(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218718490 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222772553.1

(22)申请日 2022.10.21

(73)专利权人 常熟市双惠路桥工程构件有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山镇方浜工业园区新欣路25号

(72)发明人 丁民

(74)专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 32415

专利代理师 杨小鑫

(51)Int.Cl.

*F16F 15/08*(2006.01)

*B08B 17/02*(2006.01)

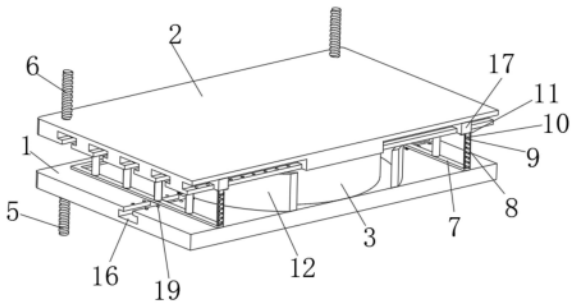
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

自适应减震橡胶支座

(57)摘要

本实用新型提供自适应减震橡胶支座，涉及橡胶支座领域，包括有盆式橡胶支座和减震组件，盆式橡胶支座包括有下钢板、上钢板、底盆和防尘罩，下钢板底端四角对称固定有下锚栓，上钢板顶端四角对称固定有上锚栓，底盆安装在上钢板和下钢板之间，防尘罩安装在底盆外侧，减震组件包括有两组L型底板、减震套筒、减震弹簧、吸收盘和传递盘，通过上述方式，底盆对上部构件进行支撑承受操作时的振动与地震载荷的同时，震动通过上钢板传递到传递盘，经过传递盘传递到吸收盘，在减震弹簧的作用下，辅助吸收震动的能量，实现减震的目的，提高装置的减震效果。




CN 218718490 U

1.自适应减震橡胶支座,包括有盆式橡胶支座和减震组件,其特征在于:所述盆式橡胶支座包括有下钢板(1)、上钢板(2)、底盆(3)和防尘罩(4),所述下钢板(1)底端四角对称固定有下锚栓(5),所述上钢板(2)顶端四角对称固定有上锚栓(6),所述底盆(3)安装在上钢板(2)和下钢板(1)之间,所述防尘罩(4)安装在底盆(3)外侧,所述减震组件包括有两组L型底板(7)、减震套筒(8)、减震弹簧(9)、吸收盘(10)和传递盘(11),所述L型底板(7)安装在下钢板(1)上且两组L型底板(7)拼接形成矩形框,所述减震套筒(8)安装在L型底板(7)顶端,所述减震弹簧(9)固定在减震套筒(8)内,所述吸收盘(10)固定在减震弹簧(9)端部,所述传递盘(11)安装在减震套筒(8)顶端。

2.如权利要求1所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述上钢板(2)的长度等于下钢板(1)的长度,所述上钢板(2)的宽度等于下钢板(1)的宽度,所述下锚栓(5)的中心线和上锚栓(6)的中心线位于同一竖直线上。

3.如权利要求2所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述防尘罩(4)包括有两组半圆框(12),两组的所述半圆框(12)螺纹连接。

4.如权利要求3所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述L型底板(7)一端侧面开设有贯穿孔(13),所述L型底板(7)另一端侧面开设有连接孔(14),所述贯穿孔(13)和连接孔(14)内螺纹连接有连接螺钉(15)。

5.如权利要求4所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述减震套筒(8)等间距固定在L型底板(7)顶端。

6.如权利要求5所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述下钢板(1)顶端中心两侧以及上钢板(2)底端中心两侧对称开设有滑槽(16),所述滑槽(16)内滑动有滑块(17),下部的所述滑块(17)固定在L型底板(7)底端中心,上部的所述滑块(17)固定在传递盘(11)顶端中心。

7.如权利要求6所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:下部的所述滑槽(16)贯穿下钢板(1)侧面设置,上部的所述滑槽(16)贯穿上钢板(2)侧面设置,上部的所述滑槽(16)等间距设置,所述滑块(17)端部和滑槽(16)开口面平齐。

8.如权利要求7所述的自适应减震橡胶支座,其特征在于:所述半圆框(12)顶端中心和底端中心安装有连接滑块(18),所述连接滑块(18)滑动在滑槽(16)内,所述滑槽(16)内侧面等间距开设有螺纹孔(19),所述螺纹孔(19)和滑块(17)以及连接滑块(18)间螺纹连接有连接螺栓(20)。

# 自适应减震橡胶支座

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶支座领域，尤其涉及自适应减震橡胶支座。

## 背景技术

[0002] 目前的盆式橡胶支座使用时主要通过中间的底盆起到对上部构件进行支撑，承受操作时的振动与地震载荷，同时对上部构件进行减震，但是减震效果不高，影响盆式橡胶支座的使用。

