入第三收集口中。

[0014] 有益效果:有效的降低了,分拣的劳动强度,便于大规模的分拣,提高了分拣效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的分拣装置剖视图。

[0017] 图3为本发明的传动齿结构示意图。

[0018] 图中:1箱体;2分拣装置;3进料斗;4第一轴座;5通孔;6第二轴座;7第一出料口;8第二出料口;9第三出料口;10第一收集口;11第二收集口;12第三收集口;13第一进料口;14入料口;15第一斜台;16激振器;17第三轴座;18传动齿;19传动轴;20电机;21电机箱;22第一隔板;23齿轮;24空心转轴;25第一筛网;26第二筛网;27第一支撑杆;28第二隔板;29第二支撑杆;30第三支撑杆;31圆筒壳;32第二进料口;33第二斜台;34支撑座。

### 具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1、图2所示,一种便携式水果分级分拣装置,包括箱体1,所述箱体1的一侧设有进料斗3,所述箱体1的另一侧设有电机箱21,所述箱体1的内部设有分拣装置2,所述分拣装置2包括圆筒壳31,所述圆筒壳31内设有第一筛网25、第二筛网26和第一支撑杆27,所述第一筛网25、第二筛网26和第一支撑杆27呈等边三角排列,所述空心转轴24位于第一支撑杆27与第一筛网25之间设有第二隔板28,所述空心转轴24位于第一筛网25和第二筛网26之间设有第二支撑杆29,所述空心转轴24位于第二筛网26与第一支撑杆27之间设有第三支撑杆30,所述空心转轴24通过第二隔板28、第二支撑杆29、第三支撑杆30与第一支撑杆27、第一筛网25、第二筛网26连接,所述第一筛网25、第二筛网26、第一支撑杆27下方圆筒壳31上分别设有第一出料口7、第二出料口8、第三出料口9,所述空心转轴24位于第一筛网25的上方设有第二进料口32,所述箱体1靠近进料斗3的一侧内壁上设有通孔5,所述箱体1的另一侧设有第二轴座6,所述空心转轴24的一侧通过第一轴座4与进料斗3内壁转动连接,所述空心转轴24的另一侧通过第二轴座6与箱体内壁活动连接,所述进料斗3的下端设有第一进料口13,所述进料斗3下方的空心转轴24上设有与第一进料口13相对应的入料口14,所述电机箱21内设有第一隔板22,所述第一隔板22远离箱体1的一侧设有电机20,所述电机箱21上与电机20相对的一侧内壁上设有第三轴座17,所述电机20通过传动轴19与第三轴座17转动连接,所述空心转轴24位于电机箱21内的一侧设有齿轮23,所述传动轴19上设有与齿轮23相对应的传动齿18。

[0021] 其中,所述空心转轴24位于第一进料口13的一侧内部设有第一斜台15,方便水果

滑入空心转轴24内。

[0022] 其中,所述箱体1位于第一出料口7、第二出料口8、第三出料口9的下方分别设有第一收集口10、第二收集口11、第三收集口12。

[0023] 其中,所述所述第一收集口10、第二收集口11、第三收集口12的外侧设有第二斜台33。

[0024] 其中,所述第一筛网25网眼小于第二筛网26。

[0025] 其中,所述传动齿18上的齿数为齿轮23上齿数的三分之一,使得传动齿18每旋转一周带动分拣装置2转动角度为120度,便于第一筛网25和第二筛网26可以水平角度筛选水果。

[0026] 其中,所述圆筒壳32的外侧设有若干个激振器16,便于对第一筛网25、第二筛网26上的水果进行震动筛选。

[0027] 其中,所述进料斗3与电机箱21的下端设有支撑座34。

[0028] 实施例:将需要分拣的水果从进料斗3倒入,水果从第一进料口13落入空心转轴24入料口14中,并从第二进料口32落入第一筛网25上,打开激振器16,使第一筛网25筛出较小果实,并从第一出料口7进入第一收集口10中,打开电机20,使传动齿18带动分拣装置2旋转,水果翻转至第二筛网26中进行再次筛选,筛出的水果从第二出料口8进入第二收集口11中,传动齿18再次带动分拣装置2旋转,使较大饱满的水果从第三出料口9进入第三收集口12中。

