



(21) 申请号 202322052079.X

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 上海牧森自动化设备有限公司
地址 201600 上海市松江区洞泾镇同乐路
387号3幢三层331室

(72) 发明人 徐治 庄新新 陶双秀

(74) 专利代理机构 上海科传知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31472
专利代理师 胡慧

(51) Int.Cl.
B07C 5/34 (2006.01)
B07C 5/36 (2006.01)

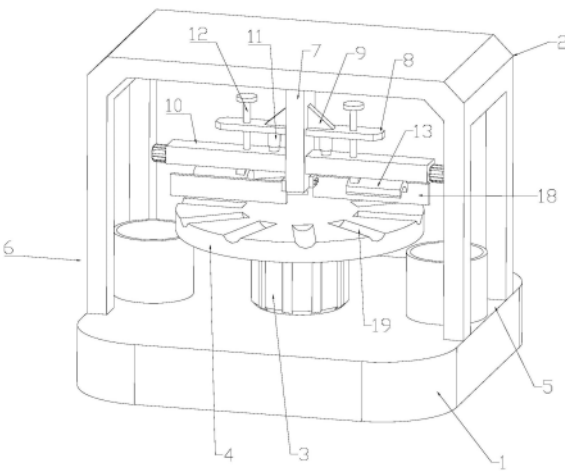
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种圆柱电池不良品筛分装置

(57) 摘要

本实用新型属于电池分选技术领域,具体公开了一种圆柱电池不良品筛分装置,包括底座和支架,所述底座靠近中间的位置设有第一驱动电机,第一驱动电机的驱动轴连接有转盘,并且底座侧边对称设有不良端和良品端,支架上设有支撑柱,支撑柱靠近良品端和不良端的侧边均设有分选结构,分选结构包括连接板、电动伸缩杆、滑轨、丝杆、滑块、第二驱动电机、罩板和挡板,连接板上设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端连接有滑轨,滑轨内侧设有丝杆,丝杆上设置有相互适配的滑块,滑块底部设有罩板,罩板靠近支撑柱的一侧设有挡板,滑轨侧边设有检测板,通过转盘带动电池旋转,当电池移动到检测板的位置时,如果出现不良品,便会由分选机构送出。



1. 一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:包括底座(1)和支架(2),所述底座(1)靠近中间的位置设有第一驱动电机(3),第一驱动电机(3)的驱动轴连接有转盘(4),转盘(4)上均匀设有多个放置槽(19),支架(2)固定在底座(1)上,并且底座(1)侧边对称设有不良端(5)和良品端(6),支架(2)上设有支撑柱(7),支撑柱(7)靠近良品端(6)和不良端(5)的侧边均设有分选结构,分选结构包括连接板(8)、电动伸缩杆(11)、滑轨(10)、丝杆(14)、滑块(15)、第二驱动电机(16)、罩板(13)和挡板(20),连接板(8)固定连接在支撑柱(7)上,连接板(8)上设有电动伸缩杆(11),电动伸缩杆(11)的输出端连接有滑轨(10),滑轨(10)内侧设有丝杆(14),丝杆(14)转动连接在滑轨(10)上,滑轨(10)端部设有第二驱动电机(16),第二驱动电机(16)与丝杆(14)连接,丝杆(14)上设置有相互适配的滑块(15),滑块(15)滑动连接在滑轨(10)上,滑块(15)底部设有罩板(13),罩板(13)靠近支撑柱(7)的一侧设有挡板(20),滑轨(10)侧边设有检测板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:所述不良端(5)和良品端(6)均设有收集桶(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:所述连接板(8)上设有加强筋(9),加强筋(9)焊接在连接板(8)和支撑柱(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:所述滑轨(10)上设有与电动伸缩杆(11)相互平行的定位杆(12),定位杆(12)穿过连接板(8)并连接有定位块。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:所述检测板(18)位于支撑柱(7)底部,并且检测板(18)通过螺栓固定在支撑柱(7)上。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱电池不良品筛分装置,其特征在于:所述罩板(13)采用弧形板。

