



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214956296 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121394602.1

(22) 申请日 2021.06.22

(73) 专利权人 河南富达电力集团有限公司

地址 472000 河南省三门峡市三门峡黄河路西段供电大楼北侧

(72) 发明人 付光路 史煜倩 姚剑 徐冠玺

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

代理人 孙国栋

(51) Int. Cl.

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

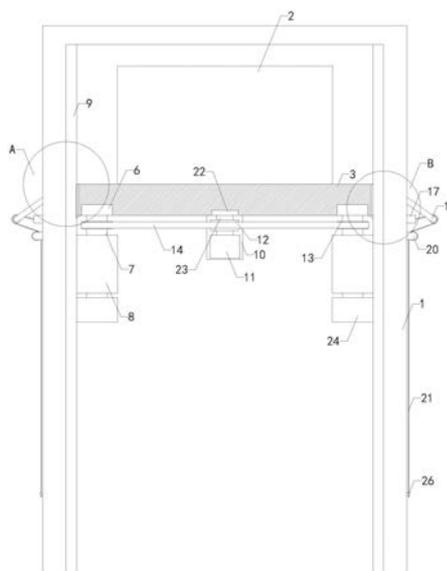
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高效的油浸式变压器安装机构

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器的技术领域,特别是涉及一种高效的油浸式变压器安装机构,其提高装置使用安全性,增加安装便捷性,提高装置安装场地适应性,增加组装效率;包括支撑架、变压器、安装架、定位滑槽、定位滑轨、第一轴承、连接轴、螺柱、扇形螺套和驱动机构,变压器底端安装在安装架顶端,定位滑槽对称安装在安装架左右两端槽孔内部,定位滑轨对称安装在支撑架槽腔左右两端壁上,定位滑槽分别与定位滑轨配合滑动连接,第一轴承顶端分别安装在安装架底端轴孔内部,连接轴顶端分别与第一轴承同轴配合连接,螺柱顶端分别同轴安装在连接轴底端,扇形螺套分别对称安装在支撑架槽腔左右两壁上,驱动机构安装在安装架底端。



1. 一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,包括支撑架(1)、变压器(2)、安装架(3)、定位滑槽(4)、定位滑轨(5)、第一轴承(6)、连接轴(7)、螺柱(8)、扇形螺套(9)和驱动机构,变压器(2)底端安装在安装架(3)顶端,定位滑槽(4)对称安装在安装架(3)左右两端槽孔内部,定位滑轨(5)对称安装在支撑架(1)槽腔左右两端壁上,定位滑槽(4)分别与定位滑轨(5)配合滑动连接,第一轴承(6)顶端分别安装在安装架(3)底端轴孔内部,连接轴(7)顶端分别与第一轴承(6)同轴配合连接,扇形螺套(9)顶端分别同轴安装在连接轴(7)底端,螺柱(8)分别对称安装在支撑架(1)槽腔左右两壁上,螺柱(8)分别与扇形螺套(9)螺装连接,驱动机构安装在安装架(3)底端,驱动机构分别与连接轴(7)配合连接。

2. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,驱动机构包括电机座(10)、驱动电机(11)、主动链轮(12)、从动链轮(13)和链条(14),驱动电机(11)通过电机座(10)安装在安装架(3)底端,主动链轮(12)底端同轴安装在驱动电机(11)顶部输出端,从动链轮(13)分别与连接轴(7)同轴配合连接,链条(14)分别与主动链轮(12)和从动链轮(13)啮合传动连接。

3. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,还包括活塞筒(15)、活塞滑块(16)、限位销(17)、弹簧(18)和牵引机构,支撑架(1)上设置有通槽,活塞筒(15)安装在支撑架(1)通槽内部,活塞滑块(16)配合滑动安装在活塞筒(15)工作腔内部,限位销(17)分别与活塞滑块(16)配合连接,弹簧(18)分别与限位销(17)和活塞筒(15)工作腔配合连接,牵引机构分别安装在支撑架(1)左右两端,牵引装置分别与限位销(17)配合连接。

4. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,牵引机构包括第一导向轮(19)、第二导向轮(20)和牵引线(21),第一导向轮(19)对称安装在支撑架(1)左右两端,第二导向轮(20)分别对称安装在支撑架(1)左右两端,牵引线(21)分别与限位销(17)配合连接,牵引线(21)分别与第一导向轮(19)和第二导向轮(20)滚动连接。

5. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,还包括第二轴承(22)和传动轴(23),第二轴承(22)安装在安装架(3)顶端中部固定槽内部,传动轴(23)顶端与第二轴承(22)同轴配合连接,传动轴(23)底端与主动链轮(12)顶端同轴连接。

6. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,还包括清洁刷(24),清洁刷(24)顶端分别同轴安装在螺柱(8)底端,清洁刷(24)分别与扇形螺套(9)滑动连接。

7. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,还包括保护罩(25),保护罩(25)顶端安装在安装架(3)底端,驱动电机(11)和螺柱(8)分别位于保护罩(25)空腔内部。

8. 如权利要求1所述的一种高效的油浸式变压器安装机构,其特征在于,还包括导向环(26),导向环(26)对称安装在支撑架(1)左右两端,牵引线(21)穿过导向环(26)通孔。

一种高效的油浸式变压器安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器的技术领域,特别是涉及一种高效的油浸式变压器安装机构。

背景技术

[0002] 配电变压器为工矿企业与民用建筑供配电系统中的重要设备之一,它将10(6)kV或35kV网络电压降至用户使用的230/400V母线电压。此类产品适用于交流50(60)Hz,三相最大额定容量2500kVA(单相最大额定容量833kVA,一般不推荐使用单相变压器),可在户内(外)使用,容量在315kVA及以下时可安装在杆上,环境温度不高于40℃,不低于-25℃,最高日平均温度30℃,最高年平均温度20℃,相对湿度不超过90%(环境温度25℃),海拔高度不超过1000m。若与上述使用条件不符时,应按GB6450-86的有关规定,作适当的定额调整。

[0003] 变压器由于使用危险性较高,需要摆放安装在位置较高的地方,现有变压器安装需要使用大型机械进行辅助安装,导致安装场地要求较高,安装难度较大,使用便捷性较差。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种提高装置使用安全性,增加安装便捷性,提高装置安装场地适应性,增加组装效率的一种高效的油浸式变压器安装机构。

[0005] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,包括支撑架、变压器、安装架、定位滑槽、定位滑轨、第一轴承、连接轴、螺柱、扇形螺套和驱动机构,变压器底端安装在安装架顶端,定位滑槽对称安装在安装架左右两端槽孔内部,定位滑轨对称安装在支撑架槽腔左右两端壁上,定位滑槽分别与定位滑轨配合滑动连接,第一轴承顶端分别安装在安装架底端轴孔内部,连接轴顶端分别与第一轴承同轴配合连接,螺柱顶端分别同轴安装在连接轴底端,扇形螺套分别对称安装在支撑架槽腔左右两壁上,螺柱分别与扇形螺套螺装连接,驱动机构安装在安装架底端,驱动机构分别与连接轴配合连接。

[0006] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,驱动机构包括电机座、驱动电机、主动链轮、从动链轮和链条,驱动电机通过电机座安装在安装架底端,主动链轮底端同轴安装在驱动电机顶部输出端,从动链轮分别与连接轴同轴配合连接,链条分别与主动链轮和从动链轮啮合传动连接。

[0007] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括活塞筒、活塞滑块、限位销、弹簧和牵引机构,支撑架上设置有通槽,活塞筒安装在支撑架通槽内部,活塞滑块配合滑动安装在活塞筒工作腔内部,限位销分别与活塞滑块配合连接,弹簧分别与限位销和活塞筒工作腔配合连接,牵引机构分别安装在支撑架左右两端,牵引机构分别与限位销配合连接。

[0008] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,牵引机构包括第一导向轮、第二导向轮和牵引线,第一导向轮对称安装在支撑架左右两端,第二导向轮分别对称安装在

支撑架左右两端,牵引线分别与限位销配合连接,牵引线分别与第一导向轮和第二导向轮滚动连接。

[0009] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括第二轴承和传动轴,第二轴承安装在安装架顶端中部固定槽内部,传动轴顶端与第二轴承同轴配合连接,传动轴底端与主动链轮顶端同轴连接。

[0010] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括清洁刷,清洁刷顶端分别同轴安装在螺柱底端,清洁刷分别与扇形螺套滑动连接。

[0011] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括保护罩,保护罩顶端安装在安装架底端,驱动电机和螺柱分别位于保护罩空腔内部。

