



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217712367 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202122011506.0

(22) 申请日 2021.08.24

(73) 专利权人 江苏树实科技有限公司  
地址 212001 江苏省镇江市润州区南徐路9号7楼

(72) 发明人 董学章 蒋剡洋

(74) 专利代理机构 上海上谷知识产权代理有限公司 31342  
专利代理师 陈程 蔡继清

(51) Int. Cl.  
E06B 9/262 (2006.01)  
E06B 9/30 (2006.01)  
E06B 9/32 (2006.01)  
E06B 9/322 (2006.01)

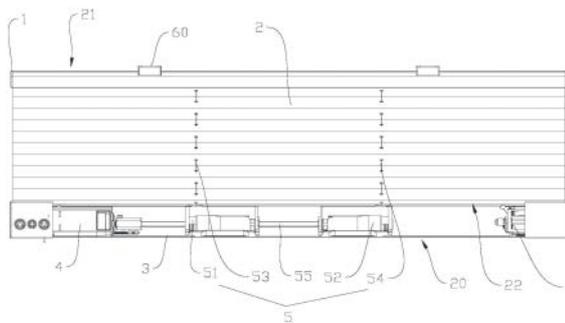
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称  
窗帘

(57) 摘要

本实用新型公开了一种窗帘。本实用新型中,一种窗帘包括:窗帘本体,窗帘本体具有顶部以及与顶部相对设置的底部;以及,控制装置,设置在窗帘本体的底部,控制装置具有外壳、驱动模块、与驱动模块相连的执行模块以及供电模块,驱动模块、执行模块以及供电模块设置在外壳内,且供电模块与驱动模块电连接,驱动模块用于驱动执行模块将窗帘本体在其顶部到底部的方向上开合。与现有技术相比,使得结构简单且精巧,安装、检修方便简单,适用范围广泛。



1. 一种窗帘,其特征在于,包括:

窗帘本体,所述窗帘本体具有顶部以及与所述顶部相对设置的底部;以及,

控制装置,设置在所述窗帘本体的底部,所述控制装置具有外壳、驱动模块、与所述驱动模块相连的执行模块以及供电模块,所述驱动模块、所述执行模块以及所述供电模块设置在所述外壳内并位于所述窗帘本体的底部,且所述供电模块与所述驱动模块电连接,所述驱动模块用于驱动所述执行模块将所述窗帘本体在其顶部到底部的方向上开合。

2. 根据权利要求1所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块包括:

驱动件,与所述执行模块相连;以及,

主控单元,与所述驱动件和所述供电模块电连接,且所述主控单元设置在所述驱动件背离所述供电模块的一端或设置在所述驱动件的侧壁处。

3. 根据权利要求2所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的开关单元,且所述开关单元用于控制所述驱动件启停。

4. 根据权利要求3所述的窗帘,其特征在于,所述开关单元包括:底部开关件和顶部开关件;且所述底部开关件用在外力触发下控制所述驱动件启停;所述窗帘本体的顶部设有用于触发所述顶部开关件感应的顶部触发件,其中所述顶部开关件用于在感应到所述顶部触发件后控制所述驱动件停止。

5. 根据权利要求4所述的窗帘,其特征在于,所述窗帘本体的顶部设有顶板,所述顶部触发件安装在所述顶板上。

6. 根据权利要求2所述的窗帘,其特征在于,驱动件具有电机,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的计数单元,用于获取所述电机转动的圈数。

7. 根据权利要求2所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的无线通信单元。

8. 根据权利要求2所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连的语音控制单元,所述语音控制单元用于控制所述驱动件动作;

或所述主控单元还包括:能够与带有语音识别模块的外部智能终端通信连接的通信单元,所述通信单元与所述主控单元电连接,所述主控单元用于根据外部智能终端所接收到的语音指令来控制驱动件动作。

9. 根据权利要求2所述的窗帘,其特征在于,所述执行模块包括:

第一卷轴件,与所述驱动件相连;且所述第一卷轴件上缠绕有连接至所述窗帘本体上的第一拉绳,所述第一拉绳沿所述窗帘本体的高度方向至少贯穿部分所述窗帘本体;以及,

第二卷轴件,与所述第一卷轴件相对设置且相连;且所述第二卷轴件上缠绕有连接至所述窗帘本体上的第二拉绳,所述第二拉绳沿所述窗帘本体的高度方向至少贯穿部分所述窗帘本体。

10. 根据权利要求1所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块、所述执行模块以及供电模块沿所述窗帘本体的长度方向顺次排列。

11. 根据权利要求1所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块设置和所述供电模块分别设置在所述窗帘本体的底部的两端,且所述执行模块设置在所述驱动模块和所述供电模块之间。

