



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213005858 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021704842.2

(22) 申请日 2020.08.14

(73) 专利权人 合力建设有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区花山镇
土桥村特88号

(72) 发明人 王雄超 辜自新 邹鹏飞 熊德宝

(51) Int. Cl.

B28B 23/00 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

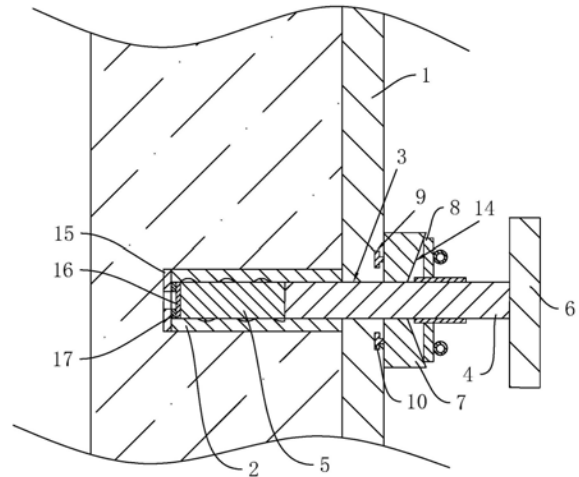
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种预制混凝土墙体测温孔留置装置

(57) 摘要

本申请涉及预制混凝土墙体生产的领域，尤其是涉及一种预制混凝土墙体测温孔留置装置，其包括模板和预留筒，模板贯穿开设有定位孔，预留筒于定位孔的周侧与模板的内侧固定连接，预留筒远离模板的一端的内周壁开设有螺纹，模板设置有定位杆，定位杆同轴固定连接有螺杆，螺杆与预留筒螺纹适配，模板于定位孔的周侧可拆设置有橡胶材质的封堵环，封堵环位于模板背离预留筒的一端，封堵环与模板转动连接，封堵环的内周壁与定位杆的周侧抵接，定位杆沿其轴向滑动连接有用于抵紧封堵环的抵压环，定位杆设置有用于定位抵压环的定位件。本申请具有便于拆卸封堵环的效果，有利于提高施工效率，降低劳动成本。



1. 一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,包括模板(1)和预留筒(2),所述模板(1)贯穿开设有定位孔(3),所述预留筒(2)于所述定位孔(3)的周侧与所述模板(1)的内侧固定连接,其特征在于:所述预留筒(2)远离所述模板(1)的一端的内周壁开设有螺纹,所述模板(1)设置有定位杆(4),所述定位杆(4)同轴固定连接有螺杆(5),所述螺杆(5)与所述预留筒(2)螺纹适配,所述模板(1)于所述定位孔(3)的周侧可拆设置有橡胶材质的封堵环(7),所述封堵环(7)位于所述模板(1)背离所述预留筒(2)的一端,所述封堵环(7)与所述模板(1)转动连接,所述封堵环(7)的内周壁与所述定位杆(4)的周侧抵接,所述定位杆(4)沿其轴向滑动连接有用于抵紧所述封堵环(7)的抵压环(8),所述定位杆(4)设置有用于定位所述抵压环(8)的定位件。

2. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述定位件包括螺纹套筒(12),所述螺纹套筒(12)套设于所述定位杆(4)的周侧且与所述定位杆(4)固定连接,所述抵压环(8)的内周与所述螺纹套筒(12)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述模板(1)于所述定位孔(3)的周侧处开设有环槽(9),所述环槽(9)的截面为T形,所述封堵环(7)固定连接有多个滑块(10),两个所述滑块(10)相对所述封堵环(7)的轴向所在平面对称设置,多个所述滑块(10)均与所述环槽(9)滑移适配。

4. 根据权利要求3所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述环槽(9)开设有多个安装孔(11),所述安装孔(11)与所述环槽(9)连通,多个所述滑块(10)分别与多个所述安装孔(11)插接适配。

