



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216641606 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 31

(21) 申请号 202123322388.1

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 哈尔滨通联客车有限公司  
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市哈南工业  
新城核心区哈南第八大道7号

(72) 发明人 韩刚 郑强 朱鹤 赵明宇  
王冠宇

(74) 专利代理机构 哈尔滨三目知识产权代理事  
务所(普通合伙) 23214  
专利代理师 刘冰

(51) Int. Cl.

E04H 9/02 (2006.01)

E04B 1/98 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04D 13/18 (2018.01)

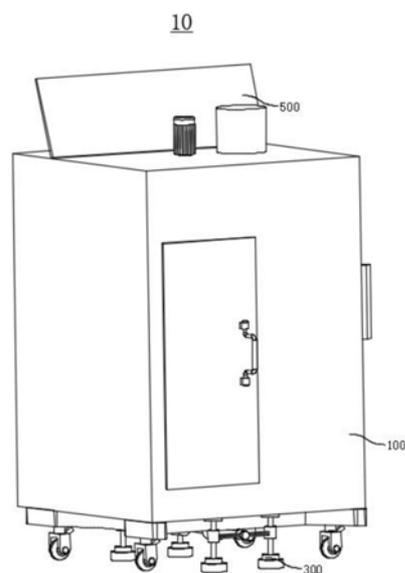
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

移动式节能方舱结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种移动式节能方舱结构,属于移动节能技术领域。该装置包括:移动机构、减震机构以及节能机构,其中,支撑板的一端安装有方舱本体,支撑板的另一端与固定板连接,安装架的一端与固定板连接,安装架的另一端与滚轮滚动连接,安装杆安装于支撑板的一端,固定架安装于安装杆,丝杆贯穿固定架并与固定架螺纹连接,安装座安装于丝杆的一端,底座设置有安装腔,弹性件的一端与安装座连接,弹性件的另一端与底座连接,太阳能电池安装于方舱本体的一端,蓄电池与太阳能电池电性连接,电机的一端与蓄电池连接,电机的另一端与叶片连接,该装置旨在提高移动式节能方舱的抗震效果。



1. 一种移动式节能方舱结构,其特征在于,包括:

移动机构,所述移动机构包括支撑板、方舱本体、固定板、安装架以及滚轮,所述支撑板的一端安装有所述方舱本体,所述支撑板的另一端与所述固定板连接,所述安装架的一端与所述固定板连接,所述安装架的另一端与所述滚轮滚动连接;

减震机构,所述减震机构包括安装杆、固定架、丝杆、安装座、底座以及弹性件,所述安装杆安装于所述支撑板的一端,所述固定架安装于所述安装杆,所述丝杆贯穿所述固定架并与所述固定架螺纹连接,所述安装座安装于所述丝杆的一端,所述底座设置有安装腔,所述弹性件的一端与所述安装座连接,所述弹性件的另一端与所述底座连接;

节能机构,所述节能机构包括太阳能电池、蓄电池、电机以及叶片,所述太阳能电池安装于所述方舱本体的一端,所述蓄电池与所述太阳能电池电性连接,所述电机的一端与所述蓄电池连接,所述电机的另一端与所述叶片连接,所述方舱本体的一端设置有通孔,所述叶片穿过所述通孔与所述电机连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述移动机构还包括锁紧扣,所述锁紧扣与所述安装架转动连接,所述锁紧扣能够将所述滚轮锁紧。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述滚轮有四个,四个所述滚轮安装于所述支撑板的四角。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述减震机构还包括第一连接螺母,所述第一连接螺母的一端与所述方舱本体连接,所述第一连接螺母的另一端与所述丝杆转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述减震机构还包括第二连接螺母,所述第二连接螺母安装于所述固定架的一端,所述第二连接螺母与所述丝杆螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述减震机构有多个,多个所述减震机构安装于所述支撑板的一端。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述节能机构还包括排风板,所述排风板安装于所述方舱本体的一端,所述排风板用于为所述方舱本体通风。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述排风板的一端设置有开关门,所述开关门与所述方舱本体通过合页连接。

9. 根据权利要求1所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述方舱本体设置有舱门,所述舱门与所述方舱本体铰接连接。

