



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211626456 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 02

(21) 申请号 202020749386.7

(22) 申请日 2020.05.09

(73) 专利权人 天津市中环徕欧仪器技术有限公司

地址 300000 天津市和平区长春道9号

(72) 发明人 杨岚

(51) Int. Cl.

G01C 5/00 (2006.01)

G01C 9/26 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

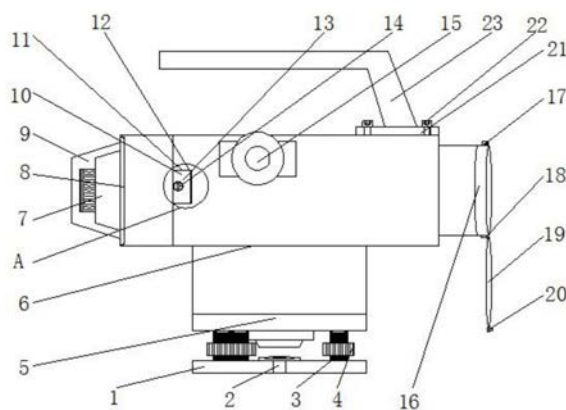
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种用于水电施工的用水准仪

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于水电施工的用水准仪,包括基座和机体,所述基座的中部内侧嵌入有螺纹孔,且螺纹孔的上方顶部四周均匀分布有地脚螺栓,所述地脚螺栓的四周表壁接近下端处贴合有调节钮,所述地脚螺栓的上方顶端支撑有刻度盘,且刻度盘的上方顶端安装有机体,所述机体的上部左端安装有安装槽,且安装槽的左侧内部表壁贴合有目镜,所述目镜的外部接近表壁处安装有安装壳,所述机体左侧接近左端的中部处安装有放置盒。该用于水电施工的用水准仪,使用者可以在放置盒内放置水准仪的备用零部件和擦拭布,在施工场地测量水平标高时,零部件出现小毛病等现象需要回项目部解决时,只需通过滑轨和滑块将抽拉板平向抽开。



1. 一种用于水电施工的用水准仪,包括基座(1)和机体(6),其特征在于:所述基座(1)的中部内侧嵌入有螺纹孔(2),且螺纹孔(2)的上方顶部四周均匀分布有地脚螺栓(3),所述地脚螺栓(3)的四周表壁接近下端处贴合有调节钮(4),所述地脚螺栓(3)的上方顶端支撑有刻度盘(5),且刻度盘(5)的上方顶端安装有机体(6),所述机体(6)的上部左端安装有安装槽(8),且安装槽(8)的左侧内部表壁贴合有目镜(7),所述目镜(7)的外部接近表壁处安装有安装壳(9),所述机体(6)左侧接近左端的中部处安装有放置盒(10),且放置盒(10)的上下两端内侧分别贴合有滑轨(11),所述滑轨(11)的内侧表壁贴合有滑块(12),且滑块(12)的外侧表壁安装有抽拉板(13),所述抽拉板(13)的正面表壁中心处设置有把手(14),所述机体(6)的左侧接近上端处设置有聚焦调节钮(15),所述机体(6)的右侧顶端设置有物镜(16),且物镜(16)的上方顶部外侧固定有嵌入槽(17),所述物镜(16)的下方底端外侧设置有旋转轴(18),且旋转轴(18)的下方连接处连接有保护壳(19),所述保护壳(19)的下端底部设置有嵌入块(20),所述机体(6)的上方顶部右端处设置有安装板(21),且安装板(21)的上方顶部均匀分布有固定螺栓(22),所述安装板(21)的上方顶部外侧中心处安装有提手(23),所述机体(6)的下方外侧接近底端处设置有刻度微调钮(24),所述机体(6)正面外侧的顶部中心处设置有水准反射镜(26),且水准反射镜(26)沿着机体(6)的上半部中轴线对称处设置有水准器(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水电施工的用水准仪,其特征在于:所述抽拉板(13)的正面面积和放置盒(10)的正面面积相互贴合,且抽拉板(13)通过滑轨(11)和滑块(12)构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水电施工的用水准仪,其特征在于:所述保护壳(19)通过旋转轴(18)构成旋转结构,且嵌入块(20)和嵌入槽(17)之间形成相互配合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于水电施工的用水准仪,其特征在于:所述提手(23)呈倾斜状“L”分布,且提手(23)和安装板(21)之间为焊接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于水电施工的用水准仪,其特征在于:所述安装壳(9)的一侧尺寸和安装槽(8)的内部尺寸相互配合,且安装壳(9)和安装槽(8)之间构成可拆卸结构。

