



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220489348 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202322067517.X

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 中轻(广州)设计工程有限公司  
地址 510665 广东省广州市天河区黄埔大道中658号501房(自编510室)

(72) 发明人 卢毅斯 冯晓辉 肖国涛 冯炬星

(51) Int. Cl.

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

H02S 20/22 (2014.01)

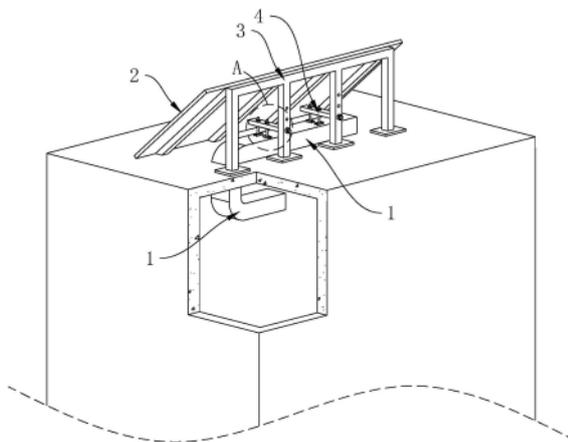
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种新能源建筑设计用节能通风装置

### (57) 摘要

本申请涉及一种新能源建筑设计用节能通风装置,其包括通风管道和安装于通风管道内侧的风机,所述通风管道一端用于延伸入建筑内部,另一端用于伸出至建筑外侧且安装于建筑顶部,还包括用于对风机提供电能的光伏板,所述光伏板安装于建筑顶部,所述光伏板覆盖于通风管道位于建筑顶部的部分。本申请能够提高通风装置的节能性,进而提高通风装置的使用效果。



1. 一种新能源建筑设计用节能通风装置,包括通风管道(1)和安装于通风管道(1)内侧的风机,所述通风管道(1)一端用于延伸入建筑内部,另一端用于伸出至建筑外侧且安装于建筑顶部,其特征在于:还包括用于对风机提供电能的光伏板(2),所述光伏板(2)安装于建筑顶部,所述光伏板(2)覆盖于通风管道(1)位于建筑顶部的部分。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述光伏板(2)下方设置有安装架(3),所述安装架(3)用于安装于建筑顶部且对光伏板(2)做支撑。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述通风管道(1)位于建筑顶部的部分连接于安装架(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述安装架(3)连接有牵引杆(4),所述通风管道(1)连接有若干连接螺栓(5),所述连接螺栓(5)穿过牵引杆(4)螺纹连接有连接螺母(51)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述通风管道(1)外壁设置有连接槽(11),所述连接槽(11)为小端开口的阶梯槽,所述连接螺栓(5)的螺头部卡接于连接槽(11)内。

6. 根据权利要求4所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述连接螺栓(5)螺纹连接有夹持螺母(52),所述牵引杆(4)被夹持于夹持螺母(52)和连接螺母(51)之间。

7. 根据权利要求4所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述牵引杆(4)开设有多个用于使连接螺栓(5)能够穿过的连接孔(41),所述连接孔(41)设置为长条形孔。

8. 根据权利要求4所述的一种新能源建筑设计用节能通风装置,其特征在于:所述牵引杆(4)设置有固定螺栓(42),所述安装架(3)开设有多个用于使固定螺栓(42)穿过的安装孔(31)。

## 一种新能源建筑设计用节能通风装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及建筑通风装置的领域,尤其是涉及一种新能源建筑设计用节能通风装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,伴随着资源合理利用及环保理念的提倡,新能源建筑已不断出现。新能源建筑施工时,为了使建筑内部具有良好的通风效果,通常会在建筑内设置通风装置,通风装置包括通风管道和安装于通风管道内部的风机,通风管道一端延伸至建筑内部,另一端位于建筑外且通常安装于建筑顶部。

[0003] 使用时,开启风机能够使气流在通风管道内流动,进而便于将室内的空气向室外引出,从而使建筑内具有较佳的通风效果。但随着通风装置使用时间的增加,风机耗费的电能也逐渐增加,进而导致建筑的节能效果受到限制,因而使得通风装置的使用效果还有待提高。

