



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113560168 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202110876638.1

(22) 申请日 2021.07.31

(71) 申请人 苏州凯利洁环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
潘阳工业园住友电装路2号11#厂房5
楼

(72) 发明人 李伟 曹诚杰 洪彩明 朱彩芬

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51) Int. Cl.

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B09B 3/00 (2006.01)

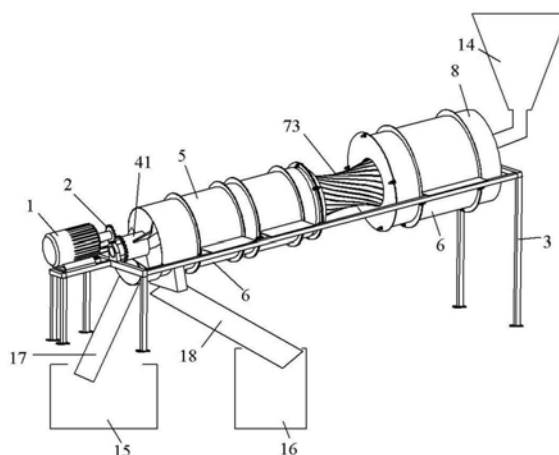
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种生活垃圾分级收集装置及收集系统

(57) 摘要

本发明涉及生活垃圾收集技术领域,具体涉及一种生活垃圾分级收集装置及收集系统。一种生活垃圾分级收集装置包括支架、支撑轴、储料筒、绞龙输送机、进料辅助装置和传动摩擦件。绞龙输送机包括输料筒和螺旋叶片组。进料辅助装置包括多个弹条和两个支撑环,以在螺旋叶片组被垃圾卡住时处于卡点前侧的螺旋叶片组的螺距增大,处于卡点后侧的螺旋叶片组的螺距减小,螺旋角增大,使得处于卡点后侧的垃圾的传输速度变慢,当螺旋叶片组正常转动时,多个弹条形成的孔的孔径变大,以增大垃圾从储料筒进入输料筒的速度和容量,当进料辅助装置的形态稳定后,处于后侧的支撑环随多个弹条转动,以搅动储料筒中的垃圾,加快垃圾进入进料辅助装置的速度。



1. 一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:包括支架、支撑轴、储料筒、绞龙输送机、进料辅助装置和传动摩擦件;支撑轴的两端安装于支架,且后端高于前端;储料筒安装于支架,用于存储垃圾;绞龙输送机设置于储料筒的前侧,包括输料筒和螺旋叶片组;输料筒安装于支架且与支撑轴同轴设置;螺旋叶片组设置于输料筒内,且后端与输料筒的内周壁沿支撑轴的轴向方向具有预紧摩擦力,配置成将垃圾输送至输料筒的前端,当螺旋叶片组被垃圾卡住时处于卡点前侧的螺旋叶片组的螺距增大,处于卡点后侧的螺旋叶片组的螺距减小,且当处于卡点后侧的螺旋叶片组的预紧力大于螺旋叶片组的后端与输料筒的内周壁的沿支撑轴的轴向方向的预紧摩擦力时开始向后移动;进料辅助装置包括多个弹条和两个支撑环;多个弹条沿支撑轴的周向均布,且沿进料辅助装置的转动方向,每个弹条的前端位于后端的前侧,多个弹条的后端插入储料筒,每个弹条从两端向中间逐渐向内拱起;两个支撑环分别安装于多个弹条的两端;传动摩擦件配置成使处于前侧的支撑环与螺旋叶片组的后端摩擦配合,以在弹性螺旋叶片组转动带动前侧的支撑环同步转动,且在处于卡点后侧的螺旋叶片组向后移动时促使处于前侧的支撑环与螺旋叶片组的后端脱离摩擦配合。

2. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:所述传动摩擦件包括摩擦凸环、支撑筒、传动环和预紧件;摩擦凸环安装于处于前侧的支撑环的外周壁;支撑筒固定安装于摩擦凸环的后端且与摩擦凸环同轴设置;传动环固定安装于所述螺旋叶片组的后端,其后端延伸至摩擦凸环的后方,所述螺旋叶片组通过传动环与输料筒的内周壁沿支撑轴的轴向方向摩擦配合;所述预紧件包括连接环、摩擦转环和多个预紧弹簧;连接环固定安装于传动环的后端,其内端与支撑筒的外周壁滑动配合;摩擦转环处于连接环和摩擦凸环之间,且与摩擦凸环摩擦配合;多个预紧弹簧绕支撑筒的周向均布,每个预紧弹簧的一端与摩擦转环连接,另一端与连接环连接,初始状态下具有预紧力。

3. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:还包括筛分装置,筛分装置包括导料箱、多个格栅条和落料口;导料箱安装于输料筒的底部,且导料箱的内部与输料筒的内部连通;多个格栅条设置于导料箱内部的底部,且沿输料筒的长度方向延伸,每相邻的两个格栅条之间具有空隙;落料口设置于导料箱的底部,且处于导料箱的前端。

4. 根据权利要求2所述的一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:所述螺旋叶片组包括多个螺旋叶片和连接管;多个螺旋叶片结构相同且绕支撑轴的周向沿从前向后的逆时针方向螺旋设置,多个螺旋叶片沿支撑轴的周向方向具有弹性,所述传动环固定安装于多个螺旋叶片的后端;连接管安装于多个螺旋叶片的前端,且绕支撑轴的周向沿从前向后的逆时针方向可转动地安装于支撑轴,连接管为动力输入端,以带动多个螺旋叶片绕支撑轴转动。

5. 根据权利要求1所述的一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:还包括多个托架;多个托架用于支撑输料筒和储料筒;每个托架包括弧形板和两个翼板;弧形板与支撑轴同轴设置,两个翼板分别设置于弧形板的两侧且与支架固定连接;所述输料筒和储料筒分别置于相应位置的弧形板上,且与对应的弧形板固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种生活垃圾分级收集装置,其特征在于:支撑轴的周壁上沿支撑轴的周向方向还设置有固定槽,固定槽处于所述连接管的内侧,所述连接管的内周壁还固定安装有定位圈,定位圈插入固定槽中,且与固定槽的槽壁转动配合;一种生活垃圾分级收集装置还包括驱动装置和传动机构,驱动装置为电机,传动机构包括第一齿轮、第二齿

轮；第一齿轮固定套装于电机的输出轴，第二齿轮安装于连接管的前端面，且与第一齿轮啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种生活垃圾分级收集装置，其特征在于：进料辅助装置还包括两个固定环，每个固定环通过连接杆安装于相应的一个支撑环的内周壁；支撑轴的周壁上还设置有限位槽，限位槽处于位于前侧的支撑环的内侧，以使位于前侧的固定环插入。

8. 一种生活垃圾分级收集系统，包括进料斗，其特征在于：还包括权利要求1至7中任意一项所述的一种生活垃圾分级收集装置；进料斗为扩口结构，进料斗的下端安装于储料筒，且与储料筒的内部连通。

