



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113207255 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110475477.5

(22) 申请日 2021.04.29

(71) 申请人 深圳供电局有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区深南东路4020号电力调度通信大楼

(72) 发明人 陈嘉 杨旸 周瑾瑜 王龙 周婧
林朝哲 曾旭 翁俊鸿 曾凌烽
黄儒雅 周德永

(74) 专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务所(普通合伙) 44238

代理人 潘中毅

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

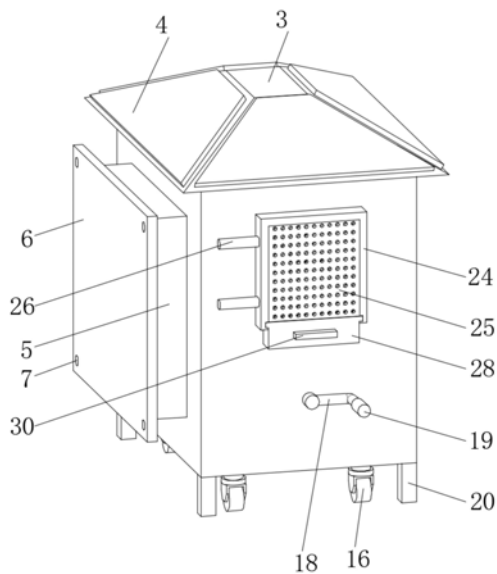
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种建筑施工用室外太阳能通讯箱

(57) 摘要

本发明公开一种建筑施工用室外太阳能通讯箱,包括通讯箱体,通讯箱体的上侧固定安装有支撑块,支撑块的上侧固定安装有顶棚,顶棚的外侧安装有太阳能板,通讯箱体的一侧固定安装有安装块,安装块的一侧固定安装有安装板,安装板的表面开设有均匀分布的安装孔,通讯箱体的内部设置有散热机构,通讯箱体的底部设置有移动机构。本发明通过电动推杆和清理刷的设置,便于对过滤网表面附着的灰尘进行清理,配合收纳盒的设置,可实现对清理掉的灰尘进行收集,防止长期在户外使用过滤网表面附着的灰尘过多堵塞过滤网,影响散热效果,通过移动机构的设置,可实现万向轮的升降,从而增强了通讯箱的灵活性,便于通讯箱的使用。



1. 一种建筑施工用室外太阳能通讯箱,包括通讯箱体(1),所述通讯箱体(1)的上侧固定安装有支撑块(2),所述支撑块(2)的上侧固定安装有顶棚(3),所述顶棚(3)的外侧安装有太阳能板(4),所述通讯箱体(1)的一侧固定安装有安装块(5),所述安装块(5)的一侧固定安装有安装板(6),所述安装板(6)的表面开设有均匀分布的安装孔(7),所述通讯箱体(1)的内部设置有散热机构,所述通讯箱体(1)的底部设置有移动机构。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述散热机构包括第一安装框(21),所述第一安装框(21)的内部固定安装有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接排风扇叶(23),所述通讯箱体(1)的外侧固定安装有第二安装框(24),所述第二安装框(24)的内部安装有过滤网(25)。

3. 根据权利要求2所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述第一安装框(21)和第二安装框(24)的数量均为两个,且对称安装于通讯箱体(1)的两侧,所述通讯箱体(1)的两侧均开设有与第一安装框(21)和第二安装框(24)相适配的通槽。

4. 根据权利要求2所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述第二安装框(24)的一侧固定安装有电动推杆(26),所述电动推杆(26)的一端延伸至第二安装框(24)的内部,且电动推杆(26)的一端固定安装有清理刷(27),所述第二安装框(24)的底部设置有收纳盒(28)。

5. 根据权利要求4所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述收纳盒(28)的两侧均设置有限位块(29),所述第二安装框(24)内壁的两侧均开设有与限位块(29)相适配的安装槽,所述收纳盒(28)的一侧安装有拉手(30)。

