



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216510582 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202123266790.2

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 南京众怡乾德健康科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市建邺区邺城路
19号双闸社区中心B座7楼720室

(72) 发明人 陈欣 肖瑞萍

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所

(普通合伙) 44777

专利代理师 卜中元

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/00 (2006.01)

G06V 40/16 (2022.01)

G06K 19/06 (2006.01)

G06K 7/14 (2006.01)

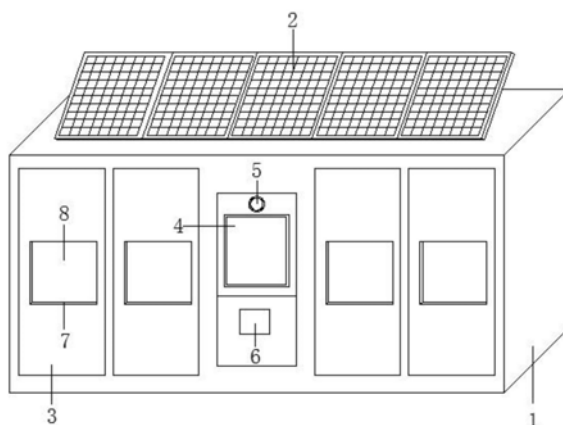
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

智能化远程监控环保垃圾分类装置

(57) 摘要

本实用新型属于垃圾分类设备技术领域,尤其为智能化远程监控环保垃圾分类装置,包括箱体,所述箱体顶部设置有太阳能电池板,所述箱体正面两侧共设置有四组分类垃圾箱,所述箱体正面上端设置有智能显示屏,所述箱体正面位于智能显示屏上方设置有摄像头,所述箱体正面位于智能显示屏下方设置有电子二维码,所述分类垃圾箱正面上端开设有投掷口,所述分类垃圾箱内部底端设置有称重机构,所述分类垃圾箱内部顶端设置有伺服电机。本实用新型通过设置智能显示屏、人体感应器、伺服电机、丝杆,使得箱门不会发生夹手事故,提高了其使用的安全性;通过设置智能显示屏、摄像头、电子二维码、称重机构,提高了装置使用的实用性。



1. 智能化远程监控环保垃圾分类装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部设置有太阳能电池板(2),所述箱体(1)正面两侧共设置有四组分类垃圾箱(3),所述箱体(1)正面上端设置有智能显示屏(4),所述箱体(1)正面位于智能显示屏(4)上方设置有摄像头(5),所述箱体(1)正面位于智能显示屏(4)下方设置有电子二维码(6),所述分类垃圾箱(3)正面上端开设有投掷口(7),所述分类垃圾箱(3)内部底端设置有称重机构(9),所述分类垃圾箱(3)内部顶端设置有伺服电机(10),所述伺服电机(10)前端设置有转轴(11),所述转轴(11)外围前端设置有第一螺旋锥齿轮(12),所述第一螺旋锥齿轮(12)外围设置有第二螺旋锥齿轮(13),所述第二螺旋锥齿轮(13)底端设置有丝杆(14),所述丝杆(14)外围设置有螺纹套(16),所述螺纹套(16)外围设置有箱门(8),所述分类垃圾箱(3)内部位于箱门(8)上方开设有收纳槽(15),所述分类垃圾箱(3)内部位于投掷口(7)下方设置有人体感应器(17)。

2. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述分类垃圾箱(3)与箱体(1)固定卡接,所述太阳能电池板(2)与箱体(1)固定连接,所述智能显示屏(4)和摄像头(5)均与箱体(1)固定粘接。

3. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述智能显示屏(4)与摄像头(5)电性连接,所述称重机构(9)和电子二维码(6)均与智能显示屏(4)电性连接,所述伺服电机(10)与智能显示屏(4)电性连接,所述人体感应器(17)与伺服电机(10)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述伺服电机(10)与分类垃圾箱(3)通过螺栓固定连接,所述转轴(11)与伺服电机(10)固定连接,所述转轴(11)与分类垃圾箱(3)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述第一螺旋锥齿轮(12)与转轴(11)固定卡接,所述第一螺旋锥齿轮(12)与第二螺旋锥齿轮(13)配套使用,所述第一螺旋锥齿轮(12)与第二螺旋锥齿轮(13)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述丝杆(14)与第二螺旋锥齿轮(13)固定卡接,所述螺纹套(16)与丝杆(14)螺纹连接,所述箱门(8)与螺纹套(16)固定焊接。