12. 根据权利要求1-11中任意一项所述的窗帘,其特征在于,所述驱动模块为独立模

块,所述驱动模块整体与所述外壳可拆卸连接。

## 窗帘

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居领域,特别涉及窗帘。

### 背景技术

[0002] 目前,窗帘通常需要用人工方式去调节开合。市场上也有一些电动窗帘,但存在一些问题。例如,这些电动窗帘需要拆除原有窗帘的部分结构,安装繁琐且会造成隐患;有的甚至涉及到电路等多方面知识,需要专业人士上门安装,不够简单方便,且在电控部分需要检修更换时,需要专业人士爬到窗户顶部,检测电控部分,并将窗帘整体全部拆卸进行更换,工作量大且繁琐。另外,目前市面上的智能窗帘装置体积大,较为笨重,限制了很多使用环境,无法灵活适应不同种类的窗户。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种窗帘,使得结构简单且精巧,安装、检修方便简单,适用范围广泛。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的实施方式提供了一种窗帘,包括:

[0005] 窗帘本体,所述窗帘本体具有顶部以及与所述顶部相对设置的底部;以及,

[0006] 控制装置,设置在所述窗帘本体的底部,所述控制装置具有外壳、驱动模块、与所述驱动模块相连的执行模块以及供电模块,所述驱动模块、所述执行模块以及所述供电模块设置在所述外壳内并位于所述窗帘本体的底部,且所述供电模块与所述驱动模块电连接,所述驱动模块用于驱动所述执行模块将所述窗帘本体在其顶部到底部的方向上开合。

[0007] 在一实施例中,所述驱动模块包括:

[0008] 驱动件,与所述执行模块相连;以及,

[0009] 主控单元,与所述驱动件和所述供电模块电连接,且所述主控单元设置在所述驱动件背离所述供电模块的一端或设置在所述驱动件的侧壁处。

[0010] 在一实施例中,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的开关单元,且所述开关单元用于控制所述驱动件启停。

[0011] 在一实施例中,所述开关单元包括:底部开关件和顶部开关件;且所述底部开关件用在在外力触发下控制所述驱动件启停;所述窗帘本体的顶部设有用于触发所述顶部开关件感应的顶部触发件,其中所述顶部开关件用于在感应到所述顶部触发件后控制所述驱动件停止。

[0012] 在一实施例中,所述窗帘本体的顶部设有顶板,所述顶部触发件安装在所述顶板上。

[0013] 在一实施例中,驱动件具有电机,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的计数单元,用于获取所述电机转动的圈数。

[0014] 在一实施例中,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连接的无线通信单元。

[0015] 在一实施例中,所述驱动模块还包括:与所述主控单元电连的语音控制单元,所述

语音控制单元用于控制所述驱动件动作；

[0016] 或所述主控单元还包括：能够与带有语音识别模块的外部智能终端通信连接的通信单元，所述通信单元与所述主控单元电连接，所述主控单元用于根据外部智能终端所接收到的语音指令来控制驱动件动作。

[0017] 在一实施例中，所述执行模块包括：

[0018] 第一卷轴件，与所述驱动件相连；且所述第一卷轴件上缠绕有连接至所述窗帘本体上的第一拉绳，所述第一拉绳沿所述窗帘本体的高度方向至少贯穿部分所述窗帘本体；以及，

[0019] 第二卷轴件，与所述第一卷轴件相对设置且相连；且所述第二卷轴件上缠绕有连接至所述窗帘本体上的第二拉绳，所述第二拉绳沿所述窗帘本体的高度方向至少贯穿部分所述窗帘本体。

[0020] 在一实施例中，所述驱动模块、所述执行模块以及供电模块沿所述窗帘本体的长度方向顺次排列。

[0021] 在一实施例中，所述驱动模块设置和所述供电模块分别设置在所述窗帘本体的底部的两端，且所述执行模块设置在所述驱动模块和所述供电模块之间。

[0022] 在一实施例中，所述驱动模块为独立模块，驱动模块整体与所述外壳可拆卸连接。

[0023] 本实用新型实施方式相对于现有技术而言，由于控制装置设置在窗帘本体的底部，从而在安装时，只需将窗帘本体安装在墙面上即可，即使墙体上装有传统窗帘的安装结构，也可不需要更改，安装窗帘也无需专业的人士进行安装布局，该窗帘安装简单。另外，在检修更换电控部分时，也可直接在底部单独的对控制装置检测，拆卸更换，检修更换方便。同时，该窗帘结构也更为精简，可适用于更多的环境和窗户中，使用范围广泛。

## 附图说明

[0024] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

[0025] 图1是根据本实用新型一实施例中窗帘的结构示意图；

[0026] 图2是根据本实用新型一实施例中窗帘中控制装置的安装壳去除后的结构示意图；

[0027] 图3是根据本实用新型一实施例中驱动模块的主视图；

[0028] 图4是根据本实用新型一实施例中驱动模块的后视图；

[0029] 图5是根据本实用新型一实施例中窗帘的一种电路模块图；

[0030] 图6是根据本实用新型一实施例中窗帘的另一种电路模块图；

[0031] 其中，100、窗帘；1、顶板；2、窗帘本体；21、窗帘本体的顶部；22、窗帘本体的底部；20、控制装置；3、外壳；4、驱动模块；5、执行模块；7、供电模块；41、驱动件；410、电机；42、主控单元；6、开关单元；61、底部开关件；611、底部触发件；612、光电传感器；60、顶部触发件；63、按钮开关；43、计数单元；44、无线通信单元；45、语音控制单元；30、外部智能终端；51、第一卷轴件；52、第二卷轴件；53、第一拉绳；34、第二拉绳；55、连轴。