9. 根据权利要求8所述的一种生活垃圾分级收集系统，其特征在于：还包括第一收集箱、第一引导板、第二收集箱和第二引导板；第一收集箱设置于输料筒的前侧的下方，第一引导板的一端连接于输料筒的前端，另一端连接于第一收集箱；第二收集箱设置于落料口的下方，第二引导板的一端连接于落料口，另一端连接于第二收集箱。

一种生活垃圾分级收集装置及收集系统

技术领域

[0001] 本发明涉及生活垃圾收集技术领域，具体涉及一种生活垃圾分级收集装置及收集系统。

背景技术

[0002] 垃圾资源回收再利用，最重要的环节就是要把垃圾经过分离、分类，然后根据所分离出来的垃圾其作用并加以利用。现有的垃圾分拣收集设备在运行过程中会产生很大的灰尘，不但会对环境有污染，而且对工人的身心健康产生很大的危害。此外，当装备在分级收集的过程中由于垃圾会使输料装置的螺旋刀卡住，造成驱使螺旋刀转动的电机损坏，且无法调节螺旋刀的施力大小，且传统的将进入进料斗中的垃圾传递至输料筒的速度较慢，造成电机运转耗能较高。

发明内容

[0003] 本发明提供一种生活垃圾分级收集装置及收集系统，以解决现有的垃圾分级收集装置在对垃圾进行分级收集时耗能较大且容易损坏的问题。

[0004] 本发明的一种生活垃圾分级收集装置及收集系统采用如下技术方案：

一种生活垃圾分级收集装置包括支架、支撑轴、储料筒、绞龙输送机、进料辅助装置和传动摩擦件。支撑轴的两端安装于支架，且后端高于前端；储料筒安装于支架，用于存储垃圾；绞龙输送机设置于储料筒的前侧，包括输料筒和螺旋叶片组；输料筒安装于支架且与支撑轴同轴设置；螺旋叶片组设置于输料筒内，且后端与输料筒的内周壁沿支撑轴的轴向方向具有预紧摩擦力，配置成将垃圾输送至输料筒的前端，当螺旋叶片组被垃圾卡住时处于卡点前侧的螺旋叶片组的螺距增大，处于卡点后侧的螺旋叶片组的螺距减小，且当处于卡点后侧的螺旋叶片组的预紧力大于螺旋叶片组的后端与输料筒的内周壁的沿支撑轴的轴向方向的预紧摩擦力时开始向后移动；进料辅助装置包括多个弹条和两个支撑环；多个弹条沿支撑轴的周向均布，且沿进料辅助装置的转动方向，每个弹条的前端位于后端的前侧，多个弹条的后端插入储料筒，每个弹条从两端向中间逐渐向内拱起；两个支撑环分别安装于多个弹条的两端；传动摩擦件配置成使处于前侧的支撑环与螺旋叶片组的后端摩擦配合，以在弹性螺旋叶片组转动带动前侧的支撑环同步转动，且在处于卡点后侧的螺旋叶片组向后移动时促使处于前侧的支撑环与螺旋叶片组的后端脱离摩擦配合。

[0005] 进一步地，所述传动摩擦件包括摩擦凸环、支撑筒、传动环和预紧件。摩擦凸环安装于处于前侧的支撑环的外周壁；支撑筒固定安装于摩擦凸环的后端且与摩擦凸环同轴设置。传动环固定安装于所述螺旋叶片组的后端，其后端延伸至摩擦凸环的后方，所述螺旋叶片组通过传动环与输料筒的内周壁沿支撑轴的轴向方向摩擦配合。所述预紧件包括连接环、摩擦转环和多个预紧弹簧。连接环固定安装于传动环的后端，其内端与支撑筒的外周壁滑动配合。摩擦转环处于连接环和摩擦凸环之间，且与摩擦凸环摩擦配合。多个预紧弹簧绕支撑筒的周向均布，每个预紧弹簧的一端与摩擦转环连接，另一端与连接环连接，初始状态

下具有预紧力。

[0006] 进一步地,一种生活垃圾分级收集装置还包括筛分装置,筛分装置包括导料箱、多个格栅条和落料口。导料箱安装于输料筒的底部,且导料箱的内部与输料筒的内部连通。多个格栅条设置于导料箱内部的底部,且沿输料筒的长度方向延伸,每相邻的两个格栅条之间具有空隙。落料口设置于导料箱的底部,且处于导料箱的前端。

[0007] 进一步地,所述螺旋叶片组包括多个螺旋叶片和连接管;多个螺旋叶片结构相同且绕支撑轴的周向沿从前向后的逆时针方向螺旋设置,多个螺旋叶片沿支撑轴的周向方向具有弹性,所述传动环固定安装于多个螺旋叶片的后端;连接管安装于多个螺旋叶片的前端,且绕支撑轴的周向沿从前向后的逆时针方向可转动地安装于支撑轴,连接管为动力输入端,以带动多个螺旋叶片绕支撑轴转动。

[0008] 进一步地,一种生活垃圾分级收集装置还包括多个托架,多个托架用于支撑输料筒和储料筒;每个托架包括弧形板和两个翼板;弧形板与支撑轴同轴设置,两个翼板分别设置于弧形板的两侧且与支架固定连接;所述输料筒和储料筒分别置于相应位置的弧形板上,且与对应的弧形板固定连接。

[0009] 进一步地,支撑轴的周壁上沿支撑轴的周向方向还设置有固定槽,固定槽处于所述连接管的内侧,所述连接管的内周壁还固定安装有定位圈,定位圈插入固定槽中,且与固定槽的槽壁转动配合;一种生活垃圾分级收集装置还包括驱动装置和传动机构,驱动装置为电机,传动机构包括第一齿轮、第二齿轮;第一齿轮固定套装于电机的输出轴,第二齿轮安装于连接管的前端面,且与第一齿轮啮合。

[0010] 进一步地,进料辅助装置还包括两个固定环,每个固定环通过连接杆安装于相应的一个支撑环的内周壁;支撑轴的周壁上还设置有限位槽,限位槽处于位于前侧的支撑环的内侧,以使位于前侧的固定环插入。