[0012] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括导向环,导向环对称安装在支撑架左右两端,牵引线穿过导向环通孔。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过定位滑槽和定位滑轨配合使安装架与支撑架配合滑动连接,通过安装架使变压器进行稳定快速安装,通过支撑架使变压器安装摆放高度进行支撑,通过定位滑轨使第一轴承与安装架轴孔配合转动连接,通过连接轴使螺柱转动安装在安装架底端,通过驱动机构使连接轴提供转动动力,通过连接轴带动螺柱转动与扇形螺套螺装连接使变压器安装高度进行快速调节,提高装置使用安全性,增加安装便捷性,提高装置安装场地适应性,增加组装效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图3是图2中A部放大结构示意图;

[0017] 图4是与2中B部放大结构示意图;

[0018] 附图中标记:1、支撑架;2、变压器;3、安装架;4、定位滑槽;5、定位滑轨;6、第一轴承;7、连接轴;8、螺柱;9、扇形螺套;10、电机座;11、驱动电机;12、主动链轮;13、从动链轮;14、链条;15、活塞筒;16、活塞滑块;17、限位销;18、弹簧;19、第一导向轮;20、第二导向轮;21、牵引线;22、第二轴承;23、传动轴;24、清洁刷;25、保护罩;26、导向环。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0020] 如图1至图4所示,本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,包括支撑架1、变压器2、安装架3、定位滑槽4、定位滑轨5、第一轴承6、连接轴7、螺柱8、扇形螺套9和驱动机构,变压器2底端安装在安装架3顶端,定位滑槽4对称安装在安装架3左右两端槽孔内部,定位滑轨5对称安装在支撑架1槽腔左右两端壁上,定位滑槽4分别与定位滑轨5配合滑动连接,第一轴承6顶端分别安装在安装架3底端轴孔内部,连接轴7顶端分别与第一轴承6同轴配合连接,螺柱8顶端分别同轴安装在连接轴7底端,扇形螺套9分别对称安装在支撑架1槽腔左右两壁上,螺柱8分别与扇形螺套9螺装连接,驱动机构安装在安装架3底端,驱动机构分别与连接轴7配合连接;通过定位滑槽4和定位滑轨5配合使安装架3与支撑架1配合滑动

连接,通过安装架3使变压器2进行稳定快速安装,通过支撑架1使变压器2安装摆放高度进行支撑,通过定位滑轨5使第一轴承6与安装架3轴孔配合转动连接,通过连接轴7使螺柱8转动安装在安装架3底端,通过驱动机构使连接轴7提供转动动力,通过连接轴7带动螺柱8转动与扇形螺套9螺装连接使变压器2安装高度进行快速调节,提高装置使用安全性,增加安装便捷性,提高装置安装场地适应性,增加组装效率。

[0021] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,驱动机构包括电机座10、驱动电机11、主动链轮12、从动链轮13和链条14,驱动电机11通过电机座10安装在安装架3底端,主动链轮12底端同轴安装在驱动电机11顶部输出端,从动链轮13分别与连接轴7同轴配合连接,链条14分别与主动链轮12和从动链轮13啮合传动连接;通过电机座10使驱动电机11稳定安装在安装架3底端,通过驱动电机11使主动链轮12提供转动动力,通过链条14使主动链轮12和从动链轮13啮合传动连接,主动链轮12和从动链轮13通过链条14啮合传动连接使螺柱8提供同步转动动力,通过螺柱8转动与扇形螺套9螺装连接使变压器2高度位置进行调节,增加装置高度调节效率,增加操作便捷性,降低使用局限性。

[0022] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括活塞筒15、活塞滑块16、限位销17、弹簧18和牵引机构,支撑架1上设置有通槽,活塞筒15安装在支撑架1通槽内部,活塞滑块16配合滑动安装在活塞筒15工作腔内部,限位销17分别与活塞滑块16配合连接,弹簧18分别与限位销17和活塞筒15工作腔配合连接,牵引机构分别安装在支撑架1左右两端,牵引机构分别与限位销17配合连接;通过活塞筒15和活塞滑块16配合使限位销17与支撑架1配合滑动连接,通过弹簧18分别与活塞滑块16和活塞筒15工作腔配合使限位销17向支撑架1槽腔内推动,通过多个限位销17配合使安装架3进行工作限位支撑,通过牵引机构使限位销17便于牵引,提高装置工作强度,增加装置工作稳定性。

