



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105952206 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610454374.X

(22)申请日 2016.06.17

(71)申请人 天津金立盛业有限公司

地址 300301 天津市东丽区军粮城工业
区先锋东路233号

(72)发明人 刘茂柏

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李莉华

(51)Int.Cl.

E04H 6/04(2006.01)

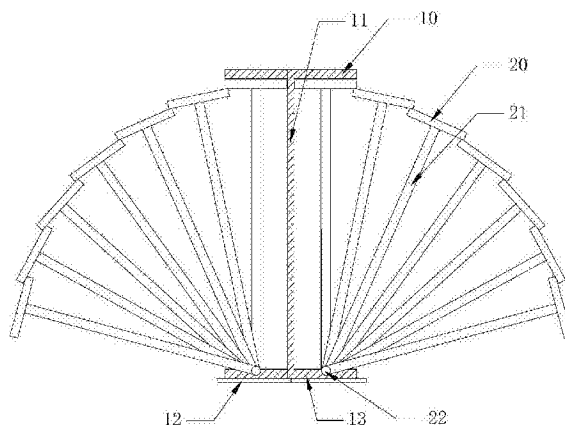
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

自动停车棚及控制方法

(57)摘要

本发明创造提供了一种自动停车棚及控制方法,包括中间遮蔽框架和对称设置的多个折扇式遮蔽框架、供电装置和控制装置;中间遮蔽框架的顶框架的顶部嵌设有太阳能电池板;折扇式遮蔽框架设有太阳能电池板,折扇式遮蔽框架通过电机控制旋转并通过限位器控制打开角度,所述电机与控制装置连接;所述顶框架及副框架上的太阳能电池板与供电装置连接,所述供电装置与控制装置连接。本发明创造所述的自动停车棚既可以防止外界环境及污染物对车辆的影响,还可以实现车辆的防晒、防盗等功能,具有结构紧凑、节省空间和方便携带的优点。



1. 自动停车棚,其特征在于:包括中间遮蔽框架和对称设置的多个折扇式遮蔽框架、供电装置和控制装置;

所述中间遮蔽框架包括顶框架(10)、主支撑架(11)和底框架(13),所述顶框架(10)的顶部嵌设有太阳能电池板(24);

所述折扇式遮蔽框架包括副框架(20)和副支撑杆(21),所述副框架(20)顶部嵌设有太阳能电池板(24),所述一侧的折扇式遮蔽框架通过同一个旋转轴(22)与底框架(13)固定,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过电机控制旋转并通过限位器控制打开角度,所述电机与控制装置连接;

所述顶框架(10)及副框架(20)上的太阳能电池板(24)与供电装置连接,所述供电装置与控制装置连接。

2. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述底框架(13)上设置有隐藏式转向轮(15)。

3. 根据权利要求2所述的自动停车棚,其特征在于:所述隐藏式转向轮(15)设置在底框架(13)底部的暗槽(14)内,所述隐藏式转向轮(15)通过可弹出的支撑架固定在暗槽(14)侧壁上,所述支撑架通过限位开关控制上下位置,所述限位开关与控制装置连接。

4. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:停车位(30)上设有框架槽(31),所述底框架(13)及旋转轴(22)隐藏设置在框架槽(31)内。

5. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述折扇式遮蔽框架每侧包括4-7个。

6. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述旋转轴(22)上包括直径不同的转轴齿轮,所述副框架(20)的底部设有连接齿轮,所述多个转轴齿轮分别与不同连接齿轮一一连接。

7. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述主支撑架(11)与顶框架(10)、主支撑架(11)与底框架(13)、副框架(20)与副支撑杆(21)之间通过合页铰接。

8. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述中间遮蔽框架在主支撑架(11)上设有玻璃门(16)。

9. 根据权利要求1所述的自动停车棚,其特征在于:所述底框架(13)设置在平移机构(12)上,所述平移机构(12)包括横向滑轨、纵向滑轨、雷达探头和平移减速器,所述雷达探头和平移减速器与控制装置连接。

10. 用于权利要求1-9中任意一项的自动停车棚的控制方法,其特征在于:

步骤一、通过合页打开将主支撑架(11)、顶框架(10)、底框架(13)、副框架(20)及副支撑杆(21)组合固定在停车位(30)上;

