



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106865066 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710306663.X

(22)申请日 2017.05.04

(71)申请人 袁超

地址 448001 湖北省荆门市东宝区长宁大道78号

(72)发明人 赵子宁 袁超

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/12(2006.01)

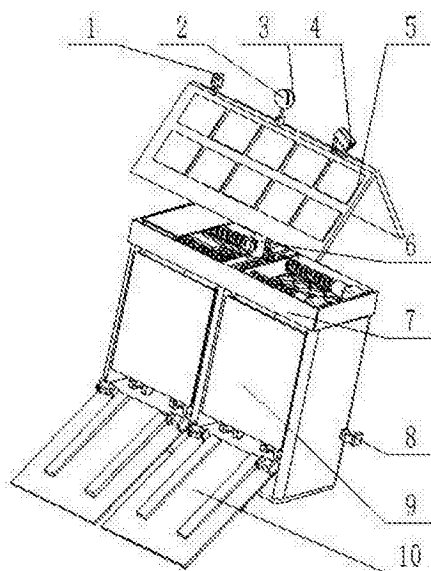
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱

(57)摘要

一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,属于市政环保领域,是由太阳能电池功能块、垃圾分类箱和垃圾压缩箱组成的,所述的太阳能电池功能块上具有太阳能电池板、报警器、闪光灯、摄像头、GPS定位系统等结构,所述的垃圾分类箱上具有大小不一多孔的筛板、电动机及其底座、滚轴丝杠、丝杠推板无线发射装置、红外感应装置以及两个带有专用轨道的自动门和车轮等结构。推板和丝杠以及箱壁上的红外传感器检测配合使用检测是否有大体积的垃圾进入箱内从而决定推板是否进行运动以及朝哪个方向运动;垃圾压缩箱内螺旋处理器在不停的旋转作用下使得掉下来的垃圾进入底部进而将其压紧节约空间,增强了垃圾桶的密封性,确保了其附近空气的清新。



1. 一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,是由太阳能电池功能块、垃圾分类箱和垃圾压缩箱组成的,其特征在于:所述的太阳能电池功能块上具有太阳能电池板、报警器、闪光灯、摄像头、GPS定位系统结构,所述的垃圾分类箱上具有大小不一多孔的筛板、电动机及其底座、滚轴丝杠、丝杠推板无线发射装置、红外感应装置以及两个带有专用轨道的自动门和车轮等结构,所述的垃圾压缩箱具有箱体壳、自动门、无线接收装置、自动寻迹控制系统、螺旋处理器、专用轮子、电机及其支座等结构组成的,所述的报警器、闪光灯、摄像头和导航仪安装在太阳能电池板的顶端,太阳能电池板通过柱型结构固定在垃圾分类箱的外壳上,无线发射装置和红外感应装置安装在垃圾处理箱上侧,垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,电机和支座配合后安装在筛板结构的右端,丝杠和电机配合,推板配合在两根丝杠中间,筛板左侧安装红外传感器,两个带有专用轨道的自动门安装在箱体壳下端部分,声控开关和光控开关安装在自动门内部,激光传感器和自动循迹控制模块安装在垃圾处理箱底部,螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部,自动门安装在垃圾压缩箱的前侧,和电机配合后的推动杆安装在垃圾压缩箱的外侧后部和垃圾分类箱的内壁上。

2. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的太阳能电池板通过柱型结构固定在垃圾分类箱的外壳上,所述的无线发射装置和红外感应装置安装在垃圾处理箱上侧,所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,所述的电机和支座配合后安装在筛板结构的右端。

3. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,电机和支座配合后安装在筛板结构的右端,丝杠和电机配合,推板配合在两根丝杠中间,筛板左侧安装红外传感器。

4. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部

5. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的声控开关和光控开关安装在自动门内部,所述的激光传感器和自动循迹控制模块安装在垃圾处理箱底部。

6. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,所述的和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部。

7. 如权利要求1所述的一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,其特征在于:所述的自动门安装在垃圾压缩箱的前侧,和电机配合后的推动杆安装在垃圾压缩箱的外侧后部和垃圾分类箱的内壁上。

一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,具体地说是采用了特制定垃圾箱,配合上丝杠以及筛孔板来进行筛选垃圾,还有自动压缩垃圾达到自行倾倒垃圾的一种垃圾回收处理装置,属于市政环保领域。