## 具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的各实施方式进行详细的阐述。然而,本领域的普通技术人员可以理解,在本实用新型各实施方式中,为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是,即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改,也可以实现本申请所要求保护的技术方案。

[0033] 在下文的描述中,出于说明各种公开的实施例的目的阐述了某些具体细节以提供对各种公开实施例的透彻理解。但是,相关领域技术人员将认识到可在无这些具体细节中的一个或多个细节的情况来实践实施例。在其它情形下,与本申请相关联的熟知的装置、结构和技术可能并未详细地示出或描述从而避免不必要地混淆实施例的描述。

[0034] 除非语境有其它需要,在整个说明书和权利要求中,词语“包括”和其变型,诸如“包含”和“具有”应被理解为开放的、包含的含义,即应解释为“包括,但不限于”。

[0035] 以下将结合附图对本实用新型的各实施例进行详细说明,以便更清楚理解本实用新型的目的、特点和优点。应理解的是,附图所示的实施例并不是对本实用新型范围的限制,而只是为了说明本实用新型技术方案的实质精神。

[0036] 在整个说明书中对“一个实施例”或“一实施例”的提及表示结合实施例所描述的特定特点、结构或特征包括于至少一个实施例中。因此,在整个说明书的各个位置“在一个实施例中”或“在一实施例”中的出现无需全都指相同实施例。另外,特定特点、结构或特征可在一个或多个实施例中以任何方式组合。

[0037] 如该说明书和所附权利要求中所用的单数形式“一”和“所述”包括复数指代物,除非文中清楚地另外规定。应当指出的是术语“或”通常以其包括“和/或”的含义使用,除非文中清楚地另外规定。

[0038] 在以下描述中,为了清楚展示本实用新型的结构及工作方式,将借助诸多方向性词语进行描述,但是应当将“前”、“后”、“左”、“右”、“外”、“内”、“向外”、“向内”、“上”、“下”等词语理解为方便用语,而不应当理解为限定性词语。

[0039] 下文参照附图描述本实用新型的实施例。如图1、图2所示,窗帘100包括:窗帘本体2和控制装置20,窗帘本体2具有顶部21以及与顶部21相对设置的底部22。控制装置20设置在窗帘本体的底部22,控制装置20具有外壳3、驱动模块4、与驱动模块4相连的执行模块5以及供电模块7,驱动模块4、执行模块5以及供电模块7设置在外壳3内并位于底部22,且供电模块7与驱动模块4电连接,驱动模块4用于驱动执行模块5将窗帘本体2在其顶部到底部的方向上开合。外壳3的顶部设有滑槽,窗帘本体2卡入滑槽中,也可以是窗帘本体2与外壳3通过魔术贴相固定。

[0040] 通过上述内容可知,由于控制装置20设置在窗帘本体的底部22,从而在安装时,只需将窗帘本体2安装在墙面上即可,即使墙体上装有传统窗帘100的安装结构,也可不需要更改,安装窗帘100也无需专业的人士进行安装布局,该窗帘100安装简单。另外,在检修更换电控部分时,也可直接在底部单独的对控制装置20检测,拆卸更换,检修更换方便。同时,该窗帘100结构也更为精简,可适用于更多的环境和窗户中,使用范围广泛。

[0041] 进一步的,如图2所示,驱动模块4、执行模块5以及供电模块7沿窗帘本体2的长度方向顺次排列。窗帘本体2的长度方向为与窗帘本体2收缩开合方向(即窗帘本体2的高度方

向)垂直的方向。从而让窗帘本体的底部22受力平衡,且模块集中化,控制装置20中的布局更为合理。其中执行模块5位于中间,可让窗帘本体2更稳定更平衡的开合。外壳3包括壳体和盖板,壳体内分三个区域分布用于放置驱动模块4、执行模块5以及供电模块7。供电模块7设置在外壳3的端部与执行模块5相隔开形成布线空间。

[0042] 进一步的,驱动模块4设置和供电模块7分别设置在窗帘本体2的底部22的两端,且执行模块5设置在驱动模块4和供电模块7之间。从而让窗帘本体2的底部受力平衡,窗帘本体2可平稳的升降。

[0043] 更值得一提的是,如图3和图4所示,驱动模块4为独立模块,驱动模块4整体与外壳可拆卸连接,即驱动模块4中的各单元组装成整体,形成模块化,一起安装进外壳3或从外壳3中拆下。从而更方便了控制装置20的组装和维修。

[0044] 进一步的,如图1、图2所示,顶板1安装在窗帘本体的顶部21,顶板1用于安装在窗户玻璃或墙壁上。顶板1可通过吸附方式(例如,吸盘或3M胶)在窗帘100所要遮挡的玻璃上或者墙壁上,或者通过螺钉固定墙壁上。这种安装方式非常简单。如果顶板1要固定在玻璃上,可以先在玻璃上放置一块静电贴,然后再用3M胶粘贴,防止对玻璃造成破坏。

