



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111864295 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 30

(21) 申请号 202010816123.8

(22) 申请日 2020.08.14

(71) 申请人 陈益飞

地址 325000 浙江省温州市鹿城区南汇街  
道南浦冬宁14幢111室

(72) 发明人 陈益飞

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限  
公司 11212

代理人 孟鹏超

(51) Int. Cl.

H01M 10/54 (2006.01)

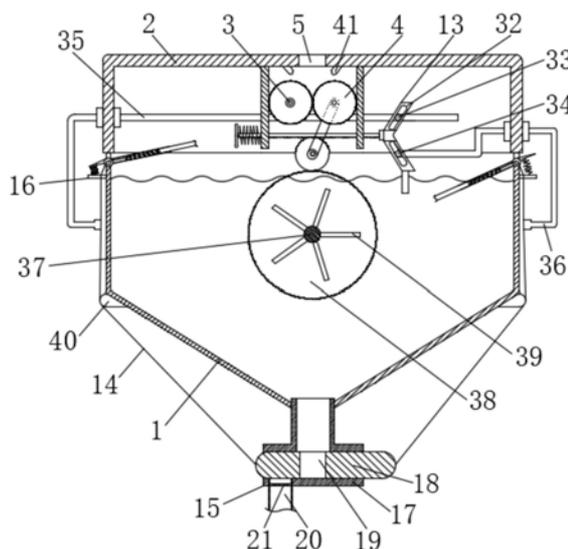
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种废旧电池处理用一体化回收分离器

(57) 摘要

本发明公开了一种废旧电池处理用一体化回收分离器,包括分离盒体和传动皮带,所述分离盒体的上表面固定连接有盖体,所述盖体内设有定轴转动的两个转轴一,所述转轴一由动力机构驱动转动,所述转轴一的表面固定套有破碎辊,两个所述破碎辊上的齿牙相互啮合,所述盖体的上表面开设有放料口,所述分离盒体内定轴转动连接有转轴二,所述转轴二的表面固定套有非完全齿轮,所述转轴二和靠右侧的转轴一通过传动皮带传动连接。本发明,通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的电池回收处理装置一体性较差,难以高效的对废旧电池进行粉碎分离处理,给使用带来不便的问题。



1. 一种废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:包括分离箱体(1)和传动皮带(8),所述分离箱体(1)的上表面固定连接盖体(2),所述盖体(2)内设有定轴转动的两个转轴一(3),所述转轴一(3)由动力机构驱动转动,所述转轴一(3)的表面固定套有破碎辊(4),两个所述破碎辊(4)上的齿牙相互啮合,所述盖体(2)的上表面开设有放料口(5)。

2. 根据权利要求1所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述分离箱体(1)内定轴转动连接有转轴二(6),所述转轴二(6)的表面固定套有非完全齿轮(7)。

3. 根据权利要求2所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述转轴二(6)和靠右侧的转轴一(3)通过传动皮带(8)传动连接,所述盖体(2)的下表面固定连接有两个对称的侧板(9),两个所述侧板(9)的相对侧与两个破碎辊(4)的相背侧滑动连接,所述侧板(9)的侧面开设有通槽并通过通槽限位滑动连接有齿板(10),所述齿板(10)上的齿牙与非完全齿轮(7)上的齿牙啮合,所述齿板(10)的左端固定连接挡板(11),所述齿板(10)上靠近左端的表面套有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)的两端与挡板(11)和侧板(9)的相对侧固定连接,所述齿板(10)的右端固定连接传动装置(13),所述传动装置(13)的表面固定连接有两个拉绳(14),所述分离箱体(1)的底部开设有通孔并通过通孔固定连接放料装置(15),所述拉绳(14)的顶部固定连接碳棒收集装置(16);所述放料装置(15)包括三通管(17),所述三通管(17)上竖直段的表面与挡板(11)底部上通孔的内壁固定连接,所述三通管(17)上水平段的内壁滑动连接导料块(18),所述导料块(18)的上表面开设有置料通槽(19),所述三通管(17)的下表面开设有通孔并通过通孔固定连接导液管(20),所述导液管(20)上靠近顶部的内壁固定连接过滤网(21)。

4. 根据权利要求3所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述碳棒收集装置(16)包括导向轴(22),所述分离箱体(1)上靠近顶部的侧面开设有凹槽并通过凹槽与导向轴(22)的前后端限位转动连接,所述导向轴(22)的表面固定套有转动套(23),所述转动套(23)的右侧固定连接传动板(24),所述分离箱体(1)的右侧固定连接横板(25),所述横板(25)和传动板(24)的相对面固定连接压簧一(26),所述转动套(23)的左侧固定连接矩形套壳(27),所述矩形套壳(27)的内壁滑动连接过滤网板(28),所述矩形套壳(27)的内壁固定连接挡环(29),所述拉绳(14)的顶部贯穿横板(25)、绕过导向轴(22)、穿过挡环(29)并与过滤网板(28)的右侧固定连接,所述过滤网板(28)和挡环(29)的相对侧上固定连接压簧二(30)。

