



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220104163 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321406936.5

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 吴文辉

地址 463000 河南省驻马店市驿城区骏马路393号3-21号

专利权人 王抗洪 李现美 邢川子 何勇

(72) 发明人 吴文辉 王抗洪 李现美 邢川子 何勇

(74) 专利代理机构 郑州利盾知识产权代理事务所(普通合伙) 41200

专利代理师 李岗年

(51) Int.Cl.

G01D 21/02 (2006.01)

G01D 11/24 (2006.01)

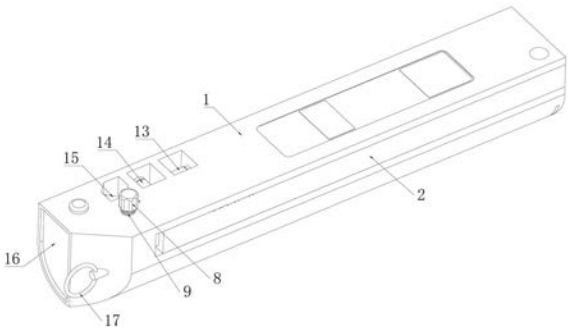
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能一体式简易验房工具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种多功能一体式简易验房工具,有效的达到了方便携带的目的,包括壳体,所述壳体前端转动安装有活动尺,所述活动尺的左端开设有卡槽,所述壳体上转动安装有与卡槽卡接的L型转动板,所述L型转动板的后侧上端设有前斜面和后斜面,所述壳体的上端上下滑动安装有位于前斜面前侧的滑动杆,所述滑动杆与壳体之间固定安装有复位弹簧,所述L型转动板的转轴上端固定安装有旋钮,所述旋钮的下端与壳体之间固定安装有扭簧,本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,有效的达到了不使用时能够对活动尺进行有效定位的目的,实现了多功能一体化。



1.一种多功能一体式简易验房工具,包括壳体(1),所述壳体(1)的前端转动安装有活动尺(2),其特征在于,所述活动尺(2)的左端开设有卡槽(3),所述壳体(1)上转动安装有与卡槽(3)卡接的L型转动板(4),所述L型转动板(4)的后侧上端设有前斜面(51)和后斜面(52),所述壳体(1)的上端上下滑动安装有位于前斜面(51)前侧的滑动杆(6),所述滑动杆(6)与壳体(1)之间固定安装有复位弹簧(7),所述L型转动板(4)的转轴上端固定安装有旋钮(8),所述旋钮(8)的下端与壳体(1)之间固定安装有扭簧(9)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能一体式简易验房工具,其特征在于,所述壳体(1)的右端开设有圆形滑槽(10),所述圆形滑槽(10)内左右滑动安装有空鼓锤(11),所述壳体(1)的下端转动安装有位于圆形滑槽(10)右侧的圆形挡板(12)。

3.根据权利要求1所述的一种多功能一体式简易验房工具,其特征在于,所述壳体(1)上固定安装有水平水泡(13)、垂直水泡(14)和倾斜水泡(15)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能一体式简易验房工具,其特征在于,所述壳体(1)的左端固定安装有照明灯(16)。

5.根据权利要求1所述的一种多功能一体式简易验房工具,其特征在于,所述壳体(1)的左端固定安装有吊环(17)。

一种多功能一体式简易验房工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工检测技术领域,尤其是涉及一种多功能一体式简易验房工具。

背景技术

[0002] 理解:验房是指在购买或租赁房屋前,对房屋进行全面检查,以确定其是否符合要求和是否存在潜在的问题。

[0003] 验房时需要使用一些专业的工具,如阴阳角尺、空鼓锤、水平尺等,目前是将这些工具统一放置在工具箱内进行携带,但携带时不仅重量和体积较大,还容易发生遗漏,其中阴阳角尺在使用时是将活动尺转出,然后对墙体的阴角和阳角进行测量,测量完成后转回活动尺,通过摩擦力与外壳进行定位,现有的阴阳角尺只有辅助转出的机构,长时间使用后,活动尺与外壳的摩擦力逐渐失效,再不能对活动尺进行有效定位,携带时活动尺容易滑出。

