



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222652218 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421485132.3

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 山东历发鑫盛建设发展有限公司

地址 250109 山东省济南市历城区唐冶街道唐冶东路777号文体中心内文博中心北区新闻楼三层303A室

(72) 发明人 吕昭元 程梦莹 周春霖 李荣腾
李晨 陈增勇

(74) 专利代理机构 山东辰华知识产权代理有限公司 37336

专利代理师 孙锐

(51) Int. Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

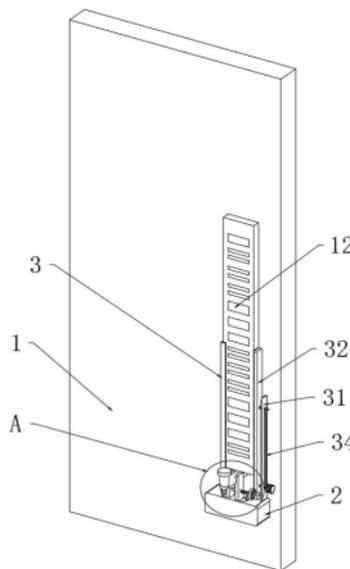
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种建筑外墙病害检测辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑外墙病害检测辅助装置,涉及建筑检测技术领域;而本实用新型包括建筑外墙,所述建筑外墙的一侧设有L形固定基准点,所述L形固定基准点的底端设有支撑台,所述支撑台的顶端设有夹紧组件;本实用新型通过设置螺纹杆,使得第二移动板向条码钢尺的移动,同时,带动梯形块在对应的梯形槽中移动,L形固定板和第二移动板之间的配合,将条码钢尺夹紧在L形固定板和第二移动板之间,随后通过夹紧组件,将整个支撑台和支撑台上的组件固定在L形固定基准点上,同时,使条码钢尺与建筑外墙贴合,从而增加了检测时的稳定性,避免了条码钢尺与建筑外墙贴合时,出现倾斜,影响沉降检测的准确率和工作效率。



1. 一种建筑外墙病害检测辅助装置,包括建筑外墙(1),其特征在于:所述建筑外墙(1)的一侧设有L形固定基准点(11),所述L形固定基准点(11)的底端设有支撑台(2),所述支撑台(2)的顶端设有夹紧组件(20),所述支撑台(2)的上表面固定安装有L形固定板(3),所述支撑台(2)的上表面远离L形固定板(3)的一侧固定安装有第一支撑板(30),所述第一支撑板(30)的中部转动贯穿有对称分布的两个螺纹相同的螺纹杆(31),两个所述螺纹杆(31)的外部螺纹连接有同一个第二移动板(32),所述支撑台(2)顶端靠近第二移动板(32)的一侧开设有对称分布的两个梯形槽(4),所述梯形槽(4)的内部滑动卡设有梯形块(41),所述梯形块(41)固定安装在第二移动板(32)上,所述L形固定板(3)和第二移动板(32)之间设有条码钢尺(12)。

2. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述夹紧组件(20)包括固定块(21),所述固定块(21)有两个,所述固定块(21)固定安装在支撑台(2)上,所述固定块(21)的顶部转动贯穿有两头螺纹相反的双头螺杆(22),所述双头螺杆(22)的外部螺纹连接有对称分布的两个第一移动板(23),所述支撑台(2)顶端位于第一移动板(23)的位置处开设有对称分布的两个滑槽(24),所述第一移动板(23)滑动卡接在对应的滑槽(24)中,所述双头螺杆(22)远离L形固定板(3)的一侧固定安装有第一转轮(25)。

3. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述第二移动板(32)远离第一支撑板(30)的一侧固定安装有橡胶垫(37)。

4. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述L形固定板(3)和第二移动板(32)位于支撑台(2)的边缘处。

5. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述L形固定板(3)和第二移动板(32)的高度一致,所述第一支撑板(30)的高度小于第二移动板(32)的一半,所述第一支撑板(30)的宽度和第二移动板(32)的宽度一致。

6. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述L形固定板(3)的内侧固定安装有第二支撑板(5)。

7. 如权利要求6所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,所述第二支撑板(5)和支撑台(2)之间的距离高于L形固定基准点(11)的高度。

