



(21) 申请号 202320182556.1

(22) 申请日 2023.02.03

(73) 专利权人 青岛山清永筑建设集团有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区红石崖

街道办事处武关河路1001号办公楼

(72) 发明人 邵凯歌 管香善 管强

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所

(普通合伙) 44611

专利代理师 王嘉佩

(51) Int.Cl.

G01N 3/52 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

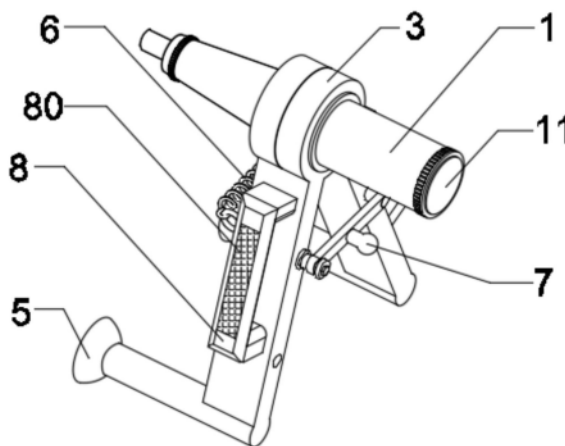
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土用检测机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土用检测机,包括回弹仪,所述回弹仪的表面套设有套管,所述套管的表面套设有两组支架,两组所述支架前侧的顶部均开设有螺纹孔,两组所述支架底部的后侧均固定安装有真空吸盘,两组所述支架的后侧设置有收紧组件,两组所述支架的前侧设置有支撑组件,两组所述支架的两侧均固定安装有把手。本实用新型解决了现有的混凝土回弹检测装置通过设置支撑主体、支撑台和若干吸盘可吸附在被检测的混凝土墙体去进行检测,但其装置较为庞大,通常建筑场地构件多,需检测范围广,不便于作业人员灵活机动检测与作业完工后收纳等问题。



1. 一种混凝土用检测机,包括回弹仪(1),其特征在于:所述回弹仪(1)的表面套设有套管(2),所述套管(2)的表面套设有两组支架(3),两组所述支架(3)前侧的顶部均开设有螺纹孔(4),两组所述支架(3)底部的后侧均固定连接有真空吸盘(5),两组所述支架(3)的后侧设置有收紧组件(6),两组所述支架(3)的前侧设置有支撑组件(7),两组所述支架(3)的两侧均固定安装有把手(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土用检测机,其特征在于:所述收紧组件(6)包括两组垫片(60)、两组吊环螺栓(61)和拉簧(62),两组所述吊环螺栓(61)均螺纹连接在螺纹孔(4)内,两组所述垫片(60)均套设在吊环螺栓(61)的表面,所述拉簧(62)两端与两组吊环螺栓(61)活动安装。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土用检测机,其特征在于:所述支撑组件(7)包括旋转轴(70)、支撑连杆(71)、盲孔一(72)和盲孔二(73),所述旋转轴(70)焊接在左侧支架(3)的前侧,所述支撑连杆(71)的一端套接在旋转轴(70)的表面,所述盲孔一(72)开设在右侧支架(3)的前侧,所述支撑连杆(71)的另一端与盲孔一(72)插接配合,所述左侧支架(3)前侧的底部开设有盲孔二(73)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土用检测机,其特征在于:所述把手(8)表面粘接有防滑条(80),所述防滑条(80)为橡胶材质制成。

5. 根据权利要求3所述的一种混凝土用检测机,其特征在于:所述回弹仪(1)的前侧粘接有圆形防滑贴(11),所述圆形防滑贴(11)为泡棉材质制成。

6. 根据权利要求3所述的一种混凝土用检测机,其特征在于:所述支撑连杆(71)前侧固定安装有拉手(711),所述拉手(711)为塑料材质制成。

一种混凝土用检测机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术用具领域,具体为一种混凝土回弹检测装置。

背景技术

[0002] 混凝土回弹仪是一种检测装置,适于检测一般建筑构件、桥梁及各种砼构件,用以检测混凝土的抗压强度,是现场检测用的最广泛的混凝土抗压强度无损检测仪器,在操作回弹仪的全过程中,需要注意持握回弹仪姿势,一手握住回弹仪中间部位,起扶正的作用;另一手握压仪器的尾部,对仪器施加压力,在施加压力的过程中,经常出现仪器歪斜没有扶正很容易造成打滑的现象,从而导致作业人员有磕碰受伤的风险。