6. 根据权利要求1所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述移动机构包括安装箱(8),所述安装箱(8)固定安装于通讯箱体(1)的底部,所述安装箱(8)的内部转动连接有转轴(9),所述转轴(9)的外侧固定安装有第一锥齿轮(10),所述第一锥齿轮(10)的表面啮合有第二锥齿轮(11),所述第二锥齿轮(11)的下侧固定安装有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的外侧螺纹连接有移动板(14),所述移动板(14)的下侧固定安装有连接杆(15),所述连接杆(15)的另一端延伸至通讯箱体(1)的下侧,且连接杆(15)的另一端固定安装有万向轮(16),所述通讯箱体(1)的下侧固定安装有支撑腿(20)。

7. 根据权利要求6所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述转轴(9)的一端延伸至通讯箱体(1)的外侧,且转轴(9)的一端固定安装有L形安装杆(18),所述L形安装杆(18)的一端转动连接有握把(19)。

8. 根据权利要求6所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述安装箱(8)两侧的内壁之间固定连接支撑板(13),所述螺纹杆(12)穿过支撑板(13),且螺纹杆(12)的底端与通讯箱体(1)的底部转动连接。

9. 根据权利要求6所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述连接杆(15)的数量为四个,且均匀分布于移动板(14)的表面。

10. 根据权利要求6所述的建筑施工用室外太阳能通讯箱,其特征在于,所述安装箱(8)的顶部与通讯箱体(1)的底部之间固定连接有限位杆(17),所述移动板(14)与限位杆(17)滑动连接。

一种建筑施工用室外太阳能通讯箱

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,尤其涉及一种建筑施工用室外太阳能通讯箱。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。在建筑施工中会用到室外太阳能通讯箱,而现有的室外太阳能通讯箱大多使用不便,长期在户外使用可能对通讯箱的散热造成影响,导致不能正常工作,影响工程进度。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于,提出一种建筑施工用室外太阳能通讯箱,以在方便使用的同时,提高散热效果。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种建筑施工用室外太阳能通讯箱,包括通讯箱体,所述通讯箱体的上侧固定安装有支撑块,所述支撑块的上侧固定安装有顶棚,所述顶棚的外侧安装有太阳能板,所述通讯箱体的一侧固定安装有安装块,所述安装块的一侧固定安装有安装板,所述安装板的表面开设有均匀分布的安装孔,所述通讯箱体的内部设置有散热机构,所述通讯箱体的底部设置有移动机构。

[0005] 优选的,所述散热机构包括第一安装框,所述第一安装框的内部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接排风扇叶,所述通讯箱体的外侧固定安装有第二安装框,所述第二安装框的内部安装有过滤网。

[0006] 优选的,所述第一安装框和第二安装框的数量均为两个,且对称安装于通讯箱体的两侧,所述通讯箱体的两侧均开设有与第一安装框和第二安装框相适配的通槽。

[0007] 优选的,所述第二安装框的一侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端延伸至第二安装框的内部,且电动推杆的一端固定安装有清理刷,所述第二安装框的底部设置有收纳盒。

[0008] 优选的,所述收纳盒的两侧均设置有限位块,所述第二安装框内壁的两侧均开设有与限位块相适配的安装槽,所述收纳盒的一侧安装有拉手。

[0009] 优选的,所述移动机构包括安装箱,所述安装箱固定安装于通讯箱体的底部,所述安装箱的内部转动连接有转轴,所述转轴的外侧固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的表面啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的下侧固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动板,所述移动板的下侧固定安装有连接杆,所述连接杆的另一端延伸至通讯箱体的下侧,且连接杆的另一端固定安装有万向轮,所述通讯箱体的下侧固定安装有支撑腿。

[0010] 优选的,所述转轴的一端延伸至通讯箱体的外侧,且转轴的一端固定安装有L形安装杆,所述L形安装杆的一端转动连接有握把。

[0011] 优选的,所述安装箱两侧的内壁之间固定连接有支撑板,所述螺纹杆穿过支撑板,且螺纹杆的底端与通讯箱体的底部转动连接。

[0012] 优选的,所述连接杆的数量为四个,且均匀分布于移动板的表面。

[0013] 优选的,所述安装箱的顶部与通讯箱体的底部之间固定连接有限位杆,所述移动板与限位杆滑动连接。

[0014] 本发明实施例的有益效果在于:通过电动推杆和清理刷的设置,便于对过滤网表面附着的灰尘进行清理,配合收纳盒的设置,可实现对清理掉的灰尘进行收集,防止长期在户外使用过滤网表面附着的灰尘过多堵塞过滤网,影响散热效果,通过移动机构的设置,通过转动握把控制L形安装杆及转轴的转动方向,可实现万向轮的升降,当通讯箱体需要移动时,可将万向轮下降至与地面接触,当通讯箱体需要安放时,可将万向轮升起,使支撑腿与地面接触,从而增强了通讯箱的灵活性,同时安装块和安装板的设置,也可将通讯箱体固定在墙体表面,便于通讯箱的使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明实施例一种建筑施工用室外太阳能通讯箱立体的结构示意图。

