



(21) 申请号 202220070432.X

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 山东尚诚工程监理咨询有限公司

地址 272000 山东省济宁市金宇路47号汇

景国际城A座1422号房

(72) 发明人 邵学思 陈浩 汤浩

(74) 专利代理机构 山东恒果知识产权代理有限

公司 37347

专利代理师 张绍磊

(51) Int.Cl.

G01N 21/88 (2006.01)

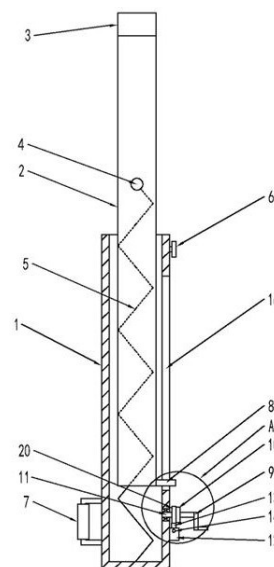
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工质量实时检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工质量实时检测装置,包括支撑套,支撑套内设置有升降杆,升降杆的上端固定安装有摄像头,摄像头上连接有显示器,升降杆由驱动装置带动上下移动,驱动装置由双向限位装置进行限位。本实用新型采用了伸缩结构的设计,能够保证重心处于竖向,避免左右摆动,提高了本装置的可控性和稳定性,设置的驱动装置能够带动升降杆上下移动,并进一步设置了双向限位装置,进一步提高了本装置的功能性和使用的便捷性。



1. 一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:包括支撑套(1),支撑套(1)内设置有升降杆(2),升降杆(2)的上端固定安装有摄像头(3),摄像头(3)上连接有显示器,升降杆(2)由驱动装置带动上下移动,驱动装置由双向限位装置进行限位。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述驱动装置包括在升降杆(2)的一侧安装的移动板(8),移动板(8)上连接有拉绳(15),支撑套(1)的一侧开设有长孔(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述支撑套(1)的一侧设置有从动轮(6),拉绳(15)的一端绕过从动轮(6)连接有主动轮(10),主动轮(10)上同轴安装有摇把(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述升降杆(2)上穿设有销钉(4),销钉(4)通过拉簧(5)与支撑套(1)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述显示器设置在支撑套(1)的一侧,且支撑套(1)的一侧固定安装有把手(7),这样便于对整个装置进行抓持。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述双向限位装置包括安装在支撑套(1)一侧的箱子(12),箱子(12)内安装有隔板(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述隔板(17)的上方设置有滑块(18),滑块(18)的上端安装有限位齿(13),的上端贯穿至箱子(12)的上端面上,且箱子(12)上开设有容纳限位齿(13)的条形孔。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述主动轮(10)的一侧同轴安装有与限位齿(13)配合使用的齿轮(20)。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述箱子(12)的两侧分别穿设有限位螺栓(14),箱子(12)上设置有与限位螺栓(14)配合使用的螺孔。

10. 根据权利要求9所述的一种建筑施工质量实时检测装置,其特征在于:所述滑块(18)的下端面安装有支撑杆(19),隔板(17)上开设有容纳支撑杆(19)条形孔,支撑杆(19)的两侧通过弹簧(21)与箱子(12)的内端面连接。

一种建筑施工质量实时检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置,具体涉及一种建筑施工质量实时检测装置,属于检测设备技术领域。

背景技术

[0002] 建筑物的主体建造结束后,需要工程监理员通过检测对施工的质量进行评估,例如检测横梁、顶板等是否存在裂缝,通常会使用专用的实时监测装置进行检测。

[0003] 但是现有的检测设备通常是设计为折叠的结构,在使用时占用空间较大,且重心会在前后或左右方向移动,不容易掌握平衡。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的上述不足,提供一种建筑施工质量实时检测装置。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:一种建筑施工质量实时检测装置,包括支撑套,支撑套内设置有升降杆,升降杆的上端固定安装有摄像头,摄像头上连接有显示器,升降杆由驱动装置带动上下移动,驱动装置由双向限位装置进行限位。