[0023] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,牵引机构包括第一导向轮19、第二导向轮20和牵引线21,第一导向轮19对称安装在支撑架1左右两端,第二导向轮20分别对称安装在支撑架1左右两端,牵引线21分别与限位销17配合连接,牵引线21分别与第一导向轮19和第二导向轮20滚动连接;通过第一导向轮19和第二导向轮20配合使牵引线21进行导向,通过拉动牵引线21使限位销17位置进行调节,增加装置调节便捷,增加工作稳定性,降低使用局限性。

[0024] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括第二轴承22和传动轴23,第二轴承22安装在安装架3顶端中部固定槽内部,传动轴23顶端与第二轴承22同轴配合连接,传动轴23底端与主动链轮12顶端同轴连接;通过第二轴承22使传动轴23转动安装在安装架3底端,通过第二轴承22和传动轴23配合使主动链轮12工作强度增加,提高装置工作稳定性,增加装置传动稳定性,降低使用局限性。

[0025] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括清洁刷24,清洁刷24顶端分别同轴安装在螺柱8底端,清洁刷24分别与扇形螺套9滑动连接;通过清洁刷24使扇形螺套9进行清理,提高螺柱8与扇形螺套9螺装连接稳定性,增加装置使用寿命,降低使用局限性。

[0026] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括保护罩25,保护罩25顶端安装在安装架3底端,驱动电机11和螺柱8分别位于保护罩25空腔内部;通过保护罩25使装置进行防尘保护,增加装置工作稳定性,提高装置使用寿命。

[0027] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,还包括导向环26,导向环26对称安装在支撑架1左右两端,牵引线21穿过导向环26通孔;通过导向环26使牵引线21活动轨迹进行限位,提高装置工作稳定性,增加使用安全性。

[0028] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,其在工作时,首先将变压器2定位安装在安装架3顶端,之后将驱动电机11进行通电启动,然后通过螺柱8转动与扇形螺套9螺装连接使安装架3与支撑架1配合位置进行高度调节,升到指定位置后通过限位销17锁定即可。

[0029] 本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种高效的油浸式变压器安装机构的驱动电机11为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