[0017] 图2为本发明实施例第一种剖面的结构示意图。

[0018] 图3为本发明实施例第二种剖面的结构示意图。

[0019] 图4为本发明实施例局部剖面的结构示意图。

[0020] 附图标记为:1-通讯箱体、2-支撑块、3-顶棚、4-太阳能板、5-安装块、6-安装板、7-安装孔、8-安装箱、9-转轴、10-第一锥齿轮、11-第二锥齿轮、12-螺纹杆、13-支撑板、14-移动板、15-连接杆、16-万向轮、17-限位杆、18-L形安装杆、19-握把、20-支撑腿、21-第一安装框、22-电机、23-排风扇叶、24-第二安装框、25-过滤网、26-电动推杆、27-清理刷、28-收纳盒、29-限位块、30-拉手。

具体实施方式

[0021] 以下各实施例的说明是参考附图,用以示例本发明可以用以实施的特定实施例。本发明所提到的方向和位置用语,例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「顶部」、「底部」、「侧面」等,仅是参考附图的方向或位置。因此,使用的方向和位置用语是用以说明及理解本发明,而非对本发明保护范围的限制。

[0022] 请同时参照图1-图4所示,本发明实施例提供一种建筑施工用室外太阳能通讯箱,包括通讯箱体1,通讯箱体1的上侧固定安装有支撑块2,支撑块2的上侧固定安装有顶棚3,顶棚3的外侧安装有太阳能板4,顶棚3由一块矩形板和四块等腰梯形板拼接而成,太阳能板4与四块等腰梯形板一致,这样设置可增强太阳能板4的光能接收率,同时有利于排水,防止雨水存留在通讯箱体1的顶部,通讯箱体1的一侧固定安装有安装块5,安装块5的一侧固定安装有安装板6,安装板6的表面开设有均匀分布的安装孔7,通过安装块5和安装板6的设

置,可将通讯箱体1固定在墙体表面,通讯箱体1的内部设置有散热机构,通讯箱体1的底部设置有移动机构。

[0023] 具体地,散热机构包括第一安装框21,第一安装框21的内部固定安装有电机22,电机22的输出端固定连接排风扇叶23,通过电机22带动排风扇叶23转动,转动的排风扇叶23可将通讯箱体1内部的热量快速排出,通讯箱体1的外侧固定安装有第二安装框24,第二安装框24的内部安装有过滤网25,第一安装框21和第二安装框24的数量均为两个,且对称安装于通讯箱体1的两侧,通讯箱体1的两侧均开设有与第一安装框21和第二安装框24相适配的通槽,第二安装框24的一侧固定安装有电动推杆26,电动推杆26的一端延伸至第二安装框24的内部,且电动推杆26的一端固定安装有清理刷27,清理刷27与过滤网25贴合,通过电动推杆26可带动清理刷27移动,清理刷27可将过滤网25表面附着的灰尘刷掉,第二安装框24的底部设置有收纳盒28,刷掉的灰尘落到收纳盒28的内部,通过电动推杆26和清理刷27的设置,便于对过滤网25表面附着的灰尘进行清理,配合收纳盒28的设置,可实现对清理掉的灰尘进行收集,防止长期在户外使用过滤网25表面附着的灰尘过多堵塞过滤网25,影响散热效果,收纳盒28的两侧均设置有限位块29,第二安装框24内壁的两侧均开设有与限位块29相适配的安装槽,收纳盒28的一侧安装有拉手30,收纳盒28两侧的限位块29、第二安装框24内壁的两侧的安装槽及收纳盒28一侧的拉手30,使收纳盒28可抽出,对收纳盒28内部的灰尘进行清理。