5. 根据权利要求4所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述矩形套壳(27)上靠近左端的内壁固定连接凸起(31),所述凸起(31)的表面与过滤网板(28)的表面滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述传动装置(13)包括双斜槽板(32),所述双斜槽板(32)的左侧与齿板(10)的右端固定连接,所述双斜槽板(32)的内壁分别滑动连接滑块一(33)和滑块二(34),所述滑块一(33)的后端固定连接传动臂一(35),所述传动臂一(35)上水平段的表面贯穿导向轴(22)并在盖体(2)的侧面上下限位滑动,所述传动臂一(35)的左端与靠左侧拉绳(14)的表面固定连接,所述滑块二(34)的后端固定连接传动臂二(36),所述传动臂二(36)上水平段的表面贯穿盖体(2)的侧面并在盖体(2)上下限位滑动,所述传动臂二(36)的右端与靠右侧拉绳(14)的表面固定连接;

伴随着齿板(10)的左右移动带动双斜槽板(32)的左右移动,由于传动臂一(35)和传动臂二(36)在盖体(2)的侧面上进行上下限位滑动,进而使传动臂一(35)和传动臂二(36)上的滑块一(33)和滑块二(34)在双斜槽板(32)上对应的槽内产生相对滑动,在双斜槽板(32)上槽内壁的引导下,使得滑块一(33)和滑块二(34)带着各自的传动臂一(35)和传动臂二(36)在竖直方向上同时进行相向移动或相背离移动;

由此实现对两个拉绳(14)的交替式牵拉;

通过导向块(40)的设置,能够对拉绳(14)的移动方向进行引导;

对两个拉绳(14)交替式的提拉,在两个拉绳(14)交替式的提拉引导下,使得放料装置(15)能够对沉淀在分离箱体(1)内壁的底部上的锌壳和铜帽等金属进行间歇式放料操作。

7.根据权利要求3所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述分离箱体(1)的内壁限位转动连接有轴三(37),所述轴三(37)的表面固定套有从动齿轮(38),所述从动齿轮(38)上的齿牙与非完全齿轮(7)上的齿牙啮合,所述轴三(37)上靠近前端的表面固定连接搅拌棒(39)。

8.根据权利要求3所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述分离箱体(1)上靠近底部的斜面上固定连接导向块(40),所述导向块(40)的表面与拉绳(14)的表面滑动连接。

9.根据权利要求1-8中任一所述的废旧电池处理用一体化回收分离器,其特征在于:所述盖体(2)内壁的顶部固定连接喷嘴(41),所述喷嘴(41)的出水口朝向两个破碎辊(4)的相对侧。

## 一种废旧电池处理用一体化回收分离器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电池处理技术领域,具体为一种废旧电池处理用一体化回收分离器。

### 背景技术

[0002] 近两年,废电池对环境的影响成为国内媒体热门话题之一。有的报道称电池对环境污染很严重,一节电池可以污染上万立方米的水;为了更好的保护环境,最常见的方法是将垃圾回收处理,将有害的垃圾特殊处理,使得有害垃圾不会污染环境,并且将可以回收利用的垃圾进行回收,制成新的产品使用,达到节约资源、保护环境的目的;为此,人们研发一种能快速将废旧电池破壳处理、破壳处理后的零部件能精准分类的废旧电池处理。如中国专利CN107732349B所公开的一种废旧电池处理,能快速将废旧电池破壳处理、破壳处理后的零部件分类速度快的废旧电池处理。通过设有弧形网框将浮在水面上的石墨棒全部集聚在框体左侧,达到了快速打捞石墨棒的效果。

[0003] 但是在实际使用过程中,由于传统的电池回收处理装置一体性较差,难以高效的对废旧电池进行粉碎分离处理,给使用带来不便。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种废旧电池处理用一体化回收分离器,具备破碎、分离和导出物料的优点,一体化更强,解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种废旧电池处理用一体化回收分离器,包括分离盒体和传动皮带,所述分离盒体的上表面固定连接有益盖体,所述盖体内设有定轴转动的两个转轴一,所述转轴一由动力机构驱动转动,所述转轴一的表面固定套有破碎辊,两个所述破碎辊上的齿牙相互啮合,所述盖体的上表面开设有放料口。