[0004] 检索:在专利库中检索该建筑施工检测等相关专利,检索到有二十多篇专利。其中,与本申请要解决的技术问题和技术特征较为近似的有以下两篇。

[0005] 引证:在中国专利号为202122823104的实用新型专利中,公开了一种建筑墙体检测设备,其包括主尺和副尺,所述副尺铰接于主尺的一端,所述主尺的周面上开设有收纳槽,所述副尺通过收纳槽能够收纳于主尺内;还包括用于将所述副尺固定于收纳槽内的固定件。本申请具有便于主尺对副尺进行,从而便于阴阳角尺的携带和存放的效果。

[0006] 总结:对于该相关技术专利,发明人对此认为:该装置仅能实现检测墙角角度的功能,功能较为单一,验房时通常不止需要检测一项指标,需要配合其他工具共同检验,判断该房间是否符合标准,检测工具较多时,携带非常麻烦,而且容易发生遗漏。

[0007] 引证:在中国专利号为201820911854的实用新型专利中,公开了一种便携式空鼓锤,包括空鼓锤本体,所述空鼓锤本体包括实心金属球头、连接伸缩管和手杆,所述手杆的一端设置收纳槽,所述连接伸缩管的一端的外侧壁上设置有固定钉,弹簧片一通过固定钉安装在连接伸缩管的一端,所述连接伸缩管的一端安装在收纳槽内,所述手杆的一端还设置有双凹槽一,所述连接伸缩管的另一端设置有双凹槽二,所述实心金属球头上设置有连接杆,连接管的一端套设在连接杆上,所述连接管上设置有铆扣,所述连接管通过铆扣与连接杆连接固定,所述连接管的另一端设置有弹簧片二,所述连接管的另一端安装在连接伸缩管内,该便携式空鼓锤设计合理,使用方便,实用性强。

[0008] 总结:对于该相关技术专利,发明人对此认为:该装置将便携式空鼓锤的连接伸缩管收缩进手杆的收纳槽后,不具有对连接伸缩管进行定位的机构,因此在携带的过程中,实心金属球头朝下时,连接伸缩管和实心金属球头容易自行滑出。

[0009] 因此,本实用新型提供一种多功能一体式简易验房工具解决上述问题。

实用新型内容

[0010] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种多功能一体式简易验房工具,本实用新型结构新颖,构思巧妙,操作简单方便,有效的达到了方便携带的目的,达到了不使用时能够对活动尺进行有效定位的目的,实现了多功能一体化。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0012] 一种多功能一体式简易验房工具,包括壳体,所述壳体前端转动安装有活动尺,所述活动尺的左端开设有卡槽,所述壳体上转动安装有与卡槽卡接的L型转动板,所述L型转动板的后侧上端设有前斜面和后斜面,所述壳体的上端上下滑动安装有位于前斜面前侧的滑动杆,所述滑动杆与壳体之间固定安装有复位弹簧,所述L型转动板的转轴上端固定安装有旋钮,所述旋钮的下端与壳体之间固定安装有扭簧。

[0013] 优选的,所述壳体的右端开设有圆形滑槽,所述圆形滑槽内左右滑动安装有空鼓锤,所述壳体的下端转动安装有位于圆形滑槽右侧的圆形挡板。

[0014] 优选的,所述壳体上固定安装有水平水泡、垂直水泡和倾斜水泡。

[0015] 优选的,所述壳体的左端固定安装有照明灯。

[0016] 优选的,所述壳体的左端固定安装有吊环。

[0017] 本实用新型与202122823104和201820911854相比,具有以下有益效果:

[0018] 1、本装置具有活动尺、卡槽、L型转动板和滑动杆,有效的达到了不使用时能够对活动尺进行有效定位的目的,当工作人员测量墙角时,顺时针转动旋钮,同步带动L型转动板从卡槽内转出,使活动尺脱离定位,然后后板推动活动尺向前侧转出,然后松开旋钮,后斜面被滑动杆阻挡,此时工作人员捏住活动尺的转出部分,将活动尺转动到转出槽内,对墙角进行测量,当工作人员测量完毕后,此时转回活动尺,然后活动尺的后端与后板接触时,推动后板转动,使后斜面滑过滑动杆,此时扭簧带动L型转动板转回到原始状态,使前板的一角重新卡入卡槽内,对活动尺重新定位即可。

