



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104854294 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201380052792. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 08. 20

E05F 15/60(2015. 01)

(30) 优先权数据

13/589, 873 2012. 08. 20 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 04. 09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IL2013/050727 2013. 08. 20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/030167 EN 2014. 02. 27

(71) 申请人 滑动次视有限公司

地址 以色列内坦亚

(72) 发明人 奥伦·华克连 约阿夫·罗丹

吉奥拉·希尔纳

(74) 专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所

(普通合伙) 31218

代理人 翟羽

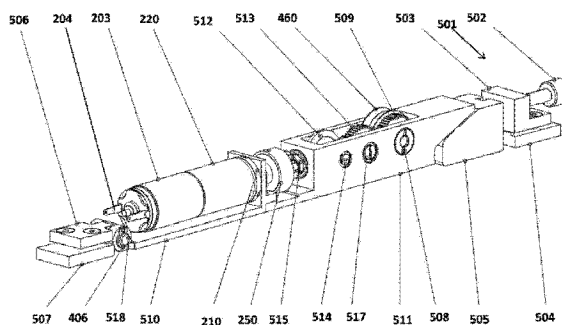
权利要求书2页 说明书12页 附图10页

(54) 发明名称

用于电动闭合组件的套件

(57) 摘要

本发明提供一种电动闭合组件,包含:一开口框体,设置用以组装于所述开口周围;一大致呈矩形的闭合板,具有一闭合板框体,设置用以围绕所述大致呈矩形的闭合板及密封地组装于所述开口框体中;及一电动驱动器,其中所述电动驱动器完全被嵌入所述闭合板框体内或所述闭合板框体及开口框体的一组合内,所述电动驱动器设置用以在一打开位置及一关闭位置之间可滑地移动所述板。



1. 一种用以能够在一打开位置及一关闭位置之间可滑地移动一闭合板的套件,其特征在于:所述套件包含:

(a) 一传动系统,具有:

(I) 一整平组件;及

(II) 一移动组件,其中所述移动组件具有:

一驱动器;

任选的一离合器;

一齿轮箱;及

一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨;

(b) 一锁合组件,具有:

(I) 一锁合机构,具有:

(i) 一微机电系统装置,具有:

一面板,所述面板形成一细长水平的槽;

一壳体,连接所述面板,所述壳体形成一接入孔,所述接入孔横跨所述壳体的宽度;

一螺栓,可滑地耦合至所述壳体而在所述接入孔中;

一锁合插销,可操作地耦合至所述螺栓,所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出所述外壳;

一连接器,可操作地耦合至所述螺栓;

一电磁阀,设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器,所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器;

一前向制动器及一后向制动器;及

一手动重载件,在所述面板中可操作地耦合至所述连接器且在所述面板中延伸通过所述槽;及

(ii) 一撞击板,设置用于在形成于所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内啮合所述锁合插销;

其中所述锁合机构能够与下述指令及控制模块联系;

(c) 一指令及控制模块,包含一内部控制面板,所述控制面板具有:

(I) 一用户接口;

(II) 一处理器;

(III) 一传感器,设置用以检测一用户手势,其中所述用户手势为可操作地提供一信号;及

(IV) 任选的一收发器;

其中所述指令及控制模块设置用以与所述传动系统及/或锁合组件联系;

(d) 任选的一封包;及

(e) 任选的多个指令。

2. 如权利要求1所述的套件,其特征在于:所述传动系统嵌设在一大致呈矩形的闭合板的一框体内,所述闭合板被所述闭合板框体环绕。

3. 如权利要求2所述的套件,其特征在于:所述闭合板框体还包含至少一或以上如权利要求1所述的传动系统。

4. 如权利要求 2 所述的套件,其特征在于:所述齿轮箱包含:一斜齿轮及至少一直齿轮,其中所述至少一直齿轮可操作地耦合至所述轨道轮,所述轨道轮设置用以在所述开口框体上啮合一导轨。

5. 如权利要求 2 所述的套件,其特征在于:所述大致呈矩形的闭合板包含一内部窗格及一外部窗格。

6. 如权利要求 5 所述的套件,其特征在于:所述内部窗格及外部窗格各包含一窗格框体。

7. 如权利要求 3 所述的套件,其特征在于:各个所述传动系统设置用以链接式耦合至所述板框体。

8. 如权利要求 1 所述的套件,其特征在于:所述套件还包含一第一闭合板框体或其一部分。

9. 如权利要求 1 所述的套件,其特征在于:所述指令及控制模块还包含一远端控制器。

10. 如权利要求 8 所述的套件,其特征在于:所述传动系统被嵌入所述第一闭合板框体或其一部分内。

11. 如权利要求 10 所述的套件,其特征在于:所述套件还包含一第二闭合板框体或其一部分。

12. 如权利要求 11 所述的套件,其特征在于:所述撞击板被耦合至所述第二闭合板框体或其一部分。

13. 如权利要求 11 所述的套件,其特征在于:所述微机电系统装置机构被耦合至所述第二闭合板框体或其一部分。

14. 如权利要求 11 所述的套件,其特征在于:所述控制面板可操作地耦合至所述第一或第二闭合板框体或其一部分。

15. 如权利要求 1 所述的套件,其特征在于:所述控制面板还包含一动作电路,装载在所述控制面板上,并可操作地耦合至所述处理器及动作传感器,所述处理器包含储存于其上的多个指令动作的一程序库。