[0024] 移动机构包括安装箱8,安装箱8固定安装于通讯箱体1的底部,安装箱8的内部转动连接有转轴9,转轴9的一端延伸至通讯箱体1的外侧,且转轴9的一端固定安装有L形安装杆18,L形安装杆18的一端转动连接有握把19,转轴9的外侧固定安装有第一锥齿轮10,第一锥齿轮10的表面啮合有第二锥齿轮11,第二锥齿轮11的下侧固定安装有螺纹杆12,安装箱8两侧的内壁之间固定连接支撑板13,螺纹杆12穿过支撑板13,且螺纹杆12的底端与通讯箱体1的底部转动连接,支撑板13起到对螺纹杆12进行支撑的作用,螺纹杆12的外侧螺纹连接有移动板14,安装箱8的顶部与通讯箱体1的底部之间固定连接有限位杆17,移动板14与限位杆17滑动连接,通过在安装箱8的顶部与通讯箱体1的底部之间固定连接限位杆17,并使移动板14与限位杆17滑动连接,起到对移动板14限位的作用,增强移动板14、连接杆15及万向轮16移动时的稳定性,移动板14的下侧固定安装有连接杆15,连接杆15的数量为四个,且均匀分布于移动板14的表面,连接杆15的另一端延伸至通讯箱体1的下侧,且连接杆15的另一端固定安装有万向轮16,通过转动握把19带动L形安装杆18、转轴9及第一锥齿轮10转动,使第一锥齿轮10带动与其啮合的第二锥齿轮11及螺纹杆12转动,螺纹杆12带动与其螺纹连接的移动板14移动,移动板14带动连接杆15及万向轮16移动,通讯箱体1的下侧固定安装有支撑腿20,上述通过移动机构的设置,通过转动握把19控制L形安装杆18及转轴9的转动方向,可实现万向轮16的升降,当通讯箱体1需要移动时,可将万向轮16下降至与地面接触,当通讯箱体1需要安放时,可将万向轮16升起,使支撑腿20与地面接触,从而增强了通讯箱的灵活性,便于操作人员的使用。

[0025] 本发明的工作原理及工作过程为:该建筑施工用室外太阳能通讯箱,通过电动推杆26可带动清理刷27移动,清理刷27可将过滤网25表面附着的灰尘刷掉,刷掉的灰尘落到收纳盒28的内部,可将收纳盒28抽出,将收纳盒28内部的灰尘倒出,当通讯箱体1需要移动时,可通过转动握把19带动L形安装杆18、转轴9及第一锥齿轮10转动,使第一锥齿轮10带动

与其啮合的第二锥齿轮11及螺纹杆12转动,螺纹杆12带动与其螺纹连接的移动板14向下移动,移动板14带动连接杆15及万向轮16向下移动,使万向轮16下降至与地面接触,通讯箱体1即可移动,当通讯箱体1需要安放时,可将万向轮16升起,使支撑腿20与地面接触,通过安装块5和安装板6的设置,也可将通讯箱体1固定在墙体表面,本发明实施例中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0026] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