[0006] 以下是本实用新型对上述方案的进一步优化:所述驱动装置包括在升降杆的一侧安装的移动板,移动板上连接有拉绳,支撑套的一侧开设有长孔。

[0007] 进一步优化:所述支撑套的一侧设置有从动轮,拉绳的一端绕过从动轮连接有主动轮,主动轮上同轴安装有摇把。

[0008] 进一步优化:所述升降杆上穿设有销钉,销钉通过拉簧与支撑套连接。

[0009] 进一步优化:所述显示器设置在支撑套的一侧,且支撑套的一侧固定安装有把手,这样便于对整个装置进行抓持。

[0010] 进一步优化:所述双向限位装置包括安装在支撑套一侧的箱子,箱子内安装有隔板。

[0011] 进一步优化:所述隔板的上方设置有滑块,滑块的上端安装有限位齿,的上端贯穿至箱子的上端面上,且箱子上开设有容纳限位齿的条形孔。

[0012] 进一步优化:所述主动轮的一侧同轴安装有与限位齿配合使用的齿轮。

[0013] 进一步优化:所述箱子的两侧分别穿设有限位螺栓,箱子上设置有与限位螺栓配合使用的螺孔。

[0014] 进一步优化:所述滑块的下端面安装有支撑杆,隔板上开设有容纳支撑杆条形孔,支撑杆的两侧通过弹簧与箱子的内端面连接。

[0015] 本实用新型采用了伸缩结构的设计,能够保证重心处于竖向,避免左右摆动,提高了本装置的可控性和稳定性,设置的驱动装置能够带动升降杆上下移动,并进一步设置了双向限位装置,进一步提高了本装置的功能性和使用的便捷性。

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型在实施例中的结构示意图；

[0018] 图2为图1中A处的放大示意图；

[0019] 图3为本实用新型在实施例中的侧视图；

[0020] 图4为图3中B处的放大示意图。

[0021] 图中：1-支撑套；2-升降杆；3-摄像头；4-销钉；5-拉簧；6-从动轮；7-把手；8-移动板；9-摇把；10-主动轮；11-转轴；12-箱子；13-限位齿；14-限位螺栓；15-拉绳；16-长孔；17-隔板；18-滑块；19-支撑杆；20-齿轮；21-弹簧。

具体实施方式

[0022] 下文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本实用新型的一些具体实施例。上述附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解，这些附图未必是按比例绘制的。

[0023] 实施例，如图1-4所示，一种建筑施工质量实时检测装置，包括横截面为矩形的支撑套1，支撑套1内设置有能够上下移动的升降杆2，升降杆2由驱动装置带动上下移动，驱动装置由双向限位装置进行限位。

[0024] 所述驱动装置包括在升降杆2的一侧靠近下端的位置固定安装的移动板8，移动板8的一端贯穿至支撑套1的一侧外并连接有拉绳15。

[0025] 所述支撑套1的一侧开设有便于容纳移动板8上下移动的长孔16，长孔16沿升降杆2的轴线方向设置。

[0026] 所述支撑套1的一侧靠近上端的位置设置有能够转动的从动轮6，拉绳15的一端绕过从动轮6连接有主动轮10。

[0027] 所述主动轮10和从动轮6均采用导向轮，主动轮10转动带动拉绳15移动，进而带动升降杆2上升。

[0028] 所述主动轮10的一侧同轴固定安装有转轴11，转轴11上靠近一端的位置轴套装有轴承，支撑套1的一侧开设有容纳轴承的圆孔，这样设计便于主动轮10转动。

[0029] 所述主动轮10上远离支撑套1的一侧同轴固定安装有摇把9，摇把9转动带动主动轮10转动。

[0030] 所述转轴11的轴线与升降杆2的轴线垂直，升降杆2上靠近中部的位置穿设有销钉4。

[0031] 所述销钉4通过拉簧5与支撑套1的内底面连接，升降杆2内设置有容纳拉簧5的空腔，这样便于拉动拉簧5变长，并利用拉簧5的弹力带动升降杆2复位。

[0032] 所述升降杆2的上端固定安装有摄像头3，摄像头3上连接有显示器，显示器设置在支撑套1的一侧，且支撑套1的一侧固定安装有把手7，这样便于对整个装置进行抓持。