7. 根据权利要求1所述的智能化远程监控环保垃圾分类装置,其特征在于:所述箱门(8)与收纳槽(15)尺寸相匹配,所述箱门(8)与收纳槽(15)滑动连接,所述箱门(8)的高度大于投掷口(7)的高度,所述人体感应器(17)与分类垃圾箱(3)固定连接。

智能化远程监控环保垃圾分类装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾分类技术领域,具体为智能化远程监控环保垃圾分类装置。

背景技术

[0002] 垃圾分类一般是指按一定规定或标准将垃圾分类储存、分类投放和分类搬运,从而转变成公共资源的一系列活动的总称,分类的目的是提高垃圾的资源价值和经济价值,力争物尽其用,垃圾在分类储存阶段属于公众的私有品,垃圾经公众分类投放后成为公众所在小区或社区的区域性准公共资源,垃圾分类搬运到垃圾集中点或转运站后成为没有排除性的公共资源,从国内外各城市对生活垃圾分类的方法来看,大致都是根据垃圾的成分、产生量,结合本地垃圾的资源利用和处理方式来进行分类的,进行垃圾分类收集可以减少垃圾处理量和处理设备,降低处理成本,减少土地资源的消耗,具有社会、经济、生态三方面的效益。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题:

[0004] 1、目前市场上的智能化远程监控环保垃圾分类装置在进行工作时,箱门会定时关闭,易发生夹手现象,影响其使用的安全性;

[0005] 2、目前市场上的智能化远程监控环保垃圾分类装置在进行工作时,不能将可回收垃圾转换为金钱或积分返还给投递者,影响装置的实用性。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了智能化远程监控环保垃圾分类装置,解决了现今存在的安全性能较低和实用性较低等问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:智能化远程监控环保垃圾分类装置,包括箱体,所述箱体顶部设置有太阳能电池板,所述箱体正面两侧共设置有四组分类垃圾箱,所述箱体正面上端设置有智能显示屏,所述箱体正面位于智能显示屏上方设置有摄像头,所述箱体正面位于智能显示屏下方设置有电子二维码,所述分类垃圾箱正面上端开设有投掷口,所述分类垃圾箱内部底端设置有称重机构,所述分类垃圾箱内部顶端设置有伺服电机,所述伺服电机前端设置有转轴,所述转轴外围前端设置有第一螺旋锥齿轮,所述第一螺旋锥齿轮外围设置有第二螺旋锥齿轮,所述第二螺旋锥齿轮底端设置有丝杆,所述丝杆外围设置有螺纹套,所述螺纹套外围设置有箱门,所述分类垃圾箱内部位于箱门上方开设有收纳槽,所述分类垃圾箱内部位于投掷口下方设置有人体感应器。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述分类垃圾箱与箱体固定卡接,所述太阳能电池板与箱体固定连接,所述智能显示屏和摄像头均与箱体固定粘接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述智能显示屏与摄像头电性连接,所述称重机构和电子二维码均与智能显示屏电性连接,所述伺服电机与智能显示屏电性连接,所述人体感应器与伺服电机电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述伺服电机与分类垃圾箱通过螺栓固定

连接,所述转轴与伺服电机固定连接,所述转轴与分类垃圾箱转动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一螺旋锥齿轮与转轴固定卡接,所述第一螺旋锥齿轮与第二螺旋锥齿轮配套使用,所述第一螺旋锥齿轮与第二螺旋锥齿轮啮合连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述丝杆与第二螺旋锥齿轮固定卡接,所述螺纹套与丝杆螺纹连接,所述箱门与螺纹套固定焊接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱门与收纳槽尺寸相匹配,所述箱门与收纳槽滑动连接,所述箱门的高度大于投掷口的高度,所述人体感应器与分类垃圾箱固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了智能化远程监控环保垃圾分类装置,具备以下有益效果:

[0015] 1. 该智能化远程监控环保垃圾分类装置,通过设置智能显示屏、人体感应器、伺服电机、丝杆,在对垃圾进行投掷时,人体感应器工作,人体感应器只要感应到用户肢体存在与投掷口中,会配合智能显示屏对伺服电机进行断电,待用户肢体离开投掷口一定时间,人体感应器配合智能显示屏启动伺服电机,伺服电机带动转轴转动,通过第一螺旋锥齿轮配合第二螺旋锥齿轮,带动丝杆转动,带动螺纹套在丝杆上移动,带动箱门向下移动,使得箱门对投掷口进行密封,使得箱门不会发生夹手事故,提高了其使用的安全性。