背景技术

[0002] 垃圾桶是家庭、小区、公共场所等不可缺少的设施。然而,在一些公共场合,虽然到处都有垃圾桶,但陈旧无新意,缺乏一些人性化设计,使人们用起来既不方便也不卫生。例如垃圾没有丢进桶内,导致遍地狼藉、臭气冲天,严重污染环境;垃圾难以取出,费时费力;传统的垃圾桶大多是塑料材料,不耐热且寿命有限;在垃圾箱遭到破坏后维修工人也不易察觉;处理垃圾时,会有专用垃圾车和工人,既影响过往行人和市容市貌又增加额外清理成本;况且传统的垃圾桶不能分类,导致所有垃圾堆砌在一起,不能进行有效分类和部分垃圾的再回首利用。它不仅影响城市景观,同时污染了与我们生命至关重要的大气、水和土壤,对城镇居民的健康构成威胁,垃圾已成为城市发展中的棘手问题。垃圾不仅造成公害,更是资源的巨大浪费。

[0003] 太阳能本身是一种绿色环保无污染的能量来源,目前很多领域都有应用,但是垃圾处理行业很少。一些传感器、控制器和自动寻迹功能的设备一般用在一些智能设备中,并且发挥着越来越重要的作用。由于传统的单一功能垃圾桶在逐渐面临着被市场淘汰的危险,垃圾桶智能化逐渐成为市场的新宠。

发明内容

[0004] 针对上述的不足,本发明专利是针对目前垃圾桶存在诸多缺陷而提供了一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,是由太阳能电池功能块、垃圾分类箱和垃圾压缩箱组成的,所述的太阳能电池功能块上具有太阳能电池板、报警器、闪光灯、摄像头、GPS定位系统等结构,所述的垃圾分类箱上具有大小不一多孔的筛板、电动机及其底座、滚轴丝杠、丝杠推板无线发射装置、红外感应装置以及两个带有专用轨道的自动门和车轮等结构,所述的垃圾压缩箱具有箱体壳、自动门、无线接收装置、自动寻迹控制系统、螺旋处理器、专用轮子、电机及其支座等结构组成的,所述的报警器、闪光灯、摄像头和导航仪安装在太阳能电池板的顶端,所述的太阳能电池板通过柱型结构固定在垃圾分类箱的外壳上,所述的无线发射装置和红外感应装置安装在垃圾处理箱上侧,所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,所述的电机和支座配合后安装在筛板结构的右端,所述的丝杠和电机配合,所述的推板配合在两根丝杠中间,所述的筛板左侧安装红外传感器,所述的两个带有专用轨道的自动门安装在箱体壳下端部分,所述的声控开关和光控开关安装在自动门内部,所述的激光传感器和自动循迹控制模块安装在垃圾处理箱底部,所述的螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压

缩箱内部底端,所述的和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部,所述的自动门安装在垃圾压缩箱的前侧,和电机配合后的推动杆安装在垃圾压缩箱的外侧后部和垃圾分类箱的内壁上。

[0006] 所述的太阳能电池板通过柱型结构固定在垃圾分类箱的外壳上,所述的无线发射装置和红外感应装置安装在垃圾处理箱上侧,所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,所述的电机和支座配合后安装在筛板结构的右端。

[0007] 所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,电机和支座配合后安装在筛板结构的右端,丝杠和电机配合,推板配合在两根丝杠中间,筛板左侧安装红外传感器。

[0008] 所述的螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部

[0009] 所述的声控开关和光控开关安装在自动门内部,所述的激光传感器和自动循迹控制模块安装在垃圾处理箱底部。

[0010] 所述的螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,所述的和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部。

