



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114017584 B

(45) 授权公告日 2023.04.21

(21) 申请号 202111107917.8

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.22

B08B 17/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 李娅

申请公布号 CN 114017584 A

(43) 申请公布日 2022.02.08

(73) 专利权人 西安洛科电子科技股份有限公司

地址 710077 陕西省西安市雁塔区西安市

高新区锦业路69号创业研发园A区15

号

(72) 发明人 李希孝 甘定定

(74) 专利代理机构 西安智艺浩晖专利代理事务

所(普通合伙) 61274

专利代理师 史艳艳

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

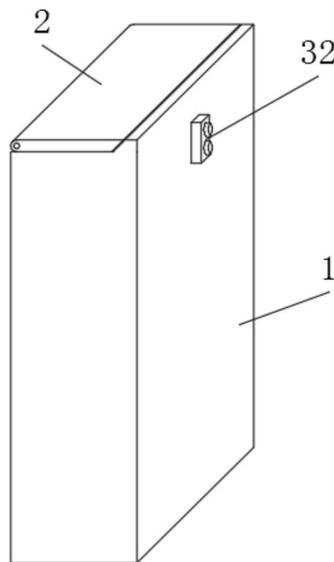
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法,包括箱体,箱体的顶部转动连接有箱盖,箱体的内部固定连接第一固定板,第一固定板的底部固定连接电机,箱体的内部且位于第一固定板的上方固定连接第二固定板,第一固定板与第二固定板之间转动连接有第一丝杆,第一丝杆与电机的输出端固定连接,第一丝杆的外部螺纹连接有第一升降板;本发明所达到的有益效果是:能够对显示屏进行收纳保护,既能避免对移动过程中显示屏受到磕碰,又能防止显示器表面吸附灰尘,从而确保显示屏的使用效果,延长显示屏的使用寿命,能够对显示屏进行快速拆装,操作简单方便,有利于后期对显示屏的维护保护工作。



1. 一种油气田智能物联网显示装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部转动连接有箱盖(2),所述箱体(1)的内部固定连接有第一固定板(3),所述第一固定板(3)的底部固定连接有电机(4),所述箱体(1)的内部且位于第一固定板(3)的上方固定连接有第二固定板(5),所述第一固定板(3)与第二固定板(5)之间转动连接有第一丝杆(6),所述第一丝杆(6)与电机(4)的输出端固定连接,所述第一丝杆(6)的外部螺纹连接有第一升降板(7),所述第一升降板(7)的顶部固定连接连接有连接板(8),所述连接板(8)的顶部卡接有安装板(9),所述安装板(9)的顶部固定连接连接有显示器(10);

所述箱盖(2)的底部固定连接连接有第一固定块(11),所述箱盖(2)的底部且位于第一固定块(11)的一侧固定连接连接有第二固定块(12),所述第一固定块(11)与第二固定块(12)之间固定连接连接有固定杆(13),所述固定杆(13)的外部滑动连接有滑块(14),所述第二固定板(5)的中部且位于滑块(14)的下方滑动连接有第二丝杆(15),所述第二丝杆(15)与滑块(14)转动连接,所述第二丝杆(15)的外部螺纹连接有套管(16),所述套管(16)与第二固定板(5)转动连接,所述套管(16)的外部固定连接连接有第一齿轮(17),所述第一丝杆(6)的外部固定连接连接有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)与第一齿轮(17)啮合连接;

所述连接板(8)的内部开设有插槽(19),所述插槽(19)的内部滑动连接有插杆(20),所述插杆(20)与安装板(9)固定连接,所述插槽(19)的内部且位于插杆(20)的下方滑动连接有第二升降板(21),所述第二升降板(21)与插槽(19)之间固定连接连接有第一弹簧(22),所述连接板(8)的中部滑动连接有有限位杆(23),所述限位杆(23)的一端固定连接连接有挡板(24),所述限位杆(23)的外部且位于挡板(24)与连接板(8)之间套设有第一拉簧(25),所述第一拉簧(25)的一端与挡板(24)固定连接,所述第一拉簧(25)的另一端与连接板(8)固定连接,所述插杆(20)的内部开设有与限位杆(23)配合使用的限位槽(26),所述第二升降板(21)的顶部固定连接连接有卡块(27),所述限位杆(23)的底部开设有与卡块(27)配合使用的卡槽(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种油气田智能物联网显示装置,其特征在于:所述连接板(8)的内部开设有滑槽(29),所述滑槽(29)的内部滑动连接有顶块(30),所述顶块(30)与滑槽(29)之间固定连接连接有第二弹簧(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种油气田智能物联网显示装置,其特征在于:所述箱体(1)的外部固定连接连接有控制开关(32),所述电机(4)与控制开关(32)电性连接。