10. 根据权利要求9所述的一种移动式节能方舱结构,其特征在于,所述移动机构还包括把手,所述把手安装于所述舱门。

## 移动式节能方舱结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动节能装置技术领域,具体而言,涉及一种移动式节能方舱结构。

### 背景技术

[0002] 方舱是一种类似于集装箱的结构,由各种坚固材料有机的组合在一起,形成方便、可移动的整体,能为工作人员和装备提供适宜的工作环境和安全防护,方舱的标准也是参考集装箱标准制定的,根据需求不同,装载不同的设备及装置,与集装箱对比,方舱具有更高的可靠性、电磁兼容性、气密性、隔热性等。移动式节能方舱是一种可移动的能减少能源消耗的一种方舱,但是,一般的移动式节能方舱在固定安置时不能够很好的提供稳定的工作环境,减震效果差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的实施例提供了一种移动式节能方舱结构,旨在提高移动式节能方舱的抗震效果。

[0004] 本实用新型是这样实现的:一种移动式节能方舱结构,包括:移动机构、减震机构以及节能机构。

[0005] 其中,移动机构包括支撑板、方舱本体、固定板、安装架以及滚轮,支撑板的一端安装有方舱本体,支撑板的另一端与固定板连接,安装架的一端与固定板连接,安装架的另一端与滚轮滚动连接。

[0006] 减震机构包括安装杆、固定架、丝杆、安装座、底座以及弹性件,安装杆安装于支撑板的一端,固定架安装于安装杆,丝杆贯穿固定架并与固定架螺纹连接,安装座安装于丝杆的一端,底座设置有安装腔,弹性件的一端与安装座连接,弹性件的另一端与底座连接。

[0007] 节能机构包括太阳能电池,蓄电池、电机以及叶片,太阳能电池安装于方舱本体的一端,蓄电池与太阳能电池电性连接,电机的一端与蓄电池连接,电机的另一端与叶片连接,方舱本体的一端设置于通孔,叶片穿过通孔与电机连接。

[0008] 在本实用新型实施例中,支撑板的一端与方舱本体连接,支撑板的另一端与固定板连接,安装架安装于固定板的一端,滚轮与安装架滚动连接,太阳能电池安装于方舱本体的一端,蓄电池与太阳能电池电性连接,电机的一端与蓄电池电性连接,电机的另一端与叶片电性连接,方舱本体设置有通孔,叶片安装于通孔,叶片用于为腔体通风,安装杆安装于支撑板分离一端,固定架安装于安装杆的一端,丝杆与固定架螺纹连接,安装座安装于丝杆的一端,弹性件的一端与安装座连接,弹性件的另一端与底座连接,滚轮安装于方舱本体的一端,太阳能电池安装于方舱本体的一端,滚轮能够使方舱本体移动,太阳能电池能够将太阳能转化为电能储蓄在蓄电池并通过叶片为方舱本体通风保温,固定架安装于支撑板的一端,通过丝杆能够调节安装座以及底座的位置,当滚轮移动到确定位置后转动丝杆,将底座安装于固定位置,安装座通过弹性件与底座连接,当支撑板受力震动时弹性件能够减少安

装座以及底座的震动,提高移动式节能方舱的抗震效果。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,移动机构还包括锁紧扣,锁紧扣与安装架转动连接,锁紧扣能够将滚轮锁紧。

[0010] 在本实用新型实施例中,锁紧扣安装于安装架上,锁紧扣能够与滚轮抵接以限制滚轮的转动。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,滚轮有四个,四个滚轮安装于支撑板的四角。

[0012] 在本实用新型实施例中,滚轮安装于支撑板的四周,多个滚轮能够提高方舱本体移动的便捷性。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,减震机构还包括第一连接螺母,第一连接螺母的一端与方舱本体连接,第一连接螺母的另一端与丝杆转动连接。

[0014] 在本实用新型实施例中,第一连接螺母安装于支撑板的一端,丝杆与第一连接螺母转动连接,丝杆能够在相对支撑板转动。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,减震机构还包括第二连接螺母,第二连接螺母安装于固定架的一端,第二连接螺母与丝杆螺纹连接。

