



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108750441 A

(43)申请公布日 2018. 11. 06

(21)申请号 201810758330.5

(22)申请日 2018.07.11

(71)申请人 广州奇达瑞盛环保科技有限公司
地址 510080 广东省广州市白云区松洲街
螺涌村螺涌北路16号

(72)发明人 刘迪远

(51) Int. Cl.

B65F 1/00(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

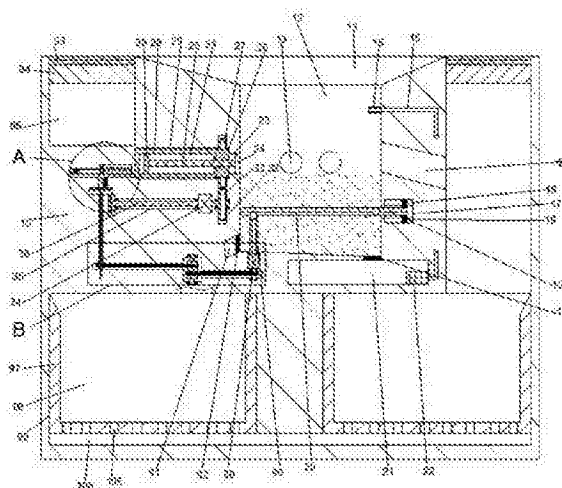
权利要求书3页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种环保垃圾自动分拣收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种环保垃圾自动分拣收集装置,包括箱体,所述箱体内设置有杂物入口,所述杂物入口下侧相通设置有分拣腔,所述分拣腔左右对称设置有收集腔,所述收集腔左右端壁之间固定设置有固定杆,所述固定杆上转动连接有斜面形遮挡板,所述收集腔下侧相通设置有开口朝上的收集空间,所述收集空间内可拆卸安装有收集箱,所述收集箱内设置有容装腔,所述分拣腔前侧设置有左右对称的排水孔,本发明工作中,使用一个驱动电机的正反转带动不同的行程的机构运动,装置结构紧凑,连动性高,且耗能低,自动化分拣垃圾,无需人力成本,可适用于大量投放使用。