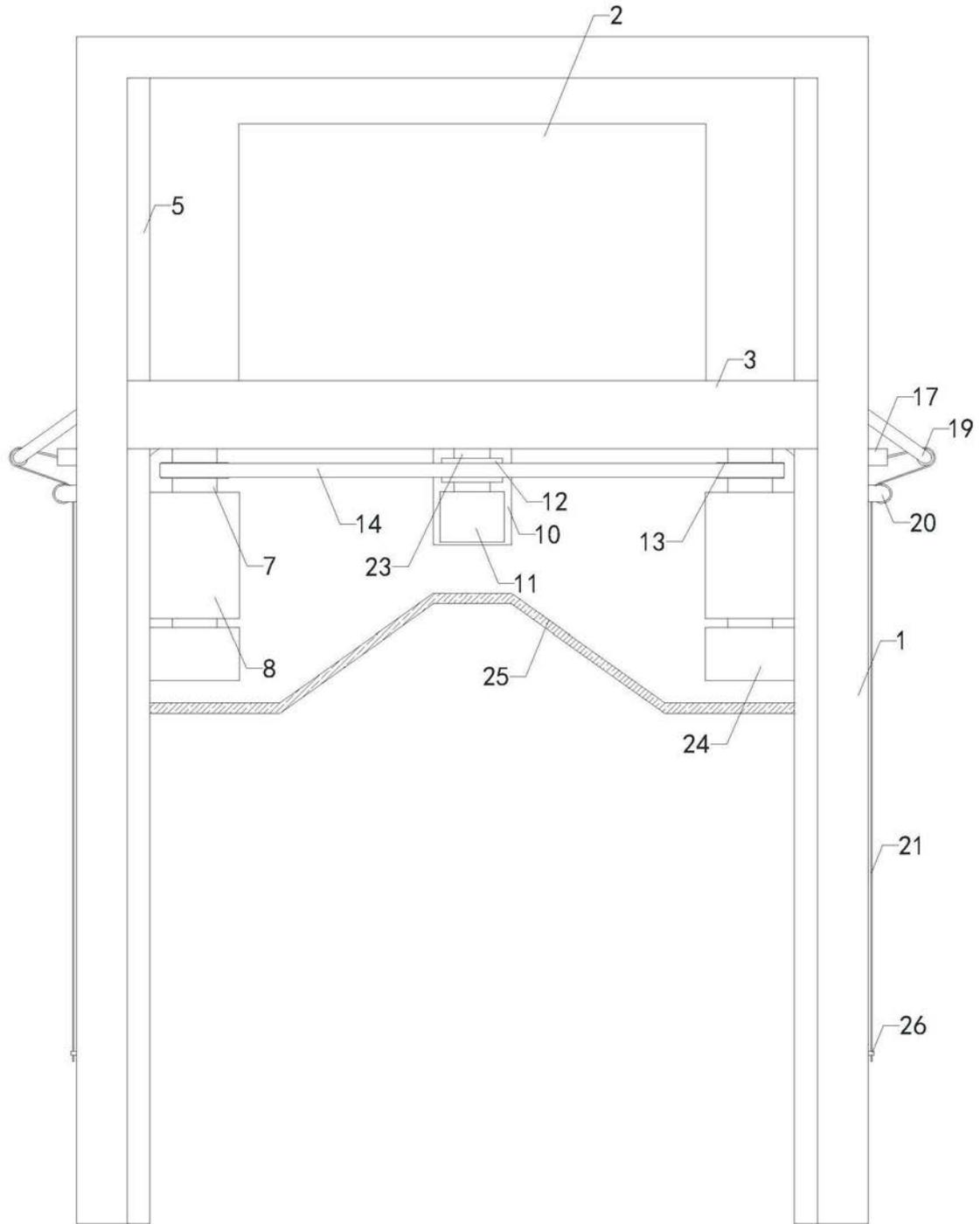


图1