[0006] 所述分离盒体内定轴转动连接有转轴二,所述转轴二的表面固定套有非完全齿轮,所述转轴二和靠右侧的转轴一通过传动皮带传动连接,所述盖体的下表面固定连接有两个对称的侧板,两个所述侧板的相对侧与两个破碎辊的相背侧滑动连接,所述侧板的侧面开设有通槽并通过通槽限位滑动连接有齿板,所述齿板上的齿牙与非完全齿轮上的齿牙啮合,所述齿板的左端固定连接有益挡板,所述齿板上靠近左端的表面套有益复位弹簧,所述复位弹簧的两端与挡板和侧板的相对侧固定连接,所述齿板的右端固定连接有益传动装置,所述传动装置的表面固定连接有益两个拉绳,所述分离盒体的底部开设有通孔并通过通孔固定连接有益放料装置,所述拉绳的顶部固定连接有益碳棒收集装置。

[0007] 优选的,所述放料装置包括三通管,所述三通管上竖直段的表面与挡板底部上通孔的内壁固定连接,所述三通管上水平段的内壁滑动连接有导料块,所述导料块的上表面开设有置料通槽,所述三通管的下表面开设有通孔并通过通孔固定连接有益导液管,所述导液管上靠近顶部的内壁固定连接有益过滤网。

[0008] 优选的,所述碳棒收集装置包括导向轴,所述分离盒体上靠近顶部的侧面开设有凹槽并通过凹槽与导向轴的前后端限位转动连接,所述导向轴的表面固定套有益转动套,所

述转动套的右侧固定连接有传动板,所述分离盒体的右侧固定连接有横板,所述横板和传动板的相对面固定连接有过滤网板,所述转动套的左侧固定连接有矩形套壳,所述矩形套壳的内壁滑动连接有过滤网板,所述矩形套壳的内壁固定连接有限位环,所述拉绳的顶部贯穿横板、绕过导向轴、穿过限位环并与过滤网板的右侧固定连接,所述过滤网板和限位环的相对侧上固定连接有限位簧二。

[0009] 优选的,所述矩形套壳上靠近左端的内壁固定连接有凸起,所述凸起的表面与过滤网板的表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述传动装置包括双斜槽板,所述双斜槽板的左侧与齿板的右端固定连接,所述双斜槽板的内壁分别滑动连接有滑块一和滑块二,所述滑块一的后端固定连接有限位臂一,所述限位臂一上水平段的表面贯穿导向轴并在盖体的侧面上下限位滑动,所述限位臂一的左端与靠左侧拉绳的表面固定连接,所述滑块二的后端固定连接有限位臂二,所述限位臂二上水平段的表面贯穿盖体的侧面并在盖体上下限位滑动,所述限位臂二的右端与靠右侧拉绳的表面固定连接。

[0011] 优选的,所述分离盒体的内壁限位转动连接有轴三,所述轴三的表面固定套有从动齿轮,所述从动齿轮上的齿牙与非完全齿轮上的齿牙啮合,所述轴三上靠近前端的表面固定连接有限位棒。

[0012] 优选的,所述分离盒体上靠近底部的斜面上固定连接有限位块,所述限位块的表面与拉绳的表面滑动连接。

[0013] 优选的,所述盖体内壁顶部固定连接有限位嘴,所述限位嘴的出水口朝向两个破碎辊的相对侧。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:本发明通过分离盒体内的分离液对破碎后的废电池固体进行浸泡,使得废电池中的碳棒与锌壳和铜帽等金属因密度不同而在分离液中上浮或下沉;

[0015] 使用时,将废旧电池从放料口投入,通过两个破碎辊的相互咬合将废旧电池进行破碎操作,使其中的碳棒与锌壳和铜帽等金属分离;最后破碎后的废旧电池落入分离盒体中的分离液中;

[0016] 通过转轴一上传动皮带的传动,使得传动皮带能够带着转轴二和非完全齿轮在分离盒体的内壁上进行定轴转动,伴随着非完全齿轮上的齿牙对齿板的啮合驱动,使得齿板得以在克服复位弹簧的弹力后进行水平移动,而当非完全齿轮上的齿牙不再与齿板上的齿牙啮合时,在复位弹簧的弹力作用下,会使齿板得以进行复位移动;由此得以实现齿板的左右往复式移动;

[0017] 通过齿板带动传动装置的左右往复式移动,在传动装置的配合下,实现对两个拉绳交替式的提拉,在两个拉绳交替式的提拉引导下,使得放料装置能够对沉淀在分离盒体内壁的底部上的锌壳和铜帽等金属进行间歇式放料操作;

[0018] 通过拉绳对碳棒收集装置的引导,使得漂浮在分离盒体内分离液液面上的碳棒得以被连续收集;

[0019] 上述操作均为一体联动式配合,提高了工作效率;

[0020] 通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的电池回收处理装置一体性较差,难以高效的对废旧电池进行粉碎分离处理,给使用带来不便的问题。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明结构的正视剖视图；

