(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222215599 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420057827.5

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 迈贝特(厦门)新能源有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区后溪镇苏山路45号

(72)发明人 陈雅平 郑寿明 陈熹

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
专利代理师 黄兴

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 25/636(2018.01)

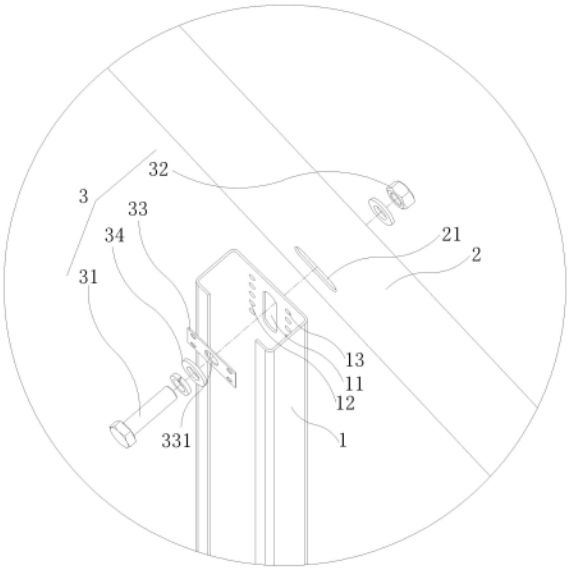
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安装高度可调的光伏支架连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其包括立柱、连接梁和连接组件;所述立柱沿上下方向开设有长条孔、一列第一限位孔以及一列第二限位孔;所述连接梁设有连接孔;所述连接组件包括螺栓、螺母和限位垫片,限位垫片设有穿孔、至少一个第一限位销和至少一个第二限位销,限位垫片的各个第一限位销分别选择性的插入立柱的第一限位孔,限位垫片的各个第二限位销分别选择性的插入立柱的第二限位孔,螺栓穿过限位垫片的穿孔、立柱的长条孔以及连接梁的连接孔后与螺母螺接而将限位垫片、立柱以及连接梁锁固在一起。本实用新型能的立柱通过限位垫片对螺栓进行上下方向的支撑,从而使得螺栓和螺母能将立柱与连接梁稳固连接。



CN 222215599 U

1.一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:包括立柱、连接梁以及连接组件;

所述立柱沿上下方向开设有长条孔,立柱还设有处于长条孔侧方的一列第一限位孔和一列第二限位孔,每列第一限位孔包括多个沿上下方向间隔设置的第一限位孔,每列第二限位孔包括多个沿上下方向间隔设置的第二限位孔;

所述连接梁对应于立柱的长条孔设有连接孔;

所述连接组件包括螺栓、螺母以及限位垫片,螺栓、螺母和限位垫片均为硬质结构,限位垫片设有穿孔、至少一个对应于第一限位孔设置的第一限位销、以及至少一个对应于第二限位孔设置的第二限位销,限位垫片的各个第一限位销分别选择性的插入立柱的第一限位孔,限位垫片的各个第二限位销分别选择性的插入立柱的第二限位孔,螺栓的螺柱穿过限位垫片的穿孔、立柱的长条孔以及连接梁的连接孔后与螺母螺接而将限位垫片、立柱以及连接梁锁固在一起。

2.如权利要求1所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述立柱的各个第一限位孔处于立柱的长条孔的同一侧,立柱的各个第二限位孔处于立柱的长条孔的另外同一侧;

所述限位垫片的各个第一限位销处于限位垫片的穿孔的同一侧,限位垫片的各个第二限位销处于限位垫片的穿孔的另外同一侧。

3.如权利要求1或2所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述限位垫片设有两个第一限位销,各个第一限位销沿上下方向间隔设置。

4.如权利要求1或2所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述限位垫片设有两个第二限位销,各个第二限位销沿上下方向间隔设置。