[0003] 因此提出防自适应减震橡胶支座。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型所解决的技术问题在于提供自适应减震橡胶支座，解决背景提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了如下技术方案：

[0006] 自适应减震橡胶支座，包括有盆式橡胶支座和减震组件，其特征在于：所述盆式橡胶支座包括有下钢板、上钢板、底盆和防尘罩，所述下钢板底端四角对称固定有下锚栓，所述上钢板顶端四角对称固定有上锚栓，所述底盆安装在上钢板和下钢板之间，所述防尘罩安装在底盆外侧，所述减震组件包括有两组L型底板、减震套筒、减震弹簧、吸收盘和传递盘，所述L型底板安装在下钢板上且两组L型底板拼接形成矩形框，所述减震套筒安装在L型底板顶端，所述减震弹簧固定在减震套筒内，所述吸收盘固定在减震弹簧端部，所述传递盘安装在减震套筒顶端。

[0007] 更进一步的，所述上钢板的长度等于下钢板的长度，所述上钢板的宽度等于下钢板的宽度，所述下锚栓的中心线和上锚栓的中心线位于同一竖直线上。

[0008] 更进一步的，所述防尘罩包括有两组半圆框，两组的所述半圆框螺纹连接。

[0009] 更进一步的，所述L型底板一端侧面开设有贯穿孔，所述L型底板另一端侧面开设有连接孔，所述贯穿孔和连接孔内螺纹连接有连接螺钉。

[0010] 更进一步的，所述减震套筒等间距固定在L型底板顶端。

[0011] 更进一步的，所述下钢板顶端中心两侧以及上钢板底端中心两侧对称开设有滑槽，所述滑槽内滑动有滑块，下部的所述滑块固定在L型底板底端中心，上部的所述滑块固定在传递盘顶端中心。

[0012] 更进一步的，下部的所述滑槽贯穿下钢板侧面设置，上部的所述滑槽贯穿上钢板侧面设置，上部的所述滑槽等间距设置，所述滑块端部和滑槽开口面平齐。

[0013] 更进一步的，所述半圆框顶端中心和底端中心安装有连接滑块，所述连接滑块滑动在滑槽内，所述滑槽内侧面等间距开设有螺纹孔，所述螺纹孔和滑块以及连接滑块间螺纹连接有连接螺栓。

[0014] 本实用新型的技术方案提出的装置使用时，在橡胶支座工作的过程中，底盆对上部构件进行支撑承受操作时的振动与地震载荷的同时，震动通过上钢板传递到传递盘，经

过传递盘传递到吸收盘，在减震弹簧的作用下，辅助吸收震动的能量，实现减震的目的，提高装置的减震效果，而且在滑槽和滑块以及连接滑块的滑动配合下，便于相关部件的安装拆卸，方便使用。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型下钢板结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型剖面块结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型防尘罩示意图；

[0019] 图5为本实用新型下钢板结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型上钢板结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型L型底板结构示意图一；

[0022] 图8为本实用新型L型底板结构示意图二。

[0023] 图中标记为：1.下钢板 2.上钢板 3.底盆 4.防尘罩5.下锚栓 6.上锚栓 7.L型底板 8.减震套筒 9.减震弹簧10.吸收盘11.传递盘 12.半圆框13.贯穿孔 14.连接孔15.连接螺钉 16.滑槽 17.滑块 18.连接滑块 19.螺纹孔 20.连接螺栓。

## 具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施方式，实施方式的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 如图1-图8所示，自适应减震橡胶支座，包括有盆式橡胶支座和减震组件。

## 实施例

[0026] 如图1、3、4、7和8所示，盆式橡胶支座包括有下钢板1、上钢板2、底盆3和防尘罩4，上钢板2的长度等于下钢板1的长度，上钢板2的宽度等于下钢板1的宽度，下钢板1底端四角对称固定有下锚栓5，上钢板2顶端四角对称固定有上锚栓6，下锚栓5的中心线和上锚栓6的中心线位于同一竖直线上，底盆3安装在上钢板2和下钢板1之间，防尘罩4安装在底盆3外侧，防尘罩4包括有两组半圆框12，两组的半圆框12螺纹连接，减震组件包括有两组L型底板7、减震套筒8、减震弹簧9、吸收盘10和传递盘11，L型底板7安装在下钢板1上且两组L型底板7拼接形成矩形框，L型底板7一端侧面开设有贯穿孔13，L型底板7另一端侧面开设有连接孔14，贯穿孔13和连接孔14内螺纹连接有连接螺钉15，减震套筒8等间距固定在L型底板7顶端，减震弹簧9固定在减震套筒8内，吸收盘10固定在减震弹簧9端部，传递盘11安装在减震套筒8顶端；

