



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115384975 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202211081689.6

(22) 申请日 2022.09.06

(71) 申请人 中国矿业大学

地址 221000 江苏省徐州市南郊翟山

(72) 发明人 侯晓宇

(74) 专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32327

专利代理师 刘蔼民

(51) Int. Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

A24F 19/14 (2006.01)

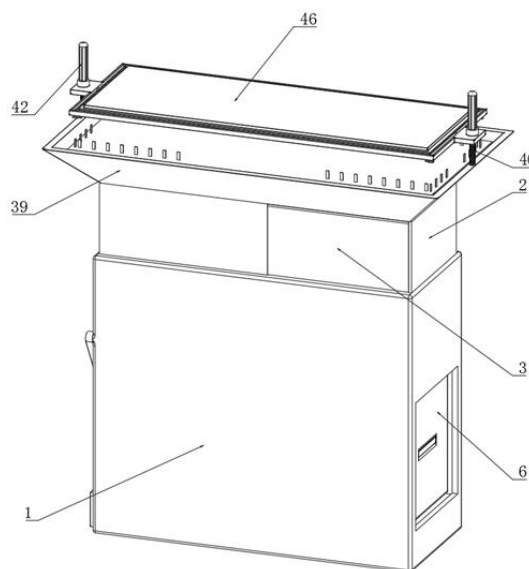
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动压料的智能垃圾桶

(57) 摘要

本发明公开了一种自动压料的智能垃圾桶，所述外箱顶端边部安装有支架，所述支架一侧位于投放口位置处转动安装有投放挡板，所述投放挡板底端边部安装有压条，所述外箱内侧对应压条中部位置处安装有触碰开关，所述外箱内侧位于投放挡板底部位置处焊接有导向板，本发明通过滑板带动螺纹杆转动，而螺纹杆通过齿轮传动箱带动转盘转动，由于卡块和卡口相咬合，转盘会带动螺纹筒在空心轴承座内部转动，从而螺纹筒通过螺纹反复释放和收回丝杆，使丝杆带动挤压板做往复运动，可对有效收纳压缩箱内部的垃圾进行挤压压缩，使收纳压缩箱可一次性收纳更多垃圾，避免频繁卸载垃圾麻烦的同时节约了成本。



1. 一种自动压料的智能垃圾桶,包括外箱(1),其特征在于:所述外箱(1)顶端边部安装有支架(2),所述支架(2)一侧位于投放口位置处转动安装有投放挡板(3),所述投放挡板(3)底端边部安装有压条(7),所述外箱(1)内侧对应压条(7)中部位置处安装有触碰开关(8);

所述外箱(1)内侧位于投放挡板(3)底部位置处焊接有导向板(4),所述外箱(1)内侧位于导向板(4)底部位置处安装有多级伸缩板(9),所述多级伸缩板(9)伸缩端边部卡接有推板(10),所述外箱(1)内侧位于多级伸缩板(9)底部位置处焊接有电推杆(11),所述电推杆(11)输出端边部与推板(10)中部卡接,所述外箱(1)内侧位于推板(10)底部位置处卡装有隔板(5),所述外箱(1)内侧位于隔板(5)底部位置处滑动安装有收纳压缩箱(6);

所述推板(10)两侧中部均安装有滑板(12),所述外箱(1)内侧对应滑板(12)位置处开设有滑槽(52),所述推板(10)一侧的滑板(12)中部螺纹安装有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)一端边部卡接有齿轮传动箱(14),所述齿轮传动箱(14)一侧边部卡接有转盘(15),所述转盘(15)一侧卡接有螺纹筒(16),所述螺纹筒(16)端部卡装有空心轴承座(17),所述螺纹筒(16)中部嵌入螺纹安装有丝杆(18),所述丝杆(18)端部卡接有挤压板(19),所述螺纹筒(16)另一端边部沿圆周方向等角度焊接有若干卡块(20),所述转盘(15)表面对应卡块(20)位置处开设有卡口(21),所述外箱(1)内侧位于收纳压缩箱(6)底部位置处安装有支撑板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述压条(7)呈倒置L型,所述触碰开关(8)为电推杆(11)的控制开关。

3. 根据权利要求1所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述收纳压缩箱(6)与外箱(1)相契合,所述收纳压缩箱(6)顶端一侧开设有掉落口,所述收纳压缩箱(6)内壁与挤压板(19)相契合,所述收纳压缩箱(6)一侧中部安装有推拉把手,所述收纳压缩箱(6)顶端中部安装有提手。

4. 根据权利要求1所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述齿轮传动箱(14)安装于外箱(1)侧壁外端面,所述转盘(15)嵌入转动安装于外箱(1)侧板中部,所述空心轴承座(17)嵌入转动安装于收纳压缩箱(6)侧板中部。

5. 根据权利要求1所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述外箱(1)内侧位于收纳压缩箱(6)顶部位置处安装有切割缓冲箱(23),所述切割缓冲箱(23)内侧靠近推板(10)一侧边部位置处卡接有安装架板(24),所述安装架(24)内侧等距均匀安装有若干横刀(25),所述安装架(24)内侧位于横刀(25)一侧等距均匀安装有若干纵刀(26),所述切割缓冲箱(23)底端两侧均嵌入转动安装有转轴(27),所述切割缓冲箱(23)底端两侧均通过转轴(27)转动安装有缓冲板(28),所述缓冲板(28)顶端拐角处均卡接有弹簧(29),所述缓冲板(28)开合端通过弹簧(29)与切割缓冲箱(23)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述安装架(24)与推板(10)等高且平行,所述切割缓冲箱(23)位于掉落口正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述收纳压缩箱(6)底板顶端等距均匀开设有若干导流槽(31),所述收纳压缩箱(6)底板顶端一侧开设有汇集槽(32),所述汇集槽(32)底端中部开设有出水口(33),所述收纳压缩箱(6)内侧位于导流槽(31)顶部位置处嵌入安装有滤网(30);

所述外箱(1)内侧位于支撑板(22)底部位置处滑动安装有污水收集抽屉(34),所述污水收集抽屉(34)内部中间位置处卡装有滤板(35),所述污水收集抽屉(34)内部一侧安装有导流板(36),所述外箱(1)内侧位于导流板(36)顶部位置处卡装有导向收集桶(37)。

