(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221924932 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420433930.5

(22)申请日 2024.03.07

(73)专利权人 广东天衡工程建设咨询管理有限公司
地址 510000 广东省广州市天河区康湖大街79号701房

(72)发明人 姚传宝 闻正高 周智奇 覃敢能 胡正华 李昌学 谈红卫 于静 鲁君逸 金和平

(74)专利代理机构 武汉知松梁权知识产权代理事务所(普通合伙) 42319
专利代理师 刘丽君

(51)Int.Cl.
G01B 5/24(2006.01)
G01B 5/02(2006.01)
G01C 5/00(2006.01)
G01C 9/00(2006.01)
G01C 1/00(2006.01)

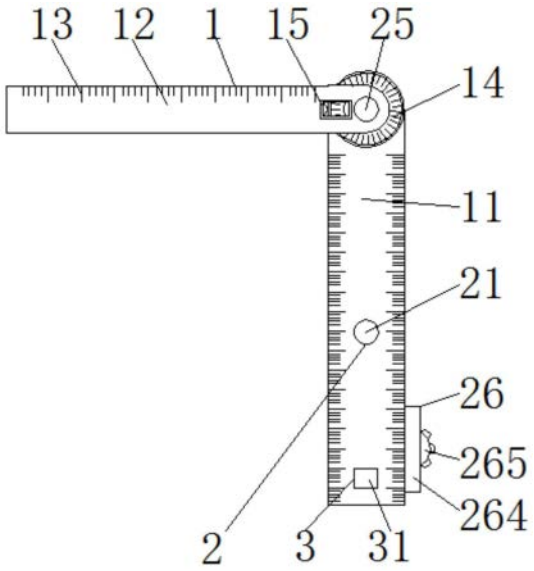
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种房屋检测检查尺

(57)摘要

本实用新型涉及标准尺技术领域,且公开了一种房屋检测检查尺,具备多功能检测的优点,利用检测组件对房屋的高度和屋顶水平度进行检测:转动把手,把手带动齿轮旋转,齿条在齿轮旋转的同时带动延伸尺延伸出下尺体,下尺体和延伸尺进行配合,通过刻度线读出房屋的高度,高度测量完成后,按动按钮,按钮对微型电机发出信号,微型电机带动皮带轮一转动,皮带轮一联动皮带轮二同步转动,此时皮带轮二上的转轴带动上尺体进行转动,直至上尺体顶面贴合,按动按钮,微型电机停止转动,此时通过可视化窗读取量角尺显示的上尺体的角度数据,完成房屋的屋顶水平度检测,解决了现有的检查尺无法同时满足测量房屋的高度、角度的需求,降低了检测效率的问题。



CN 221924932 U

1.一种房屋检测检查尺,其特征在于:包括主体组件(1),所述主体组件(1)包括:

下尺体(11),其顶部前侧设置有量角尺(14),所述量角尺(14)前端转动连接有上尺体(12),所述下尺体(11)和所述上尺体(12)上设置有刻度线(13),所述下尺体(11)和所述上尺体(12)上设置有检测组件(2),所述检测组件(2)包括:

按钮(21),设置于所述下尺体(11)前侧表面;

微型电机(22),设置于所述下尺体(11)内部,与所述按钮(21)电性连接;

皮带轮一(23),转动连接于所述下尺体(11)内部,并与所述微型电机(22)输出端固定连接;

皮带轮二(24),转动连接于所述下尺体(11)内部,并与所述皮带轮一(23)通过皮带连接;

转轴(25),插接于所述皮带轮二(24)中心处,并且所述转轴(25)贯穿所述上尺体(12)右侧;

延伸机构(26),设置于所述下尺体(11)内部。

2.根据权利要求1所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述延伸机构(26)包括:

滑板(261),滑动连接于所述下尺体(11)内壁;

延伸尺(262),其顶端与所述滑板(261)固定连接,并且所述下尺体(11)底部开设有可供所述滑板(261)活动的通槽;

齿条(263),设置于所述延伸尺(262)右侧;

框体(264),贯通设置于所述下尺体(11)右侧;