5. 根据权利要求4所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述滑块(10)和所述安装孔(11)均设置为两个,两个所述滑块(10)相对所述封堵环(7)的轴向所在对称面对称设置,两个所述安装孔(11)的位置分别与两个所述滑块(10)的位置对应。

6. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述封堵环(7)的内周为斜端面(14),所述封堵环(7)的斜端面(14)与所述模板(1)之间的距离朝向所述封堵环(7)的环心方向逐渐减小。

7. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述抵压环(8)背离所述模板(1)的一端固定连接有两个手环(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,其特征在于:所述螺杆(5)与所述预留筒(2)之间设置有密封组件,所述密封组件包括阻隔环(15)和圆形的密封块(16),所述阻隔环(15)与所述预留筒(2)远离所述模板(1)的一端固定连接,所述阻隔环(15)靠近所述模板(1)的一端的内周固定连接有橡胶环(17),所述密封块(16)与所述螺杆(5)远离所述定位杆(4)的一端同轴固定连接,所述密封块(16)与所述橡胶环(17)抵接。

一种预制混凝土墙体测温孔留置装置

技术领域

[0001] 本申请涉及预制混凝土墙体生产的领域,尤其是涉及一种预制混凝土墙体测温孔留置装置。

背景技术

[0002] 混凝土测温是冬季施工的一种监控方法,避免混凝土浇筑后强度未达到要求时受冻,影响结构质量。目前对混凝土墙柱进行冬季测温时,定位孔留置是在柱子上预埋进PVC管,然后将测温线放进PVC管内进行测温,使用PVC管会造成混凝土浆沿着PVC管外泄、外流,PVC管没有固定,在混凝土浇筑过程中很容易晃动,容易造成蜂窝麻面等建筑通病,影响建筑质量。

[0003] 现检索到一篇公告号为CN206829631U的中国专利公开了一种冬季混凝土定位孔留置装置,包括一螺杆,在螺杆的前端设有一封堵板,在封堵板的四周边沿上设有螺栓孔,在封堵板前侧的螺杆上设有外螺纹,在封堵板后侧的螺杆上设有把手,螺杆的前部从模板的外侧穿过设于模板上的通孔伸至模板内侧,封堵板与模板通过螺栓紧固连接,在螺杆的前端位于模板内侧的部分套设一设有内螺纹的两端均开口设置的套筒,套筒的一端与模板的侧壁抵接,另一端与螺杆的前端平齐。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为封堵板通过螺栓与模板固定连接,安拆封堵板需要多次进行螺栓对孔和拧动螺栓,操作繁复麻烦,降低了施工效率,使得劳动成本提高。

实用新型内容

[0005] 为了改善不便于安拆封堵环的问题,本申请提供一种预制混凝土墙体测温孔留置装置。

[0006] 本申请提供了一种预制混凝土墙体测温孔留置装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,包括模板和预留筒,所述模板贯穿开设有定位孔,所述预留筒于所述定位孔的周侧与所述模板的内侧固定连接,所述预留筒远离所述模板的一端的内周壁开设有螺纹,所述模板设置有定位杆,所述定位杆同轴固定连接有螺杆,所述螺杆与所述预留筒螺纹适配,所述模板于所述定位孔的周侧可拆设置有橡胶材质的封堵环,所述封堵环位于所述模板背离所述预留筒的一端,所述封堵环与所述模板转动连接,所述封堵环的内周壁与所述定位杆的周侧抵接,所述定位杆沿其轴向滑动连接有用于抵紧所述封堵环的抵压环,所述定位杆设置有用于定位所述抵压环的定位件。

