



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207526126 U

(45)授权公告日 2018.06.22

(21)申请号 201721671866.0

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 刘中明

地址 330100 江西省南昌市红谷滩新区阁
皂山大道998号

(72)发明人 刘中明 涂毅晗

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 梁风霞

(51)Int.Cl.

E04G 21/00(2006.01)

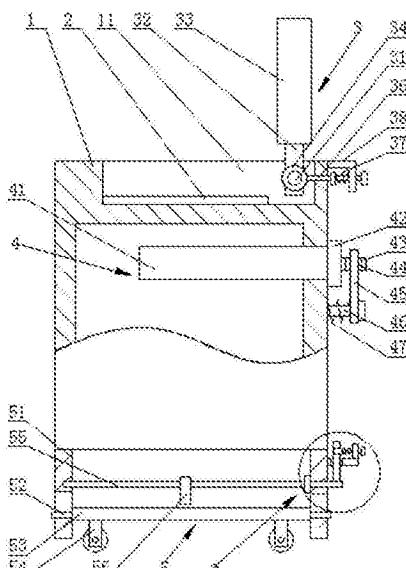
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于BIM的智能化监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于BIM的智能化监测装置，包括箱体，所述箱体设置有凹槽，所述凹槽内粘贴有橡胶垫，所述凹槽与显示屏装置活动连接，所述箱体与图纸筒装置卡接，所述箱体的下端固定连接有车轮装置，所述显示屏装置包括定位轴、连杆、显示屏本体、定位环、定位槽、定位杆、第一弹簧和支撑架，所述定位轴与凹槽活动套接，所述定位轴的外侧固定套接有连杆，所述连杆的上端固定连接有显示屏本体。该基于BIM的智能化监测装置采用显示屏装置，使其在工地上暂时不用时可以实现折叠功能，避免灰尘附着在显示屏上，对设备进行保护；采用图纸筒装置可以装夹于箱体内，无需工作人员手持图纸筒，影响工作。



1. 一种基于BIM的智能化监测装置，包括箱体(1)，其特征在于：所述箱体(1)设置有凹槽(11)，所述凹槽(11)内粘贴有橡胶垫(2)，所述凹槽(11)与显示屏装置(3)活动连接，所述箱体(1)与图纸筒装置(4)卡接，所述箱体(1)的下端固定连接有车轮装置(5)，所述显示屏装置(3)包括定位轴(31)、连杆(32)、显示屏本体(33)、定位环(34)、定位槽(35)、定位杆(36)、第一弹簧(37)和支撑架(38)，所述定位轴(31)与凹槽(11)活动套接，所述定位轴(31)的外侧固定套接有连杆(32)，所述连杆(32)的上端固定连接有显示屏本体(33)，所述定位轴(31)的外侧固定套接有定位环(34)，所述定位环(34)设置有定位槽(35)，所述定位槽(35)内卡接有定位杆(36)，所述定位杆(36)的外侧套接有第一弹簧(37)，所述定位杆(36)与支撑架(38)滑动套接，所述支撑架(38)与箱体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的智能化监测装置，其特征在于：所述图纸筒装置(4)包括图纸筒(41)、端盖(42)、限位杆(43)、限位槽(44)、卡销(45)、扭簧(46)和支撑杆(47)，所述图纸筒(41)与箱体(1)滑动套接，所述图纸筒(41)的右端通过螺纹连接有端盖(42)，所述端盖(42)的右端固定连接有限位杆(43)，所述限位杆(43)设置有限位槽(44)，所述限位槽(44)内卡接有卡销(45)，所述卡销(45)与支撑杆(47)活动套接，所述支撑杆(47)与箱体(1)固定连接，所述支撑杆(47)的外侧套接有扭簧(46)，所述扭簧(46)的左端与箱体(1)固定连接，所述扭簧(46)的右端与支撑杆(47)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于BIM的智能化监测装置，其特征在于：所述车轮装置(5)包括支撑板(51)、滑杆(52)、滑板(53)、车轮(54)、转轴(55)、凸轮(56)、推杆(57)、卡座(58)、方形杆(59)、第二弹簧(510)和定位架(511)，所述支撑板(51)与箱体(1)固定连接，所述支撑板(51)内滑动连接有滑杆(52)，所述滑杆(52)的右端固定连接有滑板(53)，所述滑板(53)的下端固定连接有车轮(54)，所述支撑板(51)内活动套接有转轴(55)，所述转轴(55)的外侧固定套接有凸轮(56)，所述转轴(55)与推杆(57)固定连接，所述推杆(57)与卡座(58)卡接，所述卡座(58)的右端固定连接有方形杆(59)，所述方形杆(59)的外侧套接有第二弹簧(510)，所述方形杆(59)与定位架(511)滑动套接，所述定位架(511)与支撑板(51)固定连接。