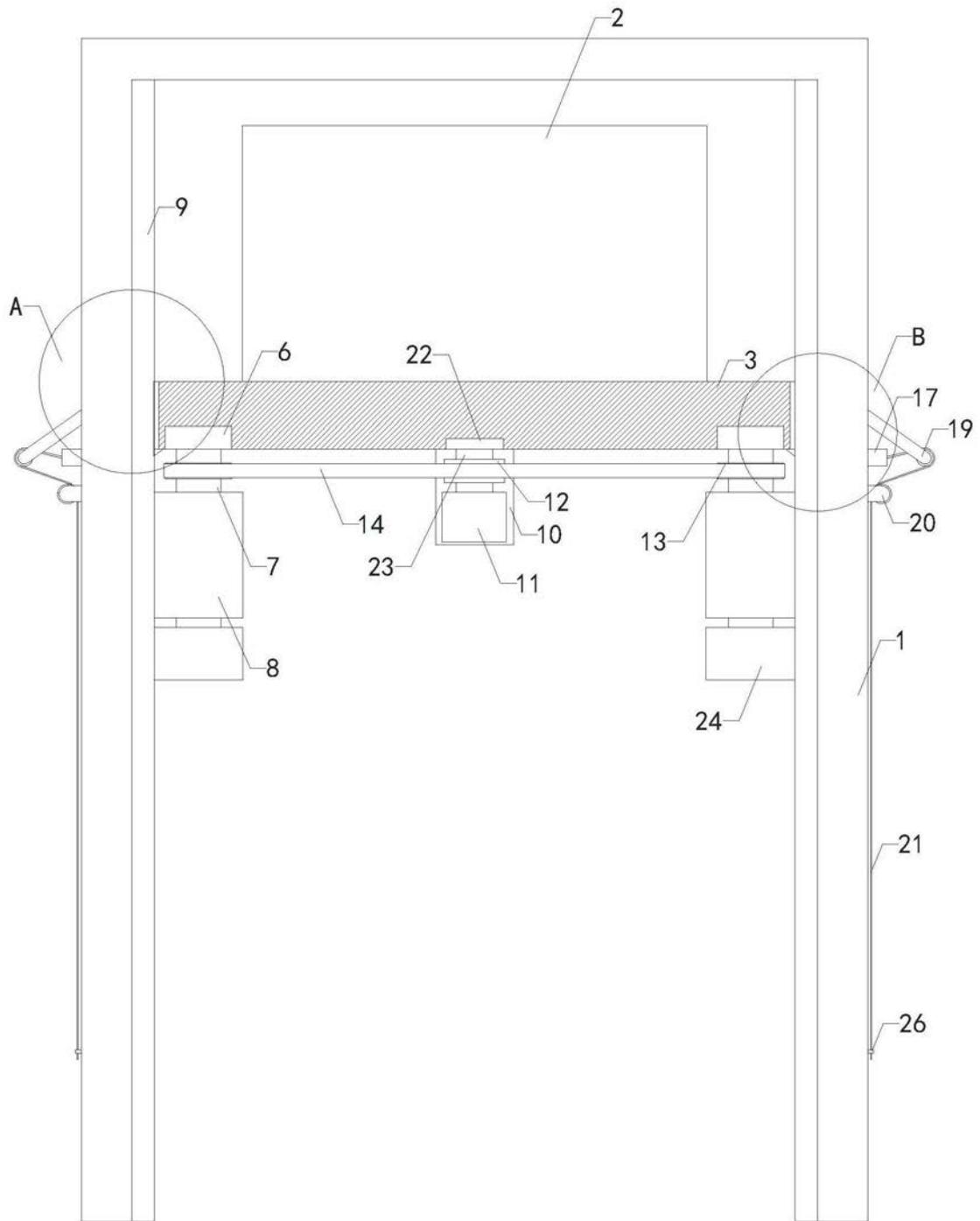


图2

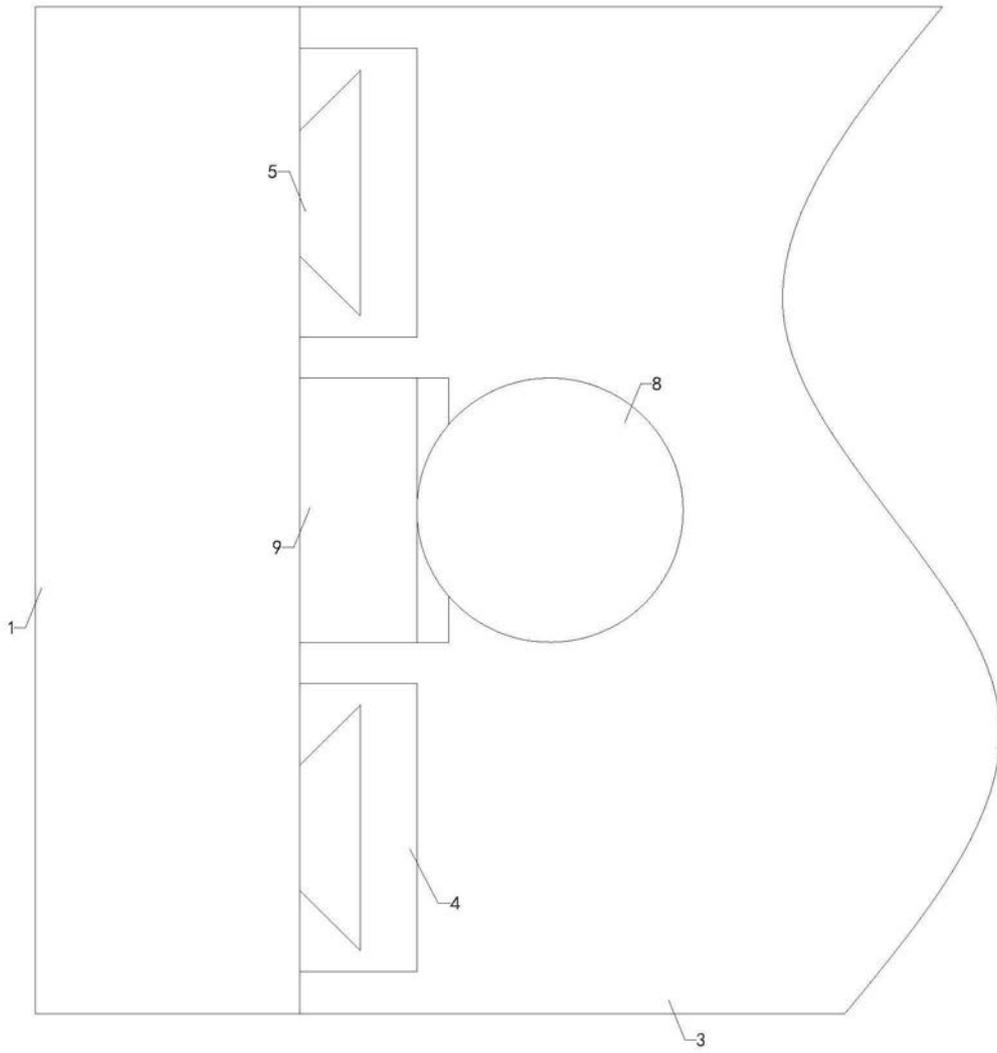


