(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113152912 A
(43)申请公布日 2021.07.23

(21)申请号 202110532822.4

(22)申请日 2021.05.17

(71)申请人 苏州美瑞德建筑装饰有限公司
地址 215002 江苏省苏州市姑苏区吉庆街121号

(72)发明人 杨海 项天斌 潘旋 杨永 张庭榛 刘伟 张怡韬 张菊萍 杨舒悦 刘松 王玮 施宇峰

(74)专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务所(普通合伙) 32359
代理人 罗磊

(51)Int.Cl.
E04G 21/18(2006.01)

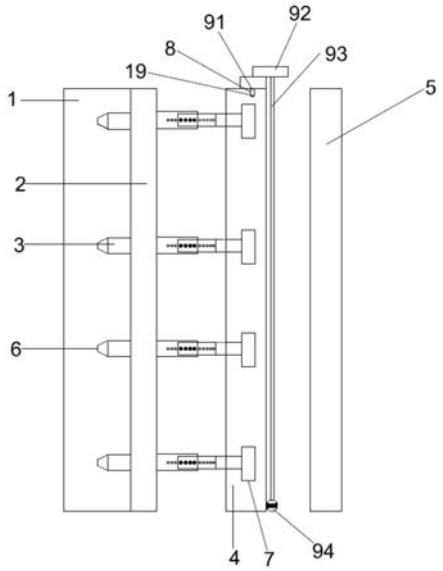
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种预制墙板调平设计结构及调平方法

(57)摘要

本发明公开了一种预制墙板调平设计结构，属于建筑调平技术领域，包括墙体、龙骨、调节件和挂接板和墙板，墙体上设置有若干个连接槽，挂接板上设置有卡接槽，调节件一端穿过龙骨，并连接在连接槽内，调节件相对的另一端卡接在卡接槽内，挂接板上设置有固定孔，调平检测件连接在固定孔内，调平检测件包括第一连接体、第二连接体、垂直绳、检测体，检测体内腔设置有接触块、弹簧、压力传感器、显示屏和蜂鸣器，墙板连接在挂接板上。本发明采用在墙体和挂接板之间设置调节件，在挂接板上设置调平检测件，根据重力垂直原理来对挂接板进行调平，从而提高墙板安装整体的平整性，提高墙板安装的外观效果和稳固性。



CN 113152912 A

1.一种预制墙板调平设计结构,包括墙体(1)、龙骨(2)、调节件(3)和挂接板(4)和墙板(5),所述墙体(1)上设置有若干个连接槽(6),所述挂接板(4)上设置有卡接槽(7),所述调节件(3)一端穿过所述龙骨(2),并连接在所述连接槽(6)内,所述调节件(3)相对的另一端卡接在所述卡接槽(7)内,所述挂接板(4)上设置有固定孔(8),调平检测件(9)连接在所述固定孔(8)内,所述调平检测件(9)包括第一连接体(91)、第二连接体(92)、垂直绳(93)、检测体(94),所述检测体(94)内腔设置有接触块(10)、弹簧(11)、压力传感器(12)、显示屏(13)和蜂鸣器(14),所述墙板(5)连接在所述挂接板(4)上。

2.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述调节件(3)整体结构呈“T”形结构。

3.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述调节件(3)包括第一连接块(31)和第二连接块(32),所述第一连接块(31)内部设置安装槽(15),所述第一连接块(31)上设置有若干个第一连接孔(16),所述第二连接块(32)上设置有若干个第二连接孔(17),所述第二连接块(32)连接在所述安装槽(15)内。

4.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述第二连接孔(17)为螺旋孔,螺钉(18)穿设所述第一连接孔(16),螺接在所述第二连接孔(17)内。

5.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述第二连接体(92)连接在所述第一连接体(91)上,所述第一连接体(91)底部设置有固定块(19),所述固定块(19)固定在所述固定孔(8)内,所述第二连接体(92)上设置有连接孔(20),所述垂直绳(93)连接在所述连接孔(20)内。