一种基于BIM的智能化监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及基于BIM的智能化监测装置技术领域,具体为一种基于BIM的智能化监测装置。

背景技术

[0002] BIM(建筑信息模型)是以建筑工程项目的各项相关信息数据作为模型的基础,进行建筑模型的建立,通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。它具有信息完备性、信息关联性、信息一致性、可视化、协调性、模拟性、优化性和可出图性八大特点。

[0003] 通过BIM技术,可以对工程项目进行智能化监测,提高了项目运行的可靠性。但是基于BIM的计算机在工地上容易积灰,不利于设备的保护,而且在工地现场经常需要携带图纸,一般由工作人员拿着,导致观看图纸不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于BIM的智能化监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于BIM的智能化监测装置,包括箱体,所述箱体设置有凹槽,所述凹槽内粘贴有橡胶垫,所述凹槽与显示屏装置活动连接,所述箱体与图纸筒装置卡接,所述箱体的下端固定连接有车轮装置,所述显示屏装置包括定位轴、连杆、显示屏本体、定位环、定位槽、定位杆、第一弹簧和支撑架,所述定位轴与凹槽活动套接,所述定位轴的外侧固定套接有连杆,所述连杆的上端固定连接有显示屏本体,所述定位轴的外侧固定套接有定位环,所述定位环设置有定位槽,所述定位槽内卡接有定位杆,所述定位杆的外侧套接有第一弹簧,所述定位杆与支撑架滑动套接,所述支撑架与箱体固定连接。

[0006] 优选的,所述图纸筒装置包括图纸筒、端盖、限位杆、限位槽、卡销、扭簧和支撑杆,所述图纸筒与箱体滑动套接,所述图纸筒的右端通过螺纹连接有端盖,所述端盖的右端固定连接有限位杆,所述限位杆设置有限位槽,所述限位槽内卡接有卡销,所述卡销与支撑杆活动套接,所述支撑杆与箱体固定连接,所述支撑杆的外侧套接有扭簧,所述扭簧的左端与箱体固定连接,所述扭簧的右端与支撑杆固定连接。

[0007] 优选的,所述车轮装置包括支撑板、滑杆、滑板、车轮、转轴、凸轮、推杆、卡座、方形杆、第二弹簧和定位架,所述支撑板与箱体固定连接,所述支撑板内滑动连接有滑杆,所述滑杆的右端固定连接有滑板,所述滑板的下端固定连接有车轮,所述支撑板内活动套接有转轴,所述转轴的外侧固定套接有凸轮,所述转轴与推杆固定连接,所述推杆与卡座卡接,所述卡座的右端固定连接有方形杆,所述方形杆的外侧套接有第二弹簧,所述方形杆与定位架滑动套接,所述定位架与支撑板固定连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该基于BIM的智能化监测装置采用显示屏装置,使其在工地上暂时不用时可以实现折叠功能,避免灰尘附着在显示屏上,对设备