4. 根据权利要求2所述的一种油气田智能物联网显示装置,其特征在于:所述固定杆(13)的外部且位于第一固定块(11)与滑块(14)之间套设有第二拉簧(33),所述第二拉簧(33)的一端与第一固定块(11)固定连接,所述第二拉簧(33)的另一端与滑块(14)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种油气田智能物联网显示装置,其特征在于:所述连接板(8)的内部且位于第二升降板(21)的对应两侧边均开设有导向槽(34),所述导向槽(34)的内部滑动连接有导向块(35),所述导向块(35)与第二升降板(21)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种油气田智能物联网显示装置,其特征在于:所述第一升降板(7)的中部滑动连接有导向杆(36),所述导向杆(36)的一端与第二固定板(5)固定连接,所述导向杆(36)的另一端与第一固定板(3)固定连接。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种油气田智能物联网显示装置的使用方法,其

特征在于:包括以下步骤:

步骤一:通过箱体(1)外部的控制开关(32)启动电机(4),使得电机(4)带动第一丝杆(6)正向转动,从而通过第一升降板(7)带动显示器(10)向上移动,第一丝杆(6)转动的同时将带动第一齿轮(17)转动,从而在第二齿轮(18)的作用下带动套管(16)转动,使得套管(16)内部的第二丝杆(15)向上移动,进而在第一固定块(11)、第二固定块(12)以及固定杆(13)的配合下通过滑块(14)推动箱盖(2)向上转动,使得箱盖(2)能够自动打开,从而方便显示器(10)从箱体(1)中上升至指定位置,需要对显示器(10)进行收纳时,只需通过控制开关(32)控制电机(4)反向转动即可,从而对显示器(10)进行有效的保护,同时能够防止显示器(10)表面吸附灰尘,避免显示器(10)的使用效果受到影响;

步骤二:需要对显示器(10)进行维护时,拉动挡板(24),使得挡板(24)带动限位杆(23)向远离插杆(20)的方向移动,直至限位杆(23)与限位槽(26)脱离,在第二弹簧(31)的弹力作用下,使得顶块(30)通过安装板(9)带动插杆(20)在插槽(19)中向上移动一端距离,同时在第一弹簧(22)的弹力作用下使得第二升降板(21)带动卡块(27)与限位杆(23)底部的卡槽(28)相结合,从而对限位杆(23)的位置进行固定,此时插杆(20)不再被卡紧,随后工作人员可将显示器(10)取下并进行维护,操作方便快捷,有利于提升工作效率;

步骤三:显示器(10)的维护工作结束后,将安装板(9)底部的插杆(20)重新插回至连接板(8)内部的插槽(19)中,使得插杆(20)对第二升降板(21)进行下压,直至第二升降板(21)带动卡块(27)与卡槽(28)脱离,此时在第一拉簧(25)的拉力作用下使得挡板(24)带动限位杆(23)向靠近插杆(20)的方向移动,直至限位杆(23)与限位槽(26)结合,从而对插杆(20)进行卡紧,最终完成对显示器(10)的安装,对于固定中的显示器(10),在第二弹簧(31)的弹力作用下,第二弹簧(31)能够通过顶块(30)对安装板(9)进行抵紧,从而对安装板(9)与连接板(8)之间的紧固性进行加强。

一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置技术领域,具体为一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 油气田是指受单一局部构造单位所控制的同一面积内的油藏、气藏、油气藏的总和,如果在这个局部构造范围内只有油藏,称为油田,只有气藏,称为气田。

