(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222120906 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420759809.1

(22)申请日 2024.04.13

(73)专利权人 长沙三远钢结构有限公司
地址 410114 湖南省长沙市天心区新岭路68号

(72)发明人 李清山

(74)专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所(普通合伙) 43237
专利代理师 傅晓锦

(51)Int.Cl.
E04G 5/06(2006.01)
E04G 1/18(2006.01)

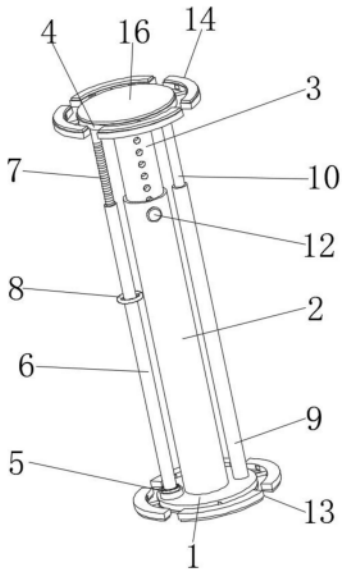
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种圆管式支撑胎架

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆管式支撑胎架,属于建筑施工设备技术领域,包括铁底盘,所述铁底盘的顶面固定连接有外圆筒,所述外圆筒的内腔套设有内圆柱,所述内圆柱的顶端固定连接有铁顶盘,所述铁顶盘的外侧设置有上支撑增强机构,所述铁底盘的外侧设置有下支撑增强机构,所述铁底盘的顶面固定套接有轴承座组,所述轴承座组的中部固定套接有内螺纹管。本实用新型中,通过内螺纹管和外螺纹柱之间的配合对铁顶盘的高度进行调节,保证铁顶盘可以升至不同的高度,并通过两个高强度螺栓和多个螺孔的螺纹配合可以把内圆柱和铁顶盘固定在不同的多个高度,提高了该圆管式支撑胎架的实用性和稳定性。



CN 222120906 U

1.一种圆管式支撑胎架,包括铁底盘(1),其特征在于:所述铁底盘(1)的顶面固定连接有外圆筒(2),所述外圆筒(2)的内腔套设有内圆柱(3),所述内圆柱(3)的顶端固定连接有铁顶盘(4),所述铁顶盘(4)的外侧设置有上支撑增强机构(14),所述铁底盘(1)的外侧设置有下支撑增强机构(13),所述铁底盘(1)的顶面固定套接有轴承座组(5),所述轴承座组(5)的中部固定套接有内螺纹管(6),所述内螺纹管(6)的内部螺纹套接有外螺纹柱(7),所述外螺纹柱(7)的顶端和铁顶盘(4)的底面相连接,所述内螺纹管(6)的外侧固定套接有旋钮(8),所述内圆柱(3)的两侧分别开设有一组螺孔(11),所述外圆筒(2)顶端的两侧分别螺纹套接有高强度螺栓(12),一个所述高强度螺栓(12)的端部螺纹安装至螺孔(11)的内腔,所述铁底盘(1)的底面设置有下防滑垫(15),所述铁顶盘(4)的顶面设置有上防滑垫(16)。

2.根据权利要求1所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述下支撑增强机构(13)包括开设在铁底盘(1)内部的下十字槽(17),所述下十字槽(17)的内腔活动套接有多个下滑块(18),多个所述下滑块(18)的端部分别固定连接有下支撑杆(19),多个所述下支撑杆(19)的一端均活动套接至铁底盘(1)的外部且固定连接有下弧形块(20),所述下弧形块(20)的底部设置有下弧形垫(21),所述下弧形块(20)的内侧面设置有下磁块(22)。

