(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114738559 B
(45)授权公告日 2023.11.03

(21)申请号 202210230551.1

(22)申请日 2022.03.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114738559 A

(43)申请公布日 2022.07.12

(73)专利权人 江苏安赫智能装备科技有限公司
地址 212000 江苏省镇江市新区姚桥镇瑞江路36号

(72)发明人 陈卫东

(74)专利代理机构 镇江北宸星专利代理事务所(普通合伙) 32522
专利代理师 陈晓

(51)Int.Cl.
F16L 3/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 108150715 A,2018.06.12
CN 215334826 U,2021.12.28
CN 210950225 U,2020.07.07
CN 212745341 U,2021.03.19
CN 215733326 U,2022.02.01
JP 2001041353 A,2001.02.13
JP 2006105360 A,2006.04.20
CN 212361041 U,2021.01.15
CN 211925077 U,2020.11.13
CN 210860099 U,2020.06.26

审查员 刘丽

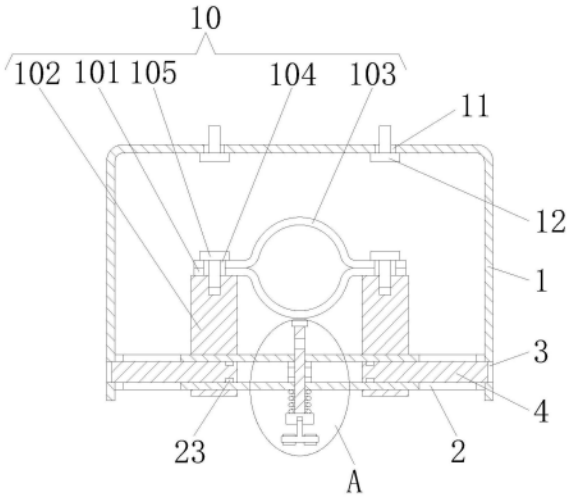
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种新型装配型滑动式管道支吊架

(57)摘要

本发明涉及管道支吊架技术领域，且公开了一种新型装配型滑动式管道支吊架，包括U形板，所述U形板内壁的左右两侧均固定连接有矩形筒，所述U形板的左右两侧和矩形筒的左右两侧均开设有通孔，所述通孔的内壁固定连接有方形柱，所述方形柱的表面套接有方形管，所述方形管的上下两侧均开设有第一滑孔，所述方形管的底部固定连接有密封机构，所述密封机构的表面与第一滑孔的内壁接触，所述密封机构的左右两侧均贴合设置有密封板。本发明通过方形柱、方形管、第一滑孔、密封机构、密封板和第二气孔的配合，使该管道支吊架上固定机构的位置可根据需要调节，从而使该管道支吊架使用起来较为方便。



CN 114738559 B

1.一种新型装配型滑动式管道支吊架,包括U形板(1),其特征在于,所述U形板(1)内壁的左右两侧均固定连接有矩形筒(2),所述U形板(1)的左右两侧和矩形筒(2)的左右两侧均开设有通孔(3),所述通孔(3)的内壁固定连接有方形柱(4),所述方形柱(4)的表面套接有方形管(5),所述方形管(5)的上下两侧均开设有第一滑孔(6),所述方形管(5)的底部固定连接有密封机构(7),所述密封机构(7)的表面与第一滑孔(6)的内壁接触,所述密封机构(7)的左右两侧均贴合设置有密封板(8),所述密封板(8)的表面与方形管(5)的内壁固定连接,所述密封板(8)的内部开设有第二气孔(9),所述方形管(5)的表面固定连接有固定机构(10),所述固定机构(10)的表面与矩形筒(2)的内壁接触,所述U形板(1)的上表面开设有第二安装孔(11),所述第二安装孔(11)的内壁贴合设置有第二螺栓(12);