[0003] 在油气田的开发过程中,经常需要使用智能物联网显示装置对各项数据进行显示,目前现有的油气田智能物联网显示装置只是一块单一的显示屏,不具备收纳保护功能,导致在对显示屏进行移动时,容易对显示屏造成磕碰,从而造成损坏,对显示屏进行使用时,则会因为长时间暴露在外,使得显示屏表面吸附大量的灰尘,这些灰尘不仅会影响显示屏的使用效果,同时还有进入到显示屏内部的可能,从而影响显示屏内部电子元器件的正常工作,缩短显示屏的使用寿命,而且传统的显示装置无法对显示屏进行快速拆装,不利于后期对显示屏的维护保养工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法,包括箱体,所述箱体的顶部转动连接有箱盖,所述箱体的内部固定连接有第一固定板,所述第一固定板的底部固定连接有机,所述箱体的内部且位于第一固定板的上方固定连接有第二固定板,所述第一固定板与第二固定板之间转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆与电机的输出端固定连接,所述第一丝杆的外部螺纹连接有第一升降板,所述第一升降板的顶部固定连接连接板,所述连接板的顶部卡接有安装板,所述安装板的顶部固定连接显示器。

[0007] 优选的,所述箱盖的底部固定连接有第一固定块,所述箱盖的底部且位于第一固定块的一侧固定连接有第二固定块,所述第一固定块与第二固定块之间固定连接固定杆,所述固定杆的外部滑动连接有滑块,所述第二固定板的中部且位于滑块的下方滑动连接有第二丝杆,所述第二丝杆与滑块转动连接,所述第二丝杆的外部螺纹连接有套管,所述套管与第二固定板转动连接,所述套管的外部固定连接有第一齿轮,所述第一丝杆的外部固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。

[0008] 优选的,所述连接板的内部开设有插槽,所述插槽的内部滑动连接有插杆,所述插杆与安装板固定连接,所述插槽的内部且位于插杆的下方滑动连接有第二升降板,所述第二升降板与插槽之间固定连接第一弹簧,所述连接板的中部滑动连接有限位杆,所述限位杆的一端固定连接挡板,所述限位杆的外部且位于挡板与连接板之间套设有第一拉簧,所述第一拉簧的一端与挡板固定连接,所述第一拉簧的另一端与连接板固定连接,所述

插杆的内部开设有与限位杆配合使用的限位槽,所述第二升降板的顶部固定连接有机块,所述限位杆的底部开设有与卡块配合使用的卡槽。

[0009] 优选的,所述连接板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有顶块,所述顶块与滑槽之间固定连接有机块。

[0010] 优选的,所述箱体的外部固定连接有机块,所述电机与控制开关电性连接。

[0011] 优选的,所述固定杆的外部且位于第一固定块与滑块之间套设有第二拉簧,所述第二拉簧的一端与第一固定块固定连接,所述第二拉簧的另一端与滑块固定连接。

[0012] 优选的,所述连接板的内部且位于第二升降板的对应两侧边均开设有导向槽,所述导向槽的内部滑动连接有导向块,所述导向块与第二升降板固定连接。

[0013] 优选的,所述第一升降板的中部滑动连接有导向杆,所述导向杆的一端与第二固定板固定连接,所述导向杆的另一端与第一固定板固定连接。

[0014] 一种油气田智能物联网显示装置的使用方法,包括以下步骤:

[0015] 步骤一:通过箱体外部的控制开关启动电机,使得电机带动第一丝杆正向转动,从而通过第一升降板带动显示器向上移动,第一丝杆转动的同时将带动第一齿轮转动,从而在第二齿轮的作用下带动套管转动,使得套管内部的第二丝杆向上移动,进而在第一固定块、第二固定块以及固定杆的配合下通过滑块推动箱盖向上转动,使得箱盖能够自动打开,从而方便显示器从箱体中上升至指定位置,需要对显示器进行收纳时,只需通过控制开关控制电机反向转动即可,从而对显示器进行有效的保护,同时能够防止显示器表面吸附灰尘,避免显示器的使用效果受到影响;

[0016] 步骤二:需要对显示器进行维护时,拉动挡板,使得挡板带动限位杆向远离插杆的方向移动,直至限位杆与限位槽脱离,在第二弹簧的弹力作用下,使得顶块通过安装板带动插杆在插槽中向上移动一端距离,同时在第一弹簧的弹力作用下使得第二升降板带动卡块与限位杆底部的卡槽相结合,从而对限位杆的位置进行固定,此时插杆不再被卡紧,随后工作人员可将显示器取下并进行维护,操作方便快捷,有利于提升工作效率;