### 实用新型内容

[0004] 为了提高通风装置的节能性,进而提高通风装置的使用效果,本申请提供一种新能源建筑设计用节能通风装置。

[0005] 本申请提供一种新能源建筑设计用节能通风装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种新能源建筑设计用节能通风装置,包括通风管道和安装于通风管道内侧的风机,所述通风管道一端用于延伸入建筑内部,另一端用于伸出至建筑外侧且安装于建筑顶部,还包括用于对风机提供电能的光伏板,所述光伏板安装于建筑顶部,所述光伏板覆盖于通风管道位于建筑顶部的部分。

[0007] 通过采用上述技术方案,使用时,光伏板能够为风机提供电能,进而减小风机对建筑内电能的耗费,从而提高通风装置整体的节能性及使用效果,提高建筑的节能效果;并且,阳光照射于光伏板时,光伏板同时具备对通风管道做遮阳的效果,进而减小建筑顶部的通风管道因阳光直射而导致发热的可能性,进而确保通风管道的使用效果。

[0008] 可选的,所述光伏板下方设置有安装架,所述安装架用于安装于建筑顶部且对光伏板做支撑。

[0009] 通过采用上述技术方案,设置的安装架能够为光伏板提供安装部位,使得光伏板的安装相对较为稳固。

[0010] 可选的,所述通风管道位于建筑顶部的部分连接于安装架。

[0011] 通过采用上述技术方案,安装架能够对通风管道做定位及加固,减小在风机运行时导致通风管道抖动进而发生移动的可能性。

[0012] 可选的,所述安装架连接有牵引杆,所述通风管道连接有若干连接螺栓,所述连接螺栓穿过牵引杆螺纹连接有连接螺母。

[0013] 通过采用上述技术方案,安装时,将连接螺栓连接于通风管道,随后紧固连接螺

母,即可实现通风管道与安装架之间的连接,从而实现对通风管道做加固及定位的目的。

[0014] 可选的,所述通风管道外壁设置有连接槽,所述连接槽为小端开口的阶梯槽,所述连接螺栓的螺头部卡接于连接槽内。

[0015] 通过采用上述技术方案,只需将连接螺栓的螺头部卡接于连接槽即可,随后再将连接螺栓穿过牵引杆并紧固连接螺母,从而实现通风管道与安装架之间的连接,并且连接过程相对较为便捷。

[0016] 可选的,所述连接螺栓螺纹连接有夹持螺母,所述牵引杆被夹持于夹持螺母和连接螺母之间。

[0017] 通过采用上述技术方案,若牵引杆与通风管道之间存在间隙时,设置的夹持螺母和连接螺母能够同时对牵引杆进行夹持,从而实现对连接螺栓做进一步固定的效果,使得该情况下同样能够对通风管道的安装做加固,进而增加连接螺栓安装的适应范围,增加通风管道与安装架相连接时的便捷性。

[0018] 可选的,所述牵引杆开设有多个用于使连接螺栓能够穿过的连接孔,所述连接孔设置为长条形孔。

[0019] 通过采用上述技术方案,连接孔设置为长条形结构,进而能够在连接螺栓安装过程中,减小受到安装精度的影响。

[0020] 可选的,所述牵引杆设置有固定螺栓,所述安装架开设有多个用于使固定螺栓穿过的安装孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,安装时,能够通过固定螺栓将牵引杆固定于安装架上的不同安装孔处,从而能够根据实际需求对牵引杆的安装位置进行调节,进一步便于通风管道与安装架之间的连接。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.使用时,光伏板能够为风机提供电能,进而减小风机对建筑内电能的耗费,从而提高通风装置整体的节能性及使用效果,提高建筑的节能效果;并且,光伏板能够对通风管道做遮阳,进而减小通风管道发热的可能性,确保通风管道的使用效果;