[0008] 通过采用上述技术方案,将封堵环安装于模板上后,利用定位柱将螺杆依次穿过封堵环和定位孔插接于预留筒内,当螺杆移动至预留筒的螺纹端后,转动定位杆使得螺杆与预留筒螺纹连接,当螺杆远离定位杆的一端移动至与预留筒远离模板的一端齐平时,抵压环移动至靠近封堵环处,接着,利用定位件驱动抵压环继续朝向封堵环移动,使得抵压环将封堵环与模板抵紧,实现便于抵紧固定封堵环的效果,当抵压环离开封堵环、螺杆离开预

留筒时,以便于封堵环与模板分离,实现便于安拆封堵环的效果;

[0009] 定位杆于定位孔内移动的过程中,定位杆与封堵环的内周壁抵接且沿其滑动,有利于防止定位杆摆动,有利于使得定位杆平稳地驱动螺杆与预留筒螺纹连接;封堵环为橡胶材质,更有利于抵压环抵紧封堵环,通过抵压环与封堵环同轴,抵压环沿封堵环的周向将封堵环与模板抵紧,有利于提高封堵环的密封性能,防止混凝土于模板和封堵环之间渗处。

[0010] 优选的,所述定位件包括螺纹套筒,所述螺纹套筒套设于所述定位杆的周侧且与所述定位杆固定连接,所述抵压环的内周与所述螺纹套筒螺纹连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,螺纹套筒与定位杆同轴固定连接,当抵压环于螺纹套筒上顺时针转动时,抵压环靠近封堵环的一端逐渐朝向封堵环运动,实现便于抵紧封堵环的效果,当抵压环于螺纹套筒上逆时针转动时,抵压环靠近封堵环的一端逐渐背离封堵环运动,实现便于后续取下封堵环的效果。

[0012] 优选的,所述模板于所述定位孔的周侧处开设有环槽,所述环槽的截面为T形,所述封堵环固定连接有多个滑块,多个所述滑块均与所述环槽滑移适配。

[0013] 通过采用上述技术方案,多个滑块位于环槽内沿封堵环的周向滑移,且环槽与滑块均为T形,有利于使得封堵环与模板连接,便于定位封堵环,以便于后续对封堵环的抵紧固定。

[0014] 优选的,所述环槽开设有多个安装孔,所述安装孔与所述环槽连通,多个所述滑块分别与多个所述安装孔插接适配。

[0015] 通过采用上述技术方案,安装封堵环时,将多个滑块分别与多个安装孔对准,将滑块插接于安装孔内后,朝向环槽的方向转动封堵环,使得多个滑块分别于安装孔滑移至环槽内,实现便于将封堵环与模板连接的效果;当将封堵环转动至多个滑块均位于安装孔内时,便于将封堵板与模板分离,实现便于安拆封堵板的效果。

[0016] 优选的,所述滑块和所述安装孔均设置为两个,两个所述滑块相对所述封堵环的轴向所在对称面对称设置,两个所述安装孔的位置分别与两个所述滑块的位置对应。

[0017] 通过采用上述技术方案,滑块和安装孔均设置为两个,便于滑块与安装孔对准,减少安装时间;且滑块和安装孔均为对称设置,有利于使得封堵环平稳地沿环槽转动;当抵压环抵紧封堵环时,有利于封堵环受力均匀,提高封堵环的密封性。

[0018] 优选的,所述封堵环的内周为斜端面,所述封堵环的斜端面与所述模板之间的距离朝向所述封堵环的环心方向逐渐减小。

[0019] 通过采用上述技术方案,当抵压环朝向封堵环运动时,抵压环与封堵环的斜端面抵接,有利于提高抵压环对封堵环的抵紧效果。

[0020] 优选的,所述抵压环背离所述模板的一端固定连接有两个手环。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过手环便于驱动抵压环于螺纹套筒上转动,方便操作人员操作,有利于提高工作效率。

[0022] 优选的,所述螺杆与所述预留筒之间设置有密封组件,所述密封组件包括阻隔环和圆形的密封块,所述阻隔环与所述预留筒远离所述模板的一端固定连接,所述阻隔环靠近所述模板的一端的内周固定连接有橡胶环,所述密封块与所述螺杆远离所述定位杆的一端同轴固定连接,所述密封块与所述橡胶环抵接。