8. 如权利要求1所述的一种建筑外墙病害检测辅助装置,其特征在于,两个所述螺纹杆(31)的外部均固定安装有皮带轮(33),所述皮带轮(33)的外部活动套设有传动皮带(34),其中一个所述螺纹杆(31)远离第一支撑板(30)的一侧固定安装有第二转轮(35),所述第二转轮(35)的外部固定安装有若干个环形均匀分布的防滑条(36)。

一种建筑外墙病害检测辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑检测技术领域,具体为一种建筑外墙病害检测辅助装置。

背景技术

[0002] 建筑是人们生活、工作和休闲的场所,它的质量直接关系到人们的安全和舒适;然而,在建筑施工过程中,常常会出现一些病害问题,如裂缝、渗漏、开裂、沉降等;这些病害不仅会影响建筑的使用寿命,还会对人们的生活造成不便和危险;因此对建筑进行病害检测,是保证建筑安全性必不可少的工作;

[0003] 其中在对建筑外墙做沉降病害检测时,通过水准仪和条码钢尺之间的配合,做沉降检测,但在检测的过程中,还需要单独安排一个人手扶着条码钢尺进行沉降检测,这样在检测时,容易出现条码钢尺倾斜,降低沉降检测的准确率,同时,还降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决在检测的过程中,还需要单独安排一个人手扶着条码钢尺进行沉降检测,这样在检测时,容易出现条码钢尺倾斜,降低沉降检测的准确率,同时,还降低了工作效率的问题;本实用新型的目的在于提供一种建筑外墙病害检测辅助装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种建筑外墙病害检测辅助装置,包括建筑外墙,所述建筑外墙的一侧设有L形固定基准点,所述L形固定基准点的底端设有支撑台,所述支撑台的顶端设有夹紧组件,所述支撑台的上表面固定安装有L形固定板,所述支撑台的上表面远离L形固定板的一侧固定安装有第一支撑板,所述第一支撑板的中部转动贯穿有对称分布的两个螺纹相同的螺纹杆,两个所述螺纹杆的外部螺纹连接有同一个第二移动板,所述支撑台顶端靠近第二移动板的的一侧开设有对称分布的两个梯形槽,所述梯形槽的内部滑动卡设有梯形块,所述梯形块固定安装在第二移动板上,所述L形固定板和第二移动板之间设有条码钢尺。

[0006] 所述夹紧组件包括固定块,所述固定块有两个,所述固定块固定安装在支撑台上,所述固定块的顶部转动贯穿有两头螺纹相反的双头螺杆,所述双头螺杆的外部螺纹连接有对称分布的两个第一移动板,所述支撑台顶端位于第一移动板的位置处开设有对称分布的两个滑槽,所述第一移动板滑动卡接在对应的滑槽中,所述双头螺杆远离L形固定板的一侧固定安装有第一转轮。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0008] 1、本申请增加了检测时的稳定性,避免了条码钢尺与建筑外墙贴合时,出现倾斜,影响沉降检测的准确率和工作效率;

[0009] 2、本申请在做建筑外墙沉降检测时,不需要在安排一个人手扶条码钢尺进行沉降检测,提高了工作效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型图1中A处的放大图。

[0013] 图3为本实用新型中L形固定板和第二支撑板连接结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型图3中B处的放大图。

