



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110299568 B

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 201910592581.5

(22) 申请日 2019.07.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110299568 A

(43) 申请公布日 2019.10.01

(73) 专利权人 长沙而道新能源科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市长沙高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期9栋7楼A7130室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int.Cl.

H01M 10/12 (2006.01)

H01M 10/54 (2006.01)

审查员 付花荣

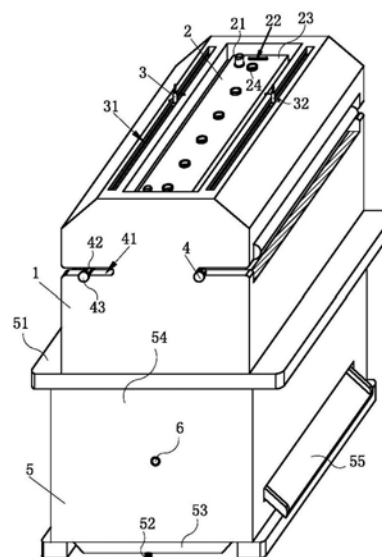
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

一种生产电池的设备

(57) 摘要

本发明涉及电池生产领域，具体的说是一种生产电池的设备，包括箱体、充电机构、清洗机构、清理机构、支撑机构、过滤机构、驱动机构及联动机构；箱体的内部安装有驱动机构，充电机构放入到驱动机构的表面后实现了驱动机构带动联动机构对充电机构进行固定，向充电机构的内部注入硫酸后按压清洗机构喷水将联动机构表面滴落的硫酸进行清理，避免联动机构腐蚀，水流到过滤机构的表面将带硫酸水过滤到支撑机构的底部，当充电机构注入硫酸完成后将清理机构插入到箱体的内部，一方面实现了对充电机构的导向，另一方面实现了对充电机构侧壁的水进行擦拭，避免充电机构腐蚀，拿取充电机构后驱动机构带动联动机构复位的同时过滤机构被带动发生倾斜将过滤的滤渣进行清理。



1. 一种生产电池的设备,其特征在于:包括箱体(1)、充电机构(2)、清洗机构(3)、清理机构(4)、支撑机构(5)、过滤机构(6)、驱动机构(7)及联动机构(8),所述箱体(1)的内部安装有用于放置、支撑所述充电机构(2)的所述驱动机构(7),所述充电机构(2)嵌入所述箱体(1)的一端与所述驱动机构(7)抵触,所述箱体(1)的内壁相对安装有用于对所述充电机构(2)进行固定的、用于排水、排放硫酸的、与所述驱动机构(7)之间转动连接的所述联动机构(8),所述箱体(1)的顶部边沿处相对安装有用于对所述联动机构(8)的表面的硫酸进行清洗的、放置注入硫酸工具的所述清洗机构(3),所述箱体(1)的底部焊接有用于对整体结构进行支撑的、用于对废渣进行清理的所述支撑机构(5),所述支撑机构(5)的内部转动连接有用于将硫酸中的废渣进行清理的过滤机构(6),所述过滤机构(6)与所述驱动机构(7)之间转动连接,所述箱体(1)的内部相对安装有位于所述联动机构(8)底部的用于对所述充电机构(2)进行清理、导向的所述清理机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述充电机构(2)包括电极柱(21)、把手槽(22)、电池(23)及注液圈(24),两侧呈倾斜设置的、顶部开口、内部中空的所述箱体(1)的内部滑动连接有截面呈长方形结构的所述电池(23),所述电池(23)的顶部电性连接有两个所述电极柱(21),所述电池(23)的顶部边沿处相对开设有所述把手槽(22),所述电池(23)的顶部等距设有用于注入硫酸的所述注液圈(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述驱动机构(7)包括驱动板(71)、盖板(72)、压簧(73)、底板(74)、限位块(75)及漏料口(76),所述箱体(1)的内侧壁相对焊接截面呈“J”形结构的所述盖板(72),两个所述盖板(72)的底部焊接于所述压簧(73)的一端,两个所述压簧(73)背离所述盖板(72)的一端焊接有滑动在所述箱体(1)的内部的所述底板(74),所述电池(23)放置于所述底板(74)的表面,所述底板(74)的表面关于所述电池(23)相对开设有所用于漏水、硫酸的所述漏料口(76),所述底板(74)的表面相对焊接截面呈三角形结构的、侧壁与所述电池(23)抵触的、避免硫酸滴落在所述电池(23)侧壁的所述限位块(75),所述底板(74)的表面边沿处相对垂直焊接有所述驱动板(71)。