8.根据权利要求7所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述导流槽(31)与汇集槽(32)相连接,所述导流槽(31)底端靠近汇集槽(32)的高度低于其靠近推拉把手的高度,所述汇集槽(32)底端呈V型。

9.根据权利要求5所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述支架(2)内侧位于切割缓冲箱(23)顶部位置处卡装有电池箱(38),所述支架(2)顶端安装有安装座(39),所述安装座(39)顶部安装有升降架(43),所述升降架(43)顶端两侧中部嵌入安装有转筒(41),所述转筒(41)中部嵌入转动安装有丝杆套筒(42),所述丝杆套筒(42)端部嵌入螺纹安装有调高丝杆(40),所述调高丝杆(40)端部卡接于安装座(39)顶端两侧中部,所述丝杆套筒(42)中部外侧位于转筒(41)内部安装有限位块(47);

所述升降架(43)内侧转动安装有横向转动架(44),所述横向转动架(44)内侧转动安装有纵向转动板(45),所述纵向转动板(45)顶端中部卡接有太阳能板(46),所述横向转动架(44)底端拐角处均安装有横向磁铁(48),所述纵向转动板(45)底端拐角处均安装有纵向磁铁(50),所述安装座(39)顶端位于升降架(43)底部位置处等距均匀安装有若干横向铁块(49),所述安装座(39)顶端位于横向转动架(44)底部位置处等距均匀安装有若干纵向铁块(51)。

10.根据权利要求9所述的一种自动压料的智能垃圾桶,其特征在于,所述电池箱(38)内部安装有蓄电池,所述蓄电池输入端与太阳能板(46)输出端电性连接,所述蓄电池输出端与电推杆(11)输入端电性连接,所述横向磁铁(48)和纵向磁铁(50)均为L型,所述横向磁铁(48)边部与横向铁块(49)内侧相契合,所述纵向磁铁(50)边部与纵向铁块(51)内侧相契合。

一种自动压料的智能垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾桶技术领域,具体为一种自动压料的智能垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶,又名废物箱或垃圾箱,是指装放垃圾的容器,多数以金属或塑胶制,用时放入塑料袋,当垃圾一多便可扎起袋丢掉,垃圾桶是人们生活中“藏污纳垢”的容器,也是社会文化的一种折射,垃圾桶就使用场合可分为公共垃圾桶和家庭垃圾桶,就盛放垃圾形式可分为独立垃圾桶和分类垃圾桶,就加工材料可分为塑料垃圾桶、不锈钢垃圾桶、陶瓷垃圾桶、木质垃圾桶、水泥垃圾桶和纸浆垃圾桶等,就开启方式有敞口式、揭盖式、踩踏开盖、感应式等,而随着生活质量的提高,在生活中愈发需要一种更便捷的“多功能”垃圾桶。

[0003] 但是目前市场上的垃圾桶,通常结构简单且功能单一,仅具备基础的存放功能,不能对垃圾进行压料处理,使得诸如废纸团和纸箱等垃圾,占用垃圾桶过多存储空间,造成垃圾桶存储空间不能得到充分利用,以至于需要频繁转运垃圾,十分麻烦,而部分能够进行压料处理的垃圾箱则往往用到大量电气元件,成本昂贵,难以普及。

发明内容

[0004] 本发明提供一种自动压料的智能垃圾桶,可以有效解决上述背景技术中提出的目前市场上的垃圾桶,通常结构简单且更能单一,仅具备基础的存放功能,不能对垃圾进行压料处理,使得诸如废纸团和纸箱等垃圾,占用垃圾桶过多存储空间,造成垃圾桶存储空间不能得到充分利用,以至于需要频繁转运垃圾,十分麻烦,而部分能够进行压料处理的垃圾箱则往往用到大量电气元件,成本昂贵,难以普及的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种自动压料的智能垃圾桶,包括外箱,所述外箱顶端边部安装有支架,所述支架一侧位于投放口位置处转动安装有投放挡板,所述投放挡板底端边部安装有压条,所述外箱内侧对应压条中部位置处安装有触碰开关;

所述外箱内侧位于投放挡板底部位置处焊接有导向板,所述外箱内侧位于导向板底部位置处安装有多级伸缩板,所述多级伸缩板伸缩端边部卡接有推板,所述外箱内侧位于多级伸缩板底部位置处焊接有电推杆,所述电推杆输出端边部与推板中部卡接,所述外箱内侧位于推板底部位置处卡装有隔板,所述外箱内侧位于隔板底部位置处滑动安装有收纳压缩箱;

所述推板两侧中部均安装有滑板,所述外箱内侧对应滑板位置处开设有滑槽,所述推板一侧的滑板中部螺纹安装有螺纹杆,所述螺纹杆一端边部卡接有齿轮传动箱,所述齿轮传动箱一侧边部卡接有转盘,所述转盘一侧卡接有螺纹筒,所述螺纹筒端部卡装有空心轴承座,所述螺纹筒中部嵌入螺纹安装有丝杆,所述丝杆端部卡接有挤压板,所述螺纹筒另一端边部沿圆周方向等角度焊接有若干卡块,所述转盘表面对应卡块位置处开设有卡口,所述外箱内侧位于收纳压缩箱底部位置处安装有支撑板。

[0006] 优选的,所述压条呈倒置L型,所述触碰开关为电推杆的控制开关。

[0007] 优选的,所述收纳压缩箱与外箱相契合,所述收纳压缩箱顶端一侧开设有掉落口,所述收纳压缩箱内壁与挤压板相契合,所述收纳压缩箱一侧中部安装有推拉把手,所述收纳压缩箱顶端中部安装有提手。

[0008] 优选的,所述齿轮传动箱安装于外箱侧壁外端面,所述转盘嵌入转动安装于外箱侧板中部,所述空心轴承座嵌入转动安装于收纳压缩箱侧板中部。

[0009] 优选的,所述外箱内侧位于收纳压缩箱顶部位置处安装有切割缓冲箱,所述切割缓冲箱内侧靠近推板一侧边部位置处卡接有安装架板,所述安装架内侧等距均匀安装有若干横刀,所述安装架内侧位于横刀一侧等距均匀安装有若干纵刀,所述切割缓冲箱底端两侧均嵌入转动安装有转轴,所述切割缓冲箱底端两侧均通过转轴转动安装有缓冲板,所述缓冲板顶端拐角处均卡接有弹簧,所述缓冲板开合端通过弹簧与切割缓冲箱连接。

