



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222561421 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420937893.1

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 广东科艺新泰建筑科技开发有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道莞龙
路下桥银门街3号202室

(72) 发明人 刘伟锋

(74) 专利代理机构 深圳市海盛达知识产权代理
事务所(普通合伙) 44540

专利代理师 曾立德

(51) Int.Cl.

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/52 (2006.01)

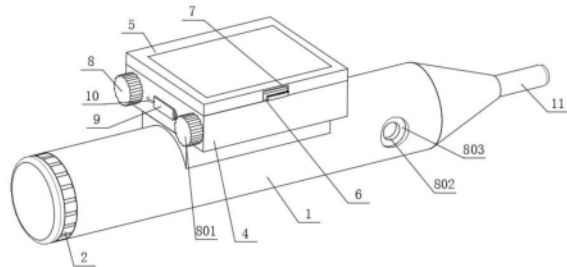
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种城市建筑房屋安全检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种城市建筑房屋安全检测装置,涉及房屋安全检测技术领域,包括回弹仪本体,所述回弹仪本体的上端固定连接有防护盒,所述防护盒的上端一侧转动连接有防护盖,所述防护盖的另一侧设有连接槽,所述防护盒的上端设有连接机构,所述防护盒通过连接机构和连接槽卡接,所述防护盒的内侧设有操作机构,所述回弹仪本体的一端设有端盖。本实用新型采用上述结构,将防护盒上第二插槽中的操作杆通过端部的旋块取下,然后再将操作杆安装在回弹仪本体靠近检测头处的第一插槽中,最后双手手持操作杆使得回弹仪本体上的检测头对准混凝土墙面,同时回弹仪本体的端盖贴在胸前即可进行操作,从而可以避免操作时手滑影响检测效率的问题。



1. 一种城市建筑房屋安全检测装置, 包括回弹仪本体 (1), 其特征在于: 所述回弹仪本体 (1) 的上端固定连接有防护盒 (4), 所述防护盒 (4) 的上端一侧转动连接有防护盖 (5), 所述防护盖 (5) 的另一侧设有连接槽 (7), 所述防护盒 (4) 的上端设有连接机构 (6), 所述防护盒 (4) 通过连接机构 (6) 和连接槽 (7) 卡接, 所述防护盒 (4) 的内侧设有操作机构 (8), 所述回弹仪本体 (1) 的一端设有端盖 (2), 所述回弹仪本体 (1) 远离端盖 (2) 的一端设有检测头 (11), 所述防护盒 (4) 的内侧固定安装有主机 (14);

所述操作机构 (8) 包括第二插槽 (806), 所述第二插槽 (806) 对称开设在防护盒 (4) 的外侧, 所述第二插槽 (806) 的内侧开设有第二螺槽 (805), 所述第二插槽 (806) 通过第二螺槽 (805) 螺纹连接有操作杆 (804), 所述操作杆 (804) 远离第二螺槽 (805) 的一端固定连接有旋块 (801), 所述回弹仪本体 (1) 的外侧对称设有第一插槽 (803), 所述第一插槽 (803) 的内侧开设有第一螺槽 (802)。

2. 根据权利要求1所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述防护盒 (4) 远离旋块 (801) 的一侧开设有散热窗 (13), 所述散热窗 (13) 的内侧设有过滤网 (12)。

3. 根据权利要求1所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述防护盒 (4) 靠近旋块 (801) 的一侧固定连接连接有连接绳 (10), 所述连接绳 (10) 的另一端固定连接有橡胶盖 (9), 所述主机 (14) 的充电部贯穿防护盒 (4), 所述橡胶盖 (9) 活动插接在主机 (14) 的充电部。

4. 根据权利要求1所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述防护盖 (5) 的内侧固定安装有钢化玻璃 (3), 所述钢化玻璃 (3) 的形状呈矩形。