[0011] 一种生活垃圾分级收集系统包括进料斗,还包括上述的一种生活垃圾分级收集装置;进料斗为扩口结构,进料斗的下端安装于储料筒,且与储料筒的内部连通。

[0012] 进一步地,一种生活垃圾分级收集系统还包括第一收集箱、第一引导板、第二收集箱和第二引导板;第一收集箱设置于输料筒的前侧的下方,第一引导板的一端连接于输料筒的前端,另一端连接于第一收集箱;第二收集箱设置于落料口的下方,第二引导板的一端连接于落料口。另一端连接于第二收集箱。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明的一种生活垃圾分级收集装置及收集系统通过设置支撑轴、输料筒、储料筒和螺旋叶片组,以在螺旋叶片组被垃圾卡住时处于卡点前侧的螺旋叶片组的螺距增大,处于卡点后侧的螺旋叶片组的螺距减小,螺旋角增大,使得处于卡点后侧的垃圾的传输速度变慢。通过设置进料辅助装置和传动摩擦件,当螺旋叶片组正常转动时,带动进料辅助装置前侧的支撑环同步转动,进而使得多个弹条形成的孔的孔径变大,以增大垃圾从储料筒进入输料筒的速度和容量;当进料辅助装置的形态稳定后,处于后侧的支撑环随多个弹条转动,以搅动储料筒中的垃圾,加快垃圾进入进料辅助装置的速度。当处于卡点后侧的螺旋叶片的预紧力大于传动环与输料筒的内周壁的沿输料筒轴向方向的预紧摩擦力后,使得摩擦转环与摩擦凸环的预紧摩擦力减小,摩擦转环不足以带动摩擦凸环和与之相连的支撑环转动,进而使进料辅助装置恢复原状,阻碍垃圾的快速进入,有效防止输料筒和进料辅助装置内产生进一步的堆积和堵塞。

[0014] 通过设置筛分装置,使得垃圾经螺旋叶片组从进料辅助装置传递至输料筒的前端时,小体积的垃圾经落料口落下进入第二收集箱,其余的垃圾从输料筒的前端排出进入第一收集箱,实现垃圾的分级回收。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明的一种生活垃圾分级收集系统的实施例的结构示意图;

图2为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的局部剖视图;

图3为图2中A的放大示意图;

图4为图2中B的放大示意图;

图5为图2中C的放大示意图;

图6为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的螺旋叶片组的结构示意图;

图7为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的储料筒的结构示意图;

图8为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的托架的结构示意图;

图9为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的进料辅助装置的局部剖视图;

图10为本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例的预紧件的结构示意图。

[0017] 图中:1、电机;2、第一齿轮;3、支架;4、螺旋叶片组;41、连接管;411、第二齿轮;412、定位圈;43、螺旋叶片;44、传动环;5、输料筒;52、落料口;54、格栅条;6、托架;61、弧形板;62、翼板;7、进料辅助装置;71、摩擦凸环;72、支撑筒;73、弹条;74、固定环;8、储料筒;9、支撑环;10、导料箱;11、支撑轴;121、摩擦转环;122、预紧弹簧;123、连接环;14、进料斗;15、第一收集箱;16、第二收集箱;17、第一引导板;18、第二引导板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本发明的一种生活垃圾分级收集装置及收集系统的实施例,如图1至图10所示,一种生活垃圾分级收集装置包括支架3、支撑轴11、储料筒8、绞龙输送机、进料辅助装置7和传动摩擦件。支撑轴11的两端安装于支架3,且后端高于前端;储料筒8安装于支架3,用于存储垃圾;绞龙输送机设置于储料筒8的前侧,包括输料筒5和螺旋叶片组4。输料筒5安装于支架3且与支撑轴11同轴设置;螺旋叶片组4设置于输料筒5内,且后端与输料筒5的内周壁沿支撑轴11的轴向方向具有预紧摩擦力,配置成将垃圾输送至输料筒5的前端,当螺旋叶片组4被垃圾卡住时处于卡点前侧的螺旋叶片组4的螺距增大,处于卡点后侧的螺旋叶片组4的螺

距减小,且当处于卡点后侧的螺旋叶片组4的预紧力大于螺旋叶片组4的后端与输料筒5的内周壁的沿支撑轴11的轴向方向的预紧摩擦力时开始向后移动;进料辅助装置7包括多个弹条73和两个支撑环9;多个弹条73沿支撑轴11的周向均布,且沿进料辅助装置7的转动方向,每个弹条73的前端位于后端的前侧,多个弹条73的后端插入储料筒8,每个弹条73从两端向中间逐渐向内拱起;两个支撑环9分别安装于多个弹条73的两端,以将多个弹条73固定;传动摩擦件配置成使处于前侧的支撑环9与螺旋叶片组4的后端摩擦配合,以在弹性螺旋叶片组4转动带动前侧的支撑环9同步转动,且在处于卡点后侧的螺旋叶片组4向后移动后促使处于前侧的支撑环9与螺旋叶片组4的后端脱离摩擦配合,进而使进料辅助装置7恢复原状,阻碍垃圾的快速进入。

[0020] 在本实施例中,如图3和图10所示,所述传动摩擦件包括摩擦凸环71、支撑筒72、传动环44和预紧件。摩擦凸环71安装于处于前侧的支撑环9的外周壁;支撑筒72固定安装于摩擦凸环71的后端且与摩擦凸环71同轴设置;传动环44固定安装于所述螺旋叶片组4的后端,其后端延伸至摩擦凸环71的后方,所述螺旋叶片组4通过传动环44与输料筒5的内周壁沿支撑轴11的轴向方向摩擦配合;所述预紧件包括连接环123、摩擦转环121和多个预紧弹簧122;连接环123固定安装于传动环44的后端,其内端与支撑筒72的外周壁滑动配合;摩擦转环121处于连接环123和摩擦凸环71之间,且与摩擦凸环71摩擦配合;多个预紧弹簧122绕支撑筒72的周向均布,每个预紧弹簧122的一端与摩擦转环121连接,另一端与连接环123连接,初始状态下具有预紧力。当螺旋叶片组4转动时,螺旋叶片组4带动传动环44和连接环123同步绕支撑筒72的周向转动,摩擦转环121在预紧弹簧122的预紧力和与摩擦凸环71的摩擦力下带动摩擦凸环71转动,摩擦凸环71带动与之相连的支撑环9转动。

[0021] 在本实施例中,如图2和图7所示,一种生活垃圾分级收集装置还包括筛分装置,筛分装置包括导料箱10、多个格栅条54和落料口52。导料箱10安装于输料筒5的底部,且导料箱10的内部与输料筒5的内部连通。多个格栅条54设置于导料箱10内部的底部,且沿输料筒5的长度方向延伸,每相邻的两个格栅条54之间具有空隙,落料口52设置于导料箱10的底部,且处于导料箱10的前端,以在垃圾经螺旋叶片组4从进料辅助装置7传递至输料筒5的前端时,小体积的垃圾落入格栅条54之间的空隙中,并沿导料箱10底部的斜面从后向下滑动至落料口52处,经落料口52落下,其余的垃圾从输料筒5的前端排出。

[0022] 在本实施例中,如图2和图6所示,所述螺旋叶片组4包括多个螺旋叶片43和连接管41。多个螺旋叶片43结构相同且绕支撑轴11的周向沿从前向后的逆时针方向螺旋设置,且沿支撑轴11的轴向方向具有弹性,所述传动环44固定安装于多个螺旋叶片43的后端。连接管41安装于多个螺旋叶片43的前端,且绕支撑轴11的周向沿从前向后的逆时针方向可转动地安装于支撑轴11,连接管41为动力输入端,以带动多个螺旋叶片43绕支撑轴11转动。