16. 如权利要求 15 所述的套件,其特征在于:所述指令动作的程序库包含多个第一指令动作及多个第二指令动作。

17. 如权利要求 16 所述的套件,其特征在于:所述第一指令动作被设置用以接合至所述前向制动器。

18. 如权利要求 16 所述的套件,其特征在于:所述第二指令动作被设置用以接合至所述后向制动器。

19. 如权利要求 15 所述的套件,其特征在于:所述动作传感器被设置用以感测手经过所述传感器的速度。

用于电动闭合组件的套件

技术领域

[0001] 本发明揭露有关于一种电动闭合组件,特别是揭露有关于一种可电动滑动窗及门的套件。

背景技术

[0002] 建筑门及窗包含多种不同的设计类型,例如架空的门及窗,横向滑动的门及窗,垂直升降的门及窗,折叠的门及窗,槽型的门及窗,辊型的门及窗等。随着对于建筑物及公寓的空间越来越小,利用这样的可用空间配置任何的驱动机构以打开及闭合所述门及窗。

[0003] 此外,安全及美观的顾虑增加的设计的限制,使得经常使用外部可见及可进入的驱动机构变得不受欢迎。

[0004] 因此,需要设计一种门的隐蔽驱动机构。

发明内容

[0005] 在一实施例中,提供一种用以能够在一打开位置及一关闭位置之间可滑地移动一闭合板的套件,所述套件包含一传动系统,具有:一整平组件;及一移动组件,其中所述移动组件具有:一驱动器;任选的一离合器;一齿轮箱;及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨;一锁合组件,具有:一锁合机构,具有:一微机电系统装置,具有:一面板,所述面板形成一细长水平的槽;一壳体,连接所述面板,所述壳体形成一接入孔,所述接入孔横跨所述壳体的宽度;一螺栓,可滑地耦合至所述壳体而在所述接入孔中;一锁合插销,可操作地耦合至所述螺栓,所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出所述外壳;一连接器,可操作地耦合至所述螺栓;一电磁阀,设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器,所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器;一前向制动器及一后向制动器;及一手动重载件,在所述面板中可操作地耦合至所述连接器且在所述面板中延伸通过所述槽;及一撞击板,设置用于在形成于所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内啮合所述锁合插销;其中所述锁合机构能够与下述指令及控制模块联系;一指令及控制模块,包含一内部控制面板,所述控制面板具有:一用户接口;一处理器;一传感器,设置用以检测一用户手势,其中所述用户手势为可操作地提供一信号;及任选的一收发器;其中所述指令及控制模块设置用以与所述传动系统及/或锁合组件联系;任选的一封包;及任选的多个指令。

[0006] 在其他实施例中,提供一种用于一电动闭合组件的传动系统,包含一整平组件及一移动组件,其中所述移动组件包含一驱动器,一离合器,一齿轮箱,及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨。

[0007] 在其他实施例中,提供一种一锁合组件,包含一锁合机构,具有:一微机电系统装置,具有:一面板,所述面板形成一细长水平的槽;一壳体,连接所述面板,所述壳体形成一接入孔,所述接入孔横跨所述壳体的宽度;一螺栓,可滑地耦合至所述壳体而在所述接入孔中;一锁合插销,可操作地耦合至所述螺栓,所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出所述

外壳；一连接器，可操作地耦合至所述螺栓；一电磁阀，设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器，所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器；一前向制动器及一后向制动器可操作地耦合在所述壳体及所述电磁阀之间；及一手动重载件，在所述面板中可操作地耦合至所述连接器且在所述面板中延伸通过所述槽；及一撞击板，被配置啮合所述螺栓，或所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内啮合所述锁合插销，其中锁合组件能够与一控制面板联系。

[0008] 在另一实施例中，提供一种控制面板，所述控制面板包含：一用户接口；一处理器；一传感器，设置用以检测一用户手势，其中所述用户手势为可操作地提供一信号；及任选的一收发器；其中所述控制面板被配置用于与一传动系统、一锁合组件，或两者联系。