[0017] 步骤三:显示器的维护工作结束后,将安装板底部的插杆重新插回至连接板内部的插槽中,使得插杆对第二升降板进行下压,直至第二升降板带动卡块与卡槽脱离,此时在第一拉簧的拉力作用下使得挡板带动限位杆向靠近插杆的方向移动,直至限位杆与限位槽结合,从而对插杆进行卡紧,最终完成对显示器的安装,对于固定中的显示器,在第二弹簧的弹力作用下,第二弹簧能够通过顶块对安装板进行抵紧,从而对安装板与连接板之间的紧固性进行加强。

[0018] 本发明所达到的有益效果是:通过设置的箱体、箱盖、第一固定板、电机、第二固定板、第一丝杆、第一升降板、连接板、第一固定块、第二固定块、固定杆、滑块、第二丝杆、套管、第一齿轮与第二齿轮,能够实现对显示屏进行收纳保护,既能避免对移动过程中显示屏受到磕碰,又能防止显示器表面吸附灰尘,从而确保显示屏的使用效果,延长显示屏的使用寿命,通过设置的插槽、插杆、第二升降板、第一弹簧、限位杆、挡板、第一拉簧、限位槽、卡块、卡槽、滑槽、顶块与第二弹簧,能够实现对显示屏进行快速拆装,操作简单方便,有利于后期对显示屏的维护保护工作。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0020] 图1是本发明的结构示意图;

[0021] 图2是本发明的剖面示意图;

[0022] 图3是本发明的连接板的剖面示意图;

[0023] 图4是本发明的A处放大图;

[0024] 图5是本发明的B处放大图。

[0025] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、第一固定板;4、电机;5、第二固定板;6、第一丝杆;7、第一升降板;8、连接板;9、安装板;10、显示器;11、第一固定块;12、第二固定块;13、固定杆;14、滑块;15、第二丝杆;16、套管;17、第一齿轮;18、第二齿轮;19、插槽;20、插杆;21、第二升降板;22、第一弹簧;23、限位杆;24、挡板;25、第一拉簧;26、限位槽;27、卡块;28、卡槽;29、滑槽;30、顶块;31、第二弹簧;32、控制开关;33、第二拉簧;34、导向槽;35、导向块;36、导向杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:

[0028] 一种油气田智能物联网显示装置及其使用方法,包括箱体1,箱体1的顶部转动连接有箱盖2,箱体1的内部固定连接第一固定板3,第一固定板3的底部固定连接电机4,启动电机4带动第一丝杆6转动,从而在第一升降板7的作用下带动显示器10在箱体1内部上下升降,从而方便对显示器10进行收纳保护;箱体1的内部且位于第一固定板3的上方固定连接第二固定板5,第一固定板3与第二固定板5之间转动连接第一丝杆6,第一丝杆6与电机4的输出端固定连接,第一丝杆6的外部螺纹连接第一升降板7,第一升降板7的顶部固定连接连接板8,连接板8的顶部卡接安装板9,连接板8和安装板9之间通过卡接的方式连接,是为了方便对显示器10进行拆装,有利于对显示器10的维护保养工作;安装板9的顶部固定连接显示器10。

[0029] 进一步的,箱盖2的底部固定连接第一固定块11,箱盖2的底部且位于第一固定块11的一侧固定连接第二固定块12,第一固定块11与第二固定块12之间固定连接固定杆13,固定杆13的外部滑动连接滑块14,第二固定板5的中部且位于滑块14的下方滑动连接第二丝杆15,第二丝杆15与滑块14转动连接,第二丝杆15的外部螺纹连接套管16,套管16与第二固定板5转动连接,套管16的外部固定连接第一齿轮17,第一丝杆6的外部固定连接第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮17啮合连接,在第一齿轮17和第二齿轮18的作用下,使得套管16带动第二丝杆15上下移动,最终实现显示器10上下升降的同时使得箱盖2能够自动打开和关闭。

