



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116864962 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202310930567.8

(22) 申请日 2023.07.27

(71) 申请人 苏州国华特种线材有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇西横港街20号

(72) 发明人 王云喜

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

专利代理师 刘雷雷

(51) Int. Cl.

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 1/36 (2006.01)

H01Q 1/20 (2006.01)

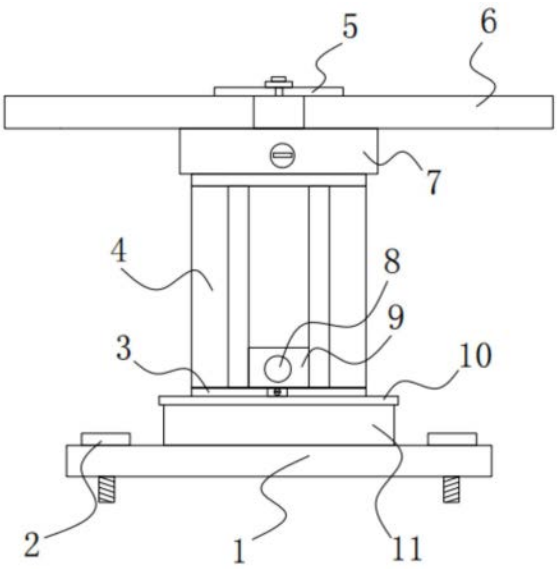
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种双极化高频振子

(57) 摘要

本发明提供一种双极化高频振子。所述双极化高频振子包括：第二安装环；第一安装槽，两个所述第一安装槽开设在第二安装环内壁的底部靠近中间的位置，所述第一安装槽的内部均设置有卡扣，所述卡扣相邻的一侧位于底部的位置均固定连接有第一弹簧；第二安装槽，两个所述第二安装槽均开设在第二安装环内壁的底部靠近两侧的位置。本发明提供的双极化高频振子，随着活动盘向上移动的过程中会让卡扣卡在绝缘头上，即可将绝缘头固定在第二安装环的内部，通过该设备可以通过卡扣将双极化高频振子安装在第二安装环的内部，就不需要接住螺栓来固定，减少螺栓生锈的情况，同时在需要拆卸和安装时方便操作提高拆装和安装效率。



1. 一种双极化高频振子,其特征在于,包括:第二安装环;

第一安装槽,两个所述第一安装槽开设在第二安装环内壁的底部靠近中间的位置,所述第一安装槽的内部均设置有卡扣,所述卡扣相邻的一侧位于底部的位置均固定连接有第一弹簧;

第二安装槽,两个所述第二安装槽均开设在第二安装环内壁的底部靠近两侧的位置,所述第二安装槽内壁的底部均固定连接有支撑片,所述支撑片的顶部均固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端均固定连接有活动盘,所述活动盘的顶端均固定连接有有限位环,所述活动盘靠近第一安装槽的一侧均固定连接有活动扣,所述活动扣的一侧均转动连接有连接杆,所述连接杆的另一端均通过活动扣转动连接在卡扣的另一侧;

绝缘头,所述绝缘头设置在第二安装环的内部,所述绝缘头的底部均固定连接有安装片,所述安装片的底部均固定连接有支撑栓,所述绝缘头的顶端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过第一安装环设置有辐射片。

2. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述第一安装环的外部设置有两个安装孔,所述第一安装环可以通过螺栓或者焊接的方式安装在支撑柱的顶部。

3. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述第一安装环内壁的顶部贯穿连接有穿线管,所述穿线管的底端设置有第二穿孔。

4. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述辐射片的顶部中间位置设置有安装绝缘板,所述绝缘板的顶部设置有馈电板,所述馈电板的顶部均设置有两个导电插栓。

5. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述支撑柱的正面位于底部的位置固定连接有密封块,所述密封块的正面开设有贯穿的第一穿孔。

6. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述绝缘头是有大小两个方形组成且小的方形位于下方,所述绝缘头的两侧均开设有可以让卡扣卡入的孔。

7. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述绝缘头的外部位于正面和背面的位置均通过固定栓设置有固定片,所述固定片的底部固定连接有密封环。

8. 根据权利要求7所述的双极化高频振子,其特征在于,所述密封环是套在第二安装环的顶端,所述密封环的内部设置有接触层。

9. 根据权利要求1所述的双极化高频振子,其特征在于,所述第二安装环的底部固定连接有安装板,所述安装板的顶部位于两侧的位置均设置有螺栓。

一种双极化高频振子

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种双极化高频振子。

背景技术

[0002] 我们知道,通信、雷达、导航、广播、电视等无线电设备,都是通过无线电波来传递信息的,都需要有无线电波的辐射和接收,在无线电设备中,用来辐射和接收无线电波的装置称为天线,天线为发射机或接收机与传播无线电波的媒质之间提供所需要的耦合,天线和发射机、接收机一样,也是无线电设备的一个重要组成部分。

[0003] 为了缩小天线的体积和空间利用率,进而设计出了双极化高频振子,但传统的双极化高频振子,天线的振子是天线的核心部件,对其要求也越来越高,传统的天线振子大多为分体拼接式振子或PCB印制板振子。

[0004] 双极化高频振子在固定到反射板上时由于需要定位安装,双极化高频振子不能转动,一般是采用螺栓固定且安装空间有限,而螺栓裸露在外部容易生锈不容易拆卸,如果双极化高频振子需要更换或者检修不方便拆卸和安装,会增加工作人员安装和拆卸效率

[0005] 因此,有必要提供一种双极化高频振子解决上述技术问题。

发明内容

[0006] 本发明提供一种双极化高频振子,解决了由于安装双极化高频振子的空间有限如果通过螺栓固定螺栓裸露在外部容易生锈不方便拆卸和安装影响安装拆卸效率的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供的双极化高频振子包括:第二安装环;

[0008] 第一安装槽,两个所述第一安装槽开设在第二安装环内壁的底部靠近中间的位置,所述第一安装槽的内部均设置有卡扣,所述卡扣相邻的一侧位于底部的位置均固定连接有第一弹簧;

[0009] 第二安装槽,两个所述第二安装槽均开设在第二安装环内壁的底部靠近两侧的位置,所述第二安装槽内壁的底部均固定连接有支撑片,所述支撑片的顶部均固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端均固定连接有活动盘,所述活动盘的顶端均固定连接有有限位环,所述活动盘靠近第一安装槽的一侧均固定连接有活动扣,所述活动扣的一侧均转动连接有连接杆,所述连接杆的另一端均通过活动扣转动连接在卡扣的另一侧;

[0010] 绝缘头,所述绝缘头设置在第二安装环的内部,所述绝缘头的底部均固定连接有安装片,所述安装片的底部均固定连接有支撑栓,所述绝缘头的顶端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部通过第一安装环设置有辐射片,第一弹簧的另一端均固定连接在第一安装槽内壁相邻的一侧,支撑栓是插入到限位环的内部,第一安装槽和第二安装槽的位置和形状可以参考图2,卡扣是一个倒L形的,弯曲的位置是卡入到绝缘头上的,卡扣的形状可以参考图2,在取出绝缘头时需要快速的将其从第二安装环内部拔出,而安装绝缘头是需要缓慢的拉动绝缘头好让卡扣卡入绝缘头。

[0011] 优选的,所述第一安装环的外部设置有两个安装孔,所述第一安装环可以通过螺

栓或者焊接的方式安装在支撑柱的顶部。

[0012] 优选的,所述第一安装环内壁的顶部贯穿连接有穿线管,所述穿线管的底端设置有第二穿孔,穿线管的顶端和绝缘板连接,方便安装电缆线,而第二穿孔是和第一穿孔的位置对应。