附图说明

[0009] 参阅以下附图，为示例性且没有限制，其中在附图的相同组件使用类似的编号，所述电动开闭合套件及组件的特征描述，将从以下的详细说明而更清楚：

[0010] 图 1 是根据一开口包含三个电动窗格的技术的另一实施例，其中根据本技术的一实施例，图 1A 显示一第一传动系统，及图 1B 显示一第二传动系统；

[0011] 图 2 是根据本技术的一实施例的所述第一传动系统相对于闭合板框体的剖面图（图 2A），图 2B 为放大图；

[0012] 图 3 至 5 是根据本技术的一实施例的一传动系统的立体图（图 3），侧视图（图 4）及俯视图（图 5）；

[0013] 图 6 为图 1 的截面 A-A 的俯视图，其中所述锁合机构在打开位置（图 6A）及闭合位置（图 6B）；

[0014] 图 7 为所述锁合机构及所述撞击板在所述打开位置的仰视图；

[0015] 图 8 为所述锁合机构的前视图（图 8A）及后视图（图 8B）；

[0016] 图 9 为所述锁合组件嵌合在所述闭合板框体的示意图；

[0017] 图 10 为所述锁合组件安装在一种双窗格闭合板的示意图；

[0018] 图 11 为内部控制面板的一实施例的示意图；

[0019] 图 12 为外部控制面板的一实施例的示意图；

[0020] 图 13 为用于指令及控制模块（CCM）的一远端控制器（RC）的一实施例的示意图；及

[0021] 图 14 为控制模块（CCM）与所述锁合组件及所述传动系统互动的示意图。

[0022] 所述揭露的内容可具有各种修改及替换的形式，通过附图中的实施例说明细节，并于以下进行更详细的说明。然而，应当理解的是，本发明的目的并非限制所揭露的具体实施内容，而是要涵盖所有的修改、等同及替代的内容。

具体实施方式

[0023] 本发明所揭露的一实施例，为电动闭合套件及组件。在另一实施例中，所揭露的是关于可电动滑动窗及门的套件及套件组件。因此，在本发明中所提供的电动闭合组件及套件包含一传动系统，一锁合机构，一控制面板，封包材料及指令。

[0024] 本发明的技术在本文详细的实施例中揭露；然而，可以理解的是，所述揭露的实施

例仅为示例,可由各种形式实施。因此,本文所公开的具体结构及功能细节仅为解释权利要求的基础而不应被解释为限制条件,并且用于教示本领域技术人员的代表基础,以任何适当的详细结构实施本发明。此外,本文中使用的用语 (terms) 及用词 (phrases) 并非用于限制,而是提供本发明描述的有效理解。

[0025] 在本文中的用语如“第一”、“第二”等不表示任何顺序、数量或重要性,而是用于表示区别一个组件及另一个组件。本文中的“一、所述”不代表对数量的限制,并且可解释为涵盖单数及多数,除非本文中有特别说明,或上下文有明显矛盾。

[0026] 本文中使用的尾词 (suffix) “s”是包含单数及所述用语修改的多数,因而包含所述用语的一个或多个 (例如,所述膜 (s) 包含一个或多个膜)。说明书中的一实施例,另一实施例,一个实施例等,表示文中所描述的一特定组件 (例如特征,结构,及 / 或特性) 的实施例,被包含在本文所描述的至少一实施例中,且可以或不可以存在于其他实施例。此外,可以理解的是,所描述的组件能够以任何适合的方式组合在各种实施例中。

[0027] 此外,对于本发明所揭露的方向或位置的用语,例如,“顶”,“底”,“上”,“下”,“侧”,“前”,“前面”,“向前”,“后”,“向后”,“后方”,“后面”,“以上”,“以下”,“左”,“右”,“水平”,“垂直”,“向上”,“向下”,“外部”,“内部”,“外”,“内”,“中间”等,都仅仅是用于方便描述本发明揭露的各种实施例。

[0028] 在一实施例中,本文提供一种用以能够在一打开位置及一关闭位置之间可滑地移动一闭合板的套件,所述套件包含一传动系统,所述传动系统具有一整平组件及一移动组件,其中所述移动组件具有一驱动器、任选的一离合器、一齿轮箱及一轨道轮,所述轨道轮耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨;所述套件还包含一锁合组件,所述锁合组件具有一锁合机构,所述锁合机构具有一微机电系统装置,所述微机电系统装置具有:一面板,形成一细长水平的槽;一壳体,连接所述面板,所述壳体形成一接入孔,所述接入孔横跨所述壳体的宽度;一螺栓,可滑地耦合至所述壳体而在所述接入孔中;一锁合插销,可操作地耦合至所述螺栓,所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出所述外壳;一连接器,可操作地耦合至所述螺栓;一电磁阀,设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器;所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器;一前向制动器及一后向制动器;及一手动重载件,在所述面板中可操作地耦合至所述连接器且在所述面板中延伸通过所述槽;及一撞击板,设置用于在形成于所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内啮合所述锁合插销;其中所述锁合机构能够与下述指令及控制模块联系;一指令及控制模块 (CCM),包含一内部控制面板,所述控制面板具有:一用户接口;一处理器;一传感器,设置用以检测一用户手势,其中所述用户手势为可操作地提供一信号;及任选的一收发器;其中所述指令及控制模块 (CCM) 设置用以与所述传动系统及 / 或锁合组件联系;任选的一封包;及任选的多个指令。