齿轮(265),转动设置于所述框体(264)内侧壁,并且所述齿轮(265)与所述齿条(263)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述延伸尺(262)前侧两端均设置有刻度线(13)。

4.根据权利要求3所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述上尺体(12)上贯通设置有可视化窗(15)。

5.根据权利要求4所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述框体(264)后侧贯穿并转动连接有把手(266),所述把手(266)与所述齿轮(265)中心处固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述下尺体(11)和所述上尺体(12)上设置有收纳组件(3),所述收纳组件(3)包括:

连接块(31),设置有所述下尺体(11)前侧,其内部设置有盲孔;

弹簧(32),一端设置于所述上尺体(12)内部空腔内;

梯形块(33),与所述弹簧(32)另一端固定连接;

拉杆(34),设置于所述梯形块(33)左侧。

7.根据权利要求6所述的一种房屋检测检查尺,其特征在于:所述连接块(31)内部盲孔体积大于所述梯形块(33)体积。

一种房屋检测检查尺

技术领域

[0001] 本实用新型涉及标准尺技术领域,具体为一种房屋检测检查尺。

背景技术

[0002] 房屋在竣工之后,需要经过质检才能投入使用,这时候就需要专业人员对房屋质量进行检测,这时候就需要使用一些工具,其中标准尺应用广泛。标准尺:把经过检校的精密水准尺、碳纤维尺、线纹尺(日内瓦尺)乃至带游标的垂直卡尺等统称为标准尺;这些标准尺自身的精度可达±(1~3)μm级别,或达到±(0.02~0.05)mm的级别。

[0003] 根据中国实用新型公开说明CN217210640U所公开的房屋建筑检测尺,包括侧壁上设置有刻度的检测尺主体,所述检测尺主体的底面开设有转动槽,所述转动槽的内壁上转动设置有转动杆,所述转动杆上固定有辅助尺,所述检测尺主体上设置有用于固定辅助尺的限位组件,所述检测尺主体上设置有用于提高测量高处物体准确性的辅助组件,所述检测尺主体的侧壁上固定有用于阻挡辅助尺的挡板。本申请具有提高检测尺测量位置高于人体处物体准确性的效果。

[0004] 此实用新型方便读取测量数据,但无法满足房屋检测时的角度测量、长度测量等等,测量这些数据时需要额外的测量工具,增加了检测人员的测量难度,降低了检测效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种房屋检测检查尺,具备多功能检测的优点,解决了现有的检查尺无法同时满足测量房屋的高度、角度的需求,降低了检测效率的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种房屋检测检查尺,包括主体组件,所述主体组件包括:

[0009] 下尺体,其顶部前侧设置有量角尺,所述量角尺前端转动连接有上尺体,所述下尺体和所述上尺体上设置有刻度线,所述下尺体和所述上尺体上设置有检测组件,所述检测组件包括:

[0010] 按钮,设置于所述下尺体前侧表面;

[0011] 微型电机,设置于所述下尺体内部,与所述按钮电性连接;

[0012] 皮带轮一,转动连接于所述下尺体内部,并与所述微型电机输出端固定连接;

[0013] 皮带轮二,转动连接于所述下尺体内部,并与所述皮带轮一通过皮带连接;

[0014] 转轴,插接于所述皮带轮二中心处,并且所述转轴贯穿所述上尺体右侧;

[0015] 延伸机构,设置于所述下尺体内部。

[0016] 优选的,所述延伸机构包括:

[0017] 滑板,滑动连接于所述下尺体内壁;

[0018] 延伸尺,其顶端与所述滑板固定连接,并且所述下尺体底部开设有可供所述滑板活动的通槽;

[0019] 齿条,设置于所述延伸尺右侧;

[0020] 框体,贯通设置于所述下尺体右侧;

[0021] 齿轮,转动设置于所述框体内侧壁,并且所述齿轮与所述齿条啮合。

[0022] 优选的,所述延伸尺前侧两端均设置有刻度线。

[0023] 优选的,所述上尺体上贯通设置有可视化窗。

[0024] 优选的,所述框体后侧贯穿并转动连接有把手,所述把手与所述齿轮中心处固定连接。

[0025] 优选的,所述下尺体和所述上尺体上设置有收纳组件,所述收纳组件包括:

[0026] 连接块,设置有所述下尺体前侧,其内部设置有盲孔;

[0027] 弹簧,一端设置于所述上尺体内部空腔内;

[0028] 梯形块,与所述弹簧另一端固定连接;

[0029] 拉杆,设置于所述梯形块左侧。

[0030] 优选的,所述连接块内部盲孔体积大于所述梯形块体积。

[0031] (三)有益效果

[0032] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种房屋检测检查尺,具备以下有益效果:

[0033] 该检查尺,具备多功能检测的优点,在准备使用时,检测人员利用检测组件对房屋的高度和屋顶水平度进行检测:转动把手,把手带动齿轮旋转,齿条在齿轮旋转的同时带动延伸尺延伸出下尺体,下尺体和延伸尺进行配合,通过刻度线读出房屋的高度,高度测量完成后,按动按钮,按钮对微型电机发出信号,微型电机带动皮带轮一转动,皮带轮一联动皮带轮二同步转动,此时皮带轮二上的转轴带动上尺体进行转动,直至上尺体顶面贴合,按动按钮,微型电机停止转动,此时通过可视化窗读取量角尺显示的上尺体的角度数据,完成房屋的屋顶水平度检测,解决了现有的检查尺无法同时满足测量房屋的高度、角度的需求,降低了检测效率的问题。

附图说明

[0034] 图1为本实用新型结构示意图;

[0035] 图2为本实用新型结构剖面示意图;

[0036] 图3为本实用新型结构俯视剖面示意图;

[0037] 图4为本实用新型结构右视剖面示意图;

[0038] 图5为本实用新型中的收纳组件正视剖面示意图。

[0039] 图中:

[0040] 1、主体组件;11、下尺体;12、上尺体;13、刻度线;14、量角尺;15、可视化窗;

[0041] 2、检测组件;21、按钮;22、微型电机;23、皮带轮一;24、皮带轮二;25、转轴;26、延伸机构;261、滑板;262、延伸尺;263、齿条;264、框体;265、齿轮;266、把手;

[0042] 3、收纳组件;31、连接块;32、弹簧;33、梯形块;34、拉杆。

具体实施方式

[0043] 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。

[0044] 实施例一

[0045] 参阅图1-5,一种房屋检测检查尺,,包括主体组件1,所述主体组件1包括:下尺体11,其顶部前侧设置有量角尺14,所述量角尺14前端转动连接有上尺体12,所述下尺体11和所述上尺体12上设置有刻度线13,所述下尺体11和所述上尺体12上设置有检测组件2,所述检测组件2包括:按钮21,设置于所述下尺体11前侧表面,微型电机22,设置于所述下尺体11内部,与所述按钮21电性连接,皮带轮一23,转动连接于所述下尺体11内部,并与所述微型电机22输出端固定连接,皮带轮二24,转动连接于所述下尺体11内部,并与所述皮带轮一23通过皮带连接,转轴25,插接于所述皮带轮二24中心处,并且所述转轴25贯穿所述上尺体12右侧,延伸机构26,设置于所述下尺体11内部。所述延伸机构26包括:滑板261,滑动连接于所述下尺体11内壁,延伸尺262,其顶端与所述滑板261固定连接,并且所述下尺体11底部开设有可供所述滑板261活动的通槽,齿条263,设置于所述延伸尺262右侧,框体264,贯通设置于所述下尺体11右侧,齿轮265,转动设置于所述框体264内侧壁,并且所述齿轮265与所述齿条263啮合。所述延伸尺262前侧两端均设置有刻度线13。所述上尺体12上贯通设置有可视化窗15。所述框体264后侧贯穿并转动连接有把手266,所述把手266与所述齿轮265中心处固定连接。