[0016] 2. 该智能化远程监控环保垃圾分类装置,通过设置智能显示屏、摄像头、电子二维码、称重机构,对该装置进行使用时,通过摄像头配合智能显示屏进行人脸识别,智能显示屏上会显示垃圾分类图标,触碰指定图标,即可使得该分类垃圾箱上的伺服电机工作,伺服电机带动箱门向上移动,箱门会被收进收纳槽中,用户可将垃圾从打开的投掷口投入,该分类垃圾箱底部的称重机构对垃圾进行称重,称重数据反馈给智能显示屏,智能显示屏将其转化为金钱或积分,生成二维码通过电子二维码显示出来,用户通过扫描电子二维码,即可提取其中的金钱或积分,提高了装置使用的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型智能化远程监控环保垃圾分类装置整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型智能化远程监控环保垃圾分类装置正视剖视图;

[0019] 图3为本实用新型智能化远程监控环保垃圾分类装置密封垫片和固定块整体示意图;

[0020] 图4为本实用新型智能化远程监控环保垃圾分类装置环形支撑架整体示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、太阳能电池板;3、分类垃圾箱;4、智能显示屏;5、摄像头;6、电子二维码;7、投掷口;8、箱门;9、称重机构;10、伺服电机;11、转轴;12、第一螺旋锥齿轮;13、第二螺旋锥齿轮;14、丝杆;15、收纳槽;16、螺纹套;17、人体感应器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施方案中:智能化远程监控环保垃圾分类装置,包括箱体1,箱体1顶部设置有太阳能电池板2,提高能源利用率,箱体1正面两侧共设置有四组分类垃圾箱3,可对垃圾进行分类回收,箱体1正面上端设置有智能显示屏4,智能显示屏4的型号为LKIYT29-X,配合摄像头5可对人脸进行识别,方便将垃圾回收转换的金钱或积分返还给用户,箱体1正面位于智能显示屏4上方设置有摄像头5,箱体1正面位于智能显示屏4下方设置有电子二维码6,电子二维码6的型号为LKJHYT27-W,方便用户扫码提取金钱或积分,分类垃圾箱3正面上端开设有投掷口7,分类垃圾箱3内部底端设置有称重机构9,称重机构9的型号为LMNGTR23-C,方便对垃圾进行称重,分类垃圾箱3内部顶端设置有伺服电机10,伺服电机10的型号为TRWA25-S,方便箱门8的开闭,伺服电机10前端设置有转轴11,转轴11外围前端设置有第一螺旋锥齿轮12,第一螺旋锥齿轮12外围设置有第二螺旋锥齿轮13,第二螺旋锥齿轮13底端设置有丝杆14,丝杆14外围设置有螺纹套16,螺纹套16外围设置有箱门8,分类垃圾箱3内部位于箱门8上方开设有收纳槽15,分类垃圾箱3内部位于投掷口7下方设置有人体感应器17,防止夹手事故的发生。

[0024] 本实施例中,分类垃圾箱3与箱体1固定卡接,太阳能电池板2与箱体1固定连接,智能显示屏4和摄像头5均与箱体1固定粘接,提高资源利用率;智能显示屏4与摄像头5电性连接,称重机构9和电子二维码6均与智能显示屏4电性连接,伺服电机10与智能显示屏4电性连接,人体感应器17与伺服电机10电性连接,方便对可回收垃圾进行处理;伺服电机10与分类垃圾箱3通过螺栓固定连接,转轴11与伺服电机10固定连接,转轴11与分类垃圾箱3转动连接,方便箱门8的开闭;第一螺旋锥齿轮12与转轴11固定卡接,第一螺旋锥齿轮12与第二螺旋锥齿轮13配套使用,第一螺旋锥齿轮12与第二螺旋锥齿轮13啮合连接,方便丝杆14转动;丝杆14与第二螺旋锥齿轮13固定卡接,螺纹套16与丝杆14螺纹连接,箱门8与螺纹套16固定焊接,方便箱门8上下移动;箱门8与收纳槽15尺寸相匹配,箱门8与收纳槽15滑动连接,箱门8的高度大于投掷口7的高度,人体感应器17与分类垃圾箱3固定连接,提高其使用的安全性。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:操作者通过摄像头5配合智能显示屏4进行人脸识别,智能显示屏4上会显示垃圾分类图标,触碰指定图标,即可使得该分类垃圾箱3上的伺服电机10工作,伺服电机10带动转轴11转动,通过第一螺旋锥齿轮12配合第二螺旋锥齿轮13,带动丝杆14转动,带动螺纹套16在丝杆14上移动,带动箱门8向上移动,箱门8会被收进收纳槽15中,用户可将垃圾从打开的投掷口7投入,该分类垃圾箱3底部的称重机构9对垃圾进行称重,称重数据反馈给智能显示屏4,智能显示屏4将其转化为金钱或积分,生成二维码通过电子二维码6显示出来,用户通过扫描电子二维码6,即可提取其中的金钱或积分,在对垃圾进行投掷时,人体感应器17工作,人体感应器17只要感应到用户肢体存在与投掷口7中,会配合智能显示屏4对伺服电机10进行断电,不会启动制伺服电机10,待用户肢体离开投掷口7一定时间,人体感应器17配合智能显示屏4启动伺服电机10,使得箱门8对投掷口7进行密封,使得箱门8不会发生夹手事故,提高了其使用的安全性。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