1. 一种环保垃圾自动分拣收集装置,包括箱体,所述箱体内设置有杂物入口,所述杂物入口下侧相通设置有分拣腔,所述分拣腔左右对称设置有收集腔,所述收集腔左右端壁之间固定设置有固定杆,所述固定杆上转动连接有斜面形遮挡板,所述收集腔下侧相通设置有开口朝上的收集空间,所述收集空间内可拆卸安装有收集箱,所述收集箱内设置有容装腔,所述分拣腔前侧设置有左右对称的排水孔,所述排水孔与所述分拣腔下侧设置的储水腔相通,所述储水腔上端壁与分拣腔下端壁相通且固定设置有自动水阀,所述储水腔内设置有液压泵,所述液压泵右端面固定设置有排水管,所述排水管向上延伸且其上端伸入所述分拣腔上侧,排水管前端设置有出水口,所述分拣腔右端壁相通设置有输送槽,所述输送槽连通所述分拣腔与右侧所述收集腔,所述输送槽下侧设置有开口朝左的移动槽,所述移动槽左侧与所述分拣腔相通,所述移动槽内设置有右端面伸入所述分拣腔的连接滤网,所述连接滤网右侧上下对称固定设置有移动块,所述移动槽上下对称设置有导滑槽,所述移动块远离所述连接滤网的一端面伸入所述导滑槽内,所述连接滤网左端转动式连接有左端面与所述分拣腔左端壁抵接的过滤网,所述过滤网下端面铰接有开口朝下的螺纹套筒,所述分拣腔下侧相通设置有开口朝上的升降槽,所述螺纹套筒下端面伸入所述升降槽内且左右对称固定设置有限位块,所述升降槽左右对称设置有开口相对的导槽,所述限位块远离所述螺纹套筒的一端面伸入所述导槽内,所述分拣腔左侧相通设置有开口朝右的推槽,所述推槽内设置有推板,所述推板左端面固定设置有外螺纹状转动杆,所述转动杆外通过螺纹连接套设有内螺纹块,所述内螺纹块外周固定套设有第一齿轮,所述推槽左侧相通设置有转动槽,所述转动槽内设置有外周为齿状的转筒,所述转筒右端面贯穿所述转动槽伸入所述推槽内且固定连接于螺纹块左端面,所述转筒内设置有空腔,所述转动杆左端面伸入所述空腔内其固定连接有限位板,所述转动槽后侧设置有传动装置,所述转动槽左侧设置有滑腔,所述滑腔内滑动设置有滑板,所述滑板上端面左侧固定设置有滑动块,所述滑腔上侧相通设置有滑动槽,所述滑动块上端面伸入所述滑动槽内,所述滑动块右端面固定设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧右端面与所述滑动槽右端壁固定连接,所述滑动槽左侧相通设置有第二连接槽,所述第二连接槽左侧相通设置有绕线腔,所述第二连接槽连通所述滑动槽与所述绕线腔,所述绕线腔内设置有通过轴承与所述绕线腔前端壁转动连接的转动轴,所述转动轴上固定连接有用绕线轮,所述滑动块左端面与所述绕线轮通过拉线固定连接,所述滑腔下侧相通设置有连通槽,所述连通槽右侧相通设置有弹簧槽,所述连通槽内滑动设置有挤压块,所述挤压块右端面固定设置有左端面伸入所述弹簧槽内且与所述弹簧槽右端壁抵接的固定板,所述固定板下端面固定连接有用挤压弹簧,所述挤压弹簧下端面与所述弹簧槽下端壁固定连接,所述连通槽下侧相通设置有动力配合腔,所述挤压块下端面通过轴承转动连接有锥形从动轮,所述动力配合腔下侧相通设置有啮合腔,所述啮合腔内设置有可与所述从动轮右端面啮合连接的锥形主动轮,所述啮合腔右侧设置有驱动电机,所述驱动电机与所述啮合腔之间设置有传动连接孔,所述主动轮右端面中间位置固定设置有右端贯穿所述传动连接孔且与驱动电机动力连接的传动轴,所述驱动电机右侧设置有传动槽,所述驱动电机的输出轴右端与所述传动槽右端壁转动连接且其上固定设置有第二齿轮,所述第二齿轮上端面与所述第一齿轮下端面啮合连接,所述动力配合腔下侧设置有动力装置,所述推槽下侧设置有与左侧的所述容装腔相通的输送管,所述输送管内设置有电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述传动装置包括开口朝前的啮合槽,所述啮合槽与所述转动槽相通,所述啮合槽内设置有与所述转筒齿啮合连接的转动齿轮,所述啮合槽左侧设置有第一传动腔,所述第一传动腔与所述啮合槽之间设置有第一连接槽,所述转动齿轮左端面轴心处固定连接于左端贯穿所述第一连接槽伸入所述第一传动腔内且固定连接有第一锥齿轮的第一转轴,所述第一转轴右端面与所述啮合槽右端壁转动连接,所述第一传动腔内通过第二转轴转动设置有与所述第一锥齿轮啮合连接的所述第二锥齿轮,所述第一传动腔后侧设置有皮带传动腔,所述第二转轴上端面伸入所述皮带传动腔内且通过轴承与所述皮带传动腔后端壁转动连接,在所述皮带传动腔内的所述第二转轴上固定设置有主动皮带轮,所述主动皮带轮左侧设置有从动皮带轮,所述从动皮带轮与所述主动皮带轮之间通过皮带动力连接,所述皮带传动腔前侧设置有转动腔,所述从动皮带轮轴心处设置有前端伸入所述转动腔内且固定连接有转动轮的第三转轴,所述第三转轴后端通过轴承转动连接于所述皮带传动腔后端壁内,所述转动轮内设置有棘轮腔,所述转动轮内设置有开口朝向内的锁槽,所述锁槽内滑动设置有锁块,所述锁块远离所述棘轮腔的一端面上固定设置有顶压弹簧,所述顶压弹簧另一端与所述锁槽远离所述棘轮腔的一端壁固定连接,所述棘轮腔内设置有棘轮,所述棘轮前端面中间位置与所述转动轴后端面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述动力装置包括通槽,所述通槽下侧相通设置有第一连接腔,所述通槽连通所述动力配合腔与连接腔,所述连接腔内设置有转动轴,所述转动轴上端面与所述从动轮下端面固定连接,所述第一连接腔下侧相通设置有延伸槽,所述转动轴下端面贯穿所述第一连接腔伸入所述延伸槽内,在所述第一连接腔内的所述转动轴上通过花键配合连接有花键转轮,所述第一连接腔右侧相通设置有传动空间,所述传动空间前后端壁之间通过轴承转动连接有转轴,所述转轴上固定设置有皮带转轮,所述皮带转轮与所述花键转轮之间通过第一皮带动力连接,所述传动空间右侧相通设置有第二连接腔,所述第二连接腔内设置有下端通过轴承与所述第二连接腔转动连接的丝杆,所述丝杆与所述皮带转轮通过第二皮带动力连接,所述丝杆伸入所述升降槽内且与所述螺纹套筒螺纹配合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:左侧的所述收集腔为不可回收垃圾入口,左侧的容装腔为不可回收空间,右侧的所述收集腔为可回收垃圾入口,右侧的容装腔为可回收空间。

5. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述分拣腔内初始状态加注有水,水的液面高度略低于所述排水孔的下端面及输送槽端口高度。

6. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述滑板的长度大于所述螺纹套筒在升降槽内下降的高度,所述升降槽的高度等于过滤网下端面与所述分拣腔下端壁之间的高度。

7. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述锁块伸入所述棘轮腔的一端的左端面设置有施压斜面,所述棘轮外的齿顺时针方向倾斜,且倾斜角度与锁块的施压斜面角度相同。