[0046] 在准备使用时,检测人员利用检测组件2对房屋的高度和屋顶水平度进行检测:将该装置放置在需要检测的墙面旁,根据房屋的高度进行调节延伸机构26:转动把手266,把手266带动齿轮265旋转,与齿轮265啮合的齿条263在齿轮265旋转的同时带动延伸尺262延伸出下尺体11,下尺体11和延伸尺262进行配合,通过刻度线13读出房屋的高度,高度测量完成后,按动按钮21,按钮21对微型电机22发出信号,微型电机22带动皮带轮一23转动,皮带轮一23联动皮带轮二24同步转动,此时皮带轮二24上的转轴25带动上尺体12进行转动,直至上尺体12顶面贴合,按动按钮21,微型电机22停止转动,此时通过可视化窗15读取量角尺14显示的上尺体12的角度数据,完成房屋的屋顶水平度检测。两端均设置的刻度线方便检测人员第一时间读取数据,同时,在测量完成后,反向转动把手266可带动延伸尺262收回下尺体11,方便下尺体11的收纳。

[0047] 实施例二

[0048] 在实施例一的基础上,增加了对上尺体12和下尺体11联合收纳的功能。

[0049] 参阅图1-5,所述下尺体11和所述上尺体12上设置有收纳组件3,所述收纳组件3包括:连接块31,设置有所述下尺体11前侧,其内部设置有盲孔,弹簧32,一端设置于所述上尺体12内部空腔内,梯形块33,与所述弹簧32另一端固定连接,拉杆34,设置于所述梯形块33左侧。所述连接块31内部盲孔体积大于所述梯形块33体积。

[0050] 测量完成后,利用收纳组件3对上尺体12和下尺体11进行收纳,按动按钮21驱动微型电机22将上尺体12转动至与下尺体11前侧,与下尺体11平行的状态,转动的同时,下尺体11前侧的连接块31进入上尺体12内部空腔内,将梯形块33向上挤压至压缩弹簧32,连接块

31移动到一定程度后,梯形块33进入连接块31内部的盲孔内,对连接块31以及下尺体11进行限位,完成上尺体12和下尺体11的联合收纳,减少占用空间,需要使用该装置时,只需向上拉动拉杆34,拉杆34带动梯形块33远离连接块31的盲孔,此时上尺体12和下尺体11分离开,连接块31内部盲孔的体积大于梯形块33的体积,方便梯形块33快速进入盲孔内,提高了收纳效率。