[0013] 优选的,所述辐射片的顶部中间位置设置有安装绝缘板,所述绝缘板的顶部设置有馈电板,所述馈电板的顶部均设置有两个导电插栓。

[0014] 优选的,所述支撑柱的正面位于底部的位置固定连接有密封块,所述密封块的正面开设有贯穿的第一穿孔,密封块是焊接或者粘在支撑柱上的。

[0015] 优选的,所述绝缘头是有大小两个方形组成且小的方形位于下方,所述绝缘头的两侧均开设有可以让卡扣卡入的孔。

[0016] 优选的,所述绝缘头的外部位于正面和背面的位置均通过固定栓设置有固定片,所述固定片的底部固定连接有密封环,密封环是通过固定片和固定栓安装在绝缘头的外部,固定栓和绝缘头是螺纹连接的。

[0017] 优选的,所述密封环是套在第二安装环的顶端,所述密封环的内部设置有接触层,接触层是防水的橡胶材质,起到密封和防水的作用。

[0018] 优选的,所述第二安装环的底部固定连接有安装板,所述安装板的顶部位于两侧的位置均设置有螺栓。

[0019] 与相关技术相比较,本发明提供的双极化高频振子具有如下有益效果:

[0020] 本发明提供一种双极化高频振子,当双极化高频振子更换需要拆卸和安装时,先按动安装有辐射片的支撑柱,让绝缘头随同支撑栓通过活动盘在第二弹簧上向下移动,而活动盘在下降的过程中,两个连接杆推动两个卡扣在第二安装槽的内部转动,从而解除对绝缘头的限制,在两个卡扣分开后即可快速拉动双极化高频振子将绝缘头从第二安装环的内部取出,将双极化高频振子拆卸下来检修或者需要安装新的双极化高频振子后,只需要将密封环通过固定片安装在绝缘头上,之后将绝缘头插入到第二安装环的内部,让支撑栓和限位环对齐,然后通过支撑栓推动活动盘向下移动,让两个卡扣张开,在绝缘头和第二安装环内壁的底部接触后,缓慢松开双极化高频振子让绝缘头通过弹簧在第二安装环内部缓慢向上移动,随着活动盘向上移动的过程中会让卡扣卡在绝缘头上,即可将绝缘头固定在第二安装环的内部,通过该设备可以通过卡扣将双极化高频振子安装在第二安装环的内部,就不需要接住螺栓来固定,减少螺栓生锈的情况,同时在需要拆卸和安装时方便操作提高拆装和安装效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明提供的双极化高频振子的一种较佳实施例的结构示意图;

[0022] 图2为本发明提供第一安装槽的结构示意图;

[0023] 图3为本发明图2所示A处的放大图;

[0024] 图4为本发明提供辐射片的结构示意图;

[0025] 图5为本发明提供穿线管的结构示意图;

[0026] 图6为本发明提供接触层的结构示意图。

[0027] 图中标号:1、安装板,2、螺栓,3、绝缘头,4、支撑柱,5、馈电板,6、辐射片,7、第一安

装环,8、第一穿孔,9、密封块,10、密封环,11、第二安装环,12、第一安装槽,13、第二安装槽,14、固定片,15、固定栓,16、支撑栓,17、安装片,18、卡扣,19、第一弹簧,20、活动扣,21、连接杆,22、支撑片,23、第二弹簧,24、活动盘,25、限位环,26、导电插栓,27、绝缘板,28、安装孔,29、穿线管,30、第二穿孔,31、接触层。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0029] 请结合参阅图1、图2、图3、图4、图5和图6,其中,图1为本发明提供的双极化高频振子的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本发明提供第一安装槽的结构示意图;图3为本发明图2所示A处的放大图;图4为本发明提供辐射片的结构示意图;图5为本发明提供穿线管的结构示意图;图6为本发明提供接触层的结构示意图。双极化高频振子包括:第二安装环11;

