



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117308883 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202311608285.2

(22) 申请日 2023.11.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117308883 A

(43) 申请公布日 2023.12.29

(73) 专利权人 山东博蓝建筑工程有限公司
地址 277000 山东省枣庄市峄城区经济开发区206国道西侧、郯薛路北侧50米

(72) 发明人 杨鹏远 陈亮 王丽丽 吴二国

(51) Int. Cl.

G01C 9/00 (2006.01)

G01C 9/02 (2006.01)

G01B 5/24 (2006.01)

G01B 5/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 115354703 A, 2022.11.18

CN 114754737 A, 2022.07.15

CN 116429051 A, 2023.07.14

KR 20090003431 U, 2009.04.14

审查员 王永强

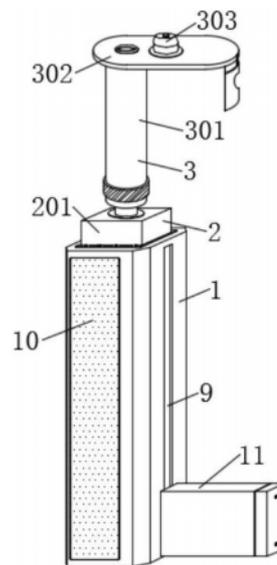
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种建筑墙面倾斜度测量仪

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑墙面倾斜度测量仪,涉及斜度测量仪技术领域,包括测量框,且测量框呈矩形结构,稳定机构,所述稳定机构活动安装在测量框底端,收放机构,所述收放机构包括固定框和滑杆,所述固定框通过螺栓安装在测量框顶端,且固定框呈矩形结构,所述滑杆活动安装在测量框内腔右侧中部。本发明在测量过程中先通过移动机构对测量框进行固定,再通过收放机构启动纵向测量机构,通过标识板留下的痕迹,判断笔迹的倾斜度并对照分析测量墙面的倾斜度,并对墙面倾斜度检测时,通过人工把操作板的一侧与墙面接触挤压,通过移动机构对测量框的位置进行移动调节,则对测量框进行临时固定,通过控制机器进行测量更加的快捷。



1. 一种建筑墙面倾斜度测量仪,包括测量框(1),其特征在于:

稳定机构(5),所述稳定机构(5)活动安装在测量框(1)底端;

收放机构(2),所述收放机构(2)包括固定框(201)、单相电机(202)、收集辊(203)、拉绳(204)、滑杆(205)、复位弹簧(206)和移动滑块(207),所述固定框(201)活动安装在测量框(1)顶端,所述滑杆(205)活动安装在测量框(1)内腔右侧中部,所述单相电机(202)安装在固定框(201)内腔左侧中部,所述收集辊(203)通过轴承安装在固定框(201)内腔右侧中部,所述单相电机(202)的输出端通过转杆与收集辊(203)左侧中部连接,所述拉绳(204)活动缠绕在收集辊(203)外部,所述移动滑块(207)活动安装在滑杆(205)底端,所述移动滑块(207)中部开设有滑孔,所述滑杆(205)穿过滑孔中部,所述复位弹簧(206)通过螺栓安装在移动滑块(207)顶端,所述复位弹簧(206)顶端通过螺栓与滑杆(205)顶端连接,所述复位弹簧(206)呈拉伸状态,所述单相电机(202)配设安装有遥控开关;

移动机构(3),所述移动机构(3)包括小型电动伸缩杆(301),所述小型电动伸缩杆(301)安装在固定框(201)顶端;

极限报警机构(4),所述极限报警机构(4)包括触发气囊(401),所述触发气囊(401)活动安装在测量框(1)内腔左侧中部;

纵向测量机构(6),所述纵向测量机构(6)包括移动检测杆(601)、标识板(602)、安装环(603)、记录笔(604)、移动轮(605)、固定弹簧(606)和安装滑环(607),所述标识板(602)活动安装在测量框(1)内腔右侧,所述移动检测杆(601)活动设置测量框(1)内腔底端,所述安装滑环(607)通过螺栓安装在移动滑块(207)前侧中部,所述移动检测杆(601)活动安装在安装滑环(607)中部,所述安装环(603)通过螺栓安装在移动检测杆(601)左侧端,所述记录笔(604)嵌合安装在安装环(603)内腔中部,所述记录笔(604)为磁性笔,所述固定弹簧(606)通过螺栓安装在安装滑环(607)左侧,所述固定弹簧(606)且远离安装滑环(607)的一端通过螺栓与安装环(603)右侧端连接,所述移动轮(605)通过螺栓安装在安装环(603)且远离移动检测杆(601)的一侧中部;

水平检测机构(7),所述水平检测机构(7)包括万向头(703)和安装块(708),所述万向头(703)活动安装在移动检测杆(601)右侧端,所述安装块(708)活动安装在万向头(703)右侧端;

标记机构(8),所述标记机构(8)包括安装口(802),所述安装口(802)开设在安装块(708)右侧中部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑墙面倾斜度测量仪,其特征在于:所述移动机构(3)还包括操作板(302)和水平器(303),所述操作板(302)通过螺栓安装在小型电动伸缩杆(301)顶端,所述水平器(303)通过螺栓安装在操作板(302)顶端,所述操作板(302)右侧中部开设有圆口,所述操作板(302)底端通过螺栓安装有多控开关,所述复位弹簧(206)采用弹簧钢材质支撑,所述小型电动伸缩杆(301)与多控开关电性连接,所述操作板(302)顶端一侧通过螺栓安装有报警器。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑墙面倾斜度测量仪,其特征在于:所述水平检测机构(7)还包括检测滚球(701)、检测弯杆(702)、固定杆(704)、记录板(705)、复位弹杆(706)和固定环(707),两个所述固定杆(704)通过轴承安装在万向头(703)外部顶端与底端,两个所述记录板(705)通过固定轴套安装在固定杆(704)且靠近安装块(708)的一侧,所述记录板