进行保护；采用图纸筒装置可以装夹于箱体内，无需工作人员手持图纸筒，影响工作。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0010] 图2为本实用新型的定位环剖视图；
- [0011] 图3为本实用新型的a处放大图；
- [0012] 图4为本实用新型的卡座俯视图。
- [0013] 图中：1箱体、11凹槽、2橡胶垫、3显示屏装置、31定位轴、32连杆、33显示屏本体、34定位环、35定位槽、36定位杆、37第一弹簧、38支撑架、4图纸筒装置、41图纸筒、42端盖、43限位杆、44限位槽、45卡销、46扭簧、47支撑杆、5车轮装置、51支撑板、52滑杆、53滑板、54车轮、55转轴、56凸轮、57推杆、58卡座、59方形杆、510第二弹簧、511定位架。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种基于BIM的智能化监测装置，包括箱体1，箱体1设置有凹槽11，凹槽11内粘贴有橡胶垫2，具有保护作用，凹槽11与显示屏装置3活动连接，显示屏装置3包括定位轴31、连杆32、显示屏本体33、定位环34、定位槽35、定位杆36、第一弹簧37和支撑架38，定位轴31与凹槽11活动套接，定位轴31的外侧固定套接有连杆32，连杆32的上端固定连接有显示屏本体33，定位轴31的外侧固定套接有定位环34，定位环34设置有定位槽35，定位槽35内卡接有定位杆36，定位杆36的外侧套接有第一弹簧37，具有压缩弹力作用，定位杆36与支撑架38滑动套接，支撑架38与箱体1固定连接，箱体1与图纸筒装置4卡接，图纸筒装置4包括图纸筒41、端盖42、限位杆43、限位槽44、卡销45、扭簧46和支撑杆47，图纸筒41与箱体1滑动套接，图纸筒41的右端通过螺纹连接有端盖42，端盖42的右端固定连接有限位杆43，限位杆43设置有限位槽44，限位槽44内卡接有卡销45，卡销45与支撑杆47活动套接，支撑杆47与箱体1固定连接，支撑杆47的外侧套接有扭簧46，具有扭力作用，扭簧46的左端与箱体1固定连接，扭簧46的右端与支撑杆47固定连接，箱体1的下端固定连接有车轮装置5，车轮装置5包括支撑板51、滑杆52、滑板53、车轮54、转轴55、凸轮56、推杆57、卡座58、方形杆59、第二弹簧510和定位架511，支撑板51与箱体1固定连接，支撑板51内滑动连接有滑杆52，滑杆52为方形，滑杆52的右端固定连接有滑板53，滑板53的下端固定连接有车轮54，支撑板51内活动套接有转轴55，转轴55的外侧固定套接有凸轮56，转轴55与推杆57固定连接，推杆57与卡座58卡接，卡座58的右端固定连接有方形杆59，方形杆59的

外侧套接有第二弹簧510，具有压缩弹力作用，方形杆59与定位架511滑动套接，定位架511与支撑板51固定连接。

[0017] 本实用新型在具体实施时：当需要将显示屏本体33折叠时，向右拉动定位杆36，定位杆36离开定位槽35，第一弹簧37压缩，然后向左转动显示屏本体33，显示屏本体33在定位轴31的作用下向下偏转，直至显示屏本体33接触橡胶垫2，然后释放定位杆36，在第一弹簧37的压缩弹力作用下，定位杆36向左移动，卡入定位槽35，显示屏本体33实现折叠，避免灰尘附着在显示屏上，对显示屏进行保护；当需要将图纸筒41装夹于箱体1内时，将图纸筒41插入箱体1中，然后将卡销45卡入限位槽44中，在扭簧46的扭力作用下，卡销45将限位槽44卡紧，限位杆43实现的定位，端盖42实现定位，图纸筒41实现定位，无需工作人员手持图纸筒41，影响工作；当要将车轮54收起时，向右移动方形杆59，卡座58向右移动，且离开推杆57，然后向下转动推杆57，转轴55转动，凸轮56转动，在凸轮56的作用下，转轴55下降，支撑板51下降，直至支撑板51接触地面，车轮54收起，方便快捷，避免箱体1发生轻易移动。