[0024] 2.将连接螺栓的螺头部卡接于连接槽,随后再将连接螺栓穿过牵引杆并紧固连接螺母,从而实现通风管道与安装架之间的连接,实现对通风管道位于建筑顶部的部分做加固及定位的效果,并且连接过程相对较为便捷。

## 附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的安装结构示意图;

[0026] 图2是图1中A部分的放大结构示意图;

[0027] 图3是本申请实施例通风管道与安装架之间连接结构示意图。

[0028] 附图标记说明:1、通风管道;11、连接槽;2、光伏板;3、安装架;31、安装孔;4、牵引杆;41、连接孔;42、固定螺栓;5、连接螺栓;51、连接螺母;52、夹持螺母。

## 具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种新能源建筑设计用节能通风装置。参照图1,一种新能源建

筑设计用节能通风装置包括通风管道1和安装于通风管道1内侧的风机,通风管道1一端延伸入建筑内部,另一端伸出至建筑外且安装于建筑顶部。此时,通风装置还包括光伏板2,光伏板2安装于建筑顶部且覆盖于通风管道1位于建筑顶部的部分,光伏板2还与风机电连接。

[0031] 使用时,光伏板2能够为风机提供电能,进而减小风机对建筑内电能的耗费,从而提高通风装置整体的节能性及使用效果,提高建筑的节能效果;并且,阳光照射于光伏板2时,光伏板2同时具备对通风管道1做遮阳的效果,进而减小建筑顶部的通风管道1因阳光直射而导致发热的可能性,进而确保通风管道1的使用效果。

[0032] 参照图1和图2,光伏板2下方设置有安装架3,安装架3固定于建筑顶部,且光伏板2安装于安装架3。并且,通风管道1位于建筑顶部的部分还连接于安装架3。

[0033] 使用时,设置的安装架3能够为光伏板2提供安装部位,使得光伏板2的安装相对较为稳固;并且,安装架3还能够对通风管道1做定位及加固,减小在风机运行时导致通风管道1抖动进而发生移动的可能性。

[0034] 参照图2,安装架3连接有若干牵引杆4,牵引杆4开设有多个连接孔41,连接孔41设置为长条形孔且沿牵引杆4长度方向延伸。通风管道1对应同一牵引杆4的部位设置有若干连接螺栓5,通风管道1外顶壁设置有若干连接槽11,且至少有两个连接槽11沿相垂直的方向延伸,连接槽11为小端开口的阶梯槽。连接螺栓5的螺头部卡接于连接槽11,连接螺栓5远离连接槽11的一端穿过牵引杆4上的连接孔41并螺纹连接有连接螺母51。

[0035] 安装时,只需将连接螺栓5的螺头部卡接于连接槽11,随后紧固连接螺母51,即可实现通风管道1与安装架3之间的连接,且连接时相对较为便捷,从而实现对通风管道1做加固及定位的目的。并且,连接孔41设置为长条形结构,进而能够在连接螺栓5安装过程中,减小受到安装精度的影响。

[0036] 参照图2和图3,与此同时,连接螺栓5螺纹连接有夹持螺母52,夹持螺母52被夹持于夹持螺母52和连接螺母51之间。若牵引杆4与通风管道1之间存在间隙时,设置的夹持螺母52和连接螺母51能够同时对牵引杆4进行夹持,从而实现对连接螺栓5做进一步固定的效果,使得该情况下同样能够对通风管道1的安装做加固,进而增加连接螺栓5安装的适应范围,增加通风管道1与安装架3相连接时的便捷性。

[0037] 参照图3,牵引杆4固定连接有固定螺栓42,固定螺栓42能够将牵引杆4可拆卸连接于安装架3,此时,安装架3开设有多个安装孔31。安装时,能够通过固定螺栓42将牵引杆4固定于安装架3上的不同安装孔31处,从而能够根据实际需求对牵引杆4的安装位置进行调节,进一步便于通风管道1与安装架3之间的连接。