所述密封机构(7)包括密封柱(71),所述第一滑孔(6)的内壁和密封板(8)的表面均与密封柱(71)的表面接触,所述密封柱(71)的内部开设有第一气孔(72),所述第一气孔(72)位于方形管(5)的上方,所述密封柱(71)的底部固定连接有连接块(73),所述连接块(73)的上表面和方形管(5)的底部均固定连接有弹簧(74);

所述连接块(73)底部开设有凹槽(19),所述凹槽(19)的内壁固定连接有T形柱(20),所述T形柱(20)的表面粘接有硅胶套(21);

使用者使用该管道支吊架时,先通过第二螺栓(12)将U形板(1)固定在指定位置处,然后,通过向下拉动T形柱(20),使第一气孔(72)与第二气孔(9)对齐,然后,通过第一气孔(72)和第二气孔(9),使密封机构(7)左右两侧的空气能相互流通,并使方形管(5)能在方形柱(4)上自由滑动,然后,使用者将方形管(5)推至指定位置处,并松开连接块(73),使第一气孔(72)在弹簧(74)的作用下向上移动,当第一气孔(72)与第二气孔(9)错开时,通过密封柱(71)使密封机构(7)左右两侧的空气量无法改变,并使方形管(5)的位置无法改变。

2.根据权利要求1所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述固定机构(10)包括第一安装板(101),所述第一安装板(101)的底部和方形管(5)的表面均固定连接有支撑块(102),所述支撑块(102)的表面与矩形筒(2)的内壁接触,所述第一安装板(101)的上表面贴合设置有第二安装板(103),所述第一安装板(101)的内部和第二安装板(103)的内部均开设有第一安装孔(104),所述支撑块(102)的上表面开设有螺纹槽(105),所述螺纹槽(105)的内壁螺纹连接有第一螺栓(106),所述第一螺栓(106)的表面与第一安装孔(104)的内壁接触。

3.根据权利要求2所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述支撑块(102)的背面固定连接有限位块(13),所述矩形筒(2)的背面开设有第二滑孔(14),所述第二滑孔(14)的内壁与限位块(13)的表面接触。

4.根据权利要求3所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述支撑块(102)的正面固定连接有L形柱(15),所述矩形筒(2)的正面开设有第三滑孔(16),所述矩形筒(2)的正面固定连接有刻度尺(17),所述刻度尺(17)位于第三滑孔(16)的上方,所述矩形筒(2)的正面、第三滑孔(16)的内壁和刻度尺(17)的底部均与L形柱(15)的表面接触。

5.根据权利要求1所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述密封柱(71)的上表面固定连接有定位块(18)。

6.根据权利要求1所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述方形柱(4)的数量为两个,且两个方形柱(4)分别位于密封机构(7)的左右两侧。

7.根据权利要求1所述的一种新型装配型滑动式管道支吊架,其特征在于,所述方形柱(4)的表面开设有环形槽(22),所述环形槽(22)的内壁粘接有密封圈(23),所述密封圈(23)的表面与方形管(5)的内壁接触。

