



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213301203 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202022443580.5

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 无锡市百诺模具制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区天顺路16号

(72) 发明人 王任盛

(74) 专利代理机构 常州格策知识产权代理事务所(普通合伙) 32481

代理人 庞翠

(51) Int. Cl.

G01C 9/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

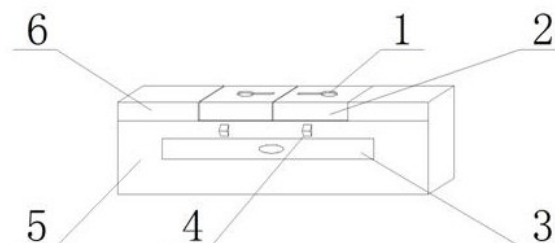
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可快速隐藏的水平仪端盖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可快速隐藏的水平仪端盖,包括外壳,所述外壳的内部固定安装有水平仪,所述水平仪的上方活动安装有按钮,所述外壳的顶部左端固定安装有固定盖,所述外壳的顶部中间位置处活动安装有端盖,所述端盖的上表面开设有凹槽,所述端盖的底部固定安装有卡脚;将端盖设计成两部分组成,两组端盖可以独立收起、隐藏,端盖为水平仪提高保护,当水平仪表面脏污或者测量一些复杂表面时,可以收起端盖,取出内部的水平仪,完成清洁或者测量,便于用户使用和维护,在端盖上设置有挂钩,挂钩可以收起,不占用空间,当需要测量建筑物顶面时,可以打开挂钩,将挂钩挂在建筑物的顶面,便于测量使用。



1. 一种可快速隐藏的水平仪端盖,包括外壳(5),其特征在于:所述外壳(5)的内部固定安装有水平仪(3),所述水平仪(3)的上方活动安装有按钮(4),所述外壳(5)的顶部左端固定安装有固定盖(6),所述外壳(5)的顶部中间位置处活动安装有端盖(2),所述端盖(2)的上表面开设有凹槽(1),所述端盖(2)的底部固定安装有卡脚(7),所述凹槽(1)的内部固定安装有固定柱(8),所述固定柱(8)的一侧活动安装有挂钩(9),所述水平仪(3)的顶面中间位置处固定安装有水准器(13),所述水准器(13)的左侧固定安装有刻度条(12),所述水平仪(3)的右侧活动安装有夹具(11),所述夹具(11)的右侧活动安装有滑轮(10),所述外壳(5)上在滑轮(10)的一侧开设有滑槽(14),所述滑槽(14)的上方开设有卡槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述端盖(2)共设置有两组,所述两组端盖(2)均匀安装在外壳(5)的上方,所述凹槽(1)共设置有两组,所述两组凹槽(1)对称分布在两组端盖(2)上。

3. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述固定柱(8)共设置有两组,所述两组固定柱(8)分别固定安装在凹槽(1)上,所述挂钩(9)共设置有两组,所述两组挂钩(9)分别活动安装在两组固定柱(8)上,所述挂钩(9)的底部固定安装有螺旋绕丝,所述挂钩(9)与固定柱(8)的转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述夹具(11)共设置有两组,所述两组夹具(11)由两个夹具(11)组成,所述两组夹具(11)对应安装在两组端盖(2)的下方,所述夹具(11)共设置有八组,所述每个夹具(11)的一侧活动安装两组滑轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述滑槽(14)与卡槽(15)均开设有两组,所述两组滑槽(14)分别开设在外壳(5)的左右两侧,所述两组卡槽(15)分别开设在两组滑槽(14)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述卡脚(7)与卡槽(15)卡合连接,所述滑轮(10)与滑槽(14)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可快速隐藏的水平仪端盖,其特征在于:所述水平仪(3)与外壳(5)卡合连接,所述外壳(5)与固定盖(6)一体成型。

一种可快速隐藏的水平仪端盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水平仪技术领域,具体为一种可快速隐藏的水平仪端盖。

背景技术

[0002] 水平仪是一种测量小角度的常用量具,在机械行业和仪表制造中,用于测量相对于水平位置的倾斜角、机床类设备导轨的平面度和直线度、设备安装的水平位置和垂直位置等。