[0029] 在另一实施例中,描述在所述套件中所使用的所述传动系统被配置与所述板框体或其他部分一起隐藏 (concealed)。

[0030] 在本文中所使用的隐藏,表示任何电缆,电线及传动系统被完全封闭或嵌入所述开口框体及 / 或所述板框体中。因而在一般状况下,所述电动闭合的使用中,用户通常不会接触及 / 或纠缠及 / 或观察到所述传动系统。因此,所述用语“隐藏”并不一定表示所述传动系统在视线中完全隐藏,当所述电动闭合板被使用在闭合位置中。相反地,所述传动系统

可能会稍微 / 部分可见,但也在一般使用中所述闭合板框体覆盖而没入其中。所述用语“嵌入 (embedded)”是表示所述传动系统,驱动器及锁合组件被坚固地耦合在一围绕结构中,或被紧闭,或紧限制在一材料或结构内,例如,所述封闭板框体,所述窗格框体或所述开口框体及其组合。

[0031] 所述用语“耦合 (coupled)”,包含各种形式,例如可操作地耦合 (operably coupled),耦合 (coupling),或可耦接 (coupleable),表示且包括任何直接或间接,结构耦合,连接或附接,或者对于这样直接或间接或操作耦合,连接或附接的适应性或能力,包括一体成形的组件及组件,其是通过另一组件或通过成形工序耦合。间接耦合可通过中介件或粘合剂耦合,或紧靠或靠贴,无论是否以没有物理连接的独立的方式接触。

[0032] 所述电动闭合 (例如窗或门) 的开口是被安装使用于所描述的套件,其大致为矩形或正方形。例如,一个用于门或窗的开口等。所述大致呈矩形的开口可具有一宽高比,其具有一长于横轴的纵向轴线。所述纵向轴线平行于所述闭合滑动方向或垂直于所述滑动方向。所述闭合板或窗格可具有一顶部及底部的水平平面,及近端及远端的垂直平面。在所述关闭位置中,所述垂直远端平面为最接近所述开口框体的平面 (换言之,所述窗台),在所述打开位置中,所述垂直近段平面为最接近所述开口框体。

[0033] 所述板可以是不透明或具有透视清晰度 (See-through clarity)。本文中所使用的透视清晰度是指一个目标可以通过所述板被辨识的容易性,并可通过总透光率及 / 或平行光透射率指定。如本文中所使用描述的所述透视清晰度变得较低而作为透光性降低。透视 (See-through) 包括可以目视检查通过所述板的任何特征。具体地,一视窗,或整个板可以是半透明、透明或完全清楚的。半透明 (translucent) 表示光可穿过所述板,但所述光被扩散。不需要整个表面或物体本身是透明的,且物体的部分可以是透明或不透明的,例如,提供一个功能或形成一装饰图案。在本文中所使用的所述用语“半透明”可以指一板组合物在所述区域中传送至少 60% 的电磁辐射,范围为 250 纳米至 700 纳米,其具有小于 40% 的雾度 (haze)。所述板组合物也可具有至少 75% 的传送,例如特别为至少 85%。此外,所述板组合物可具有小于 40% 的雾度,例如,具体地,小于 10% 的雾度,更具体地小于 5% 的雾度。所述用语“半透明”也可以指至少约 40% 透光的组合物。所述光是指例如活性光 (如激光),发射光 (如荧光染料),或两者,或至少 80% 的透光率,优选为至少 85%,及更优选为至少 90%,作为分光亮度计测量使用水,而作为标准 (100% 透射率) 在 690 纳米。同样地,透明 (transparent) 是指一板组合物至少有 70% 的光透射率。

[0034] 所述开口可在一墙或限制在结构梁之间。所述开口框体可耦合至所述开口,形成一开口框体或一窗台。例如,所述开口框体可由一水平上部支撑梁,一下部水平导轨及两垂直柱 (换言之,侧板)。所述水平上部支撑梁可耦合至所述开口上部边界,或一天花板梁等。所述下部水平导轨可被耦合至地面。

[0035] 所述开口框体,及 / 或所述闭合板框体 (换言之,所述板框体及 / 或所述框体围绕所述窗格) 可由相同或不同的材料制作,并且可以是任何适当的材料,例如树脂 (热塑性或热固性),或木材,或金属,或例如铝或包含前述物质的至少一种的组合物,及 / 或其复合材料。成形所述框体的方法或部分方法可通过挤出成型,注射成型,热成型等方式。同样地,在描述的电动闭合中使用所述开口框体可被配置容纳一个板或多个板,或窗格 (板及窗格在实施例中可互换)。另外,所述闭合板 (换言之,没有附加框体的一窗或一门) 可由一闭