[0038] 本申请实施例一种新能源建筑设计用节能通风装置的实施原理为:使用时,光伏板2能够为风机提供电能,进而减小风机对建筑内电能的耗费,从而提高通风装置整体的节能性及使用效果,提高建筑的节能效果;并且,阳光照射于光伏板2时,光伏板2同时具备对通风管道1做遮阳的效果,进而减小建筑顶部的通风管道1因阳光直射而导致发热的可能性,进而确保通风管道1的使用效果。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

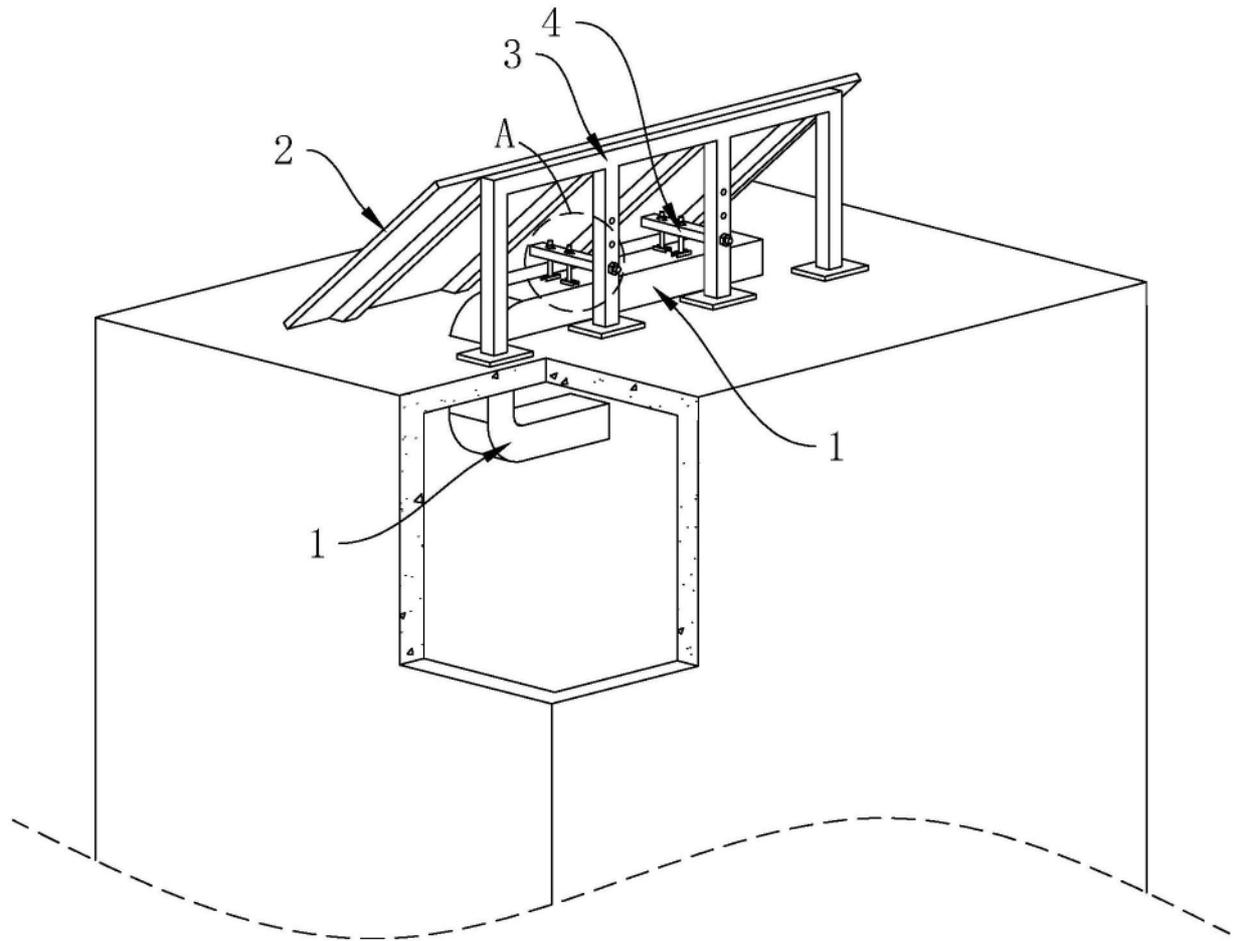
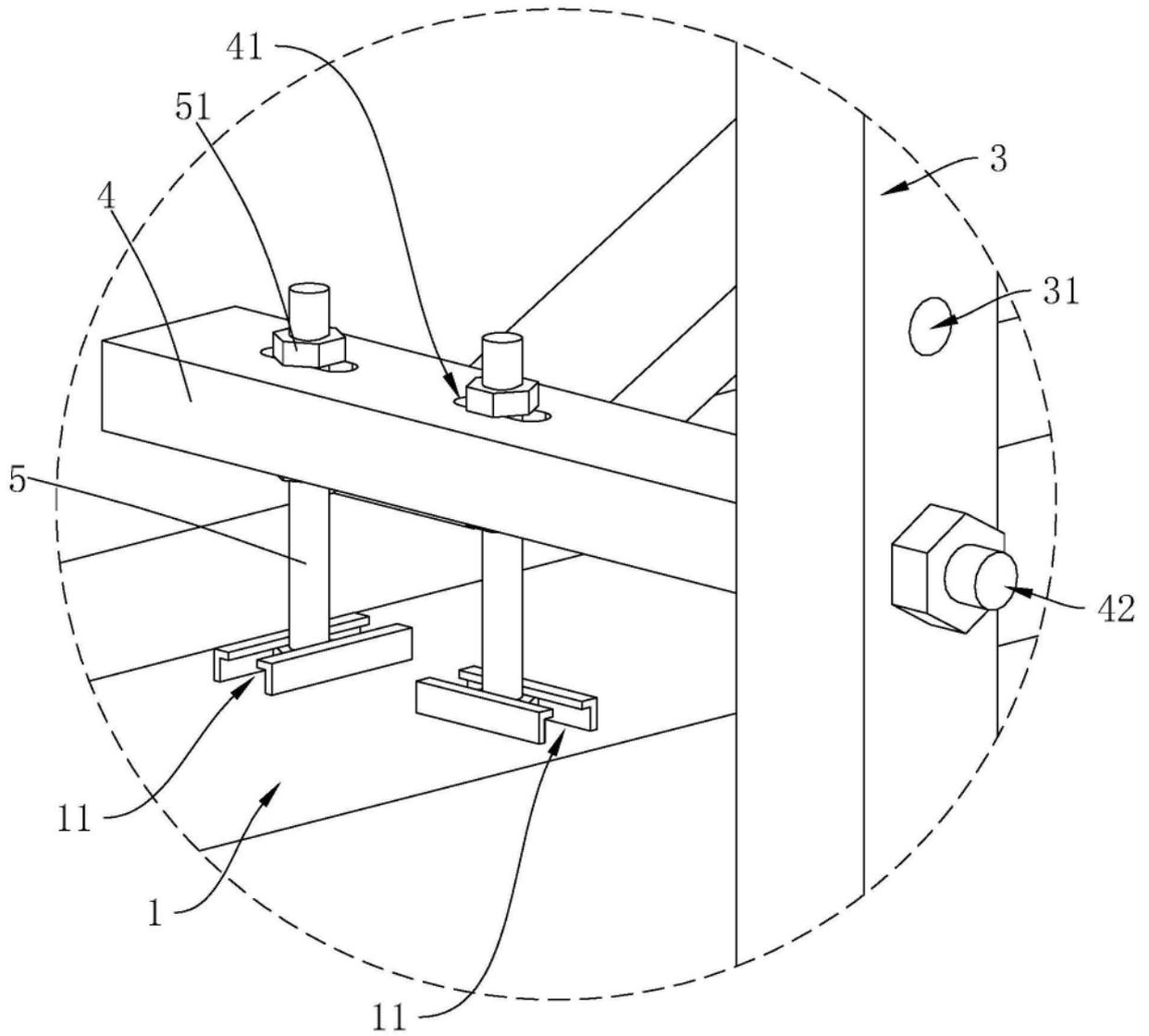