[0003] 水平仪的外部需要安装外壳体和端盖对水平仪本体提供保护,但是水平仪经常需要用于不同环境表面的测量,这时候就需要水平仪的端盖方便打开、隐藏,便于取出水平仪本体对不同表面测量,现有的水平仪端盖不方便打开、隐藏,使用不便,同时不方便对室内的顶面进行测量。

[0004] 为此,提出一种可快速隐藏的水平仪端盖。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可快速隐藏的水平仪端盖,能够快速打开、隐藏,便于取出内部的水平仪本体,同时在水平仪端盖上面设置有挂钩,当需要对建筑物顶面进行测量时,可以通过挂钩挂在建筑物顶面,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速隐藏的水平仪端盖,包括外壳,所述外壳的内部固定安装有水平仪,所述水平仪的上方活动安装有按钮,所述外壳的顶部左端固定安装有固定盖,所述外壳的顶部中间位置处活动安装有端盖,所述端盖的上表面开设有凹槽,所述端盖的底部固定安装有卡脚,所述凹槽的内部固定安装有固定柱,所述固定柱的一侧活动安装有挂钩,所述水平仪的顶面中间位置处固定安装有气泡窗,所述气泡窗的左侧固定安装有刻度条,所述水平仪的右侧活动安装有夹具,所述夹具的右侧活动安装有滑轮,所述外壳上在滑轮的一侧开设有滑槽,所述滑槽的上方开设有卡槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,将端盖分为两个部分,端盖在常规使用状态时位于水平仪的上方,当需要打开、隐藏端盖时,可按下按钮,打开夹具,将端盖按压到夹具内,再按下按钮,将夹具关闭,夹具可在滑槽上水平滑动,即可通过滑动夹具将端盖隐藏在固定盖的下方,方便水平仪的使用,同时可便于将水平仪本体取出,同时端盖上安装有挂钩,当需要对建筑物顶面进行测量时,转动挂钩将其挂在建筑物顶面,方便使用。

[0008] 优选的,所述端盖共设置有两组,所述两组端盖均匀安装在外壳的上方,所述凹槽共设置有两组,所述两组凹槽对称分布在两组端盖上。

[0009] 通过采用上述技术方案,两组端盖为外壳内部的水平仪提供保护作用,两组端盖独立活动,方便根据情况收起、隐藏。

[0010] 优选的,所述固定柱共设置有两组,所述两组固定柱分别固定安装在凹槽上,所述挂钩共设置有两组,所述两组挂钩分别活动安装在两组固定柱上,所述挂钩的底部固定安装有螺旋绕丝,所述挂钩与固定柱的转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,挂钩可以围绕固定柱转动,挂钩可以嵌入安装在凹槽内,当需要测量建筑物顶面时,打开挂钩,将挂钩挂在建筑物顶面,方便测量。

[0012] 优选的,所述夹具共设置有两组,所述两组夹具由两个夹具组成,所述两组夹具对应安装在两组端盖的下方,所述夹具共设置有八组,所述每个夹具的一侧活动安装两组滑轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,两组夹具分别由两组按钮控制,打开按钮,夹具打开,将端盖按压进入夹具内,实现端盖可隐藏功能。

[0014] 优选的,所述滑槽与卡槽均开设有两组,所述两组滑槽分别开设在外壳的左右两侧,所述两组卡槽分别开设在两组滑槽的上方;

[0015] 优选的,所述卡脚与卡槽卡合连接,所述滑轮与滑槽滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,外壳为上端开口的长方体结构,外壳的开口处开设有卡槽,端盖通过卡脚与卡槽的相互配合卡合固定在外壳上,滑轮带动夹具在滑槽上滑动。

[0017] 优选的,所述水平仪与外壳卡合连接,所述外壳与固定盖一体成型。

[0018] 通过采用上述技术方案,水平仪卡合固定在外壳的内部,当需要测量建筑物的侧表面时,方便将水平仪从外壳内取出,外壳与固定盖一体成型,减少灰尘进入到外壳的内部同时使得整体强度更高。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、将端盖设计成两部分组成,两组端盖可以独立收起、隐藏,端盖为水平仪提高保护,当水平仪表面脏污或者测量一些复杂表面时,可以收起端盖,取出内部的水平仪,完成清洁或者测量,便于用户使用和维护;