[0011] 所述的自动门安装在垃圾压缩箱的前侧,和电机配合后的推动杆安装在垃圾压缩箱的外侧后部和垃圾分类箱的内壁上。

[0012] 该发明的有益之处是,该垃圾箱采用太阳能作为原动力,更加节约能源,环保无污染。所述的垃圾分类箱上层部分安装有带有压力传感器的多孔筛板结构,电机和支座配合后安装在筛板结构的右端,丝杠和电机配合,推板配合在两根丝杠中间,筛板左侧安装红外传感器,当有垃圾进入垃圾桶时,位于筛板结构上的压力传感器检测到垃圾,这时电机就会带动带动丝杠转动,挡板在丝杠的带动作用下会想左将体积大的垃圾从左到右推向垃圾箱,体积大小不一的垃圾会逐步通过筛眼,太大的垃圾直接被推进左侧的垃圾箱。螺旋处理器和电机及其支座配合后安装在垃圾压缩箱内部底端,和电机配合后的轨道专用轮子安装在压缩垃圾箱的外侧底部,当有垃圾掉进小垃圾箱时,螺旋处理器就会在电机的带动下将垃圾通过旋转作用送入垃圾箱底部。报警装置的安装使得垃圾箱能源不足和自身箱体破坏的情况下发出警报,通知人们不能使用;闪光灯则在晚上工作方便使用者看清楚垃圾入口从而增加垃圾入箱率;GPS定位系统的安装使得维修工人很容易找到此垃圾箱并及时修理;摄像头和红外感应器以及筛板上的压力感应器能够检测到使用者是否将垃圾投入到垃圾箱中从而决定警报器是否发出声音从而提醒使用者;推板和丝杠以及箱壁上的红外传感器检测配合使用检测是否有大体积的垃圾进入箱内从而决定推板是否进行运动以及朝哪个方向运动;垃圾压缩箱内螺旋处理器在不停的旋转作用下使得掉下来的垃圾进入底部进而将其压紧节约空间;自动门的设计可以很方便的打开,外侧自动门上轨道的设计使得垃圾压缩箱在倒垃圾的时候能否匀速平稳行驶;安装在垃圾压缩箱上的无线接收装置和外壳结构上的无线发射器配合使用使得垃圾压缩箱在倒垃圾的回来的途中轻松地找到目标进而回到原位置;垃圾压缩机的使用和双门交替使用设置在提高工作效率的同时又增强了垃圾桶的密封性,确保了其附近空气的清新;在选材上则采用了耐热、抗腐蚀的不锈钢材料,而不锈钢材料内热抗腐蚀性能可靠、使用寿命长,便于清洁。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为太阳能板块的结构示意图；

[0015] 图3为筛板结构示意图；

[0016] 图4为垃圾箱外壳结构示意图；

[0017] 图5垃圾压缩箱结构示意图；

[0018] 图6垃圾箱外壳自动门结构示意图；

[0019] 图7为垃圾压缩箱拨杆结构示意图。

[0020] 图中,1、GPS定位系统,2、闪光灯,3、报警器,4、摄像头,5、太阳能电池板,6、太阳能电池板旋转机构,7、垃圾分类装置,701、筛板,702、丝杠,703、推板,704、红外感应装置,705、电机,706、电机支座,707、光电传感器,708、压力传感器,709、无线发射装置,710、红外感应器装置,8、垃圾分类箱,801、垃圾箱分类箱外壳,802、推杆装置,80201、电机驱动模块,80202、推杆,803、电机支座,804、电机,805、车轮,806、激光传感器,807、自动寻迹控制模块,808、安装板,9、垃圾压缩箱,901、垃圾压缩箱外壳,902、垃圾压缩箱外壳,903、驱门电机模块,904、小自动门,905、轨道专用车轮,906、电机支座,907、电机,908、无线接收装置,10、大自动门,1001、门板,1002、电机驱动模块,1003、轨道,1004、声控开关,1005、光控开关。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 一种自动分类自动倾倒垃圾的垃圾箱,是GPS定位系统1,闪光灯2,报警器3,摄像头4,太阳能电池板5,太阳能电池板旋转机构6,垃圾分类装置7,垃圾分类箱8,垃圾压缩箱9和大自动门10组成的,所述的太阳能电池功能块上具有太阳能电池板5、报警器3、闪光灯2、摄像头4、GPS定位系统,所述的垃圾分类箱7上具有大小不一多孔的筛板701、电动机705及其底座706、丝杠702、推板703、无线发射装置709、红外感应装置710以及两个带有专用轨道的大自动门10和车轮805,所述的垃圾压缩箱9具有箱体壳901、小自动门904、无线接收装置908、螺旋处理器902、专用轮子905、电机907及其支座906组成的,大自动门10由门板1001,电机驱动模块1002,轨道1003,声控开关1004,光控开关1005组成。