6.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述检测体(94)上设置有移动槽(21)和所述安装槽(15),所述接触块(10)位于所述移动槽(21)内,所述显示屏(13)安装在所述安装槽(15)内,所述压力传感器(12)安装在所述显示屏(13)上,所述蜂鸣器(14)安装在所述显示屏(13)的底部,所述压力传感器(12)和所述接触块(10)通过所述弹簧(11)进行连接。

7.根据权利要求1所述的一种预制墙板调平设计结构,其特征在于,所述接触块(10)和所述显示屏(13)对称布置在所述检测体(94)的两侧,且所述接触块(10)的重量等于所述显示屏(13)、所述压力传感器(12)和所述蜂鸣器(14)的重量之和。

8.一种预制墙板调平设计结构的调平方法,其特征在于,包括以下步骤:

一、在所述墙体(1)上开设若干个所述连接槽(6),将所述龙骨(2)安装在所述墙体(1)上,在所述挂接板(4)上开设与所述连接槽(6)相应数量的所述卡接槽(7);

二、将所述第一连接块(31)连接在所述连接槽(6)内,将所述第二连接块(32)连接在所述卡接槽(7)内,通过所述螺钉(18)将所述第一连接块(31)和所述第二连接块(32)连接起来,并将所述调平检测件(9)放在所述挂接板(4)顶部的所述固定孔(8)内;

三、根据调节所述第二连接块(32)连接在所述第一连接块(31)上的所述第二连接孔(17)的数量来对所述挂接板(4)进行调平,根据所述调平检测件(9)发生的蜂鸣声和所述显示屏(13)显示的压力来进行调平,直至所述调平检测件(9)不再发生蜂鸣声,将所述墙板(5)挂接在所述挂接板(4)上。

一种预制墙板调平设计结构及调平方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑调平技术领域，尤其涉及一种预制墙板调平设计结构及调平方法。

背景技术

[0002] 装配式装饰是近年新兴的一种装饰施工形式。装配式装饰顾名思义，即是将装饰所需要使用的各个部品部件在工厂内实现生产完成，然后运输到装饰现场进行组合安装，免去了传统的装饰现场对各部品部件的测量、切割等作业，施工更为简单方便，可以极大地提高装饰现场的施工效率，并且施工现场更为整洁和美观，不会产生过多的装饰材料垃圾，是一种更为绿色环保的装饰施工形式。

[0003] 在装配式安装过程中，墙板与墙体之间的安装连接是至关重要的，直接影响墙板安装后的外观效果及安全性，需要对墙面连接件进行调平，在安装墙板。

[0004] 目前传统施工中所使用的墙面调平系统方式为斜三角木质垫块。该方式施工简单高效，但斜三角木质垫块为非标准件，多数是在现场锯切加工安装调整，且斜三角调平后使得整个墙板的稳固性不好，施工效率变慢，还存在防火性能方面的隐患，已不满足标准化装配式施工需求。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于：为了解决现有的墙面调平系统整体的稳固性不好，施工效率慢，存在安全隐患而提出的一种预制墙板调平设计结构。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：一种预制墙板调平设计结构，包括墙体、龙骨、调节件和挂接板和墙板，所述墙体上设置有若干个连接槽，所述挂接板上设置有卡接槽，所述调节件一端穿过所述龙骨，并连接在所述连接槽内，所述调节件相对的另一端卡接在所述卡接槽内，所述挂接板上设置有固定孔，调平检测件连接在所述固定孔内，所述调平检测件包括第一连接体、第二连接体、垂直绳、检测体，所述检测体内腔设置有接触块、弹簧、压力传感器、显示屏和蜂鸣器，所述墙板连接在所述挂接板上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述调节件整体结构呈“T”形结构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述调节件包括第一连接块和第二连接块，所述第一连接块内部设置安装槽，所述第一连接块上设置有若干个第一连接孔，所述第二连接块上设置有若干个第二连接孔，所述第二连接块连接在所述安装槽内。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述第二连接孔为螺旋孔，螺钉穿设所述第一连接孔，螺接在所述第二连接孔内。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述第二连接体连接在所述第一连接体上，所述第一连接体底部设置有固定块，