8. 根据权利要求1所述的一种环保垃圾自动分拣收集装置,其特征在于:所述收集箱下端内均匀分布有若干上下贯穿的通孔,所述收集空间下端壁相通设置有积水槽,所述通

孔连通所述积水槽与所述容装腔。

一种环保垃圾自动分拣收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾收集领域,具体为一种环保垃圾自动分拣收集装置。

背景技术

[0002] 环保问题是现在社会提倡的一种观念,其中垃圾处理是主要解决的方向,垃圾的回收处理中将可回收与不可回收的垃圾分类收集,可回收垃圾用以再生产制造和利用,既能节省资源且复合环保观念,但是,垃圾的分类收集仍存在未按照分类标识扔垃圾将其混合,不易分离出可回收与不可回收垃圾,往往需要人力分拣,增加劳动成本的同时分拣的价值不高,但是资源的浪费与不环保仍然存在,本发明的此装置能解决此问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种环保垃圾自动分拣收集装置以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环保垃圾自动分拣收集装置,包括箱体,所述箱体内设置有杂物入口,所述杂物入口下侧相通设置有分拣腔,所述分拣腔左右对称设置有收集腔,所述收集腔左右端壁之间固定设置有固定杆,所述固定杆上转动连接有斜面形遮挡板,所述收集腔下侧相通设置有开口朝上的收集空间,所述收集空间内可拆卸安装有收集箱,所述收集箱内设置有容装腔,所述分拣腔前侧设置有左右对称的排水孔,所述排水孔与所述分拣腔下侧设置的储水腔相通,所述储水腔上端壁与分拣腔下端壁相通且固定设置有自动水阀,所述储水腔内设置有液压泵,所述液压泵右端面固定设置有排水管,所述排水管向上延伸且其上端伸入所述分拣腔上侧,排水管前端设置有出水口,所述分拣腔右端壁相通设置有输送槽,所述输送槽连通所述分拣腔与右侧所述收集腔,所述输送槽下侧设置有开口朝左的移动槽,所述移动槽左侧与所述分拣腔相通,所述移动槽内设置有右端面伸入所述分拣腔的连接滤网,所述连接滤网右侧上下对称固定设置有移动块,所述移动槽上下对称设置有导滑槽,所述移动块远离所述连接滤网的一端伸入所述导滑槽内,所述连接滤网左端转动式连接有左端面与所述分拣腔左端壁抵接的过滤网,所述过滤网下端面铰接有开口朝下的螺纹套筒,所述分拣腔下侧相通设置有开口朝上的升降槽,所述螺纹套筒下端面伸入所述升降槽内且左右对称固定设置有限位块,所述升降槽左右对称设置有开口相对的导槽,所述限位块远离所述螺纹套筒的一端伸入所述导槽内,所述分拣腔左侧相通设置有开口朝右的推槽,所述推槽内设置有推板,所述推板左端面固定设置有外螺纹状转动杆,所述转动杆外通过螺纹连接套设有内螺纹块,所述内螺纹块外周固定套设有第一齿轮,所述推槽左侧相通设置有转动槽,所述转动槽内设置有外周为齿状的转筒,所述转筒右端面贯穿所述转动槽伸入所述推槽内且固定连接于螺纹块左端面,所述转筒内设置有空腔,所述转动杆左端面伸入所述空腔内其固定连接有限位板,所述转动槽后侧设置有传动装置,所述转动槽左侧设置有滑腔,所述滑腔内滑动设置有滑板,所述滑板上端面左侧固定设置有滑动块,所述滑腔上侧相通设置有滑动槽,所述滑动块上端

面伸入所述滑动槽内,所述滑动块右端面固定设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧右端面与所述滑动槽右端壁固定连接,所述滑动槽左侧相通设置有第二连接槽,所述第二连接槽左侧相通设置有绕线腔,所述第二连接槽连通所述滑动槽与所述绕线腔,所述绕线腔内设置有通过轴承与所述绕线腔前端壁转动连接的转动轴,所述转动轴上固定连接有绕线轮,所述滑动块左端面与所述绕线轮通过拉线固定连接,所述滑腔下侧相通设置有连通槽,所述连通槽右侧相通设置有弹簧槽,所述连通槽内滑动设置有挤压块,所述挤压块右端面固定设置有左端面伸入所述弹簧槽内且与所述弹簧槽右端壁抵接的固定板,所述固定板下端面固定连接有挤压弹簧,所述挤压弹簧下端面与所述弹簧槽下端壁固定连接,所述连通槽下侧相通设置有动力配合腔,所述挤压块下端面通过轴承转动连接有锥形从动轮,所述动力配合腔下侧相通设置有啮合腔,所述啮合腔内设置有可与所述从动轮右端面啮合连接的锥形主动轮,所述啮合腔右侧设置有驱动电机,所述驱动电机与所述啮合腔之间设置有传动连接孔,所述主动轮右端面中间位置固定设置有右端贯穿所述传动连接孔且与驱动电机动力连接的传动轴,所述驱动电机右侧设置有传动槽,所述驱动电机的输出轴右端与所述传动槽右端壁转动连接且其上固定设置有第二齿轮,所述第二齿轮上端面与所述第一齿轮下端面啮合连接,所述动力配合腔下侧设置有动力装置,所述推槽下侧设置有与左侧的所述容装腔相通的输送管,所述输送管内设置有电磁阀。

