(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209991978 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201921143954.2

(22)申请日 2019.07.21

(73)专利权人 中国化学工程重型机械化有限公司
地址 102600 北京市大兴区黄村镇南大庄村东

(72)发明人 刘承彦

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.
G01C 5/00(2006.01)

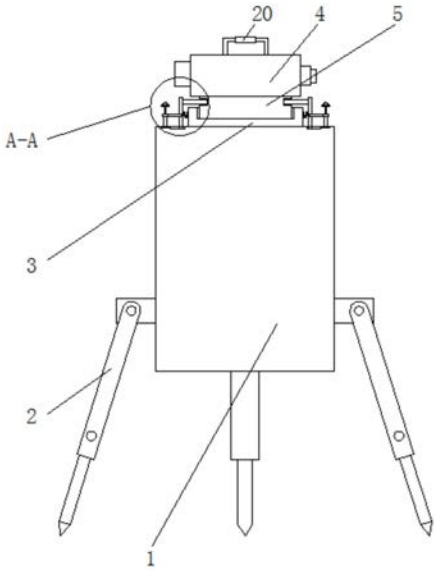
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于建筑工程的水准仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑工程的水准仪，包括固定板，所述固定板左右两侧的底部与前后两侧的底部均固定连接有支撑架，所述固定板的顶部固定连接有稳固块，所述稳固块的上方设置有水准仪主体，所述水准仪主体的底部固定连接有底座。本实用新型通过底座、固定槽、活动板、滑槽、滑块、卡块、缓冲弹簧、滚动轴承、固定轴、旋转块、固定杆、转盘、限位块和限位槽的相互配合，实现了便于安装的效果，解决了常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装的问题，安装时不需要使用专业的工具便能对水准仪进行安装，安装过程简单方便，提高了安装时的工作效率，同时避免影响后期对水准仪的拆卸，给使用者带来极大的便利。



CN 209991978 U

1.一种用于建筑工程的水准仪,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)左右两侧的底部与前后两侧的底部均固定连接有支撑架(2),所述固定板(1)的顶部固定连接有稳固块(3),所述稳固块(3)的上方设置有水准仪主体(4),所述水准仪主体(4)的底部固定连接有底座(5),所述稳固块(3)的顶部且对应底座(5)的位置开设有固定槽(6),所述底座(5)的底部贯穿固定槽(6)且延伸至其内部,所述固定板(1)的顶部且位于稳固块(3)的左右两侧均设置有活动板(7),所述固定板(1)的顶部且对应活动板(7)的位置开设有滑槽(8),所述活动板(7)的底部固定连接有滑块(9),所述滑块(9)滑动连接在滑槽(8)的内壁上,所述活动板(7)靠近稳固块(3)一侧的顶部固定连接有卡块(10),所述卡块(10)远离活动板(7)的一侧贯穿底座(5)且延伸至其内部与其活动连接,所述稳固块(3)的左右两侧均固定连接有缓冲弹簧(11),所述缓冲弹簧(11)远离稳固块(3)的一端与活动板(7)固定连接,所述固定板(1)顶部左右两侧的凹槽内均固定连接有滚动轴承(12),所述滚动轴承(12)的内壁上活动连接有固定轴(13),所述固定轴(13)的顶端贯穿滚动轴承(12)且延伸至外部固定连接有旋转块(14),所述旋转块(14)的顶部固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的顶端固定连接有转盘(16),所述旋转块(14)靠近活动板(7)的一侧且对应活动板(7)的位置固定连接有限位块(17),所述活动板(7)靠近限位块(17)的一侧开设有与限位块(17)相适配的限位槽(18)。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的水准仪,其特征在于:所述底座(5)靠近固定槽(6)的一侧与固定槽(6)的内壁活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的水准仪,其特征在于:所述限位块(17)靠近限位槽(18)的一侧贯穿限位槽(18)且延伸至其内部与其活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的水准仪,其特征在于:所述转盘(16)的顶部固定连接有固定把手(19)。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑工程的水准仪,其特征在于:所述水准仪主体(4)顶部的中点处固定连接有提手(20)。

一种用于建筑工程的水准仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，具体为一种用于建筑工程的水准仪。

