



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211504096 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020559939.2

(22)申请日 2020.04.16

(73)专利权人 潘吉

地址 066000 河北省秦皇岛市北戴河区育
花小区三区6楼1单元7号

(72)发明人 潘吉

(51)Int.Cl.

G01C 5/00(2006.01)

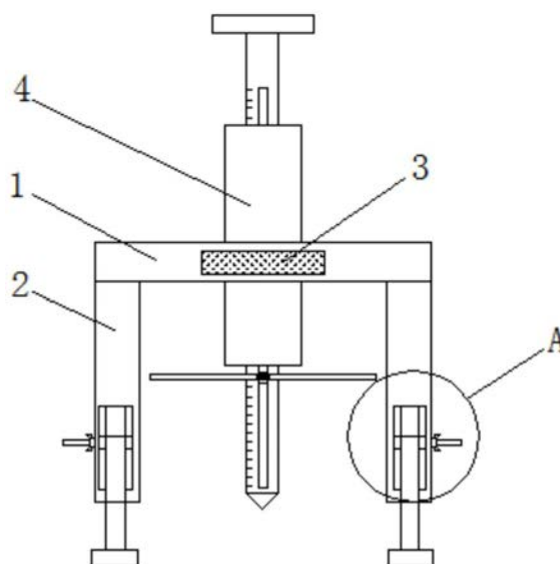
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程检测用沉降检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程检测用沉降检测装置,包括支撑板,所述支撑板底端四周均固定连接有固定外杆,且支撑板正端面固定连接有水平尺,所述支撑板内部固定连接有固定筒,且固定筒内壁两侧均开设有滑槽一,两个所述滑槽一内部滑动连接有滑块一,且滑块一的外部固定连接有刻度杆,所述刻度杆的正端面等距设置有刻度线,且刻度杆的后端面等距开设有齿槽。本实用新型中,在升降调节机构的作用下,由于路面的不平整,则需要对支撑板底端四个固定外杆内部所连接的伸缩内杆进行伸缩调节与之路面之间的支撑点,当调节好后,对其活动柱上的手拧螺栓进行锁紧,实现对伸缩内杆位置的固定,且通过水平尺的设置。



1. 一种建筑工程检测用沉降检测装置,包括支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)底端四周均固定连接有固定外杆(2),且支撑板(1)正端面固定连接有水平尺(3),所述支撑板(1)内部固定连接有固定筒(4),且固定筒(4)内壁两侧均开设有滑槽一(5),两个所述滑槽一(5)内部滑动连接有滑块一(6),且滑块一(6)的外部固定连接有刻度杆(7),所述刻度杆(7)的正端面等距设置有刻度线(8),且刻度杆(7)的后端面等距开设有齿槽(9),所述刻度杆(7)的后端面通过支撑块连接有卡紧机构(10),所述固定外杆(2)内部连接有升降调节机构(11),所述刻度杆(7)的正端面连接有读取机构(12),所述卡紧机构(10)内部包括有旋转轴(1001),且旋转轴(1001)顶端连接有活动块(1002),所述活动块(1002)顶端固定连接有固定柱(1003)。

2. 如权利要求1所述的一种建筑工程检测用沉降检测装置,其特征在于,所述活动块(1002)通过旋转轴(1001)与支撑块构成转动结构,且活动块(1002)的横截面呈弧形状结构。

3. 如权利要求1所述的一种建筑工程检测用沉降检测装置,其特征在于,所述升降调节机构(11)内部包括有开设在固定外杆(2)内壁两侧的滑槽二(1101),且滑槽二(1101)内部滑动连接有滑块二(1102),两个所述滑块二(1102)之间固定连接有伸缩内杆(1103),所述固定外杆(2)外壁一侧开设有与之滑槽二(1101)连通的侧槽(1104),且侧槽(1104)内部连接有活动柱(1105),所述活动柱(1105)外部螺纹连接有手拧螺栓(1106)。

4. 如权利要求3所述的一种建筑工程检测用沉降检测装置,其特征在于,所述伸缩内杆(1103)通过滑块二(1102)、滑槽二(1101)与固定外杆(2)构成伸缩结构,且滑块二(1102)与活动柱(1105)之间固定连接。

5. 如权利要求1所述的一种建筑工程检测用沉降检测装置,其特征在于,所述读取机构(12)内部包括有开设在刻度杆(7)正端面上的滑槽三(1201),且滑槽三(1201)内部滑动连接有滑块三(1202),所述滑块三(1202)正端面固定连接有水平杆(1203),且水平杆(1203)与滑块三(1202)内部螺纹连接有手拧螺钉(1204)。