[0051] 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。

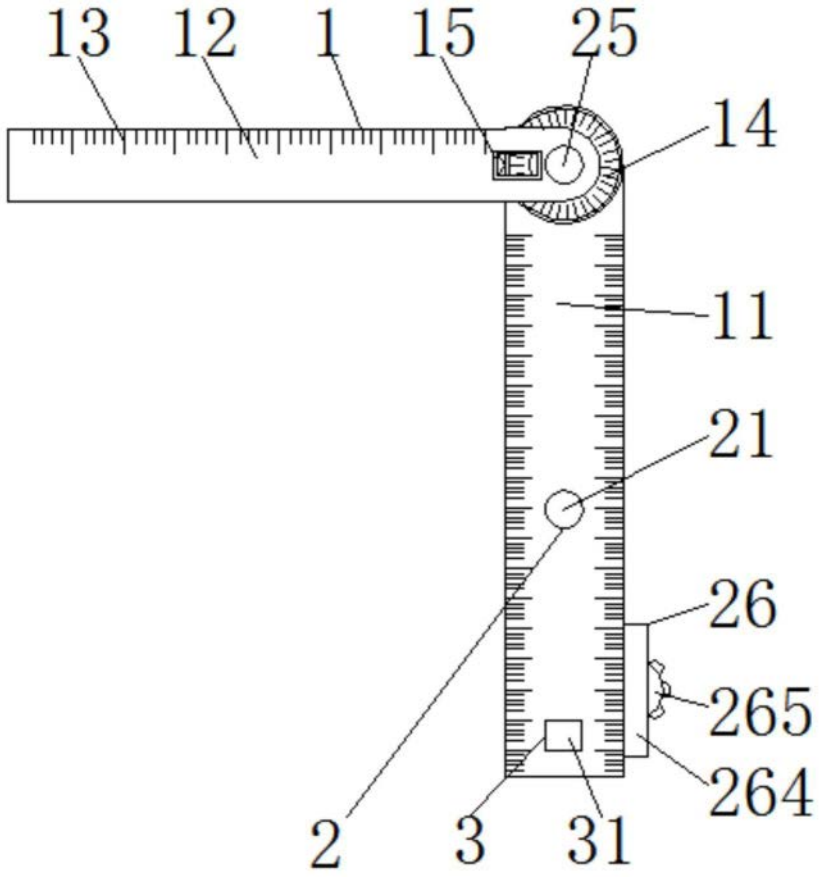


图1

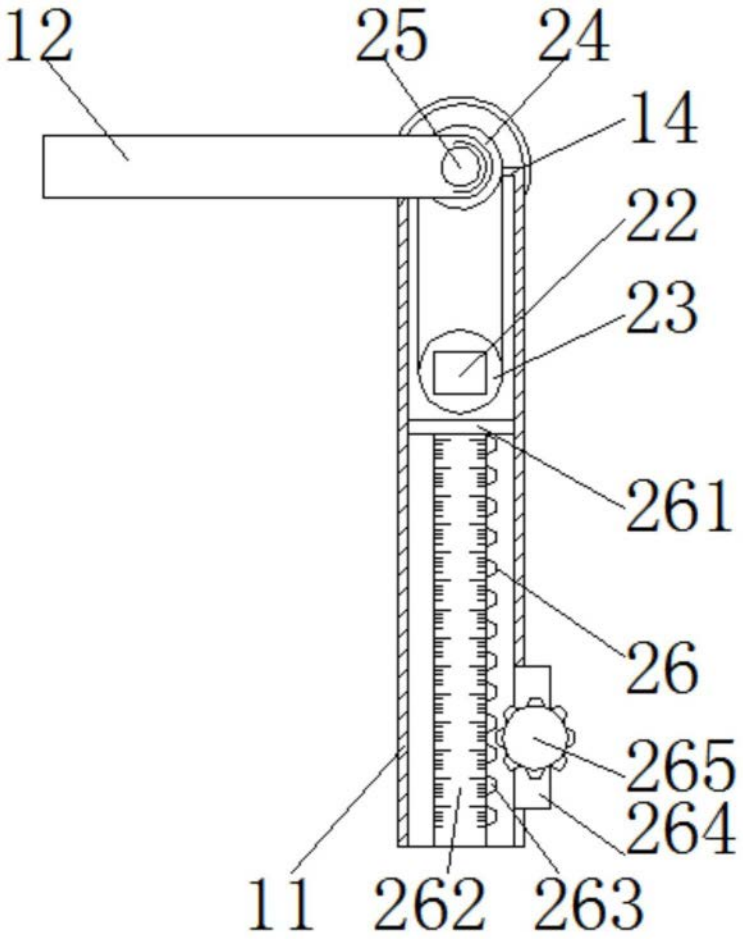


