



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213355706 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202022212807.5

(22) 申请日 2020.10.06

(73) 专利权人 青岛恒昌机器人科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区朝阳山路(北京路)以西、背儿山路(北三环)以南

(72) 发明人 刘起强 程济波 周枫 庄新华
孙志芳

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/16 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02K 7/116 (2006.01)

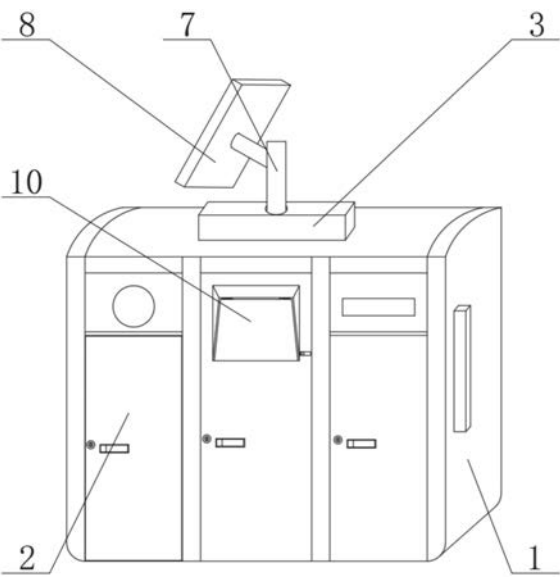
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能垃圾分类太阳能供电系统

(57) 摘要

本实用新型涉及智能垃圾分类太阳能供电领域,尤其为智能垃圾分类太阳能供电系统,包括垃圾箱体和蓄电池,所述垃圾箱体的前端转动连接有箱门,所述垃圾箱体的顶端固定连接保护箱,所述保护箱的底端内侧中心位置固定连接有电机,所述电机的主轴末端固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的外侧啮合有减速齿轮,本实用新型中,通过设置的电机、主动齿轮、减速齿轮和锥齿轮柱,这种设置配合电机与保护箱的固定连接、主动齿轮与减速齿轮的啮合和减速齿轮与锥齿轮柱的啮合,电机工作,不断的驱动主动齿轮带动外侧啮合的减速齿轮进行转动,同时配合锥齿轮柱开始在保护箱内持续转动,使太阳能电池板始终对着阳光,提高太阳能的吸收效率。



1. 智能垃圾分类太阳能供电系统,包括垃圾箱体(1)和蓄电池(9),其特征在于:所述垃圾箱体(1)的前端转动连接有箱门(2),所述垃圾箱体(1)的顶端固定连接有保护箱(3),所述保护箱(3)的底端内侧中心位置固定连接有电机(4),所述电机(4)的主轴末端固定连接主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)的外侧啮合有减速齿轮(6),且减速齿轮(6)与保护箱(3)固定连接,所述减速齿轮(6)的外侧啮合有锥齿轮柱(7),且锥齿轮柱(7)与保护箱(3)转动连接,所述锥齿轮柱(7)的外侧固定连接有太阳能电池板(8),所述垃圾箱体(1)的前侧顶端中心位置转动连接有翻盖(10),所述翻盖(10)的内侧滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的内侧转动连接有卡块(12),所述卡块(12)的外侧滑动连接有定位框(13),且定位框(13)与垃圾箱体(1)固定连接,所述卡块(12)的右侧滑动连接有扣杆(14),且扣杆(14)与定位框(13)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的智能垃圾分类太阳能供电系统,其特征在于:所述锥齿轮柱(7)为中空设置,所述太阳能电池板(8)与蓄电池(9)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的智能垃圾分类太阳能供电系统,其特征在于:所述翻盖(10)的转动角度为 30° 到 90° ,且翻盖(10)的表面涂有防腐涂层。