6. 根据权利要求1所述的一种用于水电施工的用水准仪,其特征在于:所述地脚螺栓(3)和调节钮(4)构成螺纹结构,且地脚螺栓(3)和调节钮(4)沿着基座(1)的顶端表壁呈均匀分布。

## 一种用于水电施工的用水准仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工观测技术领域,具体为一种用于水电施工的用水准仪。

### 背景技术

[0002] 水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器,原理为根据水准测量原理测量地面点间高差,主要部件有望远镜、管水准器(或补偿器)、垂直轴、基座、脚螺旋,按结构分为微倾水准仪、自动安平水准仪、激光水准仪和数字水准仪(又称电子水准仪),按精度分为精密水准仪和普通水准仪。

[0003] 市场上的用于水电施工的用水准仪中,对两个镜面的清洁方面和保护不彻底,且施工现场观测过程中水准仪出现小问题时,即可使用放置盒内的备用零件应急,待回项目部后再维修检查,提高工作效率和进程,为此,我们提出一种用于水电施工的用水准仪。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于水电施工的用水准仪,以解决上述背景技术中提出的对两个镜面的清洁方面和保护不彻底,且施工现场观测过程中水准仪出现小问题时,即可使用放置盒内的备用零件应急,待回项目部后再维修检查,提高工作效率和进程的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于水电施工的用水准仪,包括基座和机体,所述基座的中部内侧嵌入有螺纹孔,且螺纹孔的上方顶部四周均匀分布有地脚螺栓,所述地脚螺栓的四周表壁接近下端处贴合有调节钮,所述地脚螺栓的上方顶端支撑有刻度盘,且刻度盘的上方顶端安装有机体,所述机体的上部左端安装有安装槽,且安装槽的左侧内部表壁贴合有目镜,所述目镜的外部接近表壁处安装有安装壳,所述机体左侧接近左端的中部处安装有放置盒,且放置盒的上下两端内侧分别贴合有滑轨,所述滑轨的内侧表壁贴合有滑块,且滑块的外侧表壁安装有抽拉板,所述抽拉板的正面表壁中心处设置有把手,所述机体的左侧接近上端处设置有聚焦调节钮,所述机体的右侧顶端设置有物镜,且物镜的上方顶部外侧固定有嵌入槽,所述物镜的下方底端外侧设置有旋转轴,且旋转轴的下方连接处连接有保护壳,所述保护壳的下端底部设置有嵌入块,所述机体的上方顶部右端处设置有安装板,且安装板的上方顶部均匀分布有固定螺栓,所述安装板的上方顶部外侧中心处安装有提手,所述机体的下方外侧接近底端处设置有刻度微调钮,所述机体正面外侧的顶部中心处设置有水准反射镜,且水准反射镜沿着机体的上半部中轴线对称处设置有水准器。

[0006] 优选的,所述抽拉板的正面面积和放置盒的正面面积相互贴合,且抽拉板通过滑轨和滑块构成滑动结构。

[0007] 优选的,所述保护壳通过旋转轴构成旋转结构,且嵌入块和嵌入槽之间形成相互配合。

[0008] 优选的,所述提手呈倾斜状“L”分布,且提手和安装板之间为焊接连接。

[0009] 优选的,所述安装壳的一侧尺寸和安装槽的内部尺寸相互配合,且安装壳和安装槽之间构成可拆卸结构。

[0010] 优选的,所述地脚螺栓和调节钮构成螺纹结构,且地脚螺栓和调节钮沿着基座的顶端表壁呈均匀分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于水电施工的用水准仪,使用者可以在放置盒内放置水准仪的备用零部件和擦拭布,在施工场地测量水平标高时,零部件出现小毛病等现象需要回项目部解决时,只需通过滑轨和滑块将抽拉板平向抽开,即可使用放置盒内的备用零件应急,待回项目部后再维修检查,提高工作效率和进程,并且目镜、物镜镜面上出现落灰而导致使用者观察不清晰时,可以用放置盒内的擦拭布进行擦拭,保证镜面清晰,以防影响观测数据,提高观测数据的准确度,使用者在换取擦拭完毕,通过滑轨和滑块将抽拉板平向滑动至原处,使抽拉板正好覆盖于放置盒的表面,以达到内部封闭的效果的同时变向保护了备用零部件。