[0003] 例如专利号为:CN202023081605.8的实用新型,本实用新型提供了一种混凝土回弹检测装置,包括回弹仪、支撑主体及安装部,支撑主体包括两间距布置的支撑台,各支撑台的底面固设有若干吸盘,并于各支撑台内构造有滑轨,于各滑轨中滑动有校准基杆,两校准基杆与支撑台垂直;安装部包括用以弹性连接回弹仪的安装本体,及用以对安装本体的相对滑动进行锁止的锁止件,于连接杆的边长方向间距设置有若干凸条,因锁止件于凸条的卡止,而使安装本体相对固定于连接杆上,本实用新型的混凝土回弹检测装置,通过设置可相对滑动的校准基杆,实现回弹仪在测量时始终保持与墙体所在平面的垂直,操作简单便捷。

[0004] 基于对专利号的搜索,结合现有技术中的不足发现:

[0005] 现有的混凝土回弹检测装置通过设置支撑主体、支撑台和若干吸盘可吸附在被检测的混凝土墙体去进行检测,但其装置较为庞大,通常建筑场地构件多,需检测范围广,不便于作业人员灵活机动检测与作业完工后收纳等问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种混凝土用检测机,具备了操作便捷与便于收纳的优点,解决了现有的混凝土回弹检测装置通过设置支撑主体、支撑台和若干吸盘可吸附在被检测的混凝土墙体去进行检测,但其装置较为庞大,通常建筑场地构件多,需检测范围广,不便于作业人员灵活机动检测与作业完工后收纳等问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土用检测机,包括回弹仪,所述回弹仪的表面套设有套管,所述套管的表面套设有两组支架,两组所述支架前侧的顶部均开设有螺纹孔,两组所述支架底部的后侧均固定安装有真空吸盘,两组所述支架的后侧设置有收紧组件,两组所述支架的前侧设置有支撑组件,两组所述支架的两侧均固定安装有把手。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述收紧组件包括两组垫片、两组吊环螺栓和拉簧,两组所述吊环螺栓均螺纹连接在螺纹孔内,两组所述垫片均套设在吊环螺栓的表面,所述拉簧两端与两组吊环螺栓活动安装。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述支撑组件包括旋转轴、支撑连杆、盲孔一和盲孔二,所述旋转轴焊接在左侧支架的前侧,所述支撑连杆的一端套接在旋转轴的表面,所述盲孔一开设在右侧支架的前侧,所述支撑连杆的另一端与盲孔一插接配合,所述左侧支架前侧的底部开设有盲孔二。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述把手表面粘接有防滑条,所述防滑条为橡胶材质制成。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述回弹仪的前侧粘接有圆形防滑贴,所述圆形防滑贴为泡棉材质制成。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述支撑连杆前侧固定安装有拉手,所述拉手为塑料材质制成。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置套管、两组支架与真空吸盘,对回弹仪起支固定撑与平稳滑动的作用,通过设置收紧组件,可使两组支架通过拉簧拉力合并一起,节省空间,方便收纳,同时配合支撑组件对分开的两组支架固定支撑,操作简单,便于平稳快捷的对混凝土抗压强度进行检测。

[0015] 2、本实用新型通过设置拉簧与两组吊环螺栓的活动配合安装,方便维护更换且拉簧具有较好的韧性与弹性,成本低、适用性高的优点。

[0016] 3、本实用新型通过设置支撑连杆与盲孔一、盲孔二之间插接配合,可对两组支架进行支撑固定,同时在不作业状态下与盲孔二插接配合,便于收纳,节省空间。

[0017] 4、本实用新型通过设置把手上粘接的防滑条,增加手掌与把手之间的摩擦力,防止检测过程中出现打滑现象,造成安全隐患。

[0018] 5、本实用新型通过设置圆形泡棉防滑贴,具有良好的防滑效果以及重量轻、便于更换的优点。

[0019] 6、本实用新型通过设置拉手便于对支撑连杆进行插拔,其结构简单,重量轻、便于安装,坚固耐用、适用性高。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型回弹仪检测装置立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型立体爆炸结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型收紧组件立体放大结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型支撑组件立体放大结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型立体爆炸结构示意图;