[0023] 其特征在于:所述的报警器3、闪光灯2、摄像头4和GPS定位系统1安装在太阳能电池板5的顶端,太阳能电池板5通过柱型结构固定在垃圾分类箱7的外壳上,无线发射装置709和红外感应装置710安装在垃圾分类箱7上侧,垃圾分类箱7上层部分安装有带有压力传感器708的多孔筛板701,电机705和支座706配合后安装在筛板701的右端,丝杠702和电机705配合,推板703配合在两根丝杠702中间,筛板701左侧安装红外传感器710,两个带有专用轨道1003的大自动门10安装在垃圾分类箱8的下端部分,声控开关1004和光控开关1005安装在大自动门10内部,激光传感器806和自动循迹控制模块807安装在垃圾分类箱8底部,螺旋处理器902和电机907及其支座906配合后安装在垃圾压缩箱9内部底端,和电机配合后

的轨道专用轮子905安装在垃圾压缩箱9的外侧底部,小自动门904安装在垃圾压缩箱9的前侧,和电机配合后的推动杆80202安装在垃圾压缩箱9的外侧后部和垃圾分类箱8的内壁上。

[0024] 报警器3的安装使得垃圾箱在能源不足和自身箱体破坏的情况下发出警报,通知人们不能使用;闪光灯2则在晚上工作方便使用者看清楚垃圾入口从而增加垃圾入箱率;GPS定位系统1的安装使得维修工人很容易找到此垃圾箱并及时修理;摄像头4和红外感应器710以及筛板上的压力感应器708能够检测到使用者是否将垃圾投入到垃圾箱中从而决定警报器是否发出声音从而提醒使用者;推板703和丝杠702以及箱壁上的红外传感器710检测配合使用检测是否有大体积的垃圾进入箱内从而决定推板是否进行运动以及朝哪个方向运动;垃圾压缩箱9内螺旋处理器902在不停的旋转作用下使得掉下来的垃圾进入底部进而将其压紧节约空间;自动门的设计可以很方便的打开,外侧自动门上轨道的设计使得垃圾压缩箱在倒垃圾的时候能否匀速平稳行驶;安装在垃圾压缩箱9上的无线接收装置908和外壳结构上的无线发射器709配合使用使得垃圾压缩箱在倒垃圾的回来的途中轻松地找到目标进而回到原位置;垃圾压缩机9的使用和双门(大小自动门)交替使用设置在提高工作效率的同时又增强了垃圾桶的密封性,确保了其附近空气的清新;在选材上则采用了耐热、抗腐蚀的不锈钢材料,而不锈钢材料内热抗腐蚀性能可靠、使用寿命长,便于清洁。