4. 根据权利要求3所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述联动机构(8)包括第二弹簧(81)、压板(82)、放水口(83)、挡板(84)及活动轴(85),所述箱体(1)的内部通过所述活动轴(85)相对转动连接有侧面与所述电池(23)平行的所述压板(82),两个所述压板(82)与两个所述驱动板(71)之间分别通过所述活动轴(85)转动连接,两个所述压板(82)之间呈“八”字形结构,所述两个所述压板(82)的表面开设有所用于漏水、硫酸的所述放水口(83),两个所述压板(82)的底面相对垂直焊接有位于所述放水口(83)底部的、避免水飞溅的所述挡板(84),两个所述压板(82)的顶面与所述箱体(1)的内壁之间安装有所述第二弹簧(81),两个所述第二弹簧(81)与所述压板(82)的表面垂直。

5. 根据权利要求3所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述支撑机构(5)包括顶板(51)、排污管(52)、底壳(53)、过滤箱(54)及排渣板(55),底部开口的所述箱体(1)底部焊接有表面开口的、与所述底板(74)平行的所述顶板(51),所述顶板(51)的底部焊接有内部中空的所述过滤箱(54),所述过滤箱(54)的底部焊接呈倒棱台形结构的所述底壳(53),所述排污管(52)与所述底壳(53)的底部中心处连通,所述过滤箱(54)的其中一个侧壁边沿处焊接有用于排放废渣的所述排渣板(55),所述排渣板(55)与所述箱体(1)内壁之间的夹角为45度。

6. 根据权利要求5所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述过滤机构(6)包括转轴(61)、滤板(62)、滚轮(63)、活动槽(64)及拉杆(65),所述过滤箱(54)的两个内侧面中心处相对转动连接有所述转轴(61),所述转轴(61)的表面焊接有与所述顶板(51)平行的、用于过滤硫酸、水中的废渣的所述滤板(62),所述滤板(62)背离所述排渣板(55)一端的顶面水平开设有所述活动槽(64),所述拉杆(65)底端转动连接的所述滚轮(63)滚动连接于所述活动槽(64)的内部,与所述滤板(62)垂直的所述拉杆(65)的顶部贯穿所述顶板(51),且贯穿所述顶板(51)表面的所述拉杆(65)的一端与所述底板(74)的底部焊接。

7. 根据权利要求4所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述清洗机构(3)包括滑槽(31)、水筒(32)、压柱(33)、固定圈(34)、第一弹簧(35)、出水管(36)、第一活塞(37)、隔板(38)、第二活塞(39)、吸管(39a)、进水管(39b)及滑块(39c),所述箱体(1)的顶部边沿处卡设有与所述电池(23)平行的、截面呈“凸”字形结构的所述滑槽(31),两个所述滑槽(31)的内部滑动连接有所述滑块(39c),两个所述滑块(39c)的顶部转动连接有所述水筒(32),所述水筒(32)的内部焊接呈圆柱形结构的所述隔板(38),所述压柱(33)贯穿所述水筒(32)的内部,且位于所述水筒(32)内部的所述压柱(33)的侧壁缠绕位于所述隔板(38)顶部的所述第一弹簧(35),两个位于所述隔板(38)顶部的所述水筒(32)的外壁相对连通有用于喷水的、清理所述压板(82)表面硫酸的所述出水管(36),两个所述水筒(32)相背侧壁连通有用于注水的所述进水管(39b),两个所述隔板(38)的表面通过所述第一弹簧(35)固定连接有与所述吸管(39a)连通的所述第二活塞(39),两个所述水筒(32)的相对侧壁通过所述第一弹簧(35)相对固定连接有与所述出水管(36)连通的所述第一活塞(37),两个所述压柱(33)的顶部焊接有用于放置注射硫酸工具的所述固定圈(34),所述出水管(36)的端部位于所述压板(82)的顶部。

8. 根据权利要求3所述的一种生产电池的设备,其特征在于:所述清理机构(4)包括卡槽(41)、连接柱(42)、转盘(43)、支撑板(44)、连接轴(45)、橡胶硅皮(46)、固定轴(47)、轴套(48)及抵触板(49),侧壁开口的所述箱体(1)的两侧面相对开设两组所述卡槽(41),两个所述卡槽(41)的内部滑动连接有呈六棱柱形结构的所述连接柱(42),所述连接柱(42)的端部焊接所述转盘(43),所述连接柱(42)背离所述转盘(43)的一端卡合于中空六棱柱形结构的所述轴套(48)的内部,两个所述轴套(48)背离所述连接柱(42)的一端焊接有呈圆柱形结构的所述固定轴(47),两个所述固定轴(47)的表面均呈环形相对焊接有两组所述支撑板(44),位于两个所述固定轴(47)表面的相对的两个所述支撑板(44)之间转动连接所述连接轴(45),若干所述连接轴(45)的表面包裹所述橡胶硅皮(46),所述箱体(1)的内侧焊接有相背侧壁呈弧形结构的、与所述橡胶硅皮(46)抵触的所述抵触板(49),所述固定轴(47)的长度小于所述箱体(1)侧面到其中一个所述驱动板(71)之间的距离。

一种生产电池的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电池生产领域，具体的说是一种生产电池的设备。