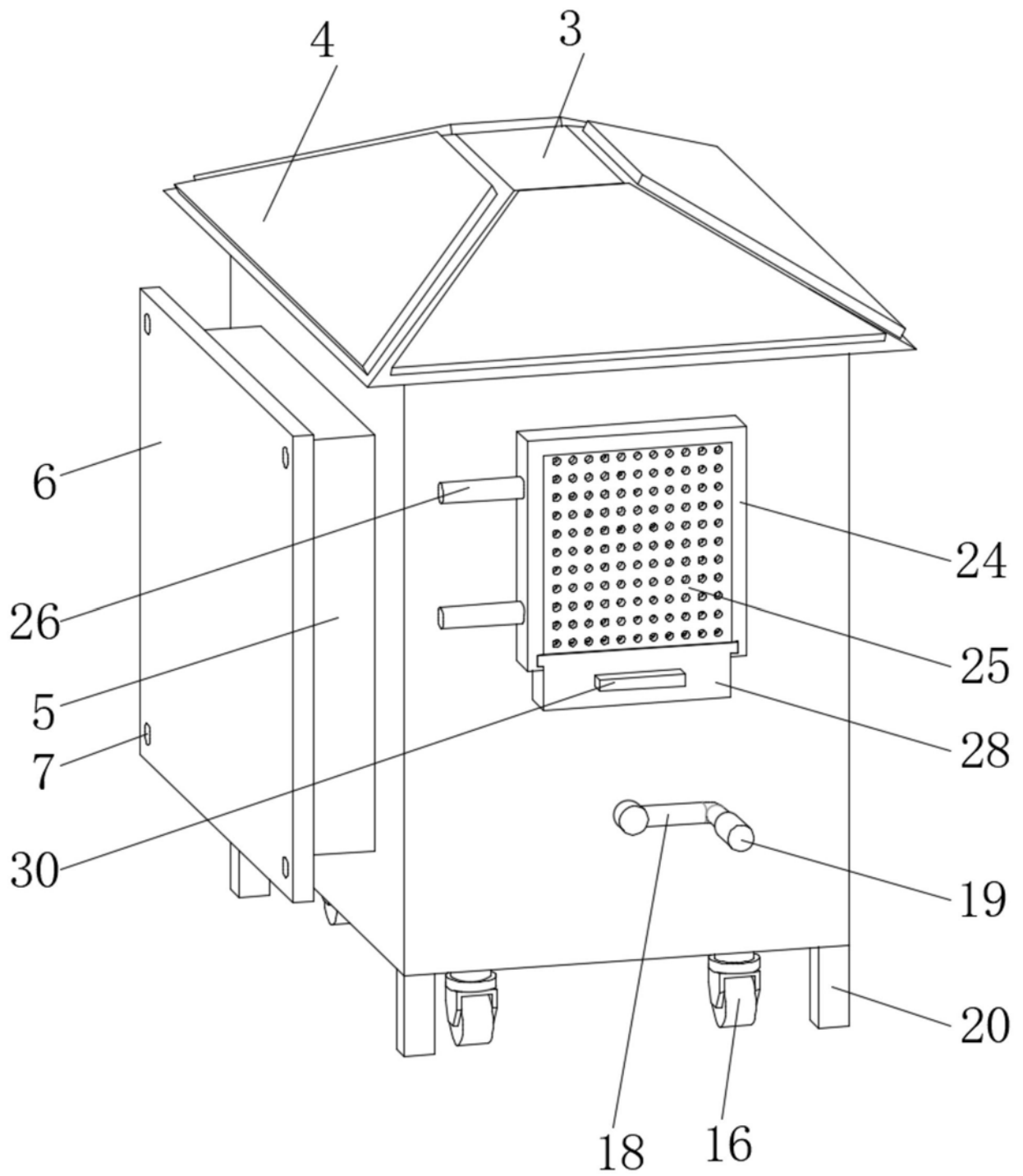


图1