步骤二、车辆进入停车位(30),控制装置通过雷达探头和平移减速器调整底框架(13)至正确位置,控制装置通过电机控制对称设置的多个折扇式遮蔽框架打开将车辆整体罩住;

步骤三、打开玻璃门(16)供车主离开。

自动停车棚及控制方法

技术领域

[0001] 本发明创造属于停车缩放系统技术领域,尤其是涉及一种自动停车棚。

背景技术

[0002] 随着家用汽车的普及,越来越多的家庭拥有了自己的私家车,针对拥有固定停车位及家庭院落的用户,如何利用停车位实现汽车的防晒、防雹、防止环境对汽车的脏污影响,如何实现汽车的防盗及停车位的自动停车等问题,都需要进一步的设计和完善来满足人们日益增长的使用需求。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种自动停车棚,以实现停车位辅助自动停车及进入停车位后车辆实现自动防污和防盗功能。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种自动停车棚,包括中间遮蔽框架和对称设置的多个折扇式遮蔽框架、供电装置和控制装置;

[0006] 所述中间遮蔽框架包括顶框架、主支撑架和底框架,所述顶框架的顶部嵌设有太阳能电池板;

[0007] 所述折扇式遮蔽框架包括副框架和副支撑杆,所述副框架顶部嵌设有太阳能电池板,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过同一个旋转轴与底框架固定,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过电机控制旋转并通过限位器控制打开角度,所述电机与控制装置连接;

[0008] 所述顶框架及副框架上的太阳能电池板与供电装置连接,所述供电装置与控制装置连接。

[0009] 进一步的,所述底框架上设置有隐藏式转向轮。

[0010] 进一步的,所述隐藏式转向轮设置在底框架底部的暗槽内,所述隐藏式转向轮通过可弹出的支撑架固定在暗槽侧壁上,所述支撑架通过限位开关控制上下位置,所述限位开关与控制装置连接。

[0011] 进一步的,停车位上设有框架槽,所述底框架及旋转轴隐藏设置在框架槽内。

[0012] 进一步的,所述折扇式遮蔽框架每侧包括4-7个。

[0013] 进一步的,所述旋转轴上包括直径不同的转轴齿轮,所述副框架的底部设有连接齿轮,所述多个转轴齿轮分别与不同连接齿轮一一连接。

[0014] 进一步的,所述主支撑架与顶框架、主支撑架与底框架、副框架与副支撑杆之间通过合页铰接。

[0015] 进一步的,所述中间遮蔽框架在主支撑架上设有玻璃门。

[0016] 进一步的,所述底框架设置在平移机构上,所述平移机构包括横向滑轨、纵向滑轨、雷达探头和平移减速器,所述雷达探头和平移减速器与控制装置连接。

[0017] 进一步的,所述主支撑架及副支撑杆上均设有侧玻璃。

[0018] 自动停车棚的控制方法：

[0019] 步骤一、通过合页打开将主支撑架、顶框架、底框架、副框架及副支撑杆组合固定在停车位上；

[0020] 步骤二、车辆进入停车位，控制装置通过雷达探头和平移减速器调整底框架至正确位置，控制装置通过电机控制对称设置的多个折扇式遮蔽框架打开将车辆整体罩住；

[0021] 步骤三、打开玻璃门供车主离开。

[0022] 相对于现有技术，本发明创造所述的自动停车棚具有以下优势：

[0023] (1)通过中间遮蔽框架及折扇式遮蔽框架，实现遮蔽装置自动控制展开与闭合，在遮蔽装置展开状态下，可以将车辆遮蔽在本装置内部，既可以防止外界环境及污染物对车辆的影响，还可以实现车辆的防晒、防盗等功能；

[0024] (2)通过多个转轴齿轮分别与同一旋转轴上的直径不同的转轴齿轮连接，实现多个折扇式遮蔽框架的同时展开与闭合，实现遮蔽装置的自动控制和简易操作；

[0025] (3)通过合页连接主要支撑部件，实现本遮蔽装置的使用或折叠，可以将本装置折叠后放置在车顶、车库或墙壁上，具有结构紧凑、节省空间和方便携带的优点；

[0026] (4)本自动停车棚的控制方法先将本装置组装后防止在停车位上，车辆进入后实现车辆遮蔽，车辆遮蔽后驾驶员及乘客再下车，通过玻璃门离开，本控制方法可以将本装置设置在不同的空间或者与房门、楼门等设施对接，特别适合在烈日、极寒或暴雨等恶劣环境中使用。