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。如太阳能电池。电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻。

[0003] 然而现有对一些体积较大的废旧电池进行回收生产时需要对废旧电池的内部注入新的硫酸，若是直接在设备本身不拆卸进行注更换硫酸，硫酸滴在设备上造成设备腐蚀，影响寿命，将电池拿出注入新的硫酸时硫酸掉入到电池或者生产设备上会导致电池的包装、生产设备被硫酸腐蚀，影响生产设备的使用寿命，且目前生产时直接将电池本体放在工作台进行加入硫酸，固定效果差，容易造成硫酸飞溅和电池本体倾倒，影响电池持续生产。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题，本发明提供了一种生产电池的设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种生产电池的设备，包括箱体、充电机构、清洗机构、清理机构、支撑机构、过滤机构、驱动机构及联动机构，所述箱体的内部安装有用于放置、支撑所述充电机构的所述驱动机构，所述充电机构嵌入所述箱体的一端与所述驱动机构抵触，所述箱体的内壁相对安装有用于对所述充电机构进行固定的、用于排水、排放硫酸的、与所述驱动机构之间转动连接的所述联动机构，所述箱体的顶部边沿处相对安装有用于对所述联动机构的表面的硫酸进行清洗的、放置注入硫酸工具的所述清洗机构，所述箱体的底部焊接有用于对整体结构进行支撑的、用于对废渣进行清理的所述支撑机构，所述支撑机构的内部转动连接有用于将硫酸中的废渣进行清理的过滤机构，所述过滤机构与所述驱动机构之间转动连接，所述箱体的内部相对安装有位于所述联动机构底部的用于对所述充电机构进行清理、导向的所述清理机构。

[0006] 具体的，所述充电机构包括电极柱、把手槽、电池及注液圈，两侧呈倾斜设置的、顶部开口、内部中空的所述箱体的内部滑动连接有截面呈长方形结构的所述电池，所述电池的顶部电性连接有两个所述电极柱，所述电池的顶部边沿处相对开设有所述把手槽，所述电池的顶部等距设有用于注入硫酸的所述注液圈。

[0007] 具体的，所述驱动机构包括驱动板、盖板、压簧、底板、限位块及漏料口，所述箱体的内侧壁相对焊接截面呈“J”形结构的所述盖板，两个所述盖板的底部焊接于所述压簧的一端，两个所述压簧背离所述盖板的一端焊接有滑动在所述箱体的内部的所述底板，所述电池放置于所述底板的表面，所述底板的表面关于所述电池相对开设有所述漏水、硫酸的所述漏料口，所述底板的表面相对焊接截面呈三角形结构的、侧壁与所述电池抵触的、避免硫酸滴落在所述电池侧壁的所述限位块，所述底板的表面边沿处相对垂直焊接有所述驱

动板。

[0008] 具体的,所述联动机构包括第二弹簧、压板、放水口、挡板及活动轴,所述箱体的内部通过所述活动轴相对转动连接有侧面与所述电池平行的所述压板,两个所述压板与两个所述驱动板之间分别通过所述活动轴转动连接,两个所述压板之间呈“八”字形结构,所述两个所述压板的表面开设有用于漏水、硫酸的所述放水口,两个所述压板的底面面相对垂直焊接有位于所述放水口底部的、避免水飞溅的所述挡板,两个所述压板的顶面与所述箱体的内壁之间安装有所述第二弹簧,两个所述第二弹簧与所述压板的表面垂直。

[0009] 具体的,所述支撑机构包括顶板、排污管、底壳、过滤箱及排渣板,底部开口的所述箱体底部焊接有表面开口的、与所述底板平行的所述顶板,所述顶板的底部焊接有内部中空的所述过滤箱,所述过滤箱的底部焊接呈倒棱台形结构的所述底壳,所述排污管与所述底壳的底部中心处连通,所述过滤箱的其中一个侧壁边沿处焊接有用于排放废渣的所述排渣板,所述排渣板与所述箱体内壁之间的夹角为45度。

[0010] 具体的,所述过滤机构包括转轴、滤板、滚轮、活动槽及拉杆,所述过滤箱的两个内侧面中心处相对转动连接有所述转轴,所述转轴的表面焊接有与所述顶板平行的、用于过滤硫酸、水中的废渣的所述滤板,所述滤板背离所述排渣板一端的顶面水平开设有所述活动槽,于所述所述拉杆底端转动连接的所述滚轮滚动连接于所述活动槽的内部,与所述滤板垂直的所述拉杆的顶部贯穿所述顶板,且贯穿所述顶板表面的所述拉杆的一端与所述底板的底部焊接。