[0018] 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。

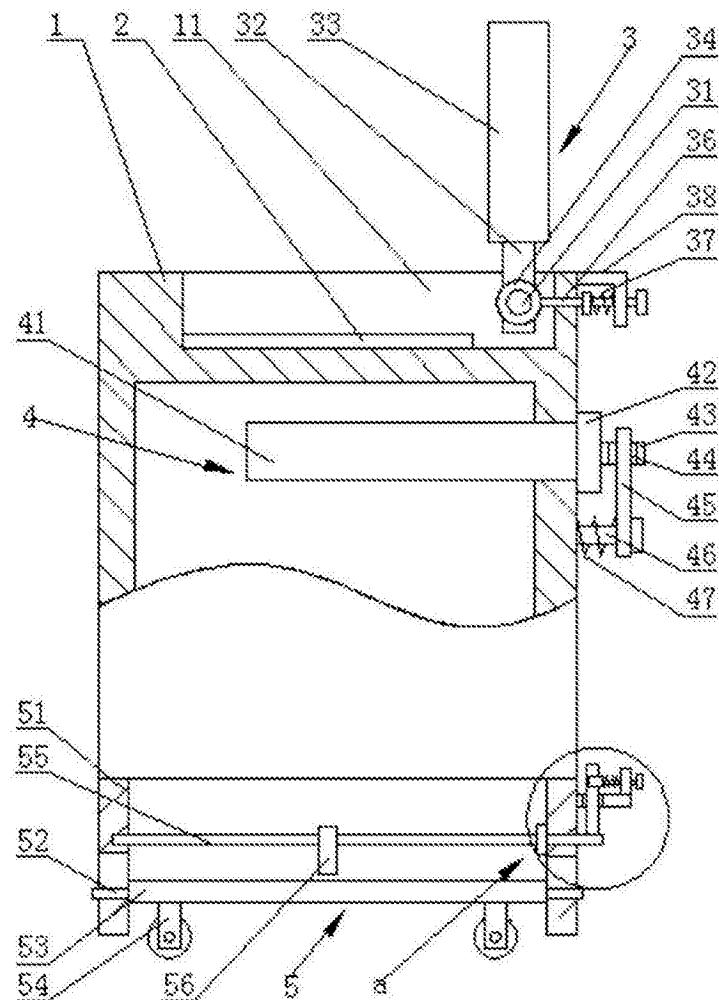


图1

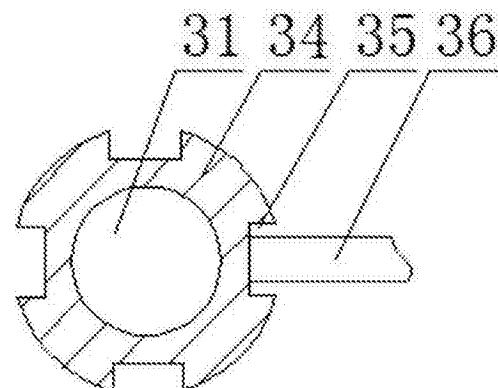


图2

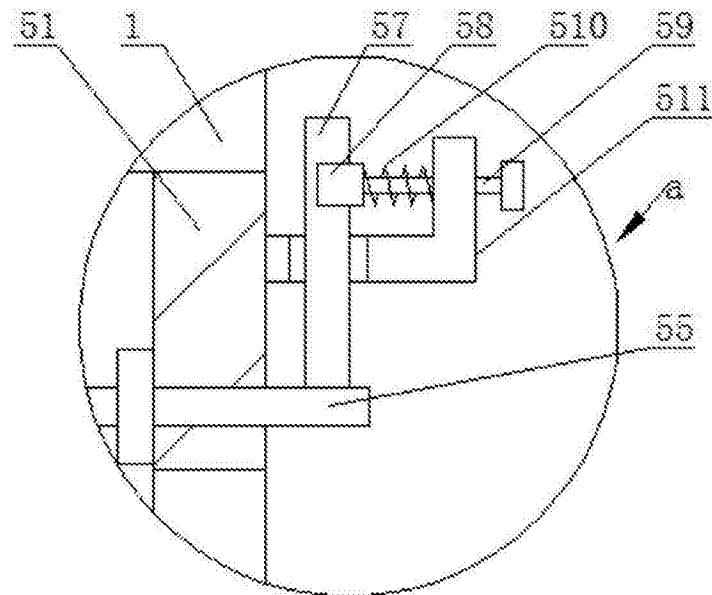


图3

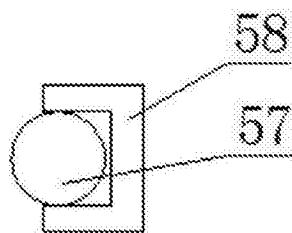


图4