4. 根据权利要求1所述的智能垃圾分类太阳能供电系统,其特征在于:所述卡块(12)的右侧和扣杆(14)的左侧均设有锯齿块,且卡块(12)右侧锯齿块和扣杆(14)的左侧锯齿块呈对称设置。

5. 根据权利要求1所述的智能垃圾分类太阳能供电系统,其特征在于:所述扣杆(14)的外侧开设有环形槽,所述扣杆(14)的外侧滑动连接有滑筒(15),所述滑筒(15)的右侧转动连接有限位杆(16),且限位杆(16)与垃圾箱体(1)滑动连接,所述限位杆(16)的外侧滑动连接有弹簧(17),且弹簧(17)与垃圾箱体(1)滑动连接。

智能垃圾分类太阳能供电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能垃圾分类太阳能供电领域，具体为智能垃圾分类太阳能供电系统。

背景技术

[0002] 太阳能供电系统由太阳能电池组件、太阳能控制器、蓄电池组成，按实际需要还可以配置逆变器，太阳能是一种干净的可再生的新能源，在人们生活、工作中有广泛的作用，其中之一就是将太阳能转换为电能，太阳能发电分为光热发电和光伏发电，通常说的太阳能发电指的是太阳能光伏发电，具有无动部件、无噪声、无污染、可靠性高等特点。

[0003] 智能垃圾箱发展迅速，使用太阳能能源供电，但是太阳能电池板多为固定设置在智能垃圾箱上，这种设置不能够很好的对准阳光，吸收能源，降低了太阳能的吸收效率，同时向垃圾箱内部投放垃圾时，需要持续的抵住翻盖，防止翻盖闭合，阻挡倾倒垃圾，降低智能垃圾箱的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供智能垃圾分类太阳能供电系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 智能垃圾分类太阳能供电系统，包括垃圾箱体和蓄电池，所述垃圾箱体的前端转动连接有箱门，所述垃圾箱体的顶端固定连接和保护箱，所述保护箱的底端内侧中心位置固定连接有电机，所述电机的主轴末端固定连接主动齿轮，所述主动齿轮的外侧啮合有减速齿轮，且减速齿轮与保护箱固定连接，所述减速齿轮的外侧啮合有锥齿轮柱，且锥齿轮柱与保护箱转动连接，所述锥齿轮柱的外侧固定连接太阳能电池板，所述垃圾箱体的前侧顶端中心位置转动连接有翻盖，所述翻盖的内侧滑动连接有滑块，所述滑块的内侧转动连接有卡块，所述卡块的外侧滑动连接有定位框，且定位框与垃圾箱体固定连接，所述卡块的右侧滑动连接有扣杆，且扣杆与定位框转动连接。

[0007] 优选的，所述锥齿轮柱为中空设置，所述太阳能电池板与蓄电池电性连接。

[0008] 优选的，所述翻盖的转动角度为 30° 到 90° ，且翻盖的表面涂有防腐涂层。

[0009] 优选的，所述卡块的右侧和扣杆的左侧均设有锯齿块，且卡块右侧锯齿块和扣杆的左侧锯齿块呈对称设置。

[0010] 优选的，所述扣杆的外侧开设有环形槽，所述扣杆的外侧滑动连接有滑筒，所述滑筒的右侧转动连接有限位杆，且限位杆与垃圾箱体滑动连接，所述限位杆的外侧滑动连接有弹簧，且弹簧与垃圾箱体滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置的电机、主动齿轮、减速齿轮和锥齿轮柱，这种设置配合电机与保护箱的固定连接、主动齿轮与减速齿轮的啮合和减速齿轮与锥齿轮柱的啮合，

