



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217149822 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202221066261.X

(22) 申请日 2022.05.06

(73) 专利权人 王奕锦

地址 650000 云南省昆明市盘龙区东华小区香博苑8幢

(72) 发明人 王奕锦 曾莲

(51) Int. Cl.

E01C 23/01 (2006.01)

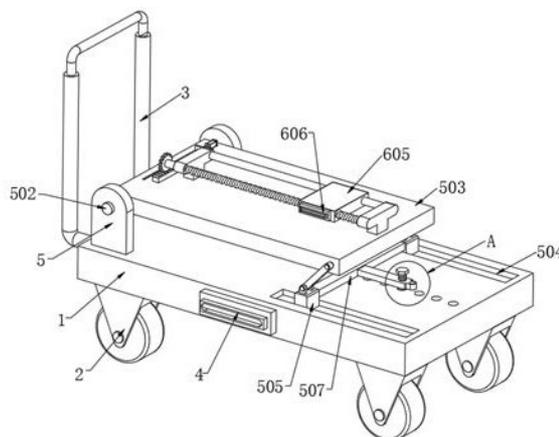
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种房建公路施工用水平度检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水平度检测装置技术领域，具体为一种房建公路施工用水平度检测装置，调节装置包括两个支撑板，两个支撑板对称分布在底座的表面，两个支撑板之间转动连接有转杆，转杆的表面固定安装有检测板，底座的表面开设有两个滑槽，两个滑槽的内部均滑动连接有滑块，滑块远离滑槽的一端表面铰接有牵引杆，两个滑块之间固定安装有横板，横板的侧面固定安装有延伸板，延伸板远离横板的一端固定安装有拉环，延伸板的表面螺纹连接有螺栓，底座的表面均匀地开设有多多个螺纹孔。本实用新型，解决现有的房建公路施工用水平度检测装置在使用时，由于装置位于地面上，所以容易受地面的影响发生倾斜，进而容易导致对检测结果造成影响的问题。



CN 217149822 U

1. 一种房建公路施工用水平度检测装置,包括底座(1)和调节装置(5),其特征在于:所述底座(1)的表面设有调节装置(5),所述调节装置(5)包括两个支撑板(501),两个所述支撑板(501)对称分布在底座(1)的表面,两个所述支撑板(501)之间转动连接有转杆(502),所述转杆(502)的表面固定安装有检测板(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:所述底座(1)的表面开设有两个滑槽(504),两个所述滑槽(504)的内部均滑动连接有滑块(505),所述滑块(505)远离滑槽(504)的一端表面铰接有牵引杆(506),所述牵引杆(506)远离滑块(505)的一端通过转轴和检测板(503)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:两个所述滑块(505)之间固定安装有横板(507),所述横板(507)的侧面固定安装有延伸板(508),所述延伸板(508)远离横板(507)的一端固定安装有拉环(509),所述延伸板(508)的表面螺纹连接有螺栓(510),所述底座(1)的表面均匀地开设有多个螺纹孔(511)。

4. 根据权利要求1所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:所述底座(1)的底部表面固定安装有四个滑轮(2),所述底座(1)的侧面固定安装有推杆(3),所述底座(1)的侧壁固定安装有第一水平仪(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:所述检测板(503)的表面设有滑移装置(6),所述滑移装置(6)包括两个T型板(601),两个所述T型板(601)对称分布在检测板(503)的表面,两个所述T型板(601)之间转动连接有螺纹杆(602),所述螺纹杆(602)的一端端口固定安装有齿轮(603)。

6. 根据权利要求5所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:两个所述T型板(601)之间固定安装有滑杆(604),所述螺纹杆(602)的表面螺纹连接有滑移板(605),所述滑移板(605)借助螺纹杆(602)和滑杆(604)滑动连接,所述滑移板(605)的侧面固定安装有第二水平仪(606)。

7. 根据权利要求6所述的一种房建公路施工用水平度检测装置,其特征在于:所述检测板(503)的表面开设有一个凹槽(607),所述凹槽(607)的内部滑动连接有位移板(608),所述位移板(608)远离凹槽(607)的一端固定安装有齿条(609),所述齿条(609)借助位移板(608)和齿轮(603)啮合,所述检测板(503)的表面固定安装有气缸(610),所述气缸(610)的输出端和位移板(608)固定连接。

一种房建公路施工用水平度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注射部位标记器技术领域,尤其涉及一种房建公路施工用水平度检测装置。