一种圆柱电池不良品筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池分选技术领域,具体为一种圆柱电池不良品筛分装置。

背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分。随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置。

[0003] 电池在生产过程中可能会出现鼓包的不良品,而这些不良品则会混杂在合格的电池内,因此人们通常会通过人工分选出鼓包的不良品,但是人工分选会大大增加劳动量,因此人们设计出了可以自动分选电池的装置,通过将电池放置在旋转盘上,通过旋转盘旋转的同时分选出鼓包的不良品,如公告号为CN217830801U的实用新型专利,具体公开了。

[0004] 但是上述电池分选装置在实际使用过程中人们会发现,当分选间隙分选出电池后,是通过输送机构将电池送出旋转盘,但是在输送过程中,由于电池是直接放置在旋转盘上的,使得电池在通过输送机构输送时,只是简单的与输送机构接触,由于电池没有着力点,导致输送机构很难将其送出,从而导致在输送过程中电池很容易出现偏移的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种圆柱电池不良品筛分装置,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆柱电池不良品筛分装置,包括底座和支架,所述底座靠近中间的位置设有第一驱动电机,第一驱动电机的驱动轴连接有转盘,转盘上均匀设有多个放置槽,支架固定在底座上,并且底座侧边对称设有不良端和良品端,支架上设有支撑柱,支撑柱靠近良品端和不良端的侧边均设有分选结构,分选结构包括连接板、电动伸缩杆、滑轨、丝杆、滑块、第二驱动电机、罩板和挡板,连接板固定连接在支撑柱上,连接板上设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端连接有滑轨,滑轨内侧设有丝杆,丝杆转动连接在滑轨上,滑轨端部设有第二驱动电机,第二驱动电机与丝杆连接,丝杆上设置有相互适配的滑块,滑块滑动连接在滑轨上,滑块底部设有罩板,罩板靠近支撑柱的一侧设有挡板,滑轨侧边设有检测板,通过将电池放置在旋转盘的放置槽内,然后利用第一驱动电机带动转盘旋转,使得转盘带动电池旋转,当电池移动到检测板的位置时,如果出现不良品,便会被检测板挡住,然后利用电动伸缩杆将滑轨往下推,当罩板将电池罩住之后,利用第二驱动电机带动丝杆旋转,利用丝杆带动罩板移动,从而利用罩板上的挡板将电池推下旋转盘,从而将不良品分选出,如果电池合格,便会从检测板下方穿过移动到良品端,然后再次由分选机构送出。