[0045] 进一步的,如图4所示,驱动模块4包括:驱动件41和主控单元42,驱动件41与执行模块5相连。主控单元42与驱动件41和供电模块7电连接。主控单元42可为电路板,供电模块7可为充电电池或干电池,在供电模块7为充电电池时,可在外壳3上设置充电接口,对充电电池充电,需要将窗帘100开合时,再将充电线拔开,让控制装置20跟随窗帘本体的底部22一起运动。主控单元42设置在驱动件41背离供电模块7的一端或设置在驱动件41的侧壁处。如图4中,优选的,主控单元42设置在驱动件41背离供电模块7的一端,主控单元42上的各电器元件不被遮挡有更多的散热空间,布局更为合理,也让窗帘底部受力分布更为均匀。且让主控单元42和驱动件41更为靠近,可便于集成为一个可一起拆卸的模块。

[0046] 进一步的,如图1、图2所示,执行模块5包括:第一卷轴件51和第二卷轴件52,第一卷轴件51与驱动件41相连;且第一卷轴件51上缠绕有连接至窗帘本体2上的第一拉绳53,第一拉绳53沿窗帘本体2的高度方向至少贯穿部分窗帘本体2。第二卷轴件52与第一卷轴件51相对设置且相连,且第二卷轴件52上缠绕有连接至窗帘本体2上的第二拉绳34,第二拉绳34沿窗帘本体2的高度方向至少贯穿部分窗帘本体2。驱动件41具有电机410,第一卷轴件51与电机410的主轴同轴相连,且第一拉绳53的一端与第一卷轴件51相固定。第二卷轴件52与第一卷轴件51和电机410的主轴同轴设置,并通过连轴55连接至第一卷轴件51,且第二拉绳34的一端与第二卷轴件52相固定。从而让窗帘本体2的两端平稳的上升下降。当然第一卷轴件51也可以和第二卷轴件52直接相连。

[0047] 另外,如图1、图2、图5和图6所示,驱动模块4还包括:与主控单元42电连接的开关单元6,且开关单元6用于控制驱动件41启停。开关单元6还包括:与开关单元6相连的按钮开关63。按钮开关63为窗帘打开键和窗帘闭合键,还包括电源开关、设置键等。

[0048] 在本实施方式中,如图1、图2所示,窗帘本体2为风琴折型窗帘或百叶窗帘,窗帘本体2顶部固定在墙上或窗户上,第一拉绳53和第二拉绳34与窗帘本体2的每一个叶片相连,触发主控单元42驱动电机410顺时针转动,第一卷轴件51被带动,第一拉绳53被放开拉长。同时第一卷轴件51带动第二卷轴件52转动,第二拉绳34被放开拉长,窗帘本体2从上至下被展开,控制装置20随着窗帘本体2向下运动遮挡窗户。触发主控单元42驱动电机410逆时针

转动,第一卷轴件51和第二卷轴件52被带动逆时针转动,第一拉绳53和第二拉绳34分别被第一卷轴件51和第二卷轴件52卷起,窗帘本体2折叠收合,控制装置20跟随窗帘本体2向上运动。在窗帘本体2开合过程中,可按照需求通过开关单元6控制电机410随时停止运动,让窗帘本体2遮挡部分窗户。

[0049] 可以理解的,拉伸件也可是一个拉绳,3个拉绳或4个拉绳,且各拉绳可以连接窗帘本体2的一部分。执行模块5中的卷轴件也可是一个或多个,数量不定,但卷轴件为多个时,各卷轴件之间需要直接相连或间接相连,各卷轴件同时同步转动。

[0050] 进一步的,如图1、图2、图4所示,开关单元6包括:底部开关件61和顶部开关件(图中未示出),底部开关件61和顶部开关件均与主控单元42电连接,且底部开关件61用在在外力触发下控制驱动件41启停,窗帘本体的顶部21设有用于触发顶部开关件感应的顶部触发件60,其中顶部开关件用于在感应到顶部触发件60后控制执行模块5停止。底部开关件61包括:底部触发件611和光电传感器612,底部触发件611底部触发件611可为凸出件,且部分从外壳3底部伸出,沿窗帘本体2伸缩的方向可活动的设置在外壳3上。光电传感器612位于底部触发件611的上方,且与底部触发件611相对设置。在窗帘本体2展开时,底部触发件611触碰到窗台或其他物品,底部触发件611向上运动,底部触发件611的上端遮挡住光电传感器612,光电传感器612发送信号给主控单元42,让主控单元42控制电机410停止转动。在实际实用中,需要窗帘本体2停止展开时,也可手动抵压底部触发件611,从而窗帘100停止运动,也防止窗帘100无限度的展开后,堆叠在一起,影响用户使用感。