6. 如权利要求5所述的一种建筑工程检测用沉降检测装置,其特征在于,所述水平杆(1203)通过滑块三(1202)、滑槽三(1201)与刻度杆(7)构成滑动结构,且水平杆(1203)与刻度杆(7)之间呈垂直状分布。

一种建筑工程检测用沉降检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及建筑工程检测用沉降检测技术领域,尤其涉及一种建筑工程检测用沉降检测装置。

背景技术

[0002] 路面在长时间下会造成部分位置下沉,从而使得路面凹凸不平,则需要对路面进行修平维护,从而才能保证路面的平整性,为了保证路面的正常使用寿命以及安全性,则需要对路面的沉降进行检测。

[0003] 现有的建筑工程检测用沉降检测装置不具备可以便于根据水平尺进行调节该装置进行与之地面之间水平放置的机构,并且不具备可以便于方便对沉降的路面凹陷的深度进行检测并进行读取的机构,而且不具备可以根据路面凹陷的深度进行调节、方便读取其凹陷的深度的机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种建筑工程检测用沉降检测装置,以达到调节方便,读取快速,便于操作的目的。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑工程检测用沉降检测装置,包括支撑板,所述支撑板底端四周均固定连接有固定外杆,且支撑板正端面固定连接水平尺,所述支撑板内部固定连接固定筒,且固定筒内壁两侧均开设有滑槽一,两个所述滑槽一内部滑动连接有滑块一,且滑块一的外部固定连接刻度杆,所述刻度杆的正端面等距设置有刻度线,且刻度杆的后端面等距开设有齿槽,所述刻度杆的后端面通过支撑块连接有卡紧机构,所述固定外杆内部连接有升降调节机构,所述刻度杆的正端面连接有读取机构,所述卡紧机构内部包括有旋转轴,且旋转轴顶端连接有活动块,所述活动块顶端固定连接固定柱。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述活动块通过旋转轴与支撑块构成转动结构,且活动块的横截面呈弧形状结构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述升降调节机构内部包括有开设在固定外杆内壁两侧的滑槽二,且滑槽二内部滑动连接有滑块二,两个所述滑块二之间固定连接伸缩内杆,所述固定外杆外壁一侧开设有与之滑槽二连通的侧槽,且侧槽内部连接有活动柱,所述活动柱外部螺纹连接有手拧螺栓。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述伸缩内杆通过滑块二、滑槽二与固定外杆构成伸缩结构,且滑块二与活动柱之间固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述读取机构内部包括有开设在刻度杆正端面上的滑槽三,且滑槽三内部滑动连接有滑块三,所述滑块三正端面固定连接有水平杆,且水平杆与滑块三内部螺纹连接有手拧螺钉。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述水平杆通过滑块三、滑槽三与刻度杆构成滑动结构,且水平杆与刻度杆之间呈垂直状分布。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,在升降调节机构的作用下,由于路面的不平整,则需要对支撑板底端四个固定外杆内部所连接的伸缩内杆进行伸缩调节与之路面之间的支撑点,当调节好后,对其活动柱上的手拧螺栓进行锁紧,实现对伸缩内杆位置的固定,且通过水平尺的设置,能够使得通过调节后的支撑板与之路面之间水平放置,从而保证对路面凹陷处的深度进行检测的准确性。

[0019] 2、本实用新型中,在卡紧机构的作用下,路面上凹陷的深度往往都不一样,则需要对刻度杆的高度进行调节,当需要对刻度杆进行放下时,则刻度杆可以通过滑块一在固定筒内壁的滑槽一上进行向下滑动,之后通过旋转轴转动活动块,通过活动块对其齿槽内进行卡合,从而实现其刻度杆伸缩之后便于通过活动块进行卡合固定位置,通过该设置,能够对刻度杆调节后的位置进行固定。

[0020] 3、本实用新型中,在读取机构的作用下,当需要对凹陷的深度进行读取时,则可以对手拧螺钉进行松动,对其水平杆在刻度杆上进行向下滑动,其水平杆对其凹陷位置的两侧进行接触,则此时可以通过刻度线进行读取凹陷的深度,其操作方便,检测结果准确。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型中一种建筑工程检测用沉降检测装置整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中刻度杆与固定筒剖面展开结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中卡紧机构右侧视部分展开结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型中卡紧机构部分俯视展开结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型中A处放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型中B处放大结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、支撑板;2、固定外杆;3、水平尺;4、固定筒;5、滑槽一;6、滑块一;7、刻度杆;8、刻度线;9、齿槽;10、卡紧机构;1001、旋转轴;1002、活动块;1003、固定柱;11、升降调节机构;1101、滑槽二;1102、滑块二;1103、伸缩内杆;1104、侧槽;1105、活动柱;1106、手拧螺栓;12、读取机构;1201、滑槽三;1202、滑块三;1203、水平杆;1204、手拧螺钉。

