



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116906766 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202311104425.2

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.30

F21V 33/00 (2006.01)

(71) 申请人 西安聚信万合电子信息技术有限公司

地址 710077 陕西省西安市高新区新型工业园硕士路2号东7号楼40502室

(72) 发明人 魏晨光

(74) 专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245

专利代理师 赵帅

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F15B 21/02 (2006.01)

F15B 19/00 (2006.01)

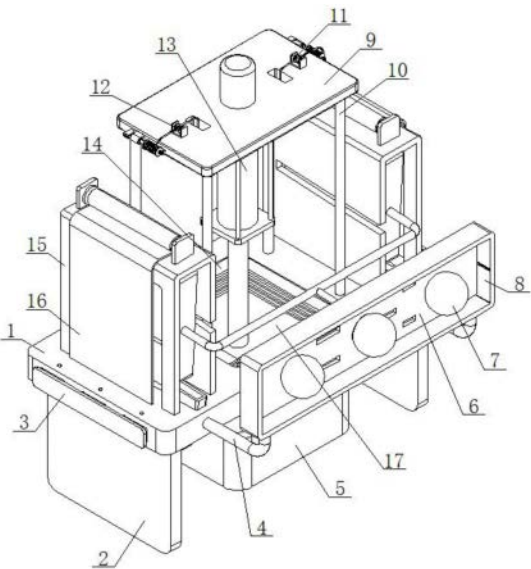
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种带有智能化信息通信结构的液压设备,包括横板,所述横板前侧靠近左右两侧处均固定连接连接有连接L形杆,所述连接L形杆远离横板的一端共同固定连接连接有中空框,所述中空框内腔设有接线板,所述中空框内腔左右两侧均开设有滑槽,所述接线板左右两侧均固定连接连接有滑块,所述滑块活动连接在相邻的滑槽内腔,通过显示器、接线板、蓄电池、遮挡布等结构之间的相互配合,可实现遮挡布可对显示器表面进行防护,前后移动显示器,显示器通过Y型杆带动接线板进行移动,接线板向前移动方便数据的插入,照明灯可对接线板进行照明,左右移动固定板,可对蓄电池进行安装,可在蓄电池上安装电线,方便输出电力。



1. 一种带有智能化信息通信结构的液压设备,包括横板(1),其特征在于:所述横板(1)前侧靠近左右两侧处均固定连接有连接L形杆(4),所述连接L形杆(4)远离横板(1)的一端共同固定连接有中空框(8),所述中空框(8)内腔设有接线板(6),所述中空框(8)内腔左右两侧均开设有滑槽,所述接线板(6)左右两侧均固定连接有滑块(20),所述滑块(20)活动连接在相邻的滑槽内腔,所述滑块(20)前侧均固定连接有弹簧(21),所述弹簧(21)前端固定连接在相邻的滑槽内腔侧壁,所述接线板(6)前侧固定连接有三个照明灯(7),所述横板(1)顶部设有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述调节机构包括顶板(9),所述顶板(9)位于横板(1)顶部,所述顶板(9)底部靠近四角处均固定连接有竖杆(10),所述竖杆(10)底端固定连接在横板(1)顶部,所述横板(1)中心处开设有开槽,所述顶板(9)底部中心处设有液压设备本体(13),所述液压设备本体(13)顶部贯穿顶板(9)底部,并与其固定连接,所述液压设备本体(13)底部贯穿开槽,并固定连接有按压板(17),所述开槽内腔固定连接有若干个毛刷(14);

所述顶板(9)左右两侧靠近后侧处均设有电机(35),所述电机(35)外侧边缘均固定连接有固定块(37),所述固定块(37)一侧固定连接在顶板(9)外侧边缘,所述电机(35)动力输出轴固定连接有传动杆(36),所述传动杆(36)外侧边缘均固定连接有转动轮(38),所述转动轮(38)外侧边缘均缠绕有绳索(41),所述顶板(9)顶部靠近左右两侧处均固定连接有U型块(12),所述U型块(12)内腔插接有定滑轮(11),所述顶板(9)顶部靠近中心处开设有两个通槽,所述转动轮(38)外侧边缘均缠绕有绳索(41),所述绳索(41)远离转动轮(38)的一端贯穿相邻的定滑轮(11)和通槽,并固定连接有限位板(42),所述电机(35)后侧均固定连接有计时器(34),所述计时器(34)一侧固定连接在顶板(9)外侧边缘,所述传动杆(36)外侧边缘靠近前端处套设有支撑环(39),所述支撑环(39)一侧均固定连接有限位杆(40),所述限位杆(40)一端固定连接在顶板(9)一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述限位板(42)底部固定连接有限位L形杆(26),所述限位L形杆(26)远离限位板(42)的一端均固定连接有监控器(29),所述限位L形杆(26)外侧边缘均套设有活动环(27),所述活动环(27)顶部固定连接有伸缩管(28),所述伸缩管(28)顶端固定连接在顶板(9)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述横板(1)顶部靠近左右两侧处均固定连接有滑轨(32),所述滑轨(32)顶部均设有显示器(30),所述显示器(30)底部均固定连接有两个活动块(33),所述活动块(33)活动连接在滑轨(32)内腔,两个所述显示器(30)右侧共同固定连接有Y型杆(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述显示器(30)外侧边缘均套设有U型板(15),所述U型板(15)底部固定连接在横板(1)顶部,所述U型板(15)远离横板(1)中心处的一侧均开设有连接槽,所述U型板(15)相对应的一侧均开设有斜槽,所述U型板(15)顶部靠近前后两侧处均固定连接有连接板(18),相邻的两个所述连接板(18)之间共同插接有缠绕轮(19),所述缠绕轮(19)外侧边缘均缠绕有遮挡布(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述横板(1)左右两侧均开设有三个凹槽,所述凹槽内腔均设有蓄电池(23),所述横板(1)左右