电机工作,不断的驱动主动齿轮带动外侧啮合的减速齿轮进行转动,同时配合锥齿轮柱开始在保护箱内持续转动,使太阳能电池板始终对着阳光,提高太阳能的吸收效率;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的滑块、卡块、定位框和扣杆,这种设置配合滑块与翻盖的滑动连接、卡块与定位框和扣杆的滑动连接和扣杆与滑筒的滑动连接,需要投放垃圾时,向内侧推动翻盖,经有卡扣推入定位框内,扣杆外侧的锯齿块卡合卡块进行定位,垃圾倾倒完成后,拨动扣杆,翻盖闭合,提高了智能垃圾箱的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型保护箱的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型垃圾箱体的剖视图。

[0017] 图中:1-垃圾箱体、2-箱门、3-保护箱、4-电机、5-主动齿轮、6-减速齿轮、7-锥齿轮柱、8-太阳能电池板、9-蓄电池、10-翻盖、11-滑块、12-卡块、13-定位框、14-扣杆、15-滑筒、16-限位杆、17-弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 智能垃圾分类太阳能供电系统,包括垃圾箱体1和蓄电池9,垃圾箱体1的前端转动连接有箱门2,垃圾箱体1的顶端固定连接和保护箱3,有利于保护内部的电机4和蓄电池9,保护箱3的底端内侧中心位置固定连接有机4,电机4的主轴末端固定连接有机5,主动齿轮5的外侧啮合有减速齿轮6,且减速齿轮6与保护箱3固定连接,减速齿轮6的外侧啮合有锥齿轮柱7,且锥齿轮柱7与保护箱3转动连接,有利于减速齿轮6带动锥齿轮柱7缓慢的移动,锥齿轮柱7的外侧固定连接有太阳能电池板8,垃圾箱体1的前侧顶端中心位置转动连接有翻盖10,翻盖10的内侧滑动连接有滑块11,滑块11的内侧转动连接有卡块12,卡块12的外侧滑动连接有定位框13,且定位框13与垃圾箱体1固定连接,有利于卡块12在定位框13内进行移动,卡块12的右侧滑动连接有扣杆14,且扣杆14与定位框13转动连接。

[0021] 锥齿轮柱7为中空设置,太阳能电池板8与蓄电池9电性连接,便于太阳能电池板8吸收太阳能储存在蓄电池9内;翻盖10的转动角度为 30° 到 90° ,且翻盖10的表面涂有防腐涂层,便于翻盖10的打开与闭合,涂有的防腐涂层可以保护翻盖10;卡块12的右侧和扣杆14的左侧均设有锯齿块,且卡块12右侧锯齿块和扣杆14的左侧锯齿块呈对称设置,便于卡块12卡合扣杆14进行固定;扣杆14的外侧开设有环形槽,扣杆14的外侧滑动连接有滑筒15,滑筒15的右侧转动连接有限位杆16,且限位杆16与垃圾箱体1滑动连接,限位杆16的外侧滑动连接有弹簧17,且弹簧17与垃圾箱体1滑动连接,便于滑筒15在扣杆14上的滑槽内滑动,防止脱轨。

[0022] 工作流程:本装置用电器为内置电源,工作人员将垃圾箱体1运输到指定区域,调

整好太阳能电池板8的朝向对准太阳,启动装置,保护箱3内的电机4工作,电机4驱动主动齿轮5开始转动,带动外侧啮合的减速齿轮6开始转动,减速齿轮6转动可以带动外侧的锥齿轮柱7开始在保护箱3内持续转动,可以使太阳能电池板8对准太阳的方向进行持续的转动,始终以最大范围对准太阳光进行吸收,提升太阳能电池板8的吸收效率,储蓄到保护箱3内的蓄电池9内,在使用垃圾箱体1时,向内侧推动翻盖10,翻盖10内侧的滑块11经由卡块12在定位框13内向上滑动,卡块12向定位框13内侧移动,卡块12右侧的锯齿块卡合到右侧扣杆14上的锯齿块上,对卡块12进行定位,防止翻盖10闭合,垃圾倾倒完成后,向右侧拨动扣杆14,拨杆14带动外侧的滑筒15推动限位杆16向垃圾箱体1内进行移动,挤压弹簧17压缩形变,解除对卡块12的定位,翻盖10闭合,垃圾储存满了后,可以打开前端的箱门2,取出内部的箱体进行清理。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