[0011] 具体的,所述清洗机构包括滑槽、水筒、压柱、固定圈、第一弹簧、出水管、第一活塞、隔板、第二活塞、吸管、进水管及滑块,所述箱体的顶部边沿处卡设有与所述电池平行的、截面呈“凸”字形结构的所述滑槽,两个所述滑槽的内部滑动连接有所述滑块,两个所述滑块的顶部转动连接有所述水筒,所述水筒的内部焊接呈圆柱形结构的所述隔板,所述压柱贯穿所述水筒的内部,且位于所述水筒内部的所述压柱的侧壁缠绕位于所述隔板顶部的所述第一弹簧,两个位于所述隔板顶部的所述水筒的外壁相对连通有用于喷水的、清理所述压板表面硫酸的所述出水管,两个所述水筒相背侧壁连通有用于注水的所述进水管,两个所述隔板的表面通过所述第一弹簧固定连接有与所述吸管连通的所述第二活塞,两个所述水筒的相对侧壁通过所述第一弹簧相对固定连接有与所述出水管连通的所述第一活塞,两个所述压柱的顶部焊接有用于放置注射硫酸工具的所述固定圈,所述出水管的端部位于所述压板的顶部。

[0012] 具体的,所述清理机构包括卡槽、连接柱、转盘、支撑板、连接轴、橡胶硅皮、固定轴、轴套及抵触板,侧壁开口的所述箱体的两侧面相对开设两组所述卡槽,两个所述卡槽的内部滑动连接有呈六棱柱形结构的所述连接柱,所述连接柱的端部焊接所述转盘,所述连接柱背离所述转盘的一端卡合于中空六棱柱形结构的所述轴套的内部,两个所述轴套背离所述连接柱的一端焊接有呈圆柱形结构的所述固定轴,两个所述固定轴的表面均呈环形相对焊接有两组所述支撑板,位于两个所述固定轴表面的相对的两个所述支撑板之间转动连接所述连接轴,若干所述连接轴的表面包裹所述橡胶硅皮,所述箱体的内侧焊接有相背侧壁呈弧形结构的、与所述橡胶硅皮抵触的所述抵触板,所述固定轴的长度小于所述箱体侧面到其中一个所述驱动板之间的距离。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] (1) 本发明所述的一种生产电池的设备,箱体的内部安装有驱动机构,充电机构放入到驱动机构的表面后实现了驱动机构带动联动机构对充电机构进行固定,向充电机构的内部注入硫酸后按压清洗机构喷水将联动机构表面滴落的硫酸进行清理,避免联动机构腐蚀,水流到过滤机构的表面将带硫酸水过滤到支撑机构的底部,当充电机构注入硫酸完成后将清理机构插入到箱体的内部,一方面实现了对充电机构的导向,另一方面实现了对充电机构侧壁的水进行擦拭,避免充电机构腐蚀,拿取充电机构后驱动机构带动联动机构复位的同时过滤机构被带动发生倾斜将过滤的滤渣进行清理。

[0015] (2) 本发明所述的一种生产电池的设备,电池放置到底板的表面后,当底板被移动时驱动板随之运动,进一步的实现了两个驱动板将压板拉动,压板随着与箱体转动的活动轴转动向电池的侧壁靠近,直到压板与电池的侧壁靠近,此时第二弹簧张开,实现了对电池的固定。

[0016] (3) 本发明所述的一种生产电池的设备,按压压柱,根据玩具水枪的原理实现了出水管处的第一活塞打开,隔板表面的第二活塞闭合,位于隔板顶部的水从出水管喷出流到压板的表面将向电池注射掉落的硫酸进行清洗后带有硫酸的水流到放水口的内部,进一步的流到顶板底部的滤板的表面,带硫酸的水被过滤后流到底壳的内部,进一步的从排污管排走,滤渣被留在滤板的表面,当电池加入硫酸完成后压簧、第二弹簧复位,进一步的实现拉杆带动滤板发生倾斜将滤板表面的废渣进行清理。

[0017] (4) 本发明所述的一种生产电池的设备,拿取电池前将固定轴卡合到卡槽的内部将其中一个橡胶硅皮与电池的侧壁抵触,取出电池一方面对电池导向,另一方便对电池侧壁的水、硫酸擦拭,避免电池腐蚀,加工下一个电池清洗工序完成后,转动转盘使下一个橡胶硅皮与电池抵触,且使用过的橡胶硅皮与抵触板抵触挤压排水,可重复利用,清理更彻底。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1为本发明提供的一种生产电池的设备的一种较佳实施例整体结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的整体结构截面示意图;

[0021] 图3为图2所示的A部结构放大示意图;

[0022] 图4为图1所示的清洗机构示意图;

[0023] 图5为图2所示的箱体、活动轴、压板、驱动板连接示意图;