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，建筑工程中对地形测量时，需要使用到水准仪，仪器本体在使用时需要安装在三脚架的台座上，常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装，安装时需要使用专业的工具安装在三脚架的台座上，安装过程复杂麻烦，同时给后期拆卸带来了不便，从而影响后期携带水准仪，降低了水准仪的使用效率，给使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑工程的水准仪，具备便于安装的优点，解决了常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于建筑工程的水准仪，包括固定板，所述固定板左右两侧的底部与前后两侧的底部均固定连接有支撑架，所述固定板的顶部固定连接有稳固块，所述稳固块的上方设置有水准仪主体，所述水准仪主体的底部固定连接有底座，所述稳固块的顶部且对应底座的位置开设有固定槽，所述底座的底部贯穿固定槽且延伸至其内部，所述固定板的顶部且位于稳固块的左右两侧均设置有活动板，所述固定板的顶部且对应活动板的位置开设有滑槽，所述活动板的底部固定连接有滑块，所述滑块滑动连接在滑槽的内壁上，所述活动板靠近稳固块一侧的顶部固定连接有卡块，所述卡块远离活动板的一侧贯穿底座且延伸至其内部与其活动连接，所述稳固块的左右两侧均固定连接有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧远离稳固块的一端与活动板固定连接，所述固定板顶部左右两侧的凹槽内均固定连接有滚动轴承，所述滚动轴承的内壁上活动连接有固定轴，所述固定轴的顶端贯穿滚动轴承且延伸至外部固定连接有旋转块，所述旋转块的顶部固定连接有固定杆，所述固定杆的顶端固定连接有转盘，所述旋转块靠近活动板的一侧且对应活动板的位置固定连接有限位块，所述活动板靠近限位块的一侧开设有与限位块相适配的限位槽。

[0005] 优选的，所述底座靠近固定槽的一侧与固定槽的内壁活动连接。

[0006] 优选的，所述限位块靠近限位槽的一侧贯穿限位槽且延伸至其内部与其活动连接。

[0007] 优选的，所述转盘的顶部固定连接有固定把手。

[0008] 优选的，所述水准仪主体顶部的中点处固定连接有提手。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0010] 1、本实用新型通过底座、固定槽、活动板、滑槽、滑块、卡块、缓冲弹簧、滚动轴承、

固定轴、旋转块、固定杆、转盘、限位块和限位槽的相互配合，实现了便于安装的效果，解决了常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装的问题，安装时不需要使用专业的工具便能对水准仪进行安装，安装过程简单方便，提高了安装时的工作效率，同时避免影响后期对水准仪的拆卸，给使用者带来极大的便利。

[0011] 2、本实用新型通过设置固定把手，提高了转盘使用的方便性，通过设置提手，使得水准仪主体方便携带。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图；

[0013] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0014] 图3为本实用新型活动板左视图的结构示意图。

[0015] 图中：1固定板、2支撑架、3稳固块、4水准仪主体、5底座、6固定槽、7活动板、8滑槽、9滑块、10卡块、11缓冲弹簧、12滚动轴承、13固定轴、14旋转块、15固定杆、16转盘、17限位块、18限位槽、19固定把手、20提手。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，一种用于建筑工程的水准仪，包括固定板1，固定板1左右两侧的底部与前后两侧的底部均固定连接有支撑架2，通过设置支撑架2，起到了支撑固定壳1的作用，支撑架2可以调节长度，从而适应不同高地的地面，固定板1的顶部固定连接有稳固块3，稳固块3的上方设置有水准仪主体4，水准仪主体4的底部固定连接有底座5，稳固块3的顶部且对应底座5的位置开设有固定槽6，底座5的底部贯穿固定槽6且延伸至其内部，底座5靠近固定槽6的一侧与固定槽6的内壁活动连接，水准仪主体4顶部的中点处固定连接有提手20，通过设置提手20，使得水准仪主体4方便携带，固定板1的顶部且位于稳固块3的左右两侧均设置有活动板7，固定板1的顶部且对应活动板7的位置开设有滑槽8，活动板7的底部固定连接有滑块9，滑块9滑动连接在滑槽8的内壁上，通过设置滑槽8和滑块9，提高了活动板7运动时的稳固性，活动板7靠近稳固块3一侧的顶部固定连接有卡块10，卡块10远离活动板7的一侧贯穿底座5且延伸至其内部与其活动连接，稳固块3的左右两侧均固定连接有缓冲弹簧11，缓冲弹簧11远离稳固块3的一端与活动板7固定连接，固定板1顶部左右两侧的凹槽内均固定连接有滚动轴承12，滚动轴承12的内壁上活动连接有固定轴13，通过设置滚动轴承12，起到了稳固固定轴13的作用，固定轴13的顶端贯穿滚动轴承12且延伸至外部固定连接有旋转块14，旋转块14的顶部固定连接有固定杆15，固定杆15的顶端固定连接有转盘16，转盘16的顶部固定连接有固定把手19，通过设置固定把手19，提高了转盘16使用的方便性，旋转块14靠近活动板7的一侧且对应活动板7的位置固定连接有限位块17，活动板7靠近限位块17的一侧开设有与限位块17相适配的限位槽18，限位块17靠近限位槽18的一侧贯穿限位槽18且延伸至其内部与其活动连接，如图所示，缓冲弹簧11处于被挤压的状态，通过缓冲弹簧11