[0022] 图2为本发明图1中破碎辊的放大图；

[0023] 图3为本发明图1中右侧转动套的放大图；

[0024] 图4为本发明三通管的正视剖视图；

[0025] 图5为本发明图3中凸起的放大图。

[0026] 图中：1、分离箱体；2、盖体；3、转轴一；4、破碎辊；5、放料口；6、转轴二；7、非完全齿轮；8、传动皮带；9、侧板；10、齿板；11、挡板；12、复位弹簧；13、传动装置；14、拉绳；15、放料装置；16、碳棒收集装置；17、三通管；18、导料块；19、置料通槽；20、导液管；21、过滤网；22、导向轴；23、转动套；24、传动板；25、横板；26、压簧一；27、矩形套壳；28、过滤网板；29、挡环；30、压簧二；31、凸起；32、双斜槽板；33、滑块一；34、滑块二；35、传动臂一；36、传动臂二；37、轴三；38、从动齿轮；39、搅拌棒；40、导向块；41、喷嘴。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：

[0029] 一种废旧电池处理用一体化回收分离器，包括分离箱体1和传动皮带8，通过分离箱体1内的分离液对破碎后的废电池固体进行浸泡，使得废电池中的碳棒与锌壳和铜帽等金属因密度不同而在分离液中上浮或下沉，上述分离液为液态纯净水，分离箱体1的上表面固定连接盖体2，盖体2内设有定轴转动的两个转轴一3，转轴一3由动力机构驱动（一般指步进电机或直流、交流电机）转动，转轴一3的表面固定套有破碎辊4，盖体2内壁的顶部固定连接喷嘴41，喷嘴41的出水口朝向两个破碎辊4的相对侧，在对废旧电池进行破碎后，破碎的残渣容易留在破碎辊4的齿面上，通过喷嘴41内高速水流的冲击，使得残渣能够快速地从破碎辊4的齿面上脱离，保持对废旧电池的破碎质量；喷嘴41由外接水泵提供高速水流，同时，通过不断的注入水流，以平衡底部流失的分离液，使得碳棒收集装置能稳定的进行碳棒收集；

[0030] 两个破碎辊4上的齿牙相互啮合，盖体2的上表面开设有放料口5，使用时，将废旧电池从放料口5投入，通过两个破碎辊4的相互咬合将废旧电池进行破碎操作，使其中的碳棒与锌壳和铜帽等金属分离；最后破碎后的废旧电池落入分离箱体1中的分离液中；

[0031] 分离箱体1内定轴转动连接有转轴二6，转轴二6的表面固定套有非完全齿轮7，分离箱体1的内壁限位转动连接有轴三37，轴三37的表面固定套有从动齿轮38，从动齿轮38上的齿牙与非完全齿轮7上的齿牙啮合，轴三37上靠近前端的表面固定连接搅拌棒39，通过轴三37、从动齿轮38和搅拌棒39的配合，对落入分离箱体1中分离液内破碎的废旧电池进行加速分离，提高碳棒与锌壳和铜帽等金属之间的分离效率；

[0032] 转轴二6和靠右侧的转轴一3通过传动皮带8传动连接，在前后位置关系中，转轴一3、破碎辊4处于靠前的位置，而非完全齿轮7、转轴二6、齿板10、挡板11和复位弹簧12均处于

靠后的位置,通过前后位置分开,使得经过破碎后的废旧电池能够直接落入分离箱体1内的分离液中,不会受到阻拦;

[0033] 盖体2的下表面固定连接有两个对称的侧板9,两个侧板9的相对侧与两个破碎辊4的相背侧滑动连接,侧板9的侧面开设有通槽并通过通槽限位滑动连接有齿板10,齿板10上的齿牙与非完全齿轮7上的齿牙啮合,齿板10的左端固定连接有挡板11,齿板10上靠近左端的表面套有复位弹簧12,通过转轴一3上传动皮带8的传动,使得传动皮带8能够带着转轴二6和非完全齿轮7在分离箱体1的内壁上进行定轴转动,伴随着非完全齿轮7上的齿牙对齿板10的啮合驱动,使得齿板10得以在克服复位弹簧12的弹力后进行水平移动,而当非完全齿轮7上的齿牙不再与齿板10上的齿牙啮合时,在复位弹簧12的弹力作用下,会使齿板10得以进行复位移动;由此得以实现齿板10的左右往复式移动;

[0034] 复位弹簧12的两端与挡板11和侧板9的相对侧固定连接,齿板10的右端固定连接有关传动装置13,传动装置13包括双斜槽板32,双斜槽板32的左侧与齿板10的右端固定连接,双斜槽板32的内壁分别滑动连接有滑块一33和滑块二34,滑块一33的后端固定连接有关传动臂一35,传动臂一35上水平段的表面贯穿导向轴22并在盖体2的侧面上下限位滑动,传动臂一35的左端与靠左侧拉绳14的表面固定连接,滑块二34的后端固定连接有关传动臂二36,传动臂二36上水平段的表面贯穿盖体2的侧面并在盖体2上下限位滑动,传动臂二36的右端与靠右侧拉绳14的表面固定连接;