3.根据权利要求1所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述上支撑增强机构(14)包括开设在铁顶盘(4)内部的上十字槽(23),所述上十字槽(23)的内腔活动套接有多个上滑块(24),多个所述上滑块(24)的端部分别固定连接有上支撑杆(25),多个所述上支撑杆(25)的端部均活动套接至铁顶盘(4)的外部且固定连接有上弧形块(26),所述上弧形块(26)的顶面设置有上弧形垫(27),所述上弧形块(26)的内侧面设置有上磁块(28)。

4.根据权利要求1所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述铁底盘(1)的顶面固定连接有下滑管(9),所述铁顶盘(4)的底面固定连接有上滑杆(10),所述上滑杆(10)的底端活动套接至下滑管(9)的内腔,所述上滑杆(10)的外径和下滑管(9)的内径相等。

5.根据权利要求1所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述内圆柱(3)的外径和外圆筒(2)的内径相等。

6.根据权利要求3所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述上防滑垫(16)的顶面和上弧形垫(27)的顶面相平齐。

7.根据权利要求2所述的一种圆管式支撑胎架,其特征在于:所述下弧形垫(21)的底面和下防滑垫(15)的底面相平齐。

一种圆管式支撑胎架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,更具体地说,涉及一种圆管式支撑胎架。

背景技术

[0002] 胎架是一种模具,指主要起承重受力作用的脚手架,是为方便机械设备装配与焊接的一种专用工艺装备,在模板工程、钢结构安装工程、桥梁工程中应用广泛,在钢结构施工中常会使用到圆管状支撑胎架。

[0003] 经检索,公告号为CN206438788U的实用新型专利公开了一种可调节式圆管支撑胎架,包括胎架本体,所述胎架本体包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆和第二支撑杆的一端分别设置有底板,所述底板焊接在第一支撑杆和第二支撑杆的端部,所述第一支撑杆内部中空,所述第二支撑杆不带底板的一端插装在第一支撑杆内,所述第一支撑杆上开设有螺栓孔,对应第二支撑杆上也设有螺栓孔,所述第一支撑杆和第二支撑杆通过螺栓连接;该专利可根据单位调节量,满足不同高度支撑点要求,现场只需投入少量单位调节长度的圆管,直接切割用于顶部标高调节,间接降低了措施使用成本,且具有安装简易,可批量加工,重复利用率高等优点。

[0004] 但上述专利还存在以下不足:通过螺栓孔和螺栓之间的配合对外圆筒和内圆筒整体的高度调节有限,支撑胎架只能支撑几个特定的高度,影响使用的质量;且支撑相接触的区域有限,影响支撑的效果。为此我们提出了一种圆管式支撑胎架。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种圆管式支撑胎架。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种圆管式支撑胎架,包括铁底盘,所述铁底盘的顶面固定连接有外圆筒,所述外圆筒的内腔套设有内圆柱,所述内圆柱的顶端固定连接有铁顶盘,所述铁顶盘的外侧设置有上支撑增强机构,所述铁底盘的外侧设置有下支撑增强机构,所述铁底盘的顶面固定套接有轴承座组,所述轴承座组的中部固定套接有内螺纹管,所述内螺纹管的内部螺纹套接有外螺纹柱,所述外螺纹柱的顶端和铁顶盘的底面相连接,所述内螺纹管的外侧固定套接有旋钮,所述内圆柱的两侧分别开设有一组螺孔,所述外圆筒顶端的两侧分别螺纹套接有高强度螺栓,一个所述高强度螺栓的端部螺纹安装至螺孔的内腔,所述铁底盘的底面设置有下防滑垫,所述铁顶盘的顶面设置有上防滑垫。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述下支撑增强机构包括开设在铁底盘内部的下十字槽,所述下十字槽的内腔活动套接有多个下滑块,多个所述下滑块的端部分别固定连接有下支撑杆,多个所述下支撑杆的一端均活动套接至铁底盘的外部且固定连接有下弧形块,所述下弧形块的底部设置有下弧形垫,所述下弧形块的内侧面设置有下磁块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上支撑增强机构包括开设在铁顶盘内部的上十字槽,所述上十字槽的内腔活动套接有多个上滑块,多个所述上滑块的端部分别固定