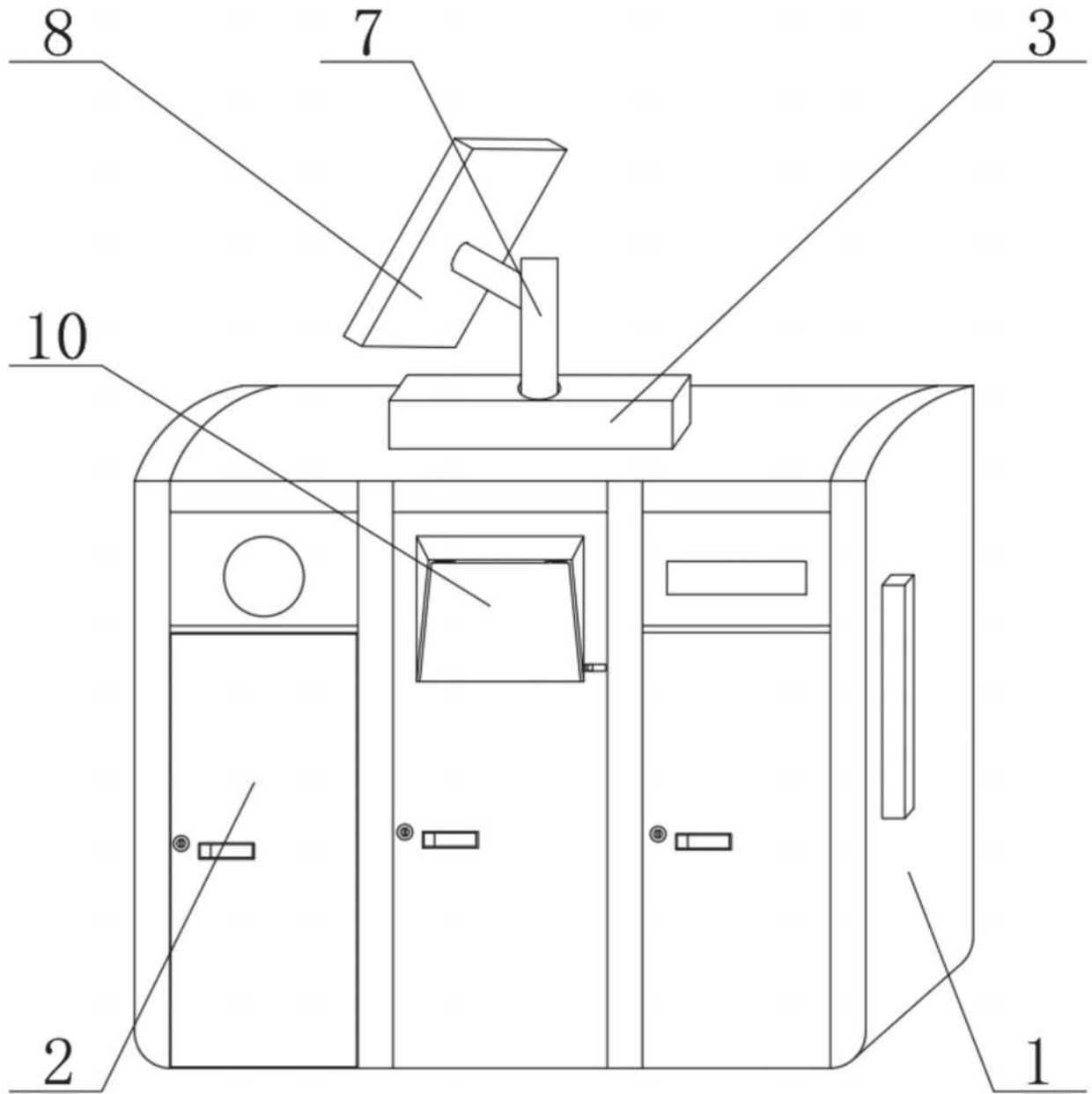


图1