5.如权利要求1所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述限位垫片为金属材质。

6.如权利要求5所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述限位垫片为不锈钢材质。

7.如权利要求1所述的一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其特征在于:所述螺栓的头部和限位垫片之间夹设有至少一个垫圈,垫圈套置螺栓的螺柱。

一种安装高度可调的光伏支架连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架领域,特别是指一种安装高度可调的光伏支架连接结构。

背景技术

[0002] 现有的光伏支架一般是将连接梁安装到立柱上,具体的,立柱会设置长条孔,连接梁通过穿过立柱长条孔的螺栓与立柱锁固,如此设置,使得连接梁相对于立柱的安装高度可调;但是这种立柱与连接梁的连接结构由于螺栓没有受到立柱的支撑作用,这样导致这种立柱与连接梁的连接结构存在连接不稳定的问题。

[0003] 有鉴于上述问题的存在,有必要研究一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其能使得立柱与连接梁稳固连接。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其能使得立柱与连接梁稳固连接。

[0005] 为了达成上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0006] 一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其包括立柱、连接梁以及连接组件;所述立柱沿上下方向开设有长条孔,立柱还设有处于长条孔侧方的一列第一限位孔和一列第二限位孔,每列第一限位孔包括多个沿上下方向间隔设置的第一限位孔,每列第二限位孔包括多个沿上下方向间隔设置的第二限位孔;所述连接梁对应于立柱的长条孔设有连接孔;所述连接组件包括螺栓、螺母以及限位垫片,螺栓、螺母和限位垫片均为硬质结构,限位垫片设有穿孔、至少一个对应于第一限位孔设置的第一限位销、以及至少一个对应于第二限位孔设置的第二限位销,限位垫片的各个第一限位销分别选择性的插入立柱的第一限位孔,限位垫片的各个第二限位销分别选择性的插入立柱的第二限位孔,螺栓的螺柱穿过限位垫片的穿孔、立柱的长条孔以及连接梁的连接孔后与螺母螺接而将限位垫片、立柱以及连接梁锁固在一起。

[0007] 所述立柱的各个第一限位孔处于立柱的长条孔的同一侧,立柱的各个第二限位孔处于立柱的长条孔的另外同一侧;所述限位垫片的各个第一限位销处于限位垫片的穿孔的同一侧,限位垫片的各个第二限位销处于限位垫片的穿孔的另外同一侧。

[0008] 所述限位垫片设有两个第一限位销,各个第一限位销沿上下方向间隔设置。

[0009] 所述限位垫片设有两个第二限位销,各个第二限位销沿上下方向间隔设置。

[0010] 所述限位垫片为金属材质。

[0011] 所述限位垫片为不锈钢材质。

[0012] 所述螺栓的头部和限位垫片之间夹设有至少一个垫圈,垫圈套置螺栓的螺柱。

[0013] 采用上述方案后,本实用新型是通过螺栓和螺母来将限位垫片、立柱以及连接梁锁固在一起;其中,限位垫片的各个第一限位销分别选择性的插入立柱的第一限位孔,限位

垫片的各个第二限位销分别选择性的插入立柱的第二限位孔,这样既能保证螺栓在立柱上的安装位置可调,同时还使得限位垫片能与立柱实现上下限位配合,进而使得立柱能通过限位垫片对螺栓进行上下方向的支撑,从而使得螺栓和螺母能将立柱与连接梁稳固连接。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构分解图。

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的局部结构剖视图。

[0017] 图4为本实用新型的限位垫片的结构示意图。

[0018] 标号说明:

[0019] 立柱1,长条孔11,第一限位孔12,第二限位孔13,

[0020] 连接梁2,连接孔21,

[0021] 连接组件3,

[0022] 螺栓31,

[0023] 螺母32,

[0024] 限位垫片33,穿孔331,第一限位销332,第二限位销333,

[0025] 垫圈34。

具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0027] 如图1至图4所示,本实用新型揭示了一种安装高度可调的光伏支架连接结构,其包括立柱1、连接梁2以及连接组件3;所述立柱1沿上下方向开设有长条孔11,立柱1还设有处于长条孔11侧方的一列第一限位孔12和一列第二限位孔13,每列第一限位孔12包括多个沿上下方向间隔设置的第一限位孔12,每列第二限位孔13包括多个沿上下方向间隔设置的第二限位孔13;所述连接梁2对应于立柱1的长条孔11设有连接孔21;所述连接组件3包括螺栓31、螺母32以及限位垫片33,螺栓31、螺母32和限位垫片33均为硬质结构,限位垫片33设有穿孔331、至少一个对应于第一限位孔12设置的第一限位销332、以及至少一个对应于第二限位孔13设置的第二限位销333,限位垫片33的各个第一限位销332分别选择性的插入立柱1的第一限位孔12,限位垫片33的各个第二限位销333分别选择性的插入立柱1的第二限位孔13,螺栓31的螺柱穿过限位垫片33的穿孔331、立柱1的长条孔11以及连接梁2的连接孔21后与螺母32螺接而将限位垫片33、立柱1以及连接梁2锁固在一起。

[0028] 在本实用新型中,本实用新型是通过螺栓31和螺母32来将限位垫片33、立柱1以及连接梁2锁固在一起;其中,限位垫片33的各个第一限位销332分别选择性的插入立柱1的第一限位孔12,限位垫片33的各个第二限位销333分别选择性的插入立柱1的第二限位孔13,这样既能保证螺栓31和连接梁2在立柱1上的安装位置可调,同时还使得限位垫片33能与立柱1实现上下限位配合,进而使得立柱1能通过限位垫片33对螺栓31进行上下方向的支撑,从而使得螺栓31和螺母32能将立柱1与连接梁2稳固连接。

[0029] 在本实用新型的实施例中,所述立柱1的各个第一限位孔12处于立柱1的长条孔11

的同一侧,立柱1的各个第二限位孔13处于立柱1的长条孔11的另外同一侧;相应的,所述限位垫片33的各个第一限位销332处于限位垫片33的穿孔331的同一侧,限位垫片33的各个第二限位销333处于限位垫片33的穿孔331的另外同一侧;本实用新型如此设置,可以是的限位垫片33受力关于螺栓31均衡,进而使得立柱1能更好的通过限位垫片33对螺栓31进行上下方向的支撑。

[0030] 需要说明的是,本实用新型也可以是立柱1的各个第一限位孔12和各个第二限位孔13处于立柱1的长条孔11的同一侧且限位垫片33的各个第一限位销332和各个第二限位销333处于限位垫片33的穿孔331的同一侧,这样设置也能使得立柱1能通过限位垫片33对螺栓31进行上下方向的支撑。

[0031] 在本实用新型的实施例中,所述限位垫片33设有两个第一限位销332,各个第一限位销332沿上下方向间隔设置,这样限位垫片33与立柱1的连接处多而使得限位垫片33能与立柱1实现更稳定的上下限位配合。同样的,所述限位垫片33也可设有两个第二限位销333,各个第二限位销333沿上下方向间隔设置。

[0032] 在本实用新型的实施例中,所述限位垫片33为金属材质,这样限位垫片33强度高,使得立柱1能更好的通过限位垫片33对螺栓31进行上下方向的支撑。具体的,所述限位垫片33为不锈钢材质,这样限位垫片33强度高且使用寿命长;所述限位垫片33可通过冲压工艺一体成型出穿孔331、第一限位销332和第二限位销333,这样限位垫片33制造简单、方便。

[0033] 在本实用新型的实施例中,所述螺栓31的头部和限位垫片33之间夹设有至少一个垫圈34,垫圈34套置螺栓31的螺柱,垫圈34能有效避免螺栓31的头部压坏限位垫片33。