附图说明

[0027] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解，本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造，并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中：

[0028] 图1为本发明创造实施例所述的自动停车棚的展开示意图；

[0029] 图2为本发明创造实施例所述的自动停车棚的闭合示意图；

[0030] 图3为本发明创造实施例所述的自动停车棚的隐藏式转向轮的示意图；

[0031] 图4为本发明创造实施例所述的自动停车棚的停车位俯视示意图；

[0032] 图5为本发明创造实施例所述的自动停车棚的折扇式遮蔽框架的一种实施例侧视示意图；

[0033] 图6为本发明创造实施例所述的自动停车棚的折扇式遮蔽框架的一种实施例俯视示意图；

[0034] 图7为本发明创造实施例所述的自动停车棚的玻璃门的示意图。

[0035] 附图标记说明：

[0036] 10-顶框架；11-主支撑架；12-平移机构；13-底框架；14-暗槽；15-隐藏式转向轮；16-玻璃门；20-副框架；21-副支撑杆；22-旋转轴；23-侧玻璃；24-太阳能电池板；30-停车位；31-框架槽；32-减速带；33-斜坡。

具体实施方式

[0037] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可

以相互组合。

[0038] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明创造和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0039] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0040] 下面将参考附图1-7并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0041] 实施例一

[0042] 本发明创造提供了一种自动停车棚,参见图1-2,该自动停车棚包括中间遮蔽框架和对称设置的多个折扇式遮蔽框架、供电装置和控制装置;

[0043] 本实施例中,中间遮蔽框架包括顶框架10、主支撑架11和底框架13,顶框架10的顶部嵌设有太阳能电池板24;太阳能电池板24可以为供电装置提供电能。

[0044] 顶框架10的顶部或定框架的中间嵌设有遮蔽物,遮蔽物可以为太阳能电池板24、玻璃板或不透明的塑料板等,本发明创造对此不作限制。顶框架10通常设置为矩形,顶框架10的作用是连接支撑左右两侧的主支撑架11,作为整个设备的顶部起到遮蔽汽车的作用。

[0045] 所述折扇式遮蔽框架包括副框架20和副支撑杆21,所述副框架20顶部嵌设有太阳能电池板24,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过同一个旋转轴22与底框架13固定,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过电机控制旋转并通过限位器控制打开角度,所述电机与控制装置连接;

[0046] 所述顶框架10及副框架20上的太阳能电池板24与供电装置连接,所述供电装置与控制装置连接。

[0047] 本实施例中,通过中间遮蔽框架和对称设置的折扇式遮蔽框架实现对车辆的遮挡、保护和防盗,折扇式遮蔽框架通过控制装置的指令和电机的控制实现车辆到来时自动打开设备,车辆进入后自动关闭的功能,即实现本自动停车棚的自动控制 and 车辆的保护、防盗功能。

[0048] 实施例二

[0049] 本发明创造提供了一种自动停车棚,参见图3,包括中间遮蔽框架和对称设置的多个折扇式遮蔽框架、供电装置和控制装置;

[0050] 所述中间遮蔽框架包括顶框架10、主支撑架11和底框架13,所述顶框架10的顶部嵌设有太阳能电池板24;

[0051] 所述折扇式遮蔽框架包括副框架20和副支撑杆21,所述副框架20顶部嵌设有太阳

能电池板24,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过同一个旋转轴22与底框架13固定,所述一侧的折扇式遮蔽框架通过电机控制旋转并通过限位器控制打开角度,所述电机与控制装置连接;