[0027] 如图2、5和6所示，下钢板1顶端中心两侧以及上钢板2底端中心两侧对称开设有滑槽16，下部的滑槽16贯穿下钢板1侧面设置，上部的滑槽16贯穿上钢板2侧面设置，上部的滑槽16等间距设置，滑槽16内滑动有滑块17，滑块17端部和滑槽16开口面平齐，下部的滑块17固定在L型底板7底端中心，上部的滑块17固定在传递盘11顶端中心，半圆框12顶端中心

和底端中心安装有连接滑块18，连接滑块18滑动在滑槽16内，滑槽16内侧面等间距开设有螺纹孔19，螺纹孔19和滑块17以及连接滑块18间螺纹连接有连接螺栓20；

[0028] 使用时，先进行防尘罩4的安装，利用滑槽16和连接滑块18的滑动配合，将两组半圆框12滑动安装在底盆3外部，选择合适位置的螺纹孔19，通过连接螺栓20螺纹连接螺纹孔19和连接滑块18，对半圆框12进行固定，两组半圆框12螺纹配合形成防尘罩4对底盆3进行防尘保护，防尘罩4安装完成后，进行减震组件的安装，同样利用滑槽16和滑块17的滑动配合，将两组L型底板7安装在下钢板1上，选择合适位置的螺纹孔19，通过连接螺栓20螺纹连接螺纹孔19和滑块17，对两组L型底板7进行固定，同时在连接螺钉15和贯穿孔13以及连接孔14的螺纹配合下，使得两组L型底板7固定连接形成框形结构，在橡胶支座工作的过程中，底盆3对上部构件进行支撑承受操作时的振动与地震载荷的同时，震动通过上钢板2传递到传递盘11，经过传递盘11传递到吸收盘10，在减震弹簧9的作用下，辅助吸收震动的能量，实现减震的目的，提高装置的减震效果，而且在滑槽16和滑块17以及连接滑块18的滑动配合下，便于相关部件的安装拆卸，方便使用。

[0029] 以上，仅是本实用新型的最佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围情况下，利用上述揭示的方法内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰，均属于权利要求保护的范围。