合板或闭合窗格框体被包围,其被配置以接受本文中所描述的所述电动驱动器组件。

[0036] 如本文所述的滑动窗,或门等可具有至少二大致沿垂直平面延伸的窗格,且其中至少一个大致沿水平移动,一开口框体(换言之,一窗台)可包含一大致沿水平延伸的通道,至少两窗格的各个底部水平边缘部分在其中被接收,在所述通道中的一分隔件延伸在所述至少两窗格之间,所述分隔件延伸而与所述至少两窗格的底部边缘部分接触或紧密相对的关系。在所述开口框体中,所述通道的底部还可包含一个大致水平延伸的轨道,所述至少两窗格的各个底部边缘部分在其中啮合及滑动。在另一实施例中,所述窗格框体可包含一互相配合的信道,配置用以接收所述轨道。例如,所述窗格可为一内部窗格或一外部窗格,参照所述窗格的相对位置至所述结构的内部。

[0037] 在房间有限的住宅建筑及商业建筑结构中,槽型(pocket)门系统已经成为越来越优选的门系统,所述槽型门系统可包含一顶部组件,其具有一轨道,所述拉杆组件可滑动地耦合在轨道上,用以进行平移运动。因此,一门可从所述拉杆组件悬空,而在一闭合位置及一打开位置之间移动。其中在所述打开位置,所述门可被隐蔽在所述围绕壁结构所形成的槽中。这样的门系统所提供的优点超过标准铰链门的配置,其地板空间不需要从闭合位置打开所述门。所述套件可被用于电动闭合组件,例如,如本文所描述授予运动的槽型门。

[0038] 当在闭合位置时,所述窗格的板或组合可封闭所述开口。在本文中的所述用语“封闭(sealingly)”,基本上应被解释为阻碍通过所述交界及/或开口的气流,湿气,微粒等。因此,所述窗格,或所述闭合及开口框体互相抵接,基本上无间隙,使所述结构内的空气不能够与外部空气自由地交换,因此避免气流绕过所述墙而造成热损失。

[0039] 所述用语“窗格(pane)”主要实施在玻璃板,其可以是或不是一框体片材。然而,所述用语“窗格”并不限于玻璃板,并可包含例如透明或不透明材料,如聚碳酸酯(透明)或木材(不透明)。所述用语的意思还包含两片或多片玻璃的双层单元,或其他合适的材料。在一实施例中,不是所有的窗格都为电动。例如,一闭合开口可被三个窗格封闭,其具有三个独立窗格框体位于其中,仅外部及中间的窗格为电动的组件,而内部的窗格为非电动。本文所描述的闭合板或窗格的移动组件,具有高达400公斤的重量,例如5公斤至400公斤之间,或5公斤至300公斤之间,具体为5公斤至250公斤之间,或120公斤至250公斤之间,更具体为75公斤至200公斤之间,或100公斤至220公斤之间。

[0040] 所揭露的电动驱动器用于沿着路径滑动所述窗格,可为一DC电动机(直流),或一AC电动机(交流)。所述驱动器(换言之,一机械动力传输装置)也可作为伺服马达,一电动马达,一气动马达及/或任何其他合适的电气,机械、磁性或其他马达或驱动器,可根据耦合至所述轨道轮的可操作的驱动轴施加转矩力。所述驱动器被配置于引导两个方向,顺时针及逆时针。所述驱动器可通过一轴被耦合至一齿轮。此外,所述机械动力传输装置还可包含一齿轮箱,一离合器(电磁,机械,气动或其他合适的离合器机构),传动轴,支架及其他在功率传输中从一电动机至所述传动系统能够协助的组件。

[0041] 所述板或窗格可滑动地耦合至所述开口框体(或窗台)。所述驱动器可被配置滑动地移动所述窗格或板而在所述开口框体上沿着相应的轨道(换言之,窗台),其速度,例如5.0至100厘米/秒,具体为5.0至60厘米/秒,或5.0至30厘米/秒,更具体为5.0至25厘米/秒,或5.0至15厘米/秒。所述用语“滑动耦合(slidably coupled)”的最广义解释为组件的耦合方式,其允许一个组件相对于另一个滑动或平移。

[0042] 在任何所述电动闭合组件的运动的起始可进行一次指令,且所述控制模块(CCM,或换言之的面板)具有已被验证的锁合装置(如图14所示)。例如,一锁合装置包含一插销,其中所述插销在一凹陷位置之间并于所述闭合板或面板框体内而被电磁制动,且一打开位置突出于所述闭合板或面板框体的外部,并插入所述打开框体及/或一相邻窗格框体,其可通过指令及控制模块(CCM)被启动。

[0043] 之前描述所述电动闭合组件的运动的起始,指令及控制模块(CCM)验证所述锁合插销在所述凹陷位置,如果所述插销在所述凹陷位置,本文描述使用所述组件的所述闭合板或窗格的运动将被启动。否则,所述插销可在凹陷及开始运动,或提供一警示给用户。在一实施例中,在本文所提供的套件中,指令及控制模块(CCM)为一个组件。