[0024] 图6为图1所示的清理机构示意图。

[0025] 图中:1、箱体,2、充电机构,21、电极柱,22、把手槽,23、电池,24、注液圈,3、清洗机构,31、滑槽,32、水筒,33、压柱,34、固定圈,35、第一弹簧,36、出水管,37、第一活塞,38、隔板,39、第二活塞,39a、吸管,39b、进水管,39c、滑块,4、清理机构,41、卡槽,42、连接柱,43、转盘,44、支撑板,45、连接轴,46、橡胶硅皮,47、固定轴,48、轴套,49、抵触板,5、支撑机构,51、顶板,52、排污管,53、底壳,54、过滤箱,55、排渣板,6、过滤机构,61、转轴,62、滤板,63、滚轮,64、活动槽,65、拉杆,7、驱动机构,71、驱动板,72、盖板,73、压簧,74、底板,75、限位块,76、漏料口,8、联动机构,81、第二弹簧,82、压板,83、放水口,84、挡板,85、活动轴。

具体实施方式

[0026] 为了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。

[0027] 如图1-图6所示,本发明所述的一种生产电池的设备,包括箱体1、充电机构2、清洗机构3、清理机构4、支撑机构5、过滤机构6、驱动机构7及联动机构8,所述箱体1的内部安装有用于放置、支撑所述充电机构2的所述驱动机构7,所述充电机构2嵌入所述箱体1的一端与所述驱动机构7抵触,所述箱体1的内壁相对安装有用于对所述充电机构2进行固定的、用于排水、排放硫酸的、与所述驱动机构7之间转动连接的所述联动机构8,所述箱体1的顶部边沿处相对安装有用于对所述联动机构8的表面的硫酸进行清洗的、放置注入硫酸工具的所述清洗机构3,所述箱体1的底部焊接有用于对整体结构进行支撑的、用于对废渣进行清理的所述支撑机构5,所述支撑机构5的内部转动连接有用于将硫酸中的废渣进行清理的过滤机构6,所述过滤机构6与所述驱动机构7之间转动连接,所述箱体1的内部相对安装有位于所述联动机构8底部的用于对所述充电机构2进行清理、导向的所述清理机构4。

[0028] 具体的,所述充电机构2包括电极柱21、把手槽22、电池23及注液圈24,两侧呈倾斜设置的、顶部开口、内部中空的所述箱体1的内部滑动连接有截面呈长方形结构的所述电池23,所述电池23的顶部电性连接有两个所述电极柱21,所述电池23的顶部边沿处相对开设有所述把手槽22,所述电池23的顶部等距设有用于注入硫酸的所述注液圈24,将废旧的所述电池23从机械设备上拆卸下来,回收后需要向废旧的所述电池23的内部注入新的硫酸,所述电池23的顶部的两个所述电极柱21实现了将所述电池23与机械设备的连通,所述把手槽22实现了对所述电池23的拿取,所述注液圈24是用来向所述电池23的内部注入新的硫酸。

[0029] 具体的,所述驱动机构7包括驱动板71、盖板72、压簧73、底板74、限位块75及漏料口76,所述箱体1的内侧壁相对焊接截面呈“J”形形结构的所述盖板72,两个所述盖板72的底部焊接于所述压簧73的一端,两个所述压簧73背离所述盖板72的一端焊接有滑动在所述箱体1的内部的所述底板74,所述电池23放置于所述底板74的表面,所述底板74的表面关于所述电池23相对开设有用于漏水、硫酸的所述漏料口76,所述底板74的表面相对焊接截面呈三角形结构的、侧壁与所述电池23抵触的、避免硫酸滴落在所述电池23侧壁的所述限位块75,所述底板74的表面边沿处相对垂直焊接有所述驱动板71,通过所述把手槽22将所述电池23拿取到所述箱体1的内部卡合在两个所述限位块75之间,一方面实现了对所述电池23的固定,另一方面避免了所述电池23的侧壁溅到硫酸,所述电池23进入到所述箱体1的内部后与所述底板74接触,此时由于所述电池23的重力所述压簧73张开,进一步的所述压板74向所述箱体1的底部方向移动,位于所述底板74表面的所述驱动板71向所述箱体1的底部方向移动。

[0030] 具体的,所述联动机构8包括第二弹簧81、压板82、放水口83、挡板84及活动轴85,所述箱体1的内部通过所述活动轴85相对转动连接有侧面与所述电池23平行的所述压板82,两个所述压板82与两个所述驱动板71之间分别通过所述活动轴85转动连接,两个所述压板82之间呈“八”字形结构,所述两个所述压板82的表面开设有用于漏水、硫酸的所述放水口83,两个所述压板82的底面面相对垂直焊接有位于所述放水口83底部的、避免水飞溅的所述挡板84,两个所述压板82的顶面与所述箱体1的内壁之间安装有所述第二弹簧81,两

个所述第二弹簧81与所述压板82的表面垂直,当所述底板74被移动时所述驱动板71随之运动,进一步的实现了两个所述驱动板71将所述压板82拉动,所述压板82随着与所述箱体1转动的所述活动轴85转动向所述电池23的侧壁靠近,直到所述压板82与所述电池23的侧壁靠近,此时第二弹簧81张开,实现了对所述电池23的固定。