[0025] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

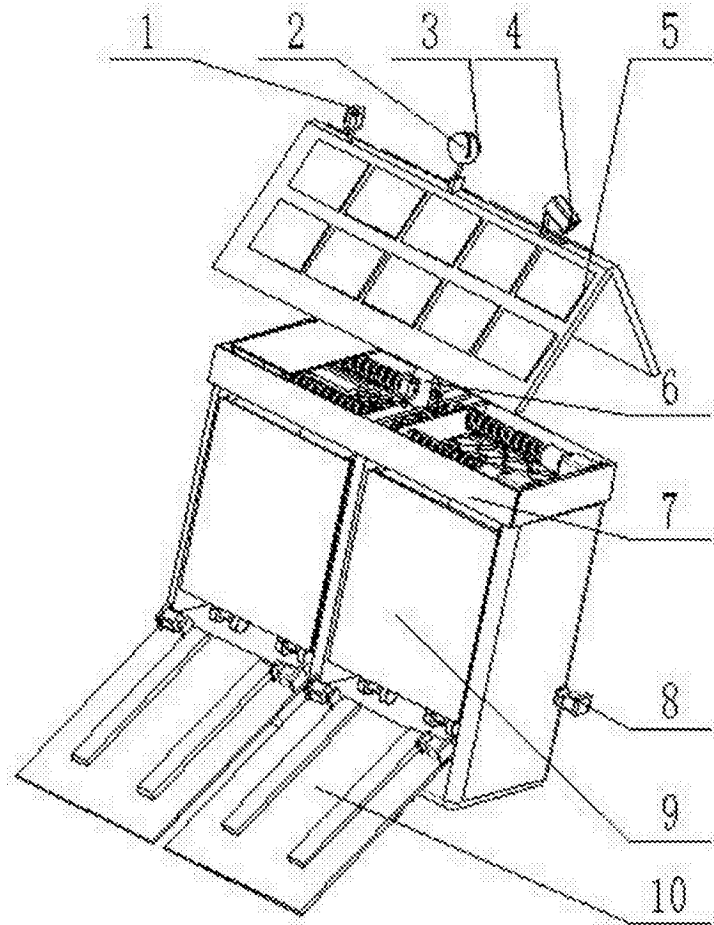


图1

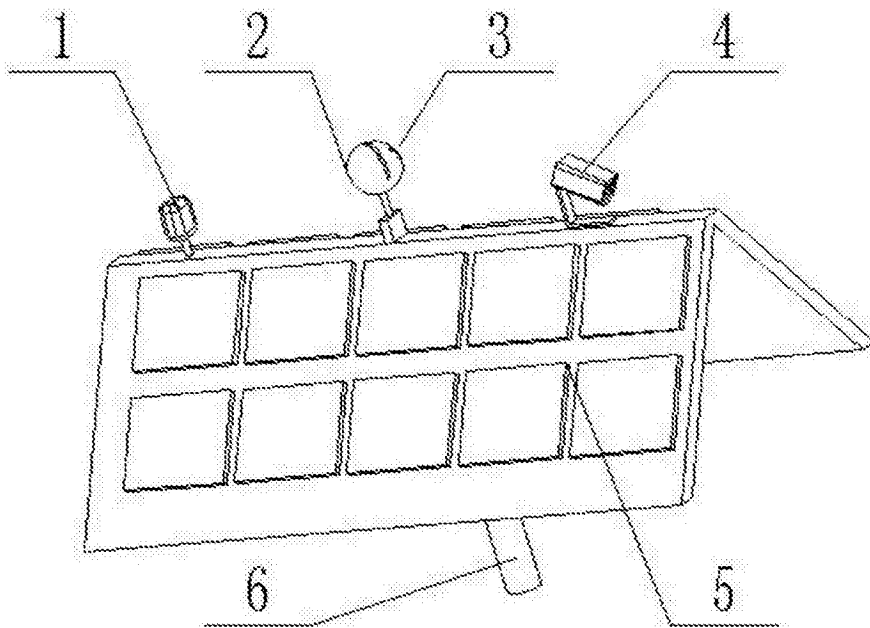


图2

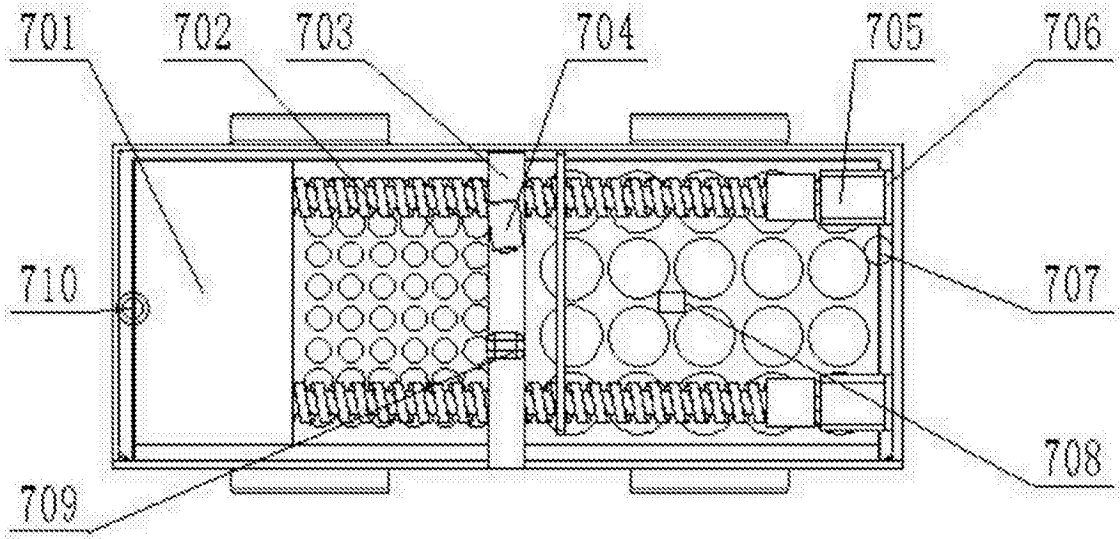