[0033] 所述摄像头3和显示器上连接有蓄电池，用于为本装置上的电器进行供电。

[0034] 所述双向限位装置包括固定安装在支撑套1一侧靠近主动轮10下方位置的箱子12，箱子12内固定安装有隔板17，进而将箱子12内部的空间分成上下两层。

[0035] 所述箱子12内靠近隔板17上方的位置设置有能够左右移动的滑块18，滑块18的上端固定安装有限位齿13，限位齿13的上端贯穿至箱子12的上端面上，且箱子12端面上开设

有容纳限位齿13左右移动的条形孔。

[0036] 所述主动轮10的一侧同轴固定安装有与限位齿13配合使用的齿轮20,限位齿13和齿轮20配合用于限制齿轮20的旋转方向。

[0037] 所述箱子12的两侧分别穿设有限位螺栓14,限位螺栓14的轴线沿滑块18的移动方向设置,且箱子12的两端分别设置有与限位螺栓14配合使用的螺孔,限位螺栓14位于隔板17的上方。

[0038] 所述滑块18的下端面固定安装有支撑杆19,支撑杆19的下端贯穿至隔板17的下方,隔板17上开设有容纳支撑杆19移动的条形孔,该条形孔沿支撑杆19的移动方向设置。

[0039] 所述支撑杆19的两侧分别连接有弹簧21,弹簧21的一端与箱子12的内端面连接,这样便于通过支撑杆19带动滑块18移动。

[0040] 使用时,首先将右侧的限位螺栓14的一端顶紧在滑块18的一侧,并将左侧的限位螺栓14远离滑块18一定距离,以保证滑块18的移动距离,进而保证限位齿13与齿轮20脱离,主动轮10顺时针转动通过拉绳15带动升降杆2上升,直至将摄像头3提升至合适的位置,并进行实时监测;

[0041] 使用结束后,转动左侧的限位螺栓14顶在滑块18的一侧,然后转动右侧的限位螺栓14与滑块18间隔一定距离,同样是保证滑块18的移动距离,保证限位齿13和齿轮20能够脱离,这样便实现了选择性的双向限位。

[0042] 本实用新型采用了伸缩结构的设计,能够保证重心处于竖向,避免左右摆动,提高了本装置的可控性和稳定性,设置的驱动装置能够带动升降杆上下移动,并进一步设置了双向限位装置,进一步提高了本装置的功能性和使用的便捷性。

