



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209939737 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920525001.6

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 东莞市维萨娜电子科技有限公司

地址 523820 广东省东莞市大岭山镇杨屋村草塘街103号

(72)发明人 曾展华

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所
(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51) Int.Cl.

B65G 43/08(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

B07C 5/36(2006.01)

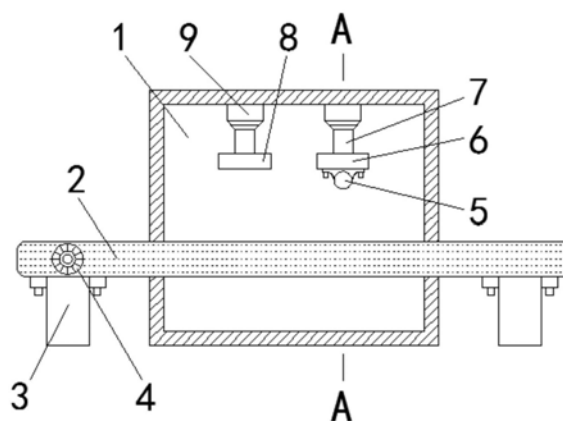
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锂电池分选机

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池分选机,包括箱体、框架和支撑柱,所述箱体的外部设置有贯穿箱体的框架,所述框架共设置有两个,所述框架的内部均设置有传送带,所述隔板与第二分选框顶表壁之间设置有气囊,所述第二分选框的底表壁上嵌设有第一电极片,所述第二电动伸缩杆的底部焊接有第一分选框,所述第一分选框的底部通过螺栓固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一分选框的底表壁上嵌设有第二电极片。本实用新型中,通过第三电动伸缩杆的设置,可以使得第一电极片与锂电池的正负极贴合,通过第一电极片和气泵的设置,在检测到正常的锂电池时,可以对气囊充气,推动标记笔向隔板运动,通过标记笔的设置,可以对正常的锂电池进行标记。



1. 一种锂电池分选机,包括箱体(1)、框架(2)和支撑柱(3),其特征在于,所述箱体(1)的外部设置有贯穿箱体(1)的框架(2),所述框架(2)共设置有两个,所述框架(2)的内部均设置有传送带(16),所述传送带(16)的一侧均通过转动辊与驱动电机(4)的输出轴传动连接,所述箱体(1)的顶表壁中心处两侧分别通过螺栓固定连接第二电动伸缩杆(7)和第三电动伸缩杆(9),所述第三电动伸缩杆(9)的底部焊接有第二分选框(8),所述第二分选框(8)的内部嵌设有隔板(14),所述隔板(14)的中心处设置有标记笔(12),所述第二分选框(8)的侧表壁上且隔板(14)的顶部通过螺栓固定连接有气泵(10),所述隔板(14)与第二分选框(8)顶表壁之间设置有气囊(13),所述第二分选框(8)的底表壁上嵌设有第一电极片(15),所述第二电动伸缩杆(7)的底部焊接有第一分选框(6),所述第一分选框(6)的底部通过螺栓固定连接有第一电动伸缩杆(5),所述第一分选框(6)的底表壁上嵌设有第二电极片(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述传送带(16)的两侧均通转动辊与框架(2)的内表壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述气泵(10)与气囊(13)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述标记笔(12)贯穿隔板(14),且标记笔(12)的顶部通过弹簧(11)与隔板(14)弹性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述框架(2)的底部四个拐角处均安装有支撑柱(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述两个传送带(16)的转动方向相反,所述第一电动伸缩杆(5)在箱体(1)的前后端方向进行伸缩。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池分选机,其特征在于,所述气泵(10)与第一电极片(15)之间通过电线连接,所述第一电动伸缩杆(5)与第二电极片(17)通过电线连接。

一种锂电池分选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池分选设备技术领域,尤其涉及一种锂电池分选机。