[0010] 优选的,所述安装架与推板等高且平行,所述切割缓冲箱位于掉落口正上方。

[0011] 优选的,所述收纳压缩箱底板顶端等距均匀开设有若干导流槽,所述收纳压缩箱底板顶端一侧开设有汇集槽,所述汇集槽底端中部开设有出水口,所述收纳压缩箱内侧位于导流槽顶部位置处嵌入安装有滤网;

所述外箱内侧位于支撑板底部位置处滑动安装有污水收集抽屉,所述污水收集抽屉内部中间位置处卡装有滤板,所述污水收集抽屉内部一侧安装有导流板,所述外箱内侧位于导流板顶部位置处卡装有导向收集桶。

[0012] 优选的,所述导流槽与汇集槽相连接,所述导流槽底端靠近汇集槽的高度低于其靠近推拉把手的高度,所述汇集槽底端呈V型。

[0013] 优选的,所述支架内侧位于切割缓冲箱顶部位置处卡装有电池箱,所述支架顶端安装有安装座,所述安装座顶部安装有升降架,所述升降架顶端两侧中部嵌入安装有转筒,所述转筒中部嵌入转动安装有丝杆套筒,所述丝杆套筒端部嵌入螺纹安装有调高丝杆,所述调高丝杆端部卡接于安装座顶端两侧中部,所述丝杆套筒中部外侧位于转筒内部安装有有限位块;

所述升降架内侧转动安装有横向转动架,所述横向转动架内侧转动安装有纵向转动板,所述纵向转动板顶端中部卡接有太阳能板,所述横向转动架底端拐角处均安装有横向磁铁,所述纵向转动板底端拐角处均安装有纵向磁铁,所述安装座顶端位于升降架底部位置处等距均匀安装有若干横向铁块,所述安装座顶端位于横向转动架底部位置处等距均匀安装有若干纵向铁块

优选的,所述电池箱内部安装有蓄电池,所述蓄电池输入端与太阳能板输出端电性连接,所述蓄电池输出端与电推杆输入端电性连接,所述横向磁铁和纵向磁铁均为L型,所述横向磁铁边部与横向铁块内侧相契合,所述纵向磁铁边部与纵向铁块内侧相契合。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便;

1、设置有滑板,通过滑板带动螺纹杆转动,而螺纹杆通过齿轮传动箱带动转盘转动,由于卡块和卡口相咬合,转盘会带动螺纹筒在空心轴承座内部转动,从而螺纹筒通过螺纹反复释放和收回丝杆,使丝杆带动挤压板做往复运动,可对收纳压缩箱内部的垃圾进行挤压压缩,使收纳压缩箱可一次性收纳更多垃圾,避免频繁转运垃圾的麻烦,且利用滑板带动螺纹杆,对压缩装置进行驱动,避免了使用大量电气元件,有效节约了成本,扩大了垃圾桶的普及性。

[0015] 2、设置有切割缓冲箱，垃圾进入切割缓冲箱时，在推板的推力作用下，横刀和纵刀会对垃圾进行切割，使垃圾更便于后续压缩收纳，垃圾进入切割缓冲箱后，利用弹簧的弹力，缓冲板的倾斜程度随着垃圾量的增加而增加，使垃圾逐步通过掉落口进入收纳压缩箱，可有效对垃圾进行缓冲，避免过多垃圾一次性挤入掉落口造成堵塞，保证垃圾收纳工作更稳定进行。

[0016] 综合上述，利用电推杆推动推板移动，推板带动滑板移动，滑板通过螺纹驱动螺纹杆转动，螺纹杆通过齿轮传动箱带动转盘转动，进而通过卡块和卡口相咬合，使螺纹筒在空心轴承座内部转动，进行丝杆的反复释放和收回，实现了仅通过电推杆的驱动力，对推板和挤压板的同步驱动，进行垃圾的同步切割和同步压缩，简化了垃圾的处理过程，缩短了垃圾处理的时间，同时也避免过多电气设备的投入，节约了垃圾处理的成本，方便垃圾桶的推广应用。

[0017] 3、设置有污水收集抽屉，可对含有液体的垃圾，在压缩过程中，被挤出的液体进行收集，被挤出的液体会穿过滤网，顺着导流槽流入汇集槽，通过出水口流入污水收集抽屉，可有效将废液与垃圾分离，避免后续对垃圾转运过程中，废液四处洒落，有效避免因废液洒落，对环境造成污染。

[0018] 4、设置有导向收集桶，通过导向收集桶可将烟头导入污水收集抽屉，利用污水收集抽屉内部的废液对烟头进行熄灭收集，有效降低因烟头引发火灾的可能性，同时提高了便捷性，而滤板则可将废液与烟头分离，便于后续分别对烟头和废液进行处理。

[0019] 5、设置有投放挡板，用户将垃圾通过投放口投入垃圾桶时，垃圾会推动投放挡板偏转，投放挡板会带动压条偏转，而垃圾在导向板的导向作用下落到隔板表面后，由于没有垃圾阻隔，投放挡板会自动复位，在复位过程中，会带动压条触碰到触碰开关，触碰开关会启动电推杆，实现对电推杆的自动控制，避免电推杆运行与垃圾投放不同步，造成在未投放垃圾时，电推杆运行浪费电能，也避免了在投放垃圾时，电推杆未能及时启动，不能够及时通过推板将垃圾推入切割缓冲箱，造成垃圾在隔板上堆积，导致装置堵塞。

[0020] 6、设置有横向磁铁和纵向磁铁，通过横向磁铁和纵向磁铁分别与横向铁块和纵向铁块相吸附，可在角度调整后，快速对角度进行固定，简易便捷，横向磁铁和纵向磁铁的L形设计，有效避免了对横向转动架和纵向转动板的阻挡，在实现快速便捷固定工作的同时，保证调节工作的顺利进行。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0022] 在附图中：