[0007] 优选的,所述不良端和良品端均设有收集桶,收集桶主要用于在分选过程中收集分选出的良品和不良品。

[0008] 优选的,所述连接板上设有加强筋,加强筋焊接在连接板和支撑柱上,通过设置的

加强筋可有效的提高连接板的支撑力。

[0009] 优选的,所述滑轨上设有与电动伸缩杆相互平行的定位杆,定位杆穿过连接板并连接有定位块,定位杆主要用于提高滑轨在上下移动时的稳定性。

[0010] 优选的,所述检测板位于支撑柱底部,并且检测板通过螺栓固定在支撑柱上。

[0011] 优选的,所述罩板采用弧形板,以便于限制电池的侧边,防止电池在送出的过程中向侧边偏移。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将电池放置在旋转盘上后,利用第一驱动电机带动旋转盘旋转,然后利用检测板分选出不合格的电池,不合格的电池便会被检测板挡住,然后利用电动伸缩杆推动滑轨向下移动,然后利用罩板将电池罩住,从而将电池限制起来,然后利用第二驱动电机带动丝杆旋转,从而利用丝杆带动罩板移动,从而利用挡板将电池从旋转盘上推下,通过罩板将电池罩起来,然后在将电池推下,可以有效的防止电池偏移的问题,并且设置的放置槽同样可以适用于圆形的电池,有效的提高了本装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型局部剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、支架;3、第一驱动电机;4、转盘;5、不良端;6、良品端;7、支撑柱;8、连接板;9、加强筋;10、滑轨;11、电动伸缩杆;12、定位杆;13、罩板;14、丝杆;15、滑块;16、第二驱动电机;17、收集桶;18、检测板;19、放置槽;20、挡板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种圆柱电池不良品筛分装置,包括底座1和支架2,所述底座1靠近中间的位置设有第一驱动电机3,第一驱动电机3的驱动轴连接有转盘4,转盘4上均匀设有多个放置槽19,支架2固定在底座1上,并且底座1侧边对称设有不良端5和良品端6,支架2上设有支撑柱7,支撑柱7靠近良品端6和不良端5的侧边均设

有分选结构,分选结构包括连接板8、电动伸缩杆11、滑轨10、丝杆14、滑块15、第二驱动电机16、罩板13和挡板20,连接板8固定连接在支撑柱7上,连接板8上设有电动伸缩杆11,电动伸缩杆11的输出端连接有滑轨10,滑轨10内侧设有丝杆14,丝杆14转动连接在滑轨10上,滑轨10端部设有第二驱动电机16,第二驱动电机16与丝杆14连接,丝杆14上设置有相互适配的滑块15,滑块15滑动连接在滑轨10上,滑块15底部设有罩板13,罩板13靠近支撑柱7的一侧设有挡板20,滑轨10侧边设有检测板18,通过将电池放置在旋转盘4的放置槽19内,然后利用第一驱动电机3带动转盘4旋转,使得转盘4带动电池旋转,当电池移动到检测板18的位置时,如果出现不良品,便会被检测板18挡住,然后利用电动伸缩杆11将滑轨10往下推,当罩板13将电池罩住之后,利用第二驱动电机16带动丝杆14旋转,利用丝杆14带动罩板13移动,从而利用罩板13上的挡板20将电池推下旋转盘4,从而将不良品分选出,如果电池合格,便会从检测板18下方穿过移动到良品端6,然后再次由分选机构送出。

[0020] 进一步的,所述不良端5和良品端6均设有收集桶17,收集桶17主要用于在分选过程中收集分选出的良品和不良品。

[0021] 进一步的,所述连接板8上设有加强筋9,加强筋9焊接在连接板8和支撑柱7上,通过设置的加强筋9可有效的提高连接板8的支撑力。

[0022] 进一步的,所述滑轨10上设有与电动伸缩杆11相互平行的定位杆12,定位杆12穿过连接板8并连接有定位块,定位杆12主要用于提高滑轨10在上下移动时的稳定性。

[0023] 进一步的,所述检测板18位于支撑柱7底部,并且检测板18通过螺栓固定在支撑柱7上。

[0024] 进一步的,所述罩板13采用弧形板,以便于限制电池的侧边,防止电池在送出的过程中向侧边偏移。

[0025] 工作原理:使用时,只需将电池放置在旋转盘4的放置槽19上,然后接通第一驱动电机3的电源,使得第一驱动电机3带动旋转盘4旋转,使得旋转盘4带动电池转动,当电池移动到检测板18的位置时,如果电池为鼓包的不良品时,电池由于厚度较大,便会被检测板18挡住,然后便可接通电动伸缩杆11将滑轨10向下推,使得罩板13将电池罩住,从而将电池限制起来,然后便可启动第二驱动电机16,使得第二驱动电机16带动丝杆14旋转,利用丝杆14带动滑块15向旋转盘4外侧移动,使得滑块15带动罩板13移动,使得罩板13上的挡板20将电池从旋转盘4上推出,推出的不合格电池便会落在不良端5的收集桶17内收集起来,然后启动第二驱动电机16和电动伸缩杆11反向输出,将滑轨10向上拉,同时将罩板13归位。合格的电池便会从检测板18下方通过,移动到良品端6的位置时,便会被靠近良品端6的分选结构推出。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