两侧均开设有盲孔,所述盲孔内腔均固定连接有弹性杆(25),相邻的两个所述弹性杆(25)远离横板(1)的一端共同固定连接有固定板(3),所述固定板(3)一侧均固定连接有三个调节板(24)。

7.根据权利要求1所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备,其特征在于:所述横板(1)底部靠近左右两侧处均固定连接有支撑板(2),所述横板(1)底部中心处设有连接框(5),所述连接框(5)左右两侧均固定连接有L形板(22),所述L形板(22)远离连接框(5)的一侧固定连接在横板(1)底部。

8.根据权利要求1-7任一项所述的一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:在装置开始工作时,操作人员将需要加工的工件放置在连接框(5)内部,然后启动液压设备本体(13),液压设备本体(13)带动按压板(17)向下移动,按压板(17)底部贯穿横板(1)内部,并对连接框(5)内部的工件进行按压,在按压板(17)向下移动时,按压板(17)带动毛刷(14)进行移动,毛刷(14)可对按压板(17)表面进行清理;

S2:在液压设备本体(13)工作时,需要对液压设备本体(13)的工作状态进行监控,这时通过计时器(34)控制电机(35)的启动时间,电机(35)进行转动,电机(35)带动传动杆(36)进行转动,传动杆(36)带动转动轮(38)进行转动,转动轮(38)带动绳索(41)进行延伸,绳索(41)带动限位板(42)进行移动,限位板(42)带动限位L形杆(26)进行移动,限位L形杆(26)带动监控器(29)进行移动,限位L形杆(26)通过活动环(27)带动伸缩管(28)进行拉伸;

S3:监控器(29)对液压设备本体(13)进行监控时,监控画面将通过显示器(30)展示,当需要对显示器(30)进行观看时,转动缠绕轮(19),缠绕轮(19)带动遮挡布(16)进行收卷,从而对显示器(30)上的画面进行观看;

S4:同时可左右移动固定板(3),固定板(3)带动弹性杆(25)进行拉伸,固定板(3)带动调节板(24)进行移动,可将蓄电池(23)放置在横板(1)内部的凹槽中,然后操作人员拿取连接线,将连接线通过横板(1)顶部的孔洞连接到蓄电池(23),从而连接装置中需要用到电力的设备上;

S5:之后可以前后移动显示器(30),显示器(30)带动Y型杆(31)进行移动,Y型杆(31)带动接线板(6)进行移动,接线板(6)带动照明灯(7)进行移动,接线板(6)带动滑块(20)进行移动,滑块(20)带动弹簧(21)进行压缩,从而可调节接线板(6)的位置,方便其他设备接通电源,照明灯(7)可方便夜晚中进行插线。

一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液压设备技术领域,具体为一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 液压机是一种以液体为工作介质,根据帕斯卡原理制成的用于传递能量以实现各种工艺的机器,一个完整的液压系统由五个部分组成,即动力元件、执行元件、控制元件、辅助元件和液压油,液压设备就是各部分的合体。

[0003] 然而现有的液压设备在使用中存在一些问题,现有的液压设备在使用中不便于对其在工作过程中进行监控,对于监控画面不便于进行展示,在监控过程中,不便于定时进行高低监控,降低了装置的监控范围,同时不便于对蓄电池进行安装接电,在接线板使用中照明功能较差。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述缺点,本发明的目的是提供一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有智能化信息通信结构的液压设备,包括横板,所述横板前侧靠近左右两侧处均固定连接有连接L形杆,所述连接L形杆远离横板的一端共同固定连接有空腔框,所述中空框内腔设有接线板,所述中空框内腔左右两侧均开设有滑槽,所述接线板左右两侧均固定连接有滑块,所述滑块活动连接在相邻的滑槽内腔,所述滑块前侧均固定连接有弹簧,所述弹簧前端固定连接在相邻的滑槽内腔侧壁,所述接线板前侧固定连接有三个照明灯,所述横板顶部设有调节机构。

[0006] 优选的,所述调节机构包括顶板,所述顶板位于横板顶部,所述顶板底部靠近四角处均固定连接有竖杆,所述竖杆底端固定连接在横板顶部,所述横板中心处开设有开槽,所述顶板底部中心处设有液压设备本体,所述液压设备本体顶部贯穿顶板底部,并与其固定连接,所述液压设备本体底部贯穿开槽,并固定连接有限位板,所述开槽内腔固定连接有若干个毛刷;

[0007] 所述顶板左右两侧靠近后侧处均设有电机,所述电机外侧边缘均固定连接有固定块,所述固定块一侧固定连接在顶板外侧边缘,所述电机动力输出轴固定连接有限位杆,所述限位杆外侧边缘均固定连接有限位轮,所述限位轮外侧边缘均缠绕有绳索,所述顶板顶部靠近左右两侧处均固定连接有限位块,所述限位块内腔插接有定滑轮,所述顶板顶部靠近中心处开设有两个通槽,所述限位轮外侧边缘均缠绕有绳索,所述绳索远离限位轮的一端贯穿相邻的定滑轮和通槽,并固定连接有限位板,所述电机后侧均固定连接有限位器,所述限位器一侧固定连接在顶板外侧边缘,所述限位杆外侧边缘靠近前端处套设有支撑环,所述支撑环一侧均固定连接有限位杆,所述限位杆一端固定连接在顶板一侧。

[0008] 优选的,所述限位板底部固定连接有限位L形杆,所述限位L形杆远离限位板的一

端均固定连接有监控器,所述限位L形杆外侧边缘均套设有活动环,所述活动环顶部固定连接在伸缩管,所述伸缩管顶端固定连接在顶板底部。

[0009] 优选的,所述横板顶部靠近左右两侧处均固定连接在滑轨,所述滑轨顶部均设有显示器,所述显示器底部均固定连接有两个活动块,所述活动块活动连接在滑轨内腔,两个所述显示器右侧共同固定连接在Y型杆。

