(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216631838 U
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202220125308.9

(22)申请日 2022.01.18

(73)专利权人 合肥力翔电池科技有限责任公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区珍珠路7号合肥国轩高科动力能源有限公司厂房内

(72)发明人 檀维 徐立舰

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
专利代理师 李浩宇

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

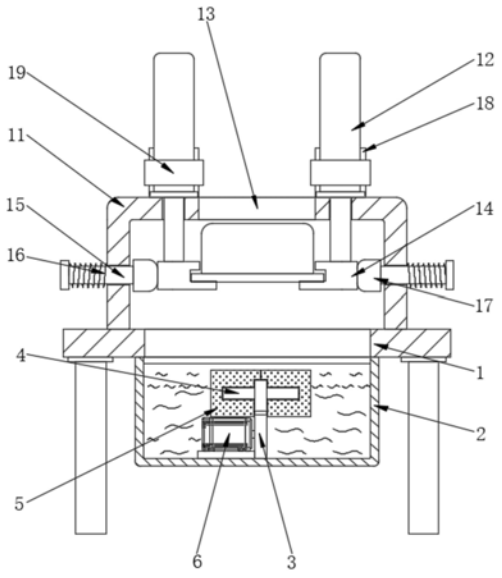
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电池壳体清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开一种电池壳体清洗设备，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有清洗池，所述清洗池内腔的底部固定连接有空腔板，所述空腔板的一侧贯穿设置有转动轴，所述转动轴表面的两侧均固定连接有海绵套，通过在清洗池内腔的下方设置空腔板，利用空腔板内转动齿轮和驱动齿轮的配合关系，将壳体以开口向下的方式放入清洗池，并覆盖在海绵套的表面，当电机进行转动能够带动转动轴上的海绵套进行转动，从而对壳体的内表面进行清洗，并且在取出壳体时，壳体的内部，能够仍然与海绵套相接触，从而能够避免残渣附着在壳体的内表面，通过此结构提高其清洗效果。



CN 216631838 U

1.一种电池壳体清洗设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的底部固定连接有清洗池(2),所述清洗池(2)内腔的底部固定连接有空腔板(3),所述空腔板(3)的一侧贯穿设置有转动轴(4),所述转动轴(4)表面的两侧均固定连接有海绵套(5),所述清洗池(2)内腔的底部且位于空腔板(3)的一侧通过安装板固定连接有防水电机(6),所述防水电机(6)的输出端且位于空腔板(3)的内部固定连接有驱动齿轮(8),所述转动轴(4)的外表面且位于空腔板(3)的内部固定连接有转动齿轮(7),所述转动齿轮(7)与驱动齿轮(8)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种电池壳体清洗设备,其特征在于,所述转动齿轮(7)与驱动齿轮(8)的两侧均开设有限位环(9),所述限位环(9)的内表面滑动连接有若干个限位块(10),所述限位块(10)的一端与空腔板(3)内壁的一侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种电池壳体清洗设备,其特征在于,所述工作台(1)的顶部固定连接有支撑架(11),所述支撑架(11)顶部的两侧均设置有第一电动伸缩杆(12),所述支撑架(11)顶部的两侧均贯穿开设有行程槽,所述第一电动伸缩杆(12)的伸出端与行程槽的内表面滑动连接,所述第一电动伸缩杆(12)的输出端滑动连接有凹形块(14)。

4.根据权利要求3所述的一种电池壳体清洗设备,其特征在于,所述支撑架(11)的两侧均贯穿设置有滑动杆(15),所述滑动杆(15)的一端固定连接有推块(17)。

5.根据权利要求4所述的一种电池壳体清洗设备,其特征在于,所述滑动杆(15)的外表面套设有弹簧(16),所述弹簧(16)的一端与支撑架(11)的一侧固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种电池壳体清洗设备,其特征在于,所述支撑架(11)顶部的两侧且位于第一电动伸缩杆(12)的背面固定连接有第二电动伸缩杆(18),所述第一电动伸缩杆(12)的外表面固定连接有固定套(19),所述第二电动伸缩杆(18)的输出端与固定套(19)的一侧固定连接。

一种电池壳体清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池壳体清洗技术领域，具体为一种电池壳体清洗设备。