[0044] 所述指令及控制模块包含多个组件,例如一内部控制面板,一外部控制面板,及一远端控制器。所述内部控制面板可被安装在所述内部窗格,而面对所述结构的内部。所述内部控制面板还包含一用户接口,可具有多个按钮,例如“打开”,“关闭”,“锁定”及一方向按钮。所述内部控制面板还包含一传感器,配置用于感测一用户的手势及运动。在一实施例中,所述运动/手势传感器被配置能够根据运动方向打开及闭合所述窗,并由所述传感器感测所述运动的速度及平移,所述速度可改变所述窗的打开或闭合的速度。在所述闭合或开启的程序中,所述手势/运动传感器也可被配置用以停止所述窗的动作,例如,将手放在一静止位置一段时间(例如1至2秒)。另外,其他相近的传感器可被合并至所述窗格中,例如磁铁等。在某些实施例中,所述内部控制面板被使用在本文所提供的套件中,其可为一触控萤幕,而不具有任何按钮或功能性制动器,除了所述运动/手势传感器,锁合/解锁功能可由手势横越传感器而制动。例如,通过改变时间周期,其中手为静止而横越所述传感器,将手放置而横越在单个传感器,两个传感器等。如图11及12所示,所述控制面板可包含两个或以上的传感器,然而,附图仅为示例而不应被作为限制。

[0045] 可以有大量的手势/运动传感器,或例如,一触控萤幕滑板,能够感测方向,速度及时间,当所述运动静止时,能够达到预期的功能。此外,在实施例中,所述触控萤幕将绘制一滑杆,其具有如传感器相同的功能。在所述滑杆上,滑动方向可显示及被控制,停止在任何给定点,及通过维持接触在所述闭合位置或通过双击(double-tap)所述滑杆箭头而锁合。在一实施例中,所述杆的滑块部分可为绿色,表示指示打开或关闭(红色滑块)窗格。同样地,所述杆的滑动块被配置为双击,或除非所述滑动块为红色,不然锁合不会进行。

[0046] 所述内部控制面板还包含指示灯,例如发光二极管(LEDs),在某些实施例中,左全绿(Left Solid green)指所述锁合组件为打开,及指示用于打开的方向,左至右,及右全绿(Right Solid green)同样的指示,具有运动方向为右至左。一全红指示所述锁合组件被锁合。另外,闪烁的红及绿,错误,出现错误编号,例如远端控制器(RC)显示萤幕。

[0047] 在某些情况下,其他生物认证装置可设置于所述内部控制面板,例如,指纹扫描,声音模板麦克风,视网膜扫描器等。所述认证数据,以及与内部控制面板相关的其他可执行指令可放置在一存储器模块,可操作地与一处理器联系,而设置在内部控制面板中。

[0048] 在一实施例中,所述内部控制面板可沿着所述内部窗格的垂直框体段放置,且远离所述开口框体(如图10的位置A)。如图10所示,只有一窗格(或门)为电动,且包含所述内部控制面板A,及外部控制面板B。所述外部控制面板B如图12所示,且包含本文所述手势/运动传感器。

[0049] 指令及控制模块 (CCM) 还包含一远端控制器 (RC), 被设置用以联系所述内部控制面板。RC 与所述内部控制面板之间的联系可为 B, 例如, 通过射频 (RF) 等。RC 也包含一显示萤幕, 其具有 30x15 毫米的尺寸, 并且能够通过一方向箭头显示所述开口方向。同样的, 任何系统错误, 可显示在所述萤幕上。此外, 所述窗被控制的名称可被显示在所述萤幕上 (那个房间及定义用户的描述)。RC 也包含启动按钮, 例如更换方向 (长按), 窗选择 (短按), 打开, 关闭, 停止及锁合。此外, 指示灯 LEDs 可被结合如上述 (例如, 全绿, 一打开锁合机制, 全红, 一闭合锁合机制, 及关及开闪烁红及绿, 错误), 细节 / 错误号码可显示在萤幕上。所述远端控制器可为一触控萤幕, 及 / 或一手持装置的应用程序, 例如一智能电话, 平板电脑, iPad 等。

[0050] 所述内部控制面板可配置用以与锁合机构及传动系统保持联系。在任何窗 / 门 / 闭合件可有两个或以上的翼。如上所述, 所述开口内部控制面板可位于所述前翼的内部, 而面对所述开口的内部空间。所述外部控制面板 (例如所述面板包含手势 / 运动传感器) 可位于所述垂直框体的外部, 例如, 与所述内部操作面板背对背。当设计所述窗时, 考虑所述窗 / 门有可能是一个移动且安装在所述操作面板内部而更能够便于打开及关闭是有益的。