[0019] 2、本装置具有圆形挡板和空鼓锤,有效的达到了对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行检测的目的,避免携带时空鼓锤自行滑出的问题,不使用时,空鼓锤缩在圆形滑槽内,圆形挡板位于空鼓锤右端,能够有效避免空鼓锤自行滑出,当需要检验墙壁、瓷砖和吊顶等位置是否存在空鼓时,将圆形挡板从圆形滑槽内转出,然后向右侧滑出空鼓锤,对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行检测即可。

[0020] 3、本装置具有水平水泡、垂直水泡和倾斜水泡,将本装置放于物体表面,通过观察水泡位置,用于判断物体表面是否倾斜。

[0021] 4、本装置具有照明灯,通过照明灯平行照射墙面,观察是否有阴影,判断墙面的平整度。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型中壳体的剖面示意图。

[0025] 图3为本实用新型中空鼓锤的伸出状态示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1、壳体;2、活动尺;3、卡槽;4、L型转动板;51、前斜面;52、后斜面;6、滑动杆;7、复位弹簧;8、旋钮;9、扭簧;10、圆形滑槽;11、空鼓锤;12、圆形挡板;13、水平水泡;14、垂直水泡;15、倾斜水泡;16、照明灯;17、吊环。

实施方式

[0028] 有关本实用新型的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图1至图3对实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的内容,均是以说明书附图作为参考。

[0029] 下面将参照附图描述本实用新型的各示例性的实施例。

[0030] 实施例一,由图1-2给出,本实用新型包括壳体1,壳体1的前端开设有放置槽,壳体1的右端开设有转出槽,壳体1的右侧上端固定安装有贯穿放置槽的铆钉,铆钉上转动安装有位于放置槽内的活动尺2,为了达到对活动尺2进行有效定位的问题,活动尺2的左端开设有卡槽3,壳体1内开设有位于放置槽左侧的扇形槽,扇形槽内转动安装有L型转动板4,L型转动板4包括前板和后板,其中前板的一角卡入卡槽3内,后板的上端设有前斜面51和后斜面52,壳体1的上端上下滑动安装有位于前斜面51前侧的滑动杆6,滑动杆6的下端转动安装有球形滚珠,滑动杆6上固定连接有圆型板,圆型板的上端固定连接有且套装在滑动杆6上的复位弹簧7,复位弹簧7的上端与壳体1固定连接,L型转动板4的转轴上端固定安装有旋钮8,旋钮8的下端固定安装有扭簧9,扭簧9的下端与壳体1固定连接,壳体1的上端设有指针表,用于工作人员观察活动尺2的测量角度;

[0031] 具体使用时:当工作人员需要测量墙角时,顺时针转动旋钮8,同步带动L型转动板4转动,扭簧9蓄力,首先前板从卡槽3内转出,使活动尺2脱离定位,然后前斜面51与滑动杆6的下端接触,前斜面51挤压滑动杆6向上滑动,复位弹簧7压缩,同时后板推动活动尺向前侧转出,当滑动杆6与后斜面52接触后,复位弹簧7带动滑动杆6向下滑动,当滑动杆6与后斜面52脱离后,复位弹簧7恢复到原始状态,此时松开旋钮8,滑动杆6对后斜面52进行阻挡,扭簧9的力不足以带动后斜面52滑过滑动杆6,此时工作人员捏住活动尺2的转出部分,将活动尺2转动到转出槽内,对墙角进行测量即可;

[0032] 当工作人员测量完毕后,此时转回活动尺2,然后活动尺2的后端与后板接触时,给后板一个力,推动后斜面52滑过滑动杆6,当前斜面51转动到滑动杆6的下端后,此时扭簧9的力不再被复位弹簧7阻挡,扭簧9带动L型转动板4转回到原始状态,使前板的一角重新卡入卡槽3内,对活动尺2进行定位即可。