一种新型装配型滑动式管道支吊架

技术领域

[0001] 本发明涉及管道支吊架技术领域，尤其涉及一种新型装配型滑动式管道支吊架。

背景技术

[0002] 管道支吊架是用于对管件悬挑进行固定安装的一种装置，有效的使管件悬挑上空，从而节约了大量的使用空间，同时，有效的增加了管件安装的稳定性。目前，在通过管道支吊架对管道进行固定时，通产先在指定位置处开孔，并通过螺栓将管道支吊架固定在指定位置处，然后，通过螺栓将管道固定在管道支吊架上，但管道支吊架在安装后，由于其位置无法改变，进而常常会因管道支吊架固定位置不准确，而导致管道无法固定在管道支吊架，从而使管道支吊架使用起来较为不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，如：目前，在通过管道支吊架对管道进行固定时，通产先在指定位置处开孔，并通过螺栓将管道支吊架固定在指定位置处，然后，通过螺栓将管道固定在管道支吊架上，但管道支吊架在安装后，由于其位置无法改变，进而常常会因管道支吊架固定位置不准确，而导致管道无法固定在管道支吊架，从而使管道支吊架使用起来较为不便，而提出的一种新型装配型滑动式管道支吊架。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0005] 一种新型装配型滑动式管道支吊架，包括U形板，所述U形板内壁的左右两侧均固定连接有矩形筒，所述U形板的左右两侧和矩形筒的左右两侧均开设有通孔，所述通孔的内壁固定连接有方形柱，所述方形柱的表面套接有方形管，所述方形管的上下两侧均开设有第一滑孔，所述方形管的底部固定连接有密封机构，所述密封机构的表面与第一滑孔的内壁接触，所述密封机构的左右两侧均贴合设置有密封板，所述密封板的表面与方形管的内壁固定连接，所述密封板的内部开设有第二气孔，所述方形管的表面固定连接有固定机构，所述固定机构的表面与矩形筒的内壁接触，所述U形板的上表面开设有第二安装孔，所述第二安装孔的内壁贴合设置有第二螺栓。

[0006] 优选的，所述密封机构包括密封柱，所述第一滑孔的内壁和密封板的表面均与密封柱的表面接触，所述密封柱的内部开设有第一气孔，所述第一气孔位于方形管的上方，所述密封柱的底部固定连接有连接块，所述连接块的上表面和方形管的底部均固定连接有弹簧。

[0007] 优选的，所述固定机构包括第一安装板，所述第一安装板的底部和方形管的表面均固定连接有支撑块，所述支撑块的表面与矩形筒的内壁接触，所述第一安装板的上表面贴合设置有第二安装板，所述第一安装板的内部和第二安装板的内部均开设有第一安装孔，所述支撑块的上表面开设有螺纹槽，所述螺纹槽的内壁螺纹连接有第一螺栓，所述第一螺栓的表面与第一安装孔的内壁接触。

[0008] 优选的，所述支撑块的背面固定连接有限位块，所述矩形筒的背面开设有第二滑

孔，所述第二滑孔的内壁与限位块的表面接触。

[0009] 优选的，所述支撑块的正面固定连接有L形柱，所述矩形筒的正面开设有第三滑孔，所述矩形筒的正面固定连接有刻度尺，所述刻度尺位于第三滑孔的上方，所述矩形筒的正面、第三滑孔的内壁和刻度尺的底部均与L形柱的表面接触。

[0010] 优选的，所述密封柱的上表面固定连接有定位块。

[0011] 优选的，所述连接块底部开设有凹槽，所述凹槽的内壁固定连接有T形柱，所述T形柱的表面粘接有硅胶套。

[0012] 优选的，所述方形柱的数量为两个，且两个方形柱分别位于密封机构的左右两侧。

[0013] 优选的，所述方形柱的表面开设有环形槽，所述环形槽的内壁粘接有密封圈，所述密封圈的表面与方形管的内壁接触。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] (1)本发明通过设置方形柱、方形管、第一滑孔、密封机构、密封板和第二气孔，其中，当使用者通过拉动密封机构上的连接块，使第一气孔与第二气孔对齐时，通过第一气孔和第二气孔，使密封机构左右两侧的空气能相互流通，并使方形管能在方形柱上自由滑动，当第一气孔与第二气孔错开时，通过密封柱使密封机构左右两侧的空气量无法改变，并使方形管的位置无法改变，进而通过方形柱、方形管、第一滑孔、密封机构、密封板和第二气孔的配合，使该管道支吊架上固定机构的位置可根据需要调节，从而使该管道支吊架使用起来较为方便。

[0016] (2)本发明通过限位块和第二滑孔的配合，使方形管仅能在矩形筒内左右移动，进而使方形柱不会被方形管压弯，同时，通过L形柱、第三滑孔和刻度尺的配合，使使用者能直观的判断固定机构所处的位置，进而便于使用者将固定机构调节至合适的位置处。

