



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114869049 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 09

(21) 申请号 202210708834.2

(22) 申请日 2022.06.22

(71) 申请人 武汉乐维极光信息科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市长江路32号长
江紫都三期第3幢1层11号

(72) 发明人 鲁志鹏 韩惠华

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 杨情情

(51) Int. Cl.

A47B 21/013 (2006.01)

A47B 21/06 (2006.01)

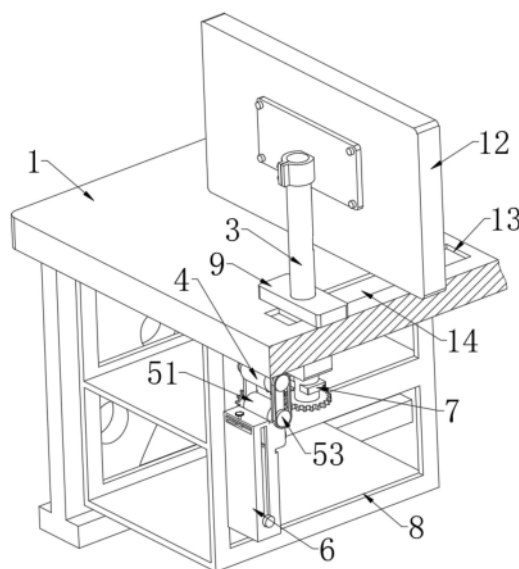
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种广播电视业务集成式播控操作台

(57) 摘要

本发明涉及广播电视台设备技术领域,尤其涉及一种广播电视业务集成式播控操作台。其技术方案包括:操作桌,所述操作桌设有多个工位区,每个所述工位区均开设有长形通孔,所述长形通孔内滑动设置有移动块,所述移动块安装有可转动的竖管,所述工位区上安装有可控制所有移动块滑动以及竖管转动的操作单元。本发明可对多个工位区长形通孔位置与转动角度进行调节,以便于在每一个工位区的人员均可通过其工位区的操作单元控制所有的工位区的显示器运行至其位置与角度,以便于对多个显示器进行观看,移动块移动时,可同步驱动收线件运行,可将电线按照移动块移动的距离延伸出或收纳至收纳件机构中,避免电线杂乱无章,确保了美观与整洁性。



1. 一种广播电视业务集成式播控操作台, 包括操作桌(1), 其特征在于: 所述操作桌(1) 设有多个工位区, 每个所述工位区均开设有长形通孔(13), 所述长形通孔(13) 内滑动设置有移动块(2), 所述移动块(2) 安装有可转动的竖管(3), 所述工位区上安装有可控制所有移动块(2) 滑动以及竖管(3) 转动的操作单元(16), 每个所述工位区均安装有控制面板(11), 所述竖管(3) 的上侧安装有显示器(12), 所述长形通孔(13) 的前侧设置有安装于操作桌(1) 的收线件(5) 以及收纳件机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述操作桌(1) 的下侧通过安装座a转动安装有单向螺杆a(22), 所述移动块(2) 通过螺纹与单向螺杆a(22) 连接, 所述安装座a上固定有驱动单向螺杆a(22) 转动的移动电机(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述移动块(2) 固定有驱动竖管(3) 转动的旋转电机(31), 所述旋转电机(31) 的输出端固定有齿轮a(32), 所述竖管(3) 的外侧固定有与齿轮a(32) 啮合连接的外齿圈(33)。

4. 根据权利要求2所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述长形通孔(13) 的前侧设置有对长形通孔(13) 进行遮挡的遮挡件(4), 所述遮挡件(4) 包括通过竖板转动于操作桌(1) 下侧的转轴a, 所述转轴a通过锥齿轮传动(23) 与单向螺杆a(22) 传动连接, 所述转轴a上缠绕有遮布卷(41), 所述长形通孔(13) 的靠近遮布卷(41) 的一侧开设有导向槽(42), 所述导向槽(42) 转动安装有导向辊(43), 所述遮布卷(41) 的遮布穿过导向槽(42) 且与移动块(2) 固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述收线件(5) 包括通过转轴b转动安装于竖板的两个上下设置的收线辊(51), 两个所述收线辊(51) 通过齿轮b(52) 传动连接, 其中一个所述转轴b与转轴a通过带传动(53) 传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述收纳件机构(6) 包括固定于竖板的收纳箱(61), 所述收纳箱(61) 的上端延伸至收线件(5) 的前侧, 所述收纳箱(61) 的两侧均开设有长形竖通孔(62), 所述收纳箱(61) 内设置有压杆(63), 所述压杆(63) 的两端分别贯穿长形竖通孔(62) 且固定有配重块(64), 所述收纳箱(61) 前侧的上端开设有用于穿电线(10) 的横向通孔(65), 所述横向通孔(65) 内设置有可对电线(10) 进行压紧固定的压紧件(66);

所述压紧件(66) 包括固定于横向通孔(65) 底部的橡胶垫块(661) 以及设置于横向通孔(65) 顶部的压块(662), 所述橡胶垫块(661) 的上侧为阶梯式设置, 所述压块(662) 的上侧转动安装有通过螺纹连接与收纳箱(61) 顶部的单向螺杆b(663), 所述单向螺杆b(663) 的上端固定有拧轮(664)。

7. 根据权利要求6所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述竖管(3) 的下侧设置有对电线(10) 进行夹持固定的夹紧件(7), 所述夹紧件(7) 包括连通固定于竖管(3) 外侧的两个对称设置的外接壳体(71), 两个所述外接壳体(71) 内均滑动设置有夹紧块(72), 两个所述外接壳体(71) 之间转动安装有双向螺杆(73), 且两个所述夹紧块(72) 均通过螺纹连接于双向螺杆(73)。