的回复弹力，使得限位块17和限位槽18可以卡接的更加稳定，通过底座5、固定槽6、活动板7、滑槽8、滑块9、卡块10、缓冲弹簧11、滚动轴承12、固定轴13、旋转块14、固定杆15、转盘16、限位块17和限位槽18的相互配合，实现了便于安装的效果，解决了常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装的问题，安装时不需要使用专业的工具便能对水准仪进行安装，安装过程简单方便，提高了安装时的工作效率，同时避免影响后期对水准仪的拆卸，给使用者带来极大的便利。

[0018] 使用时，使用者通过支撑架2将该装置稳定的放在建筑工地的地面上，需要安装水准仪主体4时，通过水准仪主体4把底座5插入进固定槽6内，然后推动活动板7，活动板7带动滑块9在滑槽8内运动，活动板7带动卡块10插入进底座5内，活动板7挤压缓冲弹簧11运动，然后转动固定把手19，固定把手19通过转盘16带动固定杆15反转运动，固定杆15带动旋转块14反转运动，旋转块14带动固定轴13在滚动轴承12内旋转运动，旋转块14带动限位块17反转运动，使得限位块17可以旋转到限位槽18内，起到了限位固定活动板7的作用，便完成了安装水准仪主体4的作用。

[0019] 综上所述：该用于建筑工程的水准仪，通过底座5、固定槽6、活动板7、滑槽8、滑块9、卡块10、缓冲弹簧11、滚动轴承12、固定轴13、旋转块14、固定杆15、转盘16、限位块17和限位槽18的相互配合，解决了常见的用于建筑工程的水准仪不便于安装的问题。

