



(21) 申请号 202323241527.7

H02G 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 云南博达通祥电力工程有限责任公司

地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区出口加工区第三城映象欣城A3幢7层A3-805室

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(51) Int.Cl.

H02G 3/04 (2006.01)

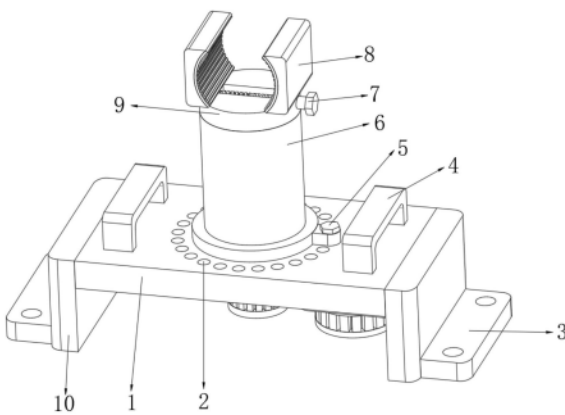
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电力工程用线缆支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力工程用线缆支撑装置,包括主块,所述主块的底部外壁两端均固定连接有支撑座,所述主块的顶部外壁开有槽口,槽口中设置有柱体,柱体的顶部外壁固定连接有圆板,圆板的顶部外壁通过轴承转动连接有单向螺纹杆,柱体的底部外壁安装有第一驱动电机;本实用新型,通过限位机构,即可对线缆的位置进行固定限位,利于对线缆支撑时,线缆不易移动更加稳定,通过第一驱动电机的启动,带动单向螺纹杆转动,即可使得升降柱向上或向下移动,进而对限位机构的高度进行调节,从而即可对线缆支撑的高度进行改变,且利于降低工作人员的工作量,通过旋转机构的启动,从而即可带动限位机构转动,利于对线缆支撑的朝向进行调节。



1. 一种电力工程用线缆支撑装置,包括主块(1),其特征在于:所述主块(1)的底部外壁两端均固定连接支撑座(10),所述主块(1)的顶部外壁开有槽口,槽口中设置有柱体(14),柱体(14)的顶部外壁固定连接圆板(17),圆板(17)的顶部外壁通过轴承转动连接有单向螺纹杆(24),柱体(14)的底部外壁安装有第一驱动电机(11),且第一驱动电机(11)的输出轴一端固定连接于单向螺纹杆(24)的底部外壁,所述圆板(17)的顶部外壁固定连接升降座(6),升降座(6)的底部外壁两端均开有竖槽(19),所述单向螺纹杆(24)的圆周外壁设置有升降柱(21),升降柱(21)的顶部外壁开有螺纹槽(22),且单向螺纹杆(24)通过螺纹转动插接于螺纹槽(22)中,升降柱(21)插接于升降座(6)中,且升降柱(21)的圆周外壁两端均固定连接侧块(23),且侧块(23)均设置与竖槽(19)中;

所述升降柱(21)的顶部外壁设置有用对线缆的位置进行固定的限位机构,所述主块(1)的底部外壁设置有用使得柱体(14)转动的旋转机构,所述主块(1)的顶部外壁两端均固定连接把手(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:所述限位机构包括顶块(9),顶块(9)的底部外壁固定连接于升降柱(21)的顶部外壁,所述顶块(9)的顶部外壁开有横槽,横槽的两端内壁之间通过轴承转动连接双向螺纹杆(28),双向螺纹杆(28)的圆周外壁两端均通过螺纹转动套接有夹块(8),且夹块(8)的圆周内壁均固定连接橡胶垫(27),所述顶块(9)的圆周外壁一端设置有转动杆(7),且转动杆(7)的另一端外壁固定连接于双向螺纹杆(28)的一端外壁。