[0029] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

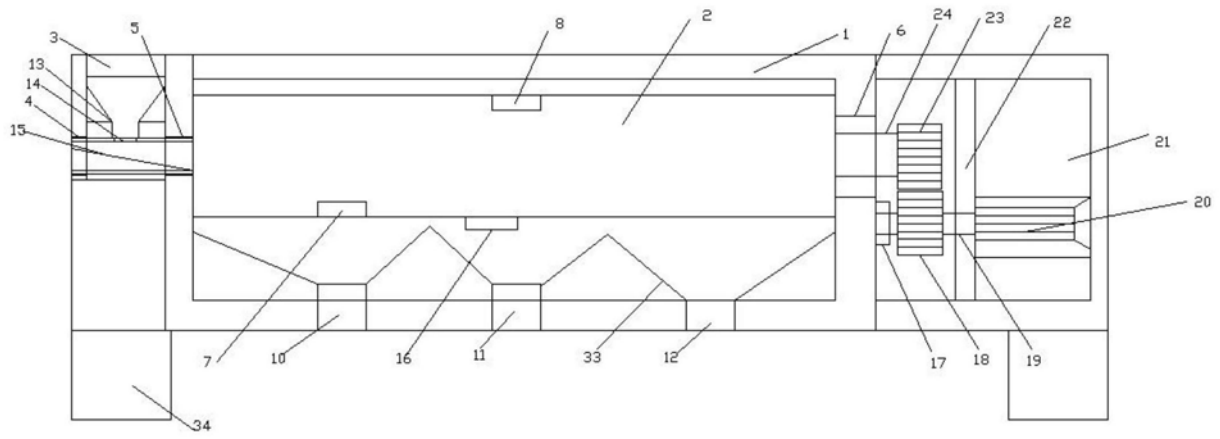