8. 根据权利要求7所述的一种广播电视业务集成式播控操作台, 其特征在于, 所述竖管(3) 上开设有穿线通孔(34), 所述长形通孔(13) 所用的电线(10) 依次穿过横向通孔(65)、绕过压杆(63)、穿过两个收线辊(51) 之间、进入竖管(3) 并通过夹紧件(7) 进行夹持最终通过

穿线通孔(34)穿出与显示器(12)进行连接。

9.根据权利要求1所述的一种广播电视业务集成式播控操作台,其特征在于,所述长形通孔(13)的后侧连通开设有收纳内槽(15),所述移动块(2)的后侧固定有可滑动至收纳内槽(15)内的遮板(14)。

10.一种应用于权利要求3所述的一种广播电视业务集成式播控操作台的显示屏朝向控制系统,其特征在于,包括信号处理单元(100)、执行控制单元(200)以及多个执行单元(300),每个所述执行单元(300)是由同一工位区的移动电机(21)与旋转电机(31)组成,所述操作单元(16)可将指令发送至信号处理单元(100)。

一种广播电视业务集成式播控操作台

技术领域

[0001] 本发明涉及广播电视台设备技术领域,尤其涉及一种广播电视业务集成式播控操作台。

背景技术

[0002] 广播电视操作台作为广播电视行业中必不可少的重要设备,其性能和功能都直接影响着电视广播的水平和质量,其功能设置和布局也直接影响到操作人员的可操作性,是提高工作效率的关键,播控操作台会具有多个显示器,以便于多名人员进行对应的操作,授权公告号为CN208740247U的中国实用新型专利公开了一种广播电视工作用操作台,虽然具有能够有效地给操作台的周围提供照明效果,能够更好的定位该操作台,路过者明显意识到操作台的位置而不会碰撞到该操作台,但该操作台上放置多个显示器,显示器在播放时,显示器显示屏的方向是不能改变,工作人员一人操控多个显示器时,需要工作人员不断移动到对应的显示器前,不仅不便于工作人员操作,同时多个显示器所用到的电线与数据线会杂乱无章的放置,整体较为的不美观与整洁。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对背景技术中提出现有的显示器显示屏的方向是不能改变,一人操控多个显示器时,需要工作人员不断移动到对应的显示器前,以及显示器所用到的电线与数据线会杂乱无章的放置,整体较为的不美观与整洁的问题,提出一种可便于人员的对显示器的进行观看以及可对电线进行整理的广播电视业务的播控操作台。

[0004] 本发明的技术方案:一种广播电视业务集成式播控操作台,包括操作桌,所述操作桌设有多个工位区,每个所述工位区均开设有长形通孔,所述长形通孔内滑动设置有移动块,所述移动块安装有可转动的竖管,所述工位区上安装有可控制所有移动块滑动以及竖管转动的操作单元,每个所述工位区均安装有控制面板,所述竖管的上侧安装有显示器,所述长形通孔的前侧设置有安装于操作桌的收线件以及收纳件机构。

[0005] 优选的,所述操作桌的下侧通过安装座a转动安装有单向螺杆a,所述移动块通过螺纹与单向螺杆a连接,所述安装座a上固定有驱动单向螺杆a转动的移动电机。

[0006] 优选的,所述移动块固定有驱动竖管转动的旋转电机,所述旋转电机的输出端固定有齿轮a,所述竖管的外侧固定有与齿轮a啮合连接的外齿圈。

[0007] 优选的,所述长形通孔的前侧设置有对长形通孔进行遮挡的遮挡件,所述遮挡件包括通过竖板转动于操作桌下侧的转轴a,所述转轴a通过锥齿轮传动与单向螺杆a传动连接,所述转轴a上缠绕有遮布卷,所述长形通孔的靠近遮布卷的一侧开设有导向槽,所述导向槽转动安装有导向辊,所述遮布卷的遮布穿过导向槽且与移动块固定连接。

[0008] 优选的,所述收线件包括通过转轴b转动安装于竖板的两个上下设置的收线辊,两个所述收线辊通过齿轮b传动连接,其中一个所述转轴b与转轴a通过带传动传动连接。

[0009] 优选的,所述收纳件机构包括固定于竖板的收纳箱,所述收纳箱的上端延伸至收

线件的前侧,所述收纳箱的两侧均开设有长形竖通孔,所述收纳箱内设置有压杆,所述压杆的两端分别贯穿长形竖通孔且固定有配重块,所述收纳箱前侧的上端开设有用于穿电线的横向通孔,所述横向通孔内设置有可对电线进行压紧固定的压紧件;

[0010] 所述压紧件包括固定于横向通孔底部的橡胶垫块以及设置于横向通孔顶部的压块,所述橡胶垫块的上侧为阶梯式设置,所述压块的上侧转动安装有通过螺纹连接与收纳箱顶部的单向螺杆b,所述单向螺杆b的上端固定有拧轮。

[0011] 优选的,所述竖管的下侧设置有对电线进行夹持固定的夹紧件,所述夹紧件包括连通固定于竖管外侧的两个对称设置的外接壳体,两个所述外接壳体内均滑动设置有夹紧块,两个所述外接壳体之间转动安装有双向螺杆,且两个所述夹紧块均通过螺纹连接于双向螺杆。

[0012] 优选的,所述竖管上开设有穿线通孔,所述长形通孔所用的电线依次穿过横向通孔、绕过压杆、穿过两个收线辊之间、进入竖管并通过夹紧件进行夹持最终通过穿线通孔穿出与显示器进行连接。