5. 根据权利要求1所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述连接机构 (6) 包括安装壳 (601), 所述安装壳 (601) 固定安装在防护盒 (4) 的上端, 所述安装壳 (601) 的内侧滑动连接有限位板 (602), 所述限位板 (602) 的一侧对称固定连接有拉杆 (606), 所述拉杆 (606) 远离限位板 (602) 的一侧滑动贯穿安装壳 (601) 壳壁固定安装有同一拉块 (605), 所述拉杆 (606) 靠近限位板 (602) 的一端套设有弹簧 (604), 所述限位板 (602) 远离拉杆 (606) 的一侧固定连接有卡块 (603), 所述卡块 (603) 的卡入端贯穿安装壳 (601) 壳壁和连接槽 (7) 卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述安装壳 (601) 的内侧对称开设有滑槽 (16), 所述限位板 (602) 的端部滑动连接在滑槽 (16) 内侧。

7. 根据权利要求5所述的一种城市建筑房屋安全检测装置, 其特征在于: 所述连接槽 (7) 的内侧开设有卡孔 (15), 所述卡块 (603) 的卡入端和卡孔 (15) 卡接。

一种城市建筑房屋安全检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于房屋安全检测技术领域,特别涉及一种城市建筑房屋安全检测装置。

背景技术

[0002] 房屋安全检测装置种类繁多,这些装置可以帮助我们全面、准确地评估房屋的安全状况,在进行评估混凝土结构强度时往往需要使用专门的回弹仪,回弹仪是用弹簧驱动重锤,重锤以恒定的动能撞击与混凝土表面垂直接触的弹击杆,使局部混凝土发生变形并吸收一部分能量,另一部分能量转化为重锤的反弹动能,当反弹动能全部转化成势能时,重锤反弹达到最大距离,仪器将重锤的最大反弹距离以回弹值的名义显示出来。

[0003] 公开号为CN218823729U的中国专利公开了回弹仪本体;弹击杆,设置于回弹仪的顶端;显示器,固设于回弹仪本体的侧壁上;若干个定位杆,设于回弹仪本体的侧壁上,用于支撑回弹仪本体;移动杆,可移动的设于定位杆内,与墙壁抵触;其中,定位杆至少具有三个;若干个移动杆同时与墙壁抵触,以使弹击杆轴线与墙壁表面垂直。

[0004] 上述现有技术中的回弹仪在实际的使用和操作过程中依然还存在着些许不足,其一、回弹仪外部的主机一般包括按钮与显示屏和按键,而使用完毕后主机的显示屏暴露在外容易受到剐蹭和磕碰,且容易降低回弹仪的使用寿命;其二、回弹仪在进行操作使用时,需要使用者一手手持仪器的端盖部位施力,然后另一只手手持靠近检测头的部位对准混凝土墙面进行检测,而在实操中容易发生手滑的情况,给操作带来一定的不便。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种城市建筑房屋安全检测装置,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种城市建筑房屋安全检测装置,包括回弹仪本体,所述回弹仪本体的上端固定连接防护盒,所述防护盒的上端一侧转动连接有防护盖,所述防护盖的另一侧设有连接槽,所述防护盒的上端设有连接机构,所述防护盒通过连接机构和连接槽卡接,所述防护盒的内侧设有操作机构,所述回弹仪本体的一端设有端盖,所述回弹仪本体远离端盖的一端设有检测头,所述防护盒的内侧固定安装有主机;

[0008] 所述操作机构包括第二插槽,所述第二插槽对称开设在防护盒的外侧,所述第二插槽的内侧开设有第二螺槽,所述第二插槽通过第二螺槽螺纹连接有操作杆,所述操作杆远离第二螺槽的一端固定连接旋块,所述回弹仪本体的外侧对称设有第一插槽,所述第一插槽的内侧开设有第一螺槽,通过操作机构,可以方便对回弹仪本体进行操作使用;

[0009] 所述连接机构包括安装壳,所述安装壳固定安装在防护盒的上端,所述安装壳的内侧滑动连接有限位板,所述限位板的一侧对称固定连接拉杆,所述拉杆远离限位板的一侧滑动贯穿安装壳壳壁固定安装有同一拉块,所述拉杆靠近限位板的一端套设有弹簧,