背景技术

[0002] 电池壳作为装载器具需要保证其清洁度，因此在电池壳的生产过程中需要对其进行清洗处理，以往的清洗设备皆是通过水枪进行冲洗。

[0003] 中国专利公开了一种电池壳生产用清洗风干装置(公开号:CN208382822U)，该专利将壳体以开口向上的方式对其进行清洗，不仅在清洗后需要较长的时间使得壳体内的清洗液漏出，而且在漏出清洗液时，还有可能导致清洗后，由于流速较慢残渣导致仍然留在壳体的内部。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池壳体清洗设备，通过在清洗池内腔的下方设置空腔板，利用空腔板内转动齿轮和驱动齿轮的配合关系，将壳体以开口向下的方式放入清洗池，并覆盖在海绵套的表面，当电机进行转动能够带动转动轴上的海绵套进行转动，从而对壳体的内表面进行清洗，并且在取出壳体时，壳体的内部，能够仍然与海绵套相接触，从而能够避免残渣附着在壳体的内表面，通过此结构提高其清洗效果。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0006] 一种电池壳体清洗设备，包括工作台，所述工作台的底部固定连接有清洗池，所述清洗池内腔的底部固定连接有空腔板，所述空腔板的一侧贯穿设置有转动轴，所述转动轴表面的两侧均固定连接有海绵套，所述清洗池内腔的底部且位于空腔板的一侧通过安装板固定连接有防水电机，所述防水电机的输出端且位于空腔板的内部固定连接有驱动齿轮，所述转动轴的外表面且位于空腔板的内部固定连接有转动齿轮，所述转动齿轮的与驱动齿轮的相啮合。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动齿轮与驱动齿轮的两侧均开设有限位环，所述限位环的内表面滑动连接有若干个限位块，所述限位块的一端与空腔板内壁的一侧固定连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述工作台的顶部固定连接有支撑架，所述支撑架顶部的两侧均设置有第一电动伸缩杆，所述支撑架顶部的两侧均贯穿开设有行程槽，所述第一电动伸缩杆的伸出端与行程槽的内表面滑动连接，所述第一电动伸缩杆的输出端滑动连接有凹形块。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑架的两侧均贯穿设置有滑动杆，所述滑动杆的一端固定连接有推块。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述滑动杆的外表面套设有弹簧，所述弹簧的一端与支撑架的一侧固定连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述支撑架顶部的两侧且位于第一电动伸缩杆的

背面固定连接有第二电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的外表面固定连接有固定套，所述第二电动伸缩杆的输出端与固定套的一侧固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：通过在清洗池内腔的下方设置空腔板，利用空腔板内转动齿轮和驱动齿轮的配合关系，将壳体以开口向下的方式放入清洗池，并覆盖在海绵套的表面，当电机进行转动能够带动转动轴上的海绵套进行转动，从而对壳体的内表面进行清洗，并且在取出壳体时，壳体的内部，能够仍然与海绵套相接触，从而能够避免残渣附着在壳体的内表面，通过此结构提高其清洗效果。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 图1是本实用新型整体的局部结构剖视图；

[0015] 图2是本实用新型中空腔板的内部结构侧视图；

[0016] 图3是本实用新型中空腔板的内部结构主视图。

[0017] 图中：1、工作台；2、清洗池；3、空腔板；4、转动轴；5、海绵套；6、防水电机；7、转动齿轮；8、驱动齿轮；9、限位环；10、限位块；11、支撑架；12、第一电动伸缩杆；13、落料口；14、凹形块；15、滑动杆；16、弹簧；17、推块；18、第二电动伸缩杆；19、固定套。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3所示，本实用新型为一种电池壳体清洗设备，包括工作台1，所述工作台1的底部固定连接有清洗池2，所述清洗池2内腔的底部固定连接有空腔板3，所述空腔板3的一侧贯穿设置有转动轴4，所述转动轴4表面的两侧均固定连接有海绵套5，所述清洗池2内腔的底部且位于空腔板3的一侧通过安装板固定连接有防水电机6，所述防水电机6的输出端且位于空腔板3的内部固定连接有驱动齿轮8，所述转动轴4的外表面且位于空腔板3的内部固定连接有转动齿轮7，所述转动齿轮7的与驱动齿轮8的相啮合。

[0020] 所述转动齿轮7与驱动齿轮8的两侧均开设有限位环9，所述限位环9的内表面滑动连接有若干个限位块10，所述限位块10的一端与空腔板3内壁的一侧固定连接。