(705) 外部通过粘接安装有便利贴,两个所述检测弯杆(702)通过回弹铰链安装在安装块(708)顶端与底端,两个所述检测滚球(701)通过螺栓安装在检测弯杆(702)且远离安装块(708)的一端,两个所述复位弹杆(706)通过螺栓安装在顶端与底端的固定杆(704)的右侧,所述复位弹杆(706)且远离固定杆(704)的一端通过螺栓与检测弯杆(702)左侧连接,两个所述固定环(707)均通过螺栓安装在检测弯杆(702)左侧且远离安装块(708)的一侧,所述固定环(707)内部嵌合安装有记号笔,所述固定环(707)和安装环(603)均呈圆环结构,所述固定环(707)和安装环(603)内腔四周均通过螺栓安装有橡胶圈。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑墙面倾斜度测量仪,其特征在于:所述极限报警机构(4)还包括安装弹簧(402)、移动块(403)、收缩气囊(404)、触发框(405)和触控开关(406),所述触发框(405)通过粘接安装在触发气囊(401)底端,所述收缩气囊(404)通过粘接安装在触发框(405)内腔顶端,所述触发气囊(401)底端和触发框(405)顶端位于收缩气囊(404)的相对位置均开设有气孔,所述触控开关(406)通过螺栓安装在触发框(405)内腔底端,所述移动块(403)通过螺栓安装在收缩气囊(404)底端,所述触控开关(406)与报警器电性连接,所述收缩气囊(404)呈收缩状态,所述移动块(403)顶端两侧通过螺栓安装有连接弹簧,且连接弹簧顶端通过螺栓与触发框(405)内腔顶端连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑墙面倾斜度测量仪,其特征在于:所述标记机构(8)还包括标记笔(801)、稳定滑槽(803)、稳定滑块(804)、固定硅胶环(805)和稳定弹簧(806),两个所述稳定滑槽(803)分别开设在安装口(802)内腔顶端与底端,所述固定硅胶环(805)活动安装在安装口(802)内腔右侧,两个所述稳定滑块(804)活动安装在稳定滑槽(803)内腔右侧,所述稳定弹簧(806)通过螺栓安装在稳定滑槽(803)内腔左侧,所述稳定弹簧(806)右侧与稳定滑块(804)接触,所述固定硅胶环(805)外部通过螺栓与稳定滑块(804)外部连接,所述标记笔(801)嵌合安装在固定硅胶环(805)中部,所述触发气囊(401)、收缩气囊(404)和固定硅胶环(805)均通过橡胶材质制成。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑墙面倾斜度测量仪,其特征在于:所述测量框(1)前侧中部开设有安装通槽,且安装通槽内部通过螺栓安装有观察板(10),所述观察板(10)采用防爆玻璃制成,所述测量框(1)右侧中部开设有移动通槽(9),所述测量框(1)右侧中部底端活动安装有防护套(11),所述稳定机构(5)包括多节电动推杆(501)和硅胶块(502),所述多节电动推杆(501)通过螺栓安装在测量框(1)底端,所述硅胶块(502)通过螺栓安装在多节电动推杆(501)右侧端,所述多节电动推杆(501)与多控开关电性连接。

一种建筑墙面倾斜度测量仪

技术领域

[0001] 本发明涉及斜度测量仪技术领域,具体为一种建筑墙面倾斜度测量仪。

背景技术

[0002] 在建筑建设的过程中,需要对建设后的墙面进行检测,其中对墙面倾斜度的检测是非常重要的,且检测过程中需要检测仪器进行测量,而测量仪器为了取得目标物某些属性值而进行衡量所需要的第三方标准,测量仪器一般都具有刻度和容积等单位;

[0003] 且对墙面的倾斜度进行测量的过程中,常见的操作方式都是通过人工拿着测量尺进行移动操作测量,且通过人工操作就会降低对墙面测量时的效率,不够快捷与方便,以及在测量过程中就会存在数据误差的情况,且在进行测量的过程中,只能对墙面纵向的倾斜度进行测量,不能在对倾斜度测量的同时对墙面平整性进行检测,就会造成测量过程中的局限性,并在测量过程中如果超出常规的测量幅度时,不能在时间发现问题,只有整套测量流程完成后,才能发现异常的问题,后期还需要对异常的位置进行重新查找,则就会降低测量的效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑墙面倾斜度测量仪,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑墙面倾斜度测量仪,包括测量框,且测量框呈矩形结构

[0006] 稳定机构,所述稳定机构活动安装在测量框底端;

[0007] 收放机构,所述收放机构包括固定框和滑杆,所述固定框通过螺栓安装在测量框顶端,且固定框呈矩形结构,所述滑杆活动安装在测量框内腔右侧中部;

[0008] 移动机构,所述移动机构包括小型电动伸缩杆,所述小型电动伸缩杆通过螺栓安装在固定框顶端;

[0009] 极限报警机构,所述极限报警机构包括触发气囊,所述触发气囊通过螺栓安装在测量框内腔左侧中部,且触发气囊呈矩形结构;

[0010] 纵向测量机构,所述纵向测量机构包括移动检测杆和标识板,所述标识板通过螺栓安装在测量框内腔右侧,且标识板呈矩形结构,所述移动检测杆活动设置测量框内腔底端;

[0011] 水平检测机构,所述水平检测机构包括万向头和安装块,所述万向头通过螺栓安装在移动检测杆右侧端,所述安装块活动安装在万向头右侧端;

[0012] 标记机构,所述标记机构包括安装口,所述安装口开设在安装块右侧中部。

[0013] 优选的,所述收放机构还包括单相电机、收集辊、拉绳、复位弹簧和移动滑块,所述单相电机安装在固定框内腔左侧中部,所述收集辊通过轴承安装在固定框内腔右侧中部,所述单相电机的输出端通过转杆与收集辊左侧中部连接,所述拉绳活动缠绕在收集辊外

部,所述移动滑块活动安装在滑杆底端,所述移动滑块中部开设有滑孔,所述滑杆穿过滑孔中部,所述复位弹簧通过螺栓安装在移动滑块顶端,所述复位弹簧顶端通过螺栓与滑杆顶端连接,所述复位弹簧呈拉伸状态,所述单相电机配设安装有遥控开关。

[0014] 优选的,所述移动机构还包括操作板和水平器,所述操作板通过螺栓安装在小型电动伸缩杆顶端,所述水平器通过螺栓安装在操作板顶端,所述操作板右侧中部开设有圆口,所述操作板底端通过螺栓安装有多控开关,所述复位弹簧采用弹簧钢材质支撑,所述小型电动伸缩杆与多控开关电性连接,所述操作板顶端一侧通过螺栓安装有报警器。

[0015] 优选的,所述纵向测量机构还包括安装环、记录笔、移动轮、固定弹簧和安装滑环,所述安装滑环通过螺栓安装在移动滑块前侧中部,所述移动检测杆活动安装在安装滑环中部,所述安装环通过螺栓安装在移动检测杆左侧端,所述记录笔嵌合安装在安装环内腔中部,所述记录笔为磁性笔,所述固定弹簧通过螺栓安装在安装滑环左侧,所述固定弹簧且远离安装滑环的一端通过螺栓与安装环右侧端连接,所述移动轮通过螺栓安装在安装环且远离移动检测杆的一侧中部。

[0016] 优选的,所述水平检测机构还包括检测滚球、检测弯杆、固定杆、记录板、复位弹杆和固定环,两个所述固定杆通过轴承安装在万向头外部顶端与底端,两个所述记录板通过固定轴套安装在固定杆且靠近安装块的一侧,所述记录板外部通过粘接安装有便利贴,两个所述检测弯杆通过回弹铰链安装在安装块顶端与底端,两个所述检测滚球通过螺栓安装在检测弯杆且远离安装块的一端,两个所述复位弹杆通过螺栓安装在顶端与底端的固定杆的右侧,所述复位弹杆且远离固定杆的一端通过螺栓与检测弯杆左侧连接,两个所述固定环均通过螺栓安装在检测弯杆左侧且远离安装块的一侧,所述固定环内部嵌合安装有记号笔,所述固定环和安装环均呈圆环结构,所述固定环和安装环内腔四周均通过螺栓安装有橡胶圈。

[0017] 优选的,所述极限报警机构还包括安装弹簧、移动块、收缩气囊、触发框和触控开关,所述触发框通过粘接安装在触发气囊底端,所述收缩气囊通过粘接安装在触发框内腔顶端,所述触发气囊底端和触发框顶端位于收缩气囊的相对位置均开设有气孔,所述触控开关通过螺栓安装在触发框内腔底端,所述移动块通过螺栓安装在收缩气囊底端,所述触控开关与报警器电性连接,所述收缩气囊呈收缩状态,所述移动块顶端两侧通过螺栓安装有连接弹簧,且连接弹簧顶端通过螺栓与触发框内腔顶端连接。