所述限位板远离拉杆的一侧固定连接有卡块,所述卡块的卡入端贯穿安装壳壳壁和连接槽卡接,通过连接机构,可以方便对防护盖和防护盒连接。

[0010] 作为优选技术方案,所述防护盒远离旋块的一侧开设有散热窗,所述散热窗的内侧设有过滤网,通过带有过滤网的散热窗,可以方便对防护盒中的主机进行散热。

[0011] 作为优选技术方案,所述防护盒靠近旋块的一侧固定连接有连接绳,所述连接绳的另一端固定连接有橡胶盖,所述主机的充电部贯穿防护盒,所述橡胶盖活动插接在主机的充电部,通过带有连接绳的橡胶盖,可以方便按压插接在主机的充电口处进行防护。

[0012] 作为优选技术方案,所述防护盖的内侧固定安装有钢化玻璃,所述钢化玻璃的形状呈矩形状,通过带有钢化玻璃的防护盖,可以方便对主机上的显示屏观看同时也可对其防护。

[0013] 作为优选技术方案,所述安装壳的内侧对称开设有滑槽,所述限位板的端部滑动连接在滑槽内侧,所述连接槽的内侧开设有卡孔,所述卡块的卡入端和卡孔卡接,通过滑槽,可以方便限位板在安装壳内限位滑动。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 第一、将防护盒上第二插槽中的操作杆通过端部的旋块取下,然后再将操作杆安装在回弹仪本体靠近检测头处的第一插槽中,最后双手手持操作杆使得回弹仪本体上的检测头对准混凝土墙面,同时回弹仪本体的端盖贴在胸前即可进行操作,从而可以避免操作时手滑影响检测效率的问题;

[0016] 第二、通过带有钢化玻璃的防护盖与防护盒的配合可以方便对回弹仪本体的主机进行防护,而将防护盒上的防护盖翻转后,使得防护盖另一侧的连接槽槽口与卡块的卡入部接触,同时连接槽槽沿沿着卡块的斜面挤压,使得卡块连接的限位板在安装壳内侧滑动压缩弹簧,当连接槽的卡孔和卡块的卡入端对应后,弹簧复位推动限位板连接的卡块卡入卡孔中即可固定,当需要操作按键时,只需要拉动拉块连接的拉杆即可使得拉杆带动卡块与连接槽的卡孔分离,从而可以方便将防护盖开启对主机进行操作使用。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的操作杆安装示意图;

[0019] 图3是本实用新型的第二插槽结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的防护盖开启示意图;

[0021] 图5是本实用新型的安装壳内部结构示意图。

[0022] 附图标记:1、回弹仪本体;2、端盖;4、防护盒;3、钢化玻璃;5、防护盖;6、连接机构;601、安装壳;602、限位板;603、卡块;604、弹簧;605、拉块;606、拉杆;7、连接槽;8、操作机构;801、旋块;802、第一螺槽;803、第一插槽;804、操作杆;805、第二螺槽;806、第二插槽;9、橡胶盖;10、连接绳;11、检测头;12、过滤网;13、散热窗;14、主机;15、卡孔;16、滑槽。

具体实施方式

[0023] 参考图1至图5,本实施例所述的一种城市建筑房屋安全检测装置,包括回弹仪本体1,回弹仪本体1的上端固定连接有防护盒4,防护盒4的上端一侧转动连接有防护盖5,防

护盖5的另一侧设有连接槽7,防护盒4的上端设有连接机构6,防护盒4通过连接机构6和连接槽7卡接,防护盒4的内侧设有操作机构8,回弹仪本体1的一端设有端盖2,回弹仪本体1远离端盖2的一端设有检测头11,防护盒4的内侧固定安装有主机14,主机14还包括按键以及显示屏等结构,为现有技术中比较常规化的结构,因此在此不在进行过多赘述;

[0024] 操作机构8包括第二插槽806,第二插槽806对称开设在防护盒4的外侧,第二插槽806的内侧开设有第二螺槽805,第二插槽806通过第二螺槽805螺纹连接有操作杆804,操作杆804远离第二螺槽805的一端固定连接有旋块801,回弹仪本体1的外侧对称设有第一插槽803,第一插槽803的内侧开设有第一螺槽802,在需要使用回弹仪本体1进行检测时,只需要将防护盒4上第二插槽806中的操作杆804通过端部的旋块801去下,然后再将操作杆804安装在回弹仪本体1靠近检测头11处的第一插槽803中,最后双手手持操作杆804使得回弹仪本体1上的检测头11对准混凝土墙面,同时回弹仪本体1的端盖2贴在胸前即可进行操作,从而可以避免操作时手滑影响检测效率的问题;端盖2远离回弹仪本体1的一侧设有橡胶层,可以方便对回弹仪本体1进行操作使用;