[0025] 图中:1、回弹仪;11、圆形防滑贴;2、套管;3、两组支架;4、螺纹孔;5、真空吸盘;6、收紧组件;60、两组垫片;61、两组吊环螺栓;62、拉簧;7、支撑组件;70、旋转轴;71、支撑连杆;711、拉手;72、盲孔一;73、盲孔二;8、把手;80、防滑条。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1至图5所示，本实用新型提供了一种混凝土用检测机，回弹仪1的表面套设有套管2，套管2的表面套设有两组支架3，两组支架3前侧的顶部均开设有螺纹孔4，两组支架3底部的后侧均固定安装有真空吸盘5，两组支架3的后侧设置有收紧组件6，两组支架3的前侧设置有支撑组件7，两组支架3的两侧均固定安装有把手8。

[0028] 参考图3所示，收紧组件6包括两组垫片60、两组吊环螺栓61和拉簧62，两组吊环螺栓61均螺纹连接在螺纹孔4内，两组垫片60均套设在吊环螺栓61的表面，拉簧62两端与两组吊环螺栓61活动安装。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置拉簧62与两组吊环螺栓61的活动配合安装，方便维护更换且拉簧62具有较好的韧性与弹性，成本低、适用性高的优点。

[0030] 参考图4所示，支撑组件7包括旋转轴70、支撑连杆71、盲孔一72和盲孔二73，旋转轴70焊接在左侧支架3的前侧，支撑连杆71的一端套接在旋转轴70的表面，盲孔一72开设在右侧支架3的前侧，支撑连杆71的另一端与盲孔一72插接配合，左侧支架3前侧的底部开设有盲孔二73。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置支撑连杆71与盲孔一72、盲孔二73之间插接配合，可对两组支架3进行支撑固定，同时在不作业状态下与盲孔二73插接配合，便于收纳，节省空间。

[0032] 参考图1所示，把手8表面粘接有防滑条80，防滑条80为橡胶材质制成。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置把手8上粘接的防滑条80，增加手掌与把手8之间的摩擦力，防止检测过程中出现打滑现象，造成安全隐患。

[0034] 参考图1所示，回弹仪1的前侧粘接有圆形防滑贴11，圆形防滑贴11为泡棉材质制成。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置设置圆形泡棉防滑贴，具有良好的防滑效果以及重量轻、便于更换的优点。

[0036] 参考图4所示，支撑连杆71前侧固定安装有拉手711，拉手711为塑料材质制成。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案，通过设置拉手711便于对支撑连杆71进行插拔，其结构简单，重量轻、便于安装，坚固耐用、适用性高。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程：在对混凝土检测前，拉开两组支架3后拉动拉手711使支撑连杆71一端插入盲孔一72内部，对两组支架3进行支撑，随后将回弹仪1套入套管2内，双手握住把手8将两组支架3前侧的真空吸盘5吸附在需要检测混凝土墙体，对准后一只手握住把手8，另一只手握压回弹检测仪本体1尾部，对仪器施加压力，回弹时检测仪在套管2内滑动，检测完成后，拉动拉手711将支撑连杆71从盲孔一72内拔出，进行扭转后插入盲孔二73内部，此时没有支撑连杆71的支撑作用下，两组支架3通过拉簧62的拉力自动合并在一起，便可将其进行收纳。

[0039] 综上所述：通过设置套管2、两组支架3与真空吸盘5，对回弹仪1起支撑固定与平稳滑动的作用，通过设置收紧组件6，可使两组支架3通过拉簧62拉力合并一起，节省空间，方便收纳，同时配合支撑组件7对分开的两组支架3固定支撑，操作简单，便于平稳快捷的对混凝土抗压强度进行检测，解决了现有的混凝土回弹检测装置通过设置支撑主体、支撑台和

若干吸盘可吸附在被检测的混凝土墙体去进行检测,但其装置较为庞大,通常建筑场地构件多,需检测范围广,不便于作业人员灵活机动检测与作业完工后收纳等问题。

[0040] 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。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