[0023] 通过采用上述技术方案,当定位杆驱动螺杆运动至预留筒远离模板的一端时,螺

杆端处的密封块与阻隔环上的橡胶环抵紧,浇筑混凝土后,有利于防止混凝土于预留筒的端处流入预留筒内,防止螺杆与预留筒螺纹连接处渗入混凝土,混凝土仅于阻隔环的中心处与密封块粘合,从而便于拧动螺杆,使得密封块的中心处与混凝土分离,便于螺杆离开预留筒,从而便于最终拆下封堵环。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.通过于两个安装孔处将两个滑块滑入环槽内,便于封堵环与模板连接,当螺杆移动至预留筒远离模板的一端后,通过抵压环与螺纹套筒的螺纹连接,便于抵压环与封堵环抵紧,实现便于抵紧固定封堵环的效果;

[0026] 2.当混凝土浇筑完成后,转动定位杆使得螺杆离开预留筒,同时定位杆朝向背离模板的方向运动,使得抵压环与封堵环分离,通过将封堵环转动至两个滑块分别位于两个安装孔内,便于将封堵板与模板分离;

[0027] 3.螺杆端处的密封块与阻隔环上的橡胶环抵紧,浇筑混凝土后,有利于防止混凝土于预留筒的端处流入预留筒内,混凝土仅于阻隔环的中心孔处与密封块粘合,从而便于拧动螺杆。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例的结构示意图。

[0029] 图2是本实用新型实施例另一个剖面的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、模板;2、预留筒;3、定位孔;4、定位杆;5、螺杆;6、手柄;7、封堵环;8、抵压环;9、环槽;10、滑块;11、安装孔;12、螺纹套筒;13、手环;14、斜端面;15、阻隔环;16、密封块;17、橡胶环。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种预制混凝土墙体测温孔留置装置。

[0033] 参照图1,一种预制混凝土墙体测温孔留置装置,包括模板1和预留筒2,模板1贯穿开设有定位孔3,预留筒2于定位孔3的周侧与模板1的内侧固定连接,预留筒2远离模板1的一端的内周壁开设有螺纹,模板1设置有定位杆4,定位杆4同轴固定连接有螺杆5,螺杆5与预留筒2螺纹适配,定位杆4远离螺杆5的一端固定连接有便于驱动定位杆4转动的手柄6。

[0034] 模板1于定位孔3的周侧可拆设置有橡胶材质的封堵环7,封堵环7位于模板1背离预留筒2的一端,封堵环7与模板1转动连接,封堵环7的内周壁与定位杆4的周侧抵接,定位杆4沿其轴向滑动连接有用于抵紧封堵环7的抵压环8。

[0035] 参照图1,将封堵环7安装于模板1上后,通过手柄6和定位柱将螺杆5依次穿过封堵环7和定位孔3插接于预留筒2内,当螺杆5移动至预留筒2的螺纹端时,转动定位杆4使得螺杆5与预留筒2螺纹连接。当螺杆5远离定位杆4的一端移动至与预留筒2远离模板1的一端齐平时,驱动抵压环8继续朝向封堵环7移动,使得抵压环8固定于将封堵环7与模板1抵紧处,实现便于抵紧固定封堵环7的效果,当抵压环8离开封堵环7、螺杆5离开预留筒2时,以便于封堵环7与模板1分离,实现便于安拆封堵环7的效果,有利于提高施工效率,降低劳动成本。

[0036] 定位杆4于定位孔3内移动的过程中,定位杆4与封堵环7的内周壁抵接且沿其滑

动,有利于防止定位杆4摆动,有利于使得定位杆4平稳地驱动螺杆5与预留筒2螺纹连接;封堵环7为橡胶材质,更有利于抵压环8抵紧封堵环7,通过抵压环8与封堵环7同轴,抵压环8沿封堵环7的周向将封堵环7与模板1抵紧,有利于提高封堵环7的密封性能,防止混凝土于模板1和封堵环7之间渗处。