[0017] (3)本发明通过在密封柱上设置定位块，并且，当定位块与方形管接触时，第一气孔与第二气孔对齐，进而通过定位块，使使用者能快速且准确的将第一气孔与第二气孔对齐，同时，通过在连接块上设置T形柱和硅胶套，使使用者在拉动连接块时较为方便。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构的示意图；

[0019] 图2为本发明图1中A处放大图；

[0020] 图3为本发明结构的后视图；

[0021] 图4为本发明结构的正视图；

[0022] 图5为本发明U形板的俯视图；

[0023] 图6为本发明矩形筒的侧视图；

[0024] 图7为本发明方形管的俯视图；

[0025] 图8为本发明密封机构的侧视图；

[0026] 图9为本发明方形柱的正视图。

[0027] 图中：1、U形板；2、矩形筒；3、通孔；4、方形柱；5、方形管；6、第一滑孔；7、密封机构；71、密封柱；72、第一气孔；73、连接块；74、弹簧；8、密封板；9、第二气孔；10、固定机构；101、第一安装板；102、支撑块；103、第二安装板；104、第一安装孔；105、螺纹槽；106、第一螺栓；11、第二安装孔；12、第二螺栓；13、限位块；14、第二滑孔；15、L形柱；16、第三滑孔；17、刻度

尺;18、定位块;19、凹槽;20、T形柱;21、硅胶套;22、环形槽;23、密封圈。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。

[0030] 实施例一:

[0031] 参照图1-9,一种新型装配型滑动式管道支吊架,包括U形板1,U形板1内壁的左右两侧均固定连接有矩形筒2,U形板1的左右两侧和矩形筒2的左右两侧均开设有通孔3,通孔3的内壁固定连接有方形柱4,方形柱4的表面套接有方形管5,通过方形柱4使方形管5仅能左右移动,方形柱4的表面开设有环形槽22,环形槽22的内壁粘接有密封圈23,密封圈23的表面与方形管5的内壁接触,通过密封圈23使方形管5与方形柱4之间的密封性提高,方形管5的上下两侧均开设有第一滑孔6,方形管5的底部固定连接有密封机构7,方形柱4的数量为两个,且两个方形柱4分别位于密封机构7的左右两侧,密封机构7的表面与第一滑孔6的内壁接触,密封机构7的左右两侧均贴合设置有密封板8,密封板8的表面与方形管5的内壁固定连接,密封板8的内部开设有第二气孔9,方形管5的表面固定连接有固定机构10,固定机构10的表面与矩形筒2的内壁接触,U形板1的上表面开设有第二安装孔11,第二安装孔11的内壁贴合设置有第二螺栓12。

[0032] 密封机构7包括密封柱71,第一滑孔6的内壁和密封板8的表面均与密封柱71的表面接触,密封柱71的内部开设有第一气孔72,第一气孔72位于方形管5的上方,密封柱71的底部固定连接有连接块73,连接块73的上表面和方形管5的底部均固定连接有弹簧74,当第一气孔72与第二气孔9对齐时,通过第一气孔72和第二气孔9,使密封机构7左右两侧的空气能相互流通,同时,当使用者松开连接块73时,通过弹簧74使第一气孔72移至方形管5上方。

[0033] 固定机构10包括第一安装板101,第一安装板101的底部和方形管5的表面均固定连接有支撑块102,支撑块102的表面与矩形筒2的内壁接触,第一安装板101的上表面贴合设置有第二安装板103,第一安装板101的内部和第二安装板103的内部均开设有第一安装孔104,支撑块102的上表面开设有螺纹槽105,螺纹槽105的内壁螺纹连接有第一螺栓106,第一螺栓106的表面与第一安装孔104的内壁接触。

[0034] 实施例二:

[0035] 参照图3-4,支撑块102的背面固定连接有限位块13,矩形筒2的背面开设有第二滑孔14,第二滑孔14的内壁与限位块13的表面接触,支撑块102的正面固定连接有L形柱15,矩形筒2的正面开设有第三滑孔16,矩形筒2的正面固定连接有刻度尺17,刻度尺17位于第三滑孔16的上方,矩形筒2的正面、第三滑孔16的内壁和刻度尺17的底部均与L形柱15的表面接触,通过限位块13和第二滑孔14的配合,使方形管5仅能在矩形筒2内左右移动,进而使方形柱4不会被方形管5压弯,同时,通过L形柱15、第三滑孔16和刻度尺17的配合,使使用者能直观的判断固定机构10所处的位置,进而便于使用者将固定机构10调节至合适的位置处。

[0036] 实施例三：

[0037] 参照图1-8，密封柱71的上表面固定连接有定位块18，连接块73底部开设有凹槽19，凹槽19的内壁固定连接有T形柱20，T形柱20的表面粘接有硅胶套21，通过在密封柱71上设置定位块18，并且，当定位块18与方形管5接触时，第一气孔72与第二气孔9对齐，进而通过定位块18，使使用者能快速且准确的将第一气孔72与第二气孔9对齐，同时，通过在连接块73上设置T形柱20和硅胶套21，使使用者在拉动连接块73时较为方便。

[0038] 本发明中，使用者使用该管道支吊架时，先通过第二螺栓12将U形板1固定在指定位置处，然后，通过向下拉动T形柱20，使第一气孔72与第二气孔9对齐，然后，通过第一气孔72和第二气孔9，使密封机构7左右两侧的空气能相互流通，并使方形管5能在方形柱4上自由滑动，然后，使用者将方形管5推至指定位置处，并松开连接块73，使第一气孔72在弹簧74的作用下向上移动，当第一气孔72与第二气孔9错开时，通过密封柱71使密封机构7左右两侧的空气量无法改变，并使方形管5的位置无法改变，然后，将第一螺栓106从螺纹槽105内拧出，并第二安装板103从第一安装板101上取下来，然后，将管道放置在第一安装板101，并第一安装板101、第二安装板103、第一螺栓106和螺纹槽105的配合，将管道固定在第一安装上。