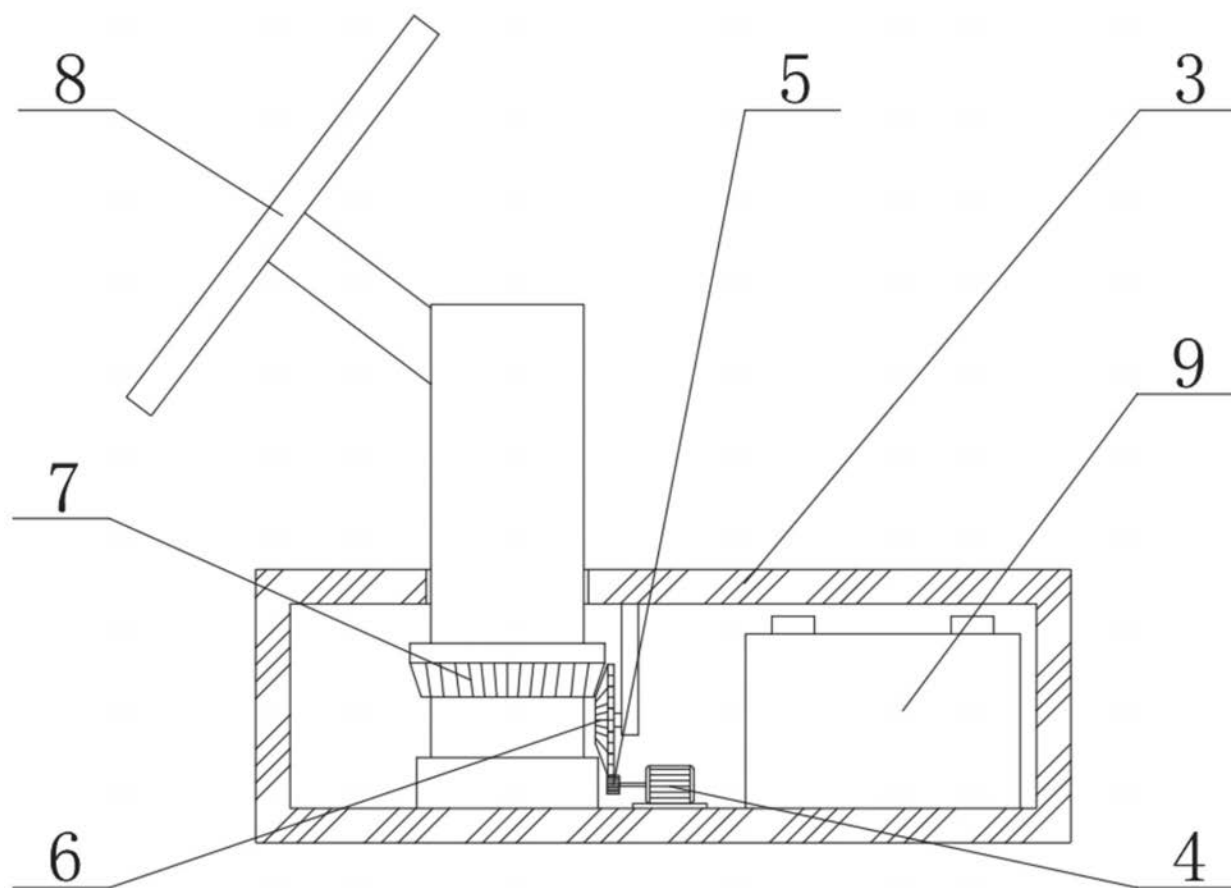


图2