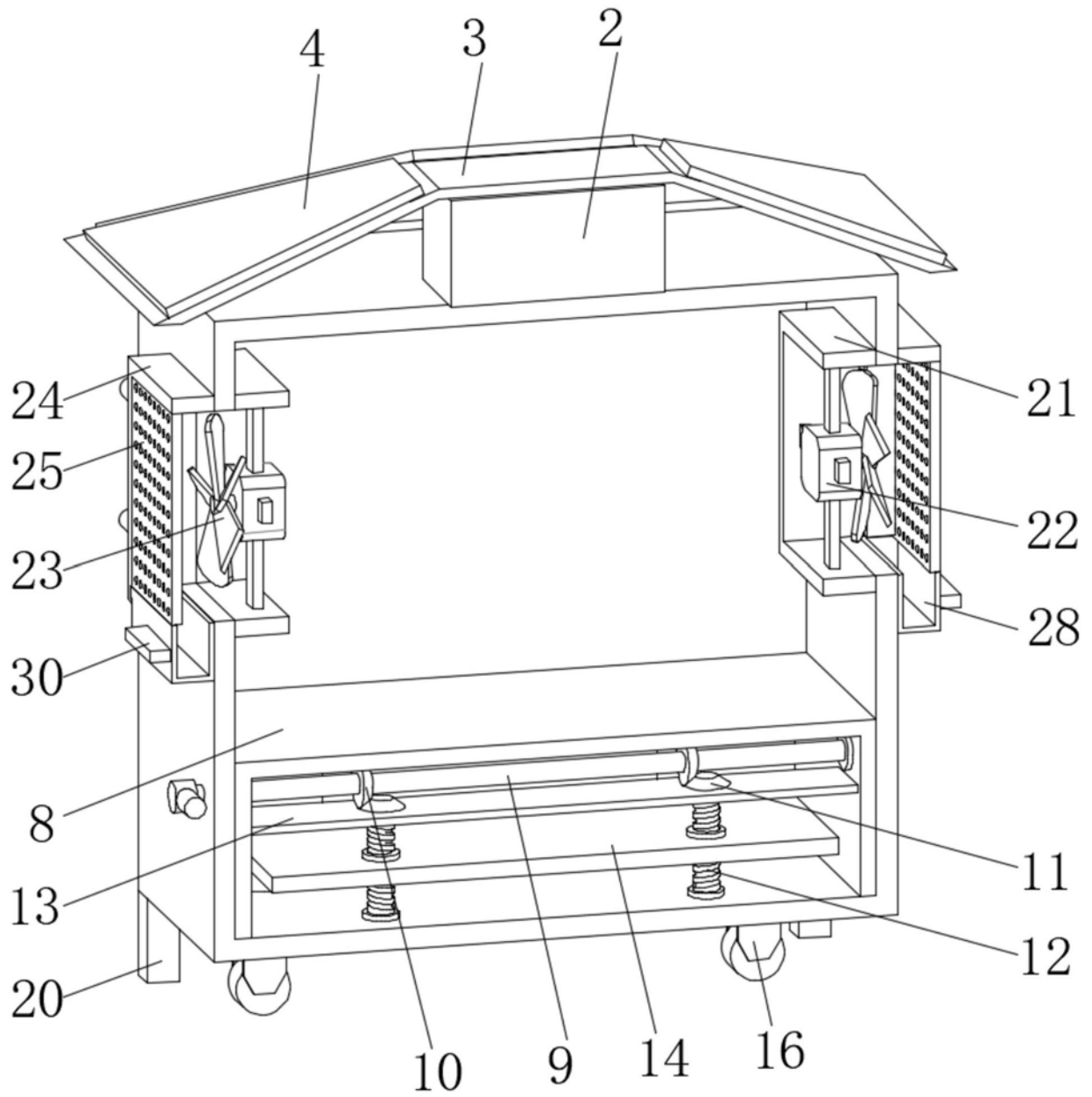


图2

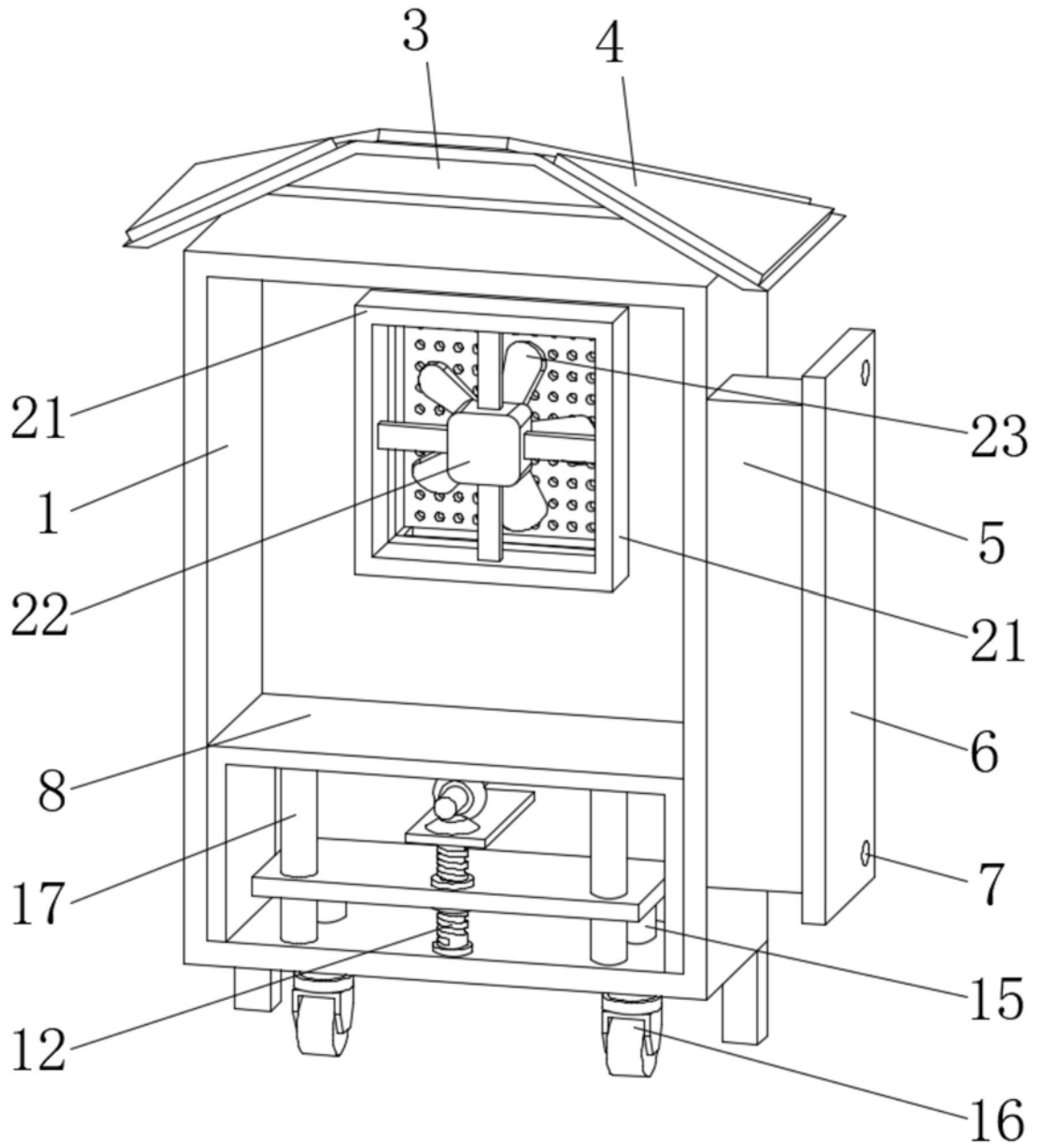