背景技术

[0002] 目前随着建筑行业的标准化,在房建和公路施工过程中,对建筑的标准的把控越来越严,所以在施工过程中需要进行水平度检测,这时就会使用到水平度检测装置

[0003] 现有的房建公路施工用水平度检测装置在使用时,由于装置位于地面上,所以容易受地面的影响发生倾斜,进而容易导致对检测结果造成影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述背景中的技术问题,而提出的一种房建公路施工用水平度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种房建公路施工用水平度检测装置,包括底座和调节装置,所述底座的表面设有调节装置,所述调节装置包括两个支撑板,两个所述支撑板对称分布在底座的表面,两个所述支撑板之间转动连接有转杆,所述转杆的表面固定安装有检测板,支撑板的设置起到了支撑转杆的效果,转杆的设置起到了让检测板可以进行转动的效果。

[0006] 优选的,所述底座的表面开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,所述滑块远离滑槽的一端表面铰接有牵引杆,所述牵引杆远离滑块的一端通过转轴和检测板活动连接,滑块的设置起到了带动牵引杆移动的效果,牵引杆的设置起到了带动检测板转动的效果。

[0007] 优选的,两个所述滑块之间固定安装有横板,所述横板的侧面固定安装有延伸板,所述延伸板远离横板的一端固定安装有拉环,所述延伸板的表面螺纹连接有螺栓,所述底座的表面均匀地开设有多个螺纹孔,拉环、横板和延伸板的设置起到了带动滑块在滑槽的内部移动的效果,螺栓和螺纹孔的设置起到了限制延伸板移动的效果。

[0008] 优选的,所述底座的底部表面固定安装有四个滑轮,所述底座的侧面固定安装有推杆,所述底座的侧壁固定安装有第一水平仪,推杆和滑轮的设置起到了方便对整个装置进行移动的效果,第一水平仪的设置起到了检测底座是否处于水平状态的效果。

[0009] 优选的,所述检测板的表面设有滑移装置,所述滑移装置包括两个T型板,两个所述T型板对称分布在检测板的表面,两个所述T型板之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端端口固定安装有齿轮,齿轮的设置起到了带动螺纹杆转动的效果,T型板的设置起到了支撑螺纹杆的效果。

[0010] 优选的,两个所述T型板之间固定安装有滑杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有滑移板,所述滑移板借助螺纹杆和滑杆滑动连接,所述滑移板的侧面固定安装有第二水平仪,螺纹杆的设置起到了带动滑移板在滑杆的表面移动的效果。

[0011] 优选的,所述检测板的表面开设有凹槽,所述凹槽的内部滑动连接有位移板,所述位移板远离凹槽的一端固定安装有齿条,所述齿条借助位移板和齿轮啮合,所述检测板的表面固定安装有气缸,所述气缸的输出端和位移板固定连接,气缸的设置起到了带动位移板在凹槽的内部移动的效果,位移板的设置起到了支撑齿条的效果,齿条的设置起到了带动齿轮转动的效果。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置调节装置,当需要对公路进行水平度检测时,首先推动推杆,然后利用底座底部表面的四个滑轮将整个装置推动至检测的位置,当移动至指定位置时,这时在进行检测之前,由于底座位于地面上,能够根据第一水平仪判断检测板是否为水平状态,如果不是需要调整时,拧松螺栓,把螺栓从螺纹孔的内部拧出,螺纹和螺纹孔分离使得延伸板失去限位,这时拉动拉环,拉环移动带动延伸板移动,延伸板移动带动横板移动,横板移动带动两个滑块在滑槽的内部移动,两个滑块在滑槽的内部移动带动牵引杆移动,进而使得牵引杆的倾斜角度发生变化,进而改变检测板远离转杆一侧的高度,使得检测板倾斜角度变化,达到对检测板调平的目的,当检测板调平完毕后,把螺栓重新拧进相应的螺纹孔内部,以此来固定住延伸板此时的位置,最后使得第二水平仪在进行检测时,位于水平的状态,使检测结果更加准确,通过上述结构的配合,使得当底座发生倾斜带动检测板倾斜时,可以对倾斜的检测板达成调平的目的,继而使得第二水平仪在进行检测时,位于水平的状态,使检测结果更加准确。