背景技术

[0002] “锂电池”,是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池,锂电池大致可分为两类:锂金属电池和锂离子电池,锂离子电池不含有金属态的锂,并且是可以充电的,可充电电池的第五代产品锂金属电池在1996年诞生,其安全性、比容量、自放电率和性能价格比均优于锂离子电池,由于其自身的高技术要求限制,现在只有少数几个国家的公司在生产这种锂金属电池,而锂电池在生产的过程中往往需要对其分选。

[0003] 传统的锂电池分选存在很多不足之处,首先,传统的锂电池分选往往采用人工分选,任务量较大,且人工效率较低,浪费成本,其次,传统的锂电池分选之后缺少自动分拣设备,需要人工分拣,浪费时间,且容易出错。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锂电池分选机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种锂电池分选机,包括箱体、框架和支撑柱,所述箱体的外部设置有贯穿箱体的框架,所述框架共设置有两个,所述框架的内部均设置有传送带,所述传送带的一侧均通过转动辊与驱动电机的输出轴传动连接,所述箱体的顶表壁中心处两侧分别通过螺栓固定连接有第二电动伸缩杆和第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的底部焊接有第二分选框,所述第二分选框的内部嵌设有隔板,所述隔板的中心处设置有标记笔,所述第二分选框的侧表壁上且隔板的顶部通过螺栓固定连接有气泵,所述隔板与第二分选框顶表壁之间设置有气囊,所述第二分选框的底表壁上嵌设有第一电极片,所述第二电动伸缩杆的底部焊接有第一分选框,所述第一分选框的底部通过螺栓固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一分选框的底表壁上嵌设有第二电极片。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述传送带的两侧均通转动辊与框架的内表壁转动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述气泵与气囊连通。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述标记笔贯穿隔板,且标记笔的顶部通过弹簧与隔板弹性连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述框架的底部四个拐角处均安装有支撑柱。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述两个传送带的转动方向相反,所述第一电动伸缩杆在箱体的前后端方向进行伸缩。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述气泵与第一电极片之间通过电线连接，所述第一电动伸缩杆与第二电极片通过电线连接。

[0018] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0019] 1、本实用新型中，通过第三电动伸缩杆的设置，可以使得第一电极片与锂电池的正负极贴合，通过第一电极片和气泵的设置，在检测到正常的锂电池时，可以对气囊充气，推动标记笔向隔板运动，通过标记笔的设置，可以对正常的锂电池进行标记。

[0020] 2、本实用新型中，通过第一电动伸缩杆的设置，在检测到正常的锂电池时，可以推动锂电池向另一个传送带运动，通过两个传送带转动方向相反的设置，可以达到对正常锂电池与短路锂电池分拣的目的。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型中分选机内部剖图；

[0022] 图2为本实用新型中第一分选框颞部剖图；

[0023] 图3为本实用新型中A-A截面图；

[0024] 图4为本实用新型中第二结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型中第二电极片与第一电动伸缩杆电线连接图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、箱体；2、框架；3、支撑柱；4、驱动电机；5、第一电动伸缩杆；6、第一分选框；7、第二电动伸缩杆；8、第二分选框；9、第三电动伸缩杆；10、气泵；11、弹簧；12、标记笔；13、气囊；14、隔板；15、第一电极片；16、传送带；17、第二电极片。

具体实施方式

[0028] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参照图1-5，一种锂电池分选机，包括箱体1、框架2和支撑柱3，箱体1的外部设置有贯穿箱体1的框架2，框架2共设置有两个，框架2的内部均设置有传送带16，传送带16的一侧均通过转动辊与驱动电机4的输出轴传动连接，箱体1的顶表壁中心处两侧分别通过螺栓固定连接第二电动伸缩杆7和第三电动伸缩杆9，第三电动伸缩杆9的底部焊接有第二分选框8，第二分选框8的内部嵌设有隔板14，隔板14可对气囊13进行位置的限定，隔板14的中心处设置有标记笔12，第二分选框8的侧表壁上且隔板14的顶部通过螺栓固定连接有气泵10，气泵10不工作时，气囊13内的气会向外泄露出去，隔板14与第二分选框8顶表壁之间设置有气囊13，第二分选框8的底表壁上嵌设有第一电极片15，第二电动伸缩杆7的底部焊接有第一分选框6，第一分选框6的底部通过螺栓固定连接有第一电动伸缩杆5，第一分选框6的底表壁上嵌设有第二电极片17，第一电极片15和第二电极片17均有两个正负极片。