[0034] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

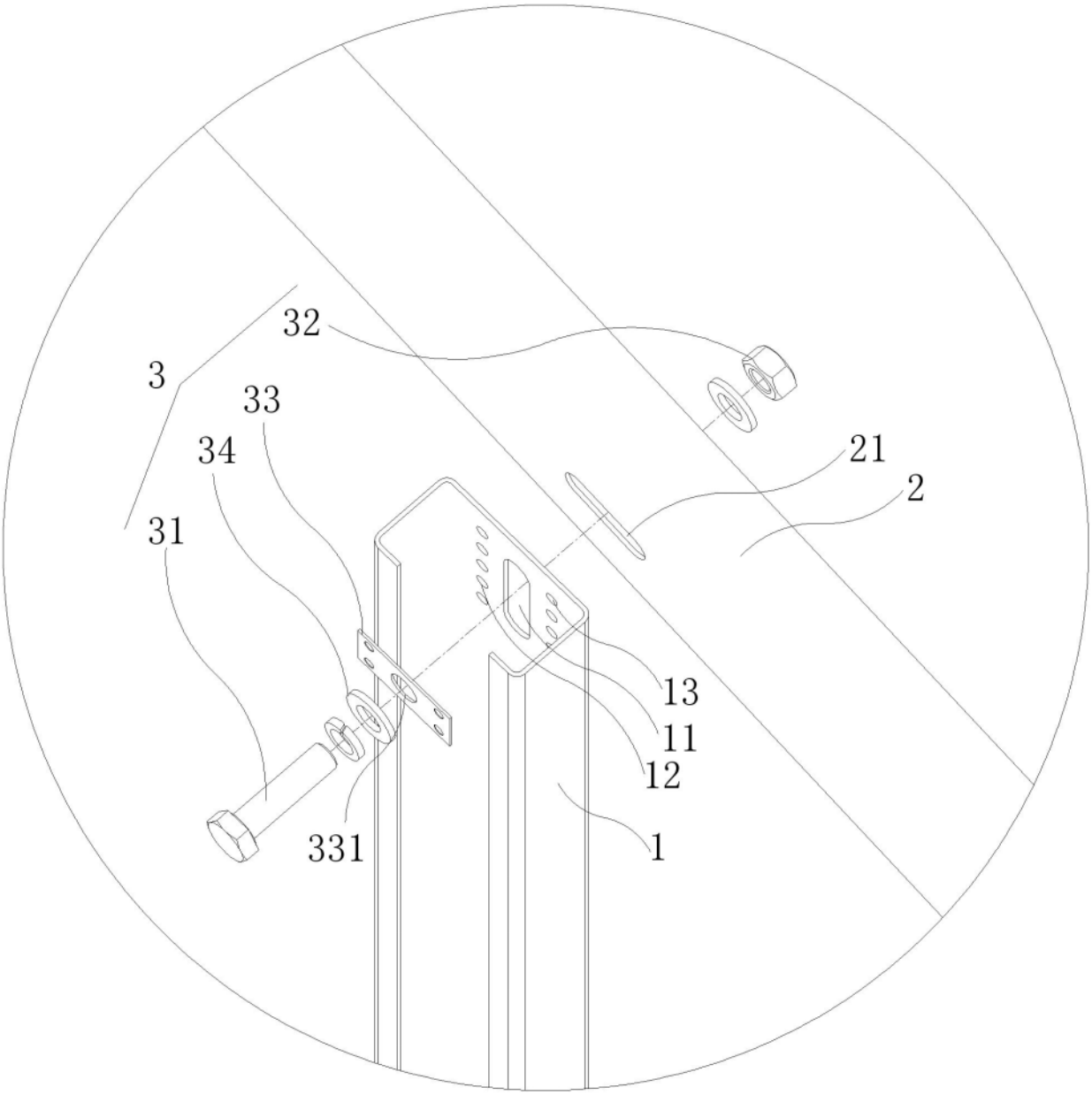


图1