[0018] 优选的,所述标记机构还包括标记笔、稳定滑槽、稳定滑块、固定硅胶环和稳定弹簧,两个所述稳定滑槽分别开设在安装口内腔顶端与底端,所述固定硅胶环活动安装在安装口内腔右侧,两个所述稳定滑块活动安装在稳定滑槽内腔右侧,所述稳定弹簧通过螺栓安装在稳定滑槽内腔左侧,所述稳定弹簧右侧与稳定滑块接触,所述固定硅胶环外部通过螺栓与稳定滑块外部连接,所述标记笔嵌合安装在固定硅胶环中部,所述触发气囊、收缩气囊和固定硅胶环均通过橡胶材质制成。

[0019] 优选的,所述测量框前侧中部开设有安装通槽,且安装通槽内部通过螺栓安装有观察板,所述观察板采用防爆玻璃制成,所述测量框右侧中部开设有移动通槽,所述测量框右侧中部底端活动安装有防护套,所述稳定机构包括多节电动推杆和硅胶块,所述多节电动推杆通过螺栓安装在测量框底端,所述硅胶块通过螺栓安装在多节电动推杆右侧端,所述多节电动推杆与多控开关电性连接。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明在测量过程中先通过移动机构对测量框进行固定,再通过收放机构启动纵向测量机构,通过标识板留下的痕迹,判断笔迹的倾斜度并对照分析测量墙面的倾斜度,并对墙面倾斜度检测时,通过人工把操作板的一侧与墙面接触挤压,通过移动机构对测量框的位置进行移动调节,则对测量框进行临时固定,通过控制机器进行测量更加的快捷,并在测量的过程中,并通过水平器对测量时的平衡性进行调节,保证测量过程中的稳定性和准确性,并通过纵向测量机构启动水平检测机构,且移动过程中对墙面的平整度进行检测,并在便利贴上留下记号笔的笔迹,当检测完成后通过对比便利贴上的痕迹,判断墙面的平整度,如果留下的痕迹起伏较大说明墙面平整度低,当留下的痕迹没有起伏后者起伏的幅度变化不大,说明墙面的平整度高后期不需要进一步的处理;

[0022] 本发明同时通过纵向测量机构触发极限报警机构,通过极限报警机构启动报警器,通过报警器告诉工作人员,墙面测量时的倾斜度过大,并超出测量设定的极限值时,就需要立即对墙面倾斜的位置进行处理,避免在进行倾斜度测量时,发现倾斜度过大时,不能第一时间进行处理,而继续完成整个测量任务,导致后期不能准确的找到倾斜异常的位置,而后期处理起来不够方便存在误差的情况;

[0023] 本发明在检测过程中遇到的墙面平整度不合格时,就会启动标记机构且在进行墙面倾斜度检测的过程中,还可以对墙面的平整度进行检测,当检测到平整度差距很大时,就会在墙面上留下痕迹,在检测完成后通过在墙面上留下痕迹的位置,墙面进行处理,增加对墙面检测的多样性,避免在检测的过程中存在局限性的问题。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例提供整体立体结构示意图;

[0025] 图2为本发明实施例提供的测量框水平剖视的结构图;

[0026] 图3为本发明实施例提供的万向头和检测弯杆的结构图;

[0027] 图4为本发明实施例提供的图2中A处放大的结构图;

[0028] 图5为本发明实施例提供的图2中B处放大的结构图;

[0029] 图6为本发明实施例提供的安装环俯视的结构图;

[0030] 图7为本发明实施例提供的安装块剖视的结构图。

[0031] 图中:1、测量框;2、收放机构;201、固定框;202、单相电机;203、收集辊;204、拉绳;205、滑杆;206、复位弹簧;207、移动滑块;3、移动机构;301、小型电动伸缩杆;302、操作板;303、水平器;4、极限报警机构;401、触发气囊;402、安装弹簧;403、移动块;404、收缩气囊;405、触发框;406、触控开关;5、稳定机构;501、多节电动推杆;502、硅胶块;6、纵向测量机构;601、移动检测杆;602、标识板;603、安装环;604、记录笔;605、移动轮;606、固定弹簧;607、安装滑环;7、水平检测机构;701、检测滚球;702、检测弯杆;703、万向头;704、固定杆;705、记录板;706、复位弹杆;707、固定环;708、安装块;8、标记机构;801、标记笔;802、安装口;803、稳定滑槽;804、稳定滑块;805、固定硅胶环;806、稳定弹簧;9、移动通槽;10、观察板;11、防护套。

具体实施方式

[0032] 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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种建筑墙面倾斜度测量仪,包括测量框1,且测量框1呈矩形结构

[0034] 稳定机构5,稳定机构5活动安装在测量框1底端;

[0035] 收放机构2,收放机构2包括固定框201和滑杆205,固定框201通过螺栓安装在测量框1顶端,且固定框201呈矩形结构,滑杆205活动安装在测量框1内腔右侧中部;

[0036] 移动机构3,移动机构3包括小型电动伸缩杆301,小型电动伸缩杆301通过螺栓安装在固定框201顶端;

[0037] 极限报警机构4,极限报警机构4包括触发气囊401,触发气囊401通过螺栓安装在测量框1内腔左侧中部,且触发气囊401呈矩形结构;

[0038] 纵向测量机构6,纵向测量机构6包括移动检测杆601和标识板602,标识板602通过螺栓安装在测量框1内腔右侧,且标识板602呈矩形结构,移动检测杆601活动设置测量框1内腔底端;

[0039] 水平检测机构7,水平检测机构7包括万向头703和安装块708,万向头703通过螺栓安装在移动检测杆601右侧端,安装块708活动安装在万向头703右侧端;

[0040] 标记机构8,标记机构8包括安装口802,安装口802开设在安装块708右侧中部。

[0041] 收放机构2还包括单相电机202、收集辊203、拉绳204、复位弹簧206和移动滑块207,单相电机202安装在固定框201内腔左侧中部,收集辊203通过轴承安装在固定框201内腔右侧中部,单相电机202的输出端通过转杆与收集辊203左侧中部连接,拉绳204活动缠绕在收集辊203外部,移动滑块207活动安装在滑杆205底端,移动滑块207中部开设有滑孔,滑杆205穿过滑孔中部,复位弹簧206通过螺栓安装在移动滑块207顶端,复位弹簧206顶端通过螺栓与滑杆205顶端连接,复位弹簧206呈拉伸状态,单相电机202配设安装有遥控开关;

[0042] 移动机构3还包括操作板302和水平器303,操作板302通过螺栓安装在小型电动伸缩杆301顶端,水平器303通过螺栓安装在操作板302顶端,操作板302右侧中部开设有圆口,操作板302底端通过螺栓安装有多控开关,复位弹簧206采用弹簧钢材质支撑,小型电动伸缩杆301与多控开关电性连接,操作板302顶端一侧通过螺栓安装有报警器;