[0010] 优选的,所述显示器外侧边缘均套设有U型板,所述U型板底部固定连接在横板顶部,所述U型板远离横板中心处的一侧均开设有连接槽,所述U型板相对应的一侧均开设有斜槽,所述U型板顶部靠近前后两侧处均固定连接在连接板,相邻的两个所述连接板之间共同插接有缠绕轮,所述缠绕轮外侧边缘均缠绕有遮挡布。

[0011] 优选的,所述横板左右两侧均开设有三个凹槽,所述凹槽内腔均设有蓄电池,所述横板左右两侧均开设有盲孔,所述盲孔内腔均固定连接有弹性杆,相邻的两个所述弹性杆远离横板的一端共同固定连接在固定板,所述固定板一侧均固定连接有三个调节板。

[0012] 优选的,所述横板底部靠近左右两侧处均固定连接在支撑板,所述横板底部中心处设有连接框,所述连接框左右两侧均固定连接在L形板,所述L形板远离连接框的一侧固定连接在横板底部。

[0013] 一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法,包括以下步骤:

[0014] S1:在装置开始工作时,操作人员将需要加工的工件放置在连接框内部,然后启动液压设备本体,液压设备本体带动按压板向下移动,按压板底部贯穿横板内部,并对连接框内部的工件进行按压,在按压板向下移动时,按压板带动毛刷进行移动,毛刷可对按压板表面进行清理;

[0015] S2:在液压设备本体工作时,需要对液压设备本体的工作状态进行监控,这时通过计时器控制电机的启动时间,电机进行转动,电机带动传动杆进行转动,传动杆带动转动轮进行转动,转动轮带动绳索进行延伸,绳索带动限位板进行移动,限位板带动限位L形杆进行移动,限位L形杆带动监控器进行移动,限位L形杆通过活动环带动伸缩管进行拉伸;

[0016] S3:监控器对液压设备本体进行监控时,监控画面将通过显示器展示,当需要对显示器进行观看时,转动缠绕轮,缠绕轮带动遮挡布进行收卷,从而对显示器上的画面进行观看;

[0017] S4:同时可左右移动固定板,固定板带动弹性杆进行拉伸,固定板带动调节板进行移动,可将蓄电池放置在横板内部的凹槽中,然后操作人员拿取连接线,将连接线通过横板顶部的孔洞连接到蓄电池,从而连接装置中需要用到电力的设备上;

[0018] S5:之后可以前后移动显示器,显示器带动Y型杆进行移动,Y型杆带动接线板进行移动,接线板带动照明灯进行移动,接线板带动滑块进行移动,滑块带动弹簧进行压缩,从而可调节接线板的位置,方便其他设备接通电源,照明灯可方便夜晚中进行插线。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 本发明通过显示器、接线板、蓄电池、遮挡布等结构之间的相互配合,可实现遮挡布可对显示器表面进行防护,前后移动显示器,显示器通过Y型杆带动接线板进行移动,接线板向前移动方便数据的插入,照明灯可对接线板进行照明,左右移动固定板,可对蓄电池进行安装,可在蓄电池上安装电线,方便输出电力;

[0021] 通过液压设备本体、电机、计时器、监控器等结构之间的相互配合,可实现液压设

备本体带动按压板进行移动,按压板可对工件进行加工,当液压设备本体进行工作时,通过计时器控制电机的工作,电机通过转动轮带动绳索进行拉伸,绳索带动监控器进行上下移动,监控画面可通过显示器进行展示。

附图说明

[0022] 图1为本发明立体图;

[0023] 图2为本发明部件U型板结构示意图;

[0024] 图3为本发明部件中空框结构示意图;

[0025] 图4为本发明部件接线板结构示意图;

[0026] 图5为本发明部件连接框结构示意图;

[0027] 图6为本发明部件蓄电池结构示意图;

[0028] 图7为本发明部件监控器结构示意图;

[0029] 图8为本发明部件显示器结构示意图;

[0030] 图9为本发明部件计时器结构示意图。

[0031] 图中标号:1、横板;2、支撑板;3、固定板;4、连接L形杆;5、连接框;6、接线板;7、照明灯;8、中空框;9、顶板;10、竖杆;11、定滑轮;12、U型块;13、液压设备本体;14、毛刷;15、U型板;16、遮挡布;17、按压板;18、连接板;19、缠绕轮;20、滑块;21、弹簧;22、L形板;23、蓄电池;24、调节板;25、弹性杆;26、限位L形杆;27、活动环;28、伸缩管;29、监控器;30、显示器;31、Y型杆;32、滑轨;33、活动块;34、计时器;35、电机;36、传动杆;37、固定块;38、转动轮;39、支撑环;40、限位杆;41、绳索;42、限位板。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-6、图8,本发明提供一种技术方案:一种带有智能化信息通信结构的液压设备,包括横板1,横板1前侧靠近左右两侧处均固定连接有连接L形杆4,连接L形杆4远离横板1的一端共同固定连接有中空框8,中空框8内腔设有接线板6,中空框8内腔左右两侧均开设有滑槽,接线板6左右两侧均固定连接有滑块20,滑块20活动连接在相邻的滑槽内腔,滑块20前侧均固定连接有弹簧21,弹簧21前端固定连接在相邻的滑槽内腔侧壁,接线板6前侧固定连接有三个照明灯7,横板1顶部设有调节机构;

[0034] 横板1顶部靠近左右两侧处均固定连接有滑轨32,滑轨32顶部均设有显示器30,显示器30底部均固定连接有两个活动块33,活动块33活动连接在滑轨32内腔,两个显示器30右侧共同固定连接有Y型杆31,显示器30外侧边缘均套设有U型板15,U型板15底部固定连接在横板1顶部,U型板15远离横板1中心处的一侧均开设有连接槽,U型板15相对应的一侧均开设有斜槽,U型板15顶部靠近前后两侧处均固定连接有连接板18,相邻的两个连接板18之间共同插接有缠绕轮19,缠绕轮19外侧边缘均缠绕有遮挡布16;