3. 根据权利要求1-2任一所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:所述旋转机构包括齿环(15),齿环(15)套接于柱体(14)的圆周外壁底部,且齿环(15)的顶部外壁通过轴承转动连接于主块(1)的底部外壁,所述圆板(17)的底部外壁通过轴承转动连接于主块(1)的顶部外壁,所述主块(1)的底部外壁一端通过轴承转动连接有齿轮(16),且齿轮(16)与齿环(15)相啮合,其中一个所述支撑座(10)的内壁固定连接安装支架(13),安装支架(13)的底部外壁安装有第二驱动电机(12),且第二驱动电机(12)的输出轴一端固定连接于齿轮(16)的底部外壁。

4. 根据权利要求3所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:所述圆板(17)的圆周外壁一端固定连接耳板(18),耳板(18)的顶部外壁开有通槽(25),且通槽(25)中设置有插销(5),所述主块(1)的顶部外壁开有多个等距离分布的圆槽(2),且插销(5)通过通槽(25)插接于圆槽(2)中。

5. 根据权利要求4所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:两个所述支撑座(10)的外壁均固定连接侧板(3),且侧板(3)的顶部外壁两侧均开有安装孔。

6. 根据权利要求1所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:两个所述竖槽(19)的顶部内壁均安装有击打片(20),且两个侧块(23)均为铁制成。

7. 根据权利要求2所述的一种电力工程用线缆支撑装置,其特征在于:两个所述橡胶垫(27)的圆周内壁均固定连接多个等距离分布的条形块(26),且条形块(26)均为橡胶制成。

一种电力工程用线缆支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体是一种电力工程用线缆支撑装置。

背景技术

[0002] 电力工程,即与电能的生产、输送、分配有关的工程,广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程,同时可理解到送变电业扩工程,电力工程中传递电力的介质主要为线缆,在电力工程的施工过程中,需要对需要安装线缆进行支撑,进而需要使用到支撑装置。

[0003] 经检索,专利公告号为“CN211701327U”的一种电力工程架设用的临时线缆支撑装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接调节腿,所述调节腿的内部滑动连接有升降机构,所述升降机构的顶部设置有支撑板,所述调节腿的左侧设置有定位机构。该电力工程架设用的临时线缆支撑装置,通过设置定位机构,可以对升降机构进行固定,通过升降机构,对支撑板的高度进行调节,从而达到了可以调节高度的效果,解决了一般的电力工程架设用的临时线缆支撑装置高度都是固定的问题,该电力工程架设用的临时线缆支撑装置,具备可以调节高度的优点,使用者在使用时非常便捷,可以对不同高度的电缆进行支撑,从而提高了电力工程架设用的临时线缆支撑装置的实用性。

[0004] 以上技术特征存在以下不足:现有技术中的线缆支撑装置功能都较为单一,多数线缆支撑装置并不同时具备对线缆支撑的高度和朝向进行调节的功能,且现有技术中多数线缆支撑装置,其对线缆支撑的高度进行调节时,需要工作人员手动转动把手进行调节,进而大大增加了工作人员的工作量,因此,亟需设计一种电力工程用线缆支撑装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力工程用线缆支撑装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电力工程用线缆支撑装置,包括主块,所述主块的底部外壁两端均固定连接有支撑座,所述主块的顶部外壁开有槽口,槽口中设置有柱体,柱体的顶部外壁固定连接有圆板,圆板的顶部外壁通过轴承转动连接有单向螺纹杆,柱体的底部外壁安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出轴一端固定连接于单向螺纹杆的底部外壁,所述圆板的顶部外壁固定连接有升降座,升降座的底部外壁两端均开有竖槽,所述单向螺纹杆的圆周外壁设置有升降柱,升降柱的顶部外壁开有螺纹槽,且单向螺纹杆通过螺纹转动插接于螺纹槽中,升降柱插接于升降座中,且升降柱的圆周外壁两端均固定连接有侧块,且侧块均设置与竖槽中;