[0014] 2、本实用新型中,通过设置滑移装置,当需要对路面上的不同点进行检测时,打开气缸,气缸带动位移板在凹槽的内部移动,位移板在凹槽的内部移动带动齿条移动,齿条移动和齿轮啮合,进而带动齿轮转动,齿轮转动带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动滑移板在滑杆的表面移动,滑移板在滑杆的表面移动带动第二水平仪移动,通过气缸的作用,使滑移板带动第二水平仪在底座的顶部进行往复移动,便于对底座底部路面上的不同点进行检测,通过上述结构的配合,达到了不需要多次移动底座,即可完成对路面上的不同点进行检测的目的,进而便于对检测数据进行记录,减少工作量,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种房建公路施工用水平度检测装置的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种房建公路施工用水平度检测装置的仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种房建公路施工用水平度检测装置图1中A处的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种房建公路施工用水平度检测装置图2中B处的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底座;2、滑轮;3、推杆;4、第一水平仪;5、调节装置;501、支撑板;502、转杆;503、检测板;504、滑槽;505、滑块;506、牵引杆;507、横板;508、延伸板;509、拉环;510、螺栓;511、螺纹孔;6、滑移装置;601、T型板;602、螺纹杆;603、齿轮;604、滑杆;605、滑移板;606、第二水平仪;607、凹槽;608、位移板;609、齿条;610、气缸。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种房建公路施工用水平度检测装置,包括底座1和调节装置5,底座1的表面设有调节装置5。

[0022] 本实施方案中:调节装置5包括两个支撑板501,两个支撑板501对称分布在底座1的表面,两个支撑板501之间转动连接有转杆502,转杆502的表面固定安装有检测板503。

[0023] 在本实施例中:支撑板501的设置起到了支撑转杆502的效果,转杆502的设置起到了让检测板503可以进行转动的效果。

[0024] 具体的,底座1的表面开设有滑槽504,两个滑槽504的内部均滑动连接有滑块505,滑块505远离滑槽504的一端表面铰接有牵引杆506,牵引杆506远离滑块505的一端通过转轴和检测板503活动连接。

[0025] 在本实施例中:滑块505的设置起到了带动牵引杆506移动的效果,牵引杆506的设置起到了带动检测板503转动的效果。

[0026] 具体的,两个滑块505之间固定安装有横板507,横板507的侧面固定安装有延伸板508,延伸板508远离横板507的一端固定安装有拉环509,延伸板508的表面螺纹连接有螺栓510,底座1的表面均匀地开设有多个螺纹孔511。拉环509、横板507和延伸板508的设置起到了带动滑块505在滑槽504的内部移动的效果,螺栓510和螺纹孔511的设置起到了限制延伸板508移动的效果。

[0027] 具体的,底座1的底部表面固定安装有四个滑轮2,底座1的侧面固定安装有推杆3,底座1的侧壁固定安装有第一水平仪4。推杆3和滑轮2的设置起到了方便对整个装置进行移动的效果,第一水平仪4的设置起到了检测底座1是否处于水平状态的效果。

[0028] 在本实施例中:检测板503的表面设有滑移装置6,滑移装置6包括两个T型板601,两个T型板601对称分布在检测板503的表面,两个T型板601之间转动连接有螺纹杆602,螺纹杆602的一端端口固定安装有齿轮603。当需要对路面上的不同点进行检测时,打开气缸610,气缸610带动位移板608在凹槽607的内部移动,位移板608在凹槽607的内部移动带动齿条609移动,齿条609移动和齿轮603啮合,进而带动齿轮603转动,齿轮603转动带动螺纹杆602转动,螺纹杆602转动带动滑移板605在滑杆604的表面移动,滑移板605在滑杆604的表面移动带动第二水平仪606移动,通过气缸610的作用,使滑移板605带动第二水平仪606在底座1的顶部进行往复移动,便于对底座1底部路面上的不同点进行检测,通过上述结构的配合,达到了不需要多次移动底座1,即可完成对路面上的不同点进行检测的目的,进而便于对检测数据进行记录,减少工作量,提高工作效率。

[0029] 具体的,两个T型板601之间固定安装有滑杆604,螺纹杆602的表面螺纹连接有滑移板605,滑移板605借助螺纹杆602和滑杆604滑动连接,滑移板605的侧面固定安装有第二水平仪606。

[0030] 在本实施例中:螺纹杆602的设置起到了带动滑移板605在滑杆604的表面移动的效果。

[0031] 具体的,检测板503的表面开设有凹槽607,凹槽607的内部滑动连接有位移板608,位移板608远离凹槽607的一端固定安装有齿条609,齿条609借助位移板608和齿轮603啮合,检测板503的表面固定安装有气缸610,气缸610的输出端和位移板608固定连接。