连接有上支撑杆,多个所述上支撑杆的端部均活动套接至铁顶盘的外部且固定连接有上弧形块,所述上弧形块的顶面设置有上弧形垫,所述上弧形块的内侧面设置有上磁块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述铁底盘的顶面固定连接有下滑管,所述铁顶盘的底面固定连接有上滑杆,所述上滑杆的底端活动套接至下滑管的内腔,所述上滑杆的外径和下滑管的内径相等。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述内圆柱的外径和外圆筒的内径相等。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上防滑垫的顶面和上弧形垫的顶面相平齐。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述下弧形垫的底面和下防滑垫的底面相平齐。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)本实用新型中,通过内螺纹管和外螺纹柱之间的配合对铁顶盘的高度进行调节,保证铁顶盘可以升至不同的高度,另外通过两个高强度螺栓和多个螺孔的螺纹配合可以把内圆柱和铁顶盘固定在不同的多个高度,提高了该圆管式支撑胎架的实用性和稳定性。

[0016] (2)本实用新型中,通过在铁底盘的外侧设置多个下滑块、下支撑杆、下弧形块和下弧形垫,增加铁底盘在地面上的支撑效果,另外在铁顶盘的侧部设置多个上滑块、上支撑杆、上弧形块和上弧形垫,增加铁顶盘对支撑物进行支撑的区域,提高了该圆管式支撑胎架的工作质量。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖视示意图;

[0019] 图3为本实用新型下弧形块的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型上弧形块的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图2中的A处放大示意图;

[0022] 图6为本实用新型图2中的B处放大示意图。

[0023] 图中标号说明:

[0024] 1、铁底盘;2、外圆筒;3、内圆柱;4、铁顶盘;5、轴承座组;6、内螺纹管;7、外螺纹柱;8、旋钮;9、下滑管;10、上滑杆;11、螺孔;12、高强度螺栓;13、下支撑增强机构;14、上支撑增强机构;15、下防滑垫;16、上防滑垫;17、下十字槽;18、下滑块;19、下支撑杆;20、下弧形块;21、下弧形垫;22、下磁块;23、上十字槽;24、上滑块;25、上支撑杆;26、上弧形块;27、上弧形垫;28、上磁块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例:

[0029] 请参阅图1-6,一种圆管式支撑胎架,包括铁底盘1,铁底盘1的顶面固定连接有外圆筒2,外圆筒2的内腔套设有内圆柱3,内圆柱3的顶端固定连接有铁顶盘4,铁顶盘4的外侧设置有上支撑增强机构14,铁底盘1的外侧设置有下支撑增强机构13,铁底盘1的顶面固定套接有轴承座组5,轴承座组5的中部固定套接有内螺纹管6,内螺纹管6的内部螺纹套接有外螺纹柱7,外螺纹柱7的顶端和铁顶盘4的底面相连接,内螺纹管6的外侧固定套接有旋钮8,内圆柱3的两侧分别开设有一组螺孔11,外圆筒2顶端的两侧分别螺纹套接有高强度螺栓12,一个高强度螺栓12的端部螺纹安装至螺孔11的内腔,铁底盘1的底面设置有下防滑垫15,铁顶盘4的顶面设置有上防滑垫16。

[0030] 本实施例中,两组螺孔11的高度不同,保证对内圆柱3的高度调节后,总会有一个高强度螺栓12的端部可以插进一个螺孔11中,保证对该装置进行固定的稳定性。

[0031] 具体的,请参阅图1、图2、图3和图6,下支撑增强机构13包括开设在铁底盘1内部的下十字槽17,下十字槽17的内腔活动套接有多个下滑块18,多个下滑块18的端部分别固定连接有下支撑杆19,多个下支撑杆19的一端均活动套接至铁底盘1的外部且固定连接有下弧形块20,下弧形块20的底部设置有下弧形垫21,下弧形块20的内侧面设置有下磁块22。