[0035] 横板1左右两侧均开设有三个凹槽,凹槽内腔均设有蓄电池23,横板1左右两侧均

开设有盲孔,盲孔内腔均固定连接有弹性杆25,相邻的两个弹性杆25远离横板1的一端共同固定连接有固定板3,固定板3一侧均固定连接有三个调节板24,横板1底部靠近左右两侧处均固定连接有支撑板2,横板1底部中心处设有连接框5,连接框5左右两侧均固定连接有L形板22,L形板22远离连接框5的一侧固定连接在横板1底部;

[0036] 遮挡布16可对显示器30表面进行防护,前后移动显示器30,显示器30通过Y型杆31带动接线板6进行移动,接线板6向前移动方便数据的插入,照明灯7可对接线板6进行照明,左右移动固定板3,可对蓄电池23进行安装,可在蓄电池23上安装电线,方便输出电力。

[0037] 进一步地,请参考图1、图7、图9,调节机构包括顶板9,顶板9位于横板1顶部,顶板9底部靠近四角处均固定连接有竖杆10,竖杆10底端固定连接在横板1顶部,横板1中心处开设有开槽,顶板9底部中心处设有液压设备本体13,液压设备本体13顶部贯穿顶板9底部,并与其固定连接,液压设备本体13底部贯穿开槽,并固定连接有限位板17,开槽内腔固定连接若干个毛刷14;

[0038] 顶板9左右两侧靠近后侧处均设有电机35,电机35外侧边缘均固定连接有限位块37,限位块37一侧固定连接在顶板9外侧边缘,电机35动力输出轴固定连接有限动杆36,传动杆36外侧边缘均固定连接有限动轮38,转动轮38外侧边缘均缠绕有绳索41,顶板9顶部靠近左右两侧处均固定连接有限型块12,U型块12内腔插接有限滑轮11,顶板9顶部靠近中心处开设有两个通槽,转动轮38外侧边缘均缠绕有绳索41,绳索41远离转动轮38的一端贯穿相邻的定滑轮11和通槽,并固定连接有限位板42,电机35后侧均固定连接有限时器34,计时器34一侧固定连接在顶板9外侧边缘,传动杆36外侧边缘靠近前端处套设有支撑环39,支撑环39一侧均固定连接有限位杆40,限位杆40一端固定连接在顶板9一侧,限位板42底部固定连接有限位L形杆26,限位L形杆26远离限位板42的一端均固定连接有限监控器29,限位L形杆26外侧边缘均套设有活动环27,活动环27顶部固定连接有限伸缩管28,伸缩管28顶端固定连接在顶板9底部;

[0039] 液压设备本体13带动限位板17进行移动,限位板17可对工件进行加工,当液压设备本体13进行工作时,通过计时器34控制电机35的工作,电机35通过转动轮38带动绳索41进行拉伸,绳索41带动监控器29进行上下移动,监控画面可通过显示器30进行展示。

[0040] 一种带有智能化信息通信结构的液压设备及其使用方法,包括以下步骤:

[0041] S1:在装置开始工作时,操作人员将需要加工的工件放置在连接框5内部,然后启动液压设备本体13,液压设备本体13带动限位板17向下移动,限位板17底部贯穿横板1内部,并对连接框5内部的工件进行按压,在限位板17向下移动时,限位板17带动毛刷14进行移动,毛刷14可对限位板17表面进行清理;

[0042] S2:在液压设备本体13工作时,需要对液压设备本体13的工作状态进行监控,这时通过计时器34控制电机35的启动时间,电机35进行转动,电机35带动传动杆36进行转动,传动杆36带动转动轮38进行转动,转动轮38带动绳索41进行延伸,绳索41带动限位板42进行移动,限位板42带动限位L形杆26进行移动,限位L形杆26带动监控器29进行移动,限位L形杆26通过活动环27带动伸缩管28进行拉伸;

[0043] S3:监控器29对液压设备本体13进行监控时,监控画面将通过显示器30展示,当需要对显示器30进行观看时,转动缠绕轮19,缠绕轮19带动遮挡布16进行收卷,从而对显示器30上的画面进行观看;

[0044] S4:同时可左右移动固定板3,固定板3带动弹性杆25进行拉伸,固定板3带动调节板24进行移动,可将蓄电池23放置在横板1内部的凹槽中,然后操作人员拿取连接线,将连接线通过横板1顶部的孔洞连接到蓄电池23,从而连接装置中需要用到电力的设备上;

[0045] S5:之后可以前后移动显示器30,显示器30带动Y型杆31进行移动,Y型杆31带动接线板6进行移动,接线板6带动照明灯7进行移动,接线板6带动滑块20进行移动,滑块20带动弹簧21进行压缩,从而可调节接线板6的位置,方便其他设备接通电源,照明灯7可方便夜晚中进行插线。

[0046] 工作原理:在装置开始工作时,操作人员将需要加工的工件放置在连接框5内部,然后启动液压设备本体13,液压设备本体13带动按压板17向下移动,按压板17底部贯穿横板1内部,并对连接框5内部的工件进行按压,在按压板17向下移动时,按压板17带动毛刷14进行移动,毛刷14可对按压板17表面进行清理,在液压设备本体13工作时,需要对液压设备本体13的工作状态进行监控,这时通过计时器34控制电机35的启动时间,电机35进行转动,电机35带动传动杆36进行转动,传动杆36带动转动轮38进行转动,转动轮38带动绳索41进行延伸,绳索41带动限位板42进行移动,限位板42带动限位L形杆26进行移动,限位L形杆26带动监控器29进行移动,限位L形杆26通过活动环27带动伸缩管28进行拉伸,监控器29对液压设备本体13进行监控时,监控画面将通过显示器30展示,当需要对显示器30进行观看时,转动缠绕轮19,缠绕轮19带动遮挡布16进行收卷,从而对显示器30上的画面进行观看,同时可左右移动固定板3,固定板3带动弹性杆25进行拉伸,固定板3带动调节板24进行移动,可将蓄电池23放置在横板1内部的凹槽中,然后操作人员拿取连接线,将连接线通过横板1顶部的孔洞连接到蓄电池23,从而连接装置中需要用到电力的设备上,之后可以前后移动显示器30,显示器30带动Y型杆31进行移动,Y型杆31带动接线板6进行移动,接线板6带动照明灯7进行移动,接线板6带动滑块20进行移动,滑块20带动弹簧21进行压缩,从而可调节接线板6的位置,方便其他设备接通电源,照明灯7可方便夜晚中进行插线。