[0013] 优选的,所述长形通孔的后侧连通开设有收纳内槽,所述移动块的后侧固定有可滑动至收纳内槽内的遮板。

[0014] 本发明还提出一种应用于上所述的一种广播电视业务集成式播控操作台的显示屏朝向控制系统,包括信号处理单元、执行控制单元以及多个执行单元,每个所述执行单元是由同一工位区的移动电机与旋转电机组成,所述操作单元可将指令发送至信号处理单元。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:

[0016] 1、可对多个工位区长形通孔位置与转动角度进行调节,以便于在每一个工位区的人员均可通过其工位区的操作单元控制所有的工位区的显示器运行至其位置与角度,以便于对多个显示器进行观看;

[0017] 2、移动块移动时,可同步驱动遮挡件运行与遮板移动,可对长形通孔内进行遮挡,确保了其表面的美观性;

[0018] 3、移动块移动时,可同步驱动收线件运行,可将电线按照移动块移动的距离延伸出或收纳至收纳件机构中,避免电线杂乱无章,确保了美观与整洁性。

附图说明

[0019] 图1给出一种广播电视业务集成式播控操作台的结构示意图;

[0020] 图2为图1中操作桌的第一侧视剖视结构示意图;

[0021] 图3为图1中操作桌的第二侧视剖视结构示意图;

[0022] 图4为图3的A处局部放大结构示意图;

[0023] 图5为图2的另一视角的结构示意图;

[0024] 图6为图2中收纳件机构的结构示意图;

[0025] 图7为图2中夹紧件的俯视剖视结构示意图;

[0026] 图8为电线的路径结构示意图;

[0027] 图9为给出一种显示屏朝向控制系统的框架示意图。

[0028] 附图标记:1、操作桌;11、控制面板;12、显示器;13、长形通孔;14、遮板;15、收纳内

槽;16、操作单元;161、控制开关;162、复位开关;2、移动块;21、移动电机;22、单向螺杆a;23、锥齿轮传动;3、竖管;31、旋转电机;32、齿轮a;33、外齿圈;34、穿线通孔;4、遮挡件;41、遮布卷;42、导向槽;43、导向辊;5、收线件;51、收线辊;52、齿轮b;53、带传动;6、收纳件机构;61、收纳箱;62、长形竖通孔;63、压杆;64、配重块;65、横向通孔;66、压紧件;661、橡胶垫块;662、压块;663、单向螺杆b;664、拧轮;7、夹紧件;71、外接壳体;72、夹紧块;73、双向螺杆;8、放置架;9、支撑块;10、电线;100、信号处理单元;200、执行控制单元;300、执行单元。

具体实施方式

[0029] 下文结合附图1-9和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0030] 实施例一

[0031] 本发明提出的一种广播电视业务集成式播控操作台,参照图1与图5,包括操作桌1,操作桌1设有多个工位区,工位区的数量依据实际的需要进行设定,每个工位区均开设有纵向设置的长形通孔13,长形通孔13内滑动设置有移动块2,移动块2为L形结构,且移动块2的竖向部的宽度与长形通孔13的宽度适配,移动块2的上侧固定有支撑块9,操作桌1的下侧通过安装座a转动安装有单向螺杆a22,移动块2通过螺纹与单向螺杆a22连接,单向螺杆a22与移动块2的一侧连接,可避免干涉,安装座a上固定有驱动单向螺杆a22转动的移动电机21,运行移动电机21时,可使得单向螺杆a22进行移动,移动块2安装有可转动的竖管3,移动块2固定有驱动竖管3转动的旋转电机31,旋转电机31的输出端固定有齿轮a32,竖管3的外侧固定有与齿轮a32啮合连接的外齿圈33,工位区上安装有可控制所有移动块2滑动以及竖管3转动的操作单元16,坐在每一个工位上的人员均可通过对应的操作单元16控制所有显示器12的朝向,可以便于人员对别的工位上的显示器12进行观看,如距操作的工位区较远的长形通孔13则会通过运行移动电机21向后移动移动一定的距离,避免被邻近的长形通孔13挡住,同时操作单元16可单独控制长形通孔13的前后位置,适应不同人员的操作习惯,竖管3的上侧安装有显示器12,每个工位区均安装有控制面板11,每个工位区的下侧均安装有用于放置设备的放置架8。

[0032] 实施例二

[0033] 本发明提出的一种广播电视业务集成式播控操作台,相较于实施例一,本实施例还包括,参照图4,长形通孔13的前侧设置有对长形通孔13进行遮挡的遮挡件4,遮挡件4包括通过竖板转动于操作桌1下侧的转轴a,转轴a通过锥齿轮传动23与单向螺杆a22传动连接,转轴a上缠绕有遮布卷41,长形通孔13的靠近遮布卷41的一侧开设有导向槽42,导向槽42转动安装有导向辊43,导向辊43的数量为两个,导向辊43可对遮布卷41的遮布进行导向,避免遮布与操作桌1摩擦,遮布卷41的遮布穿过导向槽42且与移动块2固定连接,遮布具有一定的伸缩性,在移动块2向一侧移动时,遮布卷41上的遮布可自行的收卷,进而对移动块2前侧的长形通孔13进行遮挡,确保了其美观性;

[0034] 参照图3,长形通孔13的后侧连通开设有收纳内槽15,移动块2的后侧固定有可滑动至收纳内槽15内的遮板14,在移动块2移动时,遮板14将会随着移动块2同步移动,遮板14会进入或伸出收纳内槽15,遮板14可对移动块2后侧的长形通孔13进行遮挡,确保了其美观性。