[0023] 在本实施例中,如图1和图8所示,一种生活垃圾分级收集装置还包括多个托架6。多个托架6用于支撑输料筒5和储料筒8。每个托架6包括弧形板61和两个翼板62;弧形板61与支撑轴11同轴设置,两个翼板62分别设置于弧形板61的两侧且与支架3固定连接;所述输料筒5和储料筒8分别置于相应位置的弧形板61上,且与对应的弧形板61固定连接。

[0024] 在本实施例中,如图4所示,所述支撑轴11的周壁上沿支撑轴11的周向方向还设置有固定槽,固定槽处于所述连接管41的内侧,所述连接管41的内周壁还固定安装有定位圈412,定位圈412插入固定槽中,且与固定槽的槽壁转动配合;一种生活垃圾分级收集装置还

包括驱动装置和传动机构,驱动装置为电机1,传动机构包括第一齿轮2和第二齿轮411;第一齿轮2固定套装于电机1的输出轴,第二齿轮411安装于连接管41的前端面,且与第一齿轮2啮合,以在电机1启动时通过第一齿轮2和第二齿轮411带动连接管41转动。

[0025] 在本实施例中,如图5和图9所示,进料辅助装置7还包括两个固定环74,每个固定环74通过连接杆安装于相应的一个支撑环9的内周壁;支撑轴11的周壁上还设置有限位槽,限位槽处于位于前侧的支撑环9的内侧,以使位于前侧的固定环74插入,限制处于前侧的支撑环9的前后移动。

[0026] 如图1所示,一种生活垃圾分级收集系统包括进料斗14,还包括上述的一种生活垃圾分级收集装置,进料斗14为扩口结构,进料斗14的下端安装于储料筒8,且与储料筒8的内部连通。

[0027] 在本实施例中,如图1所示,一种生活垃圾分级收集系统还包括第一收集箱15、第一引导板17、第二收集箱16和第二引导板18;第一收集箱15设置于输料筒5的前侧的下方,第一引导板17的一端连接于输料筒5的前端,另一端连接于第一收集箱15,以收集从输料筒5前端排出的垃圾;第二收集箱16设置于落料口52的下方,第二引导板18的一端连接于落料口52。另一端连接于第二收集箱16,以收集从落料口52排出的垃圾。

[0028] 本发明的一种生活垃圾分级收集装置的实施例在工作时,将垃圾投入进料斗14,使垃圾沿进料斗14进入储料筒8内,启动电机1,电机1通过第一齿轮2和第二齿轮411带动连接管41绕支撑轴11的周向逆时针转动,连接管41驱动多个螺旋叶片43绕支撑轴11逆时针转动,多个螺旋叶片43转动时带动后端的传动环44和与之相连的连接环123同步绕支撑筒72的周向转动,摩擦转环121在摩擦凸环71的摩擦力下带动摩擦凸环71转动,摩擦凸环71带动与之相连的位于前侧的支撑环9逆时针转动,使多个弹条73由螺旋逐渐趋向平直,进而使得多个弹条73形成的孔的孔径变大,以增大垃圾从储料筒8进入输料筒5的速度和容量。当进料辅助装置7的形态稳定后,处于后侧的支撑环9随多个弹条73转动,以搅动储料筒8中的垃圾,加速垃圾进入进料辅助装置7的速度,使多个螺旋叶片43将处于输料筒5后端的垃圾传递至前端。小体积的垃圾落入格栅条54之间的空隙中,并沿导料箱10底部的斜面从后向下滑动至落料口52处,经落料口52落下后通过第二引导板18进入第二收集箱16。其余的垃圾从输料筒5的前端排出,后经第一引导板17进入第一收集箱15,以实现垃圾的分类与收集。

[0029] 在螺旋叶片43转动的过程中,如果螺旋叶片43被垃圾卡住,螺旋叶片43受到阻力会沿支撑轴11的轴线方向发生弹性形变,使处于卡点前侧的螺旋叶片43螺距增大,处于卡点后侧的螺旋叶片43螺距减小,由于螺距越小,螺旋角越大,因此处于卡点后侧的垃圾的输送速度会减慢。处于卡点后方的螺旋叶片43具有向后移动的趋势,当处于卡点后侧的螺旋叶片43的预紧力大于传动环44与输料筒5的内周壁的沿输料筒5轴向方向的预紧摩擦力后,推动传动环44和连接环123沿支撑筒72的轴向方向前移,使得预紧弹簧122的预紧力减小,即使得摩擦转环121与摩擦凸环71的预紧摩擦力减小,摩擦转环121不足以带动摩擦凸环71和与之相连的支撑环9转动,进而使进料辅助装置7恢复原状,阻碍垃圾的快速进入,有效防止输料筒5和进料辅助装置7内产生进一步的堆积和堵塞。当工作人员观测出进料辅助装置7恢复原状时停机,以对生活垃圾分级收集装置进行检修、排除卡塞。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