[0031] 具体的,所述支撑机构5包括顶板51、排污管52、底壳53、过滤箱54及排渣板55,底部开口的所述箱体1底部焊接有表面开口的、与所述底板74平行的所述顶板51,所述顶板51的底部焊接有内部中空的所述过滤箱54,所述过滤箱54的底部焊接呈倒棱台形结构的所述底壳53,所述排污管52与所述底壳53的底部中心处连通,所述过滤箱54的其中一个侧壁边沿处焊接有用于排放废渣的所述排渣板55,所述排渣板55与所述箱体1内壁之间的夹角为45度,经清洗后的所述压板82表面的水、硫酸从所述放水口83流到所述过滤箱54的内部,所述排污管52实现了对污水的排放,所述排渣板55实现了对杂物的排放。

[0032] 具体的,所述过滤机构6包括转轴61、滤板62、滚轮63、活动槽64及拉杆65,所述过滤箱54的两个内侧面中心处相对转动连接有所述转轴61,所述转轴61的表面焊接有与所述顶板51平行的、用于过滤硫酸、水中的废渣的所述滤板62,所述滤板62背离所述排渣板55一端的顶面水平开设有所述活动槽64,于所述所述拉杆65底端转动连接的所述滚轮63滚动连接于所述活动槽64的内部,与所述滤板62垂直的所述拉杆65的顶部贯穿所述顶板51,且贯穿所述顶板51表面的所述拉杆65的一端与所述底板74的底部焊接,所述底板74被挤压运动时所述拉杆65向所述过滤箱54的底部移动,直到所述拉杆65、所述底板74及所述滤板62之间呈“工”字形结构时,所述滤网62实现了对水盒硫酸中的杂物进行清理,当所述电池53拿取后所述底板74复位进一步的带动所述拉杆65向所述箱体1的顶部移动,所述滚轮63在所述活动槽64的内部移动,进而实现了所述拉杆65将所述滤板62提起发生倾斜将所述滤板62表面的所述电池23掉落的杂物进行排放到所述排渣板55的表面。

[0033] 具体的,所述清洗机构3包括滑槽31、水筒32、压柱33、固定圈34、第一弹簧35、出水管36、第一活塞37、隔板38、第二活塞39、吸管39a、进水管39b及滑块39c,所述箱体1的顶部边沿处卡设有与所述电池23平行的、截面呈“凸”字形结构的所述滑槽31,两个所述滑槽31的内部滑动连接有所述滑块39c,两个所述滑块39c的顶部转动连接有所述水筒32,所述水筒32的内部焊接呈圆柱形结构的所述隔板38,所述压柱33贯穿所述水筒32的内部,且位于所述水筒32内部的所述压柱33的侧壁缠绕位于所述隔板38顶部的所述第一弹簧35,两个位于所述隔板38顶部的所述水筒32的外壁相对连通有用于喷水的、清理所述压板82表面硫酸的所述出水管36,两个所述水筒32相背侧壁连通有用于注水的所述进水管39b,两个所述隔板38的表面通过所述第一弹簧35固定连接有所述吸管39a连通的所述第二活塞39,两个所述水筒32的相对侧壁通过所述第一弹簧35相对固定连接有所述出水管36连通的所述第一活塞37,两个所述压柱33的顶部焊接有用于放置注射硫酸工具的所述固定圈34,所述出水管36的端部位于所述压板82的顶部,将所述电池23放置完成后按压所述压柱33,根据玩具水枪的原理实现了所述出水管36处的所述第一活塞37打开,所述隔板38表面的所述第二活塞39闭合,位于所述隔板38顶部的水从所述出水管36喷出流到所述压板82的表面将向所述电池23注射掉落的硫酸进行清洗后带有硫酸的水流到所述放水口83的内部,进一步的流到所述顶板51底部的所述滤板62的表面,带硫酸的水被过滤后流到所述底壳53的内部,进一步的从所述排污管52排走,滤渣被留在所述滤板62的表面。