[0051] 进一步的,如图1、图2所示,顶部触发件60安装在顶板1上。

[0052] 另外,如图4所示,顶部开关件为接近开关。具体的说,接近开关为霍尔传感器,在顶板1上设有磁性件即顶部触发件60,在窗帘100收合时,霍尔传感器随窗帘本体的底部22上升到一定高度,感应到磁性件后,霍尔传感器发送信号给主控单元42,主控单元42控制电机410停止,窗帘本体2收合结束。可以理解的,磁性件也可以设置在窗户的顶部或墙体上。接近开关可为光电传感器612或电容传感器,被检测的部件相应的改变,设置在窗帘本体的顶部21,窗户的顶部或墙体上。

[0053] 进一步的,如图5所示,驱动模块4还包括:与主控单元42电连接的无线通信单元44。无线通信单元44用于接收无线信号指令,控制器根据指令控制电机410转动,从而带动执行模块5运动,当窗帘本体2的开合程度达到要求时,电机410停止转动,从而实现远程智能控制。上述的控制可通过安装有APP的智能手机或安装有远程控制软件的台式电脑、笔记本电脑或平板电脑等进行远程控制。优选地,无线通信单元44为ZigBee模块或蓝牙模块。ZigBee模块具有低功耗的优点,可以延长电池的使用寿命。

[0054] 进一步的,如图4、图5、图6所示,驱动模块4还包括:与主控单元42电连接的计数单元43,用于获取电机410转动的圈数。计数单元43包括设置在主控单元42上的霍尔传感器和在电机410的主轴上套设有磁铁,磁铁被电机410的主轴带动转动,霍尔传感器检测到磁铁磁场的变化,从而检测到电机410转动情况和转动圈数。主控单元42可记录将窗帘100全部收起或放下电机410需要转动的圈数,在客户端上可通过设置电机410转动的圈数,实现窗帘100的开合程度,让窗帘本体2可遮挡窗户的任意高度。可理解的,技术单元也可为是光电门和光电传感器612。

[0055] 另外,如图6所示,驱动模块4还包括:与主控单元42电连的语音控制单元45,语音

控制单元45用于控制驱动件41动作。

[0056] 另外,驱动模块4还包括:能够与带有语音识别模块的外部智能终端30通信连接的通信单元,通信单元与主控单元42电连接,主控单元42用于根据外部智能终端30所接收到的语音指令来控制执行件动作。即语音识别模块也可以集成于诸如智能手机、平板或者智能音箱等智能终端上,而在主控单元42上设置能够与该智能终端通信连接的通信模块。主控单元42内还设有与该通信单元电连接的相应控制元件,用于控制电机410动作。主控单元42与智能终端通信连接,从而用户只需对着智能终端发出语音命令,就能够控制窗帘100的开合及开合程度。

[0057] 以上已详细描述了本实用新型的较佳实施例,但应理解到,若需要,能修改实施例的方面来采用各种专利、申请和出版物的方面、特征和构思来提供另外的实施例。

[0058] 考虑到上文的详细描述,能对实施例做出这些和其它变化。一般而言,在权利要求中,所用的术语不应被认为限制在说明书和权利要求中公开的具体实施例,而是应被理解为包括所有可能的实施例连同这些权利要求所享有的全部等同范围。

[0059] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本实用新型的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本实用新型的精神和范围。