[0016] 在本实用新型实施例中,第二连接螺母安装于固定架的一端,第二连接螺母与丝杆螺纹连接,第二连接螺母用于固定丝杆。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,减震机构有多个,多个减震机构安装于支撑板的一端。

[0018] 在本实用新型实施例中,多个减震机构能够提高方舱本体的减震效果。

[0019] 在本实用新型的一种实施例中,节能机构还包括排风板,排风板安装于方舱本体的一端,排风板用于为方舱本体通风。

[0020] 在本实用新型实施例中,排风板安装于方舱本体的一端,排风板用于排风板用于为方舱本体排风,提高腔体的空气流通。

[0021] 在本实用新型的一种实施例中,排风板的一端设置有开关门,开关门与方舱本体通过合页连接。

[0022] 在本实用新型实施例中,卡关门安装于方舱本体的一端,开关门能够方便控制排风板,在需要排风时将开关门打开排风,不需要时将开关门关闭,能够提高方舱的保温效果。

[0023] 在本实用新型的一种实施例中,方舱本体设置有舱门,舱门与方舱本体铰接连接。

[0024] 在本实用新型实施例中,舱门与方舱本体铰接连接,方便人员物质进出方舱本体。

[0025] 在本实用新型的一种实施例中,移动机构还包括把手,把手安装于舱门。

[0026] 在本实用新型实施例中,把手安装于舱门上,把手用于控制舱门的开闭。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0028] 图1是本实用新型实施方式提供的一种移动式节能方舱结构的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型实施方式提供的一种移动式节能方舱结构的移动机构的结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型实施方式提供的一种移动式节能方舱结构的减震机构的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型实施方式提供的一种移动式节能方舱结构的节能机构的结构示意图。

[0032] 图中:10-移动式节能方舱结构;100-移动机构;110-支撑板;130-方舱本体;131-排风板;133-开关门;135-舱门;137-把手;150-固定板;170-安装架;190-滚轮;191-锁紧扣;300-减震机构;310-安装杆;330-固定架;350-丝杆;370-安装座;390-底座;410-弹性件;430-第一连接螺母;450-第二连接螺母;500-节能机构;510-太阳能电池;530-蓄电池;550-电机;570-叶片。

### 具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之

“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

## 实施例

[0040] 请参阅图1,本实用新型的实施例提供了一种移动式节能方舱结构10,包括:移动机构100、减震机构300以及节能机构500。

[0041] 请参阅图2,移动机构100包括支撑板110、方舱本体130、固定板150、安装架170以及滚轮190。在具体设置时,支撑板110由刚性材料构成。在具体设置时,方舱本体130安装于支撑板110的一端,具体的,方舱本体130是使用各类坚固材料组合形成的可移动整体,方舱本体130为长方体结构。在具体设置时,排风板131安装于方舱本体130的一端,具体的,排风板131为百叶状排风板131。在具体设置时,排风板131上安装有开关门133,具体的,开关门133与方舱本体130通过合页连接,开关门133能够控制排风板131的排风与关闭。在具体设置时,舱门135安装于方舱本体130的一端,具体的,舱门135与方舱本体130铰接连接。在具体设置时,把手137安装于舱门135的一端,把手137用于控制舱门135的开启与闭合。

[0042] 请继续参阅图2,在具体设置时,固定板150安装于支撑板110上,具体的,固定板150由刚性材料构成。在具体设置时,安装架170安装于固定板150的一端,具体的,滚轮190安装于安装架170上,滚轮190与安装架170滚动连接。在具体设置时,锁紧扣191安装于安装架170上,锁紧扣191用于锁紧滚轮190。

[0043] 请参阅图3,减震机构300包括安装杆310、固定架330、丝杆350、安装座370、底座390、弹性件410、第一连接螺母430以及第二连接螺母450。在具体设置时,安装杆310安装于支撑板110上,具体的,安装杆310有刚性材料构成。在具体设置时,固定架330安装于安装杆310的一端,具体的,固定架330有多个,多个固定架330能够提高支撑板110安装的稳定性。在具体设置时,第一连接螺母430安装于支撑板110上,第二连接螺母450安装于固定架330上,丝杆350的一端与第一连接螺母430转动连接,丝杆350的另一端贯穿第二连接螺母450并与第二连接螺母450螺纹连接。在具体设置时,安装座370安装于丝杆350远离第一连接螺母430的一端,弹性件410的一端与安装座370连接,弹性件410的另一端与底座390连接,具体的,底座390设置有安装槽,弹性件410安装于安装槽。