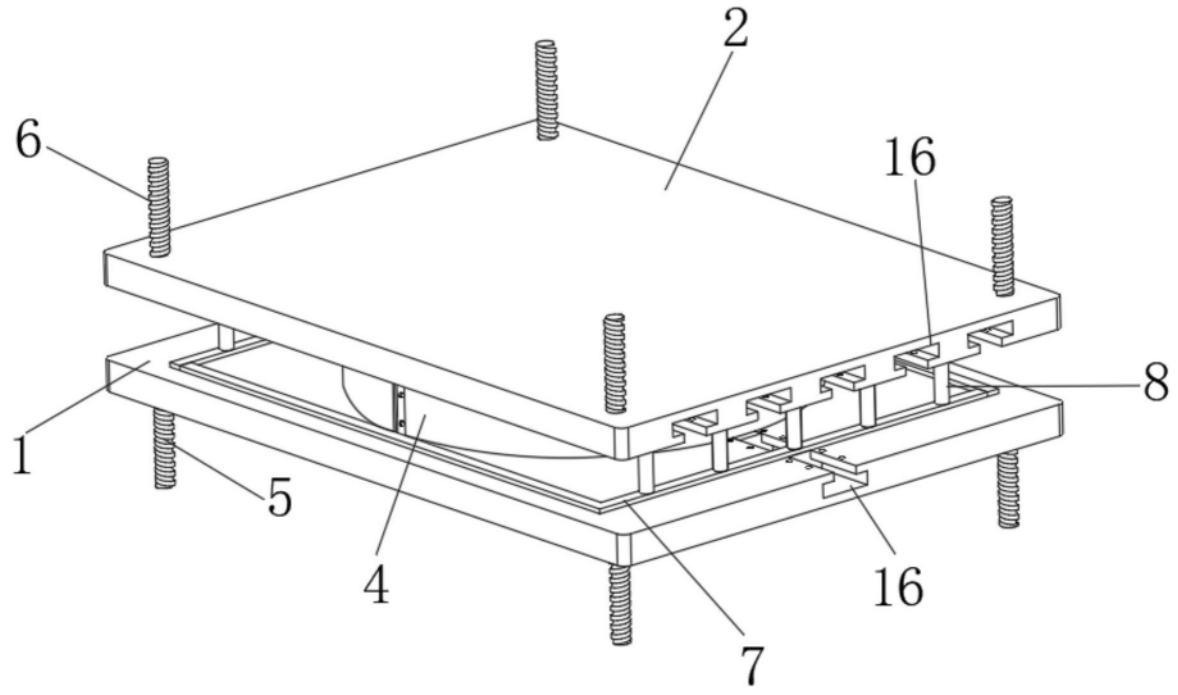



图1

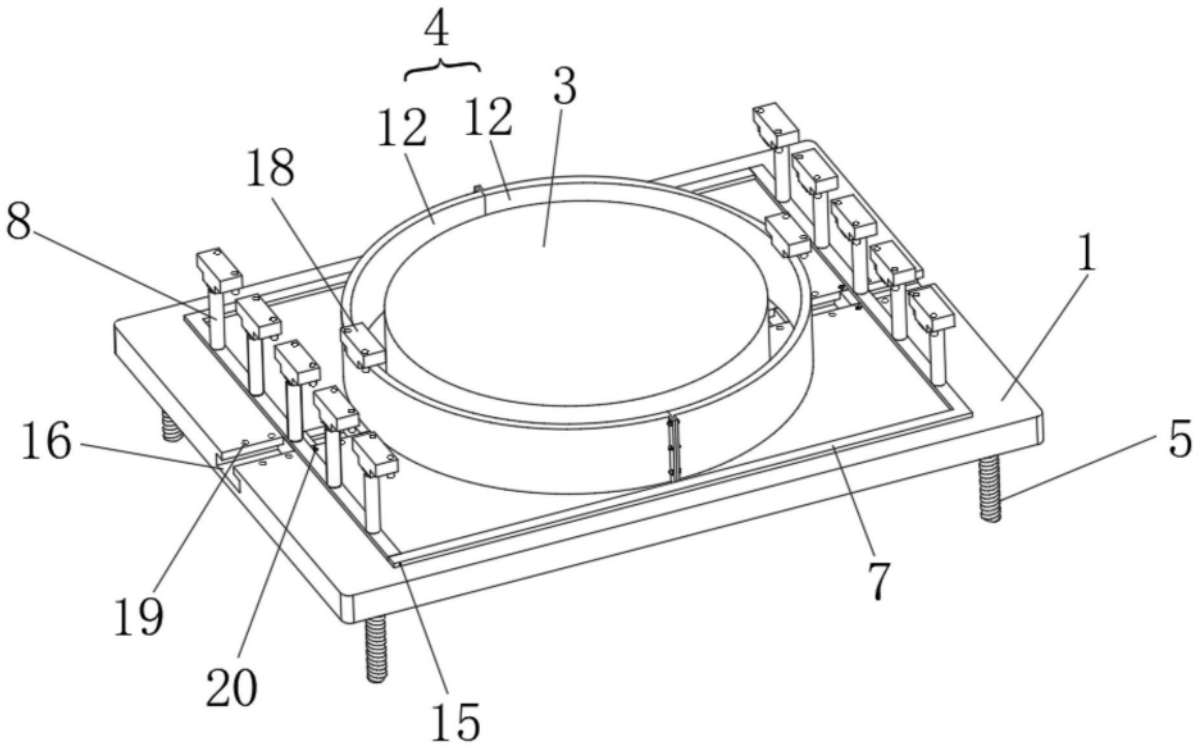