[0030] 进一步的，传送带16的两侧均通转动辊与框架2的内表壁转动连接，转动辊可带动传送带16发生转动。

[0031] 进一步的,气泵10与气囊13连通,气泵10可对气囊13充气。

[0032] 进一步的,标记笔12贯穿隔板14,且标记笔12的顶部通过弹簧11与隔板14弹性连接,弹簧11可以提供一个缓冲力,可保护标记笔12不被损坏。

[0033] 进一步的,框架2的底部四个拐角处均安装有支撑柱3,支撑柱3提高了框架2的稳定性。

[0034] 进一步的,两个传送带16的转动方向相反,第一电动伸缩杆5在箱体1的前后端方向进行伸缩,两条传送带16可实现正常锂电池和短路锂电池的分拣。

[0035] 进一步的,气泵10与第一电极片15之间通过电线连接,第一电动伸缩杆5与第二电极片17通过电线连接,当检测到正常使用的锂电池时,气泵10和第一电动伸缩杆5会进行工作。

[0036] 工作原理:使用时,将锂电池放置在传送带16上,打开驱动电机4,驱动电机4带动传送带16进行转动,当锂电池将运动到第三电动伸缩杆9的底部时,启动第三电动伸缩杆9,第三电动伸缩杆9带动第二分选框8向传送带16底部运动,使得锂电池的正负极与第一电极片15贴合,若该锂电池可以正常使用时,气泵10会对气囊13充气,使得标记笔12向锂电池方向运动,并对锂电池标记,若该锂电池短路时,气泵10就不会工作,标记笔12就不会对锂电池标记,之后第三电动伸缩杆9带动第二分选框8向箱体1顶部运动,锂电池继续跟随传送带16运动,启动第二电动伸缩杆7,第二电动伸缩杆7带动第一分选框6向传送带16底部运动,使得锂电池的正负极与第二电极片17贴合,若该锂电池可以正常使用时,第一电动伸缩杆5会将锂电池向另一条转向不同的传送带16推动,实现了对正常锂电池和短路的锂电池分拣。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