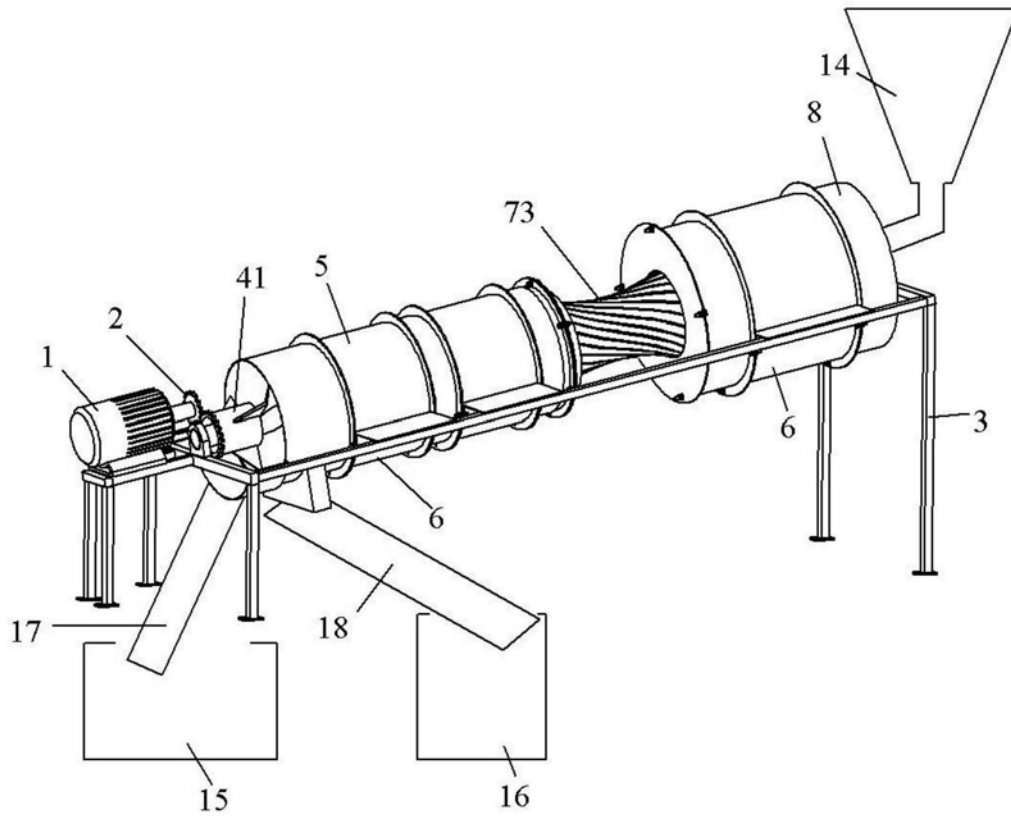


图1

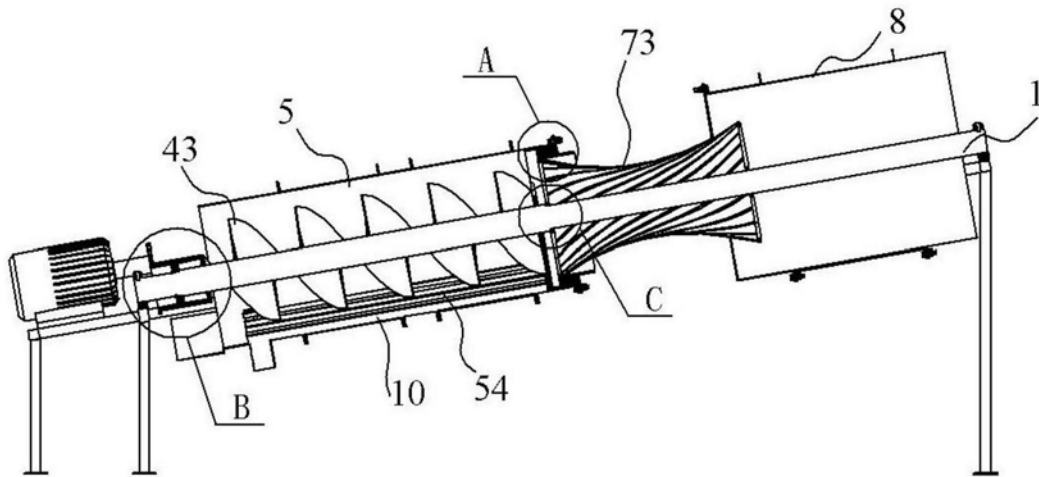


图2

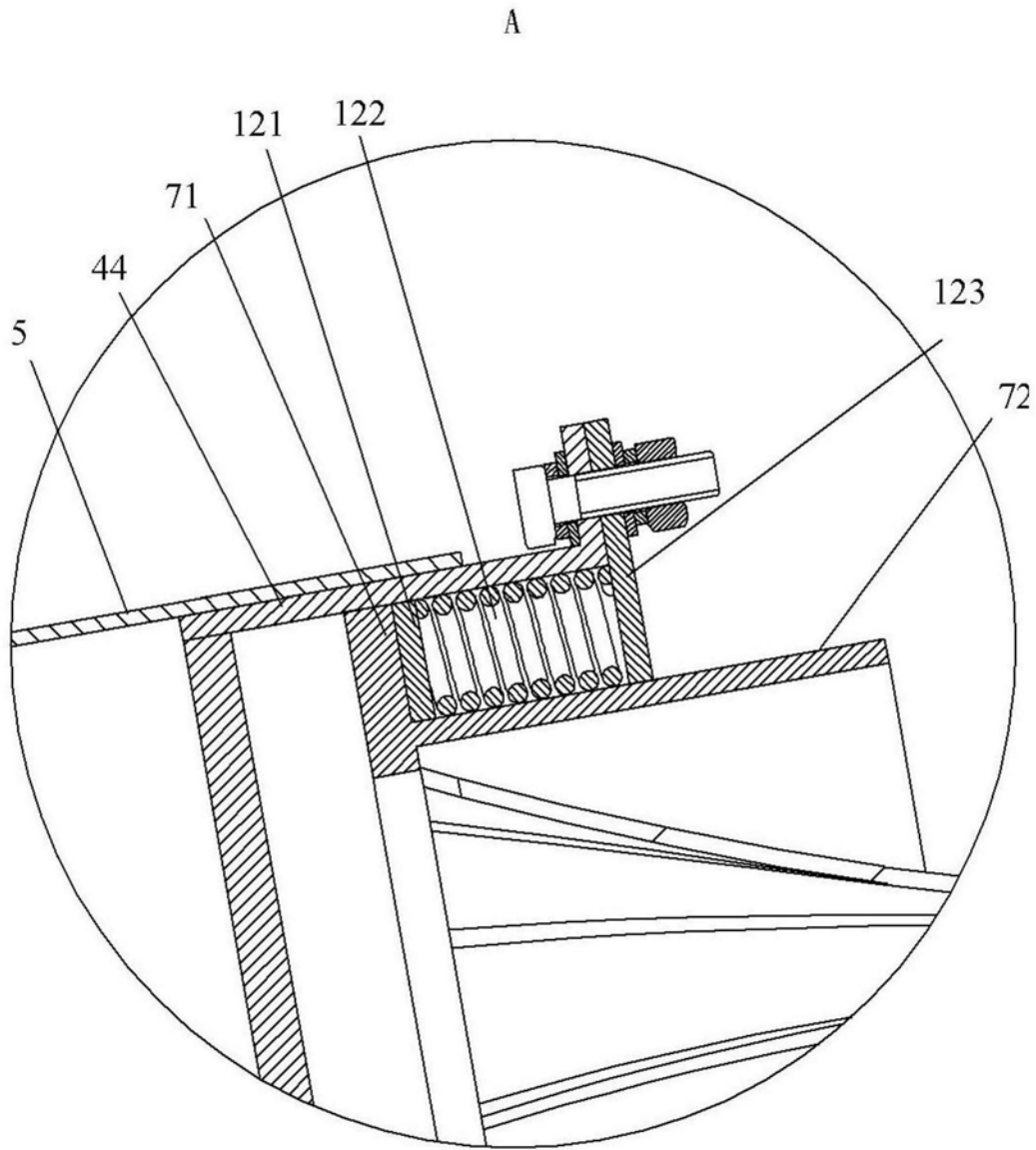