图2

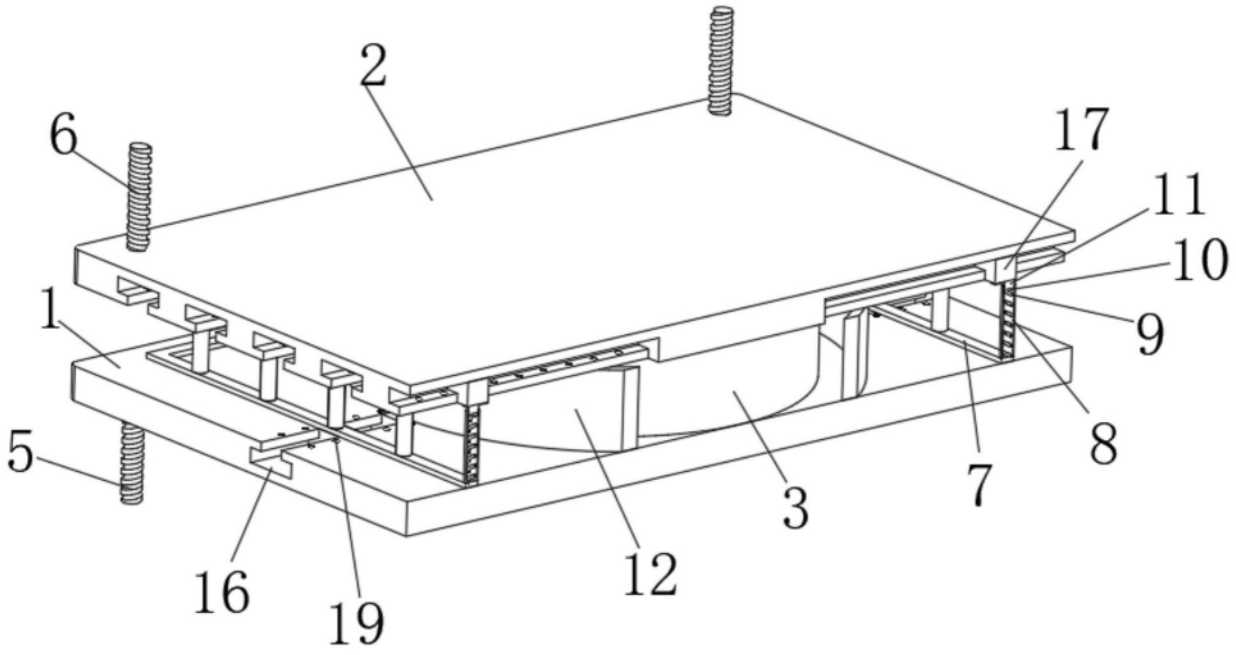



图3