[0043] 纵向测量机构6还包括安装环603、记录笔604、移动轮605、固定弹簧606和安装滑环607,安装滑环607通过螺栓安装在移动滑块207前侧中部,移动检测杆601活动安装在安装滑环607中部,安装环603通过螺栓安装在移动检测杆601左侧端,记录笔604嵌合安装在安装环603内腔中部,记录笔604为磁性笔,固定弹簧606通过螺栓安装在安装滑环607左侧,固定弹簧606且远离安装滑环607的一端通过螺栓与安装环603右侧端连接,移动轮605通过螺栓安装在安装环603且远离移动检测杆601的一侧中部,这样在对墙面倾斜度进行检查的过程中,把测量框1放置到墙面的一侧,使检测滚球701与墙面接触,并启动单相电机202带动收集辊203转动,通过收集辊203对拉绳204进行收集,并通过拉绳204带动移动滑块207往上移动,且通过移动滑块207在滑杆205外部滑动,增加移动滑块207移动时的稳定性,当移

动滑块207往上移动时,对复位弹簧206进行挤压,后期通过挤压后的复位弹簧206带动移动滑块207往下移动复位,当移动滑块207移动时通过安装滑环607带动移动检测杆601进行上下移动,并通过安装环603带动记录笔604上下移动,使记录笔604与标识板602接触并在标识板602上留下痕迹,后期通过标识板602留下的痕迹,判断笔迹的倾斜度并对照分析测量墙面的倾斜度,并对墙面倾斜度检测时,通过人工把操作板302的一侧与墙面接触挤压,对小型电动伸缩杆301进行固定则就会对测量框1固定,固定后启动小型电动伸缩杆301带动测量框1移动,对测量框1的位置进行移动调节,则对测量框1进行临时固定,通过控制机器进行测量更加的快捷,并在测量的过程中,并通过水平器303对测量时的平衡性进行调节,保证测量过程中的稳定性和准确性;

[0044] 水平检测机构7还包括检测滚球701、检测弯杆702、固定杆704、记录板705、复位弹杆706和固定环707,两个固定杆704通过轴承安装在万向头703外部顶端与底端,两个记录板705通过固定轴套安装在固定杆704且靠近安装块708的一侧,记录板705外部通过粘接安装有便利贴,两个检测弯杆702通过回弹铰链安装在安装块708顶端与底端,两个检测滚球701通过螺栓安装在检测弯杆702且远离安装块708的一端,两个复位弹杆706通过螺栓安装在顶端与底端的固定杆704的右侧,复位弹杆706且远离固定杆704的一端通过螺栓与检测弯杆702左侧连接,两个固定环707均通过螺栓安装在检测弯杆702左侧且远离安装块708的一侧,固定环707内部嵌合安装有记号笔,固定环707和安装环603均呈圆环结构,固定环707和安装环603内腔四周均通过螺栓安装有橡胶圈,这样在移动检测杆601移动时通过万向头703带动检测弯杆702进行纵向移动,并在检测时通过万向头703转动安装块708,使顶端与底端的检测弯杆702呈水平状态,当检测弯杆702移动时使检测滚球701与墙面接触滚动,且移动过程中对墙面的平整度进行检测,当墙面不够平整时推动检测弯杆702移动,并带动固定环707移动,则通过固定环707带动记号笔移动,并在便利贴上留下记号笔的笔迹,当检测完成后通过对比便利贴上的痕迹,判断墙面的平整度,如果留下的痕迹起伏较大说明墙面平整度低,当留下的痕迹没有起伏后者起伏的幅度变化不大,说明墙面的平整度高后期不需要进一步的处理;

[0045] 极限报警机构4还包括安装弹簧402、移动块403、收缩气囊404、触发框405和触控开关406,触发框405通过粘接安装在触发气囊401底端,收缩气囊404通过粘接安装在触发框405内腔顶端,触发气囊401底端和触发框405顶端位于收缩气囊404的相对位置均开设有气孔,触控开关406通过螺栓安装在触发框405内腔底端,移动块403通过螺栓安装在收缩气囊404底端,触控开关406与报警器电性连接,收缩气囊404呈收缩状态,移动块403顶端两侧通过螺栓安装有连接弹簧,且连接弹簧顶端通过螺栓与触发框405内腔顶端连接,这样在对墙面倾斜度检测的过程中,如果墙面的倾斜度过大,就会推动安装环603和移动轮605往触发气囊401一侧移动,当移动轮605与触发气囊401接触时,就会对触发气囊401进行挤压,通过气孔把触发气囊401内部的空气挤压到收缩气囊404内部,使收缩气囊404产生膨胀,则移动块403往下移动,并使移动块403与触控开关406接触,通过触控开关406启动报警器,通过报警器告诉工作人员,墙面测量时的倾斜度过大,并超出测量设定的极限值时,就需要立即对墙面倾斜的位置进行处理,避免在进行倾斜度测量时,发现倾斜度过大时,不能第一时间进行处理,而继续完成整个测量任务,导致后期不能准确的找到倾斜异常的位置,而后期处理起来不够方便存在误差的情况;

[0046] 标记机构8还包括标记笔801、稳定滑槽803、稳定滑块804、固定硅胶环805和稳定弹簧806,两个稳定滑槽803分别开设在安装口802内腔顶端与底端,固定硅胶环805活动安装在安装口802内腔右侧,两个稳定滑块804活动安装在稳定滑槽803内腔右侧,稳定弹簧806通过螺栓安装在稳定滑槽803内腔左侧,稳定弹簧806右侧与稳定滑块804接触,固定硅胶环805外部通过螺栓与稳定滑块804外部连接,标记笔801嵌合安装在固定硅胶环805中部,触发气囊401、收缩气囊404和固定硅胶环805均通过橡胶材质制成,这样在检测滚球701移动过程中,当遇到的墙面平整度不合格时,就会使检测滚球701往万向头703一侧移动,并标记笔801与墙面接触在墙面留下标识,并推动标记笔801往安装口802内部一侧移动,且通过固定硅胶环805带动稳定滑块804在稳定滑槽803内部滑动,并对稳定弹簧806进行挤压,后期通过挤压后的稳定弹簧806带动稳定滑块804、固定硅胶环805和标记笔801复位,且在进行墙面倾斜度检测的过程中,还可以对墙面的平整度进行检测,当检测到平整度差距很大时,就会在墙面上留下痕迹,在检测完成后通过在墙面上留下痕迹的位置,墙面进行处理,增加对墙面检测的多样性,避免在检测的过程中存在局限性的问题;

[0047] 测量框1前侧中部开设有安装通槽,且安装通槽内部通过螺栓安装有观察板10,观察板10采用防爆玻璃制成,测量框1右侧中部开设有移动通槽9,测量框1右侧中部底端活动安装有防护套11,稳定机构5包括多节电动推杆501和硅胶块502,多节电动推杆501通过螺栓安装在测量框1底端,硅胶块502通过螺栓安装在多节电动推杆501右侧端,多节电动推杆501与多控开关电性连接,这样在测量的过程中,可以通过观察板10直接观察到测量框1内部的工作状况,并把测量框1放置到待测量的墙体一侧,在对测量框1的水平位置调节完成后,启动多节电动推杆501带动硅胶块502往右侧移动,使硅胶块502与墙体外部接触,并对测量框1进行支撑,增加测量框1工作过程中的稳定性。