[0030] 进一步的,连接板8的内部开设有插槽19,插槽19的内部滑动连接插杆20,插杆20与安装板9固定连接,插槽19的内部且位于插杆20的下方滑动连接第二升降板21,第二

升降板21与插槽19之间固定连接有第一弹簧22,连接板8的中部滑动连接有限位杆23,限位杆23的一端固定连接有挡板24,限位杆23的外部且位于挡板24与连接板8之间套设有第一拉簧25,第一拉簧25的一端与挡板24固定连接,第一拉簧25的另一端与连接板8固定连接,插杆20的内部开设有与限位杆23配合使用的限位槽26,第二升降板21的顶部固定连接有卡块27,限位杆23的底部开设有与卡块27配合使用的卡槽28,当插杆20插入到插槽19中时,插杆20带动第二升降板21向下移动,使得第二升降板21顶部的卡块27与卡槽28脱离,在第一拉簧25的拉力作用下使得限位杆23与限位槽26结合,从而完成对显示器10的安装。

[0031] 进一步的,连接板8的内部开设有滑槽29,滑槽29的内部滑动连接有顶块30,顶块30与滑槽29之间固定连接有第二弹簧31,显示器10处于固定状态时,第二弹簧31带动顶块30对安装板9进行抵紧,从而提升了显示器10的紧固性。

[0032] 进一步的,箱体1的外部固定连接的控制开关32,电机4与控制开关32电性连接,通过控制开关32对电机4进行控制,。

[0033] 进一步的,固定杆13的外部且位于第一固定块11与滑块14之间套设有第二拉簧33,第二拉簧33的一端与第一固定块11固定连接,第二拉簧33的另一端与滑块14固定连接,第二拉簧33的拉力能够带动滑块14更好的在固定杆13外部滑动连接,从而方便箱盖2的打开与关闭。

[0034] 进一步的,连接板8的内部且位于第二升降板21的对应两侧边均开设有导向槽34,导向槽34的内部滑动连接有导向块35,导向块35与第二升降板21固定连接,导向槽34与导向块35能够对第二升降板21升降时的平稳性进行加强。

[0035] 进一步的,第一升降板7的中部滑动连接有导向杆36,导向杆36的一端与第二固定板5固定连接,导向杆36的另一端与第一固定板3固定连接,导向杆36使得第一升降板7在箱体1内部升降时更加平稳。

[0036] 一种油气田智能物联网显示装置的使用方法,包括以下步骤:

[0037] 步骤一:通过箱体1外部的控制开关32启动电机4,使得电机4带动第一丝杆6正向转动,从而通过第一升降板7带动显示器10向上移动,第一丝杆6转动的同时将带动第一齿轮17转动,从而在第二齿轮18的作用下带动套管16转动,使得套管16内部的第二丝杆15向上移动,进而在第一固定块11、第二固定块12以及固定杆13的配合下通过滑块14推动箱盖2向上转动,使得箱盖2能够自动打开,从而方便显示器10从箱体1中上升至指定位置,需要对显示器10进行收纳时,只需通过控制开关32控制电机4反向转动即可,从而对显示器10进行有效的保护,同时能够防止显示器10表面吸附灰尘,避免显示器10的使用效果受到影响;

[0038] 步骤二:需要对显示器10进行维护时,拉动挡板24,使得挡板24带动限位杆23向远离插杆20的方向移动,直至限位杆23与限位槽26脱离,在第二弹簧31的弹力作用下,使得顶块30通过安装板9带动插杆20在插槽19中向上移动一端距离,同时在第一弹簧22的弹力作用下使得第二升降板21带动卡块27与限位杆23底部的卡槽28相结合,从而对限位杆23的位置进行固定,此时插杆20不再被卡紧,随后工作人员可将显示器10取下并进行维护,操作方便快捷,有利于提升工作效率;

[0039] 步骤三:显示器10的维护工作结束后,将安装板9底部的插杆20重新插回至连接板8内部的插槽19中,使得插杆20对第二升降板21进行下压,直至第二升降板21带动卡块27与卡槽28脱离,此时在第一拉簧25的拉力作用下使得挡板24带动限位杆23向靠近插杆20的方