[0047] 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。

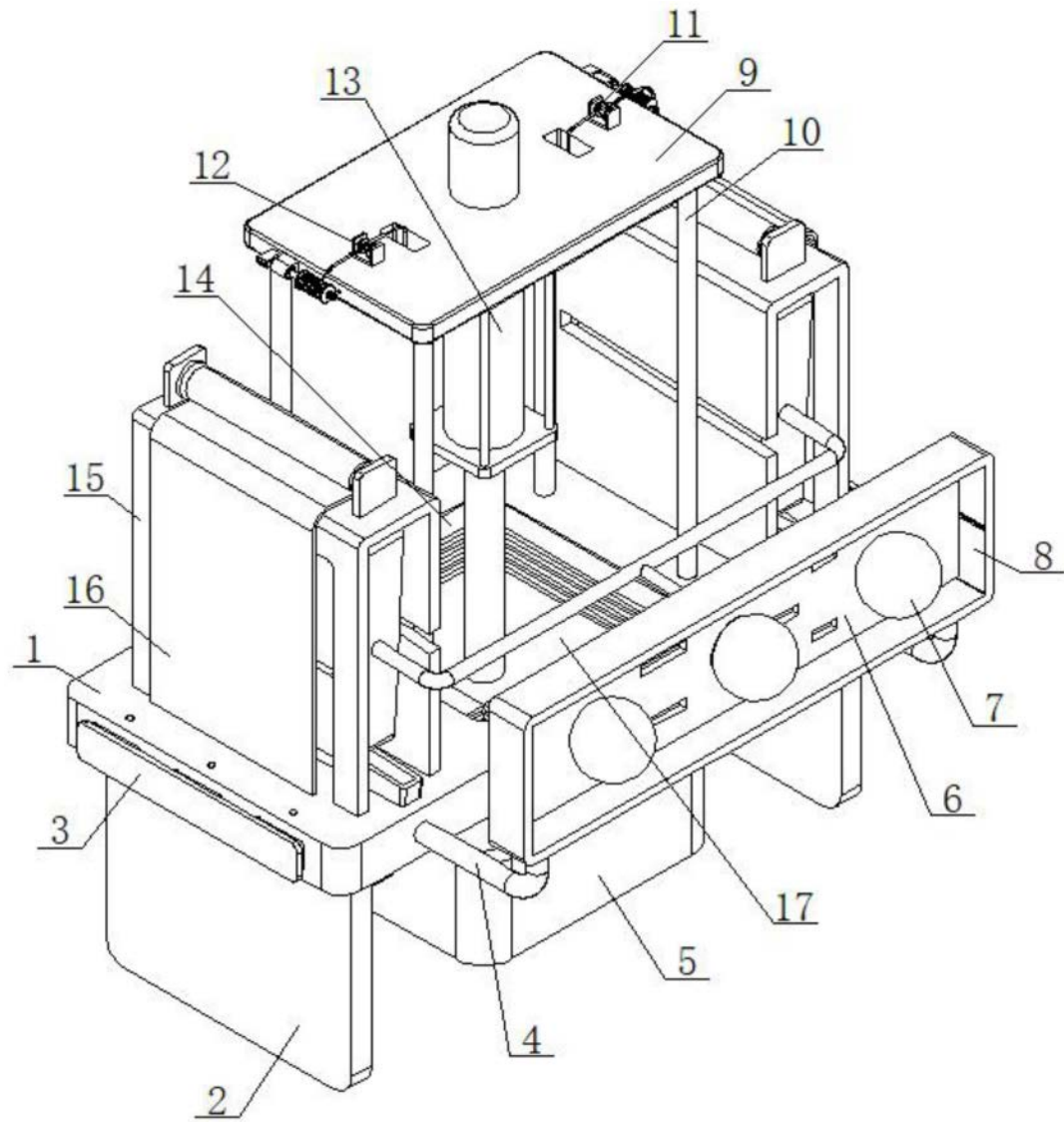


图1