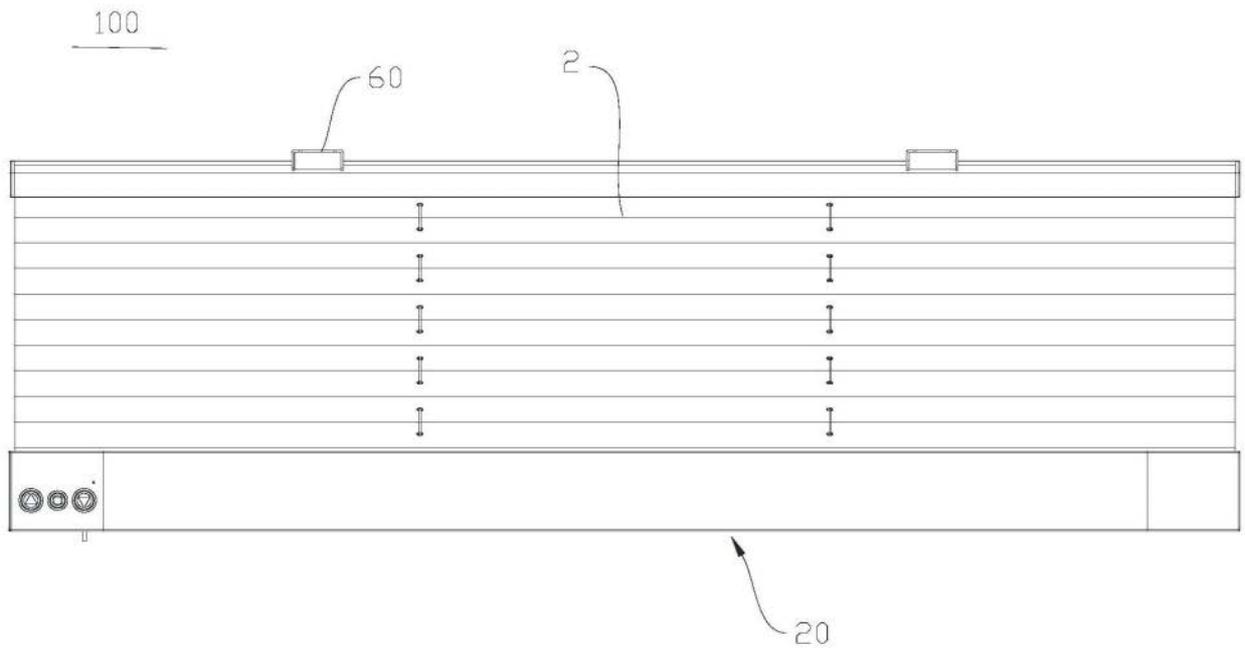


图1

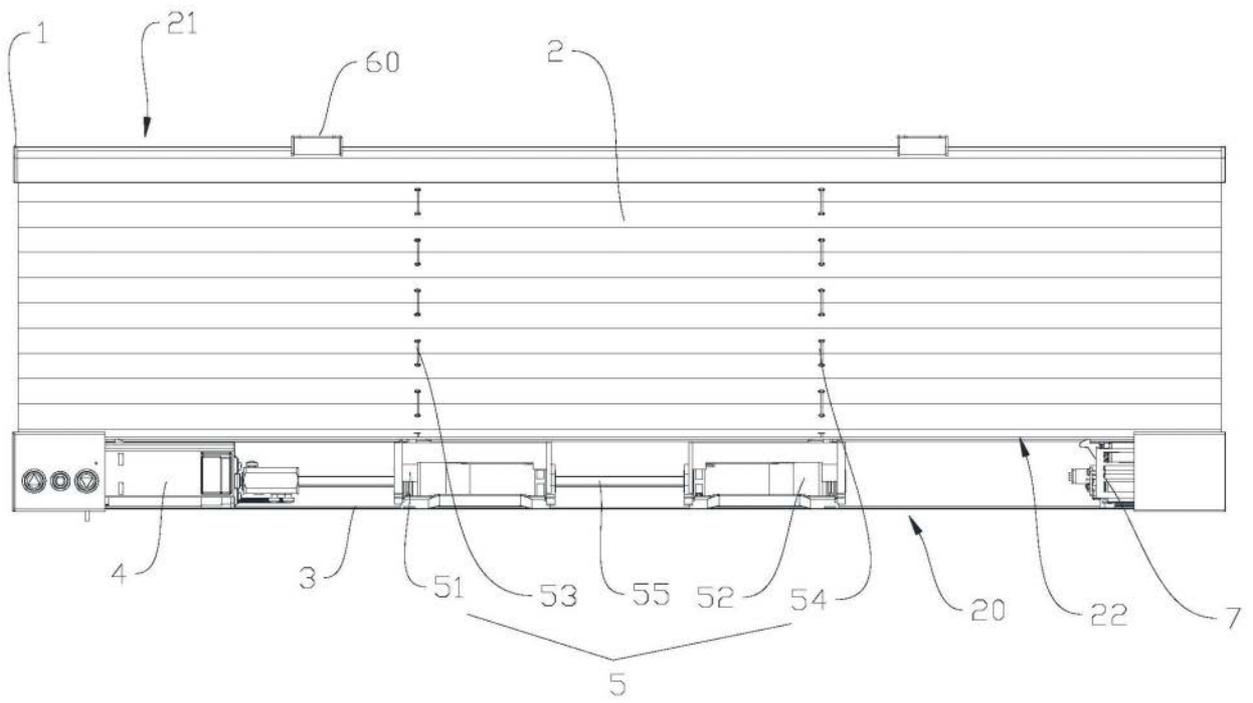


图2