向移动,直至限位杆23与限位槽26结合,从而对插杆20进行卡紧,最终完成对显示器10的安装,对于固定中的显示器10,在第二弹簧31的弹力作用下,第二弹簧31能够通过顶块30对安装板9进行抵紧,从而对安装板9与连接板8之间的紧固性进行加强。

[0040] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0041] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0042] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

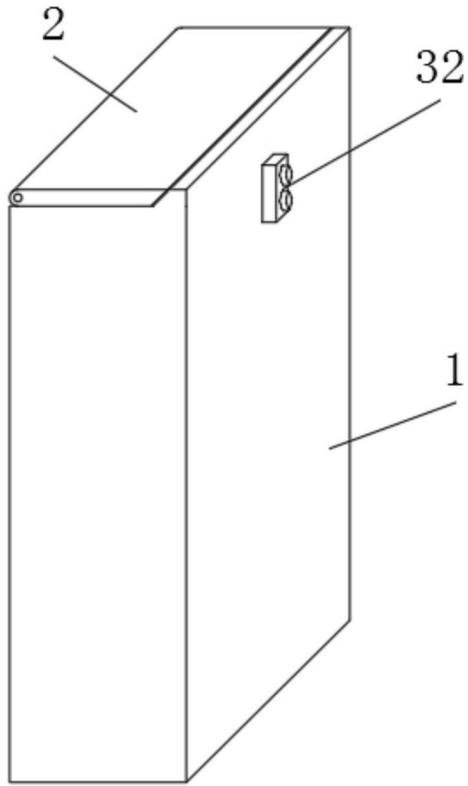


图1