[0048] 工作原理:本发明在对墙面倾斜度进行检查的过程中,把测量框1放置到墙面的一侧,使检测滚球701与墙面接触,并启动单相电机202带动收集辊203转动,通过收集辊203对拉绳204进行收集,并通过拉绳204带动移动滑块207往上移动,且通过移动滑块207在滑杆205外部滑动,增加移动滑块207移动时的稳定性,当移动滑块207往上移动时,对复位弹簧206进行挤压,后期通过挤压后的复位弹簧206带动移动滑块207往下移动复位,当移动滑块207移动时通过安装滑环607带动移动检测杆601进行上下移动,并通过安装环603带动记录笔604上下移动,使记录笔604与标识板602接触并在标识板602上留下痕迹,后期通过标识板602留下的痕迹,判断笔迹的倾斜度并对照分析测量墙面的倾斜度,并对墙面倾斜度检测时,通过人工把操作板302的一侧与墙面接触挤压,对小型电动伸缩杆301进行固定则就会对测量框1固定,固定后启动小型电动伸缩杆301带动测量框1移动,对测量框1的位置进行移动调节,则对测量框1进行临时固定,通过控制机器进行测量更加的快捷,并在测量的过程中,并通过水平器303对测量时的平衡性进行调节,保证测量过程中的稳定性和准确性;

[0049] 在移动检测杆601移动时通过万向头703带动检测弯杆702进行纵向移动,并在检测时通过万向头703转动安装块708,使顶端与底端的检测弯杆702呈水平状态,当检测弯杆702移动时使检测滚球701与墙面接触滚动,且移动过程中对墙面的平整度进行检测,当墙面不够平整时推动检测弯杆702移动,并带动固定环707移动,则通过固定环707带动记号笔移动,并在便利贴上留下记号笔的笔迹,当检测完成后通过对比便利贴上的痕迹,判断墙面的平整度,如果留下的痕迹起伏较大说明墙面平整度低,当留下的痕迹没有起伏后者起伏

的幅度变化不大,说明墙面的平整度高后期不需要进一步的处理;

[0050] 在对墙面倾斜度检测的过程中,如果墙面的倾斜度过大,就会推动安装环603和移动轮605往触发气囊401一侧移动,当移动轮605与触发气囊401接触时,就会对触发气囊401进行挤压,通过气孔把触发气囊401内部的空气挤压到收缩气囊404内部,使收缩气囊404产生膨胀,则移动块403往下移动,并使移动块403与触控开关406接触,通过触控开关406启动报警器,通过报警器告诉工作人员,墙面测量时的倾斜度过大,并超出测量设定的极限值时,就需要立即对墙面倾斜的位置进行处理,避免在进行倾斜度测量时,发现倾斜度过大时,不能第一时间进行处理,而继续完成整个测量任务,导致后期不能准确的找到倾斜异常的位置,而后期处理起来不够方便存在误差的情况;

[0051] 在检测滚球701移动过程中,当遇到的墙面平整度不合格时,就会使检测滚球701往万向头703一侧移动,并标记笔801与墙面接触在墙面留下标识,并推动标记笔801往安装口802内部一侧移动,且通过固定硅胶环805带动稳定滑块804在稳定滑槽803内部滑动,并对稳定弹簧806进行挤压,后期通过挤压后的稳定弹簧806带动稳定滑块804、固定硅胶环805和标记笔801复位,且在进行墙面倾斜度检测的过程中,还可以对墙面的平整度进行检测,当检测到平整度差距很大时,就会在墙面上留下痕迹,在检测完成后通过在墙面上留下痕迹的位置,墙面进行处理,增加对墙面检测的多样性,避免在检测的过程中存在局限性的问题。