图3

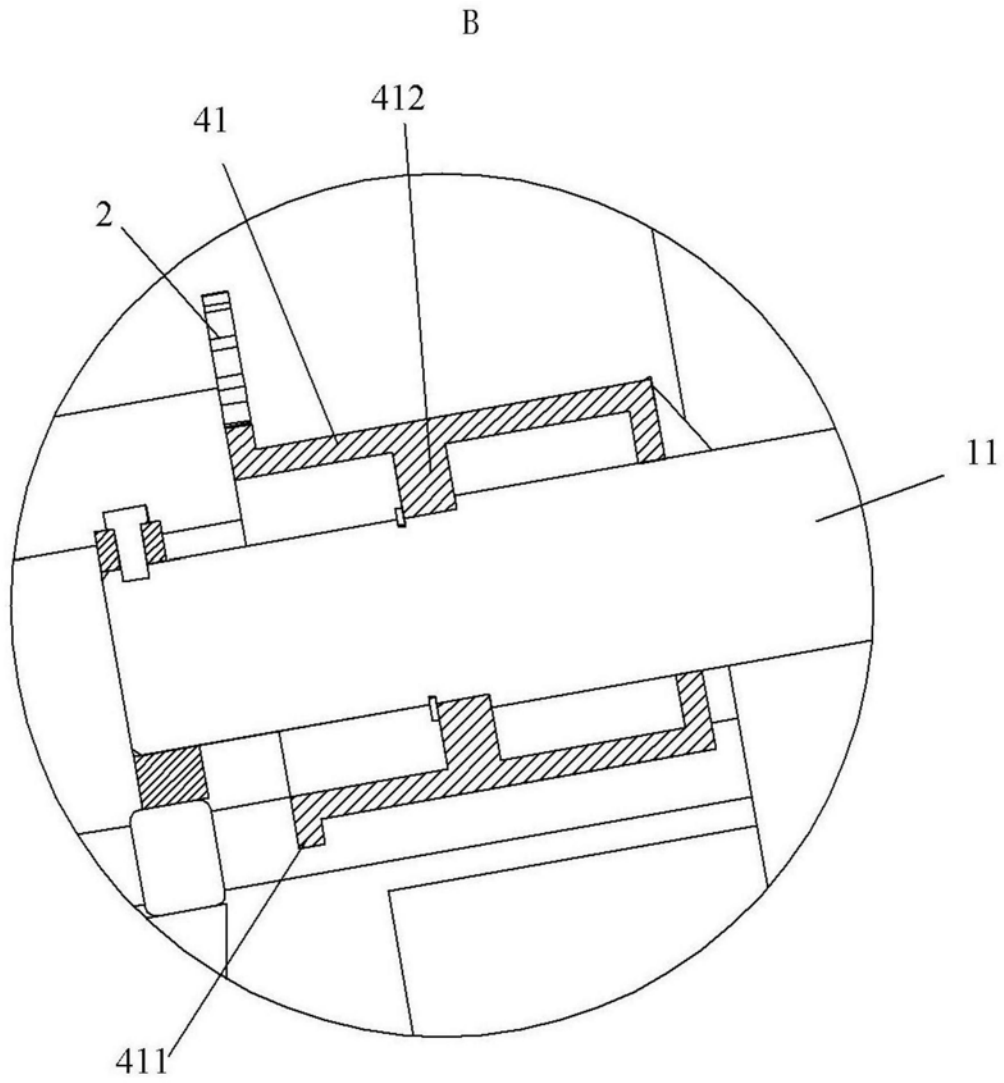


图4

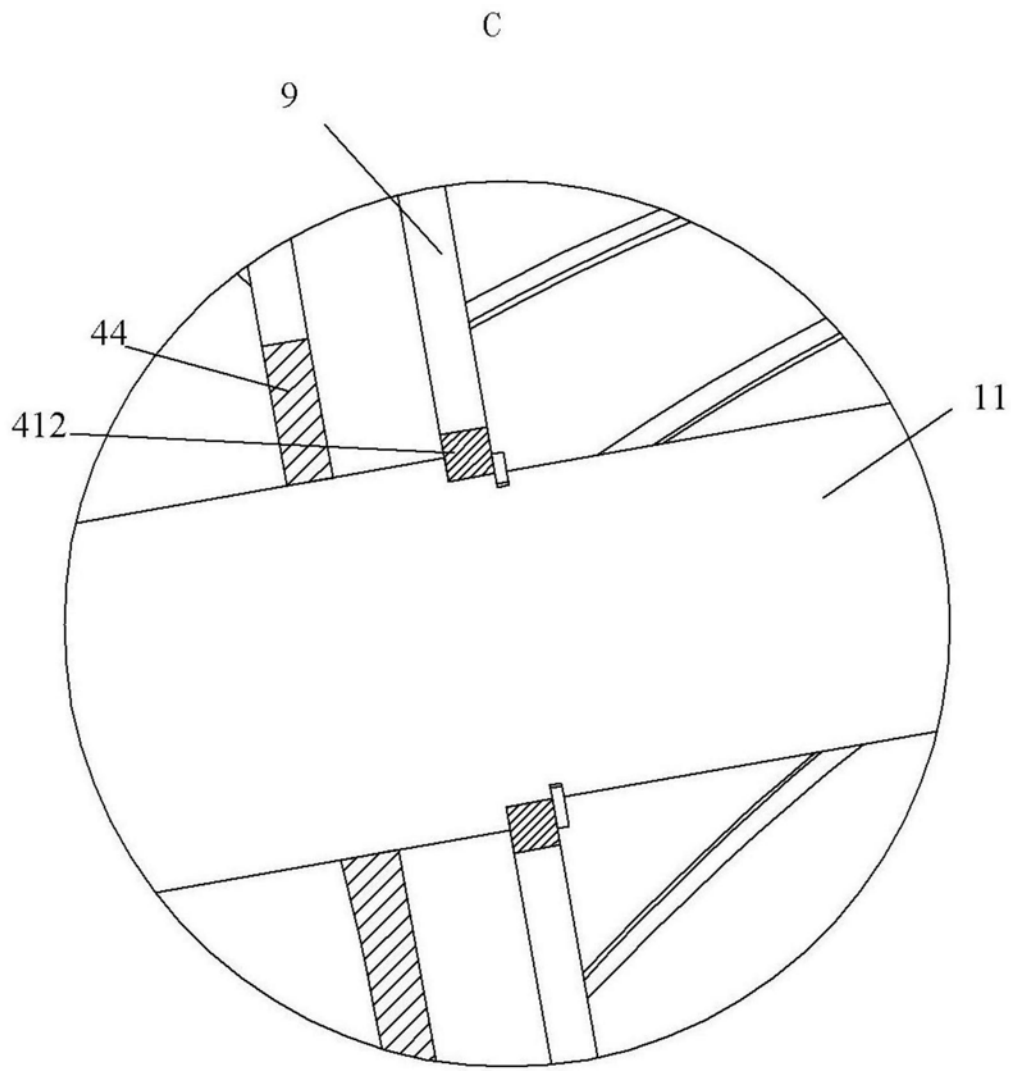


图5