[0025] 连接机构6包括安装壳601,安装壳601固定安装在防护盒4的上端,安装壳601的内侧滑动连接有限位板602,限位板602的一侧对称固定连接有拉杆606,拉杆606远离限位板602的一侧滑动贯穿安装壳601壳壁固定安装有同一拉块605,拉杆606靠近限位板602的一端套设有弹簧604,限位板602远离拉杆606的一侧固定连接有卡块603,卡块603的卡入端贯穿安装壳601壳壁和连接槽7卡接,使用后需要对主机14保护时,只需要将防护盒4上的防护盖5翻转后,使得防护盖5另一侧的连接槽7槽口与卡块603的卡入部接触,同时连接槽7槽沿沿着卡块603的斜面挤压,使得卡块603连接的限位板602在安装壳601内侧滑动压缩弹簧604,当连接槽7的卡孔15和卡块603的卡入端对应后,弹簧604复位推动限位板602连接的卡块603卡入卡孔15中即可固定,当需要操作按键时,只需要拉动拉块605连接的拉杆606即可使得拉杆606带动卡块603与连接槽7的卡孔15分离,从而可以方便将防护盖5开启对主机14进行操作使用。

[0026] 参考图2,防护盒4远离旋块801的一侧开设有散热窗13,散热窗13的内侧设有过滤网12,利用防护盒4上的散热窗13,可以方便对防护盒4中的主机14进行散热,而过滤网12可以起到防尘保护的效果;散热窗13与主机14自身的散热口相对应,可以方便对其散热。

[0027] 参考图1,防护盒4靠近旋块801的一侧固定连接连接有连接绳10,连接绳10的另一端固定连接连接有橡胶盖9,主机14的充电部贯穿防护盒4,橡胶盖9活动插接在主机14的充电部,利用连接绳10连接的橡胶盖9,可以盖在主机14充电部处进行防水防尘保护。

[0028] 参考图1,防护盖5的内侧固定安装有钢化玻璃3,钢化玻璃3的形状呈矩形状,利用防护盖5上的钢化玻璃3,可以方便对主机14上的显示屏保护,同时钢化玻璃3也可以在检测是对显示屏的显示情况进行观察。

[0029] 参考图5,安装壳601的内侧对称开设有滑槽16,限位板602的端部滑动连接在滑槽16内侧,连接槽7的内侧开设有卡孔15,卡块603的卡入端和卡孔15卡接,利用限位板602在安装壳601内侧的滑槽16处滑动,可以是限位板602限位滑动,同时也可保障其稳定性,利用卡块603卡入端和连接槽7的卡孔15卡接,可以方便对防护盖5固定。

[0030] 使用原理及优点:使用过程中,在需要使用回弹仪本体1进行检测时,只需要将防护盒4上第二插槽806中的操作杆804通过端部的旋块801去下,然后再将操作杆804安装在

回弹仪本体1靠近检测头11处的第一插槽803中,最后双手手持操作杆804使得回弹仪本体1上的检测头11对准混凝土墙面,同时回弹仪本体1的端盖2贴在胸前即可进行操作;

[0031] 使用后需要对主机14保护时,只需要将防护盒4上的防护盖5翻转后,使得防护盖5另一侧的连接槽7槽口与卡块603的卡入部接触,同时连接槽7槽沿沿着卡块603的斜面挤压,使得卡块603连接的限位板602在安装壳601内侧滑动压缩弹簧604,当连接槽7的卡孔15和卡块603的卡入端对应后,弹簧604复位推动限位板602连接的卡块603卡入卡孔15中即可固定。