[0035] 使用时,伴随着齿板10的左右移动带动双斜槽板32的左右移动,由于传动臂一35和传动臂二36只能在盖体2的侧面上进行上下限位滑动,进而使传动臂一35和传动臂二36上的滑块一33和滑块二34在双斜槽板32上对应的槽内产生相对滑动,在双斜槽板32上槽内壁的引导下,使得滑块一33和滑块二34带着各自的传动臂一35和传动臂二36在竖直方向上同时进行相向移动或相背离移动;

[0036] 由此实现对两个拉绳14的交替式牵拉;

[0037] 传动装置13的表面固定连接有两个拉绳14,分离箱体1上靠近底部的斜面上固定连接有关导向块40,导向块40的表面与拉绳14的表面滑动连接,通过导向块40的设置,能够对拉绳14的移动方向进行引导,减少拉绳14的使用磨损,延长了使用寿命;

[0038] 分离箱体1的底部开设有通孔并通过通孔固定连接有关放料装置15,通过齿板10带动传动装置13的左右往复式移动,在传动装置13的配合下,实现对两个拉绳14交替式的提拉,在两个拉绳14交替式的提拉引导下,使得放料装置15能够对沉淀在分离箱体1内壁的底部上的锌壳和铜帽等金属进行间歇式放料操作;

[0039] 放料装置15包括三通管17,三通管17上竖直段的表面与挡板11底部上通孔的内壁固定连接,三通管17上水平段的内壁滑动连接有导料块18,导料块18的上表面开设有置料通槽19,三通管17的下表面开设有通孔并通过通孔固定连接有关导液管20,导液管20上靠近顶部的内壁固定连接有关过滤网21,使用时伴随着两个拉绳14的交替式提拉,使得导料块18能够在三通管17的水平段内进行左右往复式移动,如图1所示,此时分离箱体1内壁中沉淀的锌壳和铜帽等金属块得以快速滑落在置料通槽19内,而后在水平左移过程中经过导液管20以及导液管20内的过滤网21时,留在置料通槽19内的分离液会经过过滤网21的过滤而流出,而在后续的左移过程中,锌壳和铜帽等金属在没有三通管17的支撑后而掉落,对掉落的锌壳和铜帽等金属块进行收集即可;

[0040] 拉绳14的顶部固定连接有机棒收集装置16,通过拉绳14对碳棒收集装置16的引导,使得漂浮在分离箱体1内分离液液面上的碳棒得以被连续收集碳棒收集装置16包括导向轴22,分离箱体1上靠近顶部的侧面开设有凹槽并通过凹槽与导向轴22的前后端限位转动连接,导向轴22的表面固定套有转动套23,转动套23的右侧固定连接有机动板24,分离箱体1的右侧固定连接有机板25,机板25和机动板24的相对面固定连接有机簧一26,转动套23的左侧固定连接有机形套壳27,机形套壳27的内壁滑动连接有过滤网板28,机形套壳27的内壁固定连接有机挡环29,拉绳14的顶部贯穿机板25、绕过导向轴22、穿过挡环29并与过滤网板28的右侧固定连接,过滤网板28和挡环29的相对侧上固定连接有机簧二30,使用时,伴随着传动装置13对拉绳14的牵拉带动,如图3所示,当传动装置13带着拉绳14进行上移时,在机簧二30的弹力作用下,会使过滤网板28对拉绳14进行牵拉,同时过滤网板28从机形套壳27中逐渐滑出,伴随着过滤网板28在左移滑出时对拉绳14的牵拉,使得拉绳14在导向轴22上滑动,通过摩擦使得导向轴22带动转动套23、滑块二34和机形套壳27进行逆时针转动,在转动和左移滑出的运动状态叠加下,会使过滤网板28快速的伸入分离箱体1中的分离液中;

[0041] 同理,当传动装置13带着拉绳14进行下移时,上述操作会进行复位动作,在复位运动过程中,会使液面上漂浮的碳棒被过滤网板28抄起,在后续的转动中,会使碳棒侧向滚落,离开液面,完成对碳棒的收集;至此实现对碳棒与锌壳和铜帽等金属块的分离收集;

[0042] 机形套壳27上靠近左端的内壁固定连接有机凸起31,凸起31的表面与过滤网板28的表面滑动连接,通过凸起31的设置,使得凸起31能够与过滤网板28的网面接触挤压并产生弹性形变,而后在形变恢复时产生振动,通过连续的振动能够使过滤网板28上表面抄起的碳棒快速的进行侧向滑动,克服因为分离液的张力而对碳棒的运动产生的阻力;