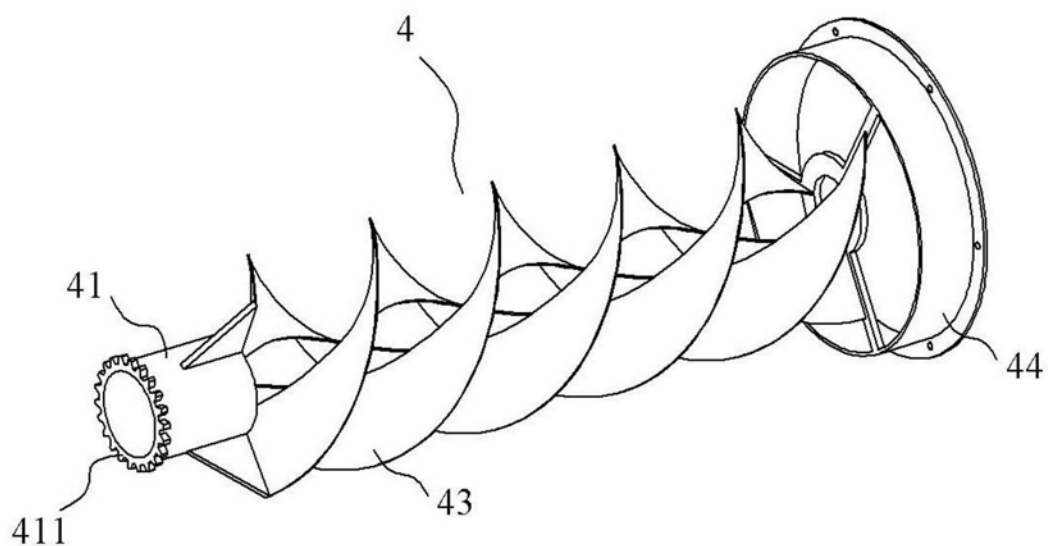


图6

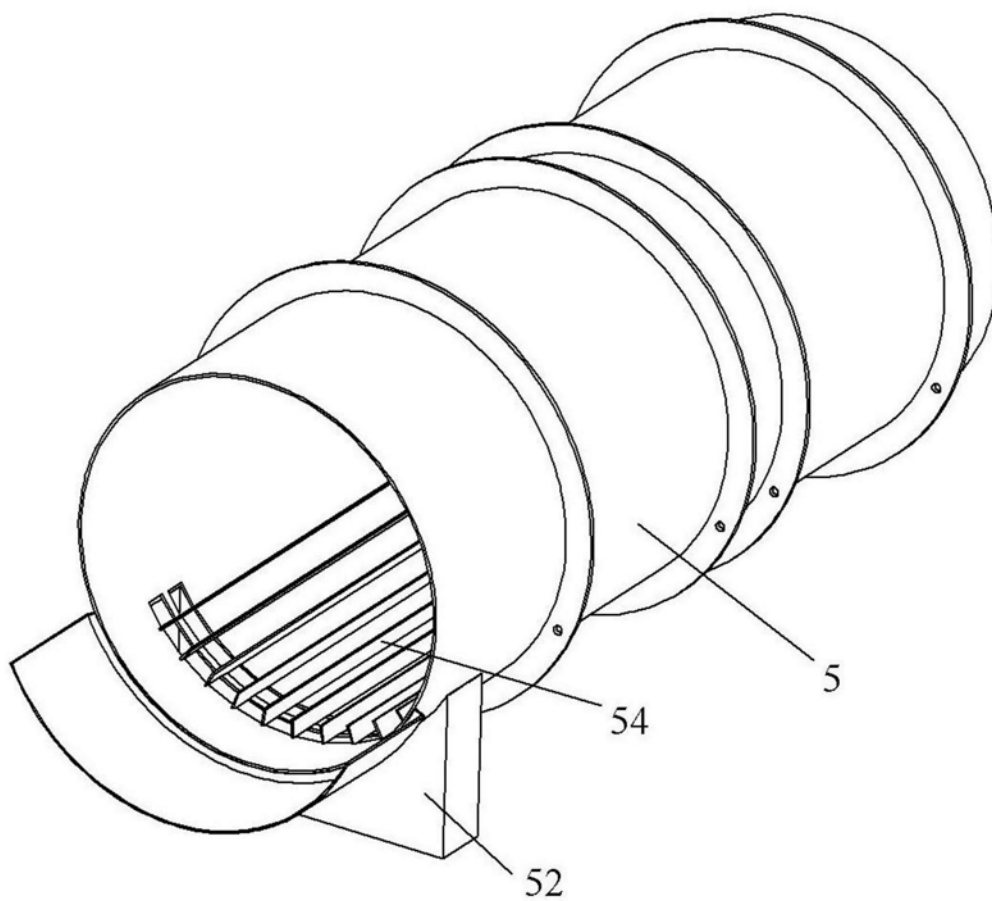


图7

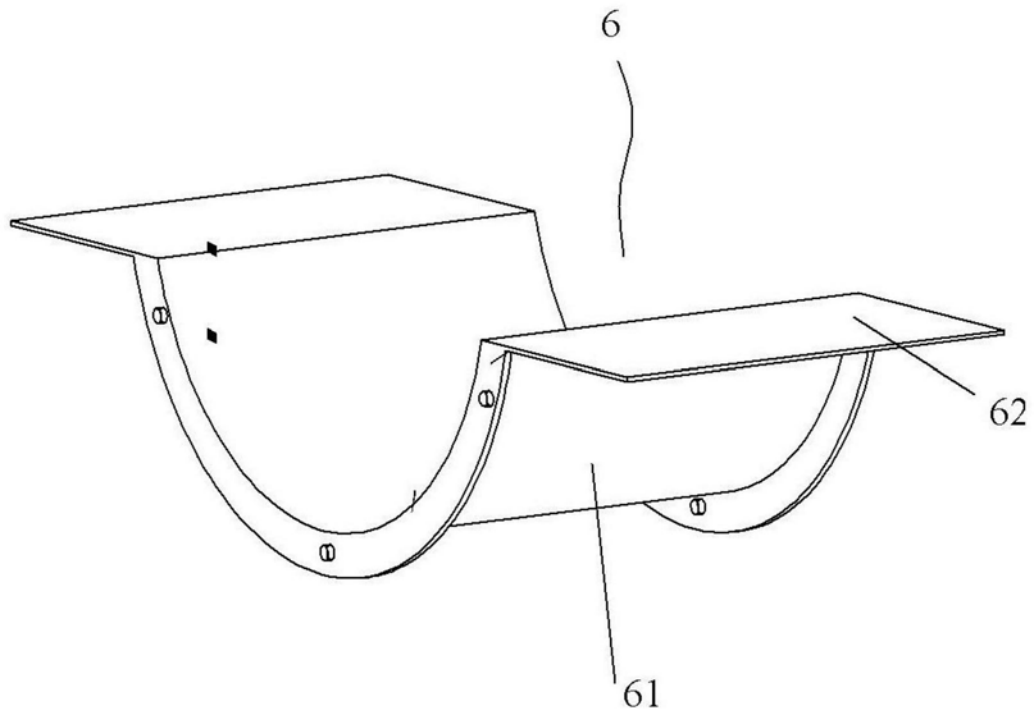