[0052] 所述顶框架10及副框架20上的太阳能电池板24与供电装置连接,所述供电装置与控制装置连接。

[0053] 所述底框架13上设置有隐藏式转向轮15。

[0054] 为了减小自动停车棚的体积,需要本装置与车辆尽量贴合以实现减小自动停车棚体积的目的,但是,自动停车棚越小,则会造成车辆停车位30置需要控制的更准确的问题,因为车辆需要停到自动停车棚指定位置会对驾驶员有很高的要求,进而影响本装置的实用性和推广应用,因此,本实施例在底框架13上设置了隐藏式转向轮15,该隐藏式转向轮15可以调整自动停车棚的位置来尽量贴合车辆,为减小自身体积提供了解决方法。

[0055] 进一步的,所述隐藏式转向轮15设置在底框架13底部的暗槽14内,所述隐藏式转向轮15通过可弹出的支撑架固定在暗槽14侧壁上,所述支撑架通过限位开关控制上下位置,所述限位开关与控制装置连接。

[0056] 设置暗槽14是为了解决如下问题:在底框架13结构影响到车辆通过时,车辆通常需要压过底框架13进入到本自动停车棚中,如果底框架13下还有轮子,很容易发生损坏,所以设置了隐藏式转向轮15,该隐藏式转向轮15可隐藏在凹槽中避免车辆通过时对转向轮的影响。

[0057] 为了解决该问题,还可以在停车位30上设有框架槽31,所述底框架13及旋转轴22隐藏设置在框架槽31内,这样可以避免车辆通过时对底框架13、旋转轴22及附着部件的影响,避免设备歪斜、倾倒或损坏,为了方便驾驶员停止到更加准确的位置,可在槽框架前方设置减速带32,车辆行驶过减速带32时驾驶员可以知道已经行驶到制定位置,为了方便底框架13从槽框架中出来,在槽框架侧面还设有斜坡33。

[0058] 所述折扇式遮蔽框架每侧包括4-7个。优选的,每侧折扇式遮蔽框架设置4个。

[0059] 所述旋转轴22上包括直径不同的转轴齿轮,所述副框架20的底部设有连接齿轮,所述多个转轴齿轮分别与不同连接齿轮一一连接。这样,通过电机可以同时控制多个折扇式遮蔽框架的收起和展开,实现自动化的控制更加简易方便。

[0060] 所述主支撑架11及副支撑杆21上均设有侧玻璃23。

[0061] 所述主支撑架11与顶框架10、主支撑架11与底框架13、副框架20与副支撑杆21之间通过合页铰接。各个主要结构通过合页或其他可折叠的连接结构连接,这些连接结构可以实现中间遮蔽框架及折扇式遮蔽框架的折叠,方便在自动停车棚不使用时收起或者方便自动停车棚的携带和运输。

[0062] 所述中间遮蔽框架在主支撑架11上设有玻璃门16,由于车辆进入停车棚后,车主还需要离开车辆,因此,可以有两种实现方式,方式1,车主离开车辆后再将自动停车棚展开,实现车辆的保护和防盗;方式2,车主在车内时自动停车棚展开,车主在停车棚内部,通过玻璃门16离开,这种方式特别适合在有降雨、高温、烈日、极寒、大风等恶劣条件下使用,特别的,玻璃门16还可以通过与其他建筑结构结合的方式来保护车主不受恶劣环境的影响。

[0063] 所述底框架13设置在平移机构12上,所述平移机构12包括横向滑轨、纵向滑轨、雷

达探头和平移减速器,所述雷达探头和平移减速器与控制装置连接,自动停车棚的位置调整可以通过隐藏式转向轮15实现,可以通过控制装置控制平移机构12来实现,这种方式对自动停车棚的位置调整更加方便、快捷及智能化。

[0064] 自动停车棚的控制方法:

[0065] 步骤一、自动停车棚的设置,通过合页打开将主支撑架11、顶框架10、底框架13、副框架20及副支撑杆21组合固定在停车位30上;

[0066] 步骤二、车辆进入自动停车棚,车辆进入停车位30,控制装置通过雷达探头和平移减速器调整底框架13至正确位置,控制装置通过电机控制对称设置的多个折扇式遮蔽框架打开将车辆整体罩住;