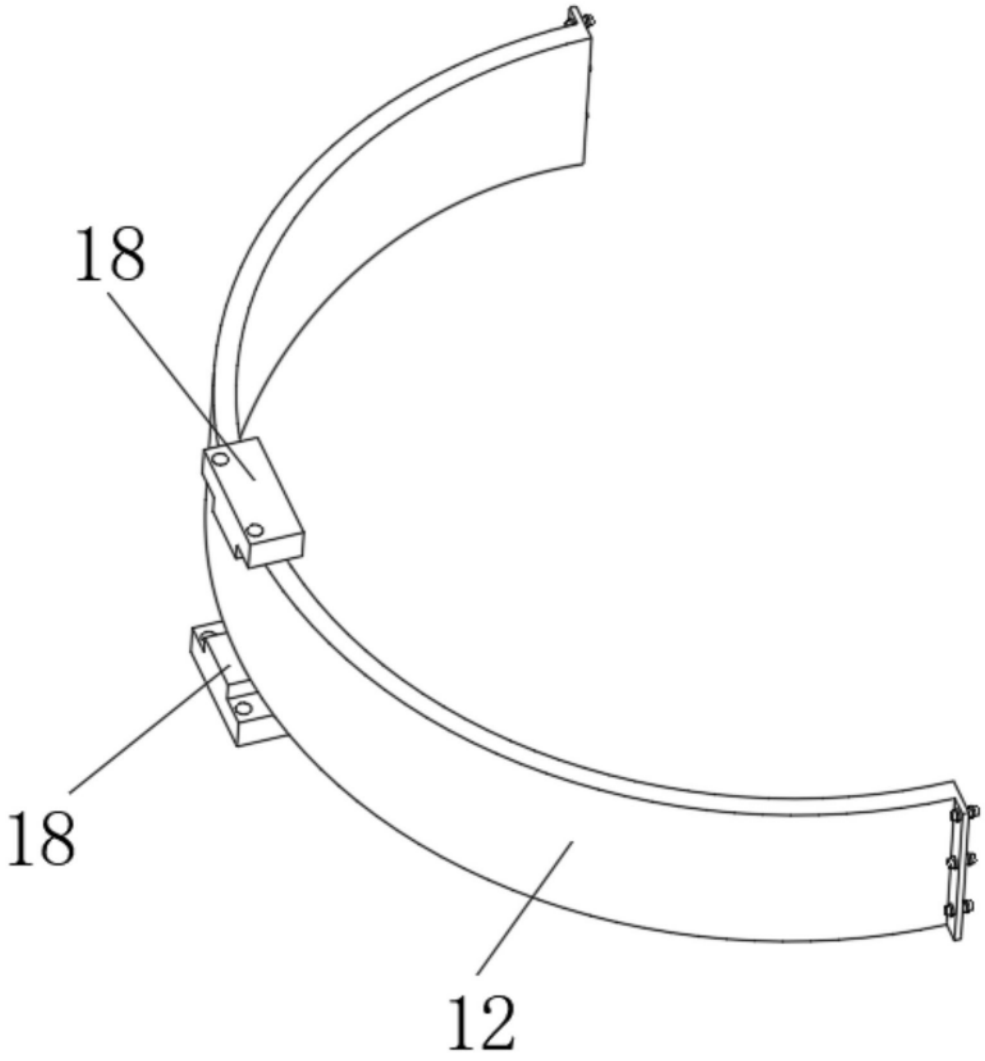



图4

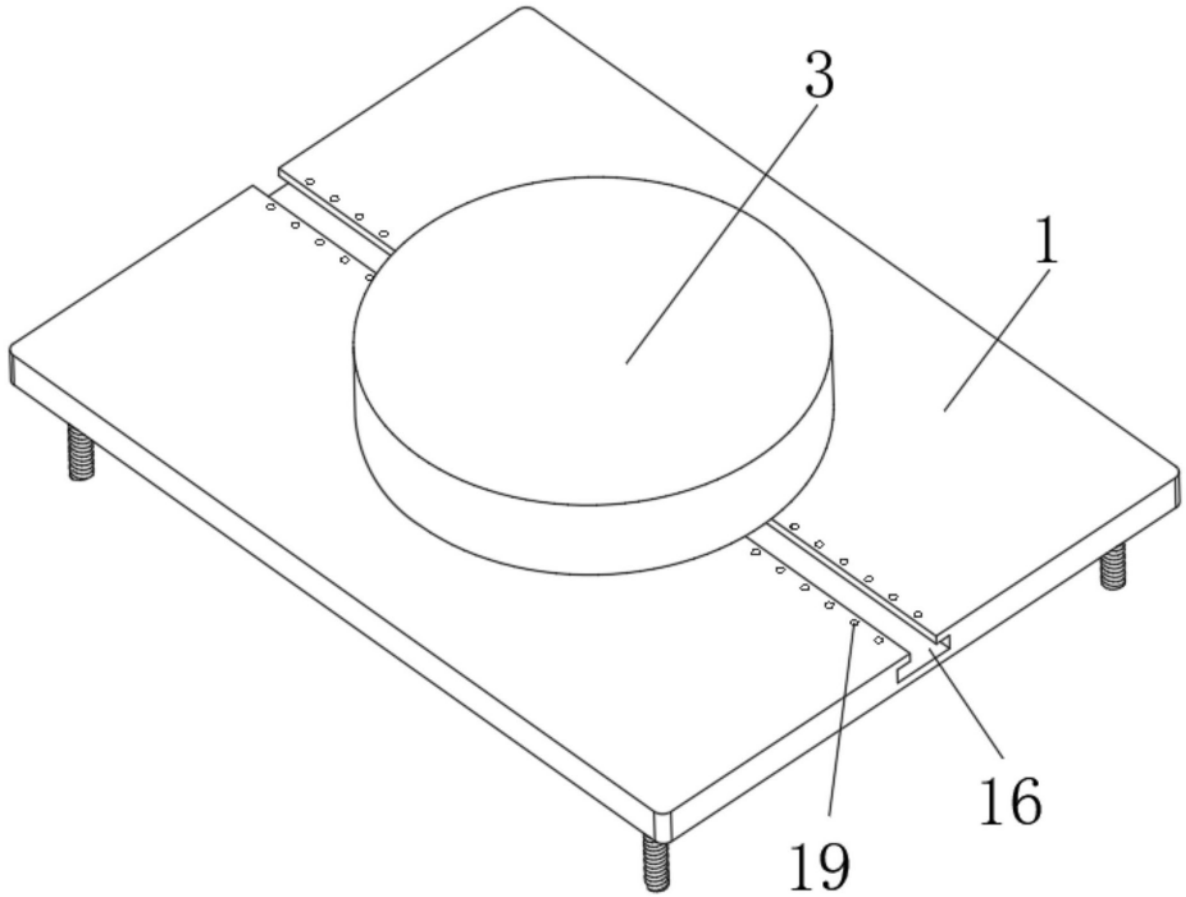