[0051] 指令及控制模块 (CCM)、锁合组件及传动系统可被连接至一结构电网或变压器以接收 DC 电压, 例如 6V、12V、18V 或 24V, 而与一电源连接。指令及控制模块 (CCM)、锁合及传动系统组件也可被连接至商业、住宅、工业照明配电系统标准的相应电压, 例如, 110V、240V、460V, 使其较容易地被安装。

[0052] 在一实施例中, 本文提供一种用于电动驱动如本文所述一闭合板的套件。所述套件可包含一传动系统, 一锁合组件, 一指令及控制模块, 任选的封包, 及任选的多个指令。所述传动系统被使用在所述套件中, 且可包含一整平组件及一移动组件, 其中所述移动组件包含一驱动器, 任选的一离合器, 一齿轮箱, 及一轨道轮, 耦合至所述齿轮箱, 所述轨道轮设置用以啮合于一导轨。所述传动系统可为本文中所描述的任何传动系统。

[0053] 所述锁合组件, 具有: 一锁合机构, 具有: 一微机电系统装置, 具有: 一面板, 所述面板形成一细长水平的槽; 一壳体, 连接所述面板, 所述壳体形成一接入孔, 所述接入孔横跨所述壳体的宽度; 一螺栓, 可滑地耦合至所述壳体而在所述接入孔中; 一锁合插销, 可操作地耦合至所述螺栓, 所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出所述外壳; 一连接器, 可操作地耦合至所述螺栓; 一电磁阀, 设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器, 所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器; 一前向制动器及一后向制动器; 及一手动重载件, 在所述面板中可操作地耦合至所述连接器且在所述面板中延伸通过所述槽; 及一撞击板, 设置用于在形成于所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内啮合所述锁合插销; 其中所述锁合机构能够与指令及控制模块联系。

[0054] 所述用语“微机电系统装置 (Micro-Electro-Mechanical Systems, MEMS)”可为本申请使用是指一装置集成有微尺寸机械组件、传感器、制动器及电子组件, 使用微加工技术而在一共同硅基板上形成, 其中包含一微机械加工组件, 其具有微米范围的一些功能或间隙, 或更小 (例如小于约 10 微米)。应该注意的是, 如果所述微组件的其他组件被包含在微机电系统 (MEMS) 装置中, 所述其他组件可为微机械加工组件或标准尺寸 (例如较大) 的组件。

[0055] 在一实施例中, 所述撞击板可安装在一板框体, 使所述锁合机构将锁合一闭合板

框体至另一闭合板框体,而不是如一般的做法,至门侧柱或所述框体覆盖所述开口(换言之为开口框体),而在所述闭合中从全部的窗格建立一实心板,紧密闭合所述开口。在其他实施例中,所述撞击板可被安装在所述开口框体的方式,将阻止所述板或窗格相对于所述开口框体滑动运动。

[0056] 在一实施例中,所述套件被用于电动驱动一闭合板或窗格,且可包含用于电动驱动闭合组件的一传动系统,其包含一整平组件及一移动组件,其中所述移动组件包含一驱动器、一离合器、一齿轮箱及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨。所述导轨可被设置例如在所述水平框体基体的一信道,被配置接收所述闭合板框体或窗格框体,延伸所述通道的长度。用于电动闭合组件的所述套件还可包含一开口框体,或其部分,配置以适合围绕所述开口;一大致呈矩形的闭合板具有一闭合板框体,设置围绕所述闭合板及紧密配合于所述开口框体内,其包含一第一传动系统,啮合在其中且可操作地耦合至所述闭合板框体或窗格框体。所述整平组件可包含一调整螺栓,通过一调整螺栓托架而耦合至附加装置,其配置以耦合所述整平组件至所述闭合板框体或窗格框体。所述调整螺栓的尖端相对于所述螺栓的顶部可被配置具有多个信道,垂直延伸至所述调整螺栓的纵向轴线,用以可滑动地耦合在一槽,其形成在一整平组件的后端中。所述整平组件可具有一斜切前端(换言之为产生一楔形),被配置以可滑动地耦合至一反向斜面移动组件的后端,使得转动调整螺栓将导致所述整平组件在所述闭合板框体的底部表面或所述窗格框体,及所述移动组件之间滑动,使所述闭合板框体或所述窗格框体在相对应的导轨中抬起,因而改变其高度。所述移动组件在所述前端可链接耦合至所述闭合板框体或所述窗格框体。本文所述移动组件可具有一第一及第二传动系统,啮合在其中并可操作地耦合至所述闭合板框体或所述窗格框体。

[0057] 所述第一及第二传动系统包含一驱动器、一离合器、一齿轮箱及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨而在所述闭合框体(换言之,窗台)上。所述齿轮箱可包含,例如一斜齿轮及知识一直齿轮,其中所述只是一直齿轮可操作地耦合在所述轨道轮,所述轨道轮被配置啮合一导轨而在所述开口框体上。所述齿轮组件(或齿轮箱)也可包含所述组件,例如图3至5所示及/或可包含任何其他合适的齿轮、滑轮、皮带、链及/或动力传输领域技术人员所知的其他装置组件,如传送的驱动力由一驱动器至一驱动组件(例如,所述轨道轮)。