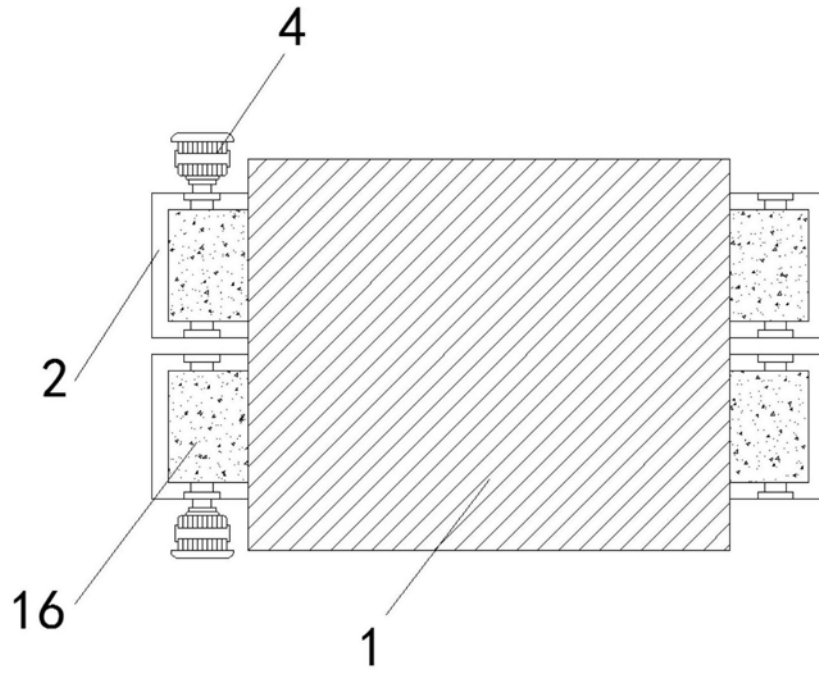


图3

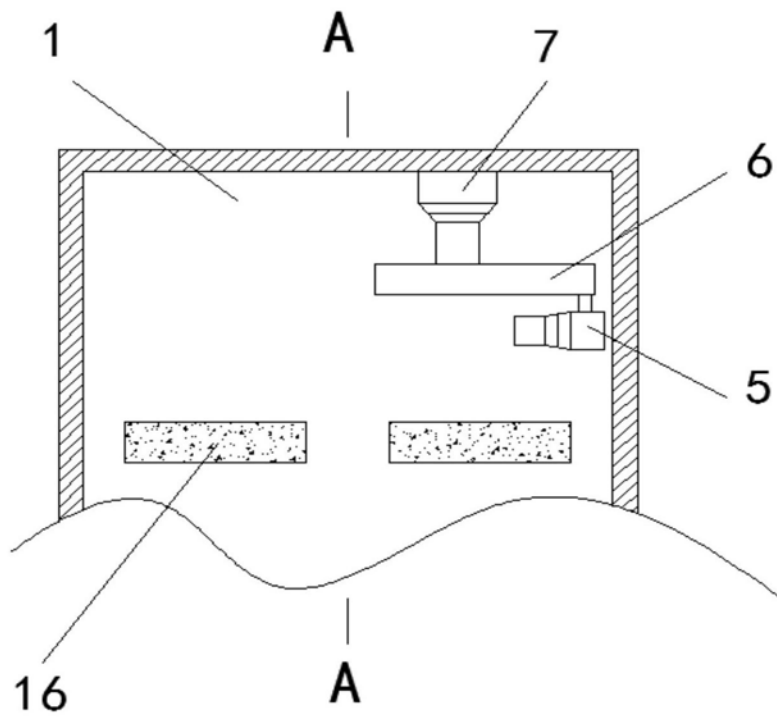


图4

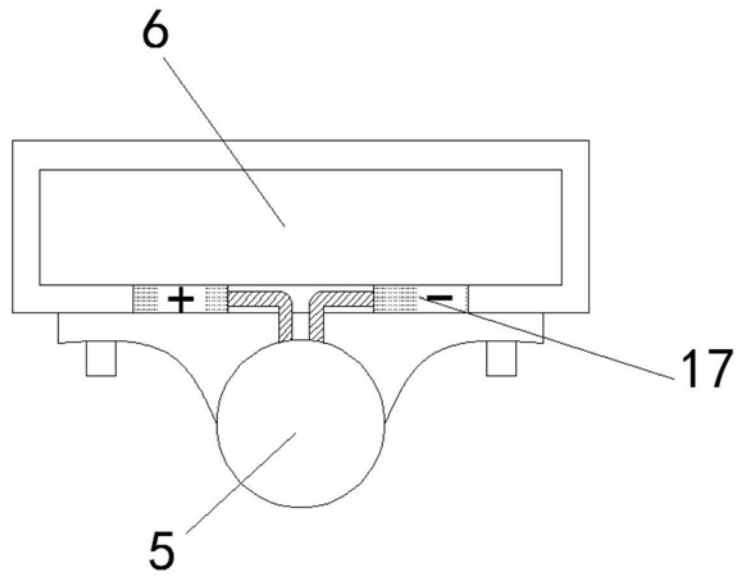


图5