[0021] 所述工作台1的顶部固定连接有支撑架11，所述支撑架11顶部的两侧均设置有第一电动伸缩杆12，所述支撑架11顶部的两侧均贯穿开设有行程槽，所述第一电动伸缩杆12的伸出端与行程槽的内表面滑动连接，所述第一电动伸缩杆12的输出端滑动连接有凹形块14，所述支撑架11的两侧均贯穿设置有滑动杆15，所述滑动杆15的一端固定连接有推块17，所述滑动杆15的外表面套设有弹簧16，所述弹簧16的一端与支撑架11的一侧固定连接，所述支撑架11顶部的两侧且位于第一电动伸缩杆12的背面固定连接有第二电动伸缩杆18，所述第一电动伸缩杆12的外表面固定连接有固定套19，所述第二电动伸缩杆18的输出端与固定套19的一侧固定连接，通过第一电动伸缩杆12可将壳体自动放入清洗池2的内部，并且利用凹形块14能够对壳体进行进一步的限位，而第二电动伸缩杆18能够将壳体推出，便于工

作人员取出壳体。

[0022] 本实用新型的工作原理:首先将清洗液倒入清洗池2的内部,再将需要清洗的壳体倒放落料口13的内部,在重力的作用下落入两个凹形块14之间,然后启动两个第一电动伸缩杆12进行同步伸长,从而带动凹形块14连通壳体向下运动,当凹形块14运动至推块17处时,在弹簧16的作用下,将两个凹形块14向相对靠近的一侧进行运动,从而带动卡紧壳体的底部边缘,然后启动防水电机6进行转动,从而带动驱动齿轮8进行转动,利用驱动齿轮8和转动齿轮7的啮合关系,使得转动轴4进行转动,从而带动转动轴4上的海绵套5进行转动,当凹形块14带动壳体向下运动时,海绵套5的转动能够对壳体的内部进行清洗,带清洗完成后,升起第一电动伸缩杆12,并启动第二电动伸缩杆18进行伸长,通过固定套19带动第一电动伸缩杆12在支撑架11的顶部进行滑动,并且第一电动伸缩杆12的输出端在行程槽的内表面进行滑动,然后推动两个凹形块14并取下壳体即可。