[0033] 实施例二,在实施例一的基础上,由图3给出,为了避免携带时空鼓锤11自行滑出的问题,壳体1的右端开设有圆形滑槽10,圆形滑槽10内左右滑动安装有空鼓锤11,空鼓锤11为现有装置,是通过多节套杆滑动安装在一块,当套杆完全伸开后,套杆的连接处将另一节套杆卡住,原理与鱼竿相同,空鼓锤11的最右端固定连接有一个实心小球,使用时敲击墙面,通过声音判断是否空鼓,壳体1的下端开设有与圆形滑槽10连通的通槽,通槽内转动安装有位于圆形滑槽10右侧的圆形挡板12,圆形挡板12的右端开设有多条浅槽,用于增加摩擦力;

[0034] 具体使用时:初始状态下,空鼓锤11缩在圆形滑槽10内,圆形挡板12位于空鼓锤11

右端,携带时能够有效避免空鼓锤11自行滑出,当需要检验墙壁、瓷砖和吊顶等位置是否存在空鼓时,将圆形挡板12从圆形滑槽10内转出,由于圆形挡板12与壳体1存在摩擦力,因此不转动圆形挡板12时,圆形挡板12不会自行滑出,然后向右侧滑出空鼓锤11,对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行检测即可。

[0035] 实施例三,在实施例一的基础上,由图1给出,壳体1上固定安装有水平水泡13、垂直水泡14和倾斜水泡15;

[0036] 具体使用时:水平水泡13、垂直水泡14和倾斜水泡15均为现有技术,分别为水平、竖向和倾斜45°的玻璃管,每个玻璃管内均有一个水泡,将本装置放于被测物体上,气泡偏向哪边,则表示那边偏高,横向玻璃管用来测量水平面的,竖向玻璃管用来测量垂直面的,倾斜45°的玻璃管是用来测量45度角的。

[0037] 实施例四,在实施例一的基础上,由图1给出,壳体1的左端固定安装有照明灯16,照明灯16连接电源和控制器,壳体1的上端设有与控制器连接的照明开关;

[0038] 具体使用时:通过照明开关使照明灯16接通电源,并对墙面平行照射,通过观察是否有阴影,用于检测墙面的平整度。

[0039] 实施例五,在实施例一的基础上,由图1给出,所述壳体1的左端固定安装有吊环17;

[0040] 具体使用时:吊环17可以方便工作人员携带,避免丢失。

[0041] 工作原理:

[0042] 本实用新型使用时,当工作人员测量墙角时,顺时针转动旋钮8,同步带动L型转动板4从卡槽3内转出,使活动尺2脱离定位,然后后板推动活动尺2向前侧转出,然后松开旋钮8,后斜面52被滑动杆6阻挡,此时工作人员捏住活动尺2的转出部分,将活动尺2转动到转出槽内,对墙角进行测量,当工作人员测量完毕后,此时转回活动尺2,然后活动尺2的后端与后板接触时,推动后板转动,使后斜面52滑过滑动杆6,此时扭簧9带动L型转动板4转回到原始状态,使前板的一角重新卡入卡槽3内,对活动尺2重新定位;

[0043] 当需要检验墙壁、瓷砖和吊顶等位置是否存在空鼓时,先将圆形挡板12从圆形滑槽10内转出,然后向右侧滑出空鼓锤11,对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行检测即可;

[0044] 当需要检验物体表面水平度时,将本装置的后端面放于被测物体上,通过观察水平水泡13、垂直水泡14或倾斜水泡15的水泡是否处于中间位置,从而判断是否水平;

[0045] 当需要检验墙面的平整度时,使照明灯16接通电源,并对墙面平行照射,通过观察是否有阴影;

[0046] 本实用新型与202122823104和201820911854相比,具有以下有益效果:

[0047] 1、本装置具有活动尺、卡槽、L型转动板和滑动杆,有效的达到了不使用时能够对活动尺进行有效定位的目的,当工作人员测量墙角时,顺时针转动旋钮,同步带动L型转动板从卡槽内转出,使活动尺脱离定位,然后后板推动活动尺向前侧转出,然后松开旋钮,后斜面被滑动杆阻挡,此时工作人员捏住活动尺的转出部分,将活动尺转动到转出槽内,对墙角进行测量,当工作人员测量完毕后,此时转回活动尺,然后活动尺的后端与后板接触时,推动后板转动,使后斜面滑过滑动杆,此时扭簧带动L型转动板转回到原始状态,使前板的一角重新卡入卡槽内,对活动尺重新定位即可。

[0048] 2、本装置具有圆形挡板和空鼓锤,有效的达到了对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行

检测的目的,避免携带时空鼓锤自行滑出的问题,不使用时,空鼓锤缩在圆形滑槽内,圆形挡板位于空鼓锤右端,能够有效避免空鼓锤自行滑出,当需要检验墙壁、瓷砖和吊顶等位置是否存在空鼓时,将圆形挡板从圆形滑槽内转出,然后向右侧滑出空鼓锤,对墙壁、瓷砖和吊顶等位置进行检测即可。

[0049] 3、本装置具有水平水泡、垂直水泡和倾斜水泡,将本装置放于物体表面,通过观察水泡位置,用于判断物体表面是否倾斜。

[0050] 4、本装置具有照明灯,通过照明灯平行照射墙面,观察是否有阴影,判断墙面的平整度。

[0051] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍,但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制,在本领域技术人员阅读了上述内容后,对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此,本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