图1是本发明的结构示意图；

图2是本发明的齿轮传动箱结构示意图；

图3是本发明的外箱内部结构示意图；

图4是本发明的压条结构示意图；

图5是本发明的螺纹杆结构示意图；

图6是本发明的切割缓冲箱结构示意图；

图7是本发明的收纳压缩箱结构示意图；

图8是本发明的卡块结构示意图；

图9是本发明的丝杆套筒结构示意图；

图中标号：1、外箱；2、支架；3、投放挡板；4、导向板；5、隔板；6、收纳压缩箱；7、压条；8、触碰开关；9、多级伸缩板；10、推板；11、电推杆；12、滑板；13、螺纹杆；14、齿轮传动箱；15、转盘；16、螺纹筒；17、空心轴承座；18、丝杆；19、挤压板；20、卡块；21、卡口；22、支撑板；23、切割缓冲箱；24、安装架；25、横刀；26、纵刀；27、转轴；28、缓冲板；29、弹簧；30、滤网；31、导流槽；32、汇集槽；33、出水口；34、污水收集抽屉；35、滤板；36、导流板；37、导向收集桶；38、电池箱；39、安装座；40、调高丝杆；41、转筒；42、丝杆套筒；43、升降架；44、横向转动架；45、纵向转动板；46、太阳能板；47、限位块；48、横向磁铁；49、横向铁块；50、纵向磁铁；51、纵向铁块；52、滑槽。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 实施例：如图1-9所示，本发明提供一种技术方案，一种自动压料的智能垃圾桶，包括外箱1，外箱1顶端边部安装有支架2，支架2一侧位于投放口位置处转动安装有投放挡板3，投放挡板3底端边部安装有压条7，外箱1内侧对应压条7中部位置处安装有触碰开关8；

外箱1内侧位于投放挡板3底部位置处焊接有导向板4，外箱1内侧位于导向板4底部位置处安装有多级伸缩板9，多级伸缩板9伸缩端边部卡接有推板10，外箱1内侧位于多级伸缩板9底部位置处焊接有电推杆11，压条7呈倒置L型，触碰开关8为电推杆11的控制开关，以便实时控制电推杆11，电推杆11输出端边部与推板10中部卡接，外箱1内侧位于推板10底部位置处卡装有隔板5，外箱1内侧位于隔板5底部位置处滑动安装有收纳压缩箱6；

推板10两侧中部均安装有滑板12，外箱1内侧对应滑板12位置处开设有滑槽52，推板10一侧的滑板12中部螺纹安装有螺纹杆13，螺纹杆13一端边部卡接有齿轮传动箱14，齿轮传动箱14一侧边部卡接有转盘15，转盘15一侧卡接有螺纹筒16，螺纹筒16端部卡装有空心轴承座17，齿轮传动箱14安装于外箱1侧壁外端面，转盘15嵌入转动安装于外箱1侧板中部，空心轴承座17嵌入转动安装于收纳压缩箱6侧板中部，以便驱动压缩机构，螺纹筒16中部嵌入螺纹安装有丝杆18，丝杆18端部卡接有挤压板19，收纳压缩箱6与外箱1相契合，收纳压缩箱6顶端一侧开设有掉落口，收纳压缩箱6内壁与挤压板19相契合，收纳压缩箱6一侧中部安装有推拉把手，收纳压缩箱6顶端中部安装有提手，以便对垃圾进行收纳压缩和后续转运，螺纹筒16另一端边部沿圆周方向等角度焊接有若干卡块20，转盘15表面对应卡块20位置处开设有卡口21，外箱1内侧位于收纳压缩箱6底部位置处安装有支撑板22。

[0025] 外箱1内侧位于收纳压缩箱6顶部位置处安装有切割缓冲箱23，切割缓冲箱23内侧靠近推板10一侧边部位置处卡接有安装架板24，安装架24与推板10等高且平行，切割缓冲箱23位于掉落口正上方，以便实现切割工作，安装架24内侧等距均匀安装有若干横刀25，安装架24内侧位于横刀25一侧等距均匀安装有若干纵刀26，切割缓冲箱23底端两侧均嵌入转动安装有转轴27，切割缓冲箱23底端两侧均通过转轴27转动安装有缓冲板28，缓冲板28顶端拐角处均卡接有弹簧29，缓冲板28开合端通过弹簧29与切割缓冲箱23连接。

[0026] 收纳压缩箱6底板顶端等距均匀开设有若干导流槽31,收纳压缩箱6底板顶端一侧开设有汇集槽32,导流槽31与汇集槽32相连接,导流槽31底端靠近汇集槽32的高度低于其靠近推拉把手的高度,汇集槽32底端呈V型,以便对废液进行汇集导流,汇集槽32底端中部开设有出水口33,收纳压缩箱6内侧位于导流槽31顶部位置处嵌入安装有滤网30;

外箱1内侧位于支撑板22底部位置处滑动安装有污水收集抽屉34,污水收集抽屉34内部中间位置处卡装有滤板35,污水收集抽屉34内部一侧安装有导流板36,外箱1内侧位于导流板36顶部位置处卡装为导向收集桶37。

[0027] 支架2内侧位于切割缓冲箱23顶部位置处卡装有电池箱38,支架2顶端安装有安装座39,安装座39顶部安装有升降架43,升降架43顶端两侧中部嵌入安装有转筒41,转筒41中部嵌入转动安装有丝杆套筒42,丝杆套筒42端部嵌入螺纹安装有调高丝杆40,调高丝杆40端部卡接于安装座39顶端两侧中部,丝杆套筒42中部外侧位于转筒41内部安装有限位块47;

升降架43内侧转动安装有横向转动架44,横向转动架44内侧转动安装有纵向转动板45,纵向转动板45顶端中部卡接有太阳能板46,横向转动架44底端拐角处均安装有横向磁铁48,纵向转动板45底端拐角处均安装有纵向磁铁50,安装座39顶端位于升降架43底部位置处等距均匀安装有若干横向铁块49,安装座39顶端位于横向转动架44底部位置处等距均匀安装有若干纵向铁块51

电池箱38内部安装有蓄电池,蓄电池输入端与太阳能板46输出端电性连接,蓄电池输出端与电推杆11输入端电性连接,横向磁铁48和纵向磁铁50均为L型,横向磁铁48边部与横向铁块49内侧相契合,纵向磁铁50边部与纵向铁块51内侧相契合,以便调整太阳能板46,使其更好的转化太阳能,实现更稳定供能。