[0008] 所述升降柱的顶部外壁设置用于对线缆的位置进行固定的限位机构,所述主块的底部外壁设置用于使得柱体转动的旋转机构,所述主块的顶部外壁两端均固定连接有

把手。

[0009] 优选的,所述限位机构包括顶块,顶块的底部外壁固定连接于升降柱的顶部外壁,所述顶块的顶部外壁开有横槽,横槽的两端内壁之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆的圆周外壁两端均通过螺纹转动套接有夹块,且夹块的圆周内壁均固定连接有橡胶垫,所述顶块的圆周外壁一端设置有转动杆,且转动杆的另一端外壁固定连接于双向螺纹杆的一端外壁。

[0010] 优选的,所述旋转机构包括齿环,齿环套接于柱体的圆周外壁底部,且齿环的顶部外壁通过轴承转动连接于主块的底部外壁,所述圆板的底部外壁通过轴承转动连接于主块的顶部外壁,所述主块的底部外壁一端通过轴承转动连接有齿轮,且齿轮与齿环相啮合,其中一个所述支撑座的内壁固定连接有安装支架,安装支架的底部外壁安装有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出轴一端固定连接于齿轮的底部外壁。

[0011] 优选的,所述圆板的圆周外壁一端固定连接有耳板,耳板的顶部外壁开有通槽,且通槽中设置有插销,所述主块的顶部外壁开有多个等距离分布的圆槽,且插销通过通槽插接于圆槽中。

[0012] 优选的,两个所述支撑座的外壁均固定连接有侧板,且侧板的顶部外壁两侧均开有安装孔。

[0013] 优选的,两个所述竖槽的顶部内壁均安装有击打片,且两个侧块均为铁制成。

[0014] 优选的,两个所述橡胶垫的圆周内壁均固定连接有多个等距离分布的条形块,且条形块均为橡胶制成。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,通过限位机构,即可对线缆的位置进行固定限位,利于对线缆支撑时,线缆不易移动更加稳定,通过第一驱动电机的启动,带动单向螺纹杆转动,即可使得升降柱向上或向下移动,进而对限位机构的高度进行调节,从而即可对线缆支撑的高度进行改变,且利于降低工作人员的工作量,通过旋转机构的启动,从而即可带动限位机构转动,利于对线缆支撑的朝向进行调节,便于使用;

[0017] 本实用新型中,通过转动转动杆至两个夹块的圆周内壁均与线缆相贴合,即可对线缆进行固定限位,利于对不同粗度的线缆进行支撑,通过橡胶垫,起到绝缘的效果,当两个夹块的朝向调节完毕时,将插销通过通槽插接于对应的圆槽中,即可对圆板的位置进行固定,当对线缆支撑的高度调节为最高时,侧块会与击打片发生碰撞,进而发出响声,起到提醒工作人员此时线缆支撑的高度为最高的作用;

[0018] 本实用新型中,通过多个条形块,即可增大橡胶垫与线缆的接触面积,增大摩擦力,利于对线缆进行固定限位,便于使用。

附图说明

[0019] 图1为一种电力工程用线缆支撑装置的整体结构示意图。

[0020] 图2为一种电力工程用线缆支撑装置的第一驱动电机结构示意图。

[0021] 图3为一种电力工程用线缆支撑装置的齿轮结构示意图。

[0022] 图4为一种电力工程用线缆支撑装置的侧块结构示意图。

[0023] 图5为一种电力工程用线缆支撑装置的通槽结构示意图。

[0024] 图6为一种电力工程用线缆支撑装置的条形块结构示意图。

[0025] 图中:1、主块;2、圆槽;3、侧板;4、把手;5、插销;6、升降座;7、转动杆;8、夹块;9、顶块;10、支撑座;11、第一驱动电机;12、第二驱动电机;13、安装支架;14、柱体;15、齿环;16、齿轮;17、圆板;18、耳板;19、竖槽;20、击打片;21、升降柱;22、螺纹槽;23、侧块;24、单向螺纹杆;25、通槽;26、条形块;27、橡胶垫;28、双向螺纹杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型实施例中,一种电力工程用线缆支撑装置,包括主块1,主块1的底部外壁两端均固定连接有支撑座10,主块1的顶部外壁开有槽口,槽口中设置有柱体14,柱体14的顶部外壁固定连接有圆板17,圆板17的顶部外壁通过轴承转动连接有单向螺纹杆24,柱体14的底部外壁安装有第一驱动电机11,且第一驱动电机11的输出轴一端固定连接于单向螺纹杆24的底部外壁,圆板17的顶部外壁固定连接有升降座6,升降座6的底部外壁两端均开有竖槽19,单向螺纹杆24的圆周外壁设置有升降柱21,升降柱21的顶部外壁开有螺纹槽22,且单向螺纹杆24通过螺纹转动插接于螺纹槽22中,升降柱21插接于升降座6中,且升降柱21的圆周外壁两端均固定连接有侧块23,且侧块23均设置与竖槽19中;