[0052] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

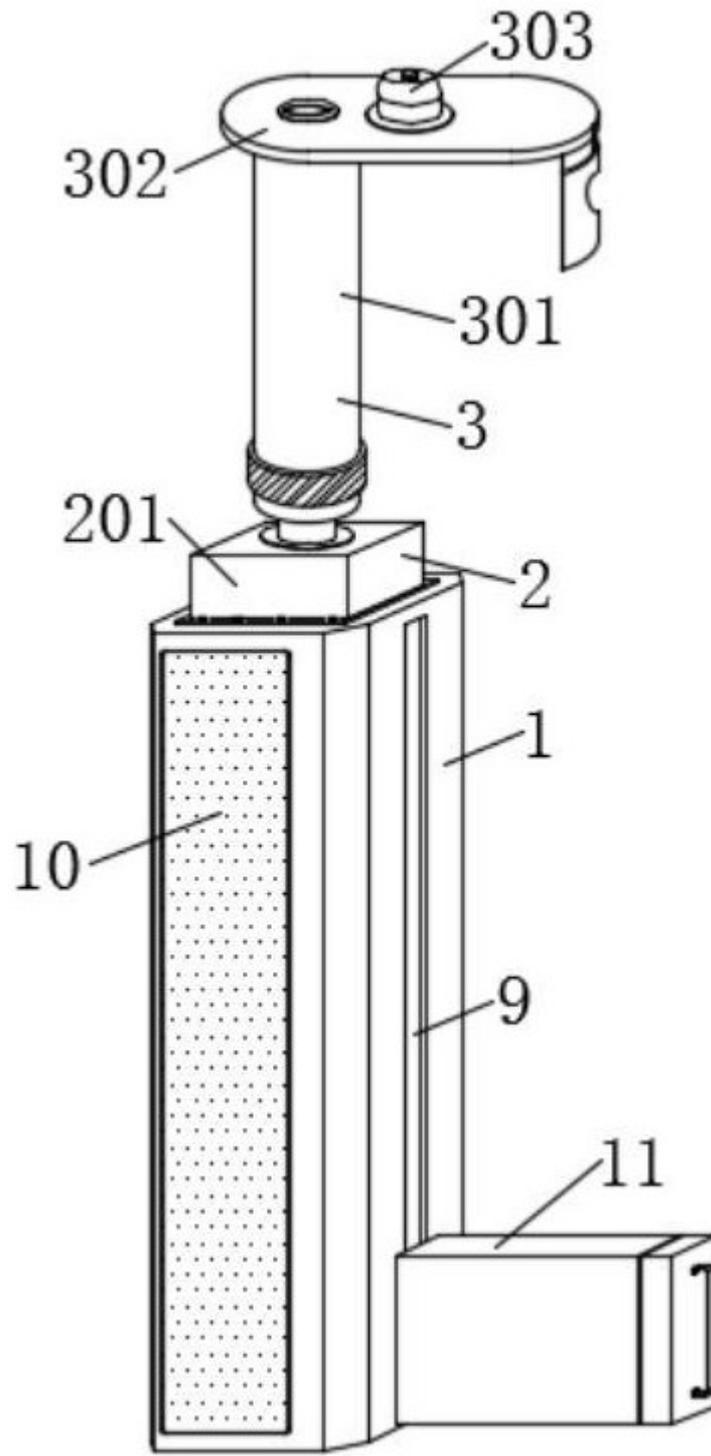


图 1

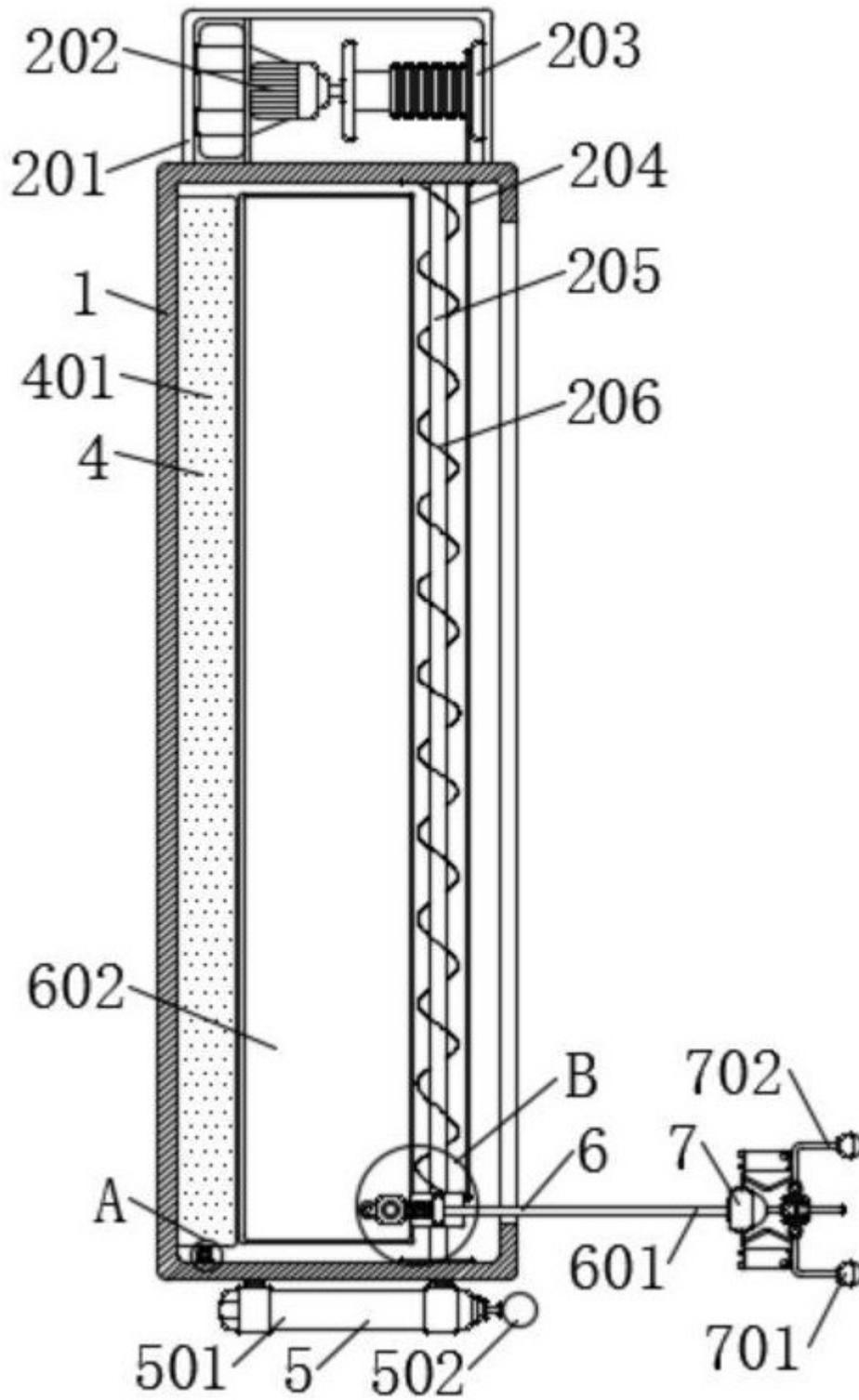