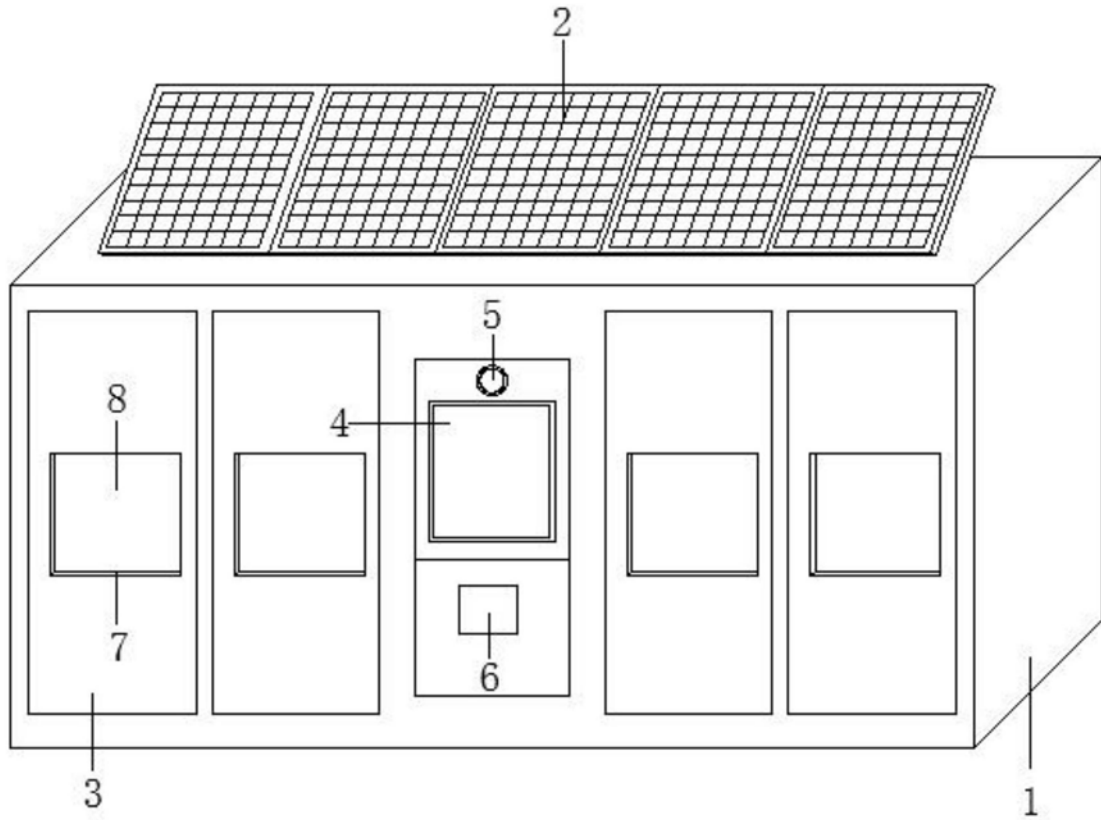


图1

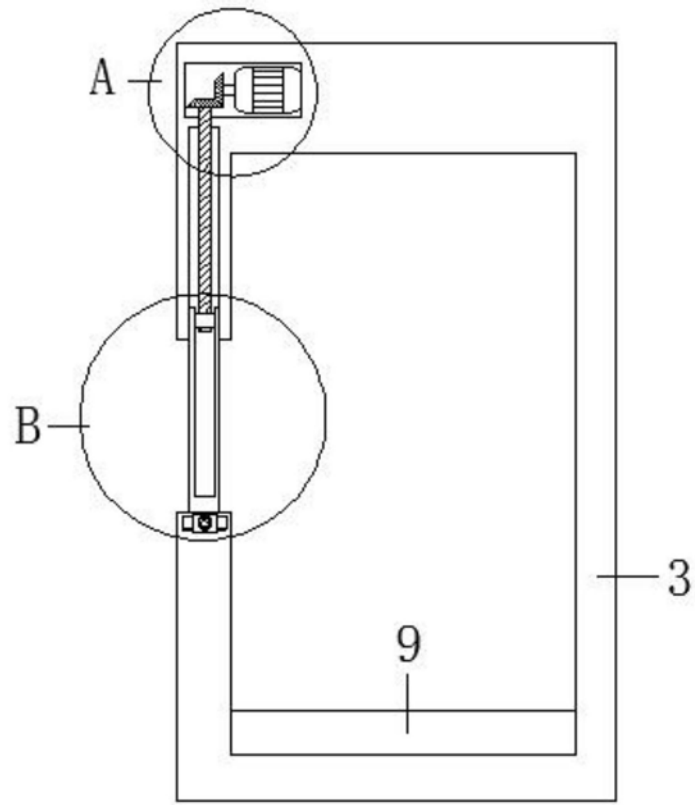


图2