[0005] 作为优选,所述传动装置包括开口朝前的啮合槽,所述啮合槽与所述转动槽相通,所述啮合槽内设置有与所述转筒齿啮合连接的转动齿轮,所述啮合槽左侧设置有第一传动腔,所述第一传动腔与所述啮合槽之间设置有第一连接槽,所述转动齿轮左端面轴心处固定连接有左端贯穿所述第一连接槽伸入所述第一传动腔内且固定连接有第一锥齿轮的第一转轴,所述第一转轴右端面与所述啮合槽右端壁转动连接,所述第一传动腔内通过第二转轴转动设置有与所述第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮,所述第一传动腔后侧设置有皮带传动腔,所述第二转轴上端面伸入所述皮带传动腔内且通过轴承与所述皮带传动腔后端壁转动连接,在所述皮带传动腔内的所述第二转轴上固定设置有主动皮带轮,所述主动皮带轮左侧设置有从动皮带轮,所述从动皮带轮与所述主动皮带轮之间通过皮带动力连接,所述皮带传动腔前侧设置有转动腔,所述从动皮带轮轴心处设置有前端伸入所述转动腔内且固定连接有转动轮的第三转轴,所述第三转轴后端通过轴承转动连接于所述皮带传动腔后端壁内,所述转动轮内设置有棘轮腔,所述转动轮内设置有开口朝向内的锁槽,所述锁槽内滑动设置有锁块,所述锁块远离所述棘轮腔的一端面上固定设置有顶压弹簧,所述顶压弹簧另一端与所述锁槽远离所述棘轮腔的一端壁固定连接,所述棘轮腔内设置有棘轮,所述棘轮前端面中间位置与所述转动轴后端面固定连接。

[0006] 作为优选,所述动力装置包括通槽,所述通槽下侧相通设置有第一连接腔,所述通槽连通所述动力配合腔与连接腔,所述连接腔内设置有转动轴,所述转动轴上端面与所述从动轮下端面固定连接,所述第一连接腔下侧相通设置有延伸槽,所述转动轴下端面贯穿所述第一连接腔伸入所述延伸槽内,在所述第一连接腔内的所述转动轴上通过花键配合连接有花键转轮,所述第一连接腔右侧相通设置有传动空间,所述传动空间前后端壁之间通过轴承转动连接有转轴,所述转轴上固定设置有皮带转轮,所述皮带转轮与所述花键转轮之间通过第一皮带动力连接,所述传动空间右侧相通设置有第二连接腔,所述第二连接腔内设置有下端通过轴承与所述第二连接腔转动连接的丝杆,所述丝杆与所述皮带转轮通过

第二皮带动力连接,所述丝杆伸入所述升降槽内且与所述螺纹套筒螺纹配合连接。

[0007] 作为优选,左侧的所述收集腔为不可回收垃圾入口,左侧的容装腔为不可回收空间,右侧的所述收集腔为可回收垃圾入口,右侧的容装腔为可回收空间。

[0008] 作为优选,所述分拣腔内初始状态加注有水,水的液面高度略低于所述排水孔的下端面及输送槽端口高度。

[0009] 作为优选,所述滑板的长度大于所述螺纹套筒在升降槽内下降的高度,所述升降槽的高度等于过滤网下端面与所述分拣腔下端壁之间的高度。

[0010] 作为优选,所述锁块伸入所述棘轮腔的一端的左端面设置有施压斜面,所述棘轮外的齿顺时针方向倾斜,且倾斜角度与锁块的施压斜面角度相同。

[0011] 作为优选,所述收集箱下端面内均匀分布有若干上下贯穿的通孔,所述收集空间下端壁相通设置有积水槽,所述通孔连通所述积水槽与所述容装腔。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种环保垃圾自动分拣收集装置整体全剖的主视结构示意图;

图2为本发明一种环保垃圾自动分拣收集装置中A放大结构示意图;

图3为本发明一种环保垃圾自动分拣收集装置中B放大结构示意图;

图4为本发明一种环保垃圾自动分拣收集装置中图2中C-C方向结构示意图;