[0012] 在使用者使用水准仪观测完毕后,保护壳通过旋转轴构成旋转结构可以使保护壳旋转至物镜的外侧表面,让物镜和保护壳之间的正面尺寸形成相互贴合状,且嵌入块和嵌入槽之间形成相互配合,保护壳旋转至物镜的外侧表面时,可直接将嵌入块镶嵌于嵌入槽的内部槽内,达到固定效果,使其在闭合之后不会脱落,保证物镜表壁镜面的清洁程度,达到观测数据尽可能精准的效果和保护物镜镜面的功能。

[0013] 通过提手呈倾斜状“L”分布,使用者手提提手时,可使手掌贴合于提手的四周,保持水准仪的水平稳定性,谨防因为水准仪倾斜而导致内部观测零件受其影响,使观测数据出现误差的状况,且提手和安装板之间为焊接连接,增强提手和安装板之间的稳固性,施工人员手提提手带着水准仪穿过施工地带时,轻微颠簸的动作使其不会影响到提手对水准仪机体的稳固程度,变向提高了对水准仪机体的保护性。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型背面内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、基座;2、螺纹孔;3、地脚螺栓;4、调节钮;5、刻度盘;6、机体;7、目镜;8、安装槽;9、安装壳;10、放置盒;11、滑轨;12、滑块;13、抽拉板;14、把手;15、聚焦调节钮;16、物镜;17、嵌入槽;18、旋转轴;19、保护壳;20、嵌入块;21、安装板;22、固定螺栓;23、提手;24、刻度微调钮;25、水准器;26、水准反射镜。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于水电施工的用水准仪,包

括基座1、螺纹孔2、地脚螺栓3、调节钮4、刻度盘5、机体6、目镜7、安装槽8、安装壳9、放置盒10、滑轨11、滑块12、抽拉板13、把手14、聚焦调节钮15、物镜16、嵌入槽17、旋转轴18、保护壳19、嵌入块20、安装板21、固定螺栓22、提手23、刻度微调钮24、水准器25和水准反射镜26,基座1的中部内侧嵌入有螺纹孔2,且螺纹孔2的上方顶部四周均匀分布有地脚螺栓3,地脚螺栓3的四周表壁接近下端处贴合有调节钮4,地脚螺栓3的上方顶端支撑有刻度盘5,且刻度盘5的上方顶端安装有机体6,机体6的上部左端安装有安装槽8,且安装槽8的左侧内部表壁贴合有目镜7,目镜7的外部接近表壁处安装有安装壳9,机体6左侧接近左端的中部处安装有放置盒10,且放置盒10的上下两端内侧分别贴合有滑轨11,滑轨11的内侧表壁贴合有滑块12,且滑块12的外侧表壁安装有抽拉板13,抽拉板13的正面表壁中心处设置有把手14,机体6的左侧接近上端处设置有聚焦调节钮15,机体6的右侧顶端设置有物镜16,且物镜16的上方顶部外侧固定有嵌入槽17,物镜16的下方底端外侧设置有旋转轴18,且旋转轴18的下方连接处连接有保护壳19,保护壳19的下端底部设置有嵌入块20,机体6的上方顶部右端处设置有安装板21,且安装板21的上方顶部均匀分布有固定螺栓22,安装板21的上方顶部外侧中心处安装有提手23,机体6的下方外侧接近底端处设置有刻度微调钮24,机体6正面外侧的顶部中心处设置有水准反射镜26,且水准反射镜26沿着机体6的上半部中轴线对称处设置有水准器25。