图1



A

图2

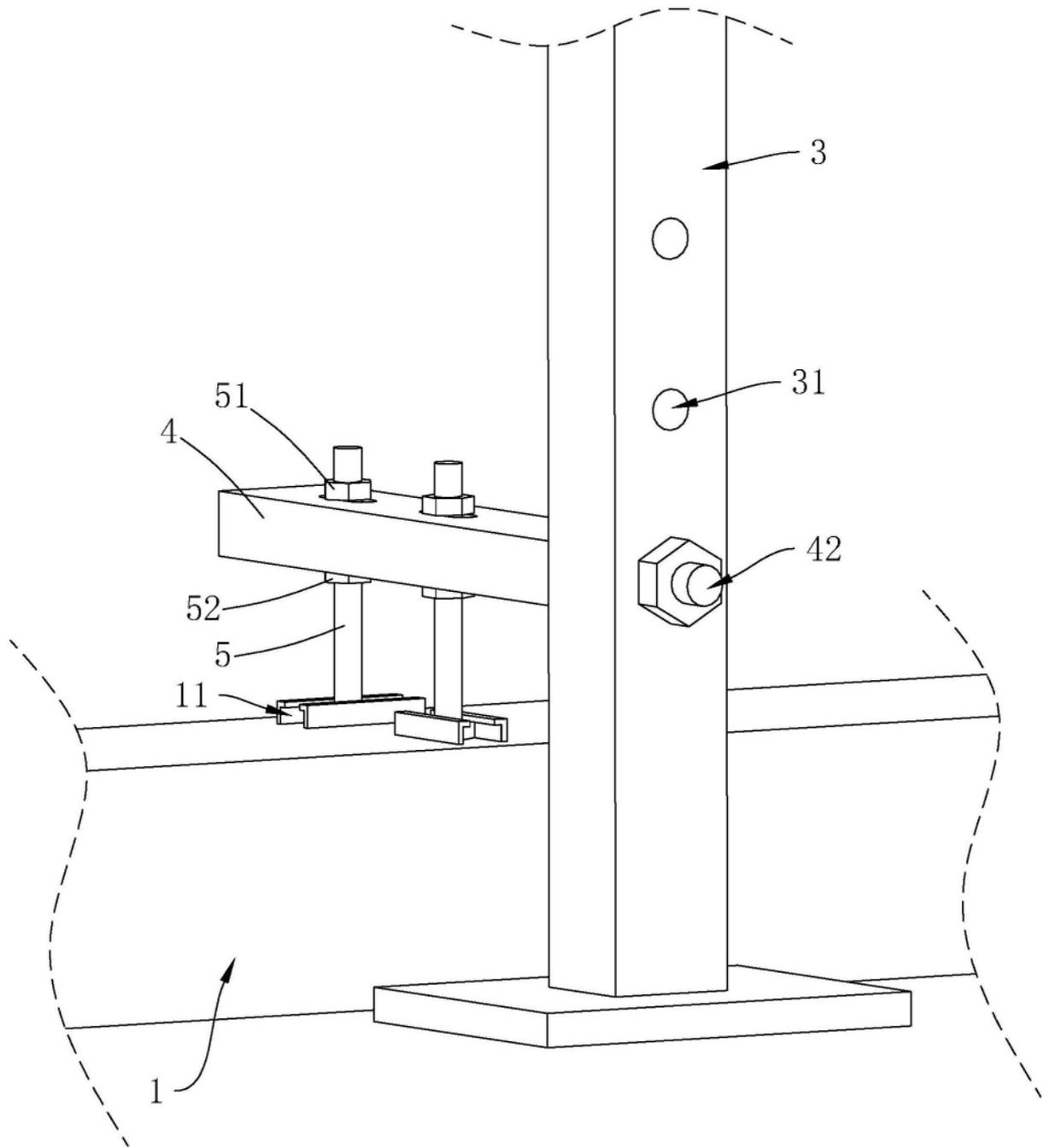


图3