[0028] 本发明的工作原理及使用流程:本自动压料的智能垃圾桶在实际使用时,首先将垃圾桶移动到要放置的位置,接着转动丝杆套筒42,使其释放调高丝杆40,进而在限位块47的限位作用下,通过转筒41带动升降架43位移,调整升降架43与安装座39之间的距离,以便后续对太阳能板46的角度进行调整;

待将升降架43调整到适当高度后,先后转动横向转动架44和纵向转动板45,使纵向转动板45带动太阳能板46偏转,可对太阳能板46进行角度调整,使太阳能板46更易受到太阳照射,以便更好的将太阳能转化为电能,给电池箱38内的蓄电池充电,实现稳定供能,达到节能环保的目的;

而通过使横向磁铁48和纵向磁铁50分别与对应位置的横向铁块49和纵向铁块51相吸附,可在角度调整后,快速对角度进行固定,简易便捷,横向磁铁48和纵向磁铁50的L形设计,有效避免了对横向转动架44和纵向转动板45的阻挡,在实现快速便捷固定工作的同时,保证调节工作的顺利进行;

当用户将垃圾通过投放口投入垃圾桶时,垃圾会推动投放挡板3偏转,投放挡板3会带动压条7偏转,而垃圾在导向板4的导向作用下落到隔板5表面后,由于没有垃圾阻隔,投放挡板3会自动复位,在复位过程中,会带动压条7触碰到触碰开关8,触碰开关8会启动电推杆11,控制电推杆11推动推板10,推板10在滑板12和滑槽52的导向作用下,将隔板5表面的垃圾推送入切割缓冲箱23,在垃圾进入切割缓冲箱23时,在推板10的推力作用下,横刀25和纵刀26会对垃圾进行切割,使垃圾更便于后续压缩收纳;

垃圾进入切割缓冲箱23后,利用弹簧29的弹力,拉住缓冲板28,缓冲板28的倾斜程度随着垃圾量的增加而增加,使垃圾逐步通过掉落口进入收纳压缩箱6,可有效对垃圾进行缓冲,避免过多垃圾一次性挤入掉落口造成堵塞,保证垃圾收纳工作更稳定进行;

在推板10移动的过程中,其一侧的滑板12会带动螺纹杆13转动,螺纹杆13通过齿轮传动箱14带动转盘15转动,由于卡块20和卡口21相咬合,转盘15会带动螺纹筒16在空心轴承座17内部转动,从而通过螺纹反复释放和收回丝杆18,使丝杆18带动挤压板19做往复运动,可对有效收纳压缩箱6内部的垃圾进行挤压压缩,使收纳压缩箱6可一次性收纳更多垃圾,避免频繁卸载垃圾麻烦的同时节约了成本;

垃圾在收纳压缩箱6内部被挤压的过程中,部分含有液体的垃圾,垃圾内的液体会被挤出,被挤出的液体会穿过滤网30,顺着导流槽31流入汇集槽32,进而通过出水口33流入污水收集抽屉34,可有效将废液与垃圾分离,避免后续对垃圾转运过程中,废液四处洒落,有效避免因废液洒落,对环境造成污染;

而通过导向收集桶37可将烟头导入污水收集抽屉34,利用污水收集抽屉34内部的废液对烟头进行熄灭收集,有效降低因烟头引发火灾的可能性,同时提高了便捷性,而滤板35则可将废液与烟头分离,便于后续分别对烟头和废液进行处理。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。