图2

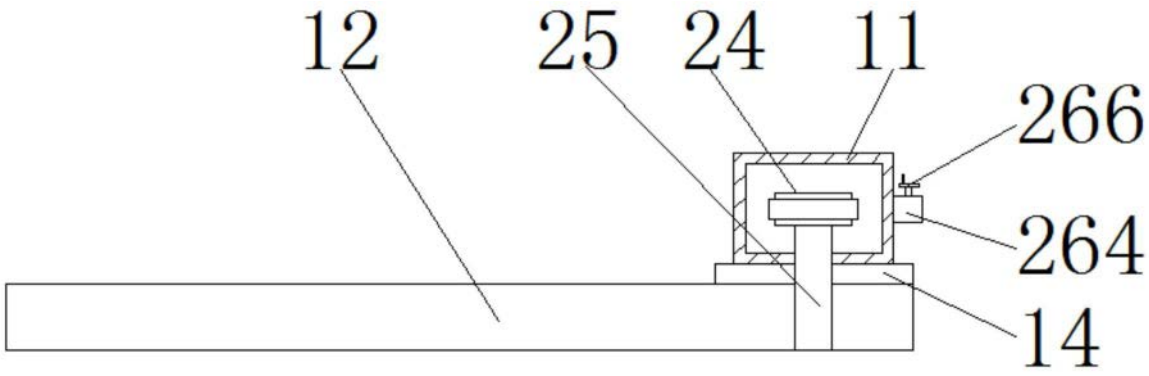


图3

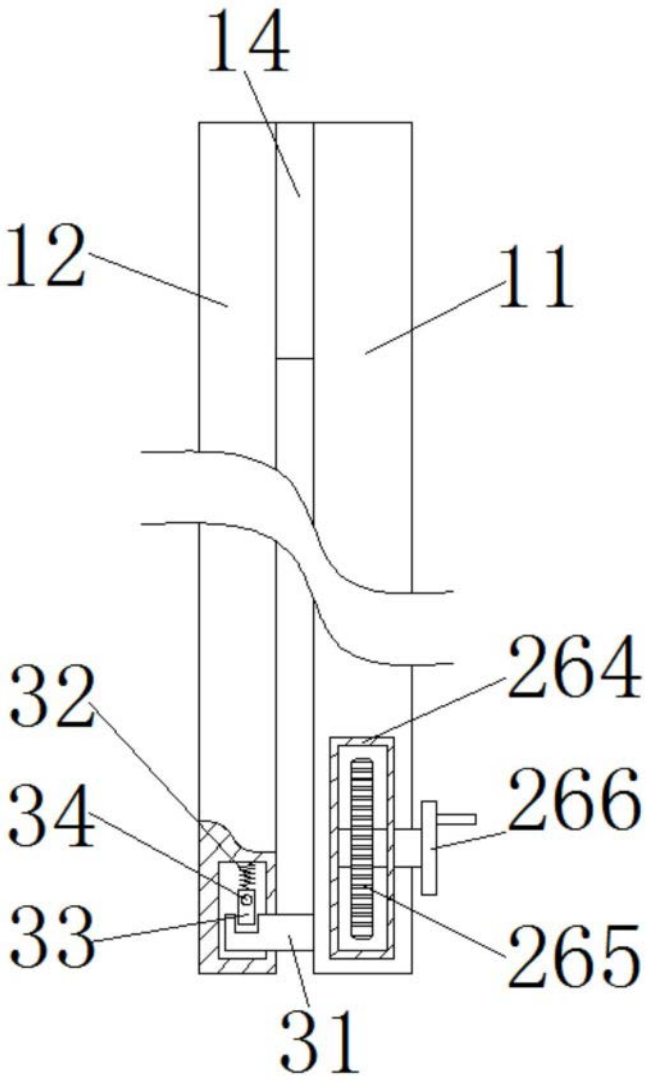


图4

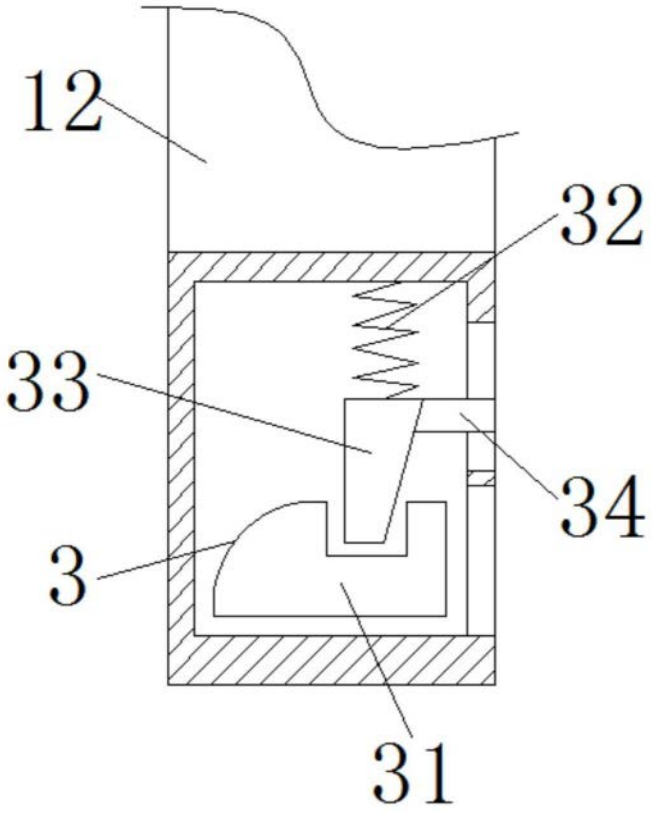


图5