[0039] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

[0040] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

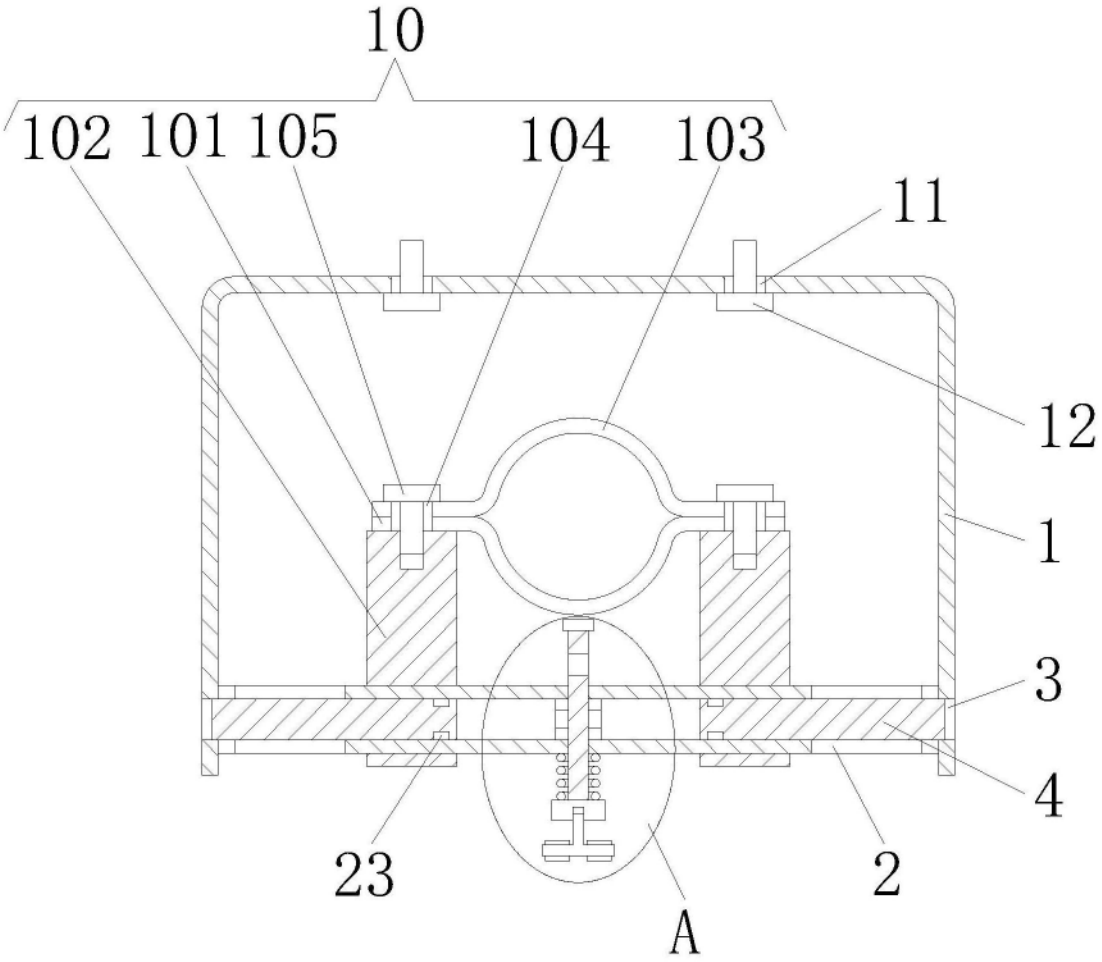


图1