[0021] 2、在端盖上设置有挂钩,挂钩可以收起,不占用空间,当需要测量建筑物顶面时,可以打开挂钩,将挂钩挂在建筑物的顶面,便于测量使用。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的端盖示意图;

[0024] 图3为本实用新型的外壳内部结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的外壳截面示意图。

[0026] 图中:1、凹槽;2、端盖;3、水平仪;4、按钮;5、外壳;6、固定盖;7、卡脚;8、固定柱;9、挂钩;10、滑轮;11、夹具;12、刻度条;13、水准器;14、滑槽;15、卡槽。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种可快速隐藏的水平仪端盖,如图1至图4所示,包括外壳5,所述外壳5的内部固定安装有水平仪3,所述水平仪3的上方活动安装有按钮4,所述外壳5的顶部左端固定安装有固定盖6,所述外壳5的顶部中间位置处

活动安装有端盖2,所述端盖2的上表面开设有凹槽1,所述端盖2的底部固定安装有卡脚7,所述凹槽1的内部固定安装有固定柱8,所述固定柱8的一侧活动安装有挂钩9,所述水平仪3的顶面中间位置处固定安装有水准器13,所述水准器13的左侧固定安装有刻度条12,所述水平仪3的右侧活动安装有夹具11,所述夹具11的右侧活动安装有滑轮10,所述外壳5上在滑轮10的一侧开设有滑槽14,所述滑槽14的上方开设有卡槽15。

[0029] 通过采用上述技术方案,将端盖2分为两个部分,端盖2在常规使用状态时位于水平仪3的上方,当需要打开、隐藏端盖2时,可按下按钮4,打开夹具11,将端盖2按压到夹具11内,再按下按钮4,将夹具11关闭,夹具11可在滑槽14上水平滑动,即可通过滑动夹具11将端盖2隐藏在固定盖6的下方,方便水平仪3的使用,同时可便于将水平仪3本体取出,同时端盖2上安装有挂钩9,当需要对建筑物顶面进行测量时,转动挂钩9将其挂在建筑物顶面,方便使用。

[0030] 具体的,如图1所示,所述端盖2共设置有两组,所述两组端盖2均匀安装在外壳5的上方,所述凹槽1共设置有两组,所述两组凹槽1对称分布在两组端盖2上。

[0031] 通过采用上述技术方案,两组端盖2为外壳5内部的水平仪3提供保护作用,两组端盖2独立活动,方便根据情况收起、隐藏。

[0032] 具体的,如图2所示,所述固定柱8共设置有两组,所述两组固定柱8分别固定安装在凹槽1上,所述挂钩9共设置有两组,所述两组挂钩9分别活动安装在两组固定柱8上,所述挂钩9的底部固定安装有螺旋绕丝,所述挂钩9与固定柱8的转动连接。

[0033] 通过采用上述技术方案,挂钩9可以围绕固定柱8转动,挂钩9可以嵌入安装在凹槽1内,当需要测量建筑物顶面时,打开挂钩9,将挂钩9挂在建筑物顶面,方便测量。

[0034] 具体的,如图3所示,所述夹具11共设置有两组,所述两组夹具11由两个夹具11组成,所述两组夹具11对应安装在两组端盖2的下方,所述夹具11共设置有八组,所述每个夹具11的一侧活动安装两组滑轮10。

[0035] 通过采用上述技术方案,两组夹具11分别由两组按钮4控制,打开按钮4,夹具11打开,将端盖2按压进入夹具11内,实现端盖2可隐藏功能。

[0036] 具体的,如图3至图4所示,所述滑槽14与卡槽15均开设有两组,所述两组滑槽14分别开设在外壳5的左右两侧,所述两组卡槽15分别开设在两组滑槽14的上方;

[0037] 具体的,如图4所示,所述卡脚7与卡槽15卡合连接,所述滑轮10与滑槽14滑动连接。

[0038] 通过采用上述技术方案,外壳5为上端开口的长方体结构,外壳5的开口处开设有卡槽15,端盖2通过卡脚7与卡槽15的相互配合卡合固定在外壳5上,滑轮10带动夹具11在滑槽14上滑动。