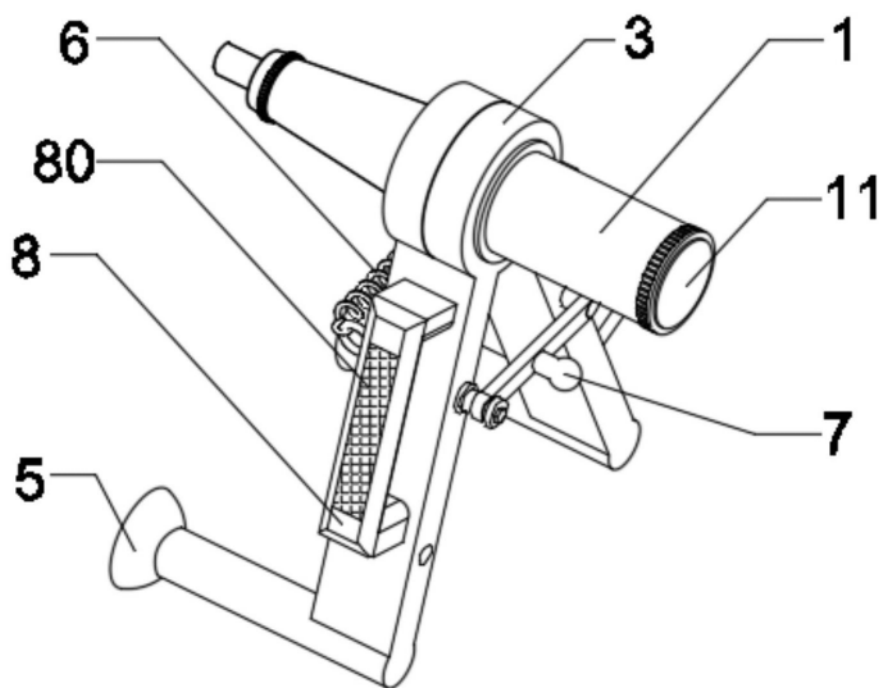


图1

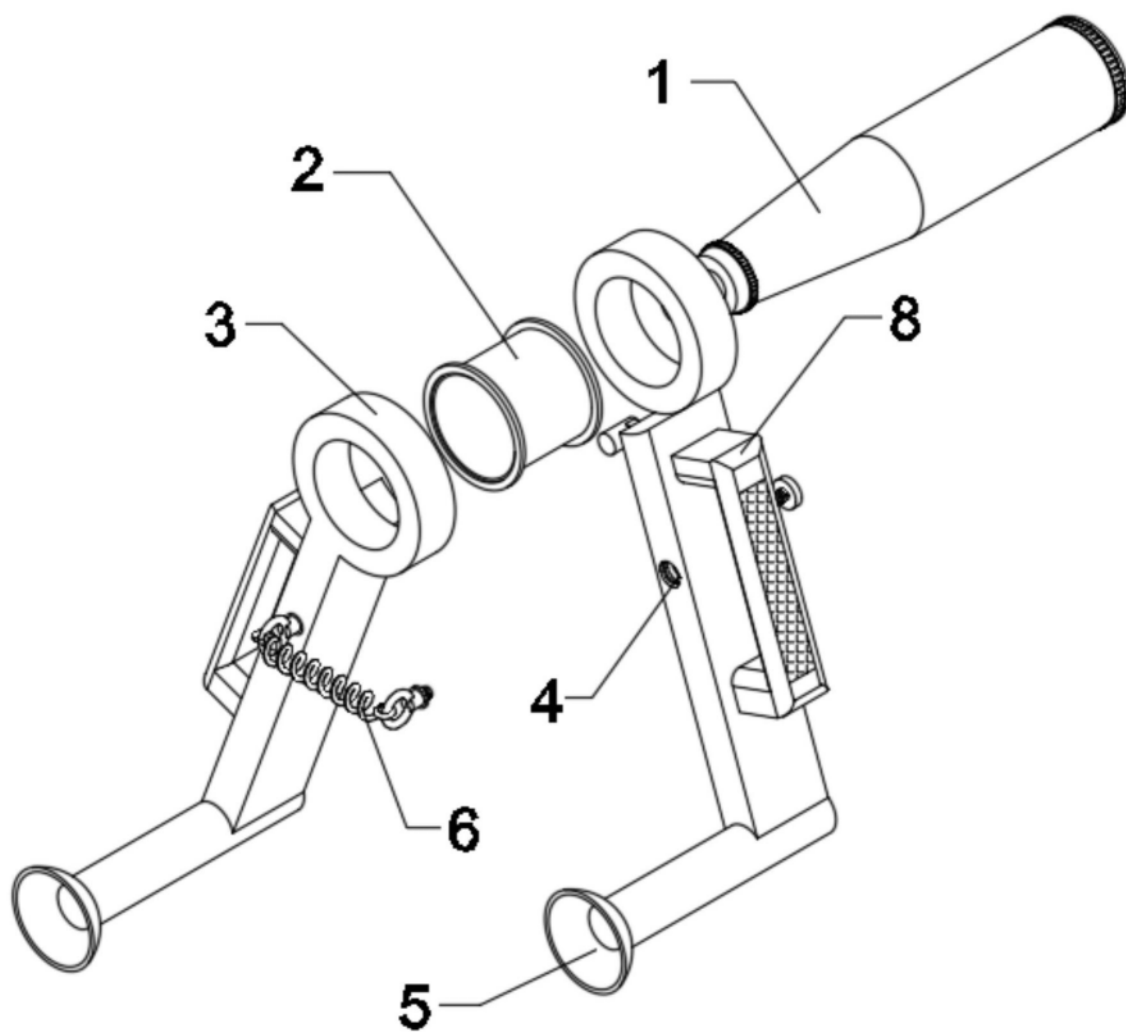