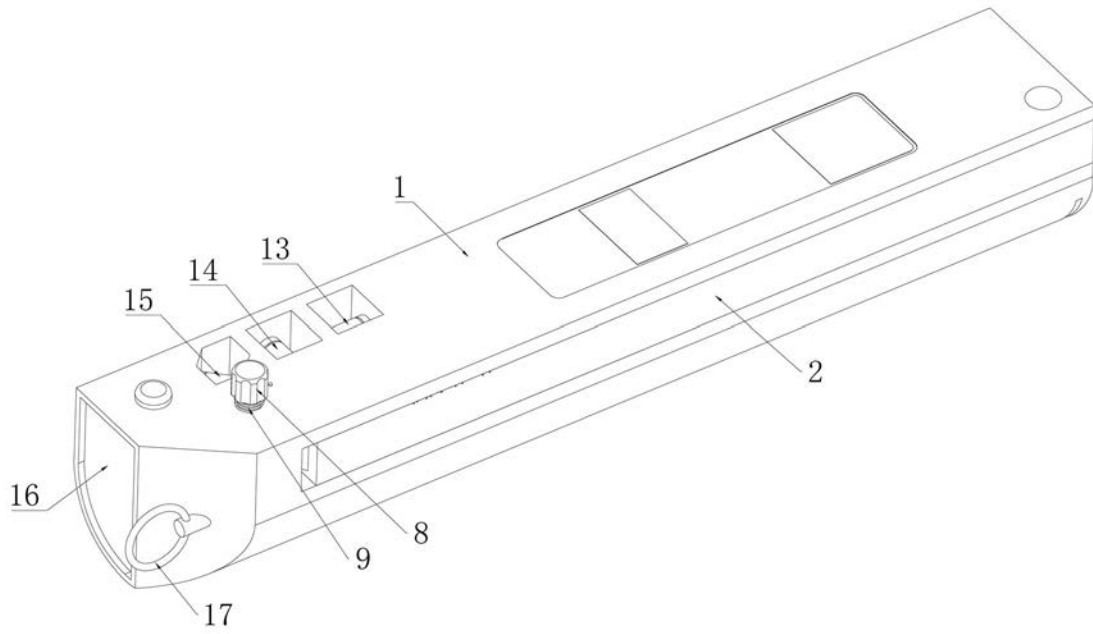


图 1

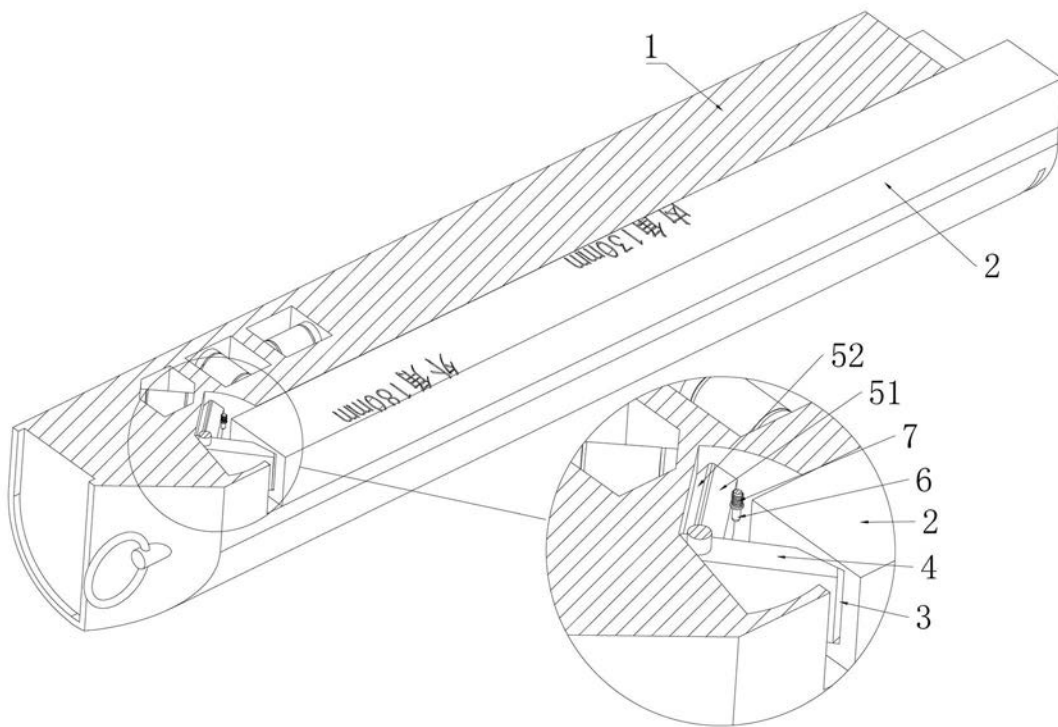


图 2

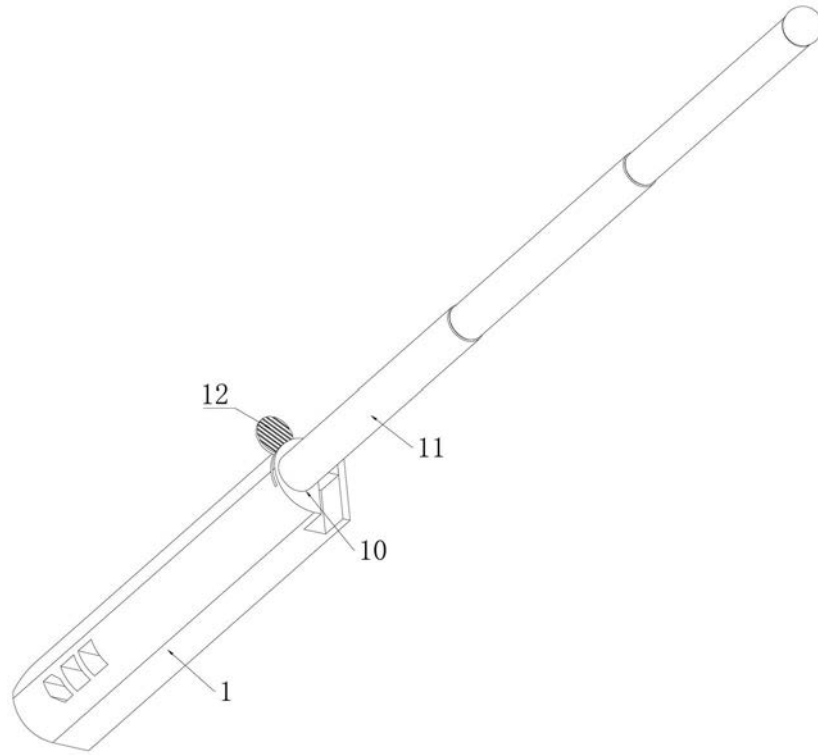


图 3