[0039] 具体的,如图1所示,所述水平仪3与外壳5卡合连接,所述外壳5与固定盖6一体成型。

[0040] 通过采用上述技术方案,水平仪3卡合固定在外壳5的内部,当需要测量建筑物的侧表面时,方便将水平仪3从外壳5内取出,外壳5与固定盖6一体成型,减少灰尘进入到外壳5的内部同时使得整体强度更高。

[0041] 工作原理:将端盖2分为两个部分,端盖2在常规使用状态时位于水平仪3的上方,当需要打开、隐藏端盖2时,可按下按钮4,打开夹具11,将端盖2按压到夹具11内,再按下按

钮4,将夹具11关闭,夹具11可在滑槽14上水平滑动,即可通过滑动夹具11将端盖2隐藏在固定盖6的下方,方便水平仪3的使用,同时可便于将水平仪3本体取出,同时端盖2上安装有挂钩9,当需要对建筑物顶面进行测量时,转动挂钩9将其挂在建筑物顶面,方便使用。

[0042] 使用方法:使用前先将水平仪3的工作面和观测面清洁干净,将水平仪3调零完成,将水平仪3的底面置于待测物体的表面,完成观测后,通过观测水平仪3的水准器13和刻度条12完成读数,当需要打开、隐藏端盖2时,可按下按钮4,打开夹具11,将端盖2按压到夹具11内,再按下按钮4,将夹具11关闭,夹具11可在滑槽14上水平滑动,即可通过滑动夹具11将端盖2隐藏在固定盖6的下方,方便水平仪3的使用,同时可便于将水平仪3本体取出。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0044] 此外,“第一”、“第二”术语仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 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。