[0030] 第一安装槽12,两个所述第一安装槽12开设在第二安装环11内壁的底部靠近中间的位置,所述第一安装槽12的内部均设置有卡扣18,所述卡扣18相邻的一侧位于底部的位置均固定连接第一弹簧19;

[0031] 第二安装槽13,两个所述第二安装槽13均开设在第二安装环11内壁的底部靠近两侧的位置,所述第二安装槽13内壁的底部均固定连接支撑片22,所述支撑片22的顶部均固定连接第二弹簧23,所述第二弹簧23的顶端均固定连接活动盘24,所述活动盘24的顶端均固定连接有限位环25,所述活动盘24靠近第一安装槽12的一侧均固定连接活动扣20,所述活动扣20的一侧均转动连接连接杆21,所述连接杆21的另一端均通过活动扣20转动连接在卡扣18的另一侧;

[0032] 绝缘头3,所述绝缘头3设置在第二安装环11的内部,所述绝缘头3的底部均固定连接安装片17,所述安装片17的底部均固定连接支撑栓16,所述绝缘头3的顶端固定连接支撑柱4,所述支撑柱4的顶部通过第一安装环7设置有辐射片6,第一弹簧19的另一端均固定连接在第一安装槽12内壁相邻的一侧,支撑栓16是插入到限位环25的内部,第一安装槽12和第二安装槽13的位置和形状可以参考图2,卡扣18是一个倒L形的,弯曲的位置是卡入到绝缘头3上的,卡扣18的形状可以参考图2,在取出绝缘头3时需要快速的将其从第二安装环11内部拔出,而安装绝缘头3是需要缓慢的拉动绝缘头3好让卡扣18卡入绝缘头3,绝缘头3的顶部组成的设备就是双极化高频振子,是现有的成熟的设备工作方式和原理均是现有的。

[0033] 所述第一安装环7的外部设置有两个安装孔28,所述第一安装环7可以通过螺栓2或者焊接的方式安装在支撑柱4的顶部,安装孔28是为了在使用螺栓2固定第一安装环7时使用的。

[0034] 所述第一安装环7内壁的顶部贯穿连接穿线管29,所述穿线管29的底端设置有第二穿孔30,穿线管29的顶端和绝缘板27连接,方便安装电缆线,而第二穿孔30是和第一穿孔8的位置对应。

[0035] 所述辐射片6的顶部中间位置设置有安装绝缘板27,所述绝缘板27的顶部设置有馈电板5,所述馈电板5的顶部均设置有两个导电插栓26,绝缘板27、馈电板5、导电插栓26均是现有的结构安装方式和作用均为现有的成熟的方式。

[0036] 所述支撑柱4的正面位于底部的位置固定连接有密封块9,所述密封块9的正面开设有贯穿的第一穿孔8,密封块9是焊接或者粘在支撑柱4上的,支撑柱4是现有的结构形状。

[0037] 所述绝缘头3是有大小两个方形组成且小的方形位于下方,所述绝缘头3的两侧均开设有可以让卡扣18卡入的孔。

[0038] 所述绝缘头3的外部位于正面和背面的位置均通过固定栓15设置有固定片14,所述固定片14的底部固定连接有密封环10,密封环10是通过固定片14和固定栓15安装在绝缘头3的外部,固定栓15和绝缘头3是螺纹连接的。

[0039] 所述密封环10是套在第二安装环11的顶端,所述密封环10的内部设置有接触层31,接触层31是防水的橡胶材质,起到密封和防水的作用。

[0040] 所述第二安装环11的底部固定连接有安装板1,所述安装板1的顶部位于两侧的位置均设置有螺栓2,安装板1是通过螺栓2固定在安装双极化高频振子的位置。

[0041] 本发明提供的双极化高频振子的工作原理如下:

[0042] 先按动安装有辐射片6的支撑柱4,让绝缘头3随同支撑栓16通过活动盘24在第二弹簧23上向下移动,而活动盘24在下降的过程中,两个连接杆21推动两个卡扣18在第二安装槽13的内部转动,从而解除对绝缘头3的限制,在两个卡扣18分开后即可快速拉动双极化高频振子将绝缘头3从第二安装环11的内部取出,将双极化高频振子拆卸下来检修或者需要安装新的双极化高频振子后,只需要将密封环10通过固定片14安装在绝缘头3上,之后将绝缘头3插入到第二安装环11的内部,让支撑栓16和限位环25对齐,然后通过支撑栓16推动活动盘24向下移动,让两个卡扣18张开,在绝缘头3和第二安装环11内壁的底部接触后,缓慢松开双极化高频振子让绝缘头3通过弹簧在第二安装环11内部缓慢向上移动,随着活动盘24向上移动的过程中会让卡扣18卡在绝缘头3上,即可将绝缘头3固定在第二安装环11的内部。

[0043] 与相关技术相比较,本发明提供的双极化高频振子具有如下有益效果:

[0044] 当双极化高频振子更换需要拆卸和安装时,先按动安装有辐射片6的支撑柱4,让绝缘头3随同支撑栓16通过活动盘24在第二弹簧23上向下移动,而活动盘24在下降的过程中,两个连接杆21推动两个卡扣18在第二安装槽13的内部转动,从而解除对绝缘头3的限制,在两个卡扣18分开后即可快速拉动双极化高频振子将绝缘头3从第二安装环11的内部取出,将双极化高频振子拆卸下来检修或者需要安装新的双极化高频振子后,只需要将密封环10通过固定片14安装在绝缘头3上,之后将绝缘头3插入到第二安装环11的内部,让支撑栓16和限位环25对齐,然后通过支撑栓16推动活动盘24向下移动,让两个卡扣18张开,在绝缘头3和第二安装环11内壁的底部接触后,缓慢松开双极化高频振子让绝缘头3通过弹簧在第二安装环11内部缓慢向上移动,随着活动盘24向上移动的过程中会让卡扣18卡在绝缘头3上,即可将绝缘头3固定在第二安装环11的内部,通过该设备可以通过卡扣18将双极化高频振子安装在第二安装环11的内部,就不需要接住螺栓2来固定,减少螺栓2生锈的情况,同时在需要拆卸和安装时方便操作提高拆装和安装效率。