图3

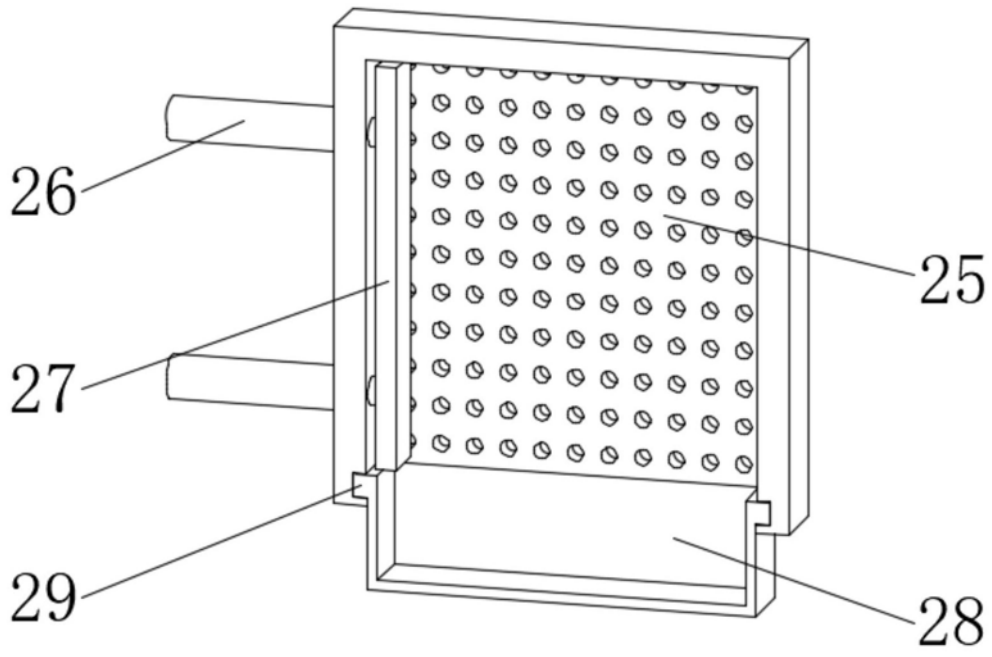


图4