(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211168338 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921608349.8

(22)申请日 2019.09.26

(73)专利权人 侯广州
地址 277000 山东省枣庄市光明大道4139号(枣庄市交通局综合服务大楼)枣庄市经济和信息化委员会综合执法支队

(72)发明人 侯广州

(51)Int.Cl.
B65F 1/14(2006.01)
B65F 1/16(2006.01)
B65F 1/00(2006.01)
B65F 1/12(2006.01)

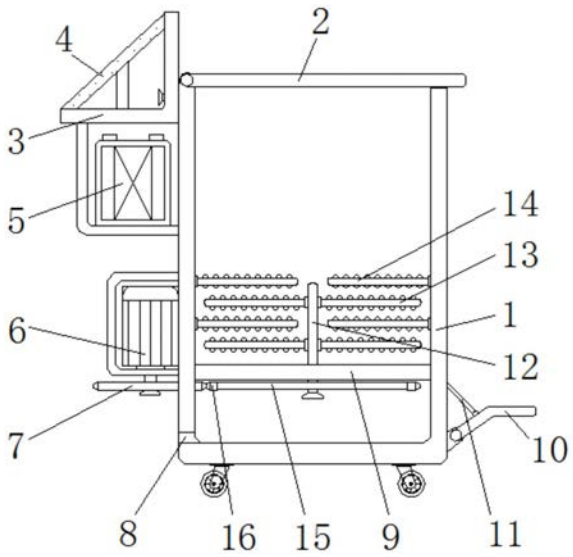
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垃圾回收节能装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾回收节能装置，包括回收箱、太阳能板、蓄电池、驱动电机和脚踏板，所述回收箱的上方转动连接有箱盖，且回收箱的左侧上方固定安装有支撑架，所述支撑架的下方安装有蓄电池，所述回收箱的左侧下方固定安装有驱动电机，所述回收箱的下方开设有排水孔，所述回收箱的内侧开设有滑槽，所述回收箱的表面通过转动轴转动连接有转动齿轮，且转动齿轮的内侧连接有顶杆。该垃圾回收节能装置，设置有脚踏板、连接齿杆、转动齿轮和顶杆，通过脚踩脚踏杆，使脚踏杆通过连接绳拉动连接齿杆，使得连接杆齿杆通过转动齿轮带动顶杆向上运动，方便顶杆将箱盖顶开，进而方便该箱盖的开速打开，提高垃圾的回收效率。



CN 211168338 U

1.一种垃圾回收节能装置，包括回收箱(1)、太阳能板(4)、蓄电池(5)、驱动电机(6)和脚踏板(10)，其特征在于：所述回收箱(1)的上方转动连接有箱盖(2)，且回收箱(1)的左侧上方固定安装有支撑架(3)，并且支撑架(3)的表面安装有太阳能板(4)，所述支撑架(3)的下方安装有蓄电池(5)，所述回收箱(1)的左侧下方固定安装有驱动电机(6)，且驱动电机(6)的输出端固定连接有连接齿轮(7)，所述回收箱(1)的下方开设有排水孔(8)，且回收箱(1)的内部固定安装有隔板(9)，所述回收箱(1)的右侧下方转动连接有脚踏板(10)，且脚踏板(10)的上表面固定连接有连接绳(11)，所述隔板(9)的中部连接有转动杆(12)，且转动杆(12)的上方表面固定有第一粉碎齿(13)，所述转动杆(12)的下方固定连接有固定杆(15)，且固定杆(15)的外端面连接有齿环(16)，所述回收箱(1)的内侧开设有滑槽(22)，且滑槽(22)上连接有连接齿杆(17)，并且连接齿杆(17)的下端与连接绳(11)相互连接，所述回收箱(1)的表面通过转动轴(19)转动连接有转动齿轮(18)，且转动齿轮(18)的内侧连接有顶杆(20)。

2.根据权利要求1所述的一种垃圾回收节能装置，其特征在于：所述隔板(9)的表面呈镂空状结构，且隔板(9)的中部与转动杆(12)的连接方式为轴承连接。

3.根据权利要求1所述的一种垃圾回收节能装置，其特征在于：所述第一粉碎齿(13)在转动杆(12)的表面均匀的设置有3个，且第一粉碎齿(13)与第二粉碎齿(14)相互错位，并且第二粉碎齿(14)均匀的固定安装在回收箱(1)的内表面。