图 2

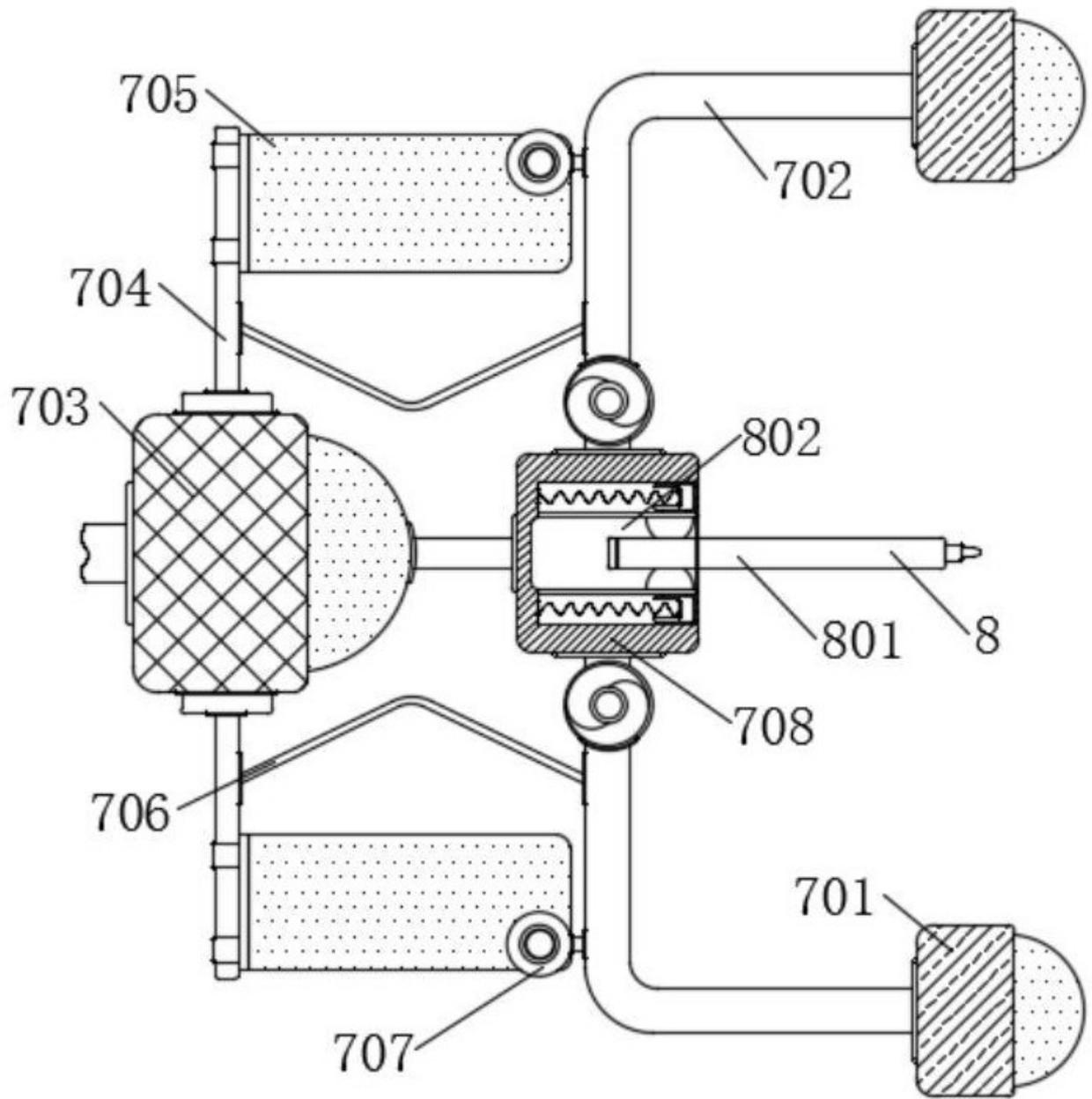


图 3

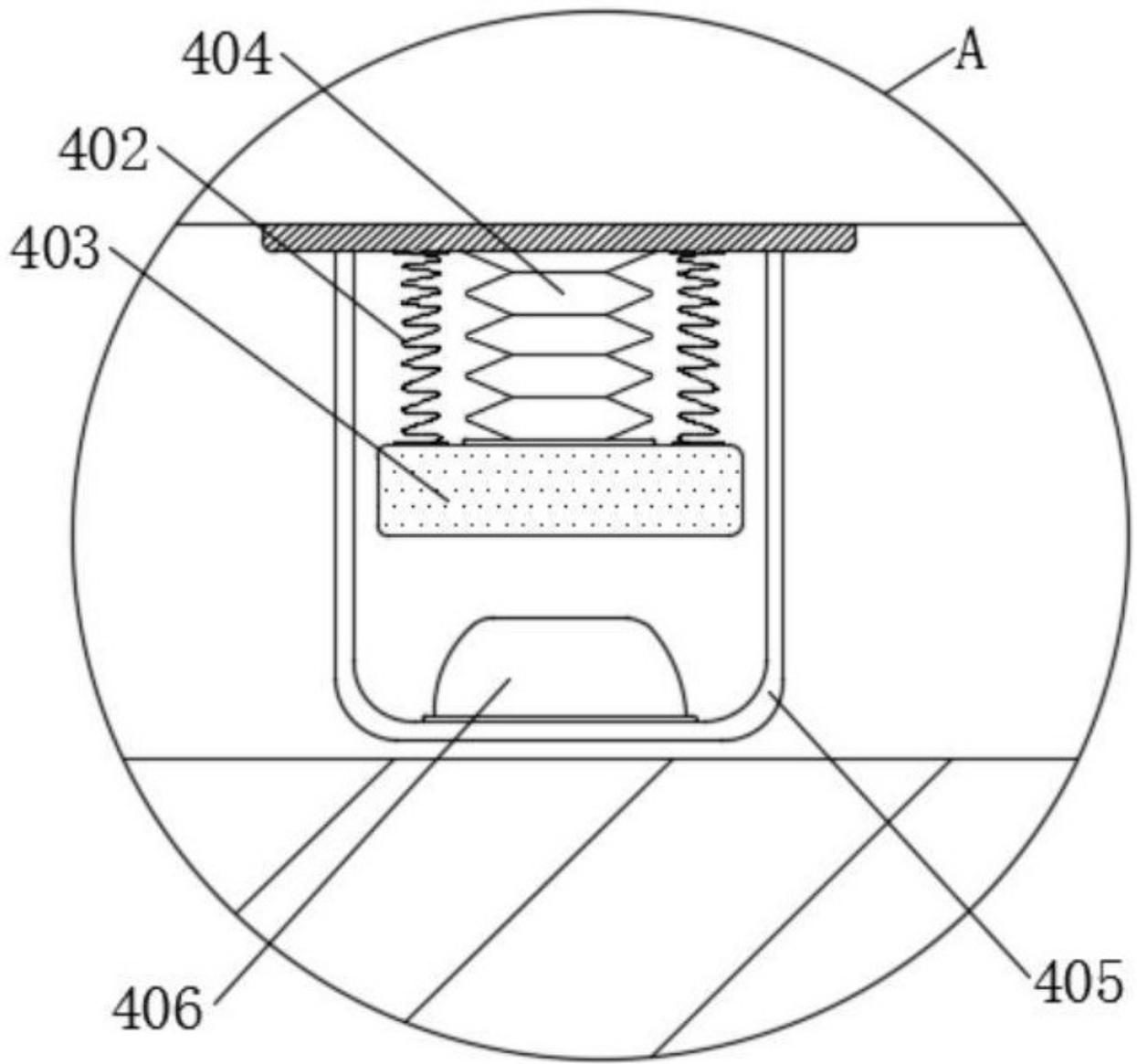


图 4