[0032] 在本实施例中:气缸610的设置起到了带动位移板608在凹槽607的内部移动的效

果,位移板608的设置起到了支撑齿条609的效果,齿条609的设置起到了带动齿轮603转动的效果。

[0033] 工作原理:通过设置调节装置5,当需要对公路进行水平度检测时,首先推动推杆3,然后利用底座1底部表面的四个滑轮2将整个装置推动至检测的位置,当移动至指定位置时,这时在进行检测之前,由于底座1位于地面上,能够根据第一水平仪4判断检测板503是否为水平状态,如果不是需要调整时,拧松螺栓510,把螺栓510从螺纹孔511的内部拧出,螺纹和螺纹孔511分离使得延伸板508失去限位,这时拉动拉环509,拉环509移动带动延伸板508移动,延伸板508移动带动横板507移动,横板507移动带动两个滑块505在滑槽504的内部移动,两个滑块505在滑槽504的内部移动带动牵引杆506移动,进而使得牵引杆506的倾斜角度发生变化,进而改变检测板503远离转杆502一侧的高度,使得检测板503倾斜角度变化,达到对检测板503调平的目的,当检测板503调平完毕后,把螺栓510重新拧进相应的螺纹孔511内部,以此来固定住延伸板508此时的位置,最后使得第二水平仪606在进行检测时,位于水平的状态,使检测结果更加准确,通过上述结构的配合,使得当底座1发生倾斜带动检测板503倾斜时,可以对倾斜的检测板503达成调平的目的,继而使得第二水平仪606在进行检测时,位于水平的状态,使检测结果更加准确。

[0034] 当需要对路面上的不同点进行检测时,打开气缸610,气缸610带动位移板608在凹槽607的内部移动,位移板608在凹槽607的内部移动带动齿条609移动,齿条609移动和齿轮603啮合,进而带动齿轮603转动,齿轮603转动带动螺纹杆602转动,螺纹杆602转动带动滑板605在滑杆604的表面移动,滑板605在滑杆604的表面移动带动第二水平仪606移动,通过气缸610的作用,使滑板605带动第二水平仪606在底座1的顶部进行往复移动,便于对底座1底部路面上的不同点进行检测,通过上述结构的配合,达到了不需要多次移动底座1,即可完成对路面上的不同点进行检测的目的,进而便于对检测数据进行记录,减少工作量,提高工作效率。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