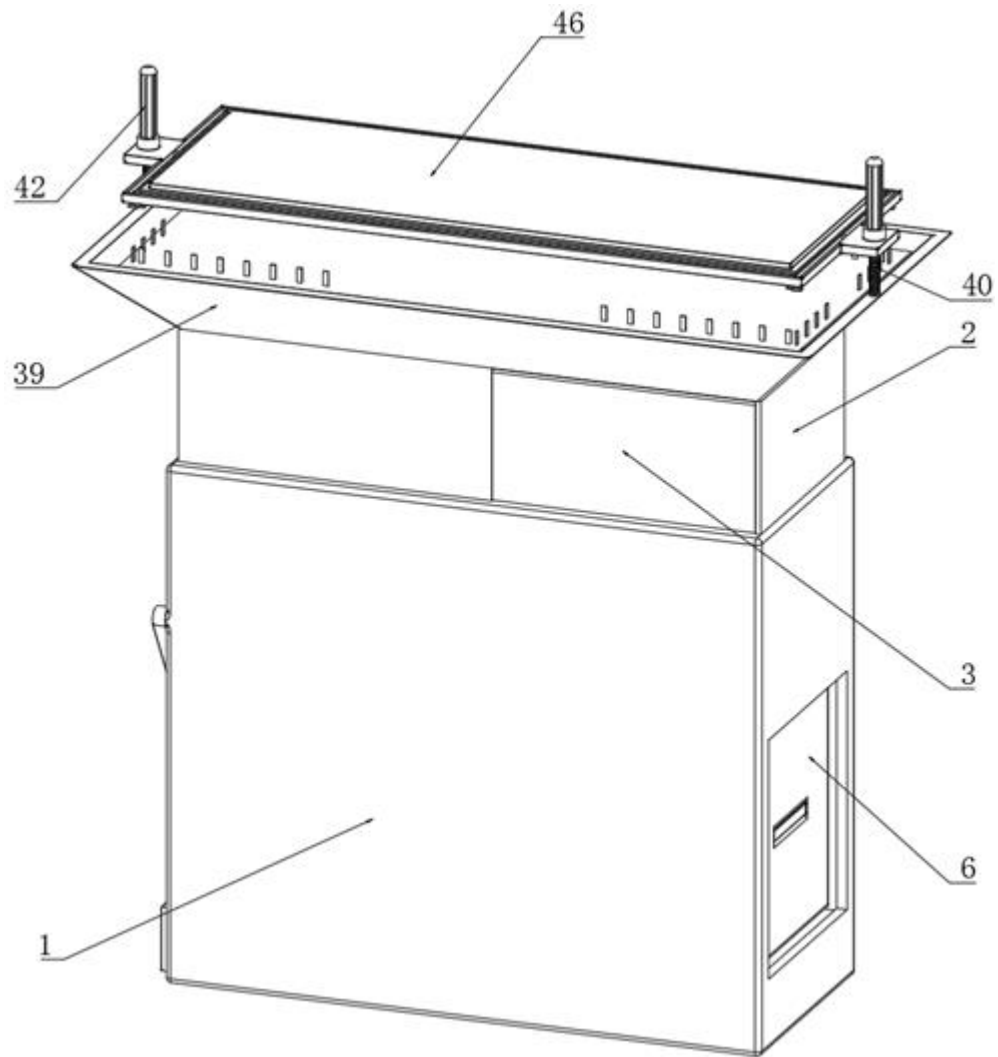


图1

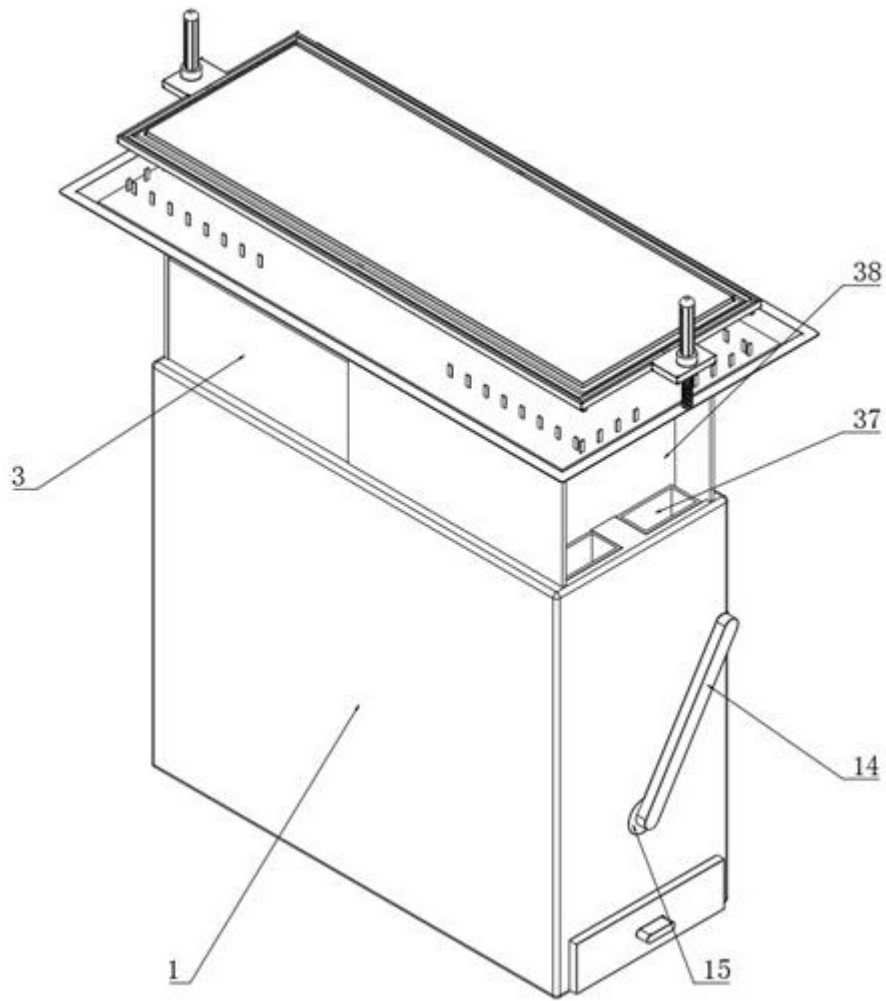


图2

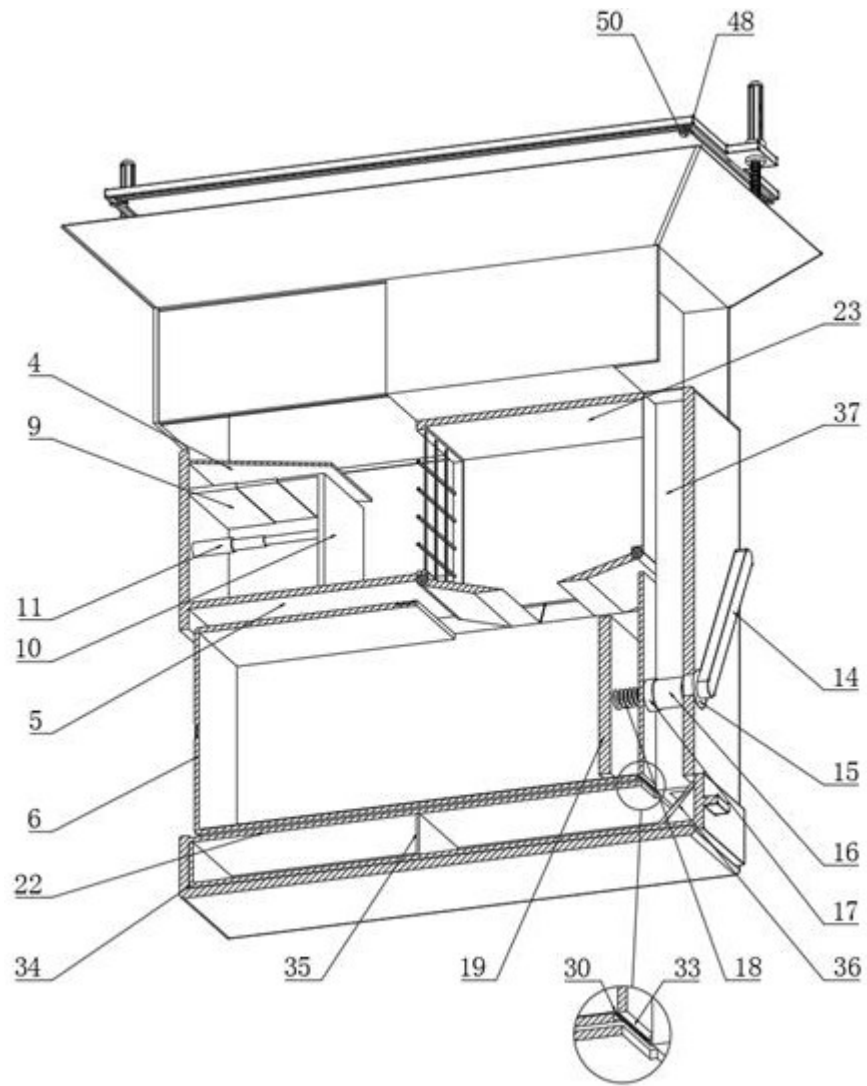


图3