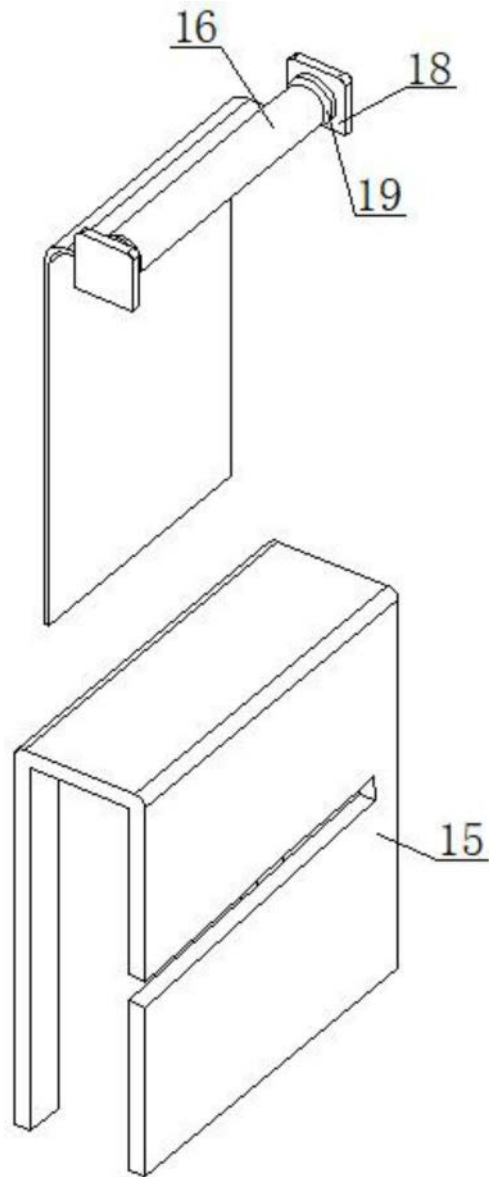


图2

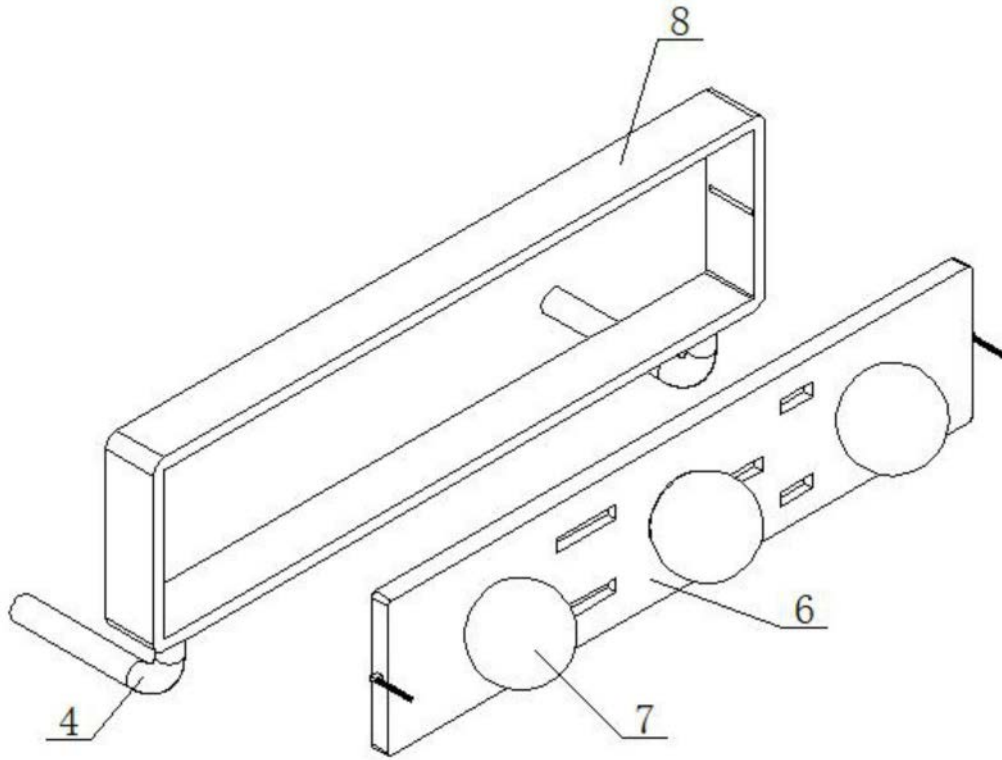


图3

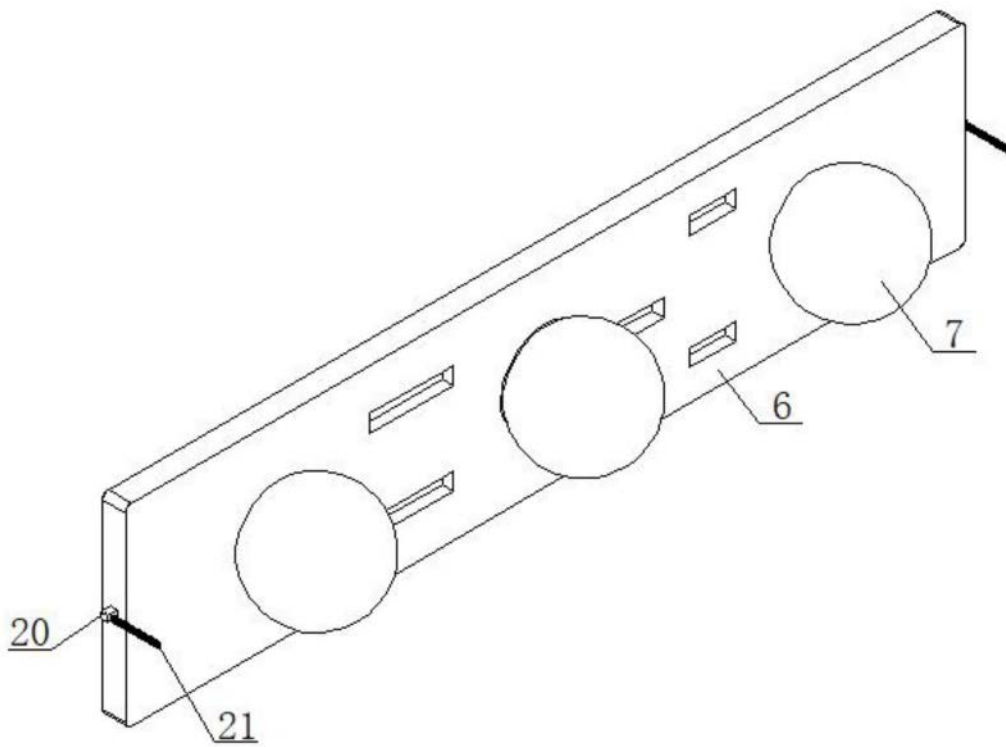