[0023] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

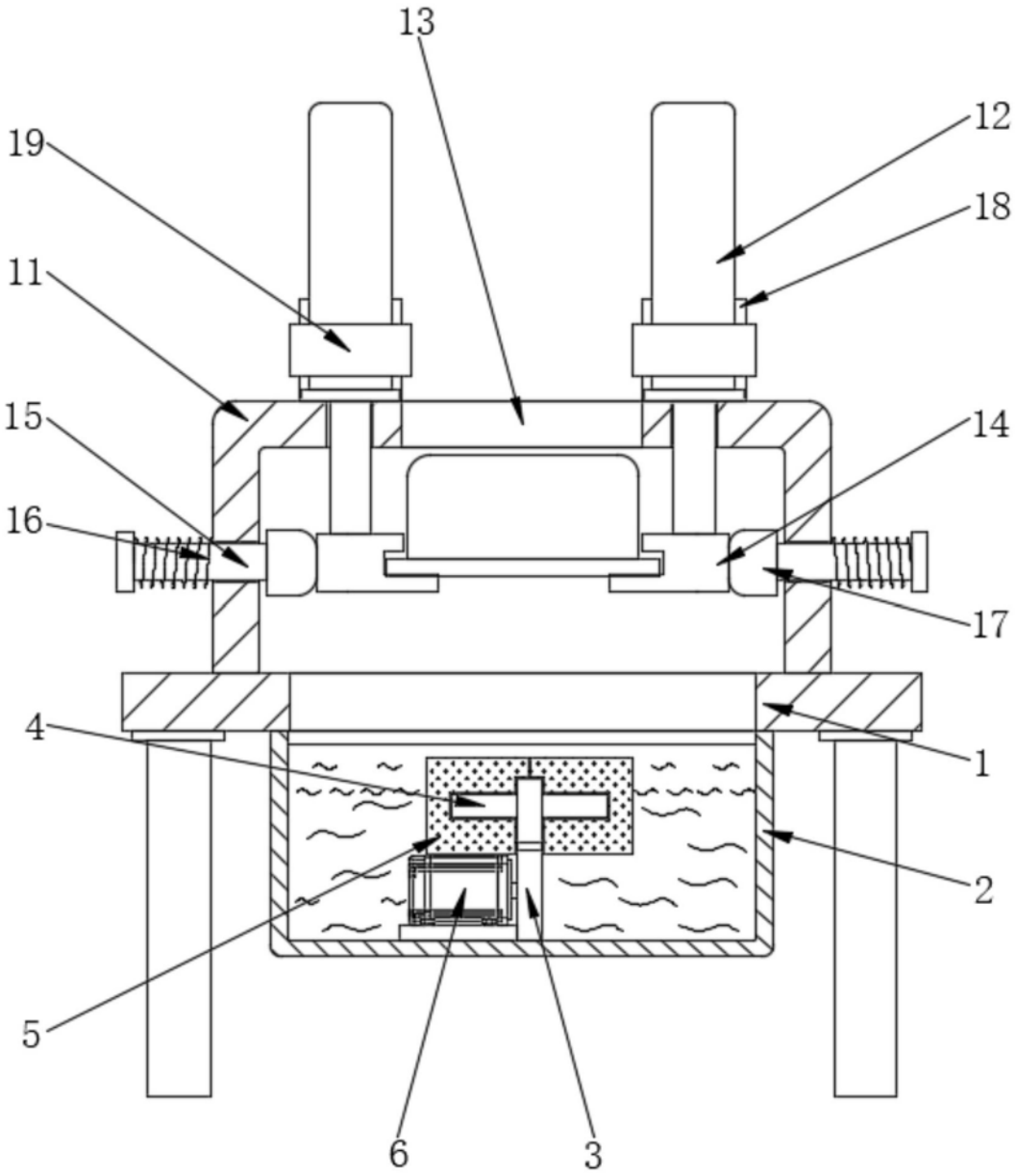


图1

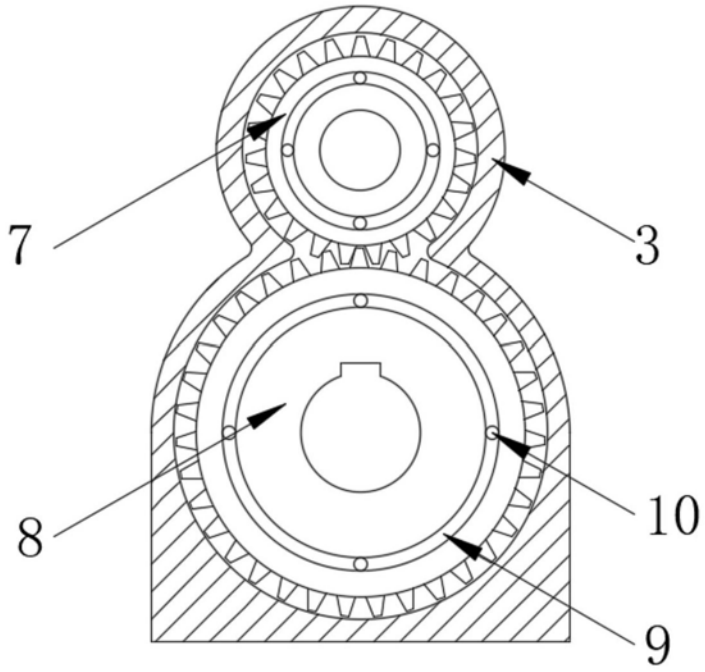


图2

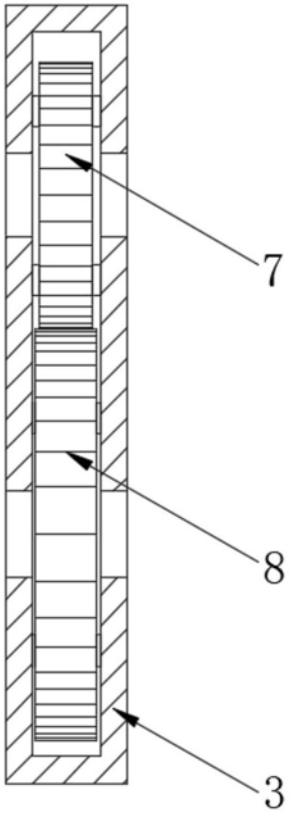


图3