[0037] 参照图1和图2,为了便于安拆封堵环7,模板1于定位孔3的周侧处开设有环槽9,环槽9的截面为T形,封堵环7固定连接有两个滑块10,两个滑块10相对封堵环7的轴向所在平面对称设置,两个滑块10均与环槽9滑移适配。环槽9开设有两个安装孔11,安装孔11与环槽9连通,两个安装孔11的位置分别与两个滑块10的位置对应,两个滑块10分别与两个安装孔11插接适配。

[0038] 安装封堵环7时,将两个滑块10分别与两个安装孔11对准,将滑块10插接于安装孔11内后,朝向环槽9的方向转动封堵环7,使得两个滑块10分别于安装孔11滑移至环槽9内,环槽9与滑块10均为T形,有利于防止封堵环7脱离模板1,实现便于将封堵环7与模板1连接的效果,以便于后续对封堵环7的抵紧固定。当将封堵环7转动至两个滑块10分别位于两个安装孔11内时,便于将封堵环7与模板1分离,实现便于安拆封堵环7的效果。

[0039] 滑块10和安装孔11均设置为两个,便于滑块10与安装孔11对准,有利于减少安装时间;滑块10和安装孔11均为对称设置,有利于使得封堵环7平稳地沿环槽9转动;另外,当抵压环8抵紧封堵环7时,有利于封堵环7受力均匀,提高封堵环7的密封性。

[0040] 参照图1和图2,为了便于封堵环7与模板1抵紧,定位杆4设置有用以定位抵压环8的定位件,定位件包括螺纹套筒12,螺纹套筒12的外周侧设置有螺纹,螺纹套筒12套设于定位杆4的周侧且与定位杆4焊接固定,抵压环8的内周与螺纹套筒12螺纹连接,抵压环8背离模板1的一端焊接固定有两个手环13,两个手环13相对定位杆4的轴向所在平面对称设置,且两个手环13的边缘均位于抵压环8的边缘内。封堵环7的内周为斜端面14,封堵环7的斜端面14与模板1之间的距离朝向封堵环7的环心方向逐渐减小。

[0041] 螺纹套筒12与定位杆4同轴固定连接,当通过手环13驱动抵压环8于螺纹套筒12上顺时针转动时,抵压环8靠近封堵环7的一端逐渐朝向封堵环7运动,抵压环8与封堵环7的斜端面14抵接,实现便于抵紧封堵环7的效果。当抵压环8于螺纹套筒12上逆时针转动时,抵压环8靠近封堵环7的一端逐渐背离封堵环7运动,实现便于后续取下封堵环7的效果。

[0042] 参照图1,为了便于取出螺杆5,螺杆5与预留筒2之间设置有密封组件,密封组件包括阻隔环15和圆形的密封块16,阻隔环15与预留筒2远离模板1的一端固定连接,阻隔环15靠近模板1的一端的内周固定连接有橡胶环17,密封块16与螺杆5远离定位杆4的一端同轴固定连接,阻隔环15的中心孔处的面积小于密封块16的面积,密封块16与橡胶环17抵接。

[0043] 当定位杆4驱动螺杆5运动至预留筒2远离模板1的一端时,螺杆5端处的密封块16与阻隔环15上的橡胶环17抵紧,浇筑混凝土后,有利于防止混凝土于预留筒2的端处流入预留筒2内,防止螺杆5与预留筒2螺纹连接处渗入混凝土,混凝土仅于阻隔环15的中心孔处与密封块16粘合,从而便于拧动螺杆5,使得密封块16的中心孔处与混凝土分离,便于螺杆5离开预留筒2,从而便于最终拆下封堵环7。