图5为本发明一种环保垃圾自动分拣收集装置中图4中D-D方向结构示意图。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-5,本发明提供了一种实施例:一种环保垃圾自动分拣收集装置,包括箱体10,所述箱体10内设置有杂物入口11,所述杂物入口11下侧相通设置有分拣腔12,所述分拣腔12左右对称设置有收集腔95,所述收集腔95左右端壁之间固定设置有固定杆93,所述固定杆93上转动连接有斜面形遮挡板94,所述收集腔95下侧相通设置有开口朝上的收集空间99,所述收集空间99内可拆卸安装有收集箱97,所述收集箱97内设置有容装腔98,所述分拣腔12前侧设置有左右对称的排水孔13,所述排水孔13与所述分拣腔12下侧设置的储水腔21相连通,所述储水腔21上端壁与分拣腔12下端壁相通且固定设置有自动水阀14,所述储水腔21内设置有液压泵22,所述液压泵22右端面固定设置有排水管16,所述排水管16向上延伸且其上端伸入所述分拣腔12上侧,排水管16前端设置有出水口15,所述分拣腔12右端壁相通设置有输送槽96,所述输送槽96连通所述分拣腔12与右侧所述收集腔95,所述输送槽96下侧设置有开口朝左的移动槽17,所述移动槽17左侧与所述分拣腔12相通,所述移动槽17内设置有右端面伸入所述分拣腔12的连接滤网100,所述连接滤网100右侧上下对称固定设置有移动块19,所述移动槽17上下对称设置有导滑槽18,所述移动块19远离所述连接滤网100的一端伸入所述导滑槽18内,所述连接滤网100左端转动式连接有左端面与所述分拣腔12左端壁抵接的过滤网90,所述过滤网90下端面铰接有开口朝下的螺纹套筒90,

所述分拣腔12下侧相通设置有开口朝上的升降槽86,所述螺纹套筒90下端伸入所述升降槽86内且左右对称固定设置有限位块88,所述升降槽86左右对称设置有开口相对的导槽87,所述限位块88远离所述螺纹套筒90的一端伸入所述导槽87内,所述分拣腔12左侧相通设置有开口朝右的推槽23,所述推槽23内设置有推板24,所述推板24左端面固定设置有外螺纹状转动杆25,所述转动杆25外通过螺纹连接套设有内螺纹块26,所述内螺纹块26外周固定套设有第一齿轮27,所述推槽23左侧相通设置有转动槽29,所述转动槽29内设置有外周为齿状的转筒28,所述转筒28右端面贯穿所述转动槽29伸入所述推槽23内且固定连接于螺纹块26左端面,所述转筒28内设置有空腔31,所述转动杆25左端面伸入所述空腔31内其固定连接有限位板30,所述转动槽29后侧设置有传动装置,所述转动槽29左侧设置有滑腔66,所述滑腔66内滑动设置有滑板60,所述滑板60上端面左侧固定设置有滑动块61,所述滑腔66上侧相通设置有滑动槽64,所述滑动块61上端面伸入所述滑动槽64内,所述滑动块61右端面固定设置有伸缩弹簧65,所述伸缩弹簧65右端面与所述滑动槽64右端壁固定连接,所述滑动槽64左侧相通设置有第二连接槽59,所述第二连接槽59左侧相通设置有绕线腔63,所述第二连接槽59连通所述滑动槽64与所述绕线腔63,所述绕线腔63内设置有通过轴承与所述绕线腔63前端壁转动连接的转动轴57,所述转动轴57上固定连接有绕线轮58,所述滑动块61左端面与所述绕线轮58通过拉线62固定连接,所述滑腔66下侧相通设置有连通槽67,所述连通槽67右侧相通设置有弹簧槽70,所述连通槽67内滑动设置有挤压块68,所述挤压块68右端面固定设置有左端面伸入所述弹簧槽70内且与所述弹簧槽70右端壁抵接的固定板69,所述固定板69下端面固定连接有挤压弹簧71,所述挤压弹簧71下端面与所述弹簧槽70下端壁固定连接,所述连通槽67下侧相通设置有动力配合腔72,所述挤压块68下端面通过轴承转动连接有锥形从动轮103,所述动力配合腔72下侧相通设置有啮合腔37,所述啮合腔37内设置有可与所述从动轮103右端面啮合连接的锥形主动轮38,所述啮合腔37右侧设置有驱动电机34,所述驱动电机34与所述啮合腔37之间设置有传动连接孔35,所述主动轮38右端面中间位置固定设置有右端贯穿所述传动连接孔35且与驱动电机34动力连接的传动轴36,所述驱动电机36右侧设置有传动槽32,所述驱动电机34的输出轴右端与所述传动槽32右端壁转动连接且其上固定设置有第二齿轮33,所述第二齿轮33上端面与所述第一齿轮27下端面啮合连接,所述动力配合腔72下侧设置有动力装置,所述推槽23下侧设置有与左侧的所述容装腔98相通的输送管91,所述输送管91内设置有电磁阀92。

[0015] 有益地,所述传动装置包括开口朝前的啮合槽39,所述啮合槽39与所述转动槽29相通,所述啮合槽39内设置有与所述转筒28齿啮合连接的转动齿轮40,所述啮合槽39左侧设置有第一传动腔43,所述第一传动腔43与所述啮合槽39之间设置有第一连接槽42,所述转动齿轮40左端面轴心处固定连接有左端贯穿所述第一连接槽42伸入所述第一传动腔43内且固定连接有第一锥齿轮44的第一转轴41,所述第一转轴41右端面与所述啮合槽39右端壁转动连接,所述第一传动腔43内通过第二转轴46转动设置有与所述第一锥齿轮44啮合连接的第二锥齿轮45,所述第一传动腔43后侧设置有皮带传动腔48,所述第二转轴46上端面伸入所述皮带传动腔48内且通过轴承与所述皮带传动腔48后端壁转动连接,在所述皮带传动腔48内的所述第二转轴46上固定设置有主动皮带轮47,所述主动皮带轮47左侧设置有从动皮带轮49,所述从动皮带轮49与所述主动皮带轮47之间通过皮带50动力连接,所述皮带传动腔48前侧设置有转动腔51,所述从动皮带轮49轴心处设置有前端伸入所述转动腔51内