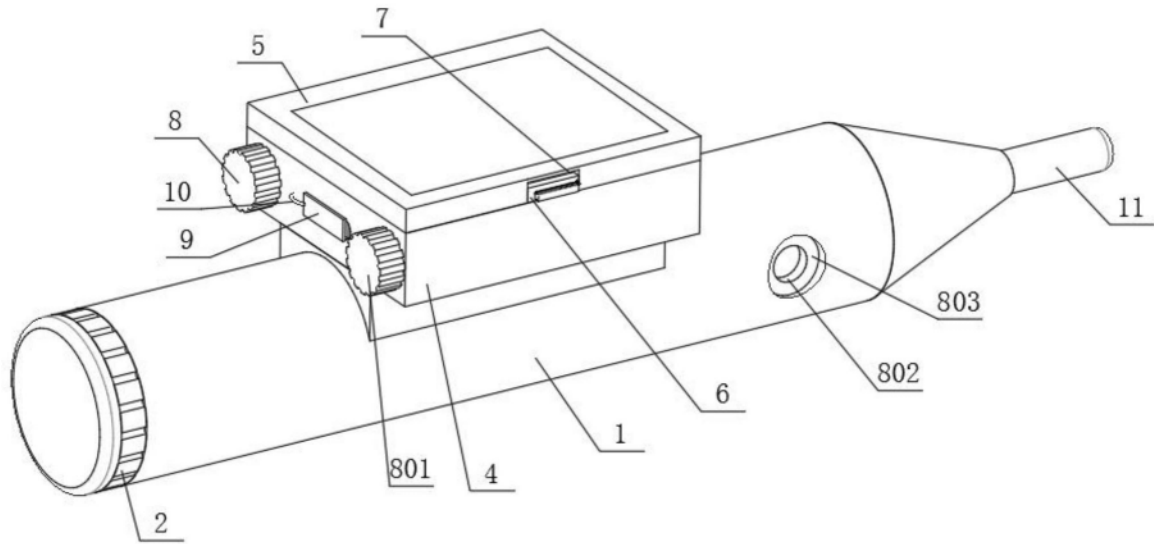


图1

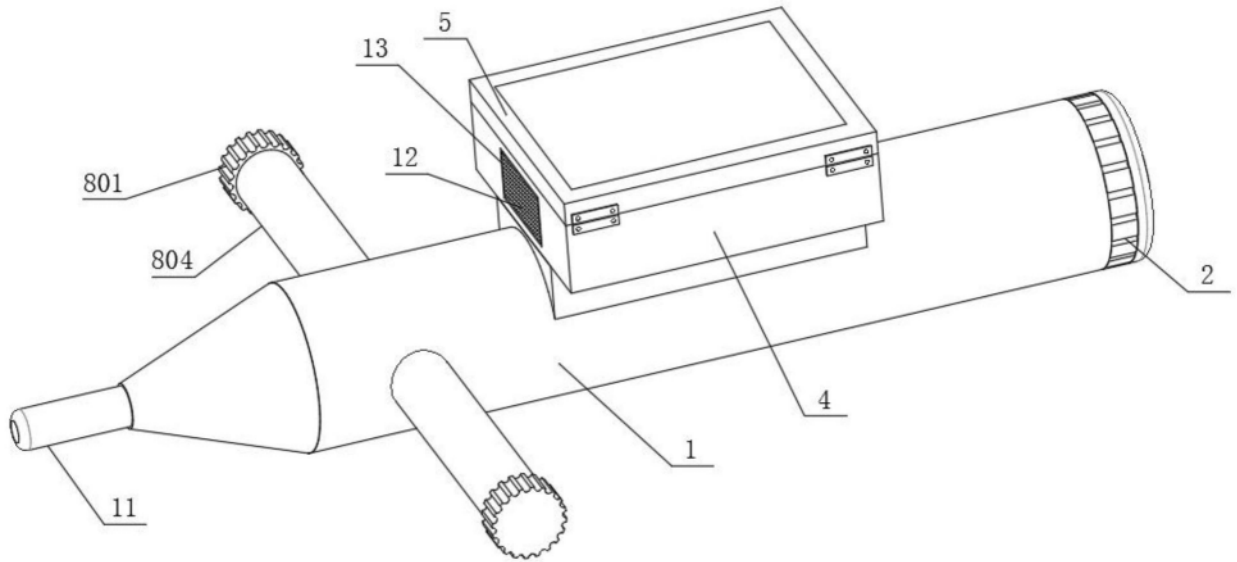