[0043] 工作原理:该废旧电池处理用一体化回收分离器使用时,通过分离箱体1内的分离液对破碎后的废电池固体进行浸泡,使得废电池中的碳棒与锌壳和铜帽等金属因密度不同而在分离液中上浮或下沉;使用时,将废旧电池从放料口5投入,通过两个破碎辊4的相互咬合将废旧电池进行破碎操作,使其中的碳棒与锌壳和铜帽等金属分离;最后破碎后的废旧电池落入分离箱体1中的分离液中;通过转轴一3上传动皮带8的传动,使得传动皮带8能够带着转轴二6和非完全齿轮7在分离箱体1的内壁上进行定轴转动,伴随着非完全齿轮7上的齿牙对齿板10的啮合驱动,使得齿板10得以在克服复位机簧12的弹力后进行水平移动,而当非完全齿轮7上的齿牙不再与齿板10上的齿牙啮合时,在复位机簧12的弹力作用下,会使齿板10得以进行复位移动;由此得以实现齿板10的左右往复式移动;通过齿板10带动传动装置13的左右往复式移动,在传动装置13的配合下,实现对两个拉绳14交替式的提拉,在两个拉绳14交替式的提拉引导下,使得放料装置15能够对沉淀在分离箱体1内壁的底部上的锌壳和铜帽等金属进行间歇式放料操作;通过拉绳14对碳棒收集装置16的引导,使得漂浮在分离箱体1内分离液液面上的碳棒得以被连续收集;通过上述结构之间的配合使用,解决了在实际使用过程中,由于传统的电池回收处理装置一体性较差,难以高效的对废旧电池进行粉碎分离处理,给使用带来不便的问题。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