[0035] 本实施例中,在运行移动电机21带动单向螺杆a22转动,驱动移动块2移动时,通过

锥齿轮传动23带动转轴a转动,转轴a在转动时,使得缠绕在转轴 a上的遮布卷41会自行的松开,进而遮布会被移动块2拉移动,将移动块2前侧的长形通孔13遮挡住。

[0036] 实施例三

[0037] 本发明提出的一种广播电视业务集成式播控操作台,相较于实施例二,本实施例还包括,参照图2、图3以及图5,长形通孔13的前侧设置有安装于操作桌1的收线件5以及收纳件机构6,收线件5包括通过转轴b转动安装于竖板的两个上下设置的收线辊51,两个收线辊51的具有一定的弹性,可对不同粗细的电线件夹持,两个收线辊51通过齿轮b52传动连接,两个齿轮b52可使得两个收线辊51以相反的方向旋转,其中一个转轴b与转轴a通过带传动53传动连接,通过锥齿轮传动23的传动,在移动移动块2时,可使得两个收线辊51 转动,进而将夹持在两个收线辊51之间的电线向一定传输;

[0038] 参照图6,收纳件机构6包括固定于竖板的收纳箱61,收纳箱61的上端延伸至收线件5的前侧,收纳箱61的两侧均开设有长形竖通孔62,收纳箱61内设置有压杆63,压杆63的两端分别贯穿长形竖通孔62且固定有配重块64,压杆63会由于配重块64的重力具有较大向下的压力,收纳箱61前侧的上端开设有用于穿电线10的横向通孔65,横向通孔65内设置有可对电线10进行压紧固定的压紧件66;

[0039] 压紧件66包括固定于横向通孔65底部的橡胶垫块661以及设置于横向通孔65顶部的压块662,压块662的长度与横向通孔65的长度适配,可避免压块 662转动,橡胶垫块661的上侧为阶梯式设置,可将不同粗细的电线放置在对应的阶梯上,可对不同粗细的电线进行夹持,压块662的上侧转动安装有通过螺纹连接与收纳箱61顶部的单向螺杆b663,单向螺杆b663的上端固定有拧轮 664,通过拧动拧轮664可使得压块662向下移动对电线进行夹持固定;

[0040] 参照图3与图7,竖管3的下侧设置有对电线10进行夹持固定的夹紧件7,夹紧件7包括连通固定于竖管3外侧的两个对称设置的外接壳体71,两个外接壳体71内均滑动设置有夹紧块72,且夹紧块72的大小与外接壳体71内部的收纳大小适配,可避免夹紧块72转动,两个外接壳体71之间转动安装有双向螺杆73,两个夹紧块72均通过螺纹连接于双向螺杆73,双向螺杆73的外端开设有内六角孔,用于对双向螺杆73的转动,使得两个夹紧块72互相靠近,可对电线10进行夹持固定;

[0041] 参照图8,竖管3上开设有穿线通孔34,穿线通孔34的具体位置可依据实际的需要件设定,长形通孔13所用的电线10依次穿过横向通孔65、绕过压杆 63、穿过两个收线辊51之间、进入竖管3并通过夹紧件7进行夹持最终通过穿线通孔34穿出与显示器12进行连接。

[0042] 本实施例中,在移动块2逐渐的远离收线件5时,会驱动两个收线辊51转动,两个收线辊51会将电线10向外侧传输,使得伸出收纳件机构6的电线10 会增长,随着显示器12的移动而相对应的延伸出一定的长度,同时压杆63与配重块64会被电线10拉动向上移动;在移动块2逐渐的靠近收线件5时,收线件5会将延伸出的电线10向收纳件机构6内传输,且电线10会由于压杆63 与配重块64的重力向下拉动,避免电线10漏在收纳件机构6的外侧,确保了其美观性。

[0043] 实施例四

[0044] 本发明提出的一种应用于实施例一的一种显示屏朝向控制系统,参照图9,包括信号处理单元100、执行控制单元200以及多个执行单元300,每个执行单元300是由同一工位

区的移动电机21与旋转电机31组成,操作单元16可将指令发送至信号处理单元100,操作单元16包括控制开关161以及复位开关162,每一个控制开关161启动时,多个执行单元300中的移动电机21与旋转电机31 的均具有设定的移动距离以及转动角度,以便于在每一个工位区的人员均可通过其工位区的操作单元16控制所有的工位区的显示器12运行至其位置与角度,以便于对多个显示器12进行观看,并可通过复位开关162进行复位。

[0045] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例,基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