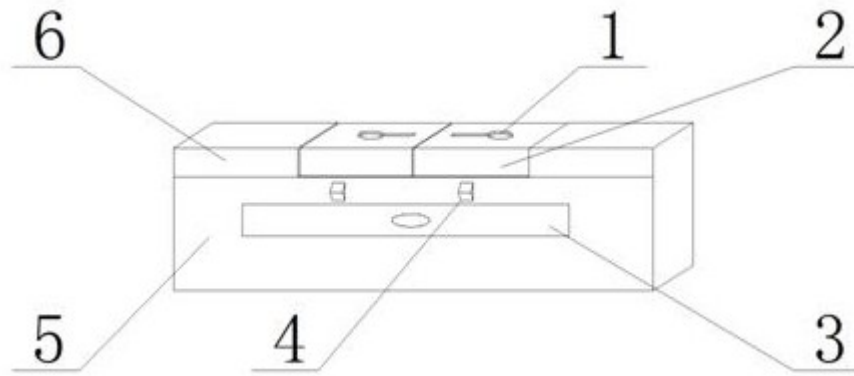


图1

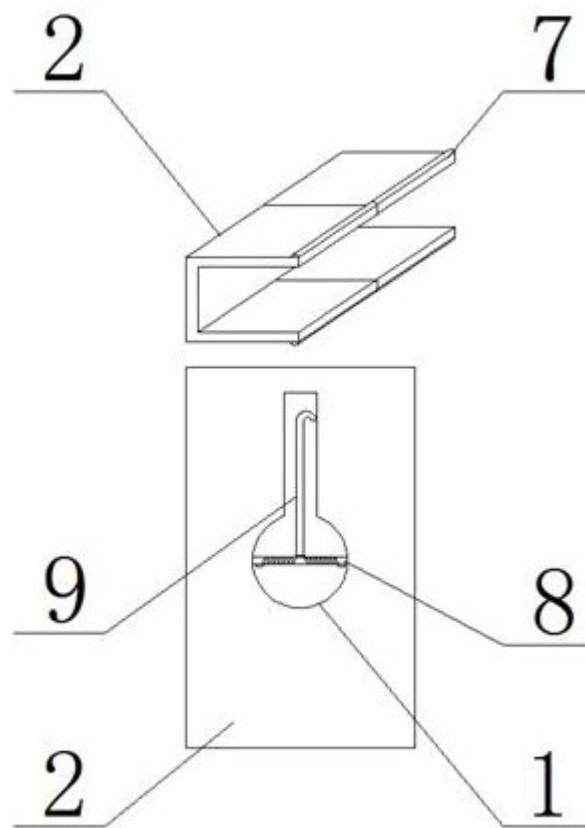


图2

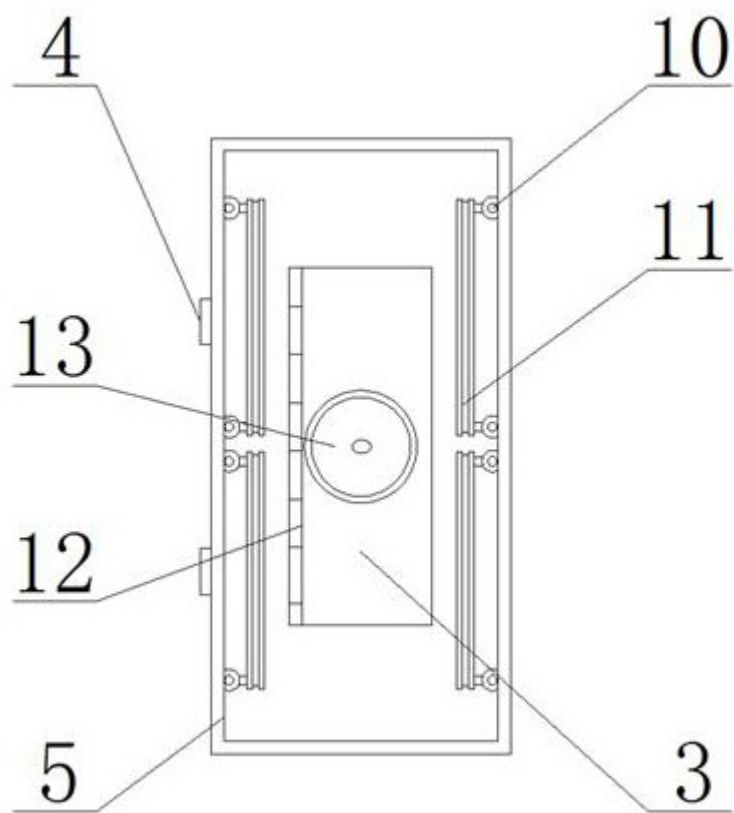


图3

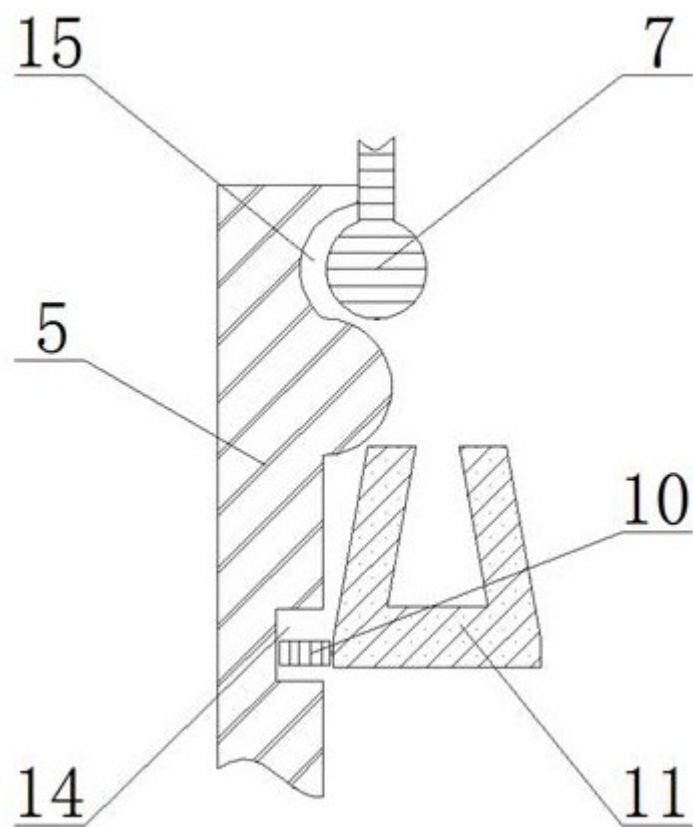


图4