所述固定块固定在所述固定孔内，所述第二连接体上设置有连接孔，所述垂直绳连接在所述连接孔内。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述检测体上设置有移动槽和所述安装槽，所述接触块位于所述移动槽内，所述显示屏安装在所述安装槽内，所述压力传感器安装在所述显示屏上，所述蜂鸣器安装在所述显示屏的底部，所述压力传感器和所述接触块通过所述弹簧进行连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述接触块和所述显示屏对称布置在所述检测体的两侧，且所述接触块的重量等于所述显示屏、所述压力传感器和所述蜂鸣器的重量之和。

[0019] 本发明还提供了一种预制墙板调平设计结构的调平方法，包括以下步骤：

[0020] 一、在所述墙体上开设若干个所述连接槽，将所述龙骨安装在所述墙体上，在所述挂接板上开设与所述连接槽相应数量的所述卡接槽；

[0021] 二、将所述第一连接块连接在所述连接槽内，将所述第二连接块连接在所述卡接槽内，通过所述螺钉将所述第一连接块和所述第二连接块连接起来，并将所述调平检测件放在所述挂接板顶部的所述固定孔内；

[0022] 三、根据调节所述第二连接块连接在所述第一连接块上的所述第二连接孔的数量来对所述挂接板进行调平，根据所述调平检测件发生的蜂鸣声和所述显示屏显示的压力来进行调平，直至所述调平检测件不再发生蜂鸣声，将所述墙板挂接在所述挂接板上。

[0023] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

[0024] 1、本发明中，通过在墙体和挂接板从上到下分别设置若干个连接槽和卡接槽，若干个的调节件一端连接连接槽，相对的另一端连接在卡接槽内，提高了墙板安装整体的稳固性。

[0025] 2、本发明中，通过在挂接板上设置调平检测件，可以调节第二连接块连接在第一连接块上的第二连接孔的数量来对挂接板进行调平，根据调平检测件发生的蜂鸣声和显示屏显示的压力来进行调平，直至调平检测件不再发生蜂鸣声，将墙板挂接在所述挂接板上，整个结构采用重力垂直原理来对挂接板进行调平，从而提高墙板安装整体的平整性，提高墙板安装的外观效果和稳固性。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0027] 图1为一种预制墙板调平设计结构的主视图。

[0028] 图2为一种预制墙板调平设计结构中调平检测件的结构示意图。

[0029] 图3为一种预制墙板调平设计结构中检测体的结构示意图。

[0030] 图4为一种预制墙板调平设计结构中调平检测件俯视角度的结构示意图。

[0031] 图5为一种预制墙板调平设计结构中调节件的结构示意图。

[0032] 图例说明：

[0033] 1-墙体;2-龙骨;3-调节件;31-第一连接块;32-第二连接块;4-挂接板;5-墙板;6-连接槽;7-卡接槽;8-固定孔;9-调平检测件;91-第一连接体;92-第二连接体;93-垂直绳;94-检测体;10-接触块;11-弹簧;12-压力传感器;13-显示屏;14-蜂鸣器;15-安装槽;16-第一连接孔;17-第二连接孔;18-螺钉;19-固定块;20-连接孔;21-移动槽。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0035] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0036] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0038] 在本发明实施例的描述中,需要说明的是,术语“上”、“内”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0039] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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发明中的具体含义。