且固定连接有转动轮52的第三转轴101,所述第三转轴101后端通过轴承转动连接于所述皮带传动腔48后端壁内,所述转动轮52内设置有棘轮腔102,所述转动轮52内设置有开口朝向内的锁槽53,所述锁槽53内滑动设置有锁块54,所述锁块54远离所述棘轮腔102的一端面上固定设置有顶压弹簧55,所述顶压弹簧55另一端与所述锁槽53远离所述棘轮腔102的一端壁固定连接,所述棘轮腔102内设置有棘轮56,所述棘轮56前端面中间位置与所述转动轴57后端面固定连接,提高了装置的协调性。

[0016] 有益地,所述动力装置包括通槽74,所述通槽74下侧相通设置有第一连接腔76,所述通槽74连通所述动力配合腔72与连接腔76,所述连接腔76内设置有转动轴75,所述转动轴75上端面与所述从动轮103下端面固定连接,所述第一连接腔76下侧相通设置有延伸槽78,所述转动轴75下端面贯穿所述第一连接腔76伸入所述延伸槽78内,在所述第一连接腔76内的所述转动轴75上通过花键配合连接有花键转轮77,所述第一连接腔76右侧相通设置有传动空间80,所述传动空间80前后端壁之间通过轴承转动连接有转轴82,所述转轴82上固定设置有皮带转轮81,所述皮带转轮81与所述花键转轮77之间通过第一皮带79动力连接,所述传动空间80右侧相通设置有第二连接腔83,所述第二连接腔83内设置有下端通过轴承与所述第二连接腔83转动连接的丝杆85,所述丝杆85与所述皮带转轮81通过第二皮带84动力连接,所述丝杆85伸入所述升降槽86内且与所述螺纹套筒90螺纹配合连接,提高了装置的连动性。

[0017] 有益地,左侧的所述收集腔95为不可回收垃圾入口,左侧的容装腔98为不可回收空间,右侧的所述收集腔95为可回收垃圾入口,右侧的容装腔98为可回收空间,其作用是,垃圾的分类回收。

[0018] 有益地,所述分拣腔12内初始状态加注有水,水的液面高度略低于所述排水孔13的下端面及输送槽96端口高度,其作用是,便于分拣漂浮于水面的可回收水瓶且超出排水孔13的液体可流入储水腔21内。

[0019] 有益地,所述滑板60的长度大于所述螺纹套筒90在升降槽86内下降的高度,所述升降槽86的高度等于过滤网20下端面与所述分拣腔20下端壁之间的高度,其作用是,在螺纹套筒90与丝杆85啮合下降的过程中,滑板60持续挤压从动轮103与主动轮38啮合进行动力传输,提高了装置的灵活性。

[0020] 有益地,所述锁块54伸入所述棘轮腔102的一端的左端面设置有施压斜面,所述棘轮56外的齿顺时针方向倾斜,且倾斜角度与锁块54的施压斜面54角度相同,其作用是,转动轮52顺时针转动时,棘轮56不转动,当转动轮52逆时针转动时,棘轮56被锁块54拨动随之转动。

[0021] 有益地,所述收集箱97下端面内均匀分布有若干上下贯穿的通孔105,所述收集空间99下端壁相通设置有积水槽106,所述通孔105连通所述积水槽106与所述容装腔98,其作用是,将容装腔98内垃圾残留液体进行集中收集,避免容装腔98内存在液体加速垃圾腐烂发臭。

[0022] 具体使用方式:本发明工作中,初始状态,分拣腔12内注水,水的液面高度略低于排水孔13的下端面及输送槽96端口高度,锁块54靠近所述棘轮腔102的一端伸入所述棘轮56的牙槽内,驱动电机34处于未工作状态。