图2

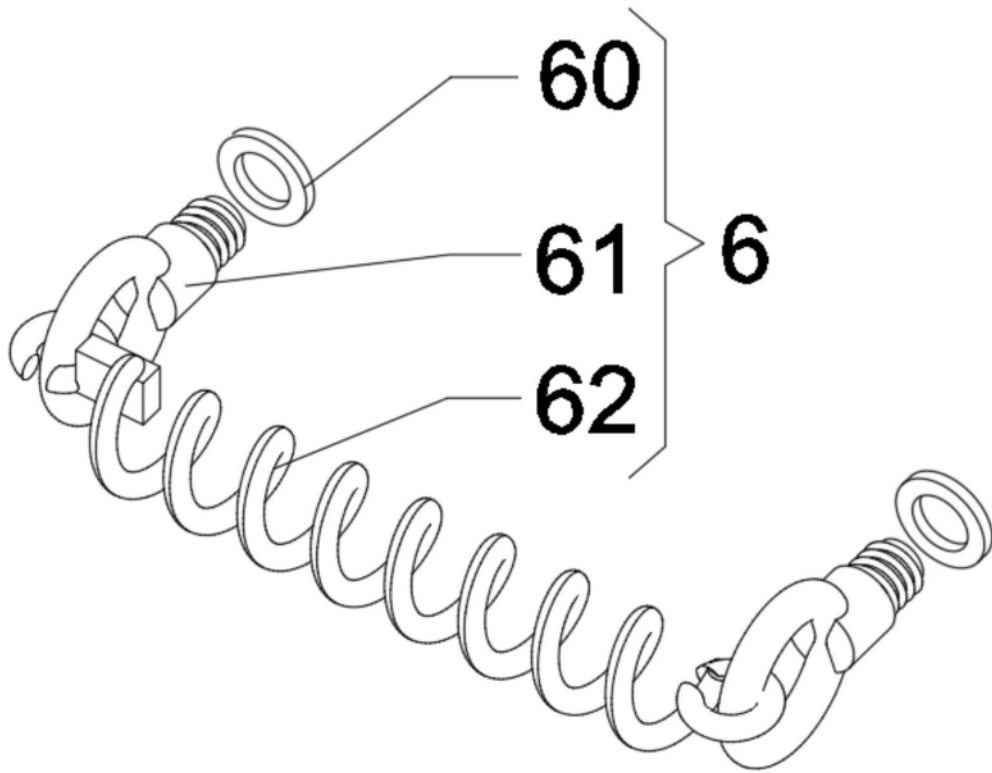


图3