[0044] 请参阅图4,节能机构500包括太阳能电池510,蓄电池530、电机550以及叶片570。在具体设置时,太阳能电池510安装于方舱本体130的顶端,具体的,太阳能电池510能够续收太阳能并将太阳能转化为电能。在具体设置时,蓄电池530安装于方舱本体130的一端,具体的,蓄电池530与太阳能电池510电性连接。在具体设置时,电机550的一端与蓄电池530电性连接,电机550的另一端与叶片570电性连接,具体的,方舱本体130设置有通孔,叶片570的一端安装于腔体,叶片570的另一端通过通孔与电机550连接。

[0045] 在本实用新型实施例中,支撑板110的一端与方舱本体130连接,支撑板110的另一端与固定板150连接,安装架170安装于固定板150的一端,滚轮190与安装架170滚动连接,太阳能电池510安装于方舱本体130的一端,蓄电池530与太阳能电池510电性连接,电机550

的一端与蓄电池530电性连接,电机550的另一端与叶片570电性连接,方舱本体130设置有通孔,叶片570安装于通孔,叶片570用于为腔体通风,安装杆310安装于支撑板110分离一端,固定架330安装于安装杆310的一端,丝杆350与固定架330螺纹连接,安装座370安装于丝杆350的一端,弹性件410的一端与安装座370连接,弹性件410的另一端与底座390连接,滚轮190安装于方舱本体130的一端,太阳能电池510安装于方舱本体130的一端,滚轮190能够使方舱本体130移动,太阳能电池510能够将太阳能转化为电能储蓄在蓄电池530并通过叶片570为方舱本体130通风保温,固定架330安装于支撑板110的一端,通过丝杆350能够调节安装座370以及底座390的位置,当滚轮190移动到确定位置后转动丝杆350,将底座390安装于固定位置,安装座370通过弹性件410与底座390连接,当支撑板110受力震动时弹性件410能够减少安装座370以及底座390的震动,提高移动式节能方舱的抗震效果。

[0046] 需要说明的是,电机550具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0047] 蓄电池530以及太阳能电池510的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