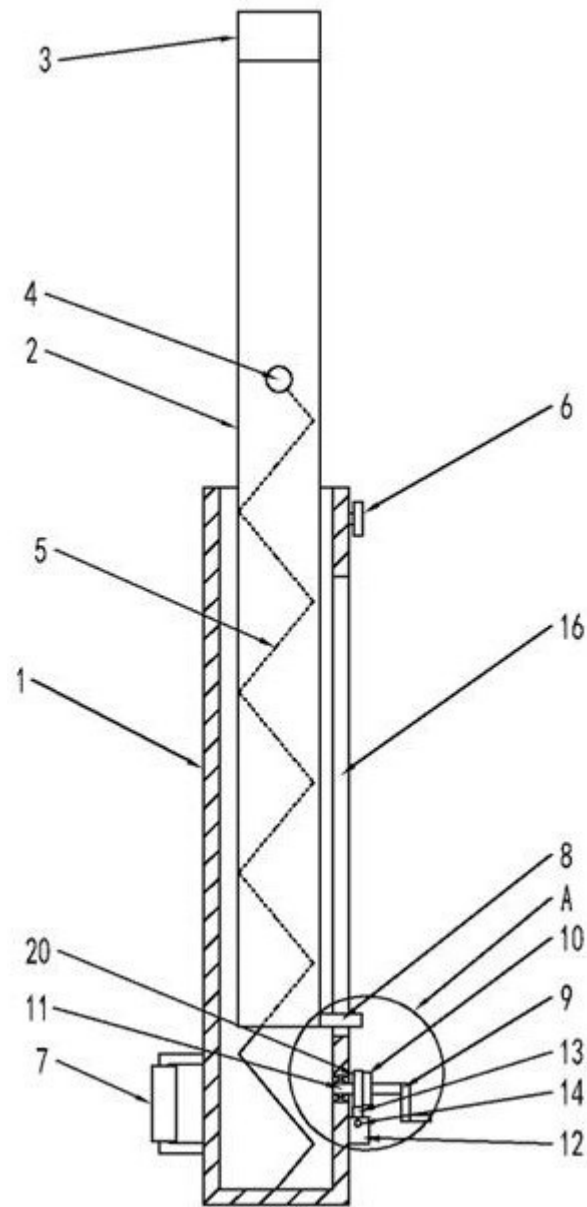


图1

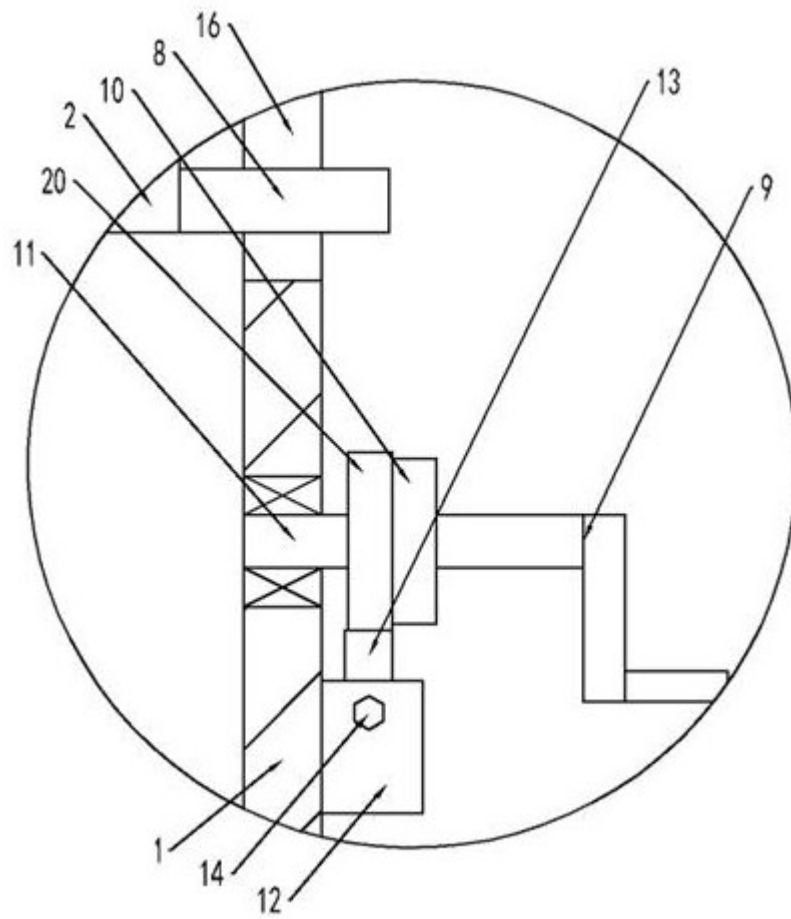


图2