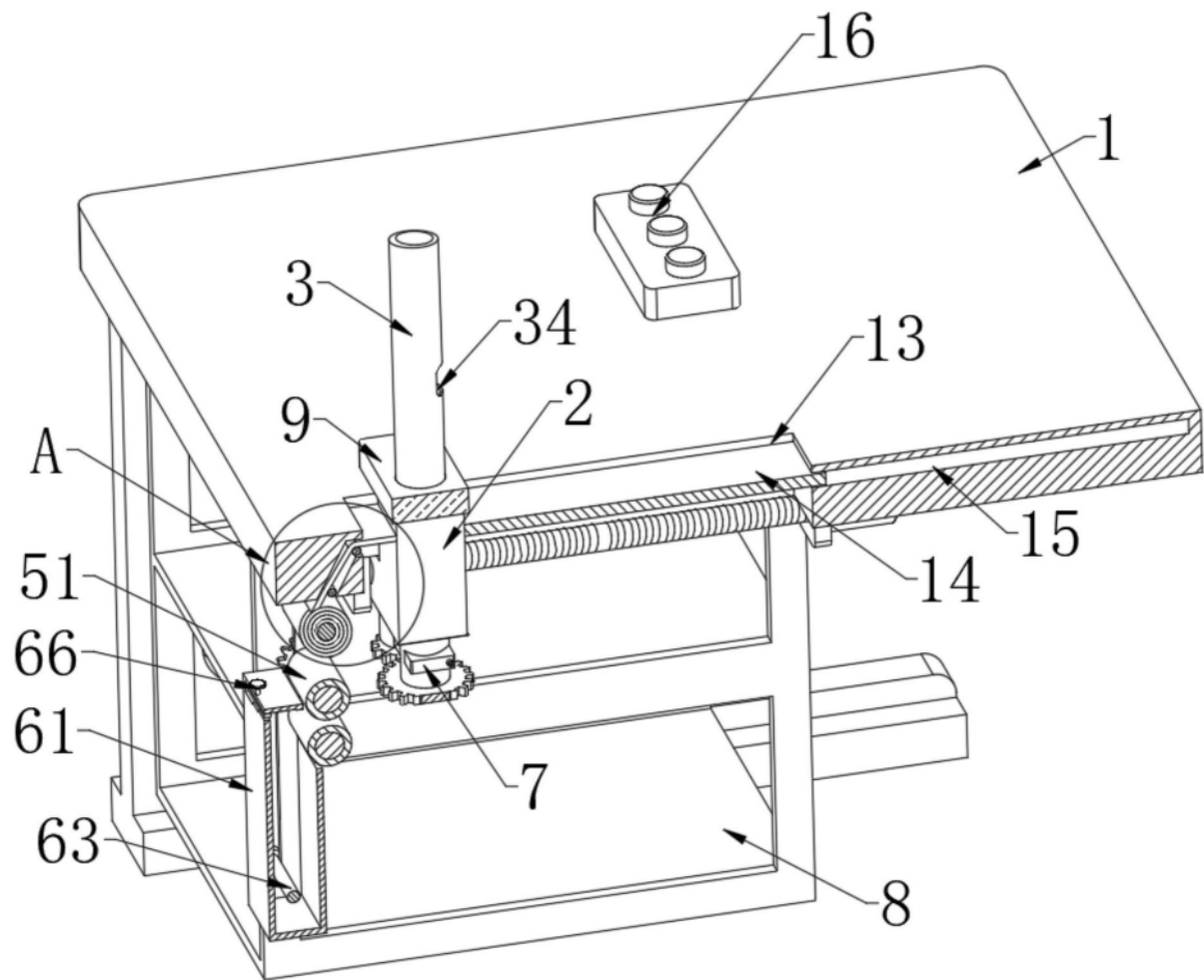


图3

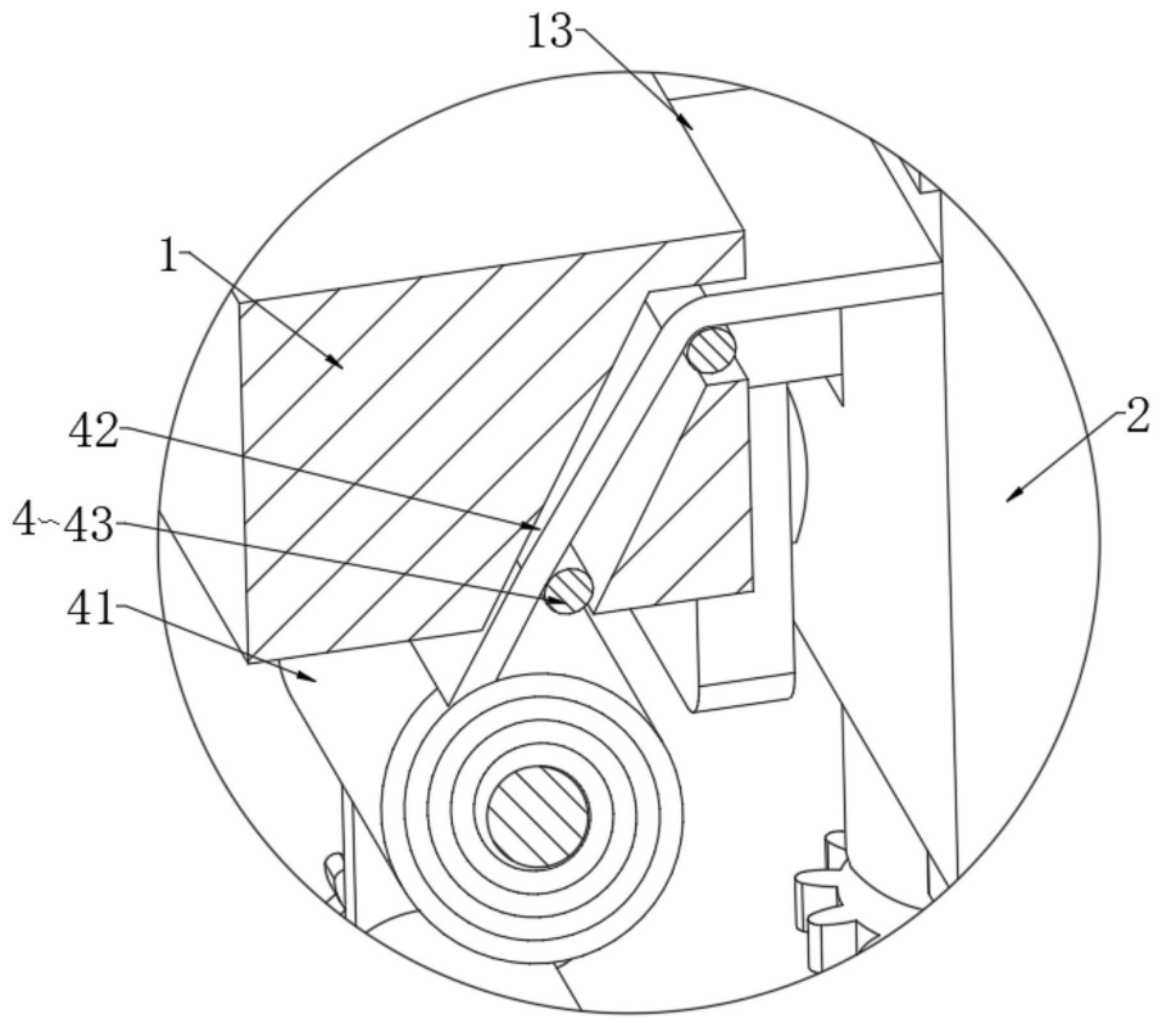