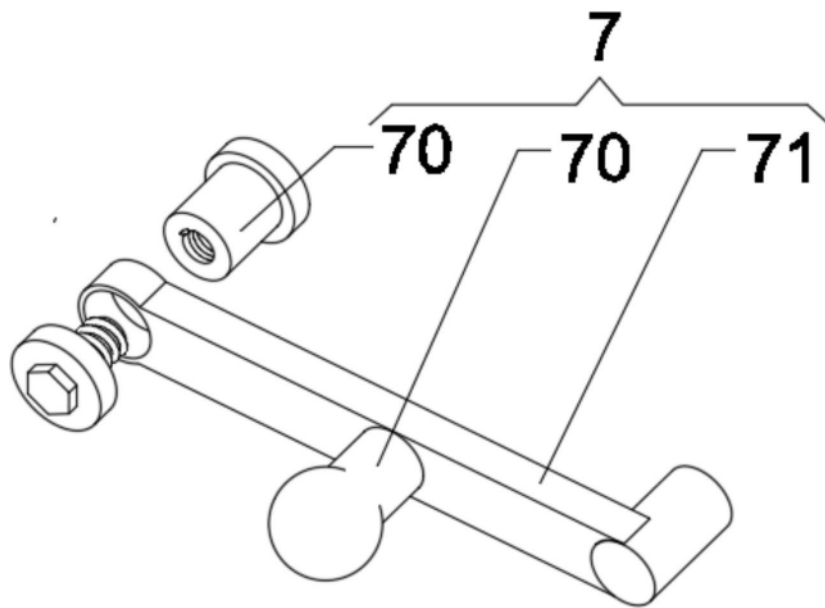


图4

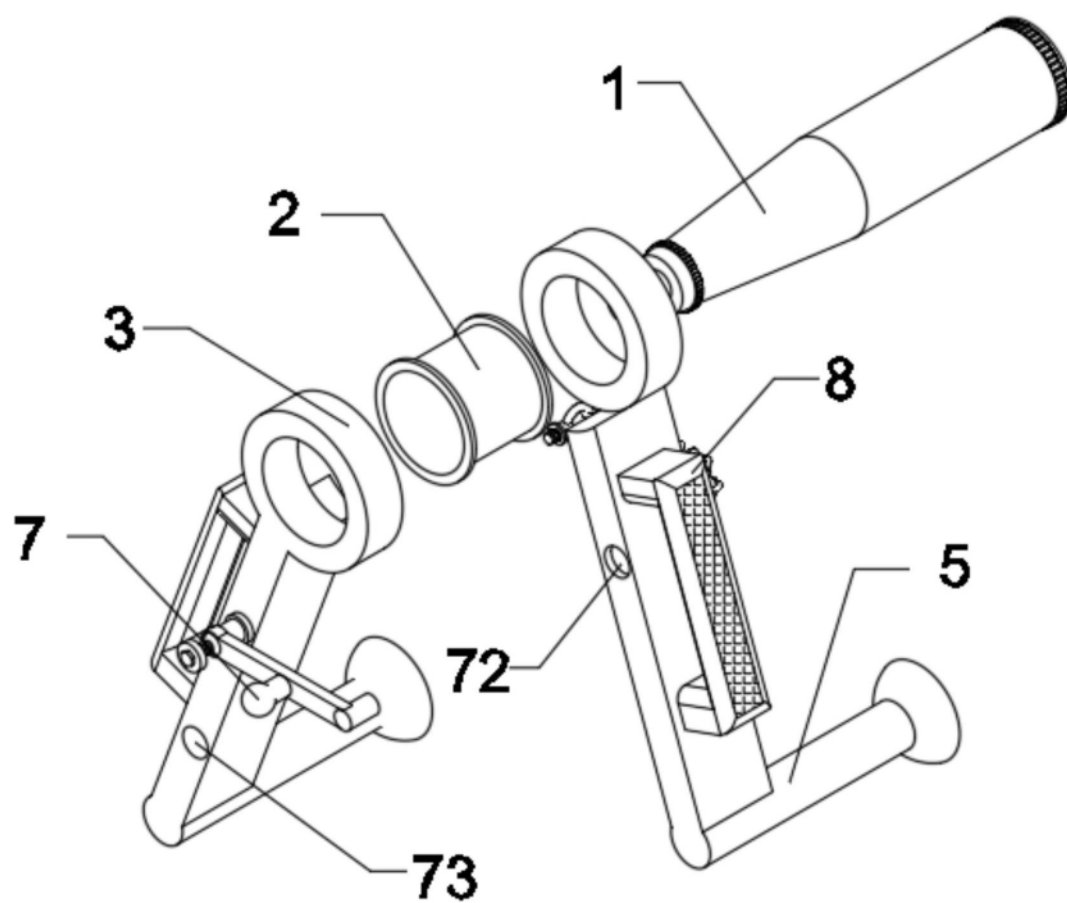


图5