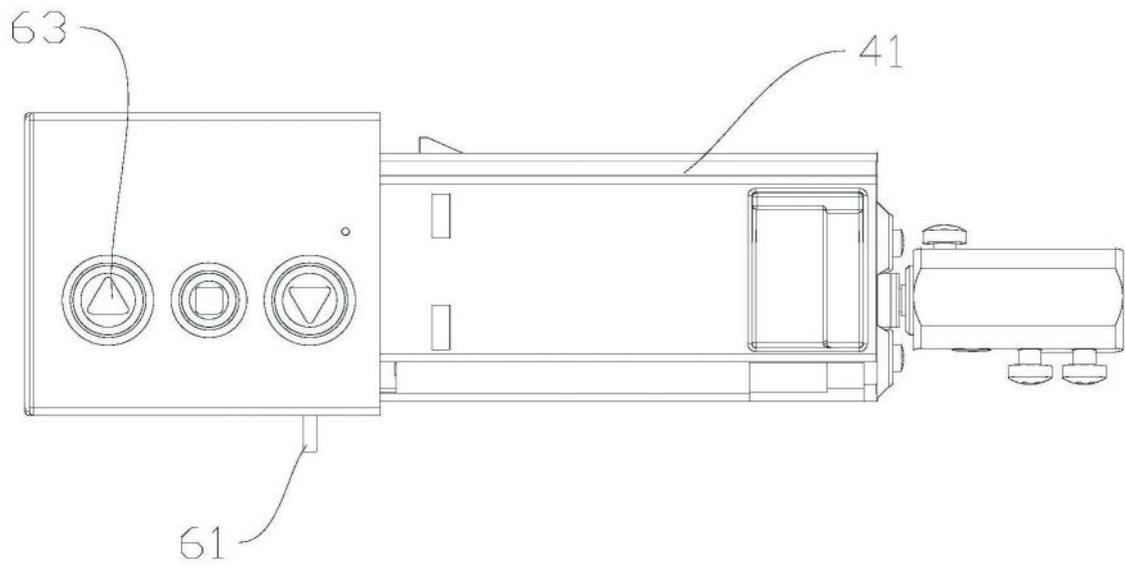


图3

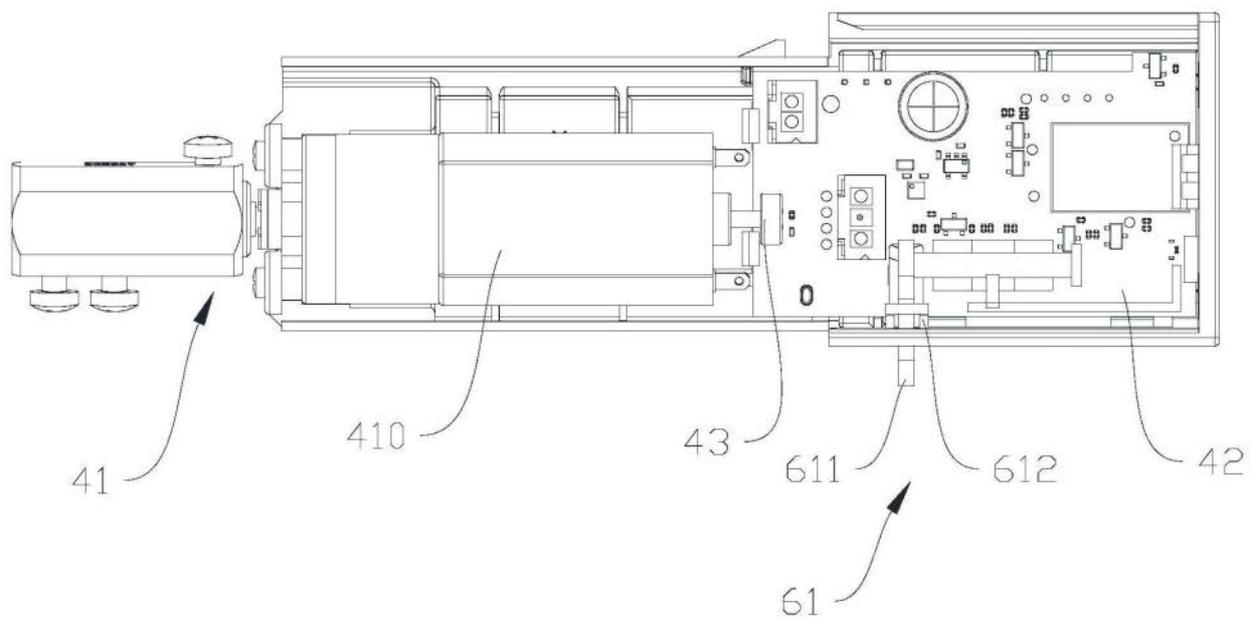


图4