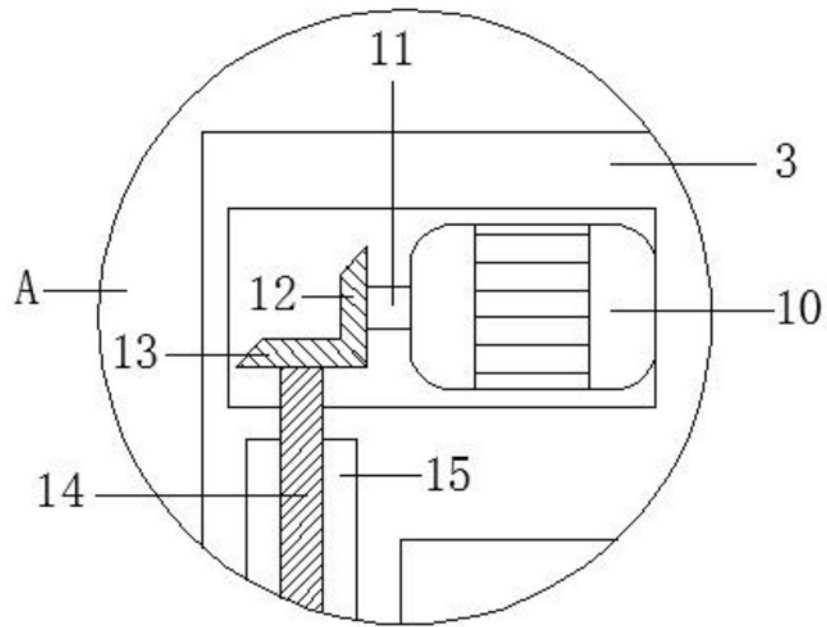


图3

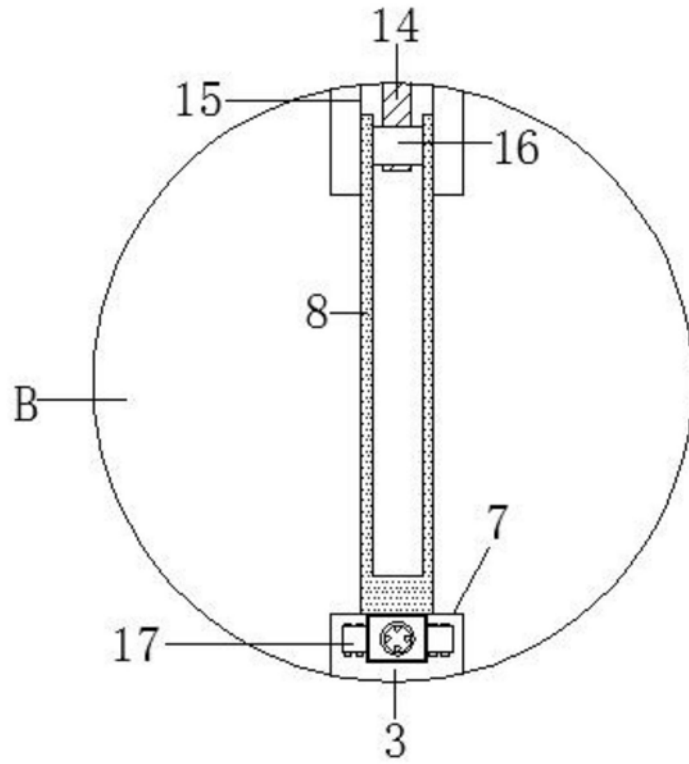


图4