图2

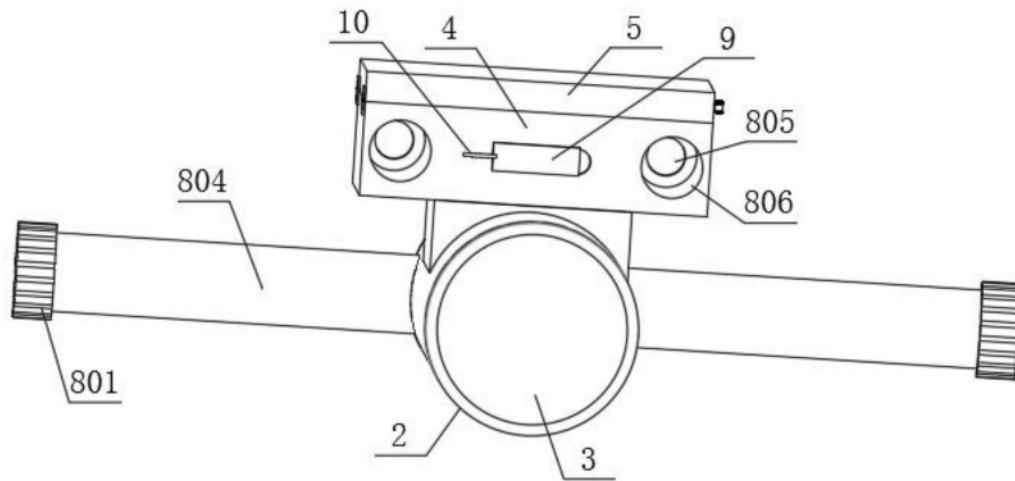


图3