[0032] 本实施例中,下滑块18的侧面和下十字槽17的内壁相贴合,保证下滑块18在下十字槽17中的稳定性,同时保证下弧形块20位于铁底盘1侧部的稳定性,另外利用下磁块22和铁底盘1之间的磁性力把不使用的下弧形块20收纳至铁底盘1的侧部。

[0033] 具体的,请参阅图1、图2、图4和图5,上支撑增强机构14包括开设在铁顶盘4内部的上十字槽23,上十字槽23的内腔活动套接有多个上滑块24,多个上滑块24的端部分别固定连接有上支撑杆25,多个上支撑杆25的端部均活动套接至铁顶盘4的外部且固定连接有上弧形块26,上弧形块26的顶面设置有上弧形垫27,上弧形块26的内侧面设置有上磁块28。

[0034] 本实施例中,上滑块24的侧面和上十字槽23的内壁相贴合,保证上滑块24在上十字槽23中的稳定性,进而保证上弧形块26安装在铁顶盘4侧部的稳定性,另外利用上磁块28和铁顶盘4之间的磁性力把不使用的上弧形垫27收纳至铁顶盘4的侧部。

[0035] 具体的,请参阅图1,铁底盘1的顶面固定连接有下滑管9,铁顶盘4的底面固定连接有上滑杆10,上滑杆10的底端活动套接至下滑管9的内腔,上滑杆10的外径和下滑管9的内径相等。

[0036] 本实施例中,通过下滑管9和上滑杆10之间的配合对铁底盘1和铁顶盘4之间的位

置进行限位。

[0037] 具体的,请参阅图2,内圆柱3的外径和外圆筒2的内径相等。

[0038] 本实施例中,保证内圆柱3位于外圆筒2中的稳定性。

[0039] 具体的,请参阅图4和图5,上防滑垫16的顶面和上弧形垫27的顶面相平齐。

[0040] 本实施例中,保证上防滑垫16和上弧形垫27可以同时和支撑物相接触。

[0041] 具体的,请参阅图3和图6,下弧形垫21的底面和下防滑垫15的底面相平齐。

[0042] 本实施例中,保证下弧形垫21和下防滑垫15可以同时和地面相接触。

[0043] 工作原理:使用时,首先把该装置移动到使用处,同时向外拉动下弧形块20向外移动,把铁底盘1和下弧形块20放置在地面上,利用多个下弧形块20提高对该装置进行支撑稳定性,然后向外拉动多个上弧形块26,增大支撑的区域,再然后转动旋钮8带动内螺纹管6转动,利用内螺纹管6和外螺纹柱7之间的配合带动外螺纹柱7上移,利用外螺纹柱7推动铁顶盘4上移,从而使得铁顶盘4顶部的上防滑垫16和上弧形块26顶部的上弧形垫27与支撑物的底面相接触,同时在铁顶盘4上移时带动内圆柱3在外圆筒2上上移,最后转动高强度螺栓12使得其一端螺纹安装至螺孔11中,从而对外圆筒2和内圆柱3之间进行固定,进而保证对铁顶盘4进行支撑的效果,即可。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