[0023] 装置运行时,当未按照标识分类扔垃圾,而从杂物入口11将水瓶等可回收的垃圾

扔进垃圾箱时,垃圾经过杂物入口11掉落至分拣腔12内,水瓶等可回收垃圾会漂浮于水面上,驱动电机34工作,驱动第二齿轮33转动,则第一齿轮27转动,带动内螺纹块26转动,则转动杆25转动带动推板24向右推动将水瓶等可回收垃圾通过输送槽96进入右侧的收集腔95内,其后掉落至右侧的可回收垃圾的容装腔98,接着自动水阀14打开,分拣腔12内的水排放至储水腔21内,与此同时,驱动电机34反转,带动转筒28反转,则传动装置内的转动轮52逆时针转动,通过锁块54拨动棘轮56逆时针转动,则绕线轮58转动通过拉线62拉动滑板60向左移动,滑板60下端面挤压从动轮103下降与主动轮38啮合,则驱动断电机34的转动状态通过传动轴36带动从动轮103转动,通过动力装置使得丝杆85转动,则螺纹套筒90向下移动,带动过滤网20逆时针转动至与输送管91相对位置,打开电磁阀92,过滤网20上的其他不可回收杂物通过输送管91进入到左侧的不可回收垃圾容装腔98内,接着,关闭自动水阀14,液压泵22将储水腔21内的水通过排水管16重新注入分拣腔12内使其恢复至初始状态,驱动电机34正转,则转动轮52顺时针转动,在转动轮52转动的同时,伸缩弹簧65弹性恢复通过拉线62使绕线轮58转动,则棘轮56随着顺时针转动恢复至初始状态,进行下一行程工作准备,如此循环工作,完成环保垃圾收集。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明工作中,使用一个驱动电机的正反转带动不同的行程的机构运动,装置结构紧凑,连动性高,且耗能低,自动化分拣垃圾,无需人力成本,可适用于大量投放使用。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