[0015] 图5为本实用新型中梯形块和梯形槽连接结构示意图。

[0016] 图中:1、建筑外墙;11、L形固定基准点;12、条码铟钢尺;2、支撑台;20、夹紧组件;21、固定块;22、双头螺杆;23、第一移动板;24、滑槽;25、第一转轮;3、L形固定板;30、第一支撑板;31、螺纹杆;32、第二移动板;33、皮带轮;34、传动皮带;35、第二转轮;36、防滑条;37、橡胶垫;4、梯形槽;41、梯形块;5、第二支撑板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种建筑外墙病害检测辅助装置,包括建筑外墙1,建筑外墙1的一侧设有L形固定基准点11,L形固定基准点11的底端设有支撑台2,支撑台2的顶端设有夹紧组件20,支撑台2的上表面固定安装有L形固定板3,支撑台2的上表面远离L形固定板3的一侧固定安装有第一支撑板30,第一支撑板30的中部转动贯穿有对称分布的两个螺纹相同的螺纹杆31,两个螺纹杆31的外部螺纹连接有同一个第二移动板32,支撑台2顶端靠近第二移动板32的的一侧开设有对称分布的两个梯形槽4,梯形槽4的内部滑动卡设有梯形块41,梯形块41固定安装在第二移动板32上,L形固定板3和第二移动板32之间有条码铟钢尺12,第二移动板32远离第一支撑板30的一侧固定安装有橡胶垫37,通过设置橡胶垫37,对条码铟钢尺12进行防护,防止第二移动板32在对条码铟钢尺12进行夹紧时,损坏条码铟钢尺12,L形固定板3和第二移动板32位于支撑台2的边缘处,使条码铟钢尺12和建筑外墙1贴合时,更加的贴合。

[0019] 夹紧组件20包括固定块21,固定块21有两个,固定块21固定安装在支撑台2上,固定块21的顶部转动贯穿有两头螺纹相反的双头螺杆22,双头螺杆22的外部螺纹连接有对称分布的两个第一移动板23,支撑台2顶端位于第一移动板23的位置处开设有对称分布的两个滑槽24,第一移动板23滑动卡接在对应的滑槽24中,双头螺杆22远离L形固定板3的一侧固定安装有第一转轮25。

[0020] L形固定板3和第二移动板32的高度一致,第一支撑板30的高度小于第二移动板32的一半,第一支撑板30的宽度和第二移动板32的宽度一致,L形固定板3的内侧固定安装有第二支撑板5,通过设置第二支撑板5,当条码铟钢尺12的底部与第二支撑板5接触时,表示

不能在往下移动,从而便于将条码钢尺12安装到L形固定板3和第二移动板32之间,第二支撑板5和支撑台2之间的距离高于L形固定基准点11的高度,便于将已固定在L形固定板3和第二移动板32之间的条码钢尺12穿过L形固定基准点11与建筑外墙1贴合。

[0021] 两个螺纹杆31的外部均固定安装有皮带轮33,皮带轮33的外部活动套设有传动皮带34,其中一个螺纹杆31远离第一支撑板30的一侧固定安装有第二转轮35,第二转轮35的外部固定安装有若干个环形均匀分布的防滑条36,通过设置第二转轮35,带动对应的螺纹杆31转动,从而带动对应的皮带轮33转动,随着其中一个皮带轮33的转动,带动传动皮带34转动,从而带动另一个皮带轮33和另一个螺纹杆31转动,皮带轮33和传动皮带34的配合使用,带动两个螺纹杆31转动,使第二移动板32向条码钢尺12的方向移动,从而增加了第二移动板32在移动时的稳定性,同时,通过防滑条36,增加了手部与第二转轮35之间的摩擦力。

[0022] 工作原理:实际使用时,当需要做建筑外墙1沉降检测时,首先将条码钢尺12放入到L形固定板3中,使条码钢尺12与第二支撑板5和L形固定板3贴合,随后通过转动螺纹杆31,带动第二移动板32向条码钢尺12的移动,同时,带动梯形块41在对应的梯形槽4中移动,L形固定板3和第二移动板32之间的配合,将条码钢尺12夹紧在L形固定板3和第二移动板32之间,夹紧固定后,将夹紧好的条码钢尺12、L形固定板3和第二移动板32贯穿L形固定基准点11,使条码钢尺12和L形固定基准点11贴合,同时,条码钢尺12、L形固定板3和第二移动板32与建筑外墙1贴合;

[0023] 随后转动第一转轮25,带动双头螺杆22转动,从而带动第一移动板23在对应的滑槽24中向中间移动,将支撑台2和支撑台2上的组件固定在L形固定基准点11上,都固定好后,与水准仪之间的配合使用,做建筑外墙1沉降检测。