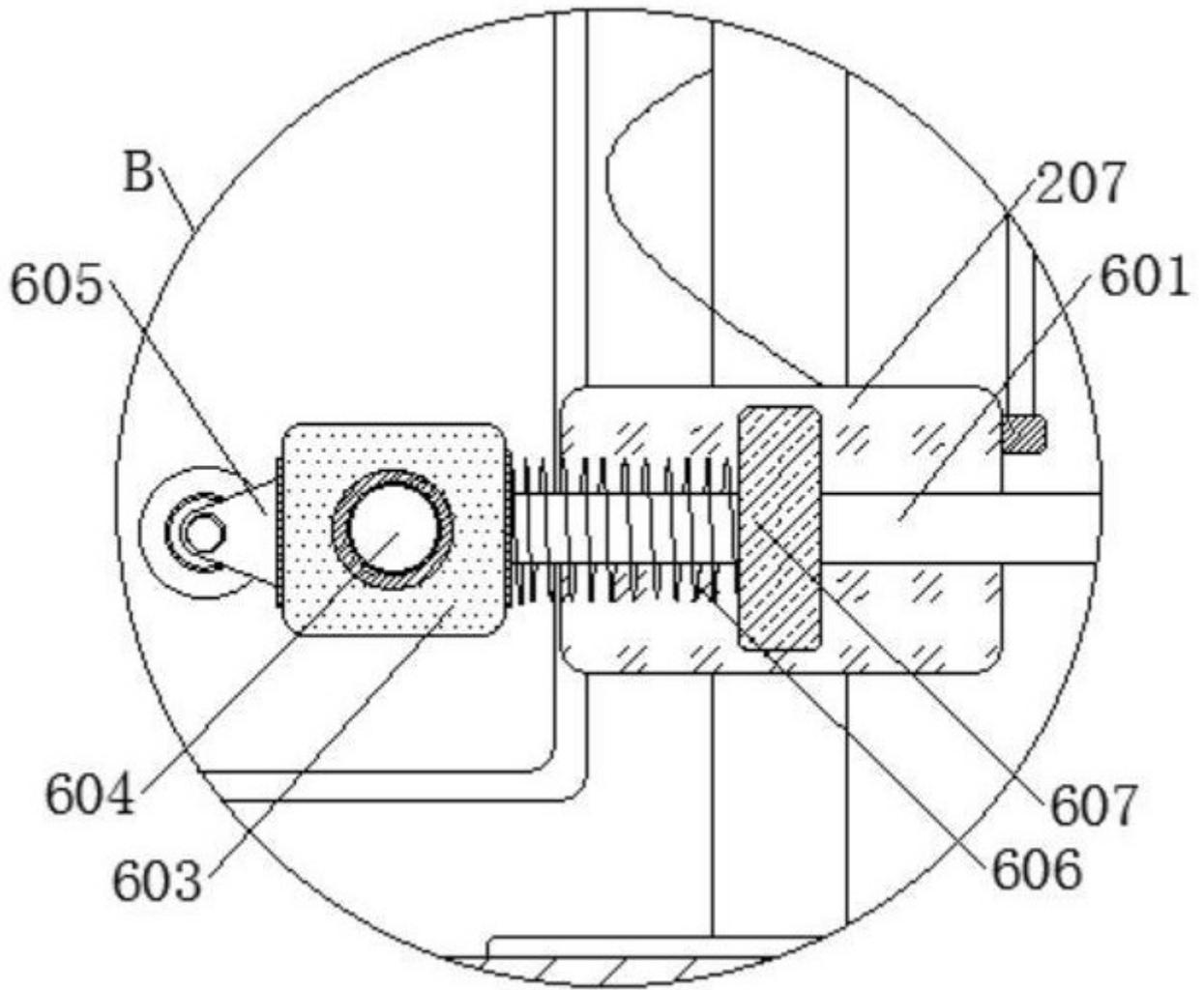


图 5

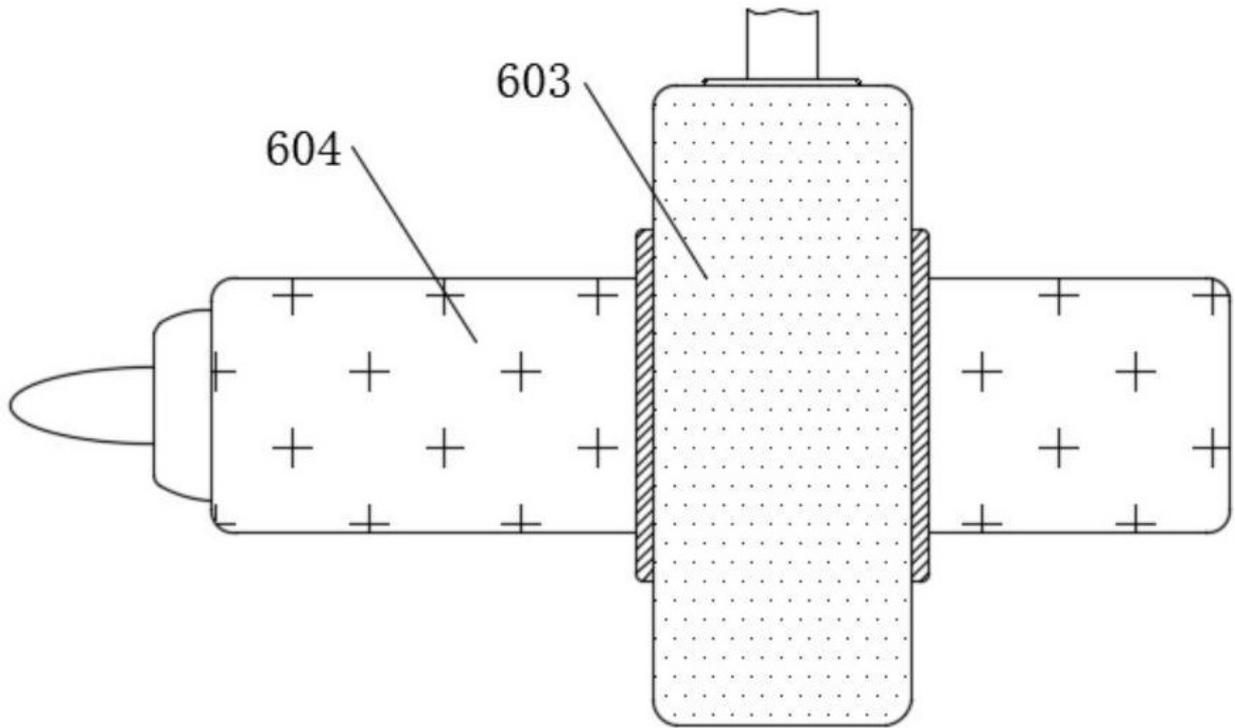


图 6

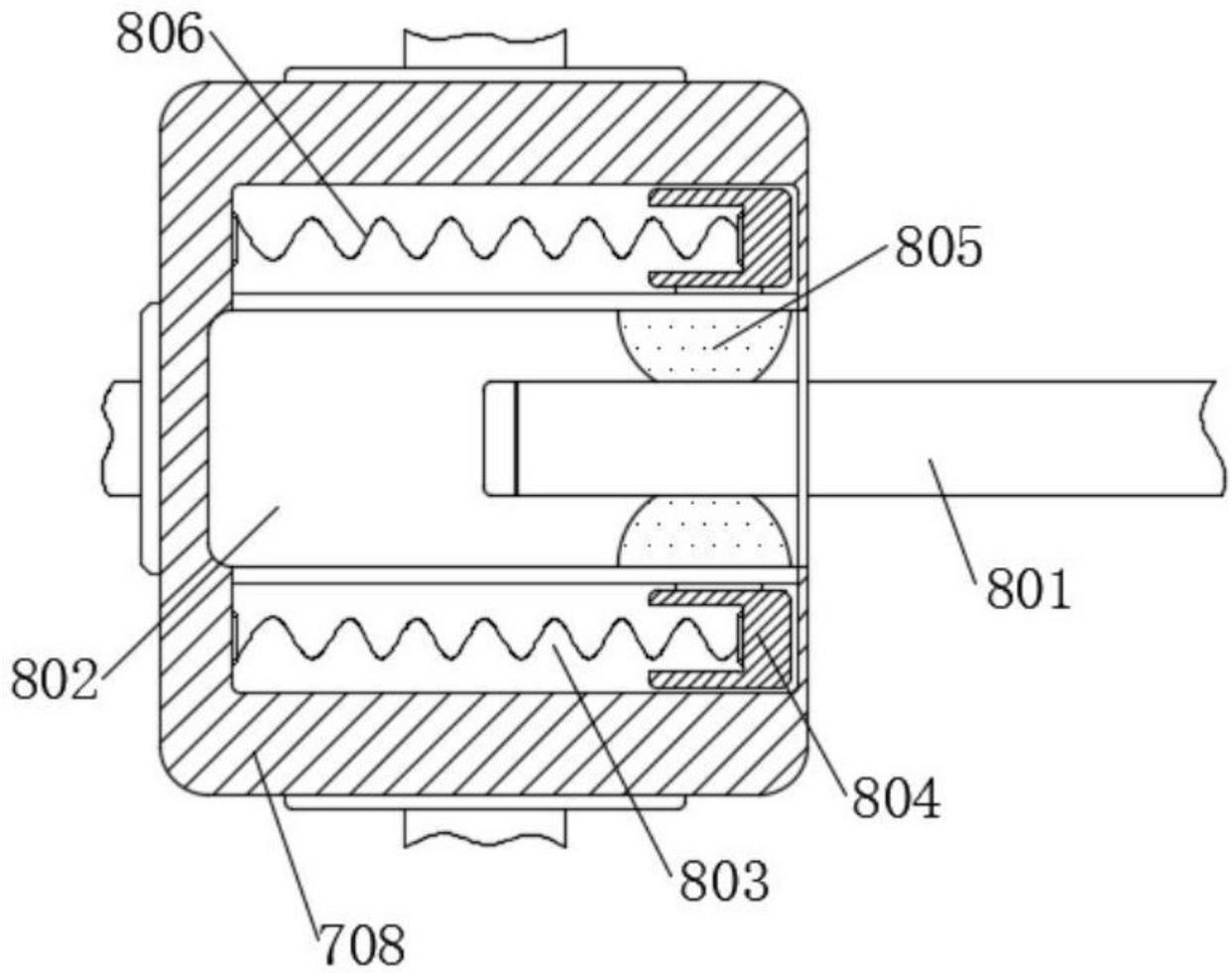


图 7