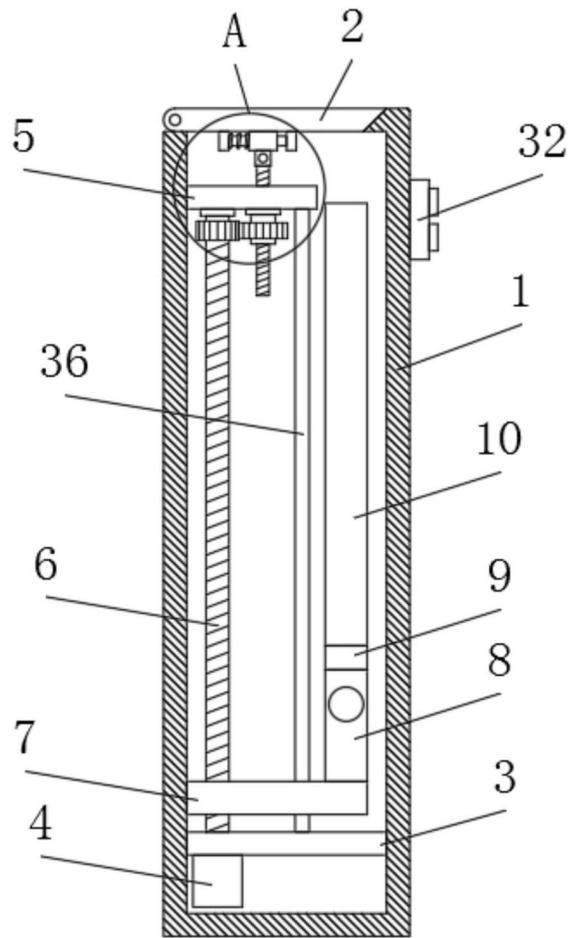


图2

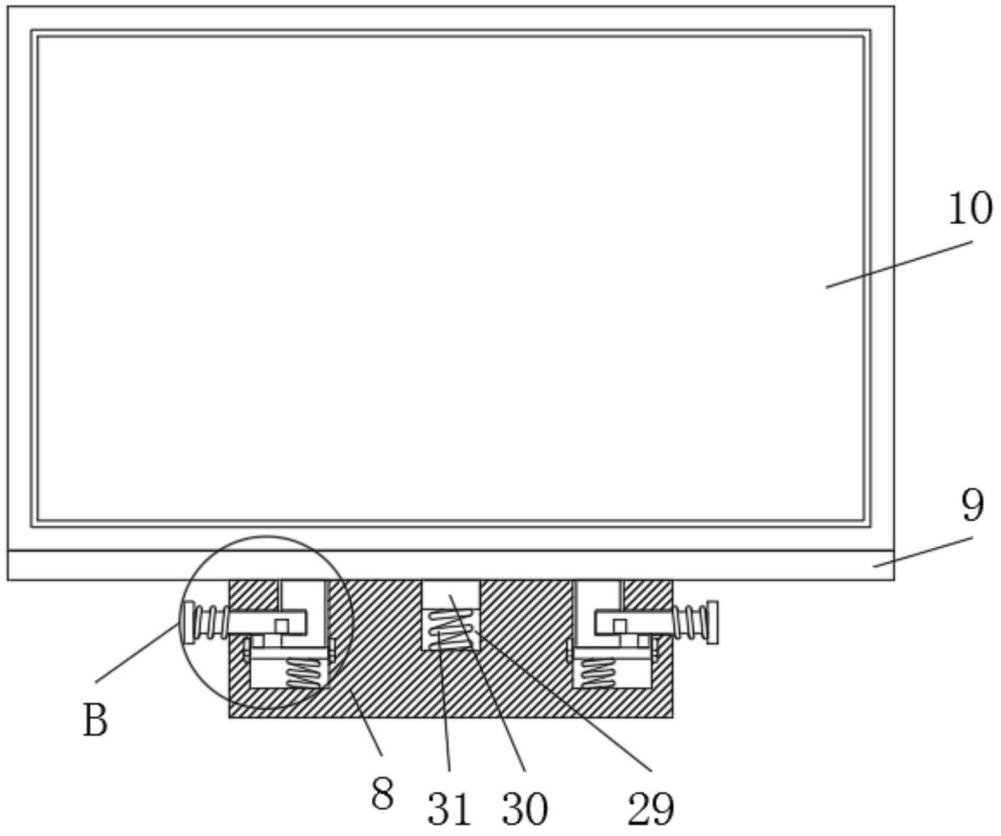


图3

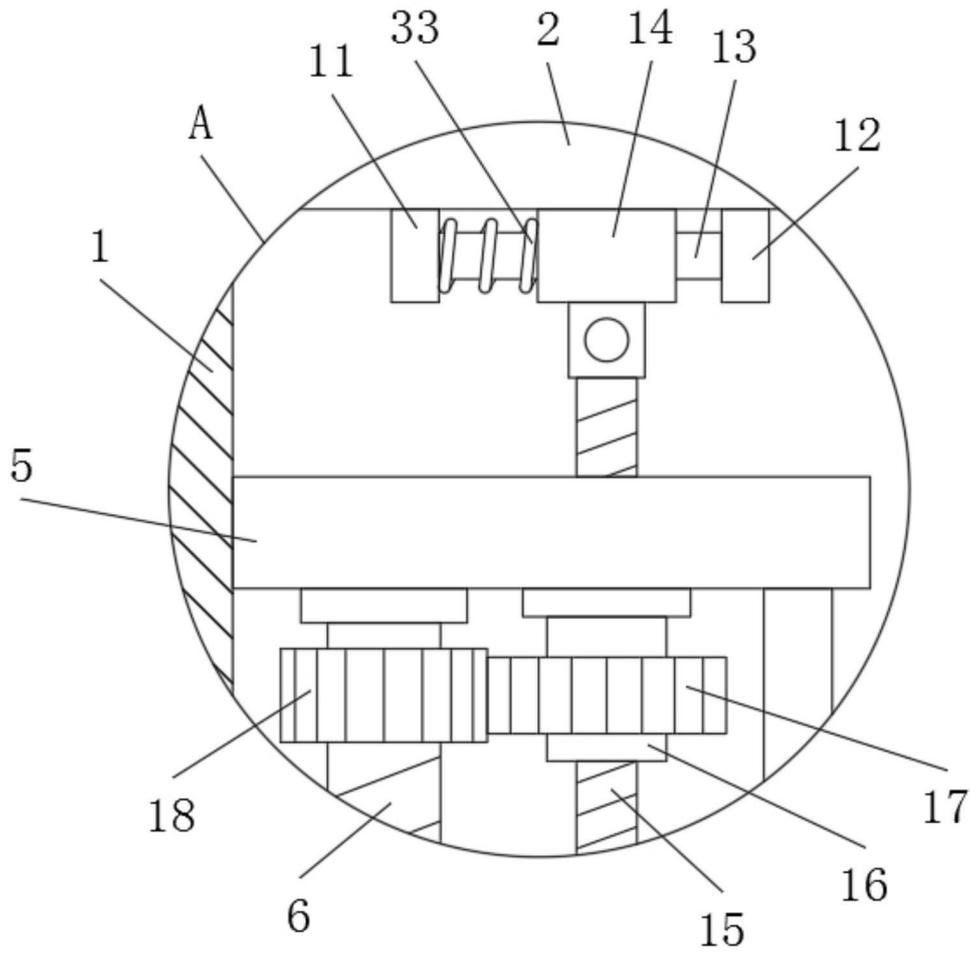


图4

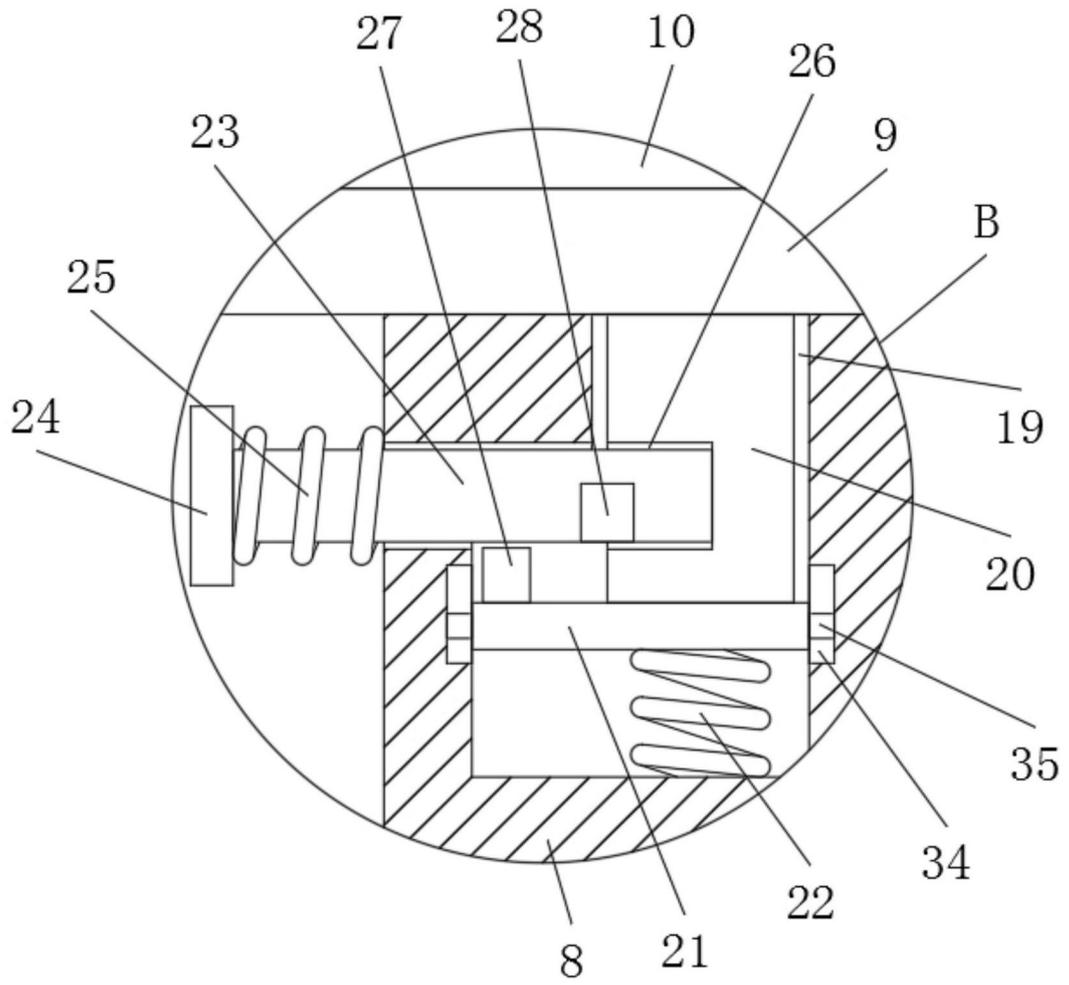


图5