图4

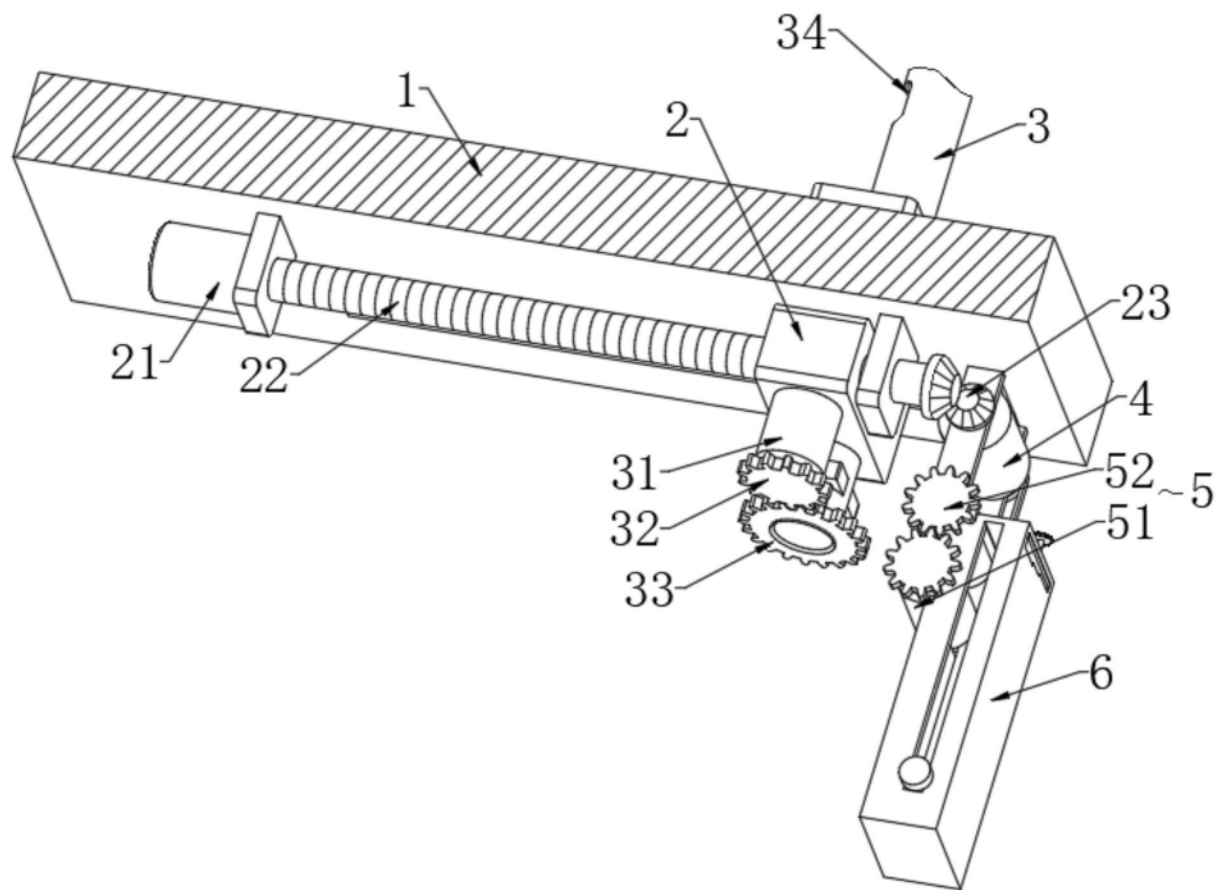


图5

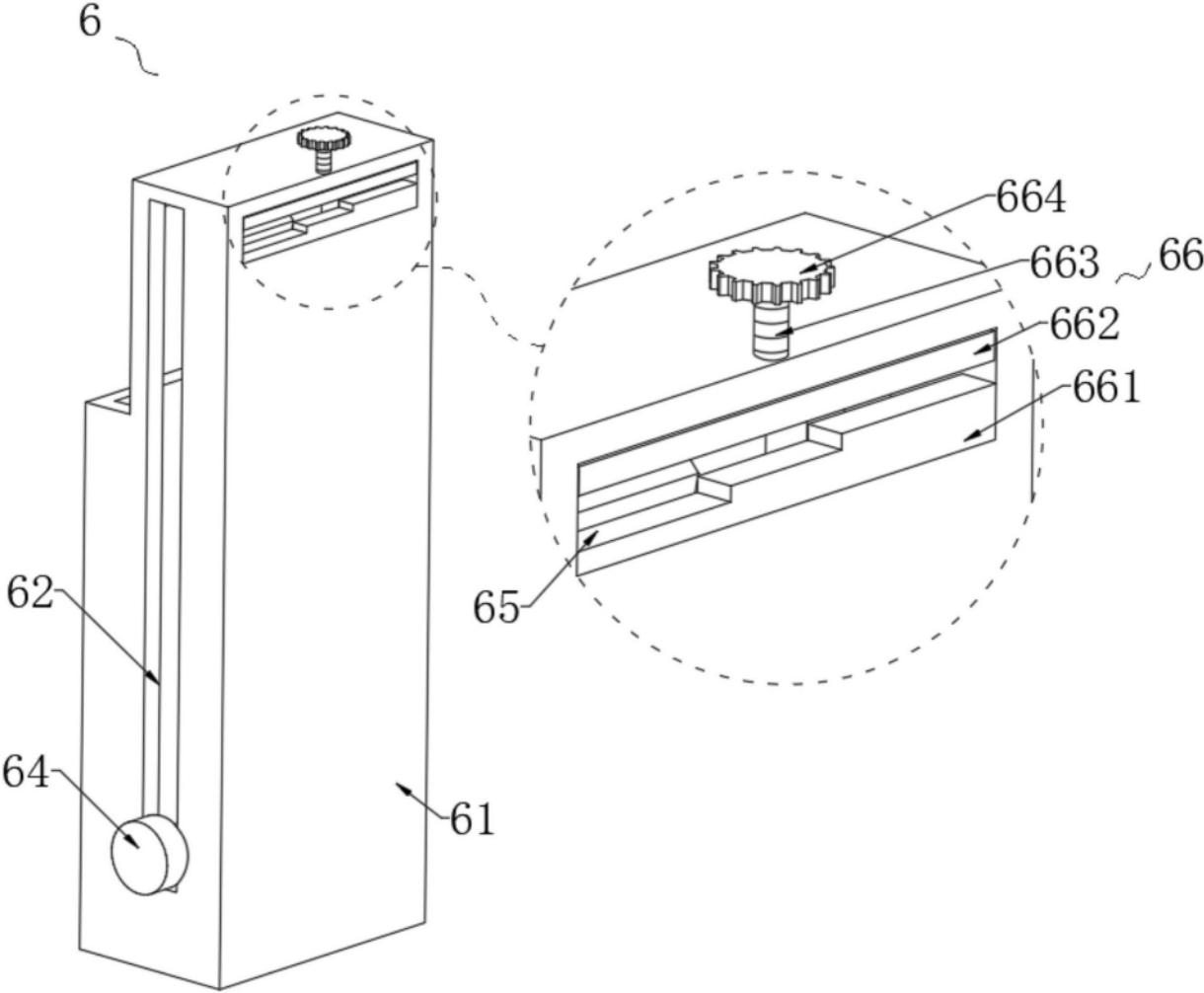