图1

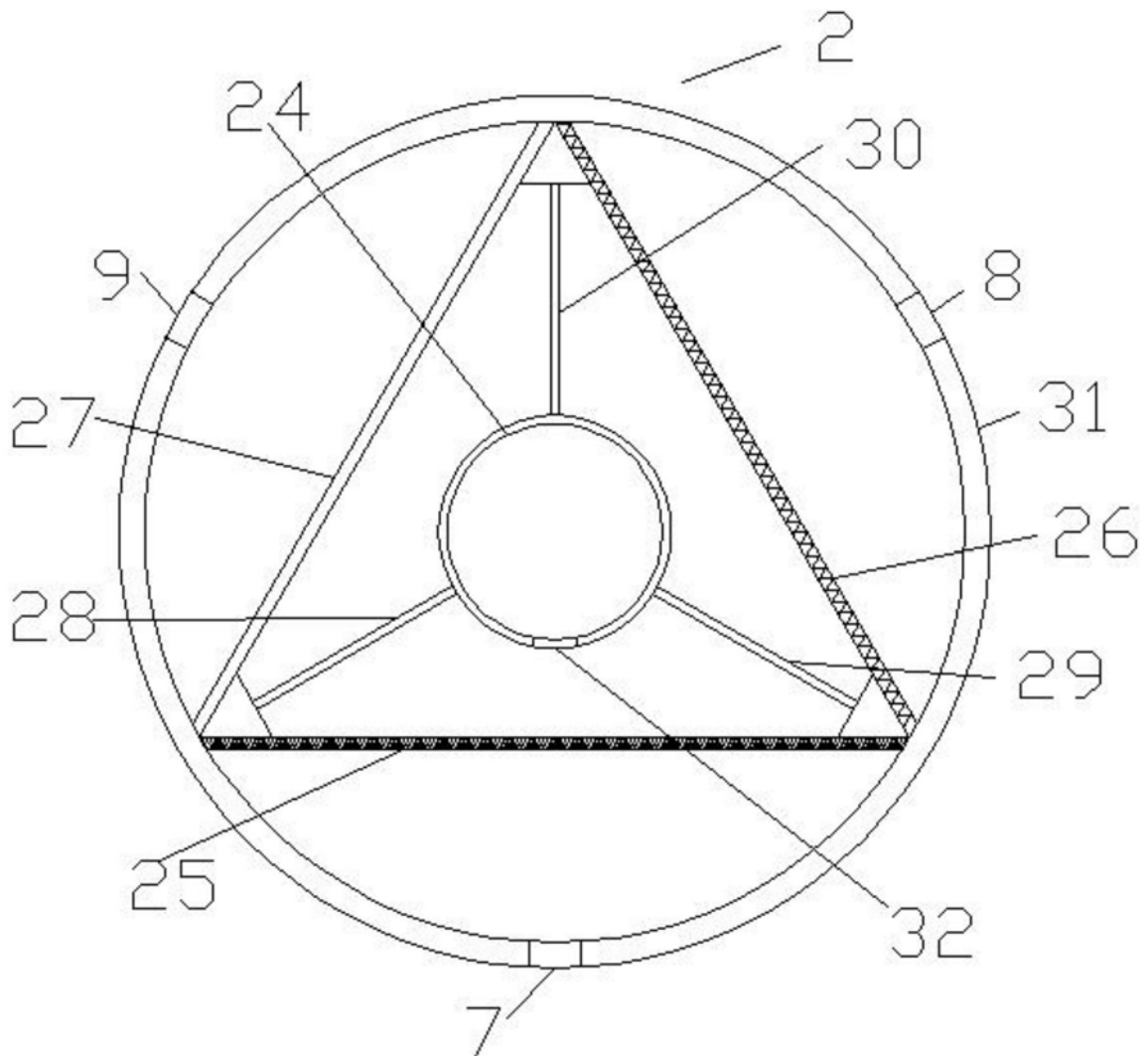


图2

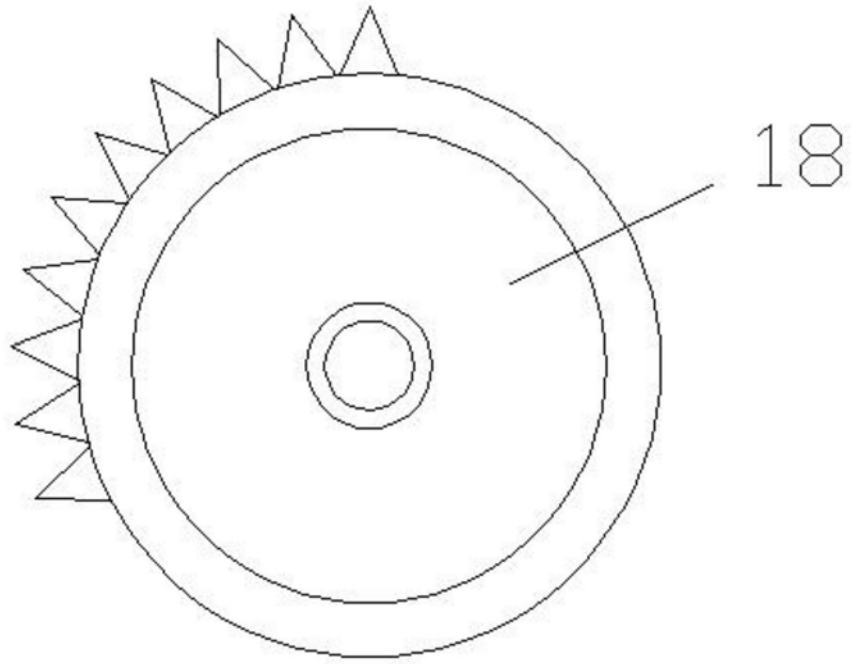


图3