图3

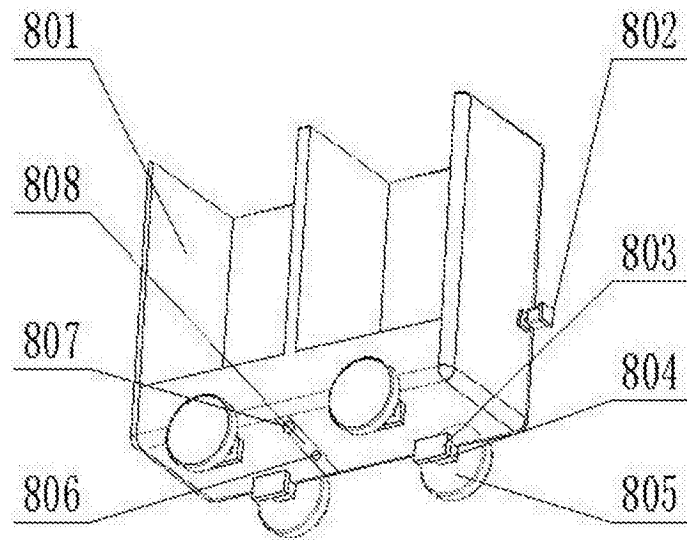


图4

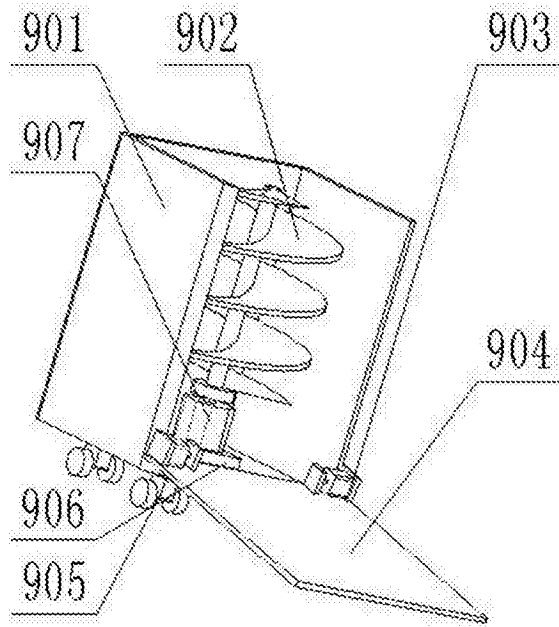


图5

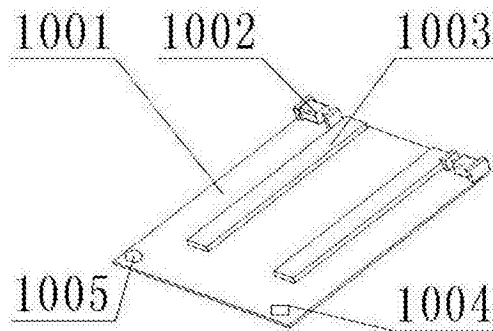


图6

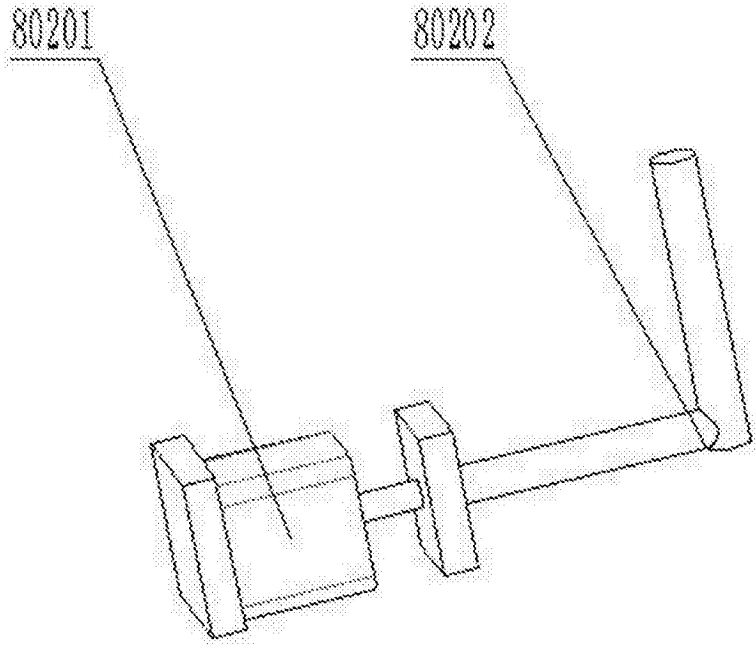


图7