[0067] 步骤三、车主离开,打开玻璃门16供车主离开。

[0068] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

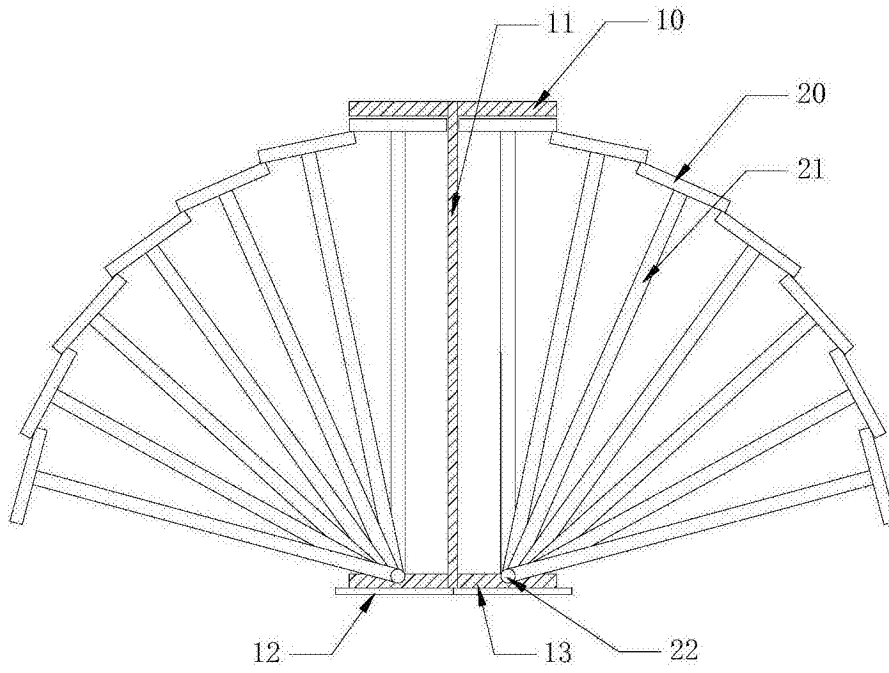


图1

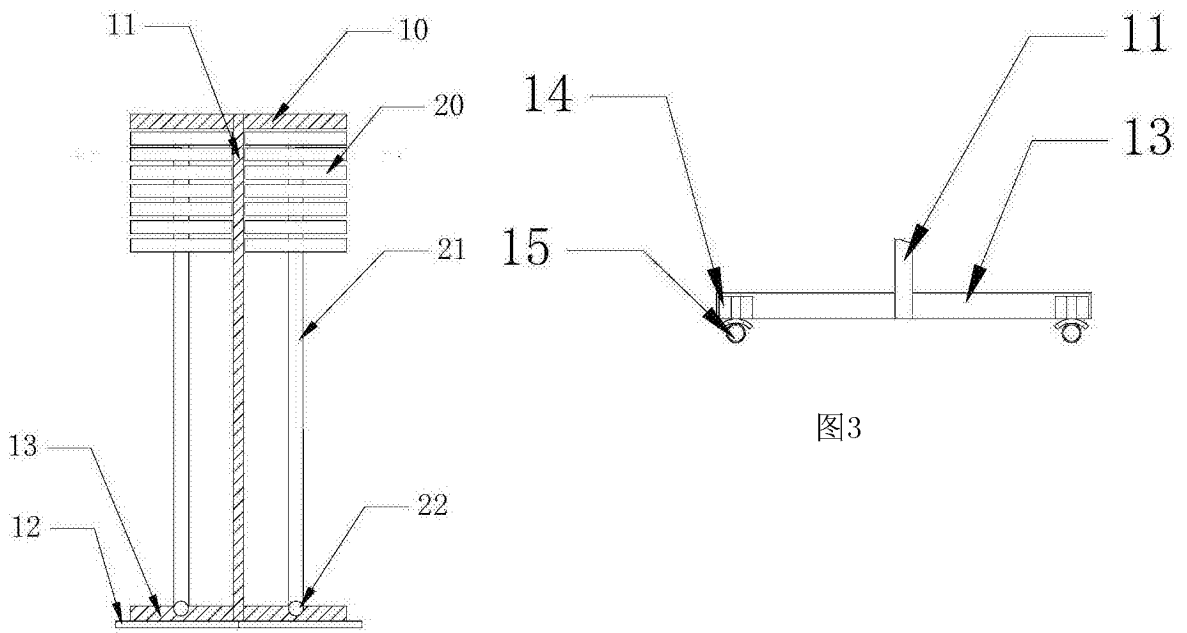


图3