[0024] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

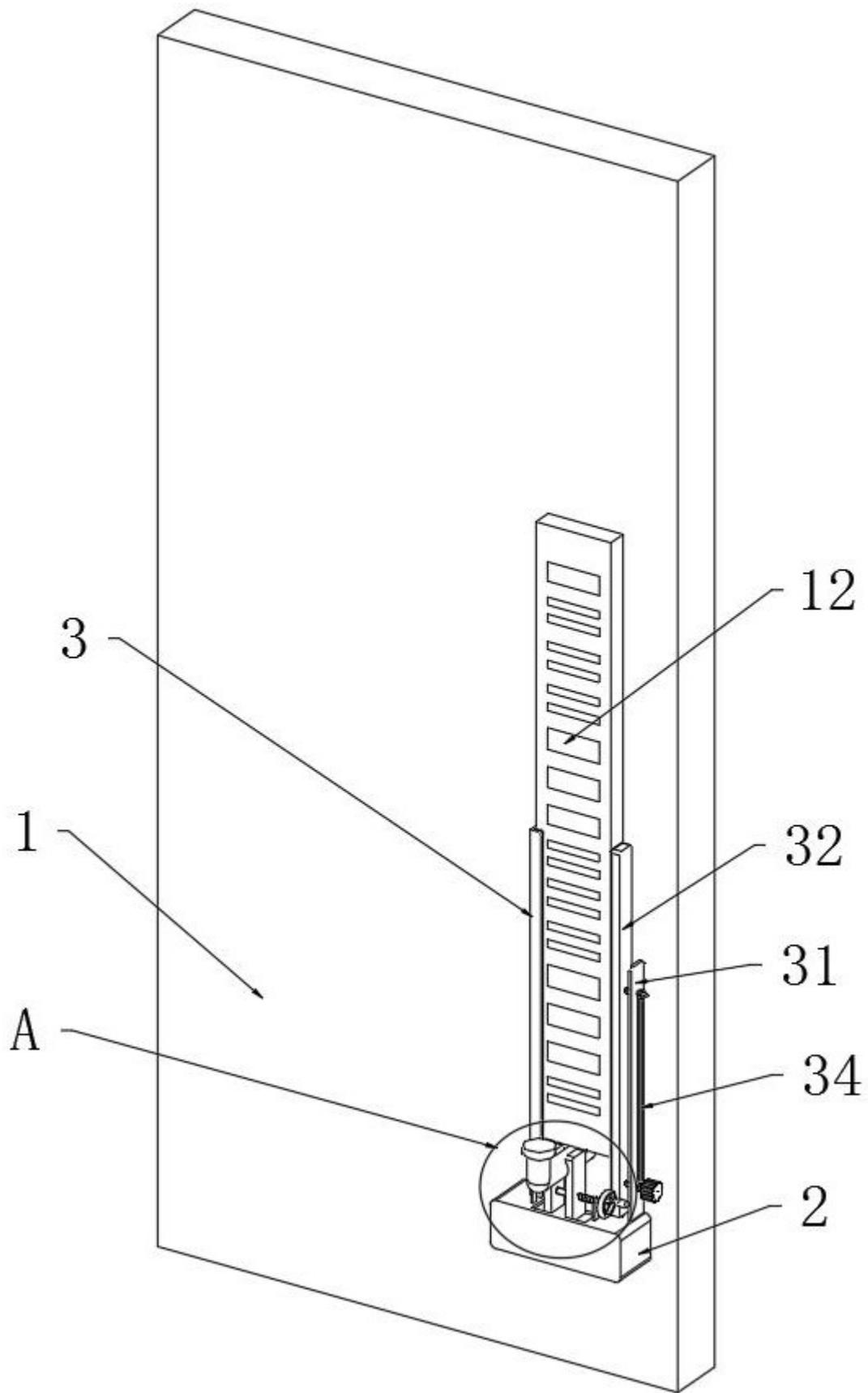


图 1

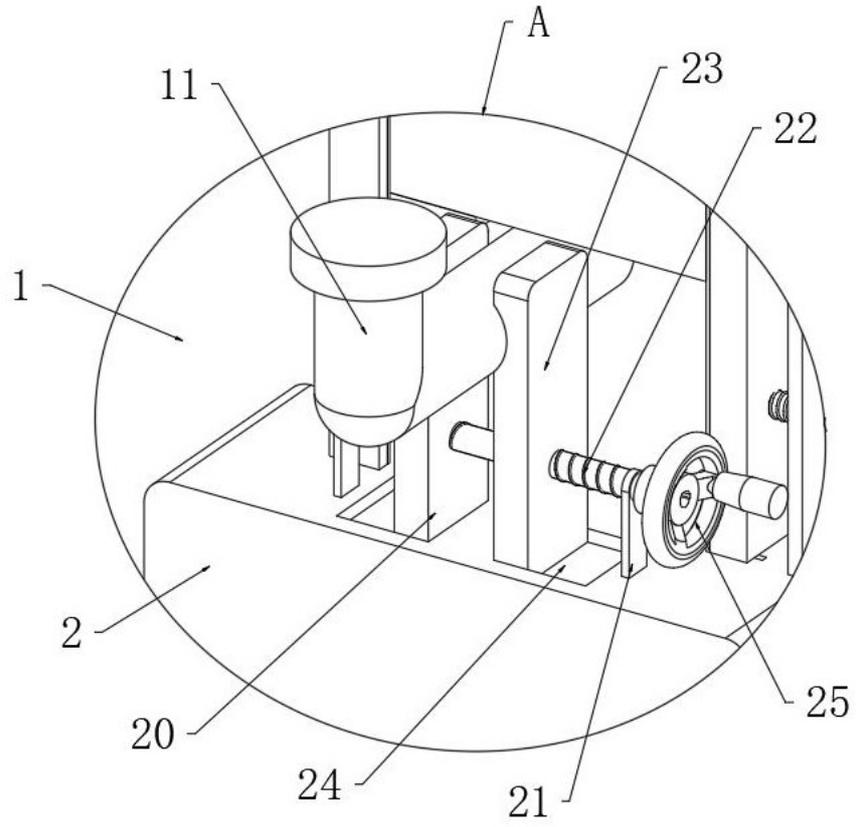