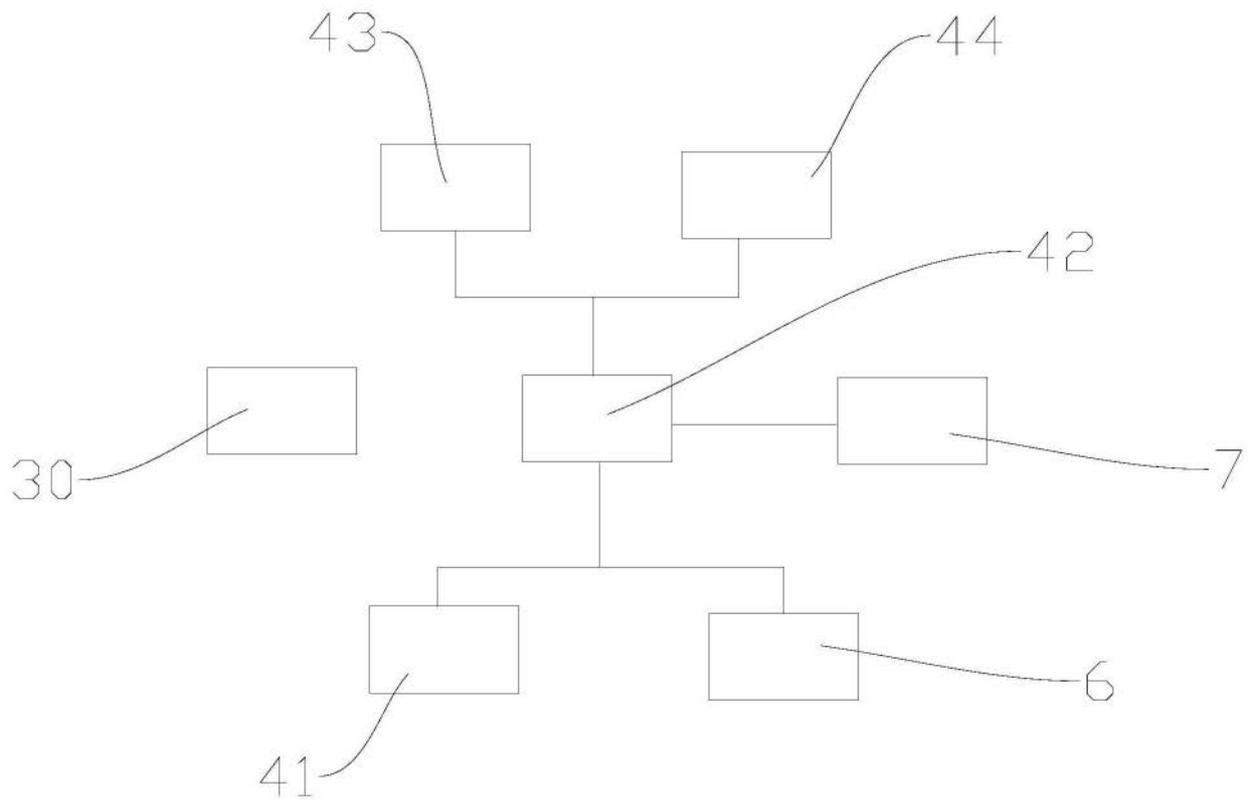


图5

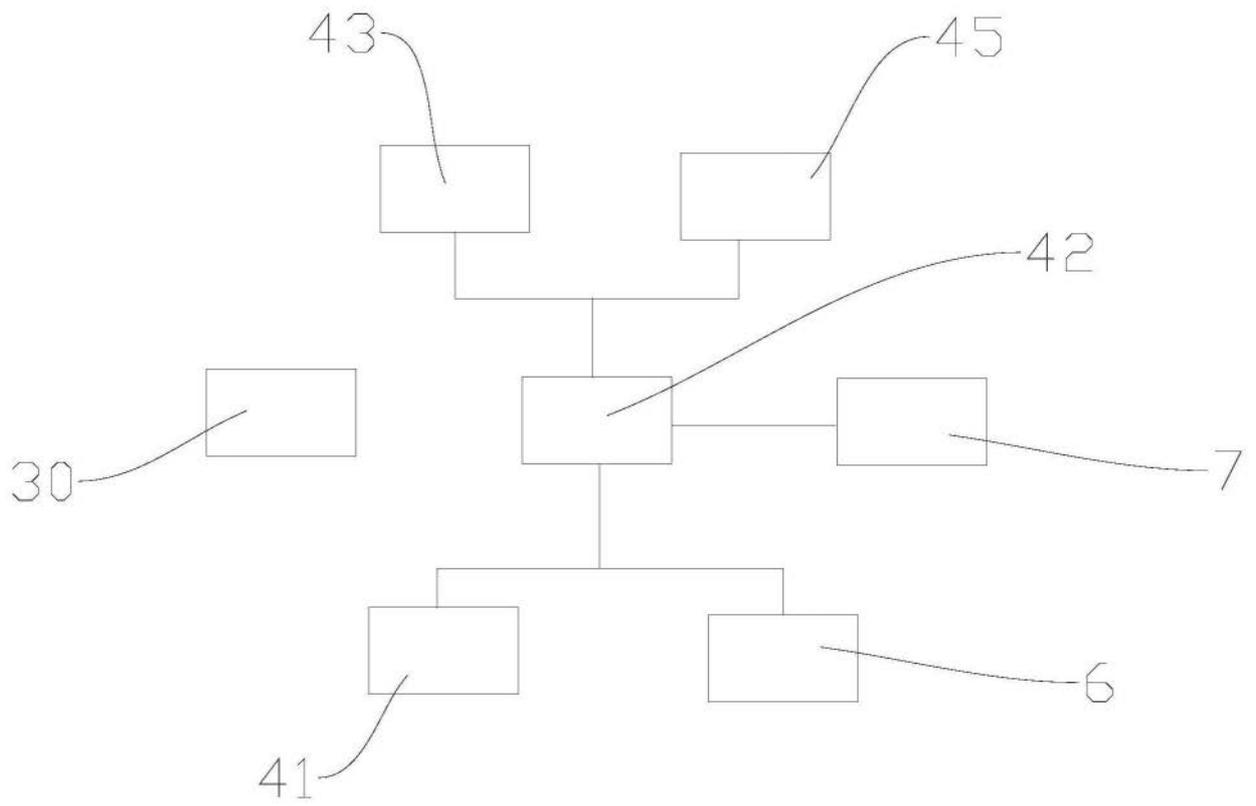


图6