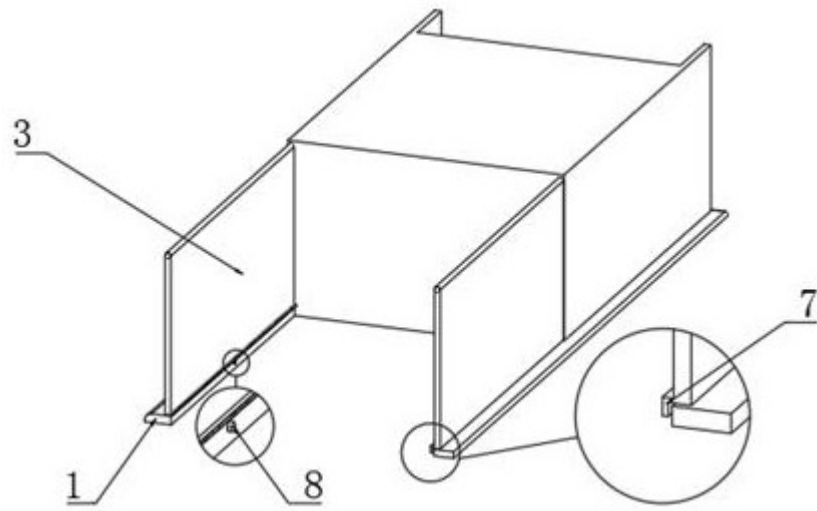


图4

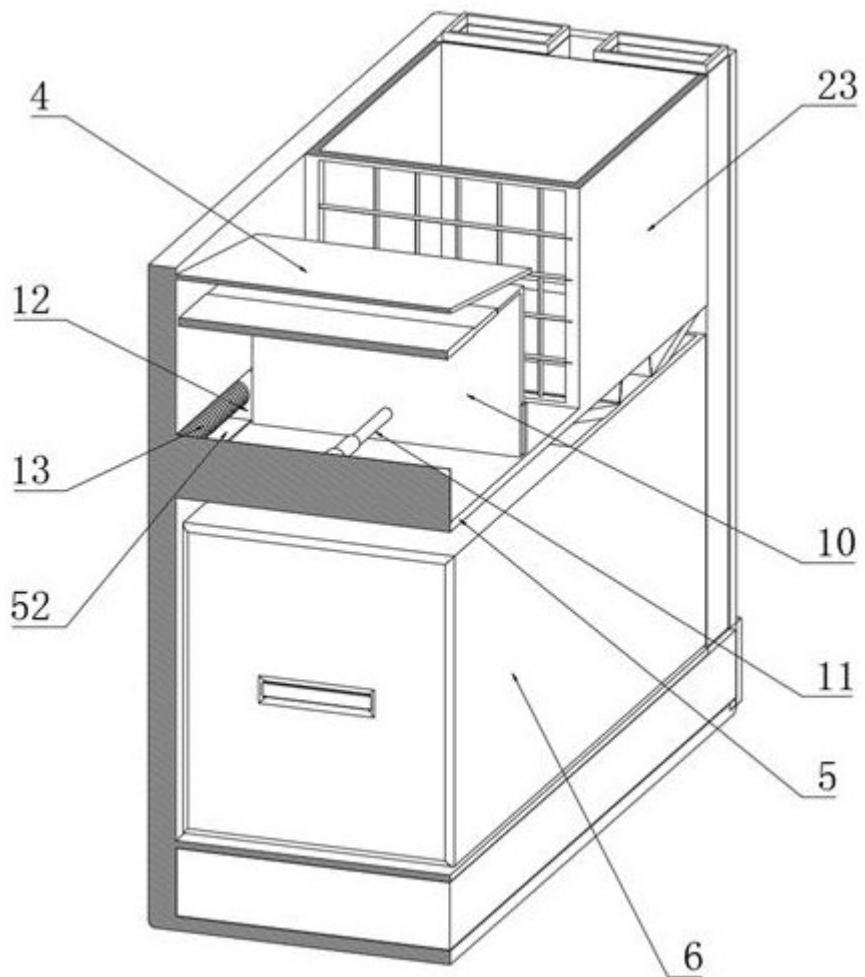


图5

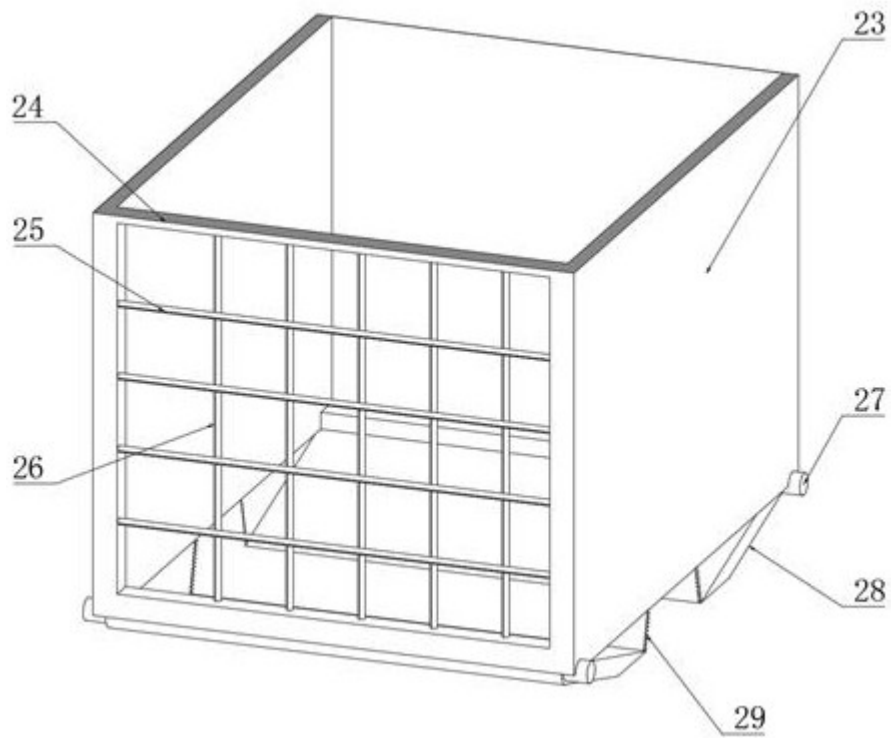


图6