4.根据权利要求1所述的一种垃圾回收节能装置，其特征在于：所述齿环(16)与连接齿轮(7)的连接方式为啮合连接，且齿环(16)通过固定杆(15)与转动杆(12)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种垃圾回收节能装置，其特征在于：所述连接齿杆(17)通过弹簧(21)与回收箱(1)内侧滑槽(22)的顶部构成弹性结构，且连接齿杆(17)通过连接绳(11)、弹簧(21)和脚踏板(10)构成升降结构。

6.根据权利要求1所述的一种垃圾回收节能装置，其特征在于：所述顶杆(20)的内表面呈锯齿状结构，且顶杆(20)与转动齿轮(18)为啮合连接，并且顶杆(20)关于回收箱(1)的中轴线对称设置有两个。

一种垃圾回收节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾回收相关技术领域，具体为一种垃圾回收节能装置。

背景技术

[0002] 垃圾生活随处可见，在垃圾的处理过程中便随着能源的消耗，因此节能装置被广泛的使用在垃圾回收过程中，而对于现有的垃圾回收节能装置来说，还是存在很大的一部分问题，比如：

[0003] 现有的垃圾回收节能装置在回收垃圾时，不方便垃圾的粉碎，影响回收效果，且不方便快速的打开垃圾回收箱，影响垃圾回收的效率，并且不方便垃圾中液体的排出，因此我们提出一种垃圾回收节能装置，以便解决上述中所存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾回收节能装置，以解决上述背景技术提出现有垃圾回收节能装置在回收垃圾时，不方便垃圾的粉碎，影响回收效果，且不方便快速的打开垃圾回收箱，影响垃圾回收的效率，并且不方便垃圾中液体的排出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种垃圾回收节能装置，包括回收箱、太阳能板、蓄电池、驱动电机和脚踏板，所述回收箱的上方转动连接有箱盖，且回收箱的左侧上方固定安装有支撑架，并且支撑架的表面安装有太阳能板，所述支撑架的下方安装有蓄电池，所述回收箱的左侧下方固定安装有驱动电机，且驱动电机的输出端固定连接有连接齿轮，所述回收箱的下方开设有排水孔，且回收箱的内部固定安装有隔板，所述回收箱的右侧下方转动连接有脚踏板，且脚踏板的上表面固定连接有连接绳，所述隔板的中部连接有转动杆，且转动杆的上方表面固定有第一粉碎齿，所述转动杆的下方固定连接有固定杆，且固定杆的外端面连接有齿环，所述回收箱的内侧开设有滑槽，且滑槽上连接有连接齿杆，并且连接齿杆的下端与连接绳相互连接，所述回收箱的表面通过转动轴转动连接有转动齿轮，且转动齿轮的内侧连接有顶杆。

[0006] 优选的，所述隔板的表面呈镂空状结构，且隔板的中部与转动杆的连接方式为轴承连接。

[0007] 优选的，所述第一粉碎齿在转动杆的表面均匀的设置有3个，且第一粉碎齿与第二粉碎齿相互错位，并且第二粉碎齿均匀的固定安装在回收箱的内表面。

[0008] 优选的，所述齿环与连接齿轮的连接方式为啮合连接，且齿环通过固定杆与转动杆固定连接。

[0009] 优选的，所述连接齿杆通过弹簧与回收箱内侧滑槽的顶部构成弹性结构，且连接齿杆通过连接绳、弹簧和脚踏板构成升降结构。

[0010] 优选的，所述顶杆的内表面呈锯齿状结构，且顶杆与转动齿轮为啮合连接，并且顶杆关于回收箱的中轴线对称设置有两个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该垃圾回收节能装置；

[0012] (1)设置有转动杆、第一粉碎齿、第二粉碎齿和齿环，能够通过太阳能将光能转化为电能储存在蓄电池中，方便蓄电池为驱动电机供电，进而方便驱动电机带动连接齿轮旋转，进而使得连接齿轮带动齿环转动，方便使转动杆上方的第一粉碎齿与第二粉碎齿对垃圾进行粉碎处理，方便了垃圾的回收；

[0013] (2)设置有脚踏板、连接齿杆、转动齿轮和顶杆，能够在倒垃圾时，通过脚踩脚踏杆，使脚踏杆通过连接绳拉动连接齿杆，使得连接杆齿杆通过转动齿轮带动顶杆向上运动，方便顶杆将箱盖顶开，进而方便该箱盖的开速打开，提高垃圾的回收效率；