[0029] 升降柱21的顶部外壁设置有用对线缆的位置进行固定的限位机构,主块1的底部外壁设置有用使得柱体14转动的旋转机构,主块1的顶部外壁两端均固定连接有把手4,当需要对线缆进行支撑时,通过工作人员将线缆放置于限位机构中,通过限位机构,即可对线缆的位置进行固定限位,利于对线缆支撑时,线缆不易移动更加稳定,通过第一驱动电机11的启动,带动单向螺纹杆24转动,即可使得升降柱21向上或向下移动,进而对限位机构的高度进行调节,从而即可对线缆支撑的高度进行改变,且利于降低工作人员的工作量,通过旋转机构的启动,即可带动柱体14转动,进而即可带动圆板17以及圆板17顶部的升降座6转动,从而即可带动限位机构转动,利于对线缆支撑的朝向进行调节,便于使用。

[0030] 其中,限位机构包括顶块9,顶块9的底部外壁固定连接于升降柱21的顶部外壁,顶块9的顶部外壁开有横槽,横槽的两端内壁之间通过轴承转动连接有双向螺纹杆28,双向螺纹杆28的圆周外壁两端均通过螺纹转动套接有夹块8,且夹块8的圆周内壁均固定连接有橡胶垫27,顶块9的圆周外壁一端设置有转动杆7,且转动杆7的另一端外壁固定连接于双向螺纹杆28的一端外壁,当需要使用限位机构时,将线缆放置于两个夹块8之间,通过转动转动杆7,带动双向螺纹杆28转动,进而即可调节两个夹块8之间的距离,通过转动转动杆7至两个夹块8的圆周内壁均与线缆相贴合,即可对线缆进行固定限位,便于对不同粗度的线缆进行固定限位,利于对不同粗度的线缆进行支撑,利于使得线缆在支撑时不易移动,更加稳定,通过橡胶垫27,起到绝缘的效果,利于使用。

[0031] 其中,旋转机构包括齿环15,齿环15套接于柱体14的圆周外壁底部,且齿环15的顶

部外壁通过轴承转动连接于主块1的底部外壁,圆板17的底部外壁通过轴承转动连接于主块1的顶部外壁,主块1的底部外壁一端通过轴承转动连接有齿轮16,且齿轮16与齿环15相啮合,其中一个支撑座10的内壁固定连接安装有安装支架13,安装支架13的底部外壁安装有第二驱动电机12,且第二驱动电机12的输出轴一端固定连接于齿轮16的底部外壁,当需要使用旋转机构时,通过第二驱动电机12的启动,带动齿轮16转动,进而带动齿环15转动,通过齿环15的转动,带动柱体14、圆板17、升降座6以及顶块9转动,从而即可对顶块9顶部的两个夹块8的朝向进行调节,利于调节支撑线缆的朝向,便于使用。

[0032] 其中,圆板17的圆周外壁一端固定连接有耳板18,耳板18的顶部外壁开有通槽25,且通槽25中设置有插销5,主块1的顶部外壁开有多个等距离分布的圆槽2,且插销5通过通槽25插接于圆槽2中,通过插销5,当两个夹块8的朝向调节完毕时,将插销5通过通槽25插接于对应的圆槽2中,即可对圆板17的位置进行固定,利于工作人员对线缆支撑的高度进行调节。