[0045] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

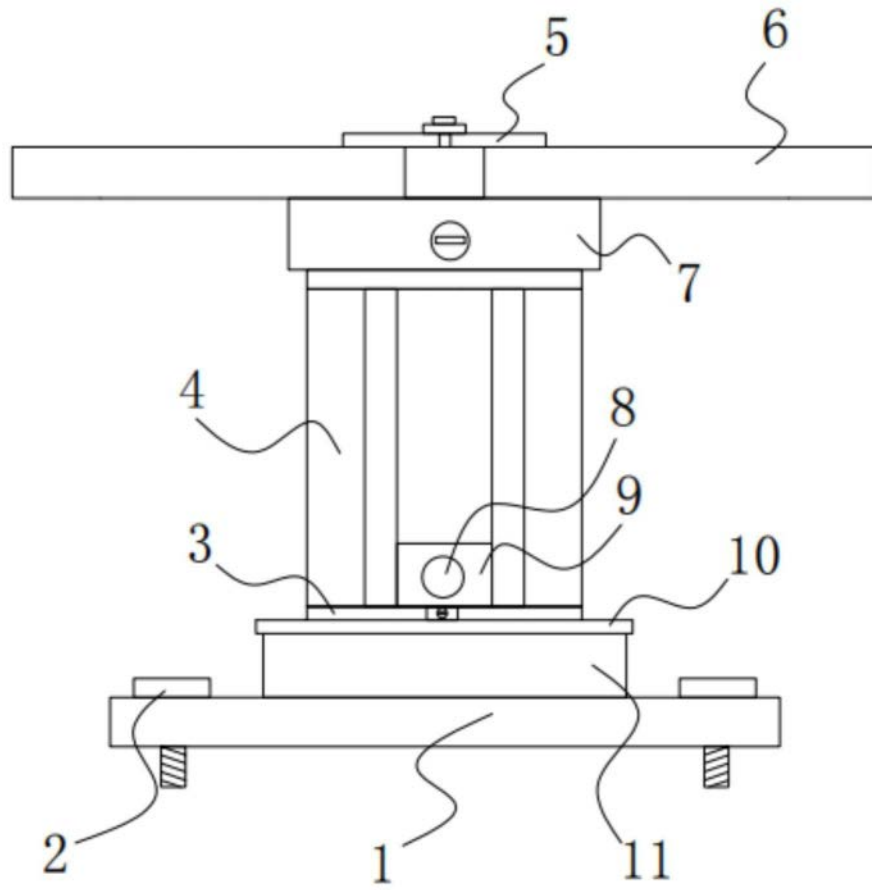


图1