[0014] (3)设置有镂空状结构的隔板和排水孔，能够方便通过隔板方便垃圾中的液体渗下，进而方便使垃圾中的液体通过排水孔排出，提高该装置的使用效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型右剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型俯剖视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型隔板仰剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、回收箱；2、箱盖；3、支撑架；4、太阳能板；5、蓄电池；6、驱动电机；7、连接齿轮；8、排水孔；9、隔板；10、脚踏板；11、连接绳；12、转动杆；13、第一粉碎齿；14、第二粉碎齿；15、固定杆；16、齿环；17、连接齿杆；18、转动齿轮；19、转动轴；20、顶杆；21、弹簧；22、滑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种垃圾回收节能装置，包括回收箱1、箱盖2、支撑架3、太阳能板4、蓄电池5、驱动电机6、连接齿轮7、排水孔8、隔板9、脚踏板10、连接绳11、转动杆12、第一粉碎齿13、第二粉碎齿14、固定杆15、齿环16、连接齿杆17、转动齿轮18、转动轴19、顶杆20、弹簧21和滑槽22，回收箱1的上方转动连接有箱盖2，且回收箱1的左侧上方固定安装有支撑架3，并且支撑架3的表面安装有太阳能板4，支撑架3的下方安装有蓄电池5，回收箱1的左侧下方固定安装有驱动电机6，且驱动电机6的输出端固定连接有连接齿轮7，回收箱1的下方开设有排水孔8，且回收箱1的内部固定安装有隔板9，回收箱1的右侧下方转动连接有脚踏板10，且脚踏板10的上表面固定连接有连接绳11，隔板9的中部连接有转动杆12，且转动杆12的上方表面固定有第一粉碎齿13，转动杆12的下方固定连接有固定杆15，且固定杆15的外端面连接有齿环16，回收箱1的内侧开设有滑槽22，且滑槽22上连接有连接齿杆17，并且连接齿杆17的下端与连接绳11相互连接，回收箱1的表面通过转动轴19转动连接有转动齿轮18，且转动齿轮18的内侧连接有顶杆20。

[0022] 如图1和图3中隔板9的表面呈镂空状结构，且隔板9的中部与转动杆12的连接方式为轴承连接，有效的渗水，第一粉碎齿13在转动杆12的表面均匀的设置有3个，且第一粉碎齿13与第二粉碎齿14相互错位，并且第二粉碎齿14均匀的固定安装在回收箱1的内表面，方

便了垃圾的粉碎回收，如图4中齿环16与连接齿轮7的连接方式为啮合连接，且齿环16通过固定杆15与转动杆12固定连接，方便带动转动杆12转动。

[0023] 如图1和图2中连接齿杆17通过弹簧21与回收箱1内侧滑槽22的顶部构成弹性结构，且连接齿杆17通过连接绳11、弹簧21和脚踏板10构成升降结构，能够带动顶杆20升降，顶杆20的内表面呈锯齿状结构，且顶杆20与转动齿轮18为啮合连接，并且顶杆20关于回收箱1的中轴线对称设置有两个，方便箱盖2的顶开。

[0024] 工作原理：首先，在使用该装置时，根据图1和图2所示，在使用时，该回收箱1右侧上方的太阳能板4将太阳能转化为电能储存在蓄电池5中，以便蓄电池5为驱动电机6的正常供电，而太阳能为可再生能源，提高该装置的节能效果，在倒垃圾时，可通过脚踩脚踏板10，使脚踏板10通过连接绳11带动回收箱1内侧的滑槽22上的连接齿杆17向下运动，连接齿杆17向下运动时会带动转动齿轮18啮合转动，进而使转动齿轮18带动顶杆20啮合向上运动，方便使顶杆20向上顶出箱盖2，进而方便箱盖2的转动打开，方便垃圾的进入，提高垃圾回收效果；

[0025] 再根据图1、图3和图4所示，再将驱动电机6打开，使驱动电机6带动连接齿轮7转动，进而使得连接齿轮7带动回收箱1内侧齿环16转动，齿环16通过固定杆15固定在转动杆12的表面，进而方便转动杆12转动，转动杆12转动时，会使转动杆12表面的第一粉碎齿13转动，并配合第二粉碎齿14的使用，方便垃圾的粉碎回收处理，隔板9的表面呈镂空状结构，能够有效的将垃圾中的液体留至下方，并使回收箱1下表面的排水孔8中排出，提高该装置的使用效果，这就是该垃圾回收节能装置的使用原理，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