图4

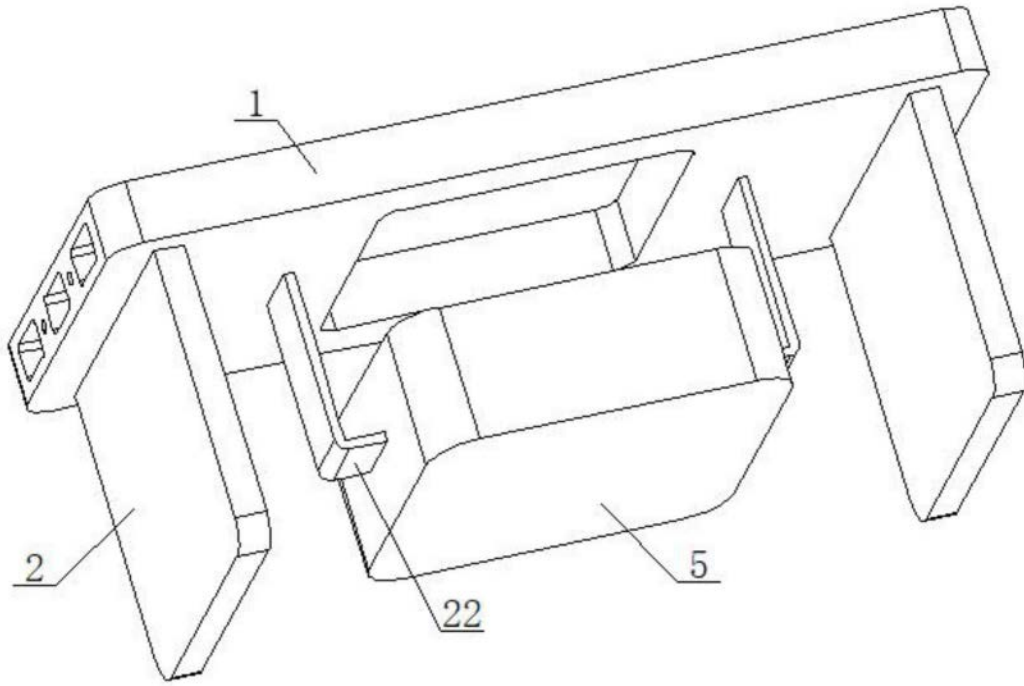


图5

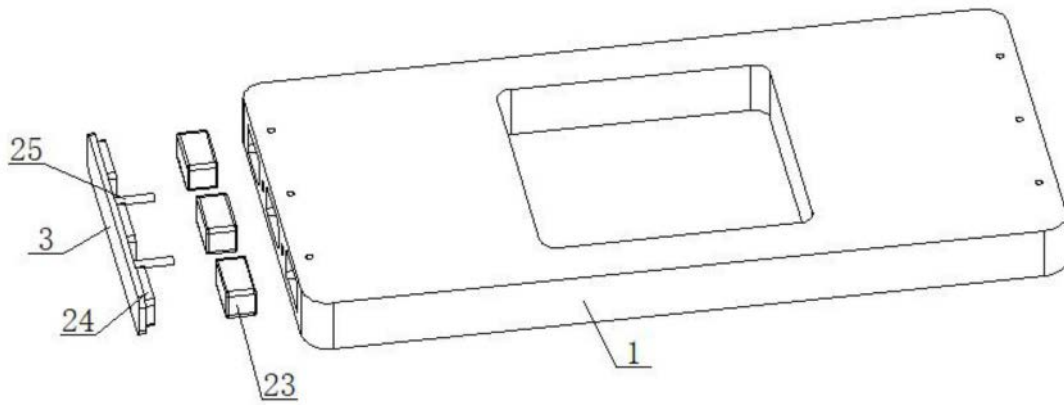


图6