[0040] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种预制墙板调平设计结构,包括墙体1、龙骨2、调节件3和挂接板4和墙板5,所述墙体1上设置有若干个连接槽6,所述挂接板4上设置有卡接槽7,所述调节件3一端穿过所述龙骨2,并连接在所述连接槽6内,所述调节件3相对的另一端卡接在所述卡接槽7内,所述挂接板4上设置有固定孔8,调平检测件9连接在所述固定孔8内,所述调平检测件9包括第一连接体91、第二连接体92、垂直绳93、检测体94,所述检测体94内腔设置有接触块10、弹簧11、压力传感器12、显示屏13和蜂鸣器14,所述墙板5连接在所述挂接板4上。通过在所述墙体上开设若干个所述连接槽,将所述龙骨安装在所述墙体上,在所述挂接板上开设与所述连接槽相应数量的所述卡接槽;将所述第一连接块连接在所述连接槽内,将所述第二连接块连接在所述卡接槽内,通过所述螺钉将所述第一连接块和所述第二连接块连接起来,并将所述调平检测件放在所述挂接板顶部的所述固定孔内;根据调节所述第二连接块连接在所述第一连接块上的所述第二连接孔的数量来对

所述挂接板进行调平，根据所述调平检测件发生的蜂鸣声和所述显示屏显示的压力来进行调平，直至所述调平检测件不再发生蜂鸣声，将所述墙板挂接在所述挂接板上，整个过程采用重力垂直原理来对挂接板进行调平，从而提高墙板安装整体的平整性，提高墙板安装的外观效果和稳固性。

[0041] 所述调节件3整体结构呈“T”形结构。提高连接的稳固性。

[0042] 所述调节件3包括第一连接块31和第二连接块32，所述第一连接块31内部设置安装槽15，所述第一连接块31上设置有若干个第一连接孔16，所述第二连接块32上设置有若干个第二连接孔17，所述第二连接块32连接在所述安装槽15内。根据调节所述第二连接块连接在所述第一连接块上的所述第二连接孔的数量来对所述挂接板配合所述调平检测件进行调平。

[0043] 所述第二连接孔17为螺旋孔，螺钉18穿设所述第一连接孔16，螺接在所述第二连接孔17内。提高整体连接的稳固性。

[0044] 所述第二连接体92连接在所述第一连接体91上，所述第一连接体91底部设置有固定块19，所述固定块19固定在所述固定孔8内，所述第二连接体92上设置有连接孔20，所述垂直绳93连接在所述连接孔20内。

[0045] 所述检测体94上设置有移动槽21和所述安装槽15，所述接触块10位于所述移动槽21内，所述显示屏13安装在所述安装槽15内，所述压力传感器12安装在所述显示屏13上，所述蜂鸣器14安装在所述显示屏13的底部，所述压力传感器12和所述接触块10通过所述弹簧11进行连接。所述接触块10和所述显示屏13对称布置在所述检测体94的两侧，且所述接触块10的重量等于所述显示屏13、所述压力传感器12和所述蜂鸣器14的重量之和。只要检测体发生偏移，显示屏及显示示数，向左偏移，压力传感器将接触的信号通过显示屏显示正数，向右偏移，压力传感器将接触的信号通过显示屏显示负数，并且蜂鸣器都会发生蜂鸣声，当垂直情况下，蜂鸣声无声，显示屏显示为0。

[0046] 本发明还提供了一种预制墙板调平设计结构的调平方法，包括以下步骤：

[0047] 一、在所述墙体1上开设若干个所述连接槽6，将所述龙骨2安装在所述墙体1上，在所述挂接板4上开设与所述连接槽6相应数量的所述卡接槽7；

[0048] 二、将所述第一连接块31连接在所述连接槽6内，将所述第二连接块32连接在所述卡接槽7内，通过所述螺钉18将所述第一连接块31和所述第二连接块32连接起来，并将所述调平检测件9放在所述挂接板4顶部的所述固定孔8内；

[0049] 三、根据调节所述第二连接块32连接在所述第一连接块31上的所述第二连接孔17的数量来对所述挂接板4进行调平，根据所述调平检测件9发生的蜂鸣声和所述显示屏13显示的压力来进行调平，直至所述调平检测件9不再发生蜂鸣声，将所述墙板5挂接在所述挂接板4上。