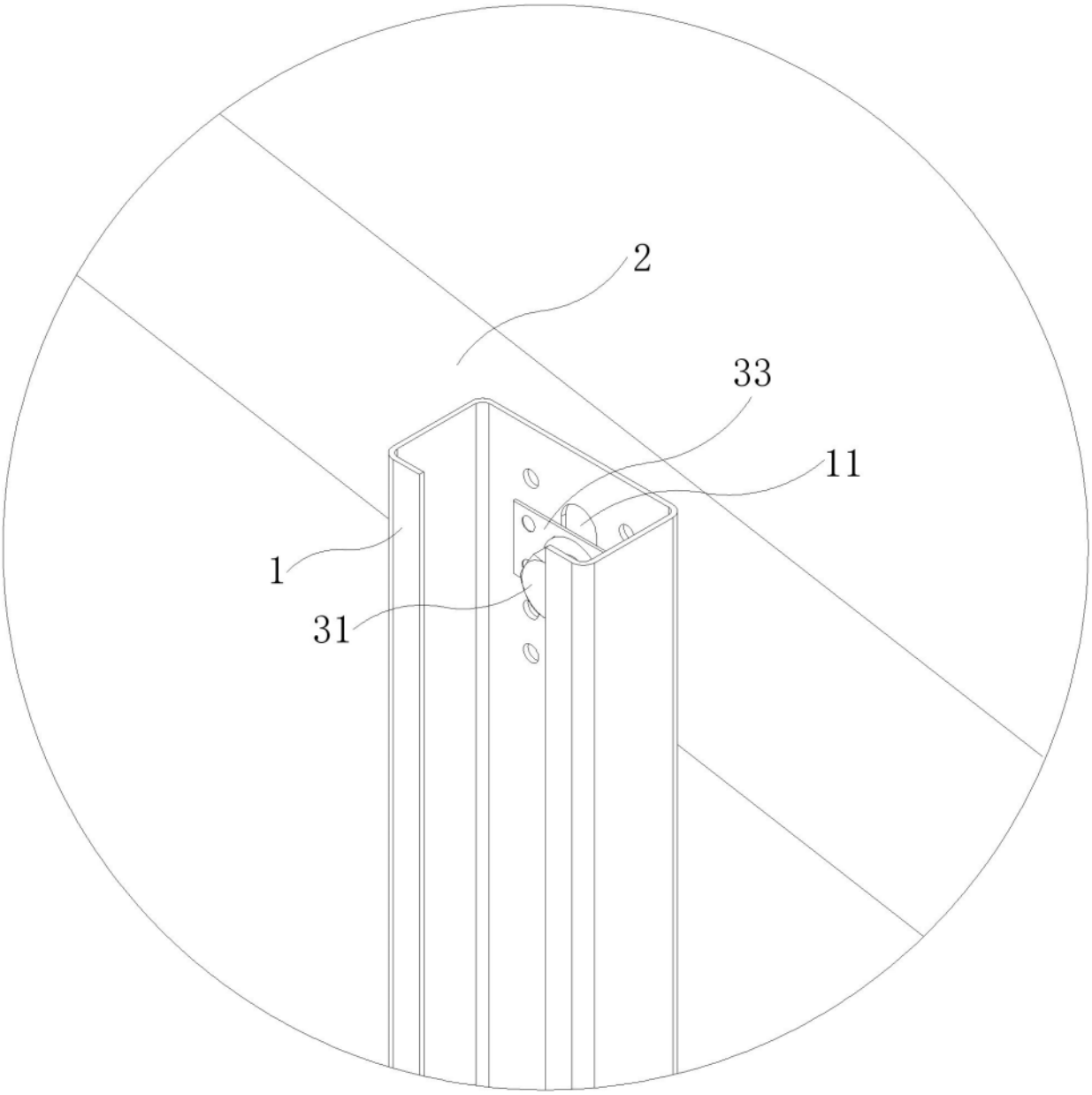


图2

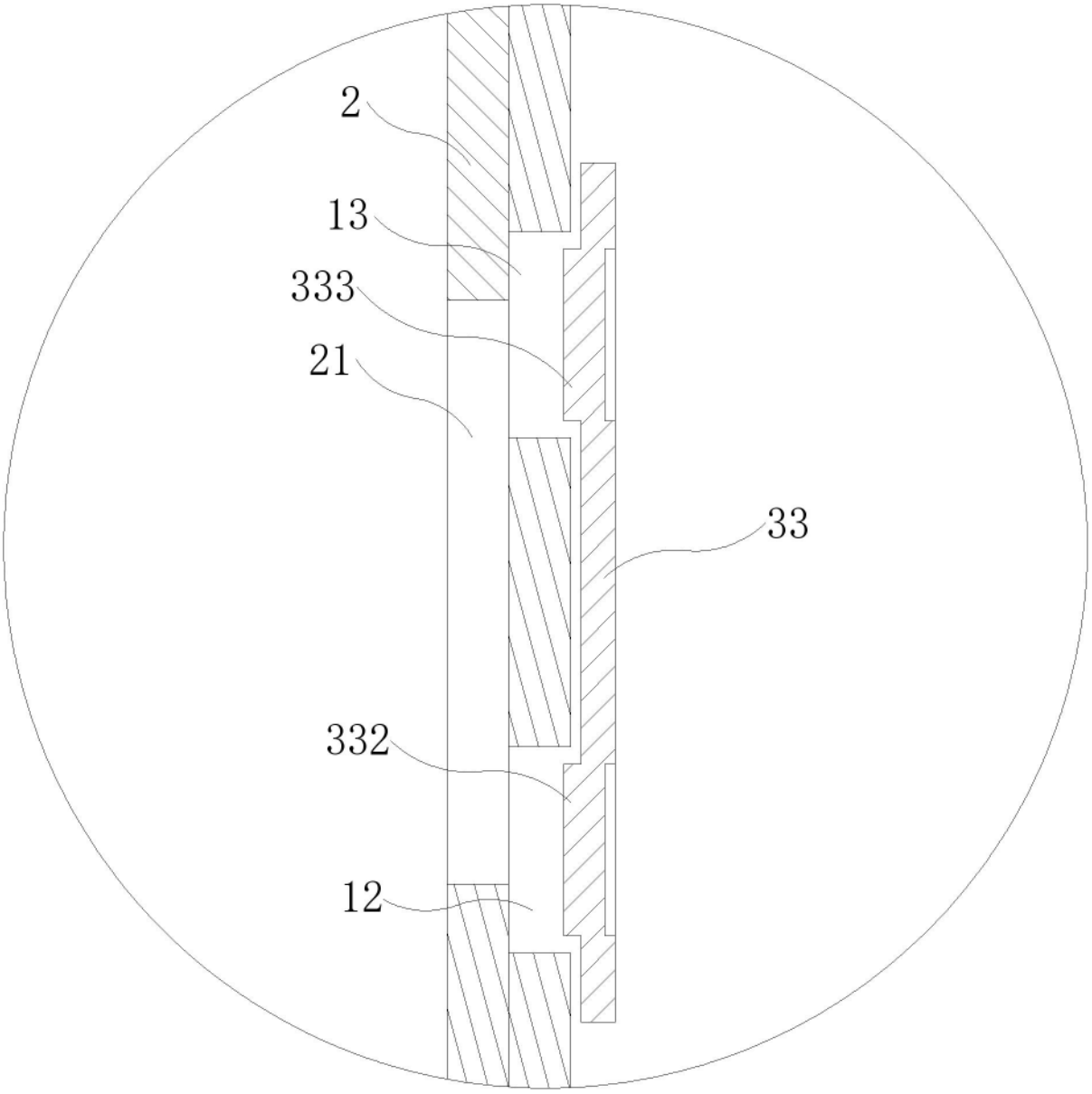