图 2

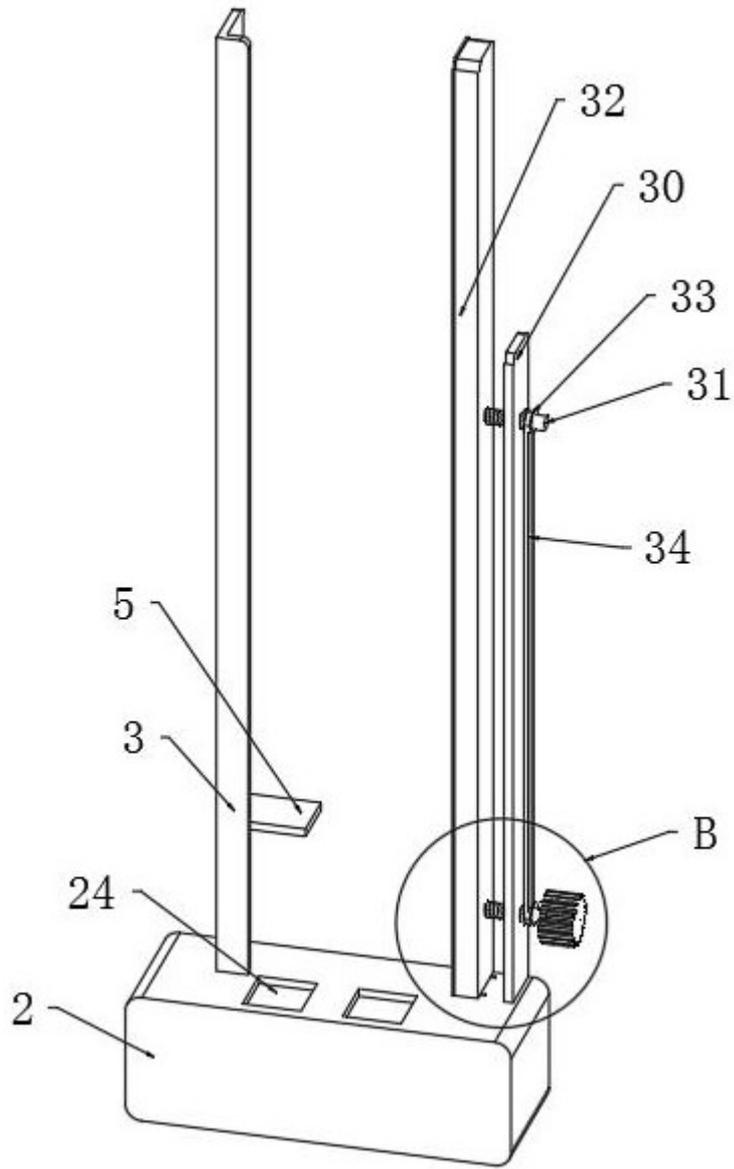


图 3