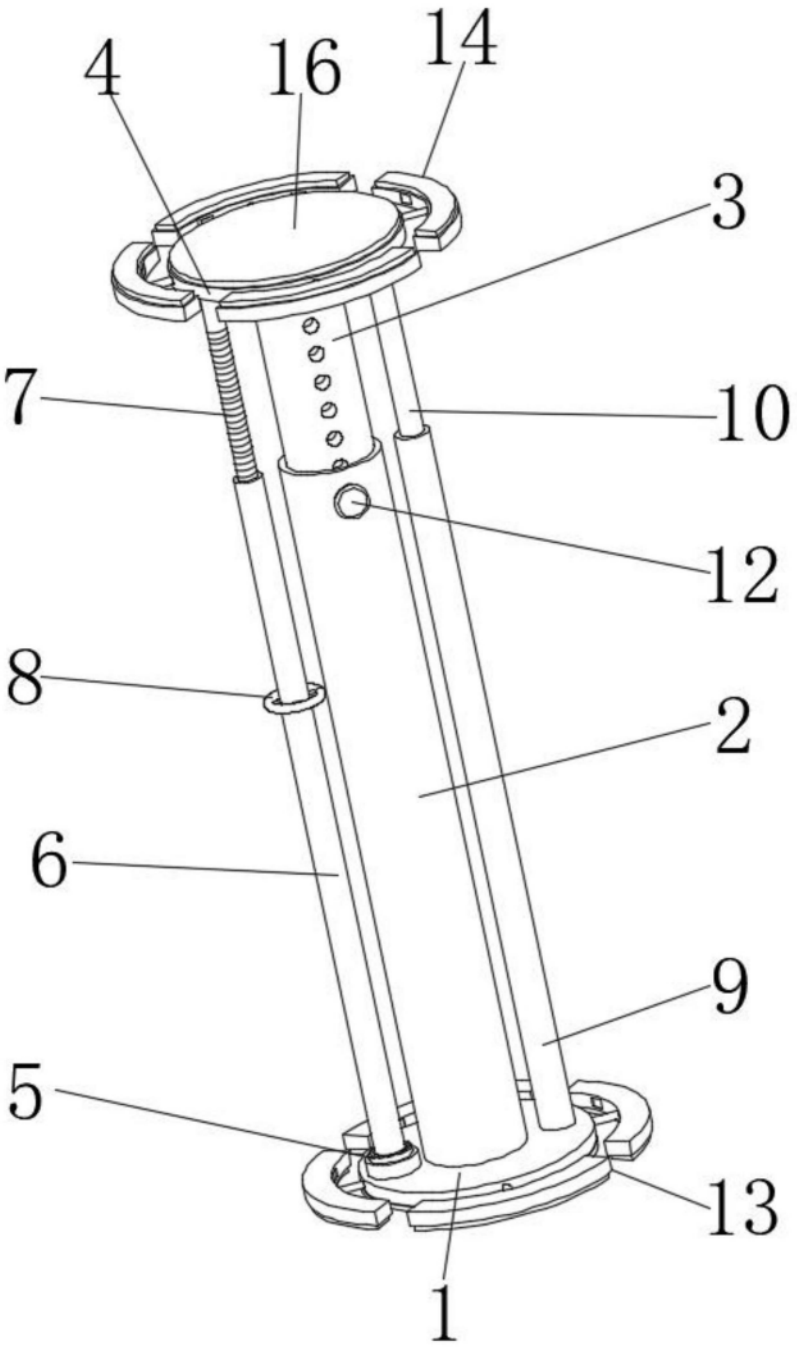


图1

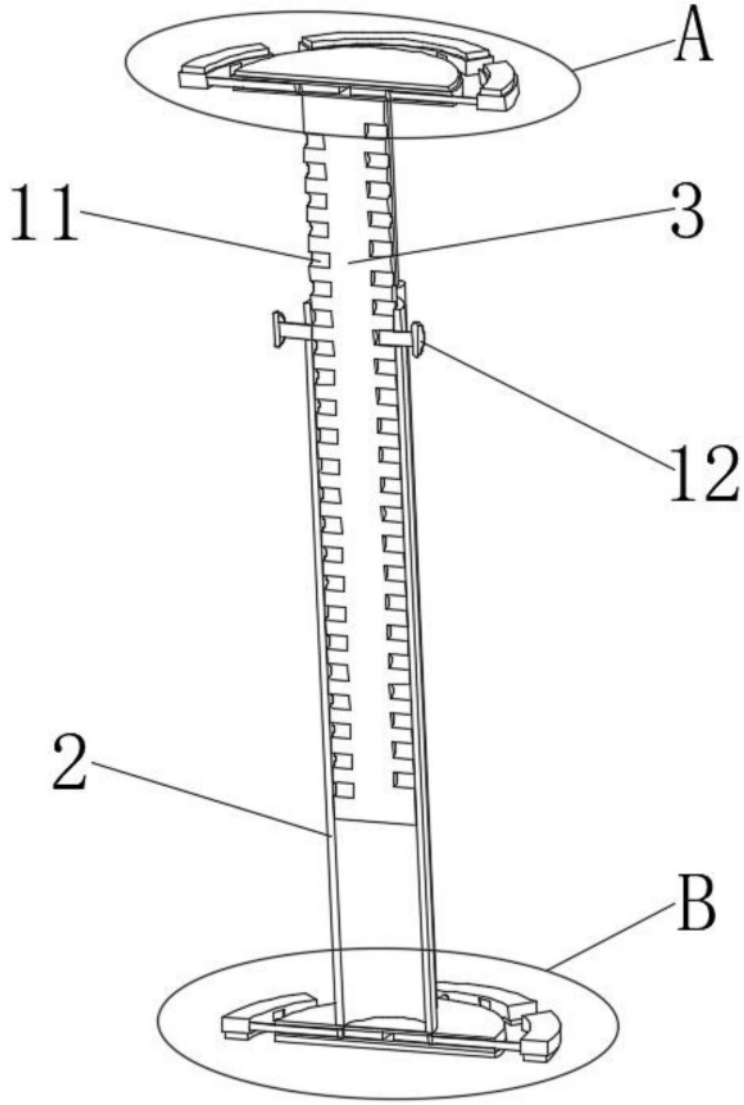