图3

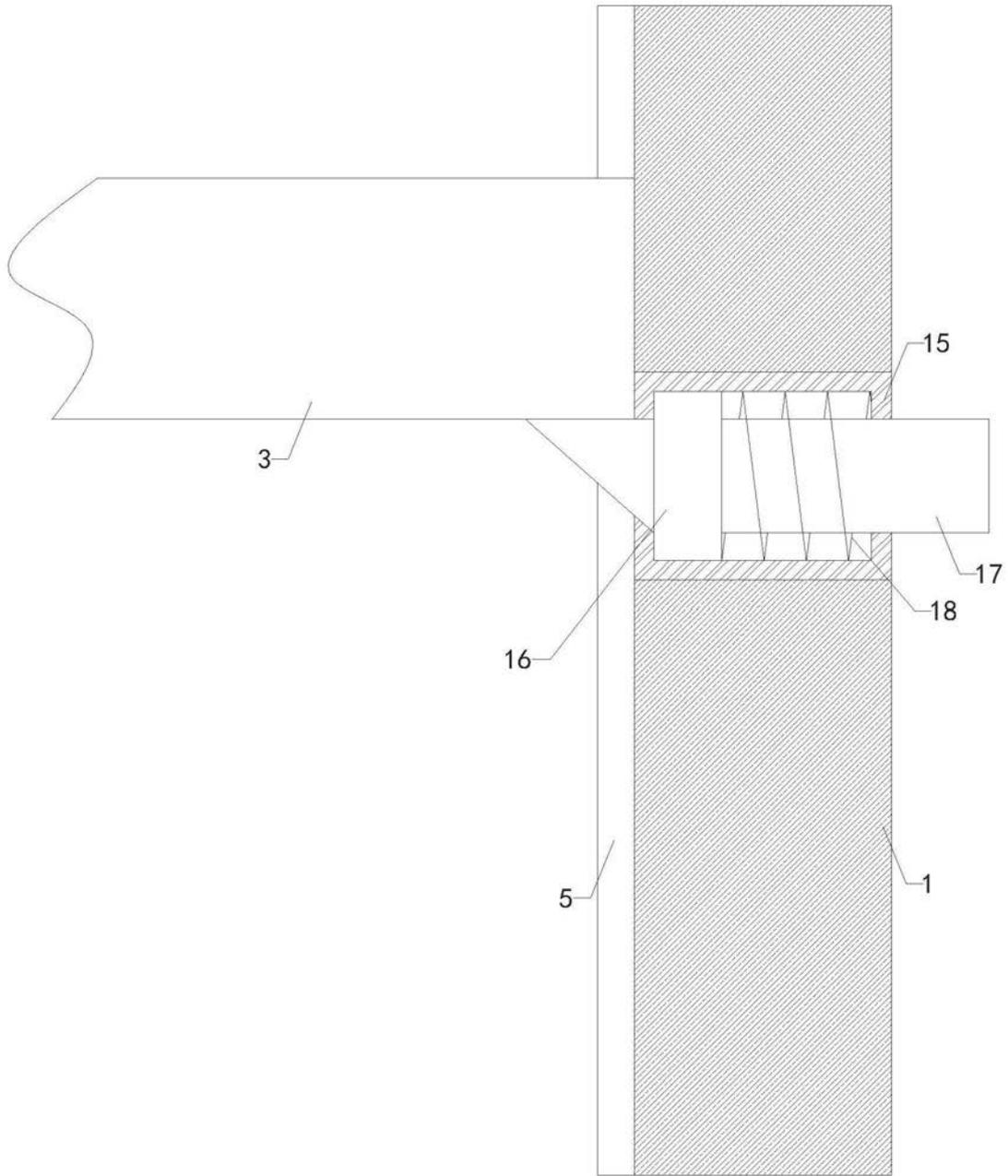


图4