图8

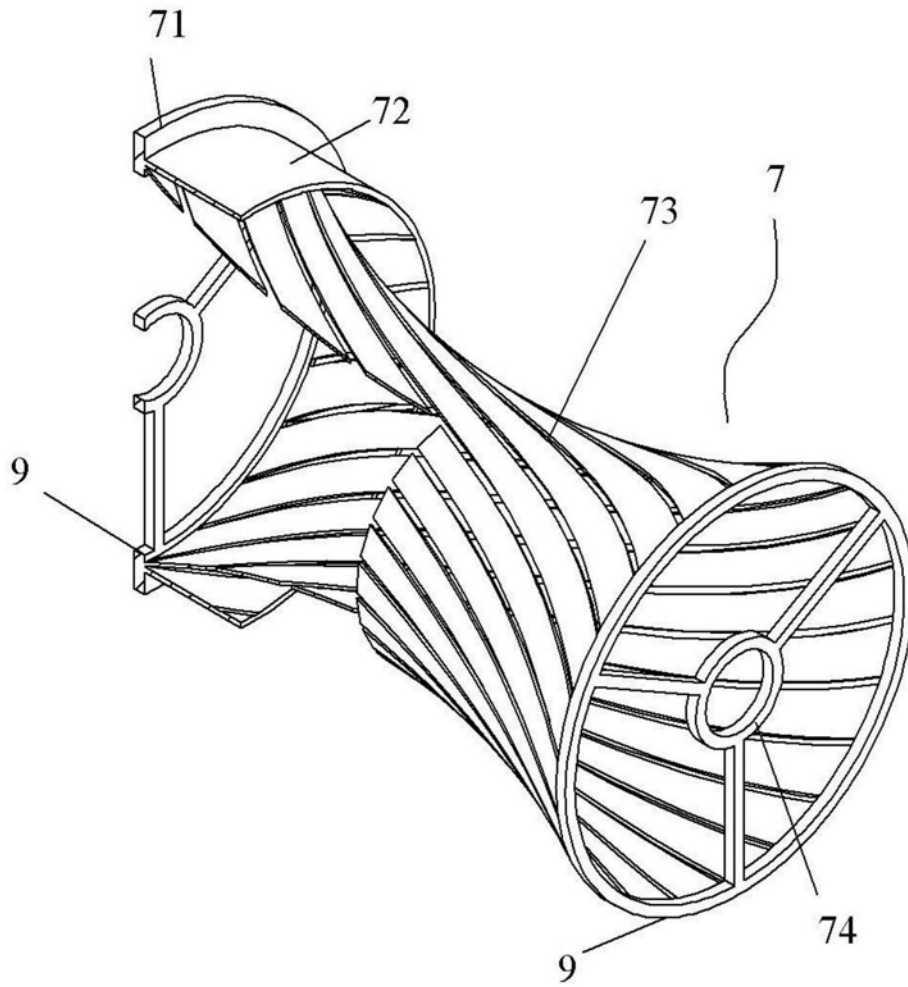


图9

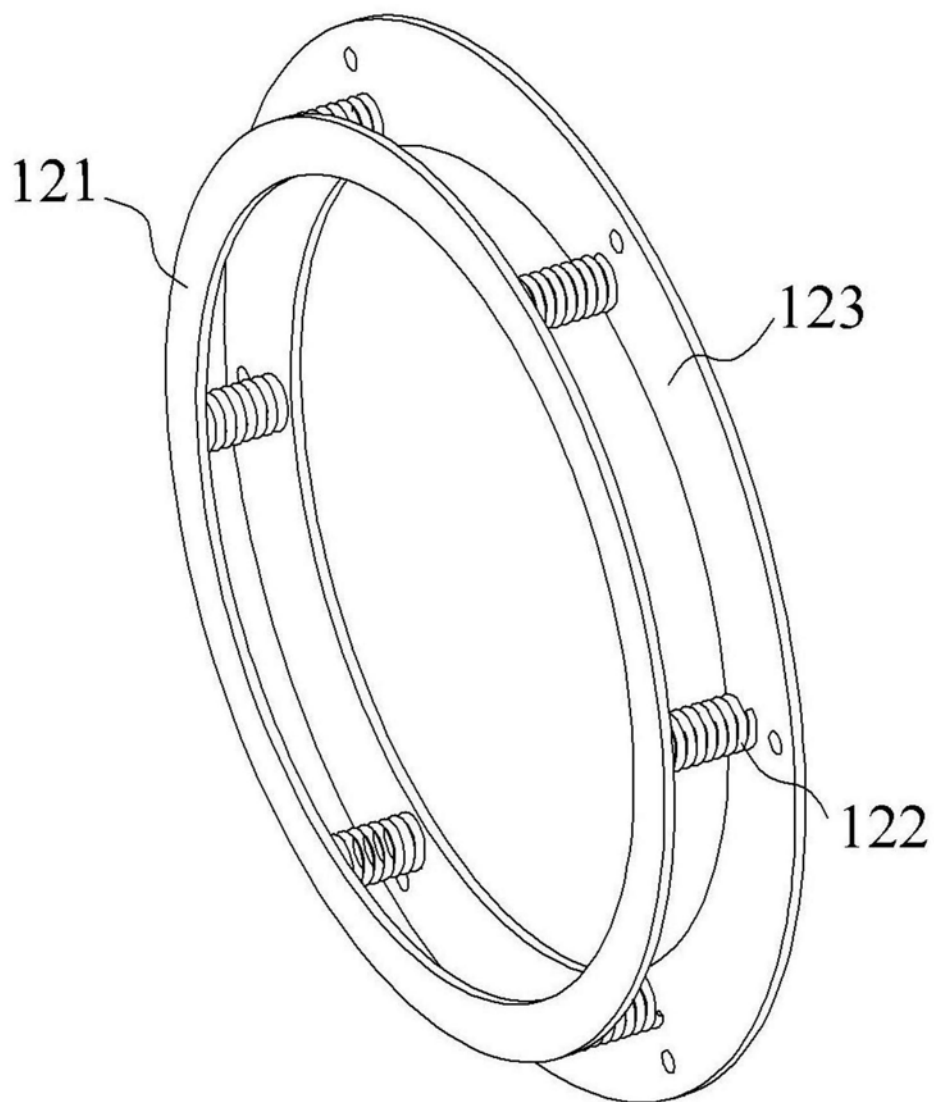


图10