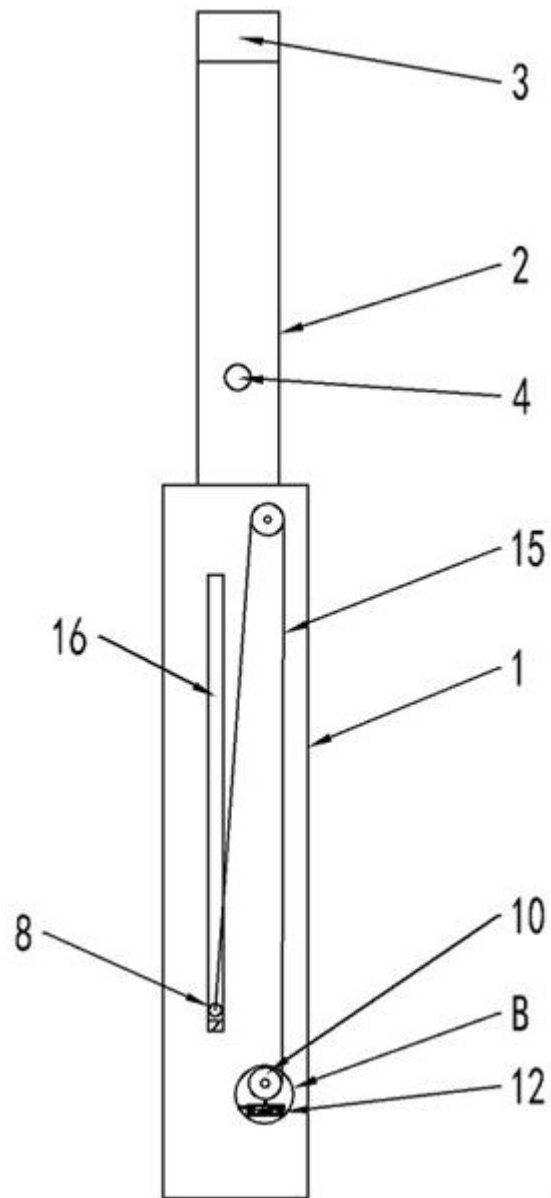


图3

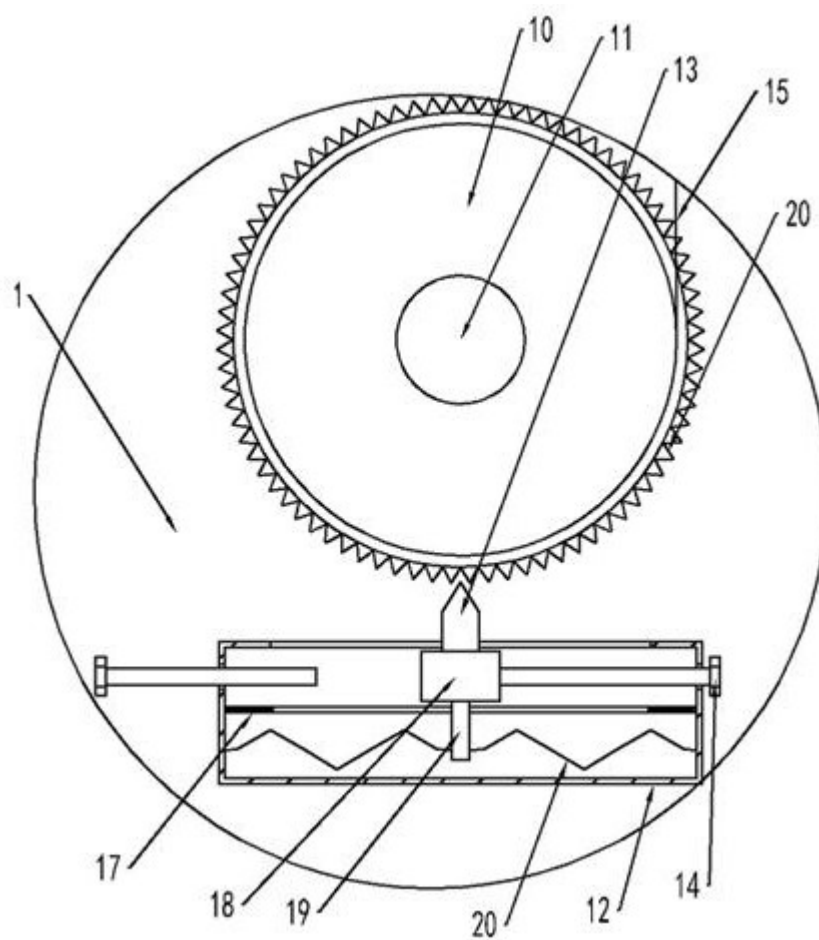


图4