[0021] 本实用新型中,抽拉板13的正面面积和放置盒10的正面面积相互贴合,且抽拉板13通过滑轨11和滑块12构成滑动结构,使用者可以在放置盒10内放置水准仪的备用零部件和擦拭布,在施工场地测量水平标高时,零部件出现小毛病等现象需要回项目部解决时,只需通过滑轨11和滑块12将抽拉板13平向抽开,即可使用放置盒10内的备用零件应急,待回项目部后再维修检查,提高工作效率和进程,并且目镜、物镜镜面上出现落灰而导致使用者观察不清晰时,可以用放置盒10内的擦拭布进行擦拭,保证镜面清晰,以防影响观测数据,提高观测数据的准确度,使用者在换取擦拭完毕,通过滑轨11和滑块12将抽拉板13平向滑动至原处,使抽拉板13正好覆盖于放置盒10的表面,以达到内部封闭的效果的同时变向保护了备用零部件;

[0022] 保护壳19通过旋转轴18构成旋转结构,且嵌入块20和嵌入槽17之间形成相互配合,在使用者使用水准仪观测完毕后,保护壳19通过旋转轴18构成旋转结构可以使保护壳19旋转至物镜16的外侧表面,让物镜16和保护壳19之间的正面尺寸形成相互贴合状,且嵌入块20和嵌入槽17之间形成相互配合,保护壳19旋转至物镜16的外侧表面时,可直接将嵌入块20镶嵌于嵌入槽17的内部槽内,达到固定效果,使其在闭合之后不会脱落,保证物镜16表壁镜面的清洁程度,达到观测数据尽可能精准的效果和保护物镜16镜面的功能;

[0023] 提手23呈倾斜状“L”分布,且提手23和安装板21之间为焊接连接,通过提手23呈倾斜状“L”分布,使用者手提提手23时,可使手掌贴合于提手23的四周,保持水准仪的水平稳定性,谨防因为水准仪倾斜而导致内部观测零件受其影响,使观测数据出现误差的状况,且提手23和安装板21之间为焊接连接,增强提手23和安装板21之间的稳固性,施工人员手提提手23带着水准仪穿过施工地带时,轻微颠簸的动作使其不会影响到提手23对水准仪机体6的稳固程度,变向提高了对水准仪机体6的保护性;

[0024] 安装壳9的一侧尺寸和安装槽8的内部尺寸相互配合,且安装壳9和安装槽8之间构成可拆卸结构,通过安装壳9的一侧尺寸和安装槽8的内部尺寸相互配合,在使用者使用水

准仪观测完毕后,安装壳9可以借助施工人员的手力而轻松卡入安装槽8内,达到不易脱落的效果,且安装壳9和安装槽8之间构成可拆卸结构,在安装壳9内部沾染落灰和出现破损时,方便施工人员对安装壳9进行清理更换和保养;

[0025] 地脚螺栓3和调节钮4构成螺纹结构,且地脚螺栓3和调节钮4沿着基座1的顶端表壁呈均匀分布,通过地脚螺栓3和调节钮4构成螺纹结构,使用者可以左右滑动调节调节钮4来控制机体6的升降以达到水准器25内的气泡居中,且地脚螺栓3和调节钮4沿着基座1的顶端表壁呈均匀分布,三者之间相互配合来保证机体6处于水平状态,保证观测精确。

[0026] 工作原理:对于这类的用于水电施工的用水准仪首先通过使用提手23,可使手掌贴合于提手23的四周,保持水准仪的水平稳定性,谨防因为水准仪倾斜而导致内部观测零件受其影响,使观测数据出现误差的状况,且提手23和安装板21之间为焊接连接,增强提手23和安装板21之间的稳固性,施工人员手提提手23带着水准仪穿过施工地带时,轻微颠簸的动作使其不会影响到提手23对水准仪机体6的稳固程度,随后将其安装在三脚架上,将其固定完成后,通过地脚螺栓3和调节钮4构成螺纹结构,使用者可以左右滑动调节调节钮4来控制机体6的升降以达到水准器25内的气泡居中,三个地脚螺栓3和调节钮4之间相互配合来保证机体6处于水平状态,保证观测精确,通过安装槽8和安装壳9打开目镜7,并且通过嵌入槽17和嵌入块20开启保护壳19,随后开始观测,待观测完毕后,将保护壳19旋转至物镜16的外侧表面,可直接将嵌入块20镶嵌于嵌入槽17的内部槽内,达到固定效果,使其在闭合之后不会脱落,保证物镜16表壁镜面的清洁程度,并且安装壳9的一侧尺寸和安装槽8的内部尺寸相互配合,安装壳9可以借助施工人员的手力而轻松卡入安装槽8内,达到不易脱落的效果,且在安装壳9内部沾染落灰和出现破损时,方便施工人员对安装壳9进行清理更换和保养,严格保持镜面清晰,以防影响观测数据,提高观测数据的精准度。