图3

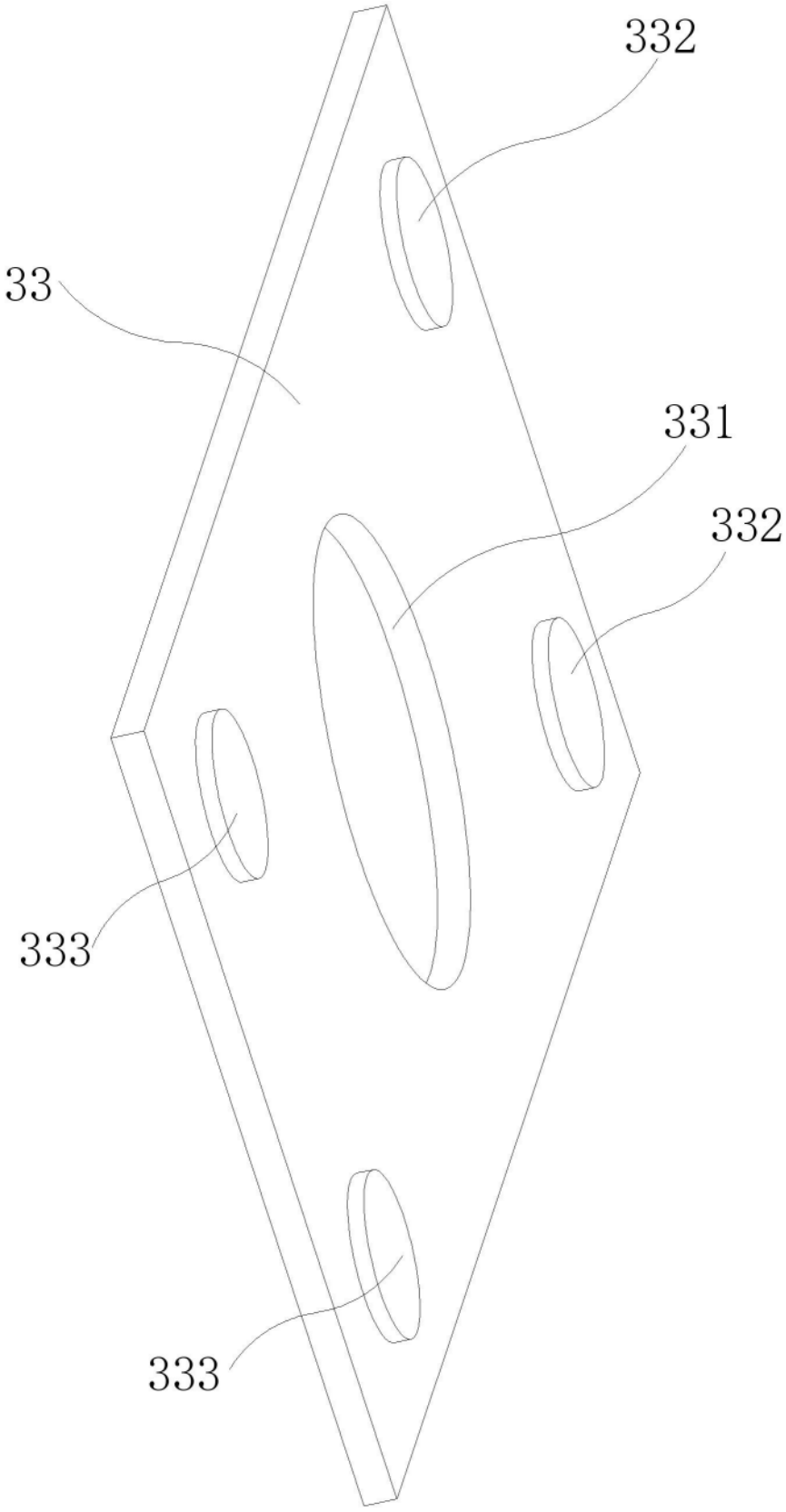


图4