图2

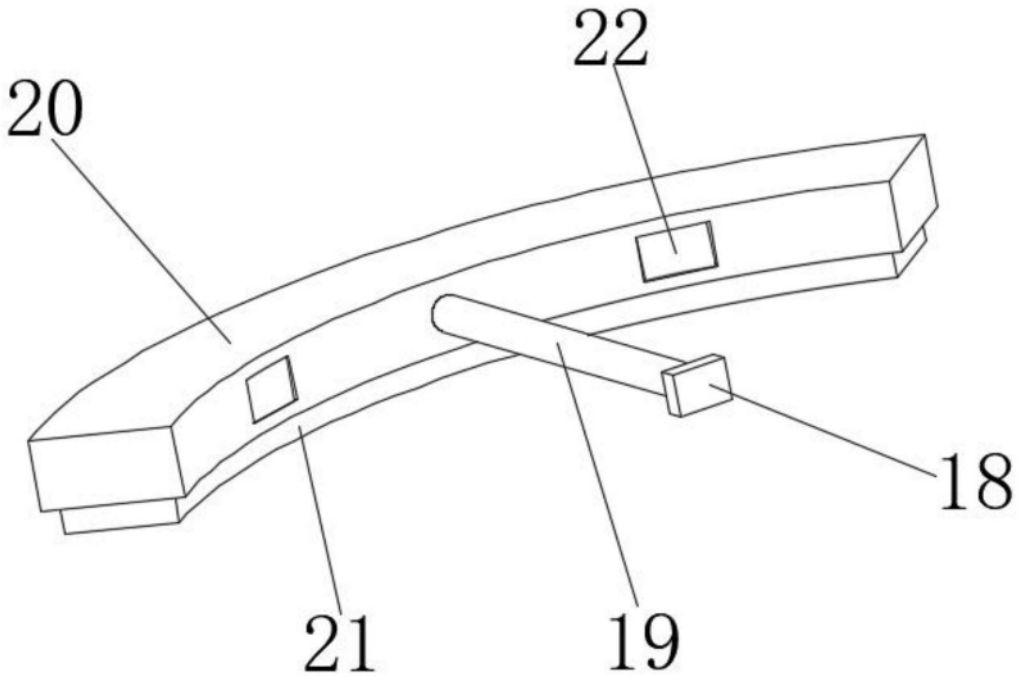


图3