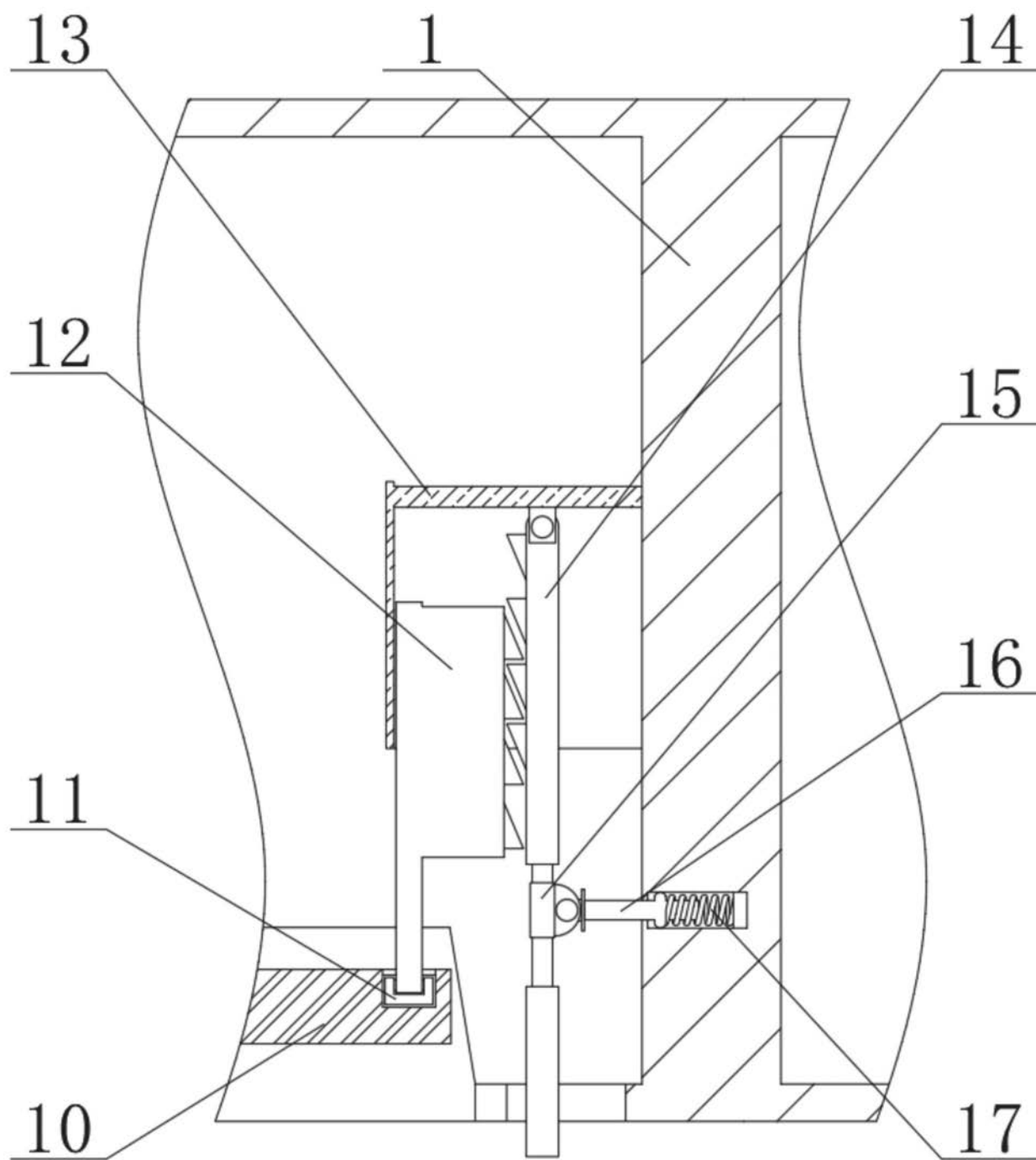


图3