[0027] 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。



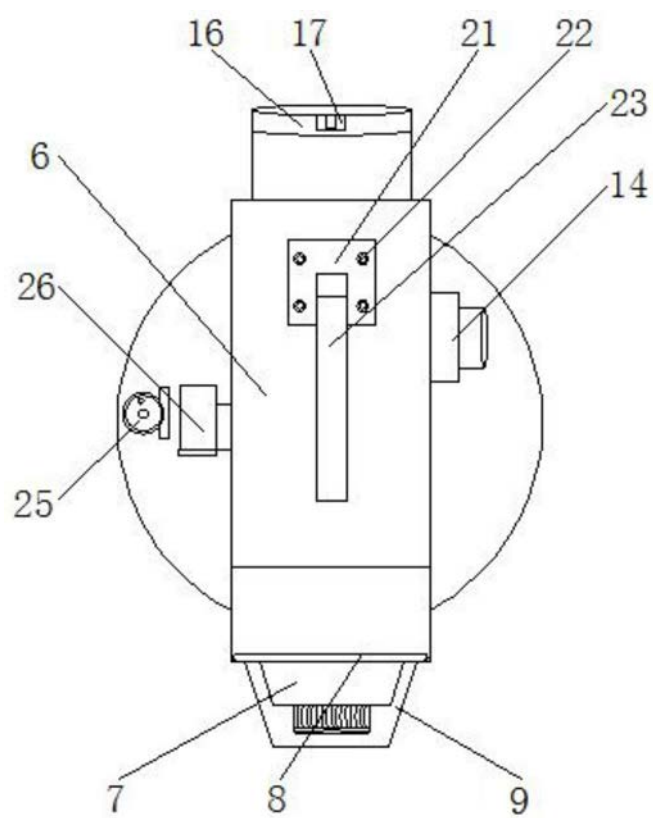


图3

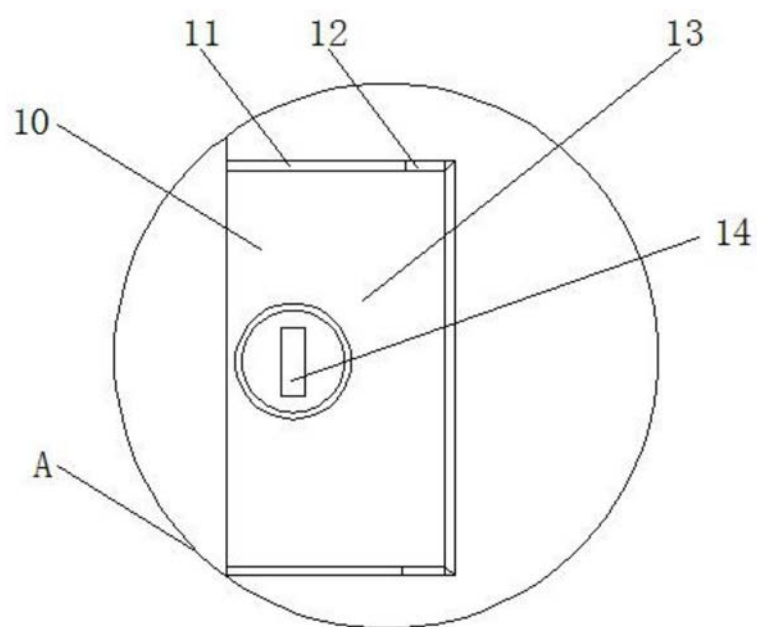


图4