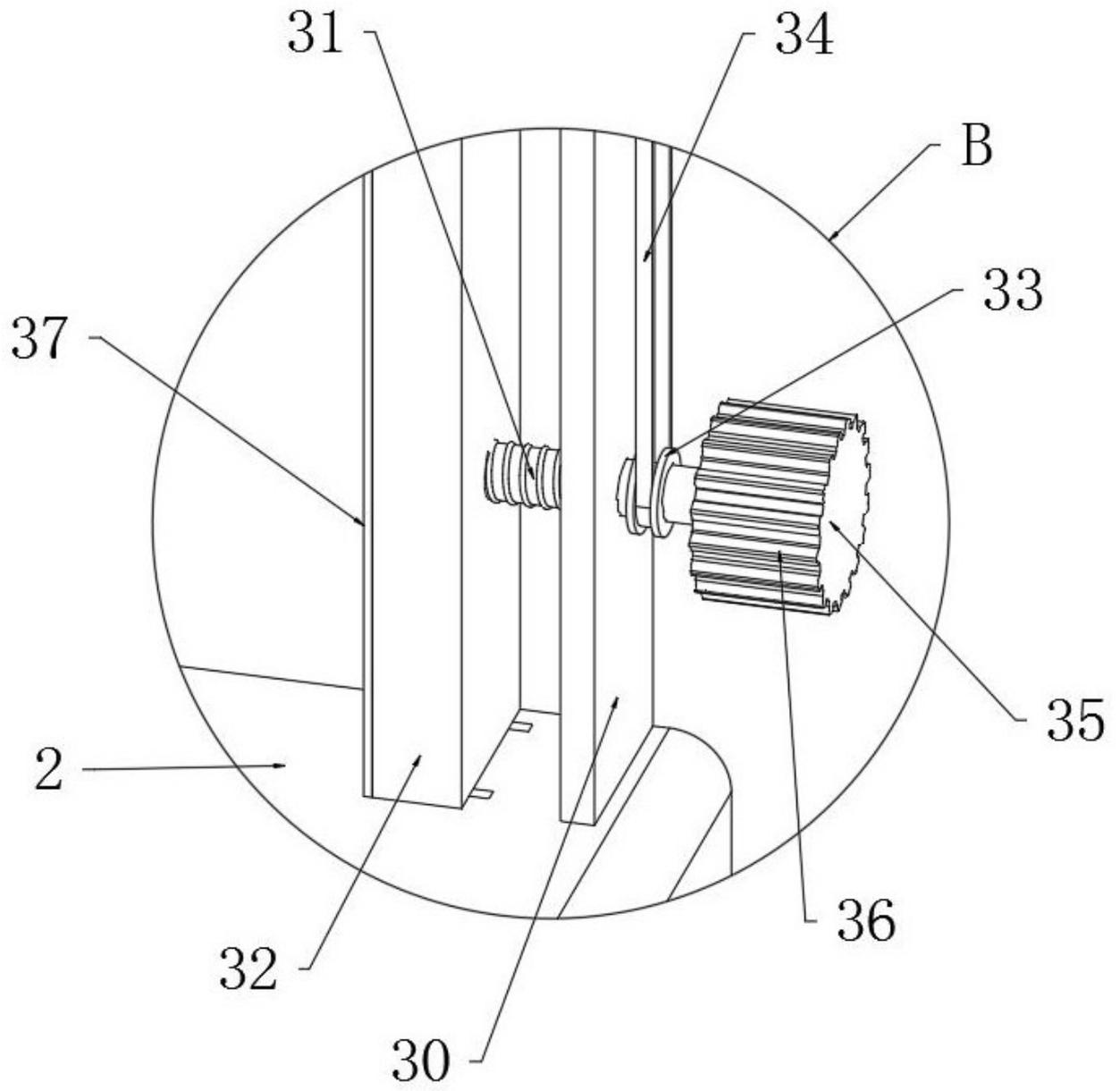


图 4

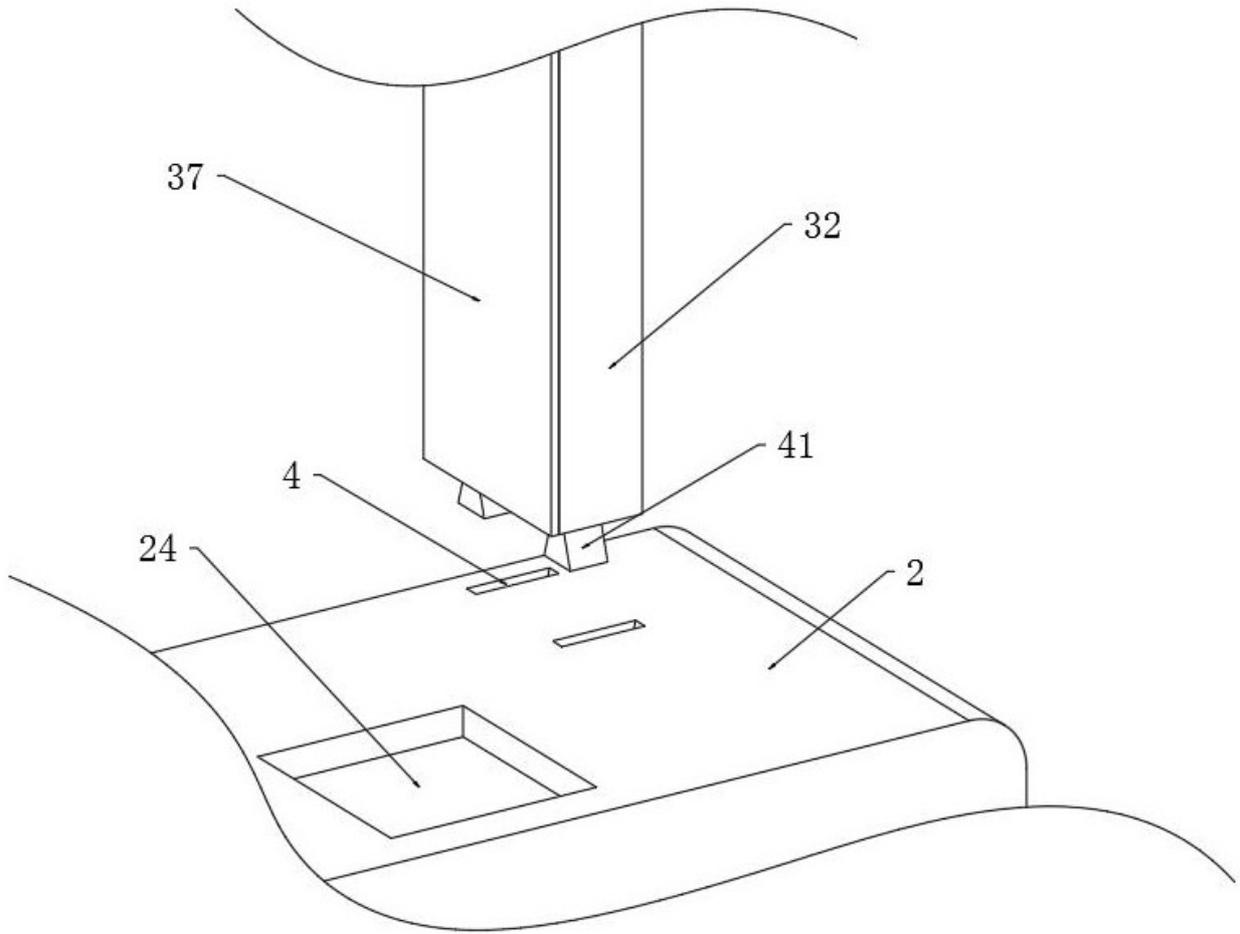


图 5