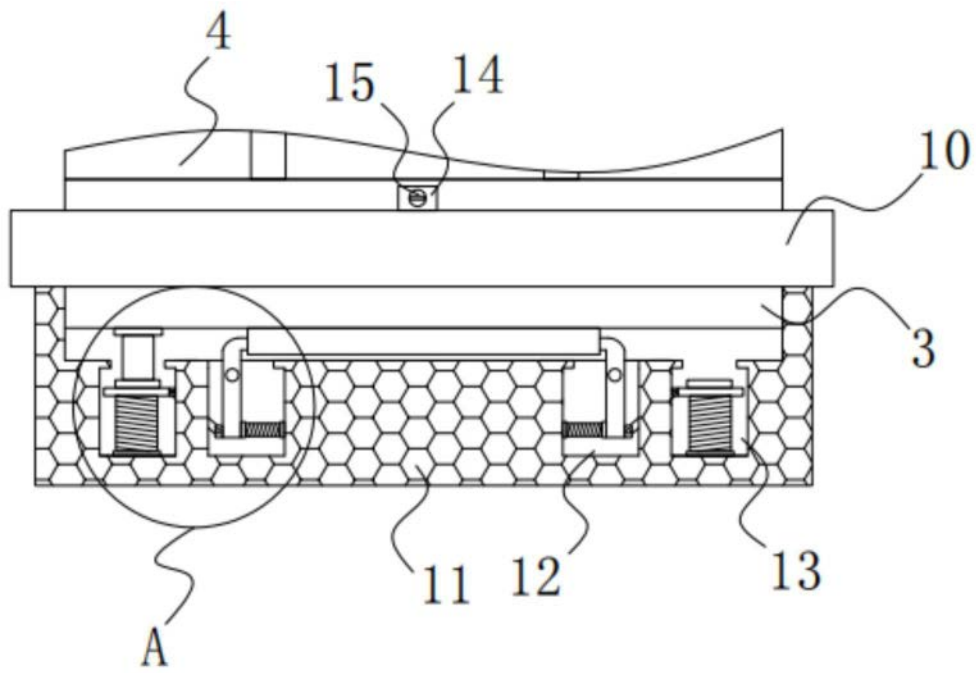


图2

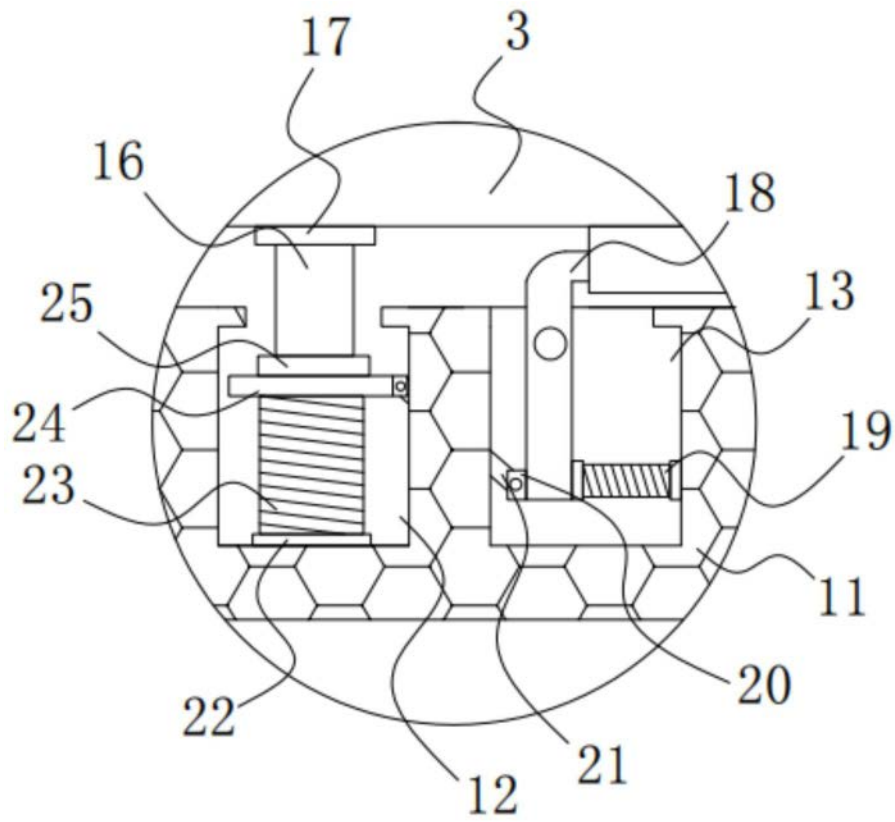


图3

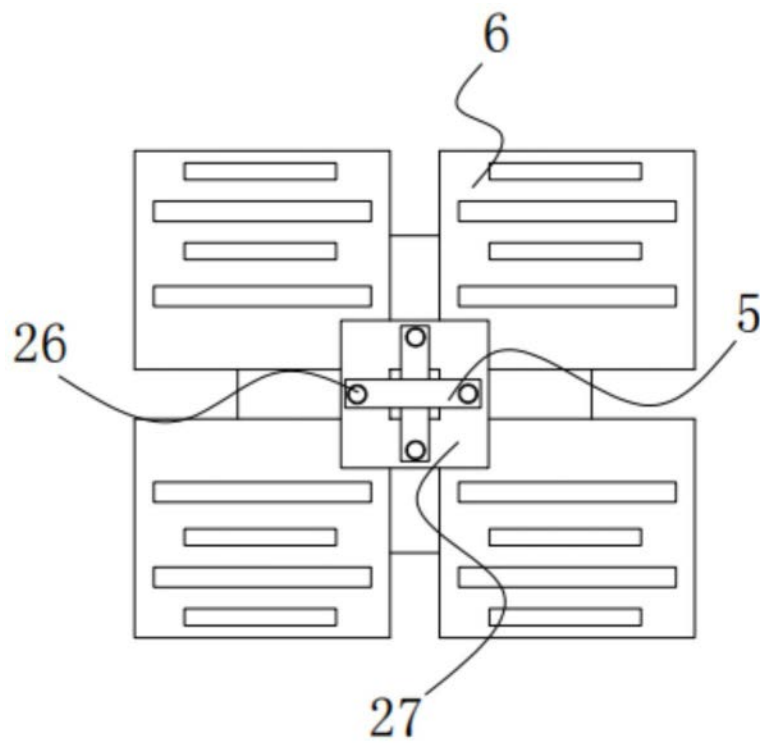