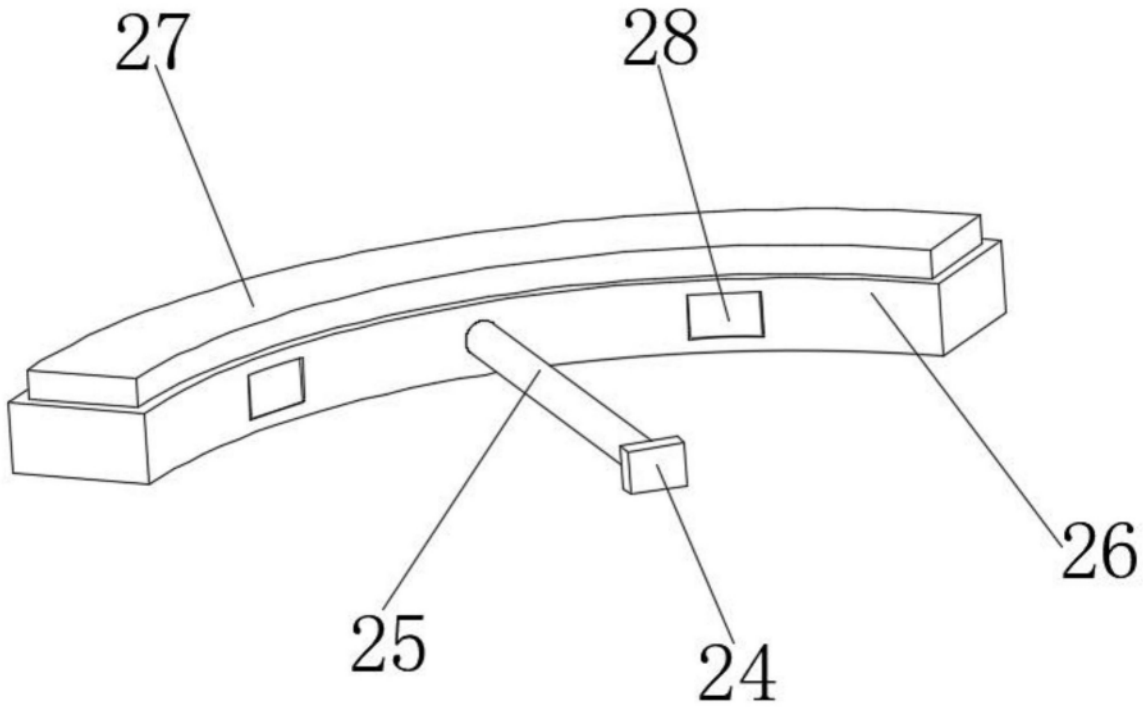


图4

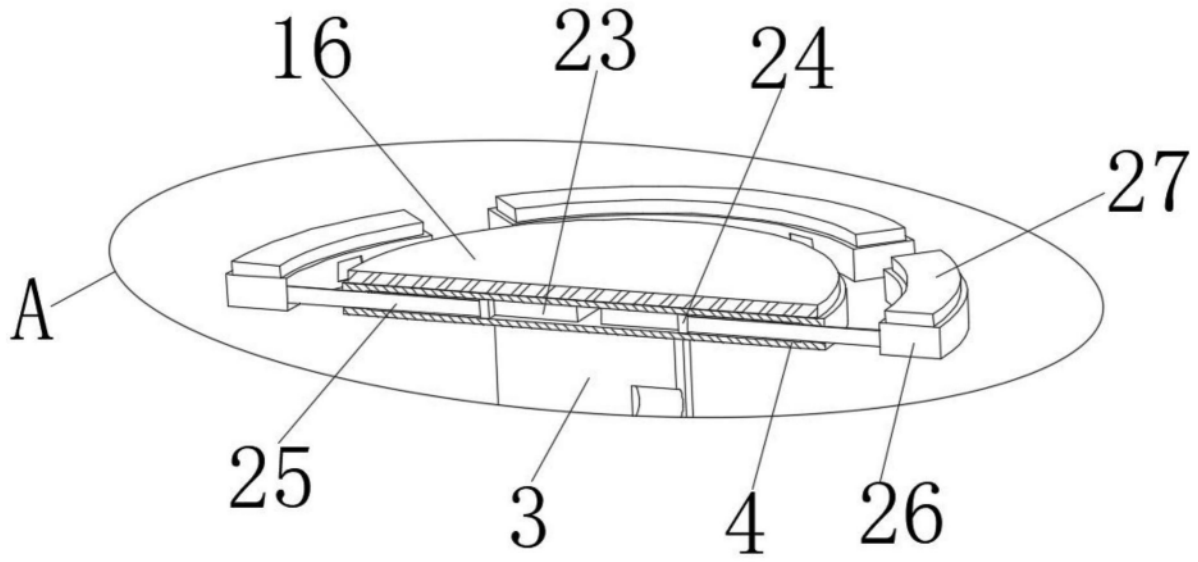