[0050] 工作原理：通过在所述墙体上开设若干个所述连接槽，将所述龙骨安装在所述墙体上，在所述挂接板上开设与所述连接槽相应数量的所述卡接槽；将所述第一连接块连接在所述连接槽内，将所述第二连接块连接在所述卡接槽内，通过所述螺钉将所述第一连接块和所述第二连接块连接起来，并将所述调平检测件放在所述挂接板顶部的所述固定孔内；根据调节所述第二连接块连接在所述第一连接块上的所述第二连接孔的数量来对所述挂接板进行调平，根据所述调平检测件发生的蜂鸣声和所述显示屏显示的压力来进行调

平，直至所述调平检测件不再发生蜂鸣声，将所述墙板挂接在所述挂接板上，整个过程采用重力垂直原理来对挂接板进行调平，从而提高墙板安装整体的平整性，提高墙板安装的外观效果和稳固性。

[0051] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

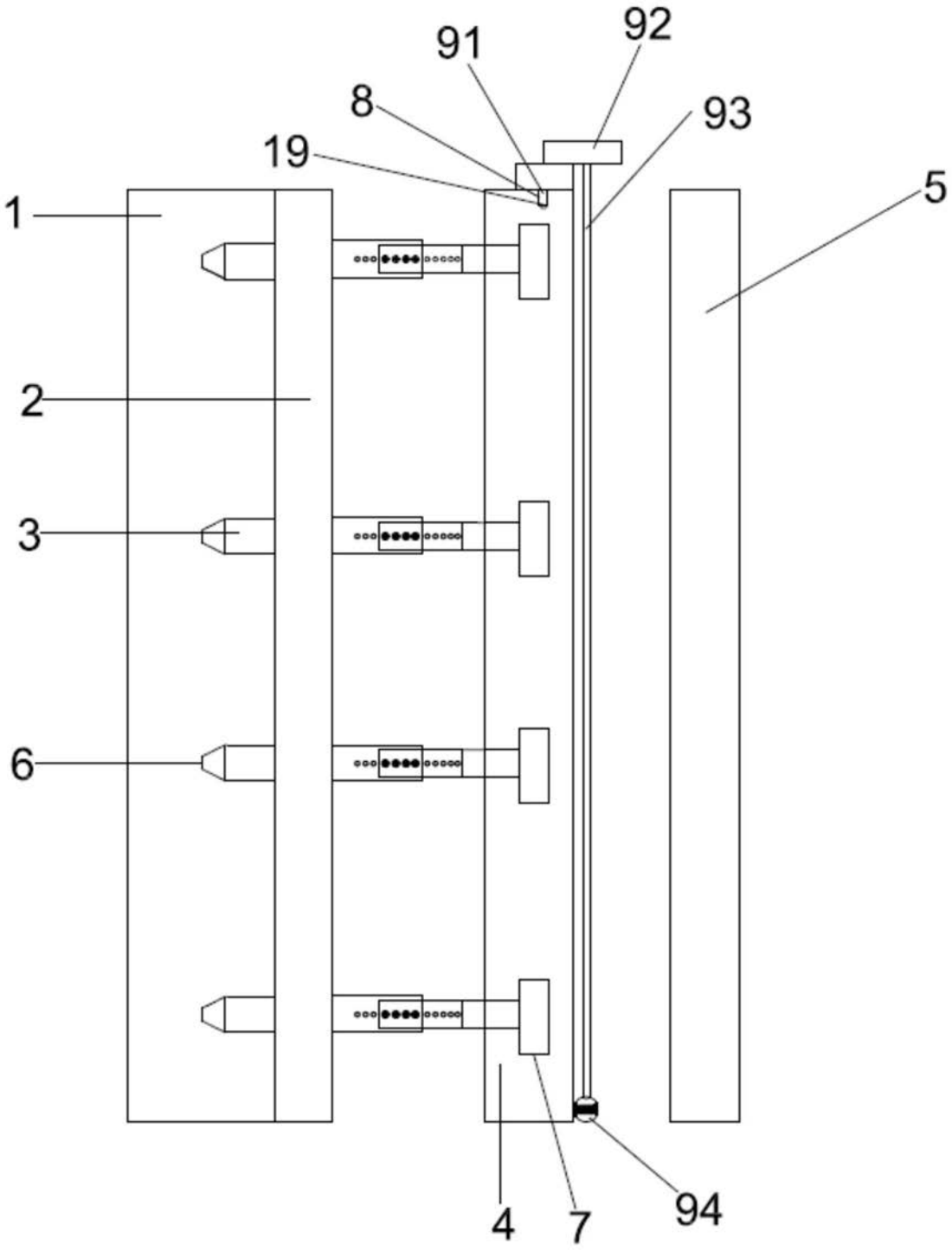