图5

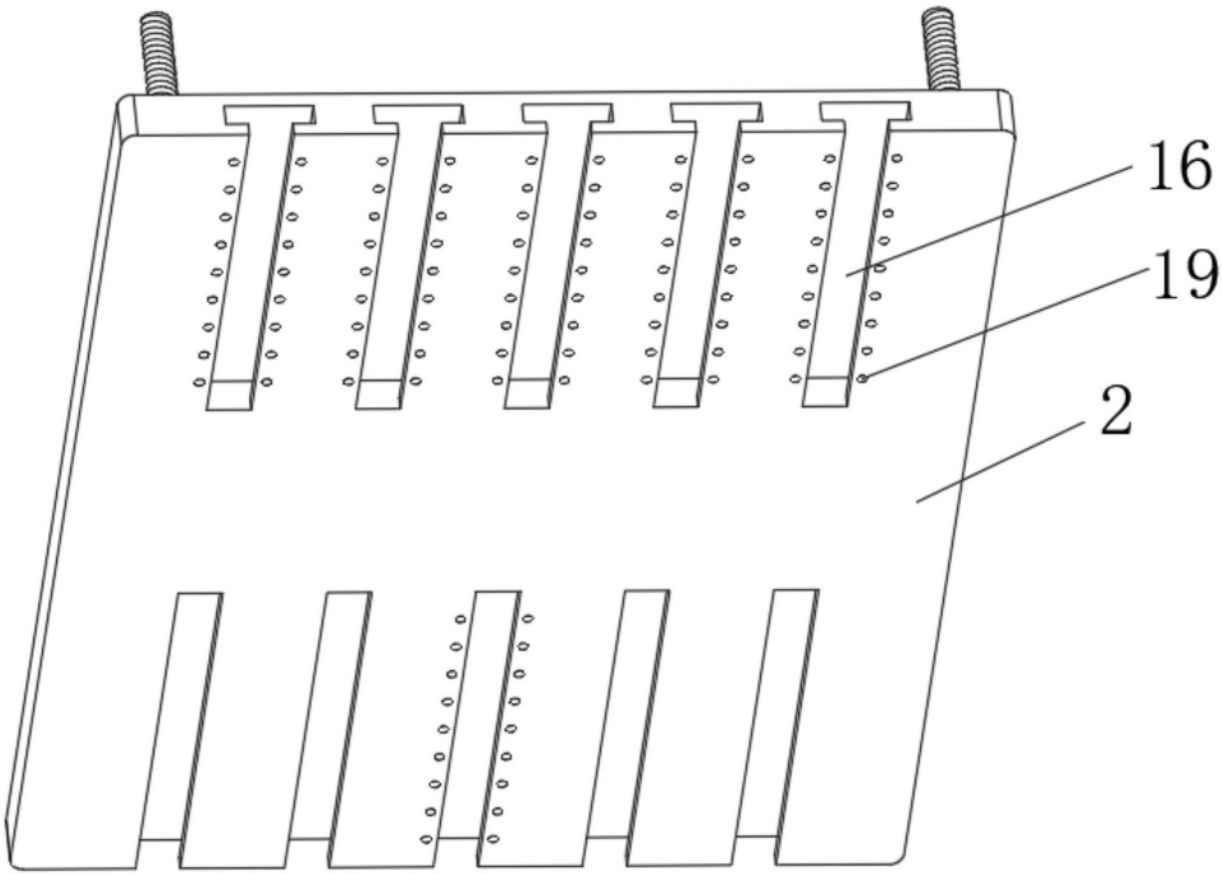



图6