10

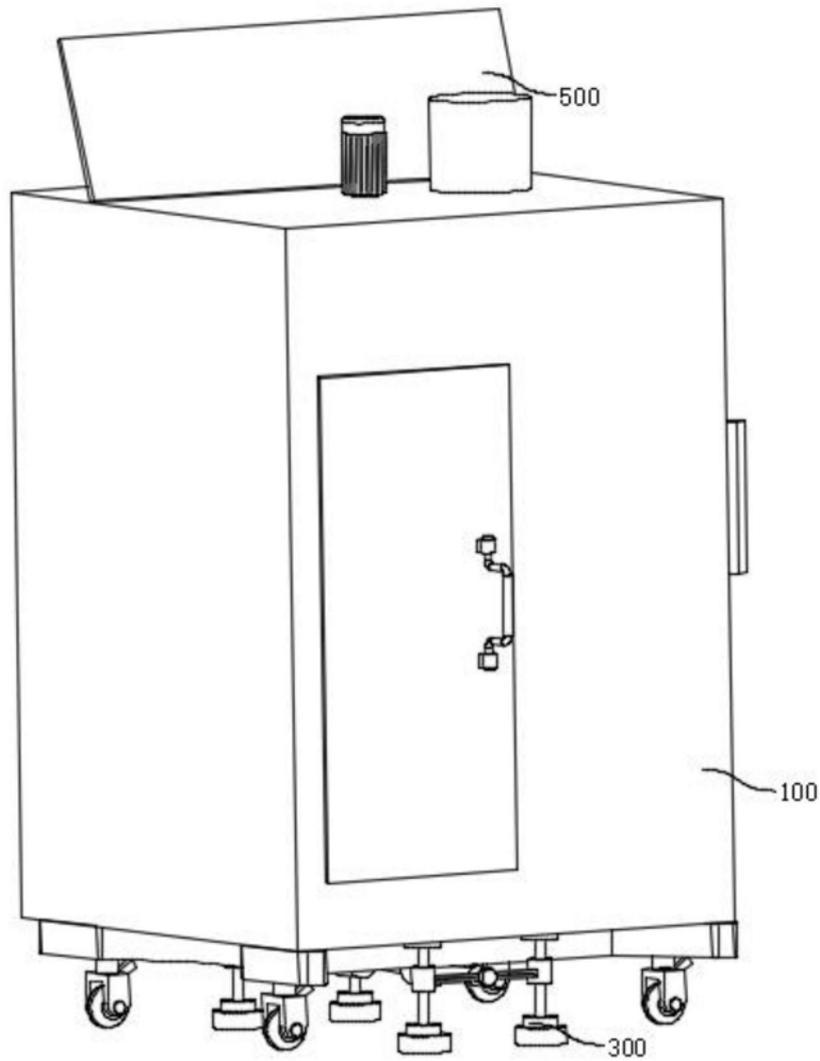


图1

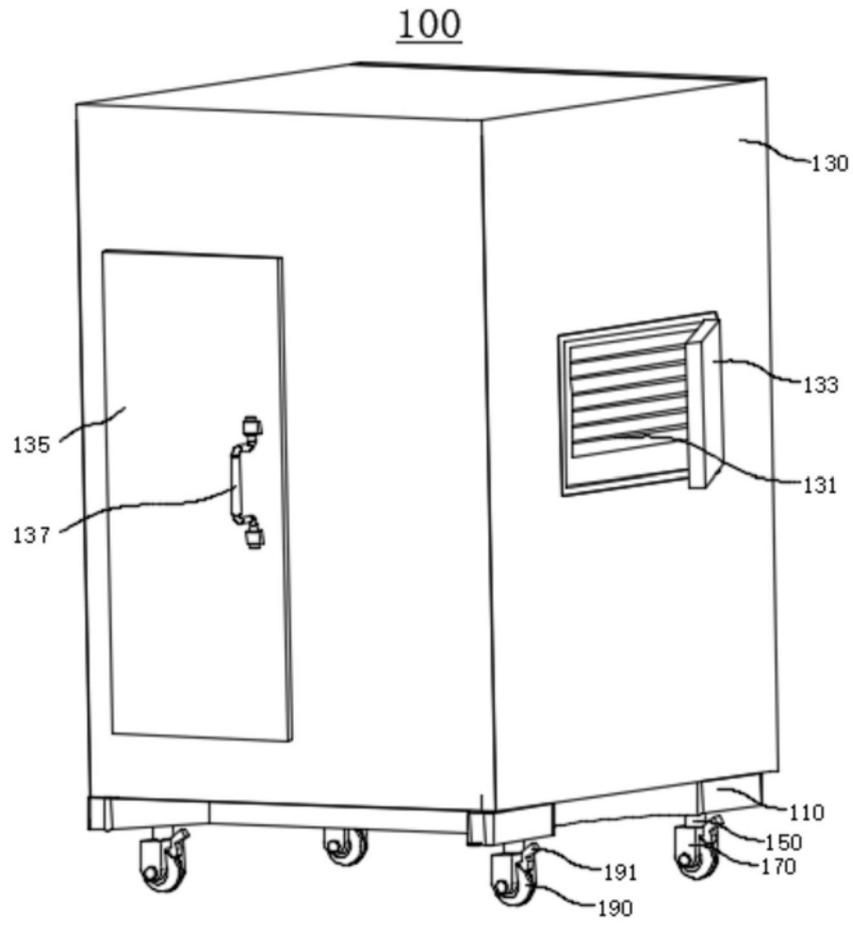


图2