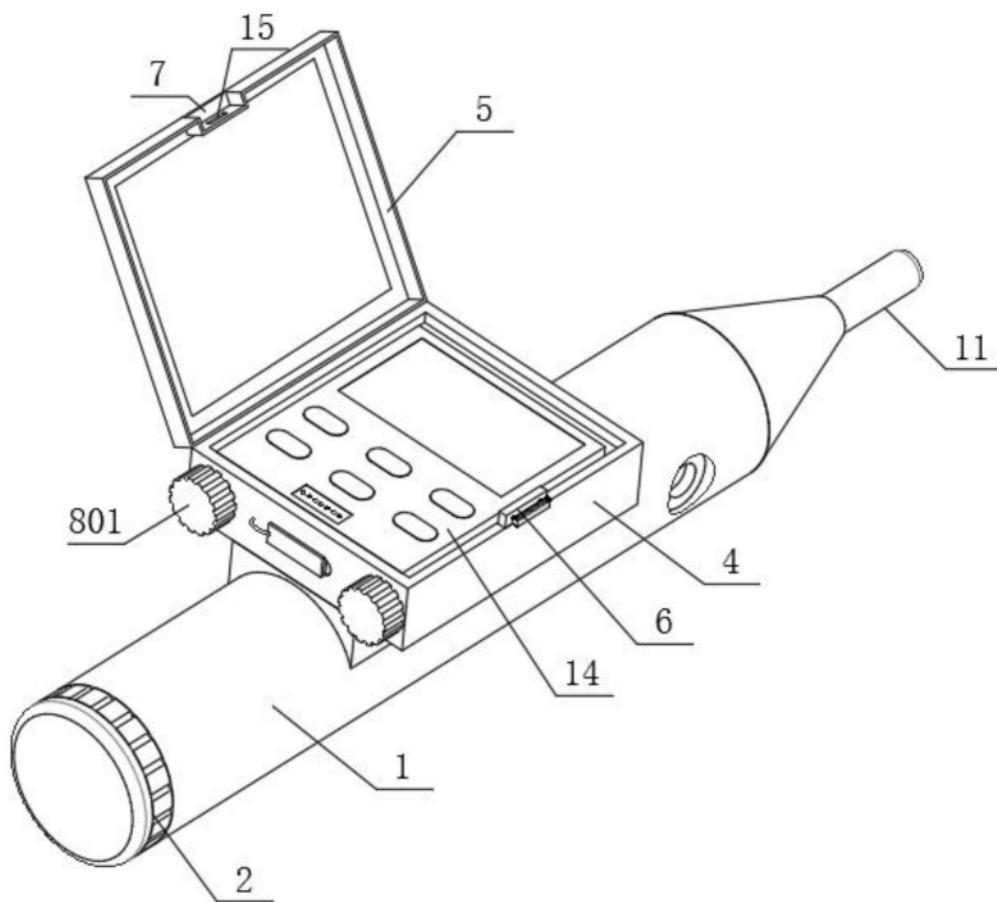


图4

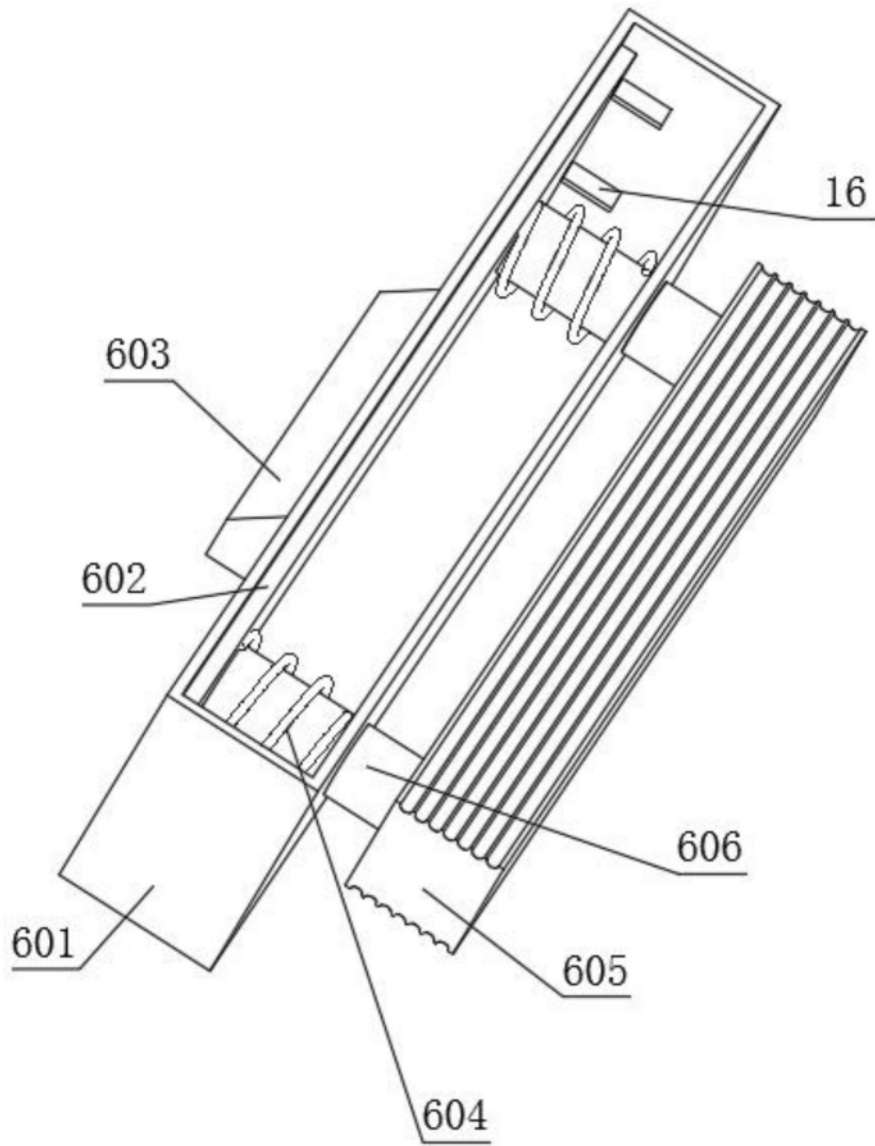


图5