[0033] 其中,两个支撑座10的外壁均固定连接有侧板3,且侧板3的顶部外壁两侧均开有安装孔,通过侧板3以及侧板3上的安装孔配合固定螺栓,即可对装置整体的位置进行固定,便于使用。

[0034] 其中,两个竖槽19的顶部内壁均安装有击打片20,且两个侧块23均为铁制成,当对线缆支撑的高度调节为最高时,侧块23会与击打片20发生碰撞,进而发出响声,起到提醒工作人员此时线缆支撑的高度为最高的作用。

[0035] 实施例2

[0036] 请参阅图6,与实施例1相区别的是,两个橡胶垫27的圆周内壁均固定连接有多个等距离分布的条形块26,且条形块26均为橡胶制成,通过多个条形块26,即可增大橡胶垫27与线缆的接触面积,增大摩擦力,利于对线缆进行固定限位,便于使用。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。

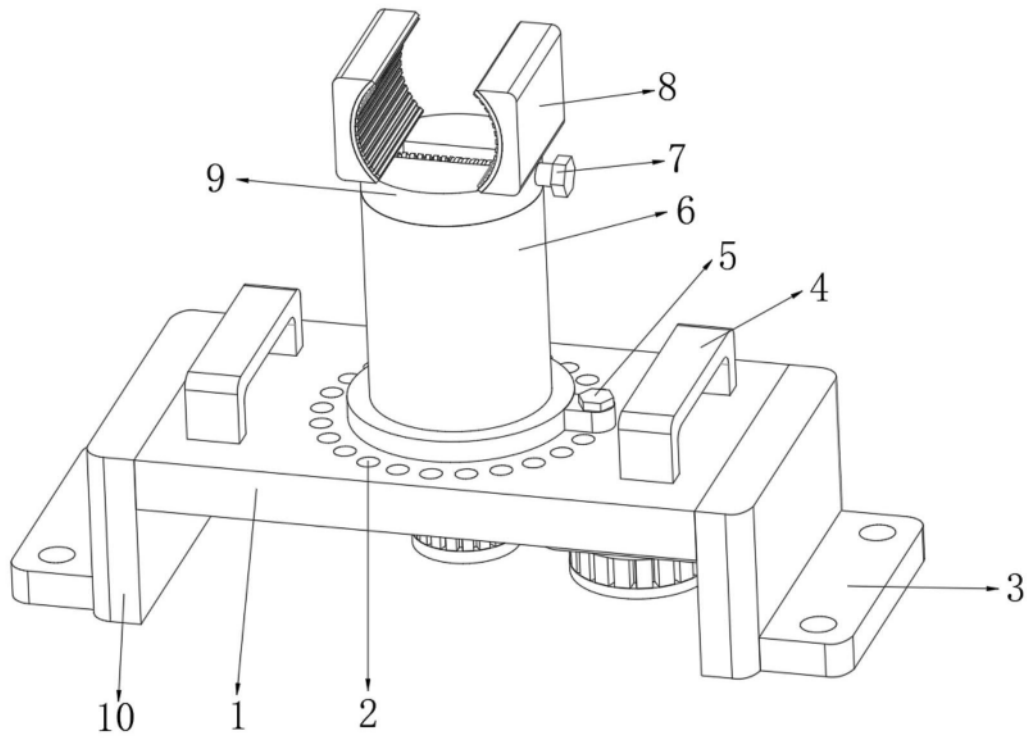


图1

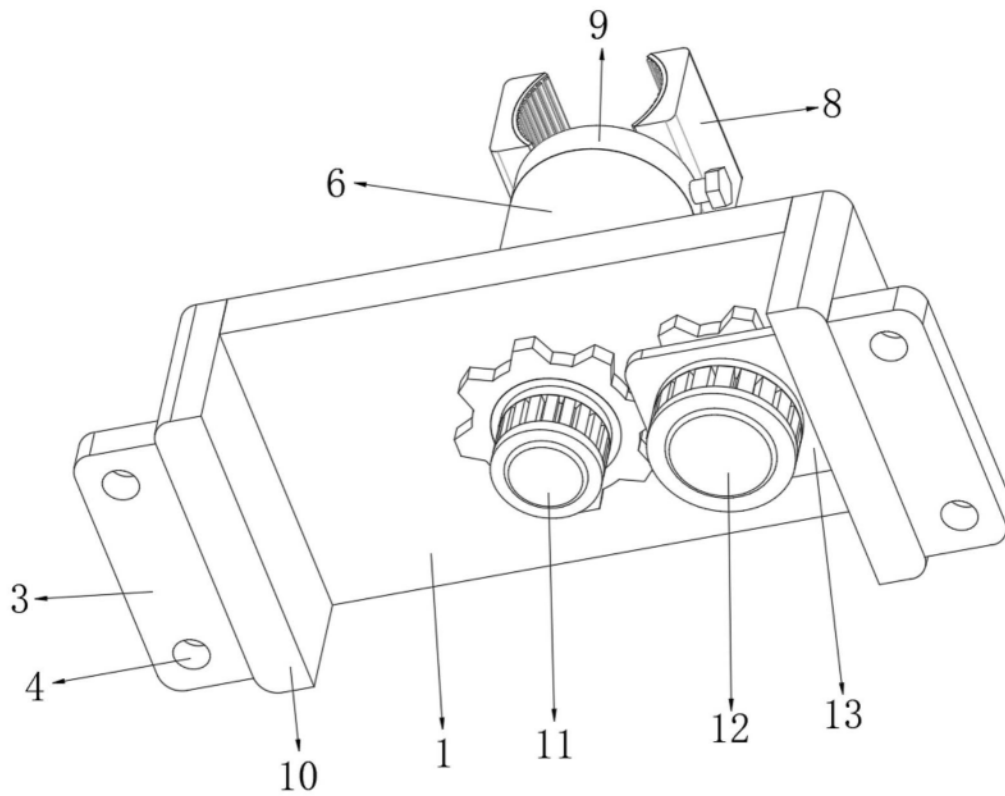


图2