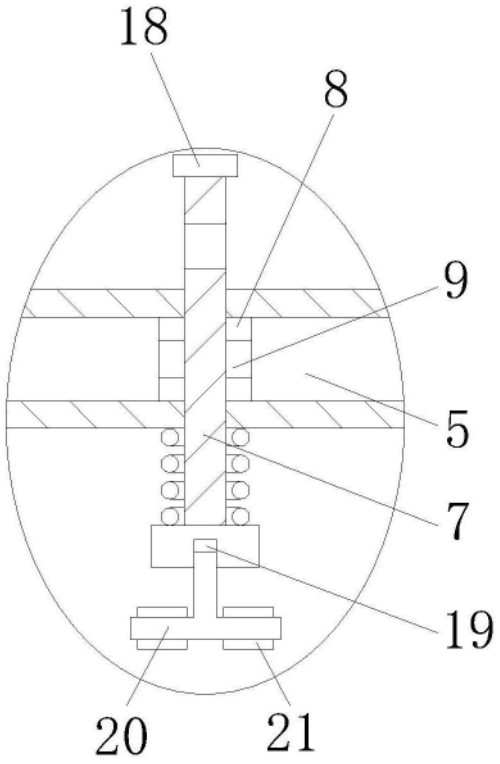


图2

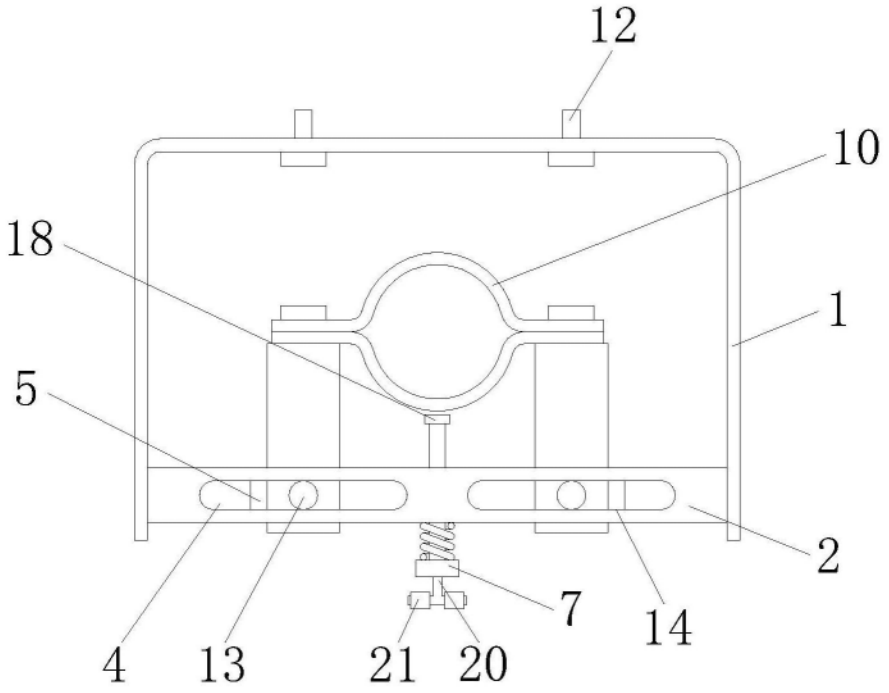


图3

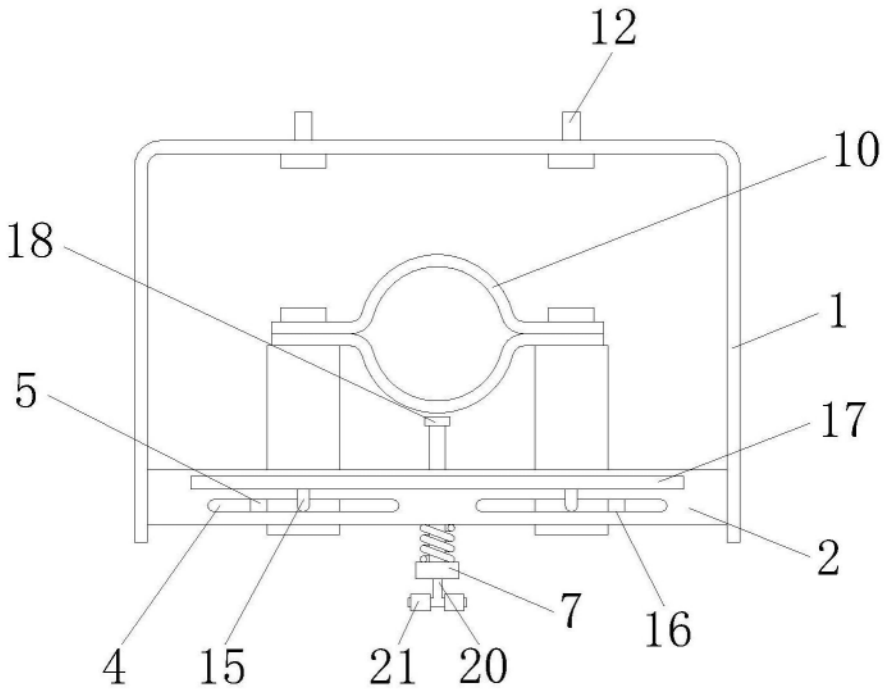


图4

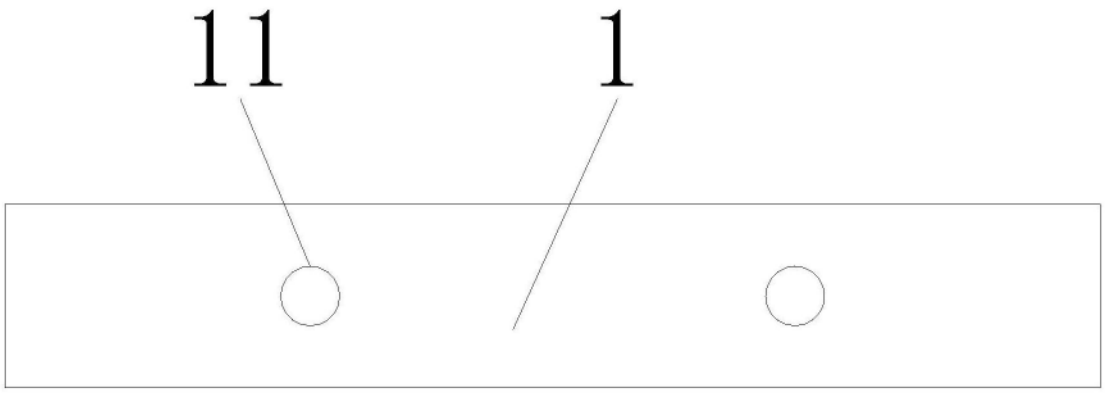


图5