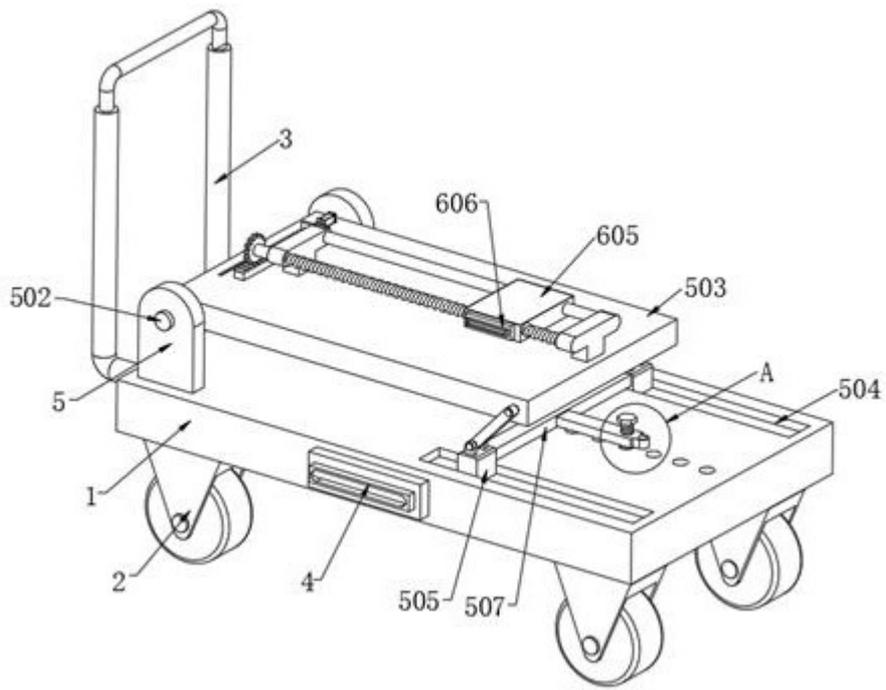


图1

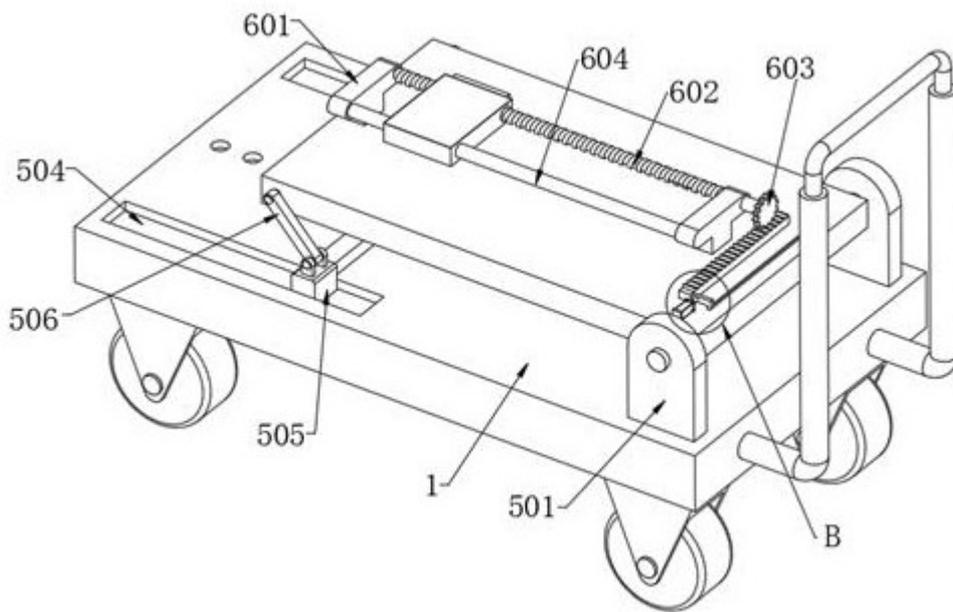


图2

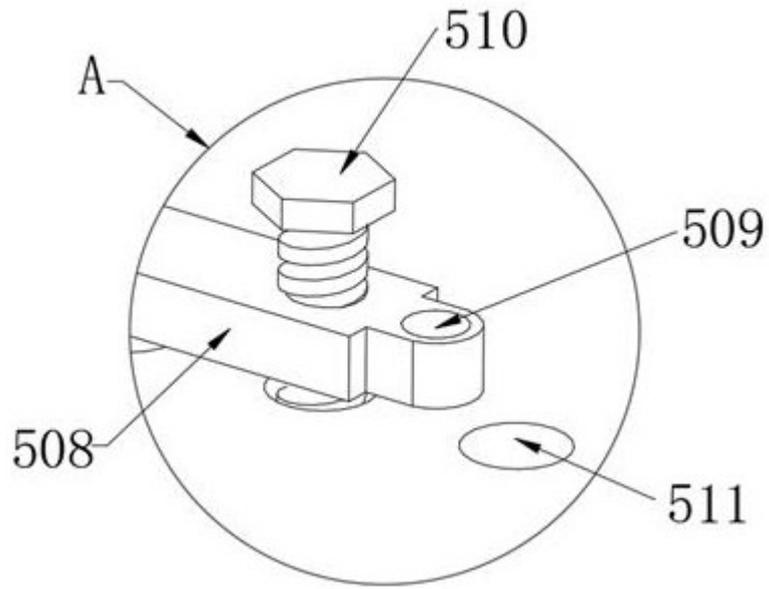


图3

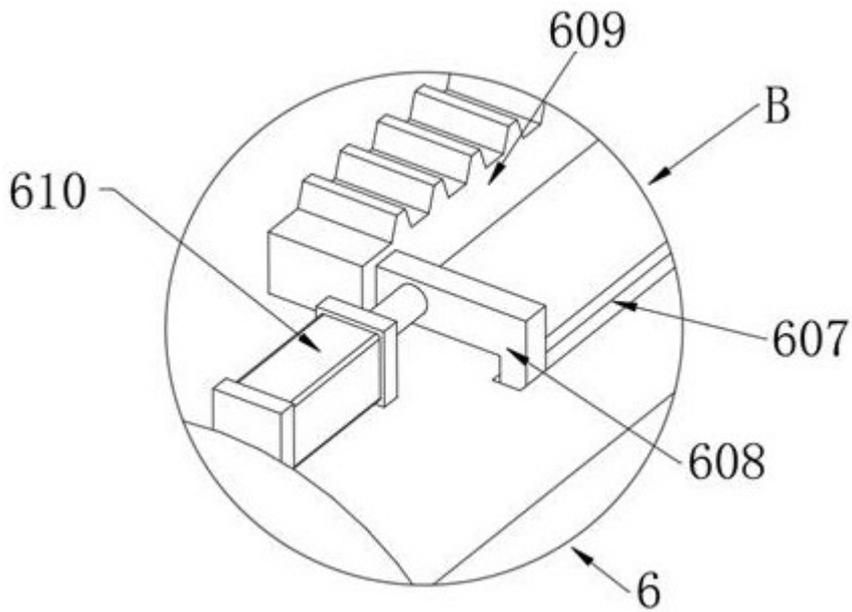


图4