图1

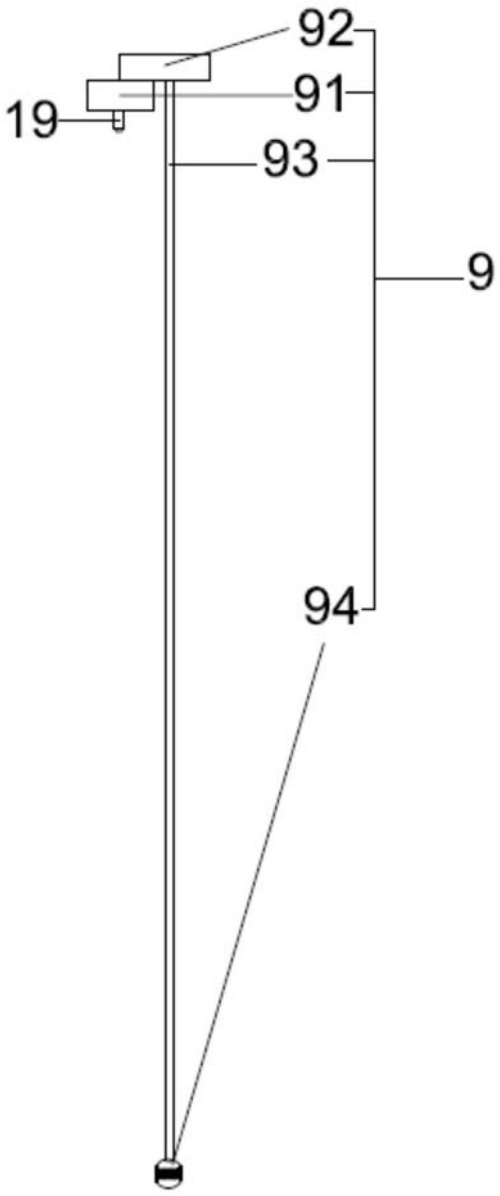


图2

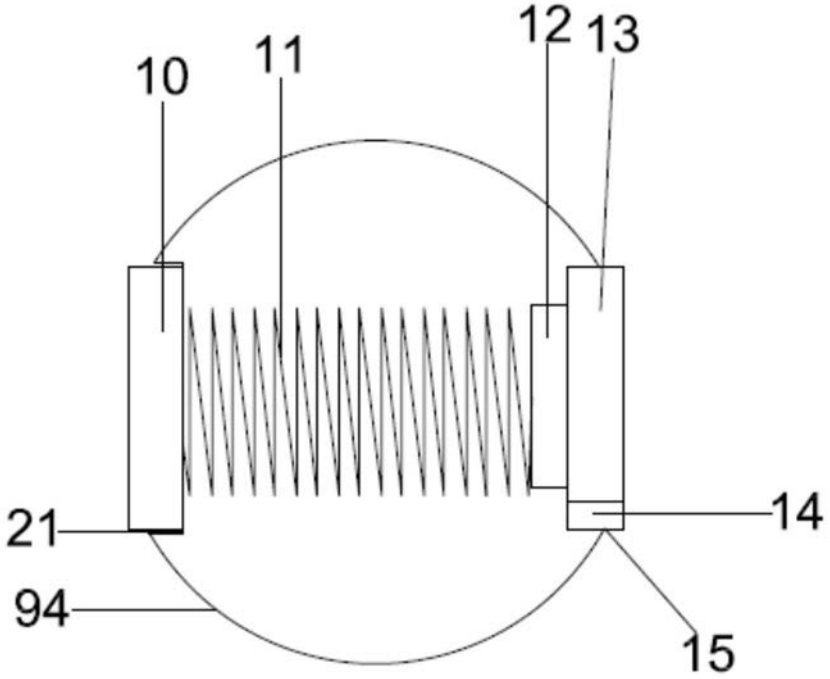


图3

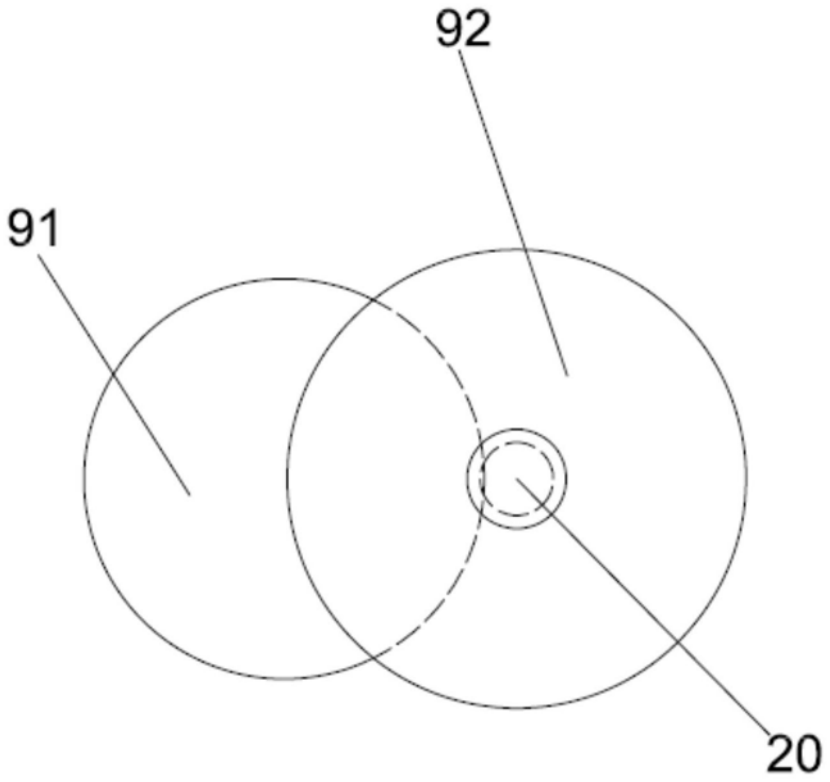


图4

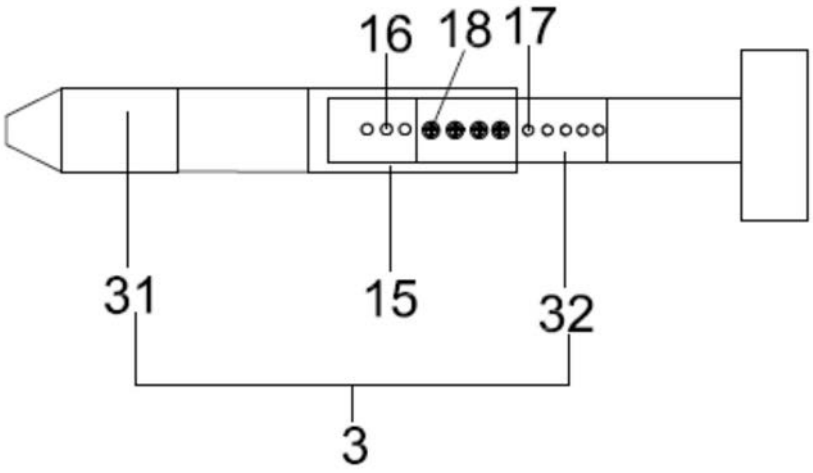


图5