图4

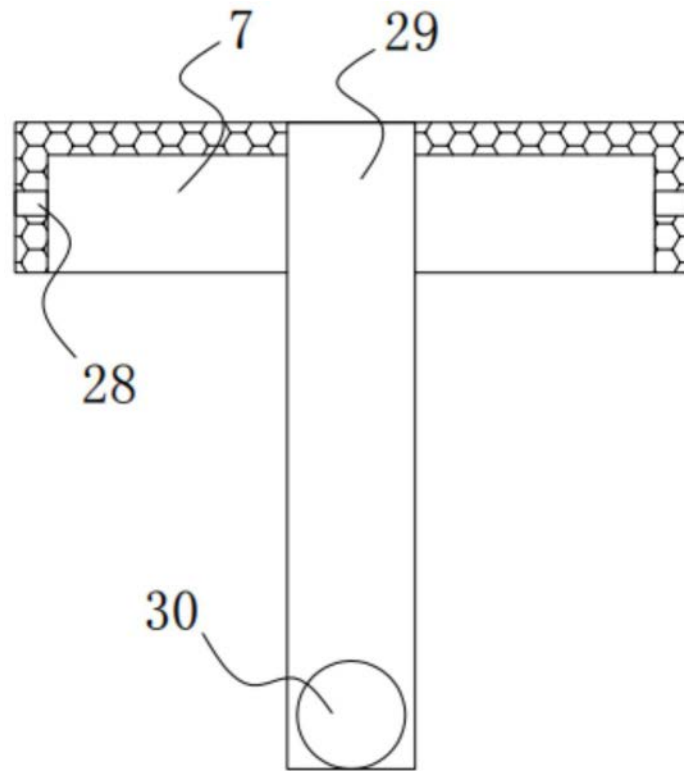


图5

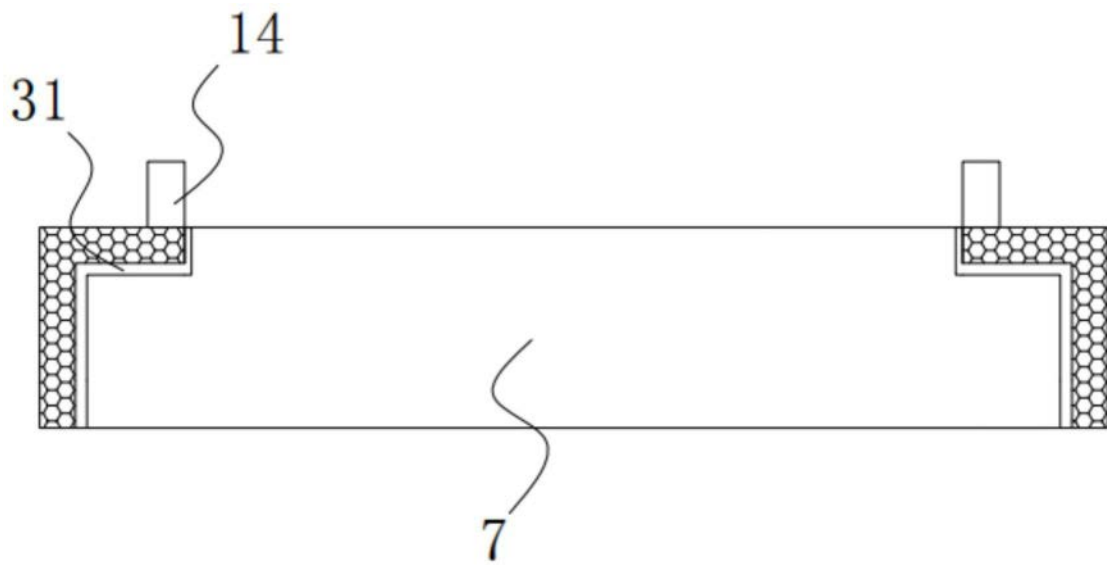


图6