[0020] 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。

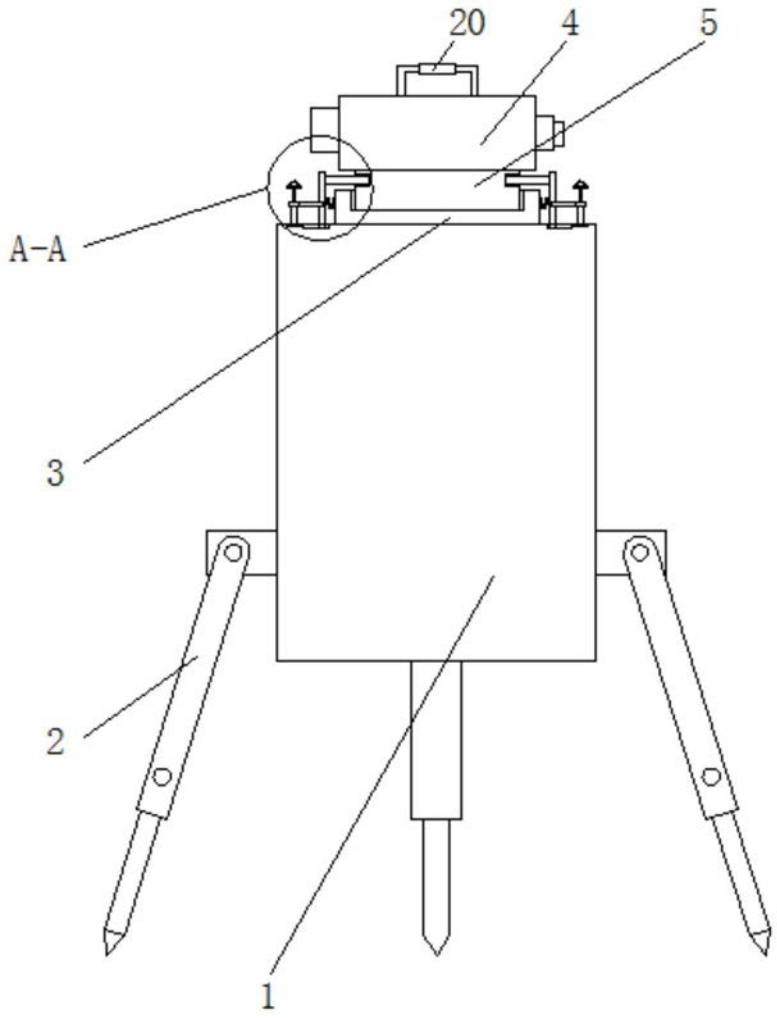


图1

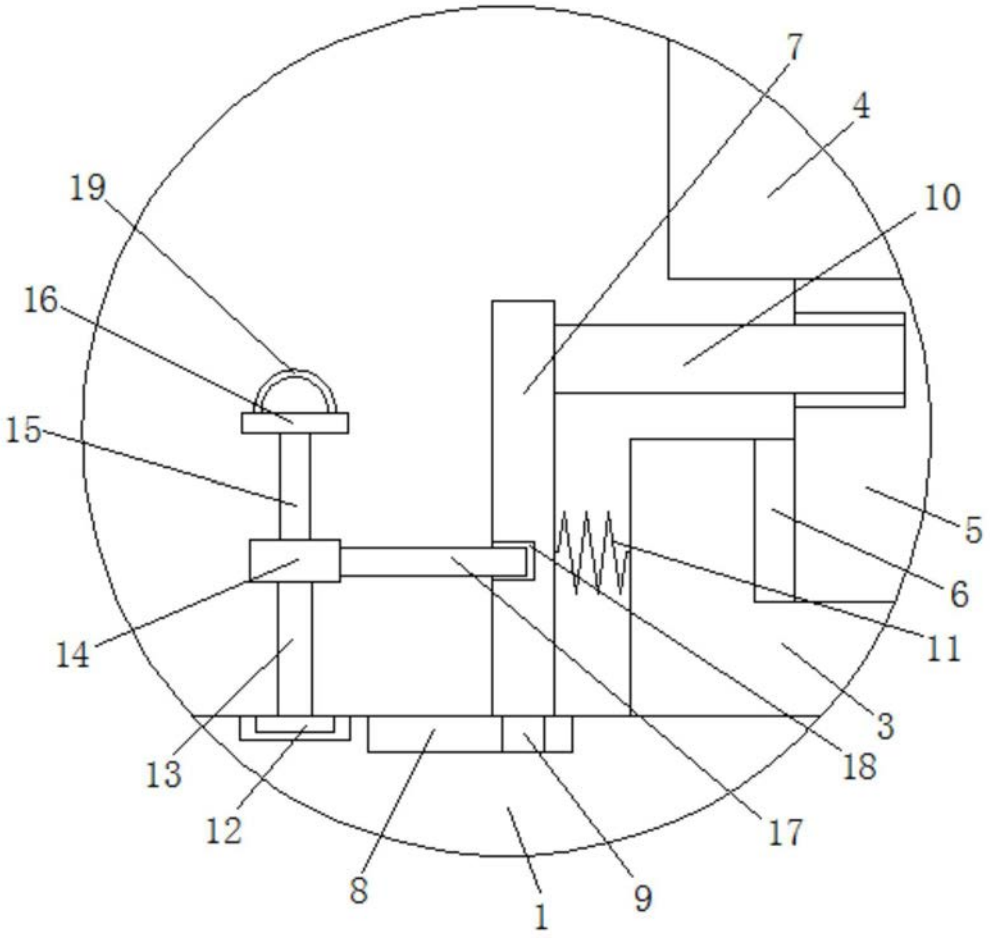


图2

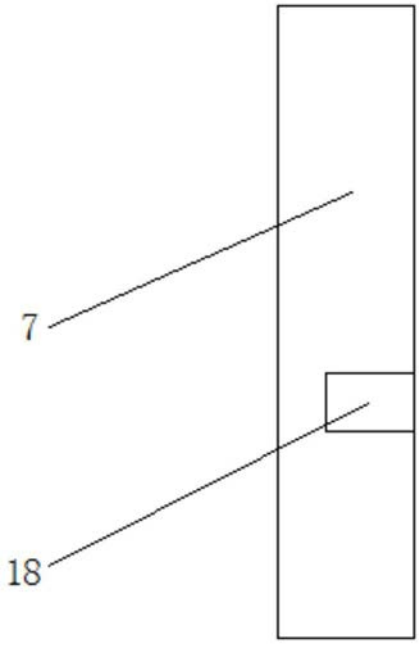


图3