图5

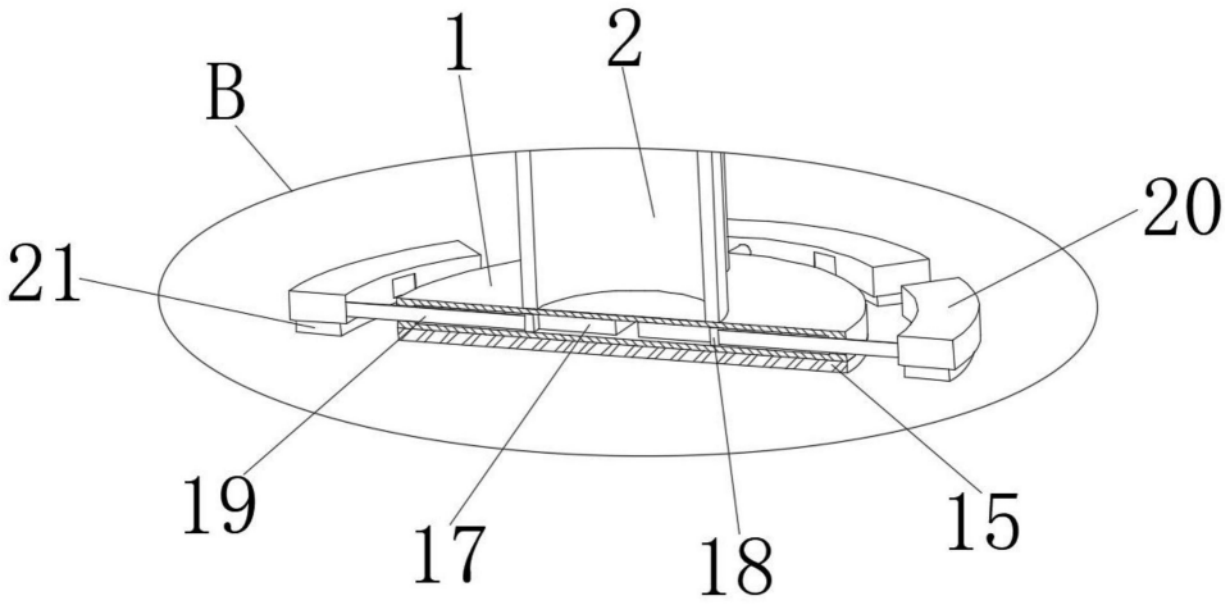


图6