图6

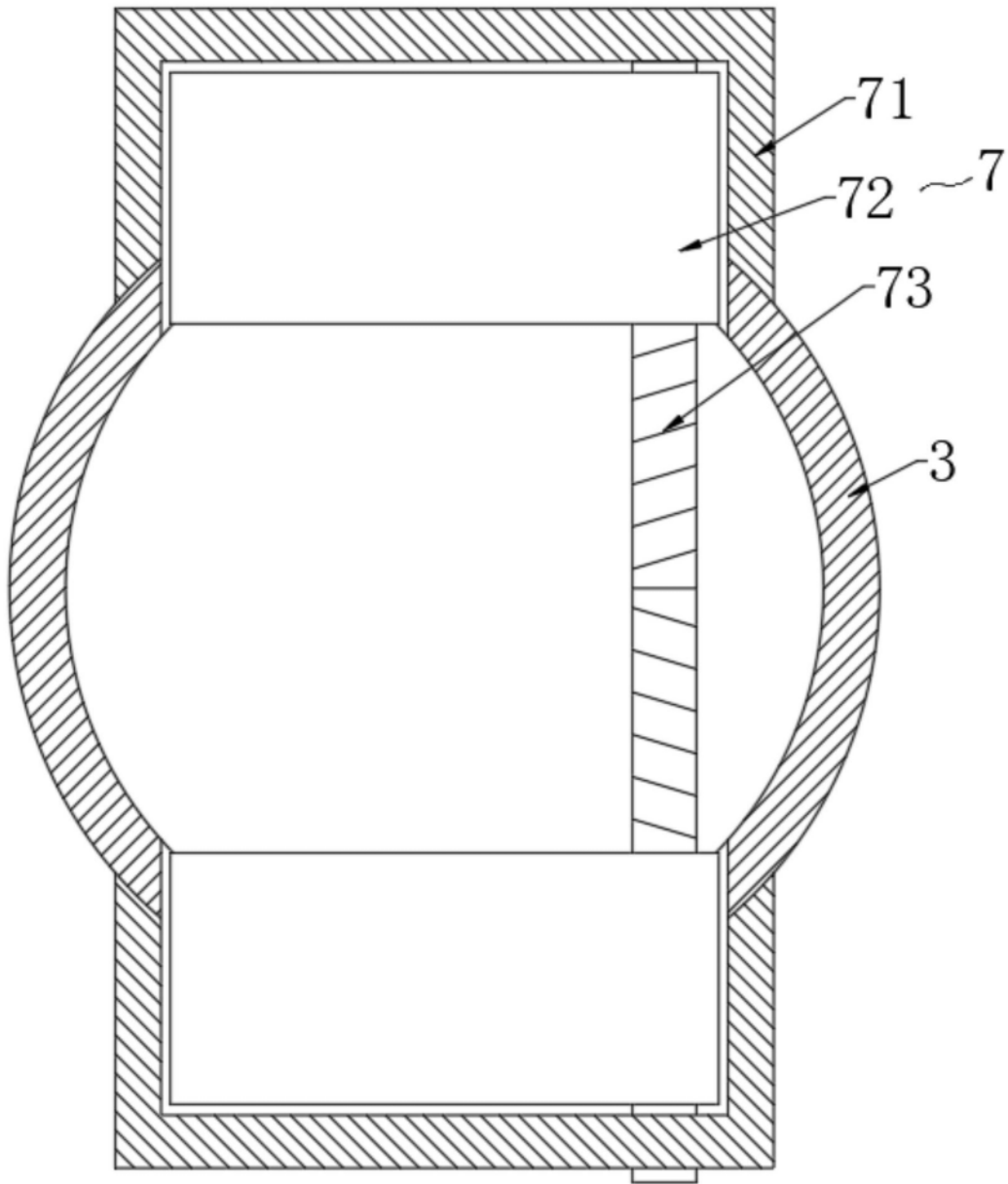


图7