具体实施方式

[0029] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1-6,一种建筑工程检测用沉降检测装置,包括支撑板1、固定外杆2、水平尺3、固定筒4、滑槽一5、滑块一6、刻度杆7、刻度线8、齿槽9、卡紧机构10、旋转轴1001、活动块1002、固定柱1003、升降调节机构11、滑槽二1101、滑块二1102、伸缩内杆1103、侧槽1104、活动柱1105、手拧螺栓1106、读取机构12、滑槽三1201、滑块三1202、水平杆1203和手拧螺钉1204,支撑板1底端四周均固定连接有固定外杆2,且支撑板1正端面固定连接水平尺3,支撑板1内部固定连接固定筒4,固定筒4后端面连接对卡紧机构10进行支撑的支撑块,且固定筒4内壁两侧均开设有滑槽一5,两个滑槽一5内部滑动连接滑块一6,且滑块一6的外部固定连接刻度杆7,刻度杆7底端呈尖锥状结构,刻度杆7的正端面等距设置刻度线8,且刻度杆7的后端面等距开设齿槽9,刻度杆7的后端面通过支撑块连接卡紧机构10,固定外杆2内部连接升降调节机构11,刻度杆7的正端面连接读取机构12,卡紧机构10内部包括有旋转轴1001,且旋转轴1001顶端连接活动块1002,活动块1002顶端固定连接固定柱1003。

[0031] 进一步的,活动块1002通过旋转轴1001与支撑块构成转动结构,且活动块1002的横截面呈弧形状结构,活动块1002通过旋转轴1001转动能够对齿槽9进行卡合。

[0032] 进一步的,升降调节机构11内部包括有开设在固定外杆2内壁两侧的滑槽二1101,且滑槽二1101内部滑动连接滑块二1102,两个滑块二1102之间固定连接伸缩内杆1103,固定外杆2外壁一侧开设与之滑槽二1101连通的侧槽1104,且侧槽1104内部连接活动柱1105,活动柱1105外部螺纹连接手拧螺栓1106,活动柱1105穿过侧槽1104与滑块二1102之间固定连接。

[0033] 进一步的,伸缩内杆1103通过滑块二1102、滑槽二1101与固定外杆2构成伸缩结构,且滑块二1102与活动柱1105之间固定连接,侧槽1104的口径比滑槽二1101的口径小。

[0034] 进一步的,读取机构12内部包括有开设在刻度杆7正端面上的滑槽三1201,且滑槽三1201内部滑动连接滑块三1202,滑块三1202正端面固定连接水平杆1203,且水平杆1203与滑块三1202内部螺纹连接手拧螺钉1204,滑块三1202与之水平杆1203内部开设便于手拧螺钉1204进行螺纹连接的螺纹孔。

[0035] 进一步的,水平杆1203通过滑块三1202、滑槽三1201与刻度杆7构成滑动结构,且水平杆1203与刻度杆7之间呈垂直状分布,水平杆1203上设置有等距的刻度线8,便于对凹陷的深度进行读取。

[0036] 工作原理:使用时,用户先需要对支撑板1底端四个固定外杆2内部所连接的伸缩内杆1103进行伸缩调节与之路面之间的支撑点,当调节好后,对其活动柱1105上的手拧螺栓1106进行锁紧,实现对伸缩内杆1103位置的固定,且通过水平尺3的设置,能够使得通过调节后的支撑板1与之路面之间水平放置,从而保证对路面凹陷处的深度进行检测的准确性,之后刻度杆7可以通过滑块一6在固定筒4内壁的滑槽一5上进行向下滑动,其刻度杆7底端尖锥部位抵触于路面上凹陷处的内部底端,再次,通过旋转轴1001转动活动块1002,通过活动块1002对其齿槽9内进行卡合,从而实现其刻度杆7伸缩之后便于通过活动块1002进行卡合固定位置,同时当需要读取深度数值时,则对手拧螺钉1204进行松动,对其水平杆1203在刻度杆7上进行向下滑动,其水平杆1203对其凹陷位置的两侧进行接触,则此时可以通过刻度线8进行读取凹陷的深度,就这样完成该装置的工作原理。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