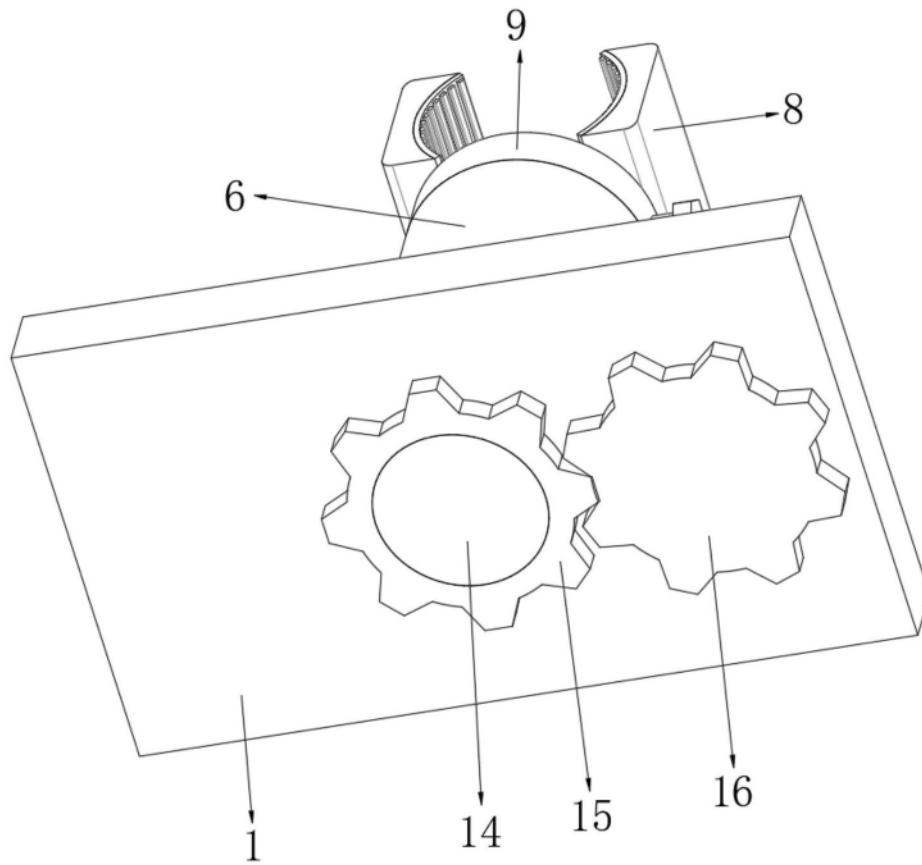


图3

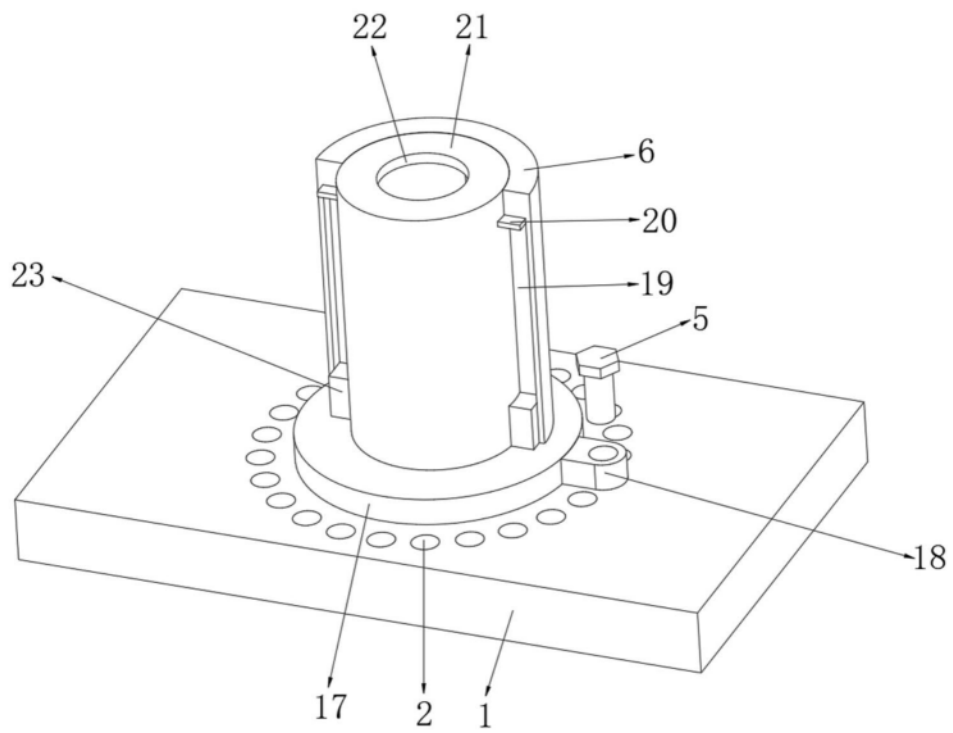


图4

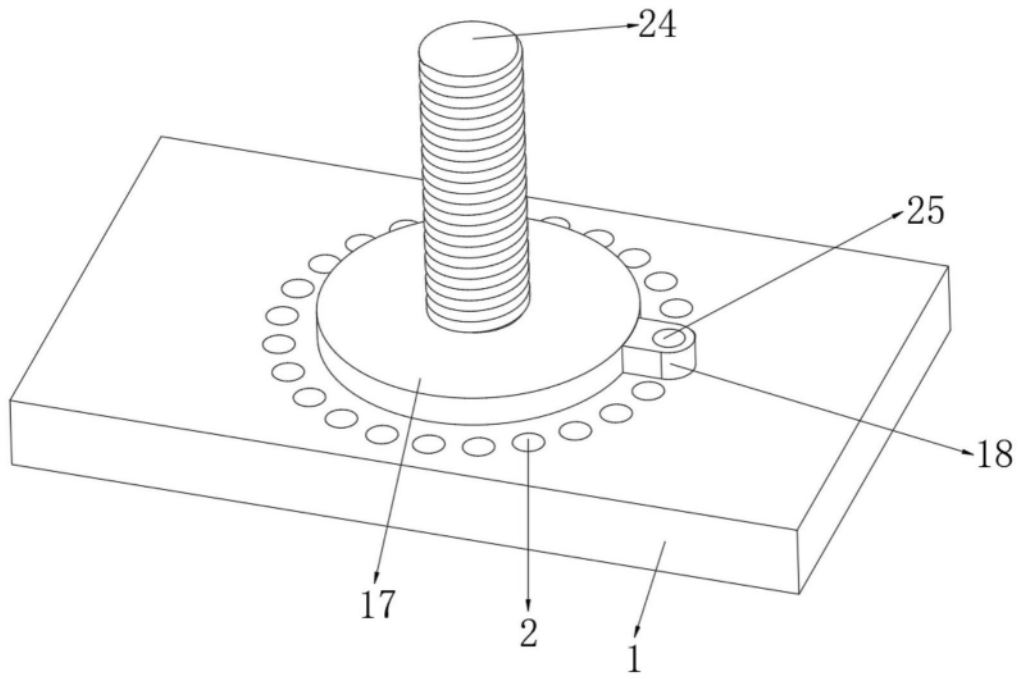


图5

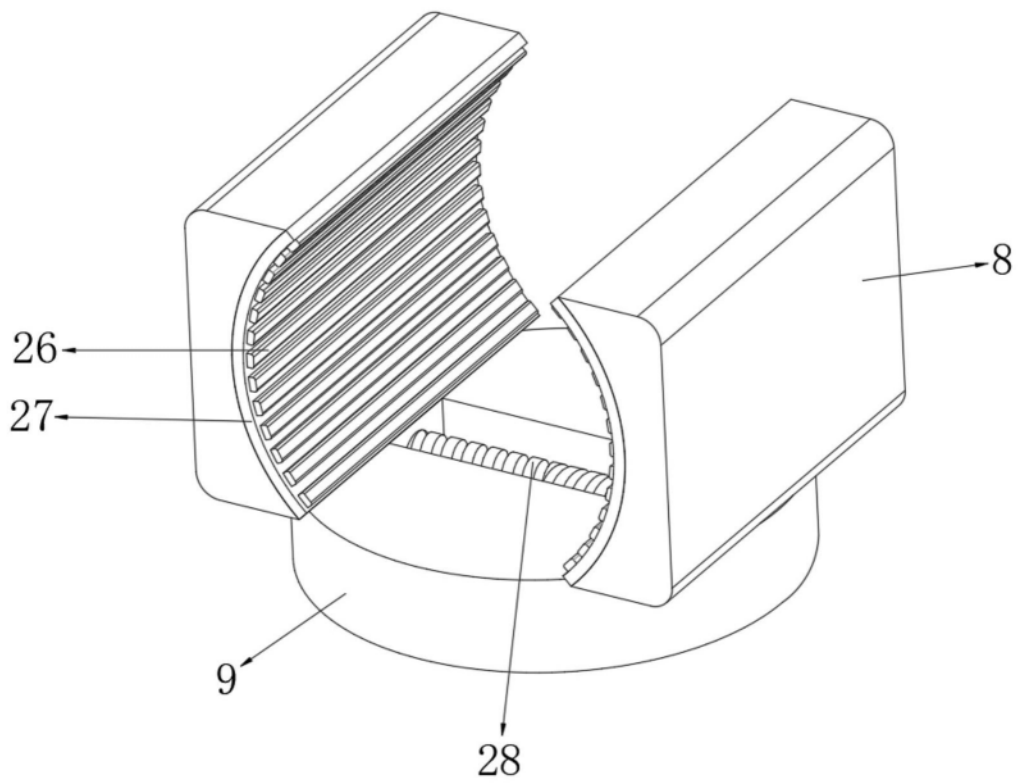


图6