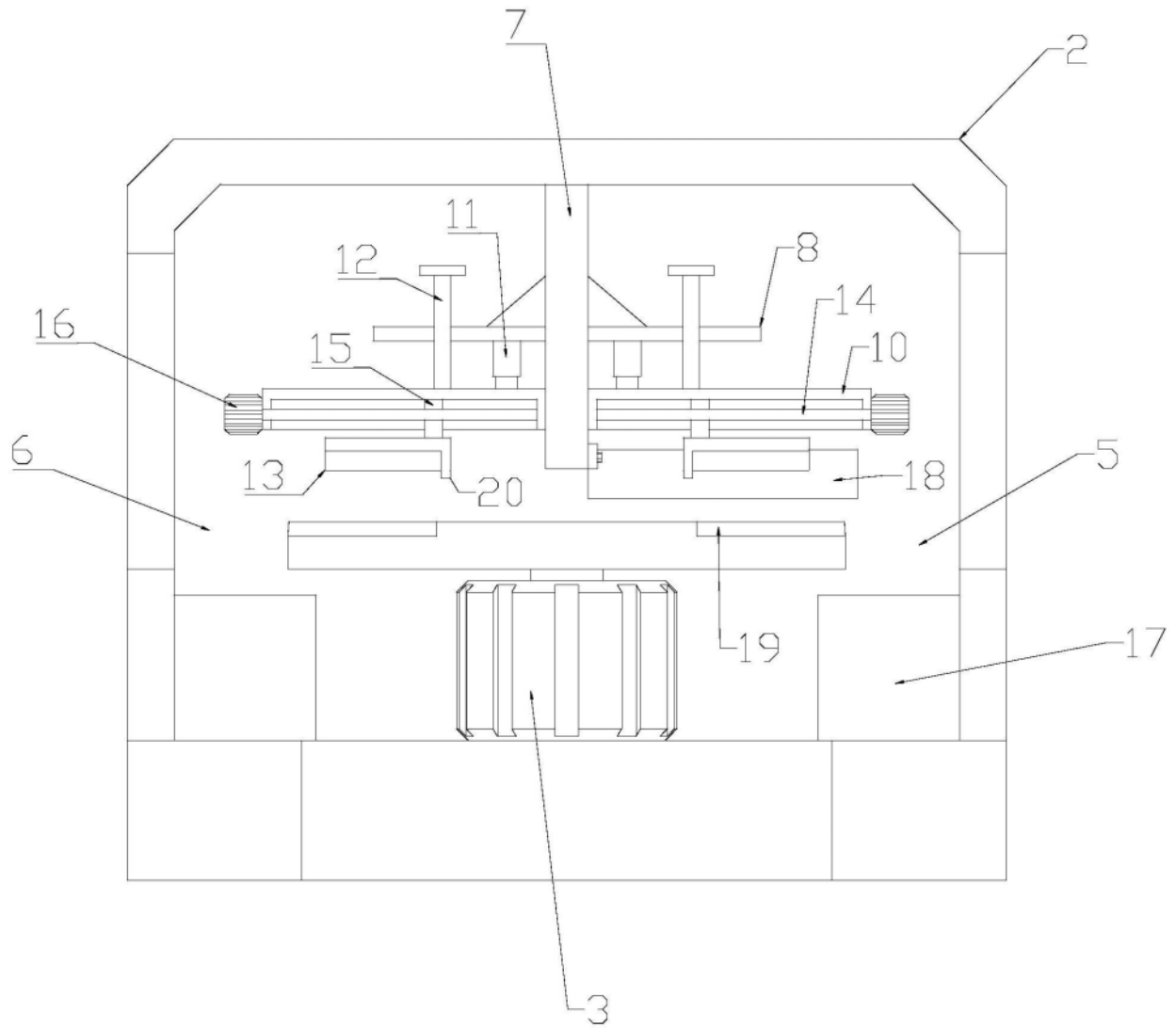


图2