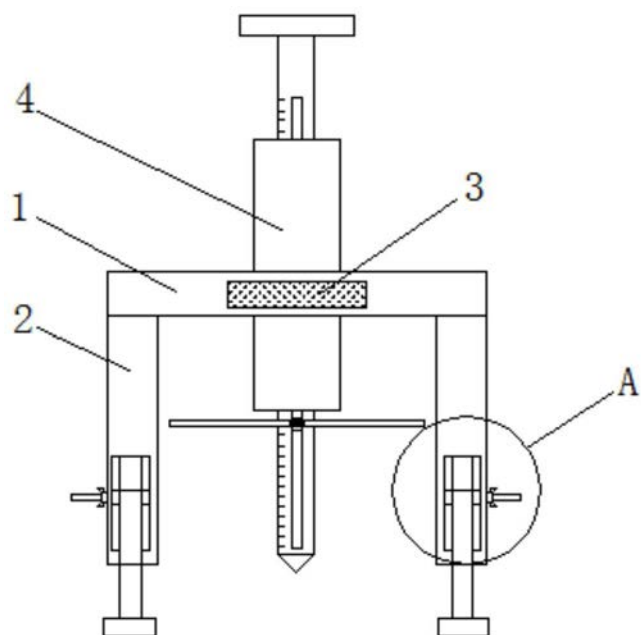


图1

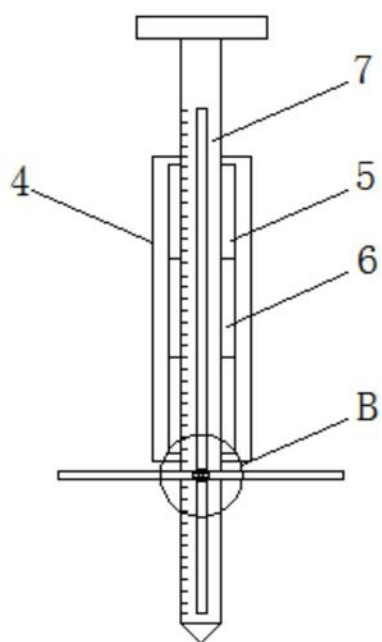


图2

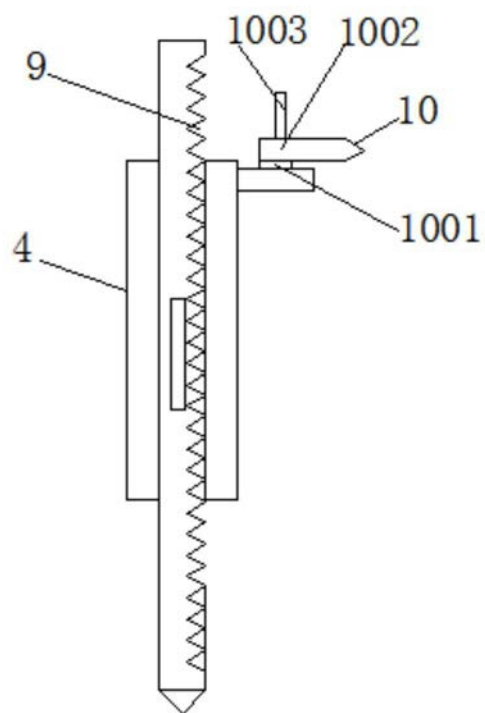


图3