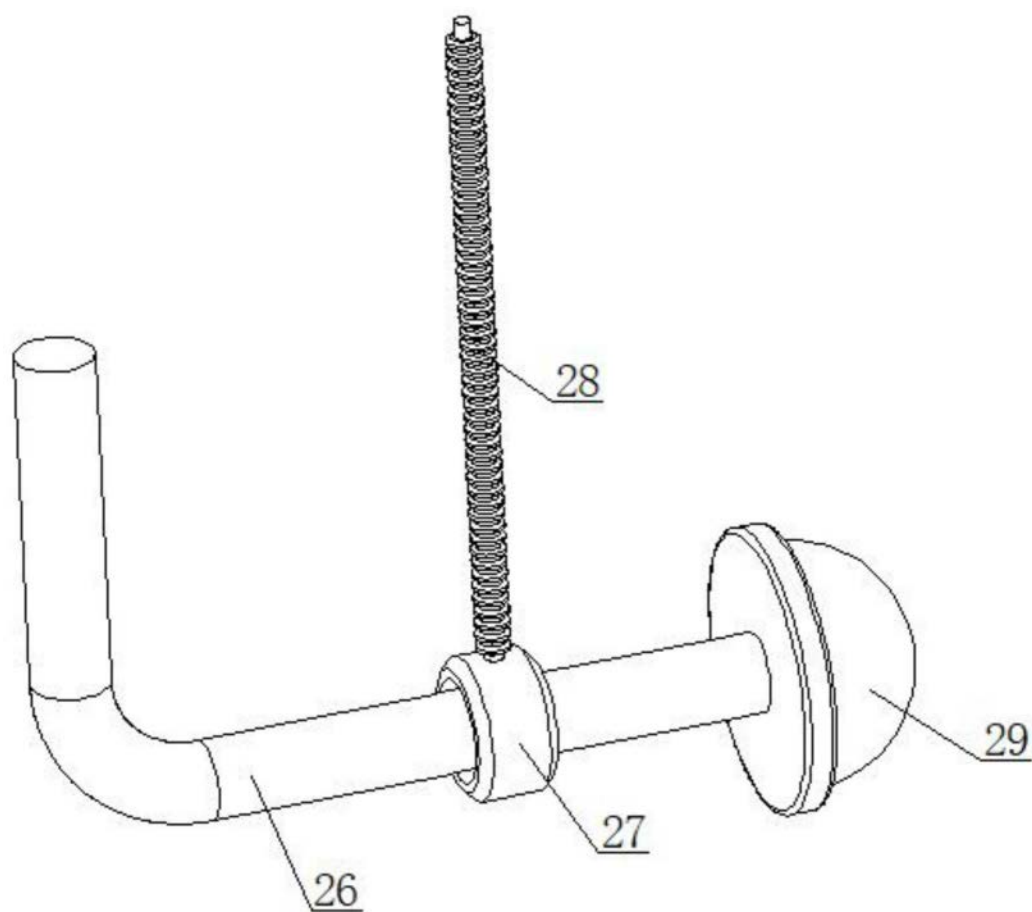


图7

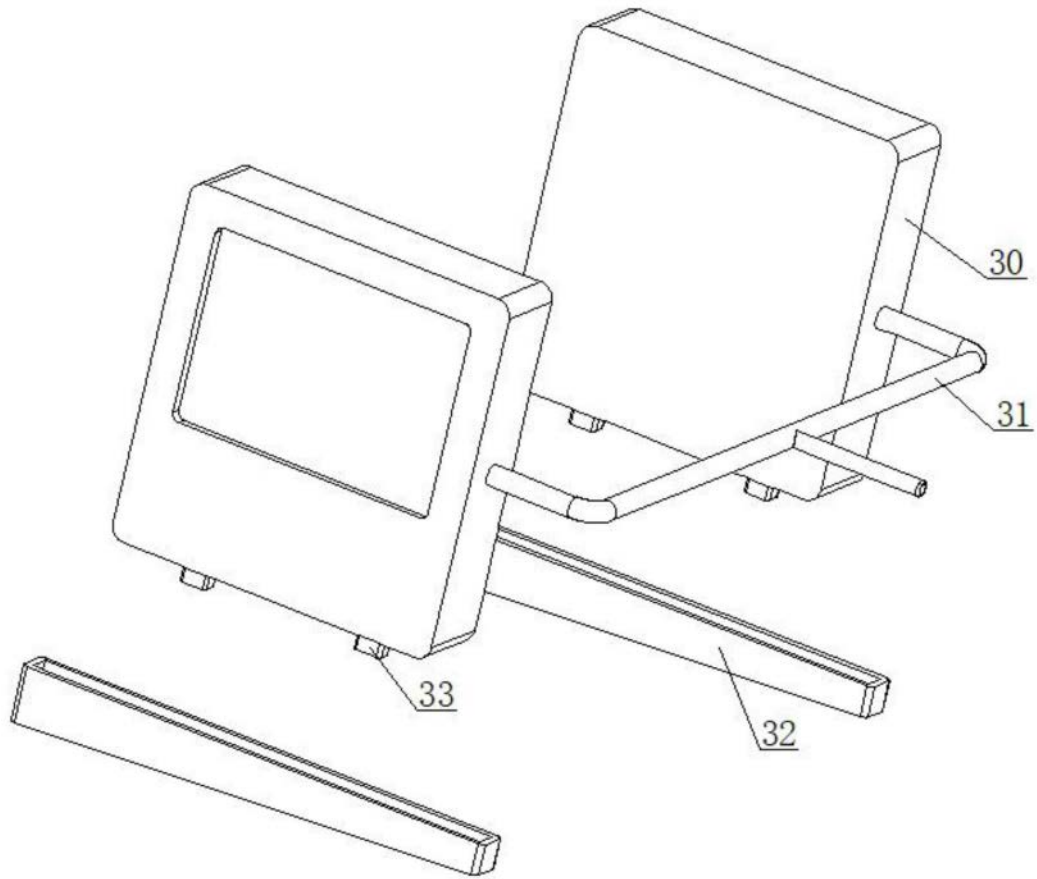


图8

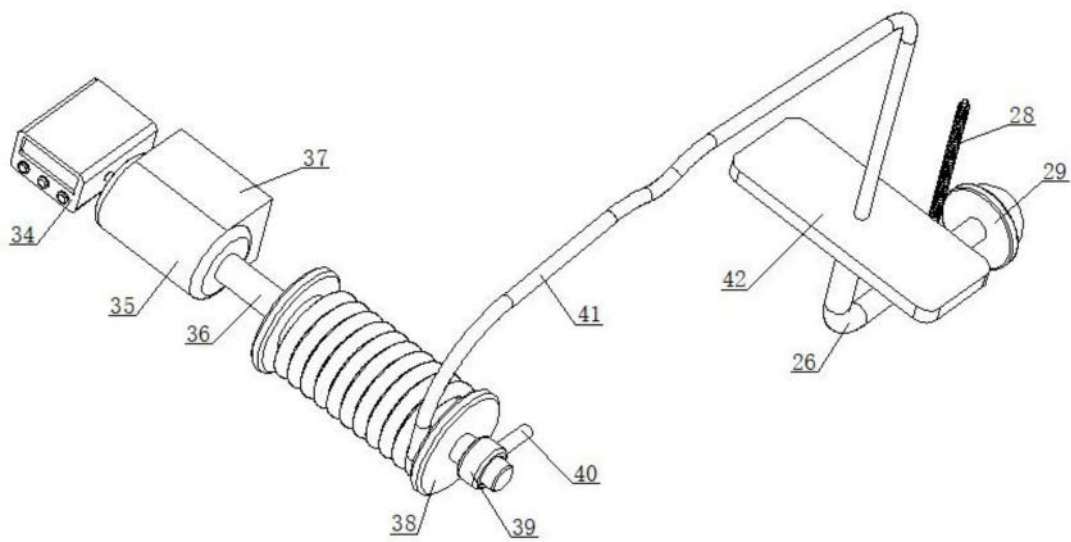


图9