[0034] 具体的,所述清理机构4包括卡槽41、连接柱42、转盘43、支撑板44、连接轴45、橡胶硅皮46、固定轴47、轴套48及抵触板49,侧壁开口的所述箱体1的两侧面相对开设两组所述卡槽41,两个所述卡槽41的内部滑动连接有呈六棱柱形结构的所述连接柱42,所述连接柱42的端部焊接所述转盘43,所述连接柱42背离所述转盘43的一端卡合于中空六棱柱形结构的所述轴套48的内部,两个所述轴套48背离所述连接柱42的一端焊接有呈圆柱形结构的所述固定轴47,两个所述固定轴47的表面均呈环形相对焊接有两组所述支撑板44,位于两个所述固定轴47表面的相对的两个所述支撑板44之间转动连接所述连接轴45,若干所述连接轴45的表面包裹所述橡胶硅皮46,所述箱体1的内侧焊接有相背侧壁呈弧形结构的、与所述橡胶硅皮46抵触的所述抵触板49,所述固定轴47的长度小于所述箱体1侧面到其中一个所述驱动板71之间的距离,当所述电池23的硫酸加入完全后将所述固定轴47、所述轴套48从所述卡槽41、所述箱体1侧壁的开口滑动到所述箱体1的内部,将所述连接柱42卡合到所述轴套48的内部,实现了所述固定轴47、所述轴套48、所述连接柱42的连接,避免所述固定轴47掉落,通过移动所述转盘43使其中一个所述橡胶硅皮46与所述电池23的侧壁抵触,在所述电池23取出一方面实现了对所述电池23的导向,另一方面对所述电池23侧壁飞溅的水进行清理,当进行下一个所述电池23生产时转动所述转盘43实现了带有水的收缩橡胶硅皮46与所述抵触板49抵触,清理水分,使下一个所述橡胶硅皮46与需要加工的所述电池23抵触。

[0035] 在使用时,首先,通过所述把手槽22将所述电池23拿取到所述箱体1的内部卡合在两个所述限位块75之间,一方面实现了对所述电池23的固定,另一方面避免了所述电池23的侧壁溅到硫酸,所述电池23进入到所述箱体1的内部后与所述底板74接触,此时由于所述电池23的重力所述压簧73张开,进一步的所述压板74向所述箱体1的底部方向移动,位于所述底板74表面的所述驱动板71向所述箱体1的底部方向移动,当所述底板74被移动时所述驱动板71随之运动,进一步的实现了两个所述驱动板71将所述压板82拉动,所述压板82随着与所述箱体1转动的所述活动轴85转动向所述电池23的侧壁靠近,直到所述压板82与所述电池23的侧壁靠近,此时第二弹簧81张开,实现了对所述电池23的固定;然后,向所述固定圈24的内部注入硫酸,按压所述压柱33,根据玩具水枪的原理实现了所述出水管36处的所述第一活塞37打开,所述隔板38表面的所述第二活塞39闭合,位于所述隔板38顶部的水从所述出水管36喷出流到所述压板82的表面将向所述电池23注射掉落的硫酸进行清洗后带有硫酸的水流到所述放水口83的内部,进一步的流到所述顶板51底部的所述滤板62的表面,带硫酸的水被过滤后流到所述底壳53的内部,进一步的从所述排污管52排走,滤渣被留在所述滤板62的表面;最后,所述底板74被挤压运动时所述拉杆65向所述过滤箱54的底部移动,直到所述拉杆65、所述底板74及所述滤板62之间呈“工”字形结构时,所述滤网62实现了对水盒硫酸中的杂物进行清理,当所述电池53拿取后所述底板74复位进一步的带动所述拉杆65向所述箱体1的顶部移动,所述滚轮63在所述活动槽64的内部移动,进而实现了所述拉杆65将所述滤板62提起发生倾斜将所述滤板62表面的所述电池23掉落的杂物进行排放到所述排渣板55的表面,当所述电池23的硫酸加入完全后将所述固定轴47、所述轴套48从所述卡槽41、所述箱体1侧壁的开口滑动到所述箱体1的内部,将所述连接柱42卡合到所述轴套48的内部,实现了所述固定轴47、所述轴套48、所述连接柱42的连接,避免所述固定轴47掉落,通过移动所述转盘43使其中一个所述橡胶硅皮46与所述电池23的侧壁抵触,在所述电池23取出一方面实现了对所述电池23的导向,另一方面对所述电池23侧壁飞溅的水进

行清理,当进行下一个所述电池23生产时转动所述转盘43实现了带有水的收缩橡胶硅皮46与所述抵触板49抵触,清理水分,使下一个所述橡胶硅皮46与需要加工的所述电池23抵触,依照此种方法实现了对更多的需要加入硫酸的废旧电池进行注入硫酸。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