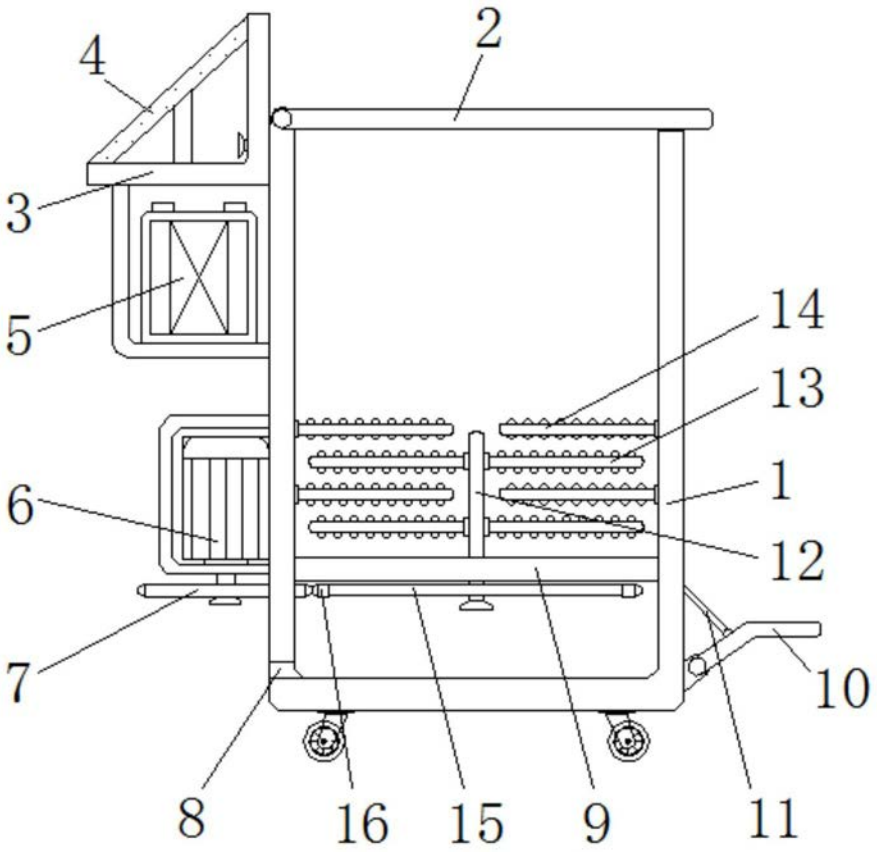


图1

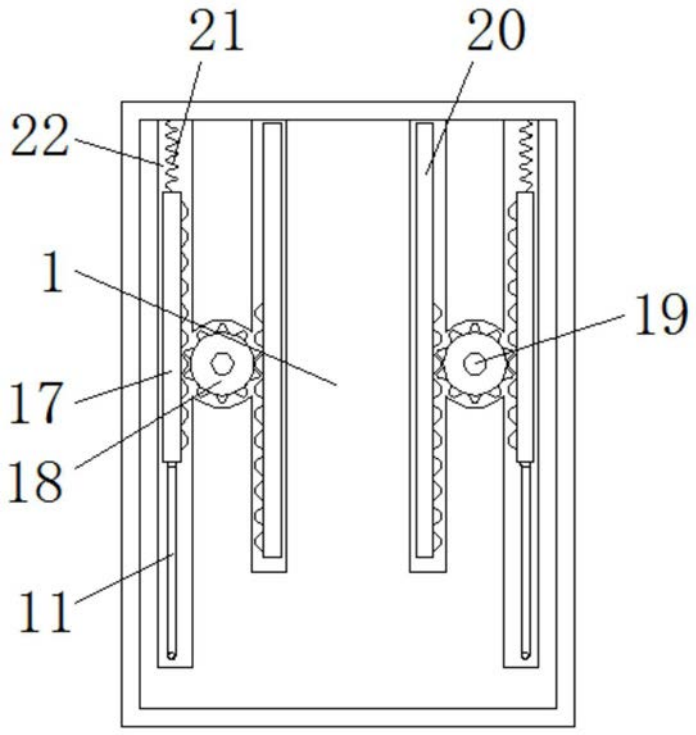


图2