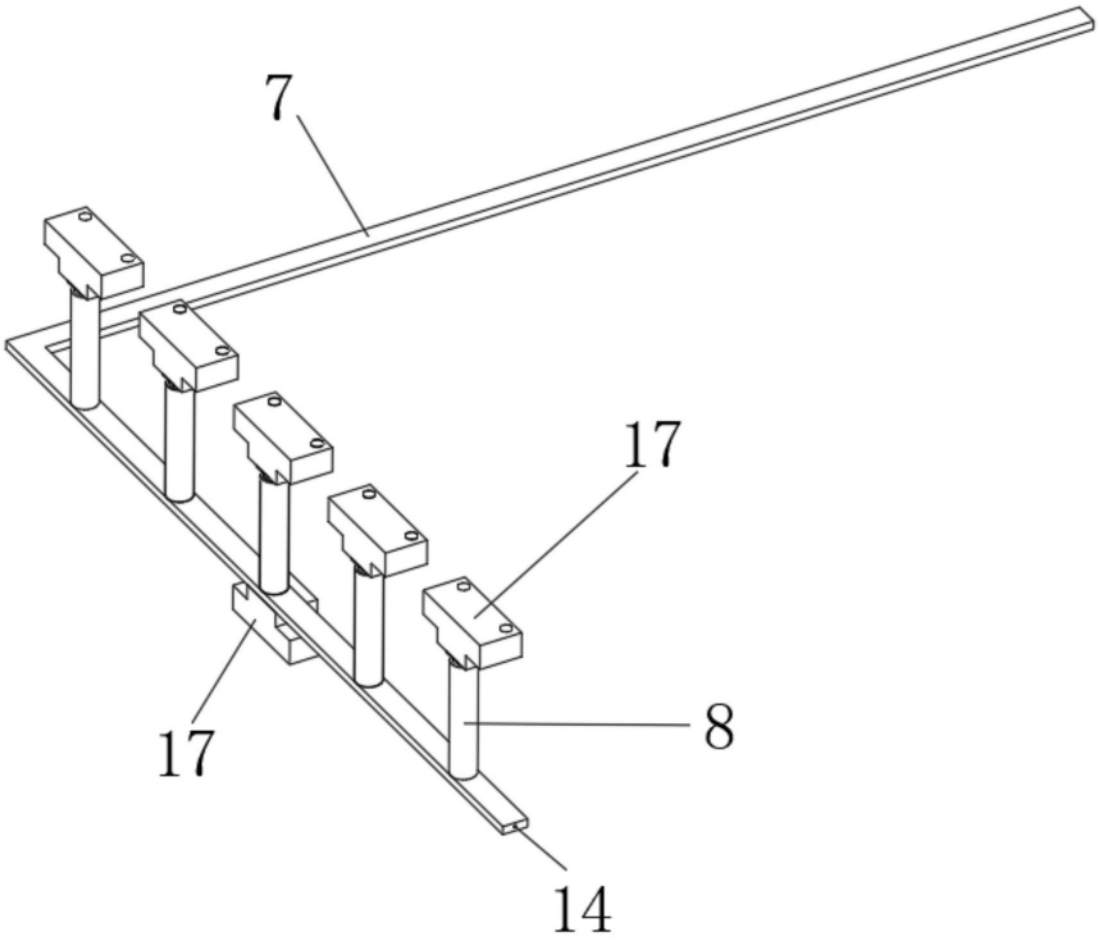



图7

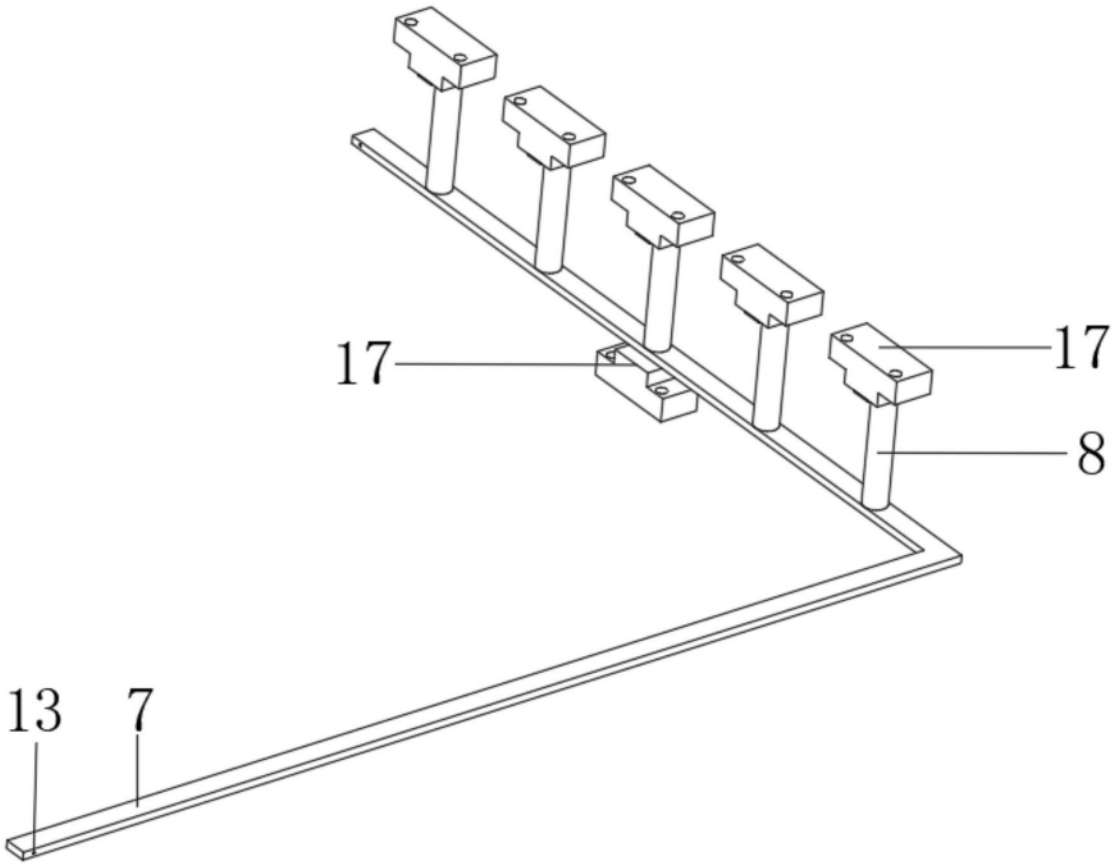



图8