图2

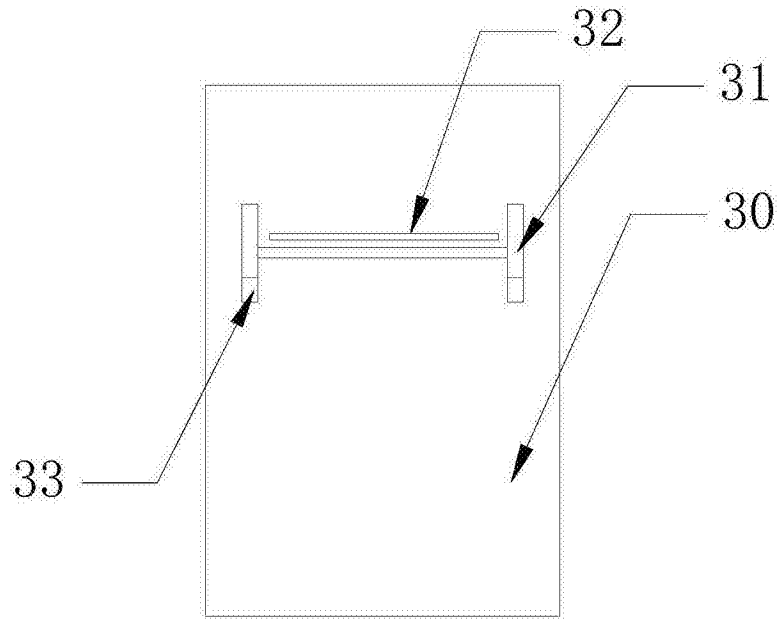


图4

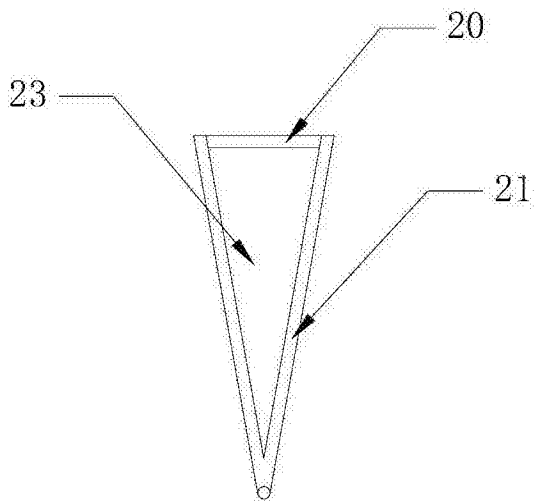


图5

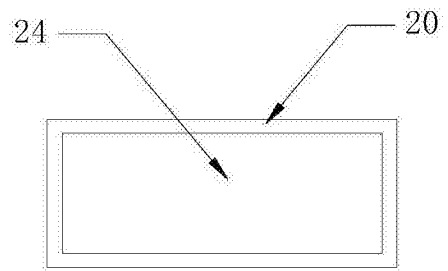


图6

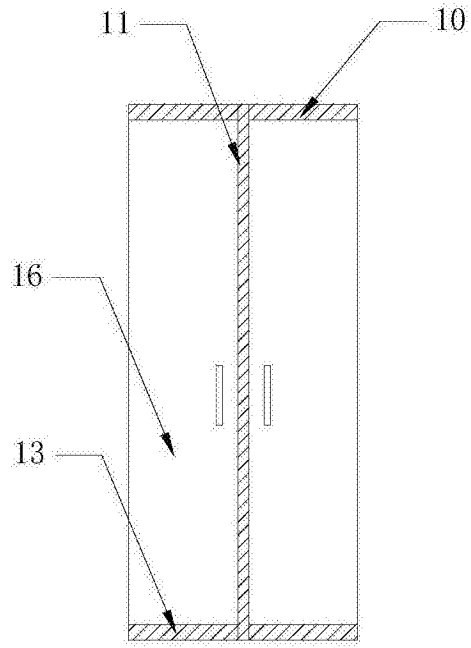


图7