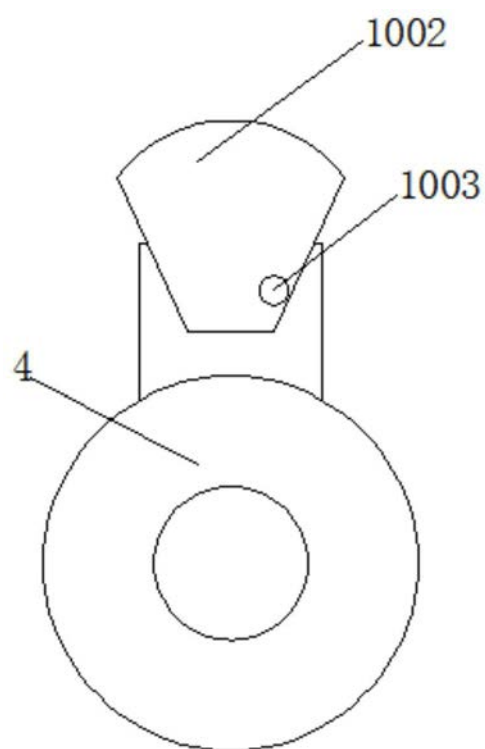


图4

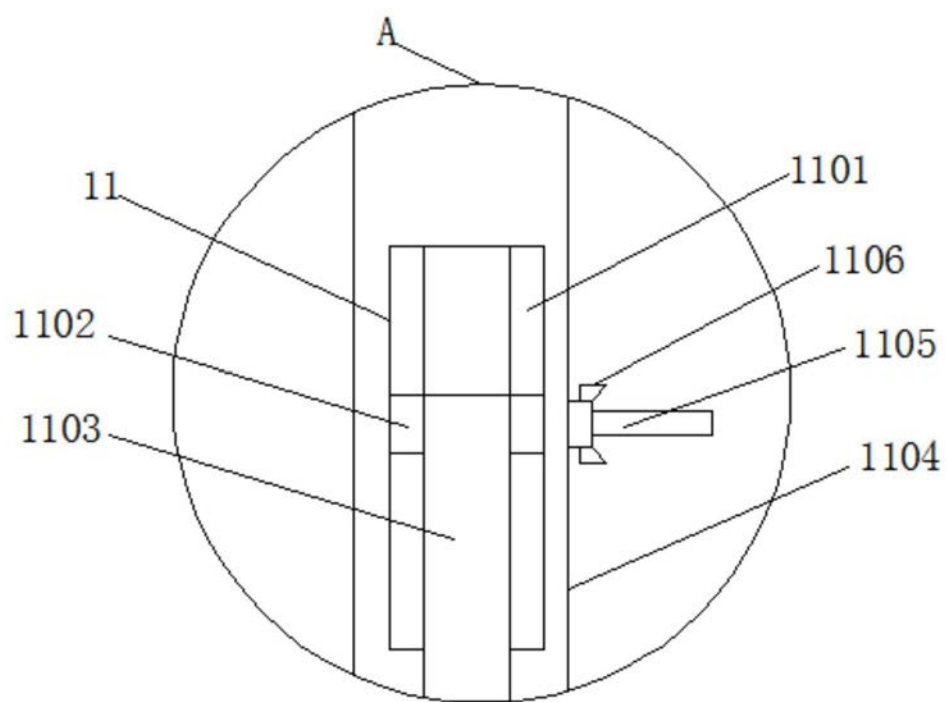


图5

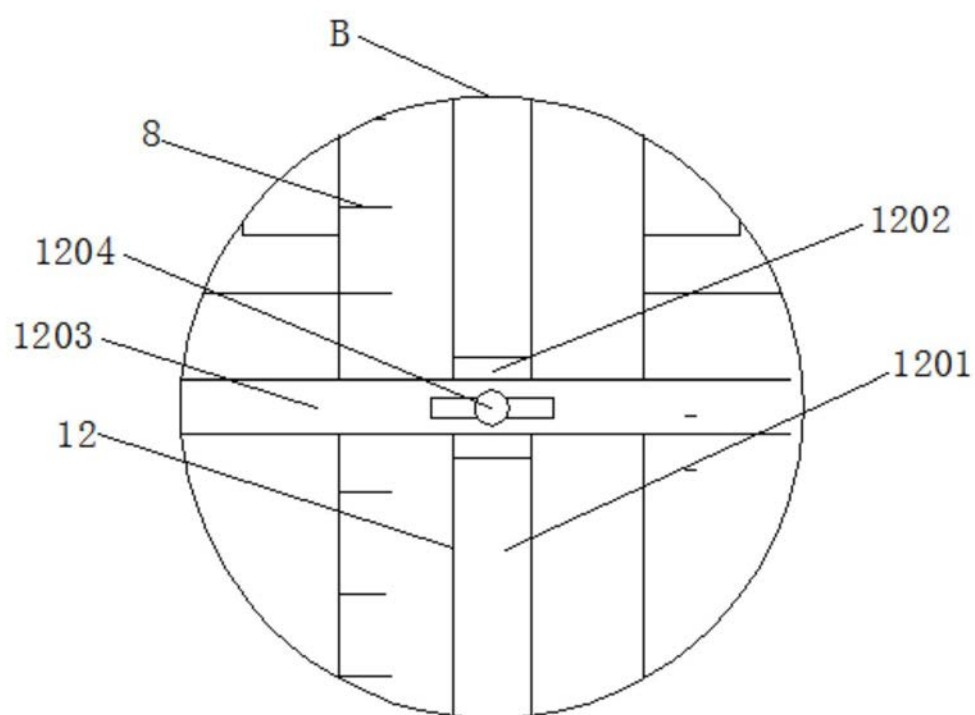


图6