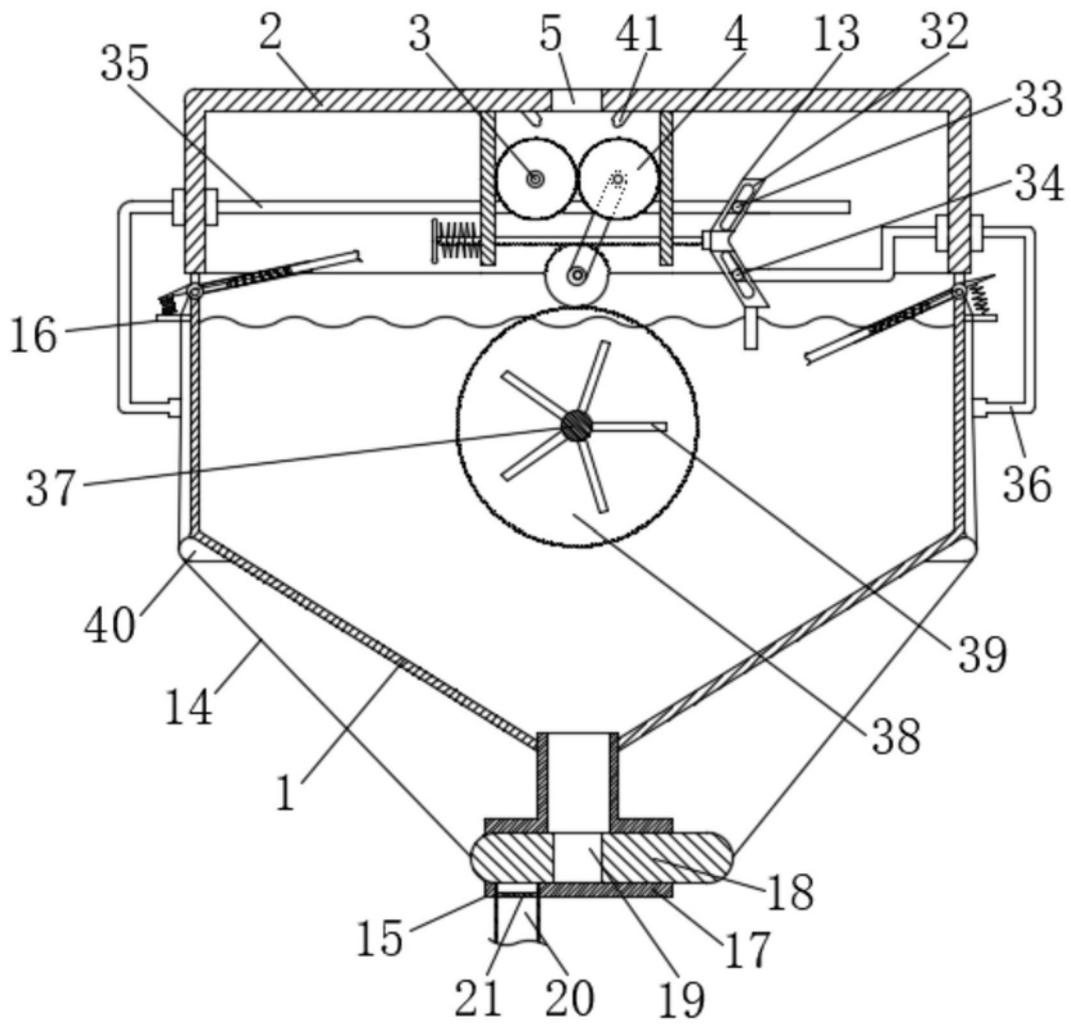


图1

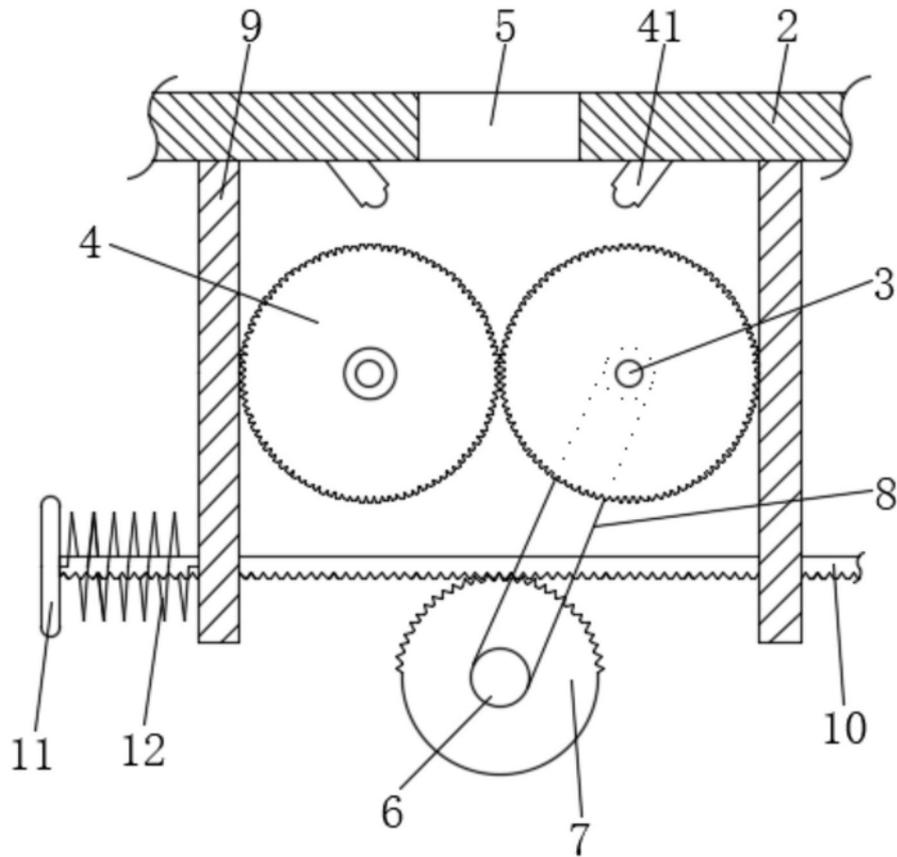


图2

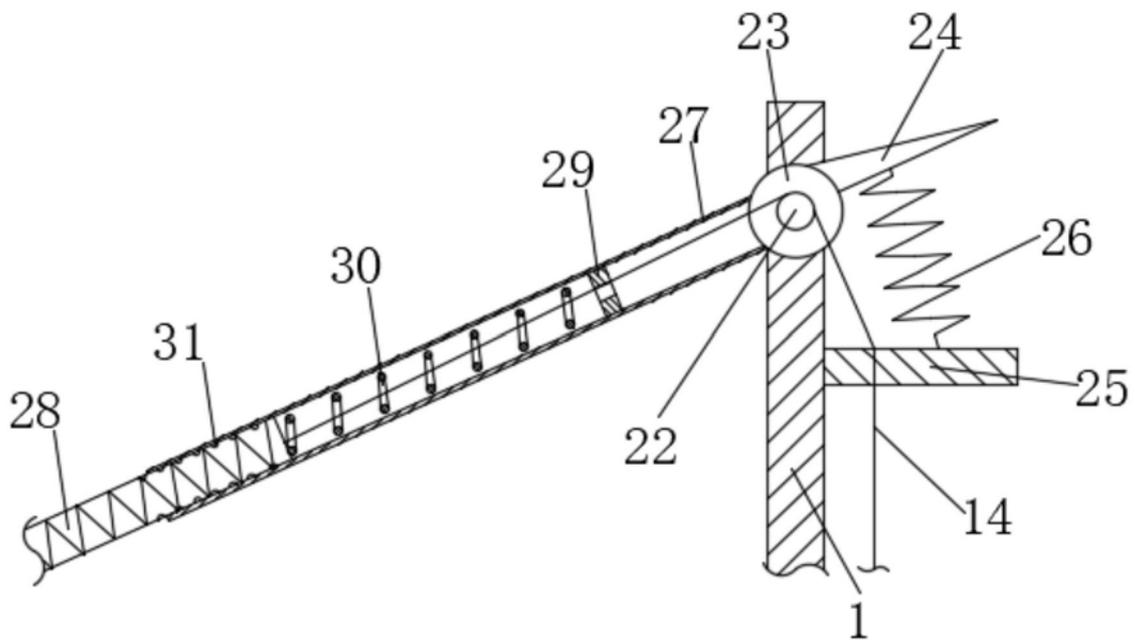