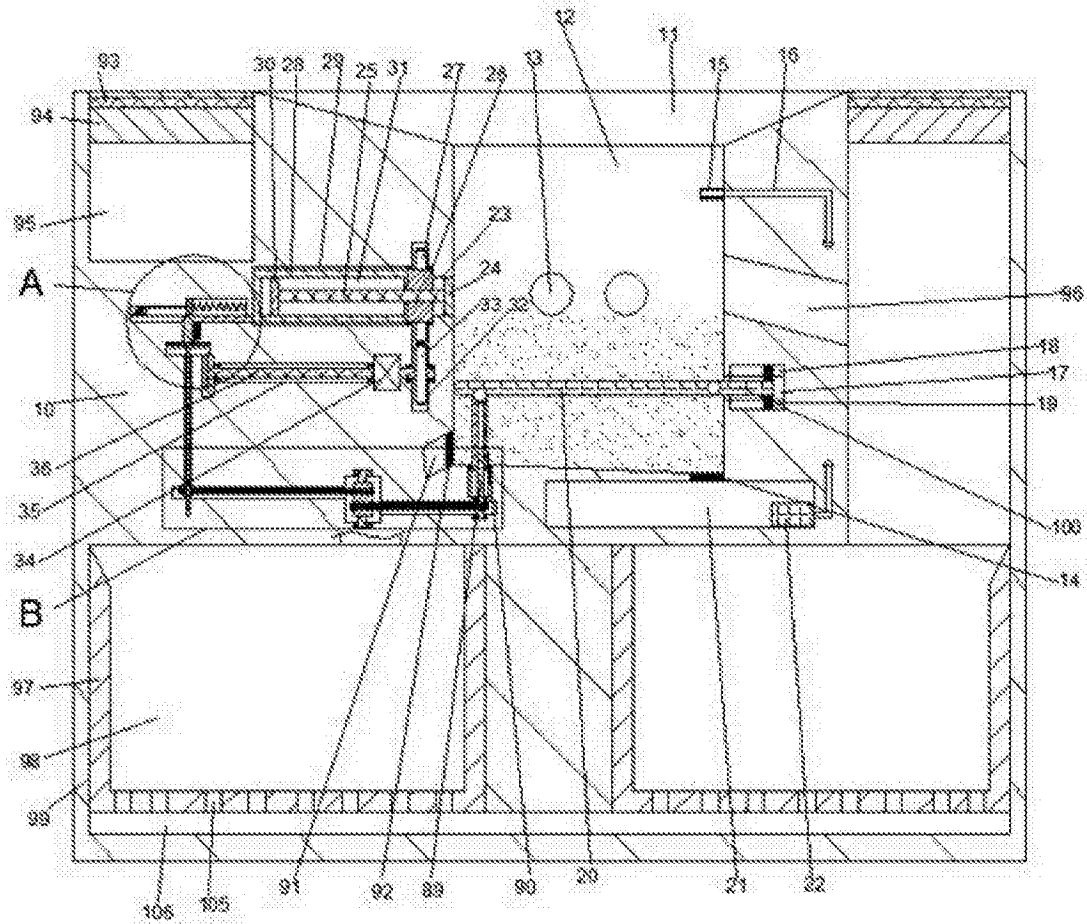


图1

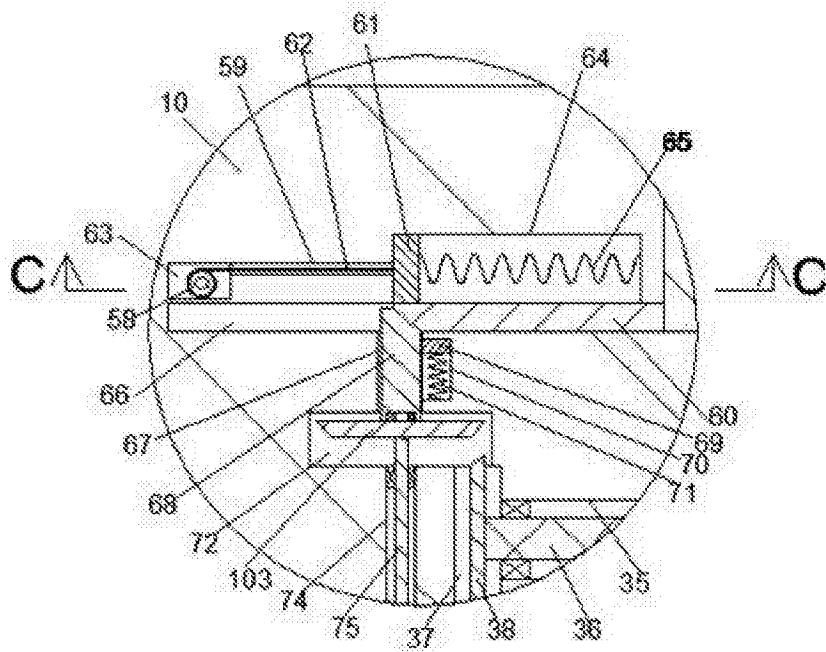


图2

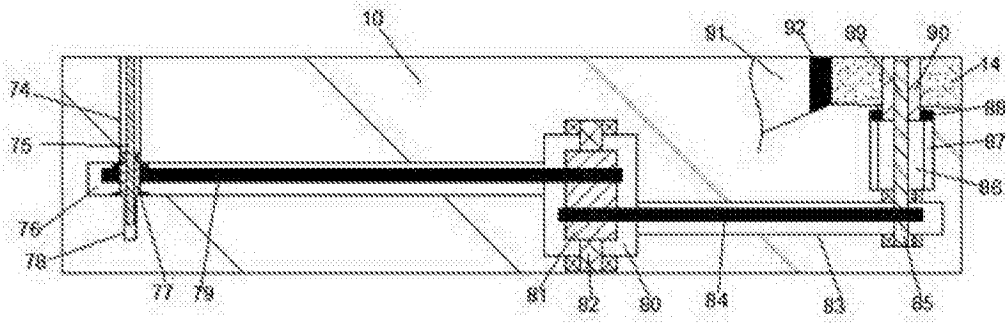


图3

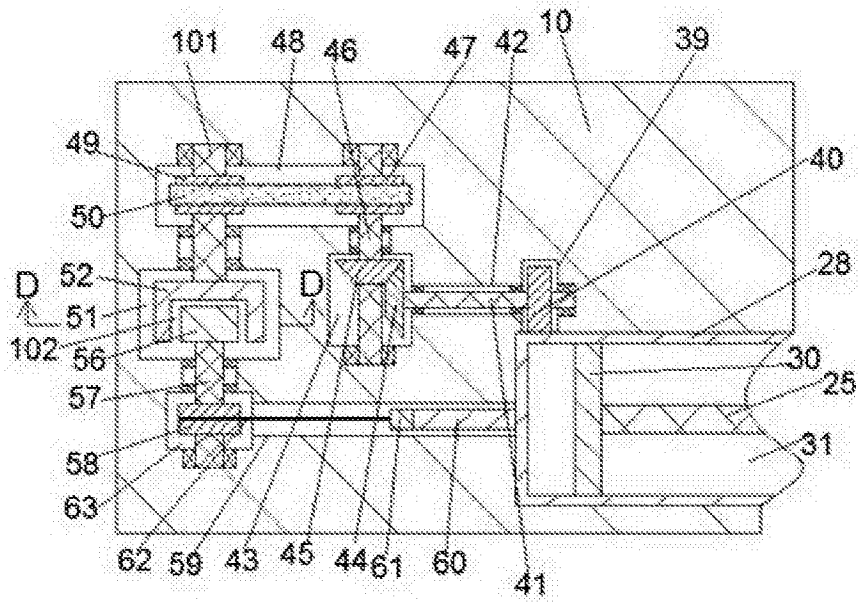


图4

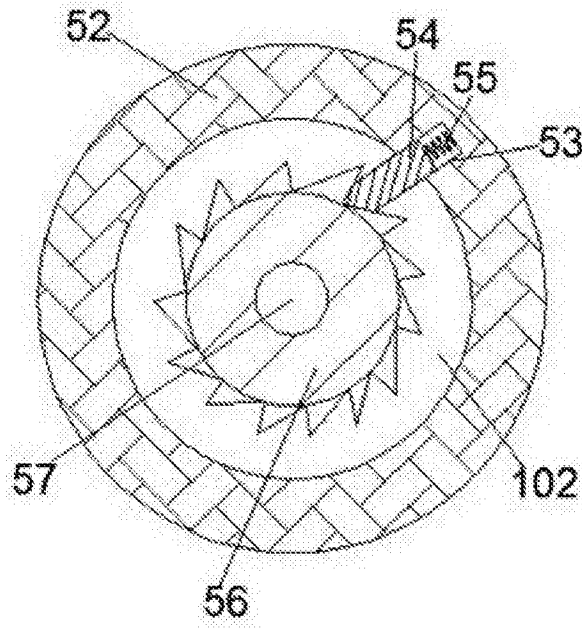


图5