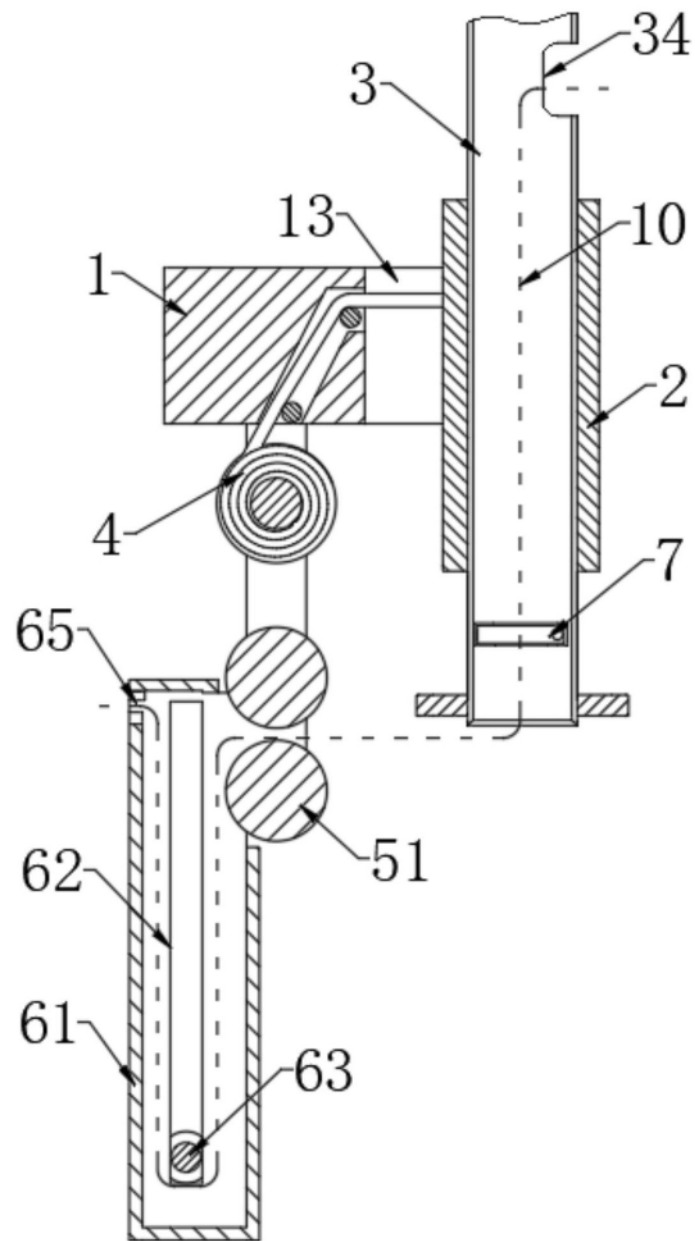


图8

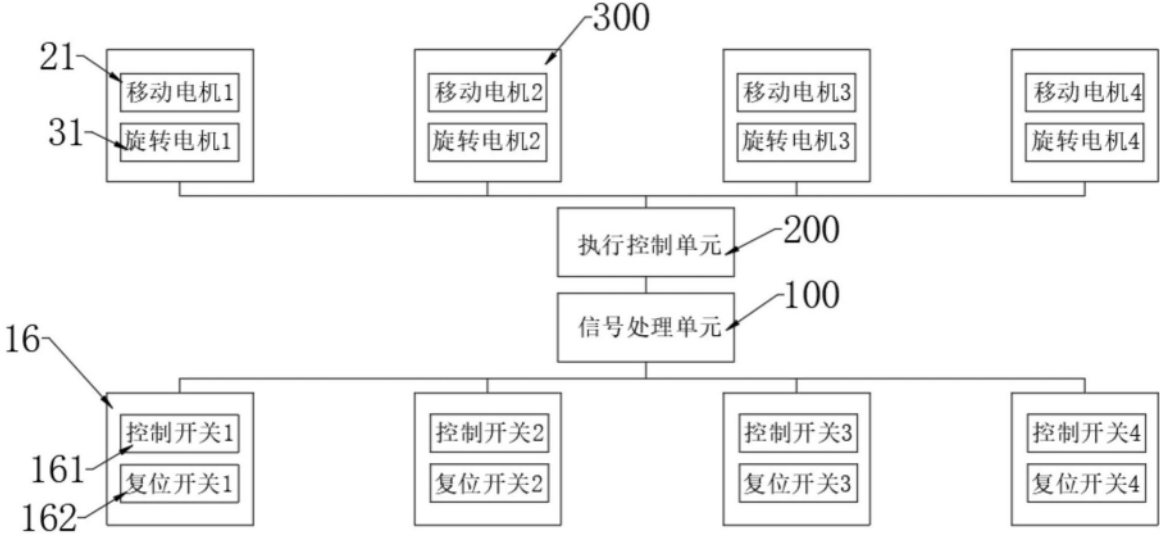


图9