[0044] 本申请实施例的实施原理为:

[0045] 将两个滑块10插接于两个安装孔11,而后,转动封堵环7使得两个滑块10均滑移至环槽9内,使得封堵环7与模板1连接,通过手柄6和定位柱将螺杆5依次穿过封堵环7和定位

孔3插接于预留筒2内,转动定位杆4使得螺杆5与预留筒2的螺纹端螺纹连接,使得螺杆5端处的密封块16与阻隔环15上的橡胶环17抵紧;接着通过手环13驱动抵压环8于螺纹套筒12上顺时针转动,使得抵压环8与封堵环7的斜端面14抵紧,实现便于抵紧固定封堵环7的效果。

[0046] 当浇筑完混凝土且混凝土凝结后,转动定位杆4使得螺杆5上的密封块16与混凝土分离,而后使得螺杆5离开预留筒2,同时定位杆4朝向背离模板1的方向运动,使得抵压环8与封堵环7分离,通过将封堵环7转动至两个滑块10分别位于两个安装孔11内,便于将封堵环7与模板1分离。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

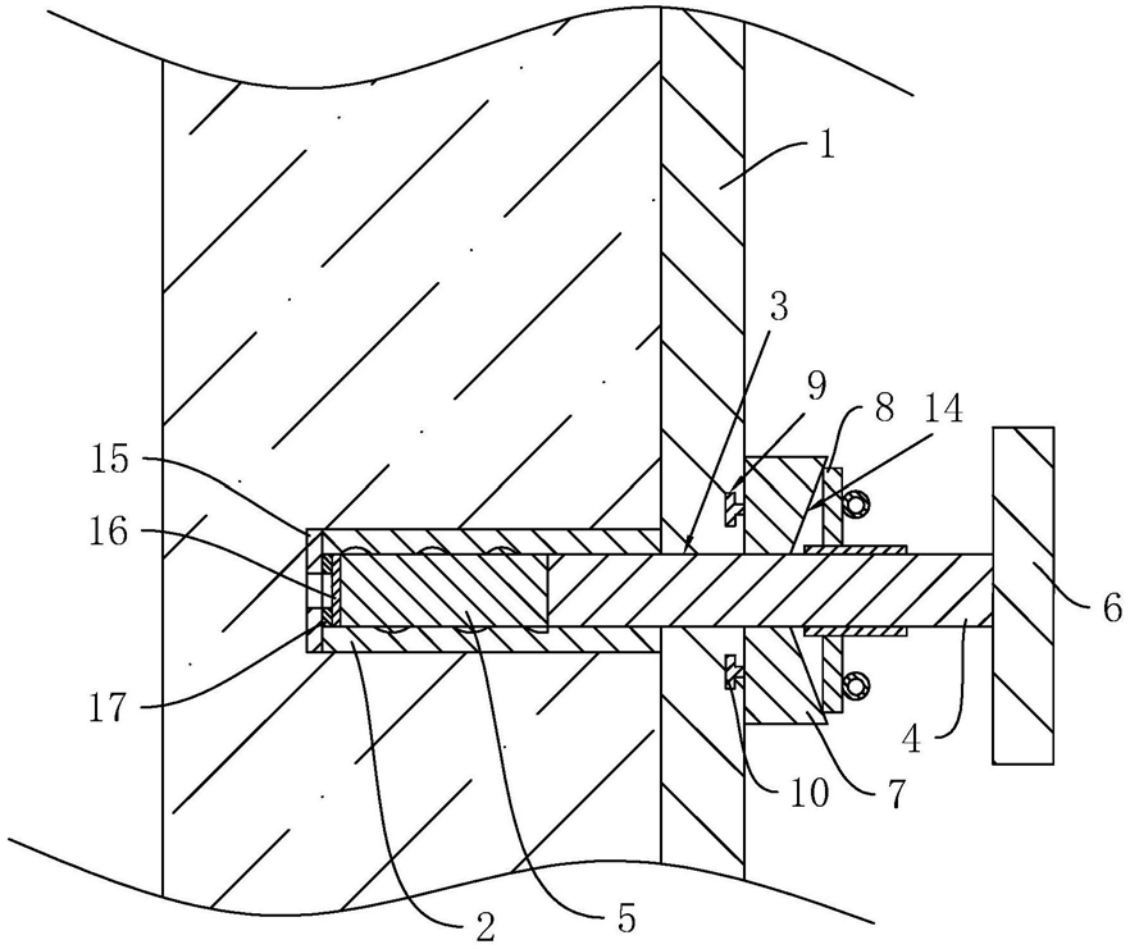


图1

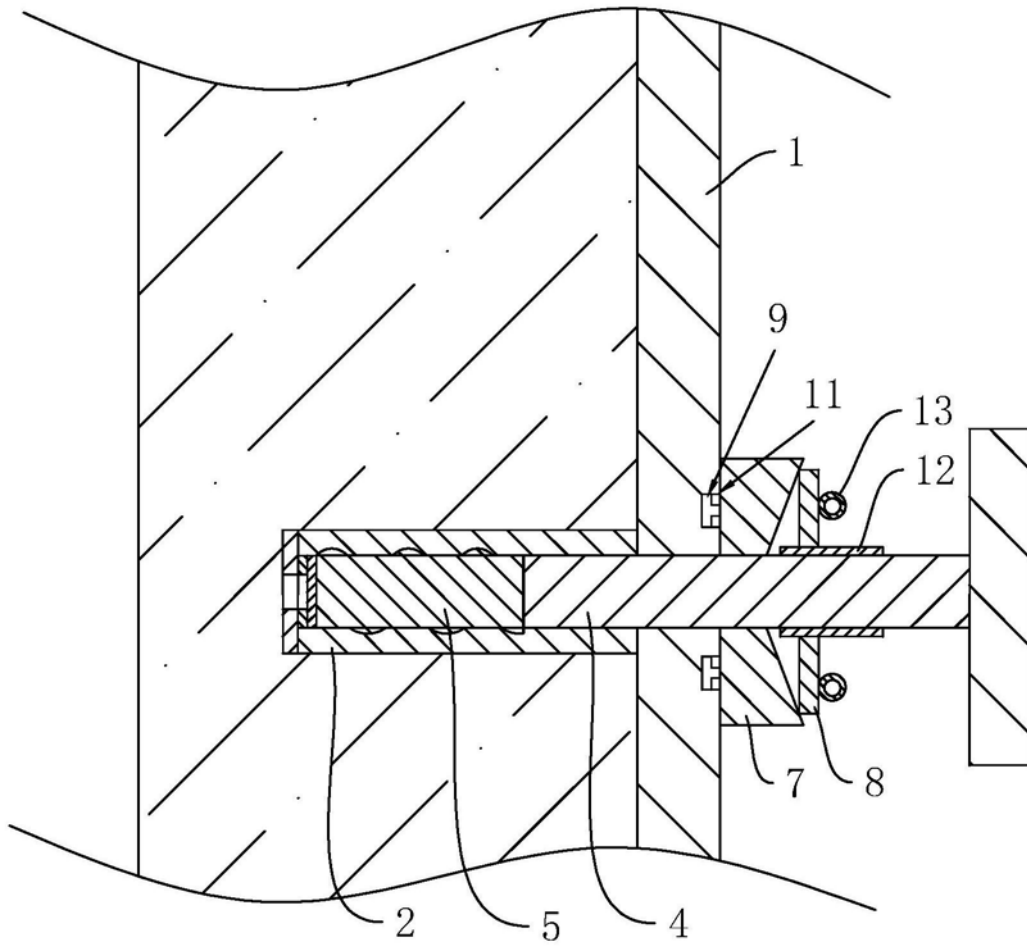


图2