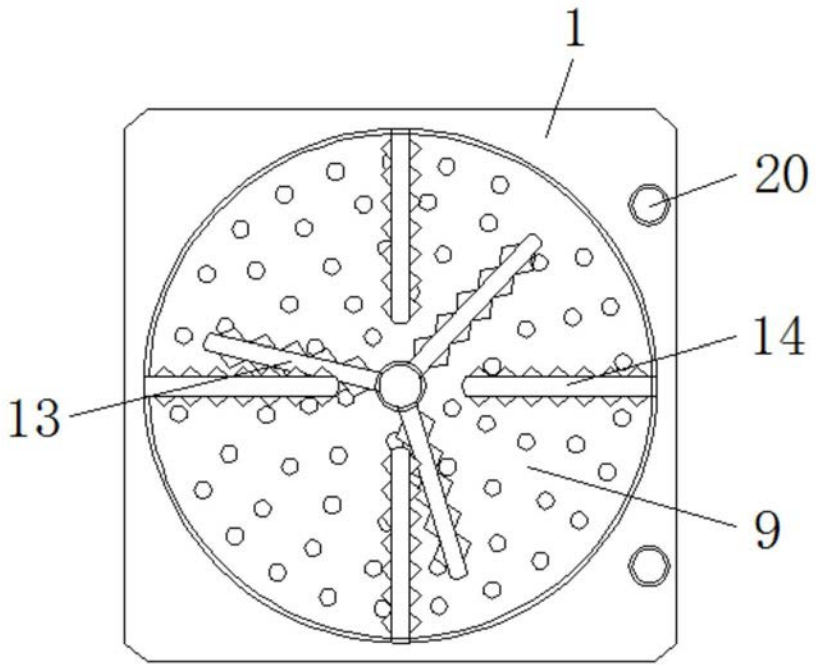


图3

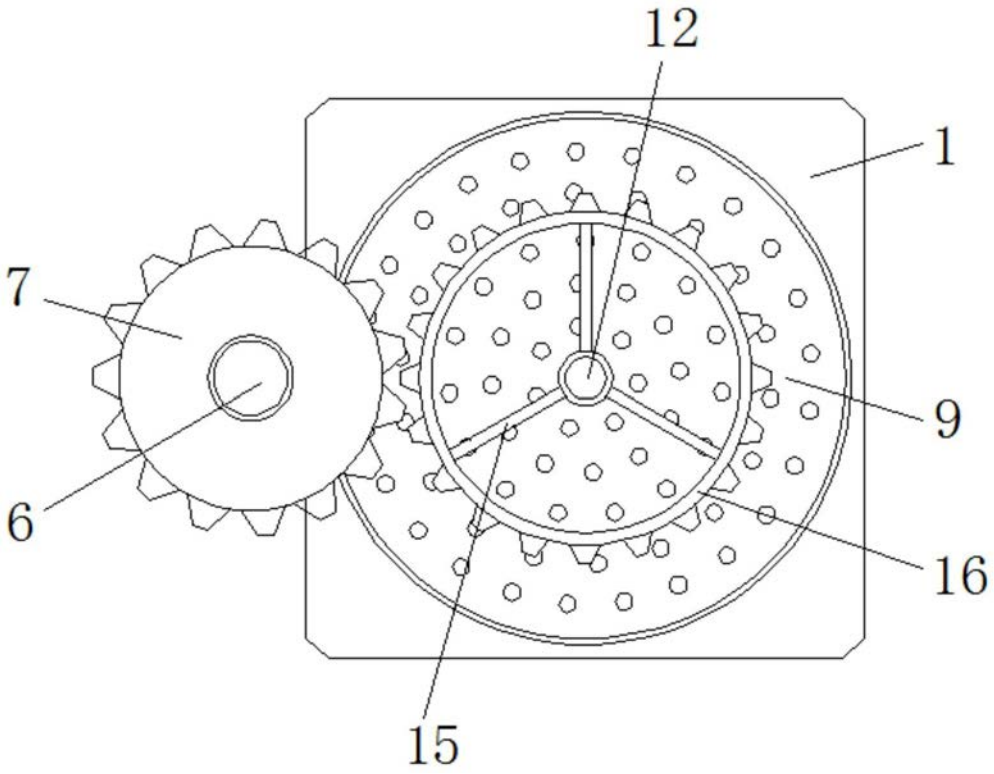


图4