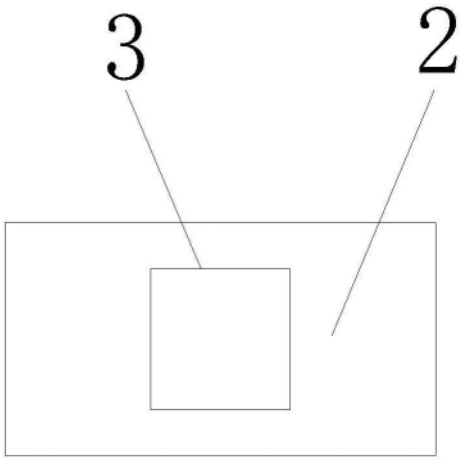


图6

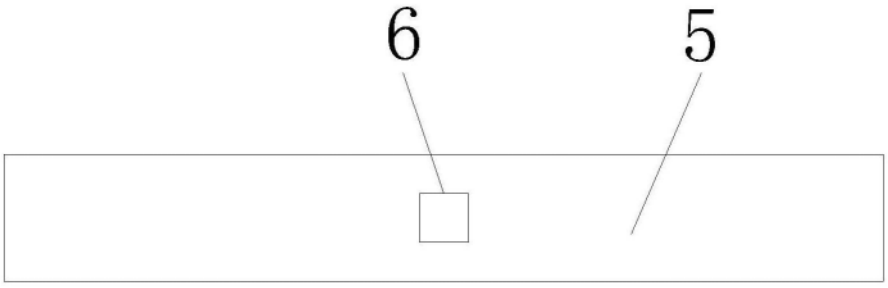


图7

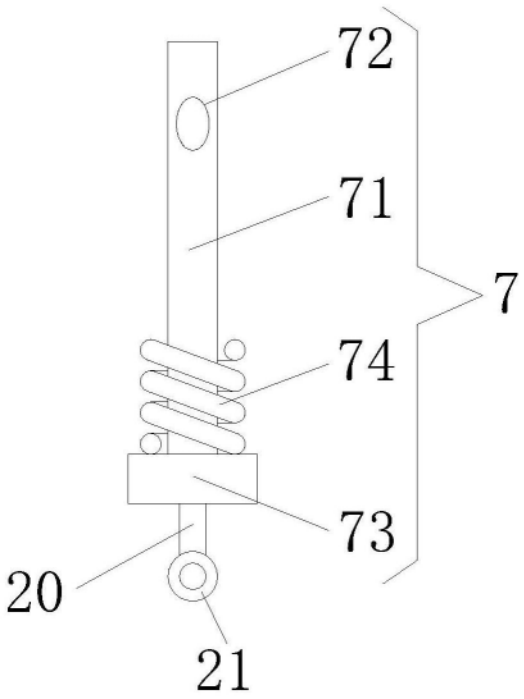


图8

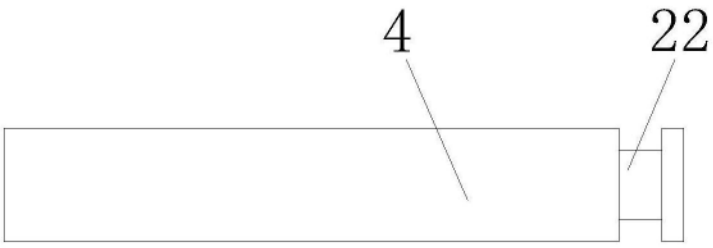


图9