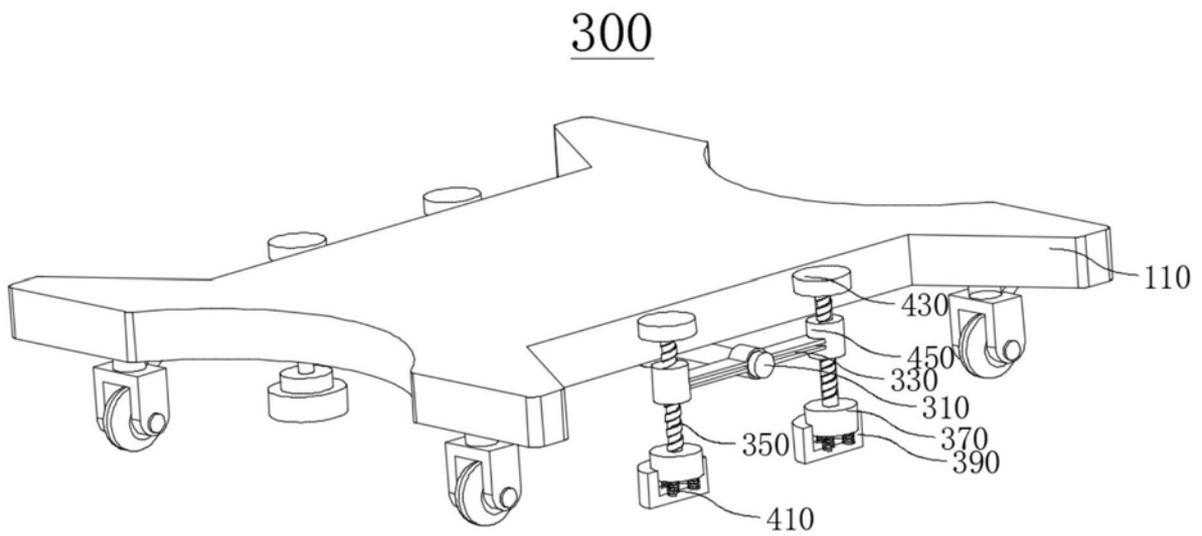


图3

500

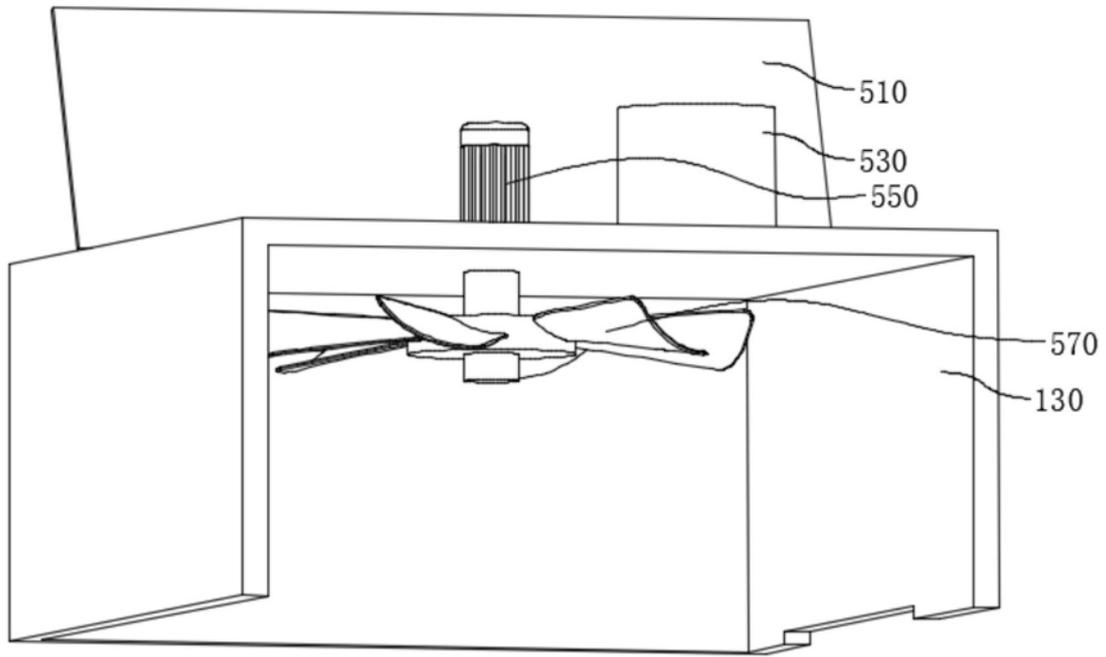


图4