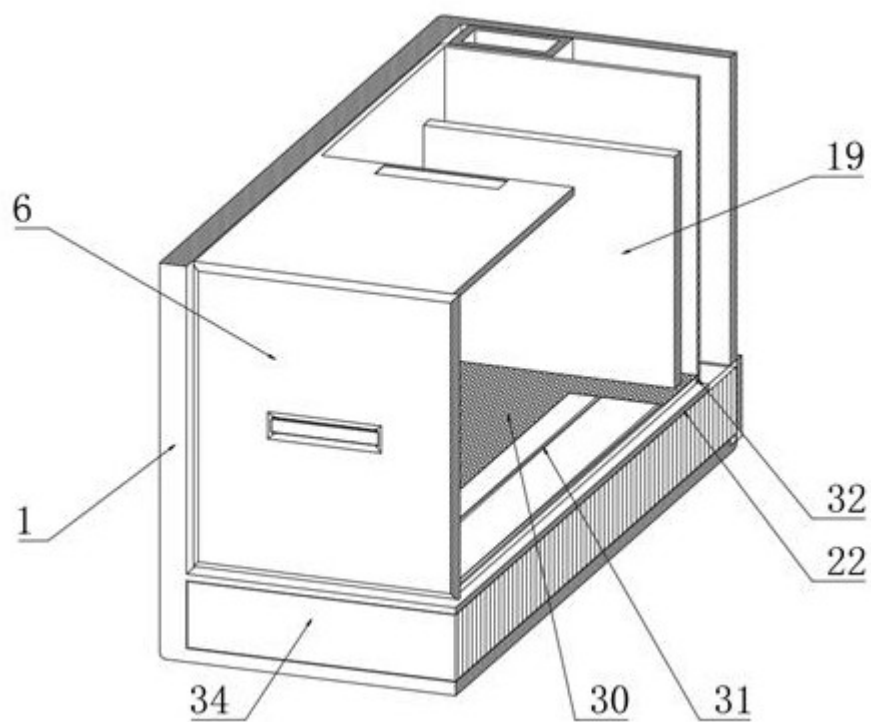


图7

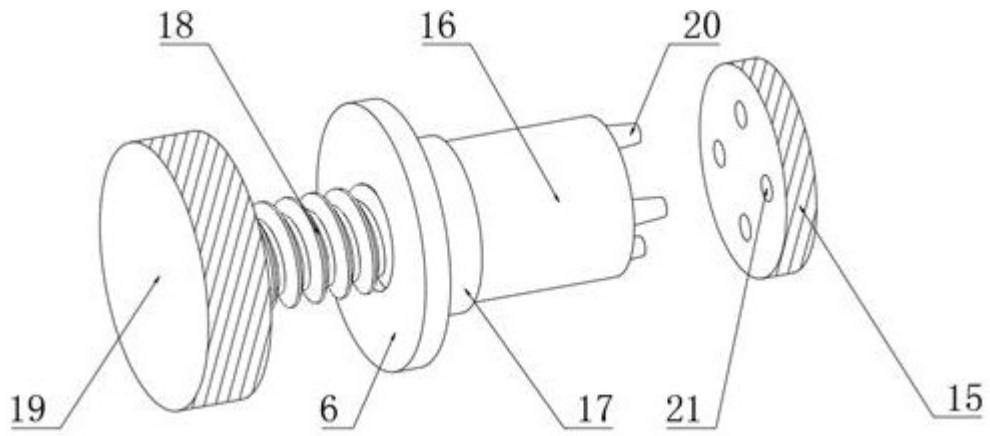


图8

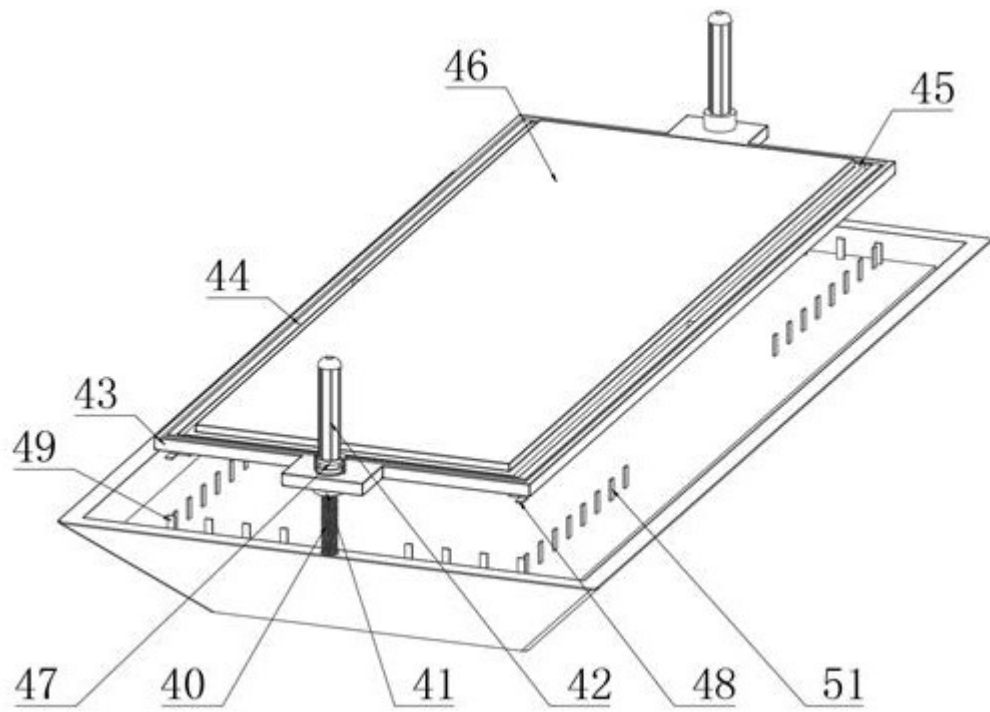


图9