图3

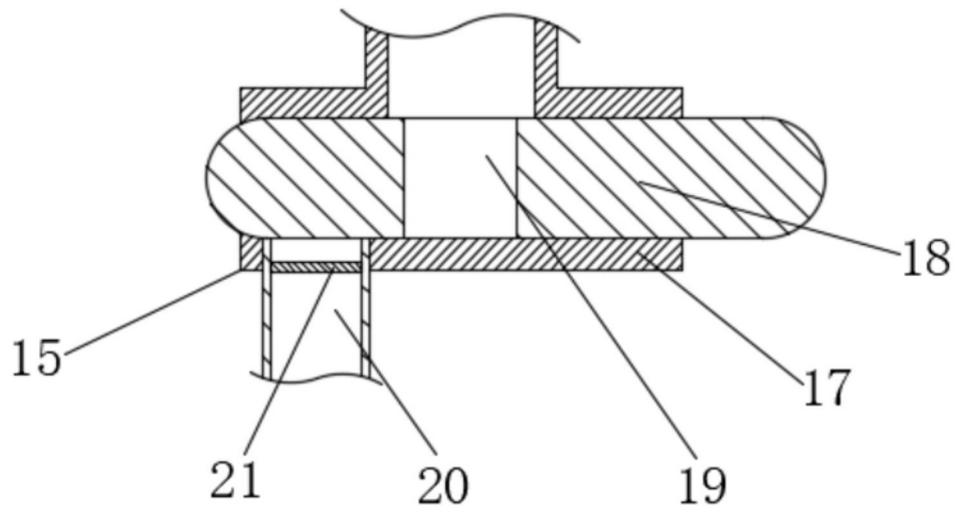


图4

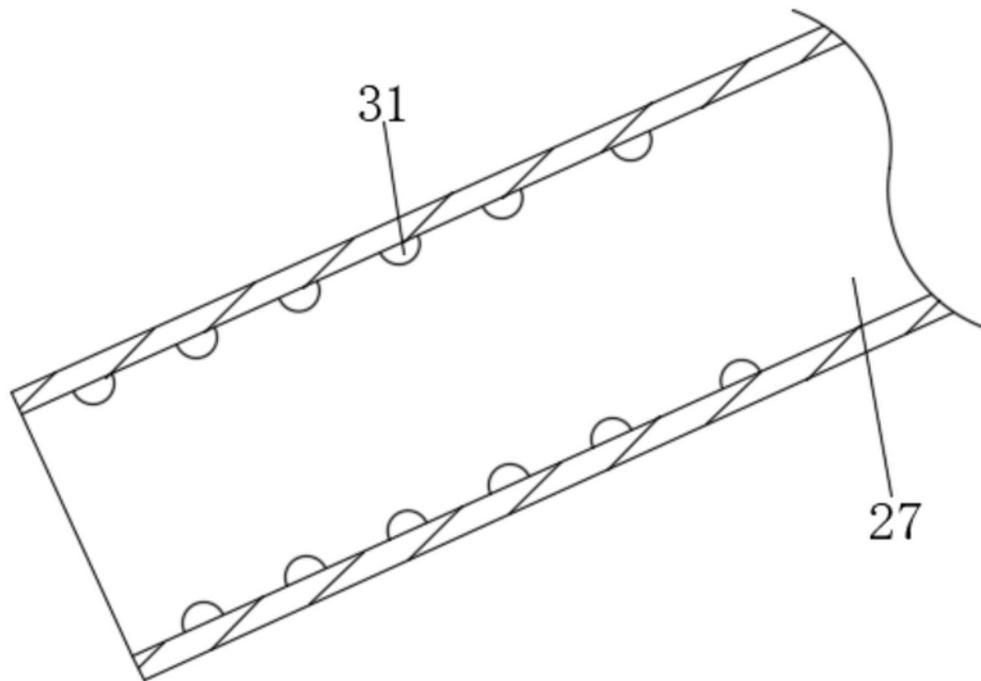


图5