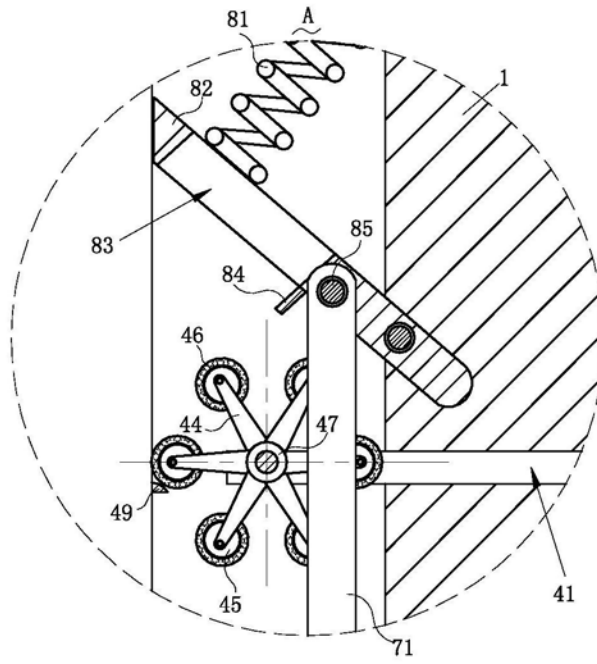


图3

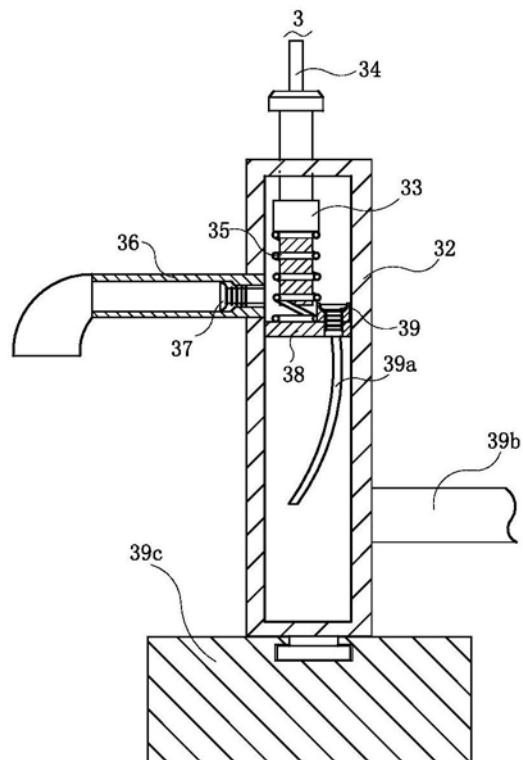


图4

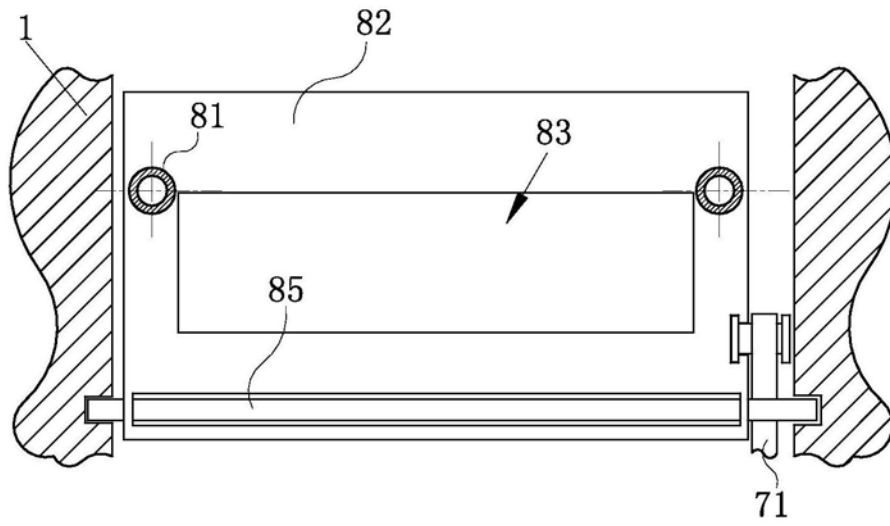


图5

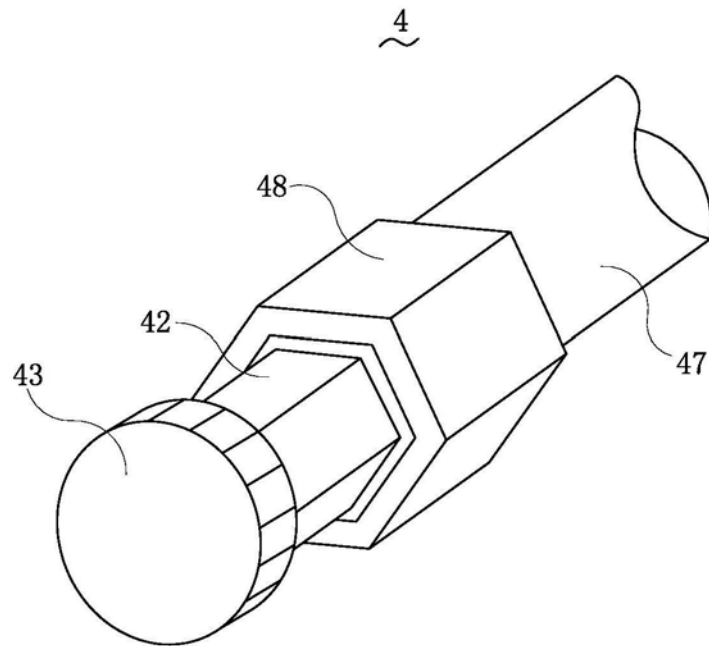


图6