[0058] 所述用于“传动系统(drivetrain)”最广义的解释为包含所述整平组件,调整螺栓的组件,所述调整螺栓托架及框体耦合装置,所述驱动马达、所述驱动轴、所述传动组件、所述离合器、所述外壳及所述板连接装置及所述轨道轮。然而,其他组件,例如所述板或窗格框体的底部部分可为所述传动系统的一部分。在一具体实施例中,所述传动系统的位置及数量可变化,并且在1个至4个传动系统组件之间,其位置,例如所述闭合板或闭合窗格的底部水平面,或在所述闭合板或闭合窗格的顶部平面。当从一指令及控制模块(CCM)接收到一个指令,与所述传动系统以电子联系,例如当两传动系统组件被耦合至所述闭合板框体或闭合窗格框体,所述第一传动系统中一方向的运动可被启动。

[0059] 当用户在所述指令及控制模块(CCM)上断电或选择,所述离合器,例如一电磁离合器可从所述齿轮箱脱离所述驱动马达,而允许所述板或窗格可手动打开或关闭。应该了解的是,一类似的离合器可被设置在所述驱动马达的驱动轴及所述驱动滑轮之间,其描述

在本文所提供的组件中,而有相同的操作。

[0060] 在本文所提供的套件中,所使用的传动系统组件可位在所述窗格闭合的顶部平面,在所述开口框体中沿着一支架移动所述轨道轮,使所述轨道轮及所述齿轮组件附挂在所述导轨且在所述窗台附接着所述支架。所述传动系统还包含耦合装置,以可操作地耦合所述传动系统之所述闭合板或窗格框体。所述耦合装置可包含多个铰链、附接构件等,其中可被用于附接所述传动系统至所述闭合板或窗格的框体。在一具体实施例中,所述窗格框体具有一轮廓,可被配置接收本文所述的传动系统,从而使所述窗格收到从一控制模块的指令而移动。

[0061] 所述控制面板,即被使用在本文所描述的套件中的所述指令控制模块,其包含一用户接口,一处理器,一传感器,配置用于感测一用户手势(或换言之,由用户的手的运动),其中所述用户的手势可操作地提供一信号,及任选一收发器,被配置用以联系所述锁合组件,及/或传动系统。

[0062] 如本文所使用的“联系(communicate)”,及其衍生工具,例如第一组件与第二组件联系或联系中,及其语法的改变是用于表示一结构、功能、机械、电、光、或流体的关系,或任何其他组合,在两个或以上的组件或组件之间。

[0063] 所述用语“啮合”及其各种形式,当参照同一个使用构件,表示任何力的应用,倾向于保持两组件一起抵抗不要或非期待的分力(例如,在使用任何组件的过程中被引入)。应当理解的是,然而,所述啮合并非在所有的情况下需要互相锁合连接,其可保持对每一可能的类型或所述分离力的大小。另外,“啮合组件”或“啮合构件”是指一个或多个耦合组件,在其中的至少一个被配置用以可松开地啮合一锁合脚。

[0064] 参阅附图,本文中所揭露的组件、程序、组件及装置可获得更完整的理解。基于方便及易于说明本发明,附图,本文也称“图(FIG)”,仅是示例的表示,例如,图示(illustrations),因此,不是为了表示所述装置的相对大小及尺寸,或其组成,及/或形成,或限制所述示例实施例的范围。尽管为了清楚起见在以下说明中使用特定的用语,这些用语仅是指在附图中用于说明所选的实施例的特定结构,且不是为了定义或限定所揭露的范围。在以下说明及附图中,应该理解的是,相同的数字标示代表相同功能的组件。

[0065] 如图1所示,说明包含在本文所描述的套件中的所述传动系统机构的位置的一实施例,显示所述开口框体100的侧视图,其中三个窗格,内部窗格101,中间窗格102及外部窗格103通过所述窗格框体被封闭。平面点显示在相应的图1A及1B中。如图1A所示,为一第一传动组件5000,位于所述窗格框体102中,且滚动地滑行在形成于开口框体(窗台)100中的轨道上,所述传动系统具有一近端端部耦合至所述窗格框体103的右侧平面。如图1B所示,为一第二传动系统组件5000,位于所述窗格框体103,且滚动地滑行在形成于开口框体(窗台)100中的轨道上,所述传动系统具有一近端端部耦合至所述窗格框体103的左侧平面。

[0066] 又如图2所示,为开口框体100的下视图,剖面显示所述传动系统,进一步详细说明于图2A。

[0067] 又如图3至5所示,显示所述传动系统5000的各个面。如图3显示一示意图,其中所述传动系统5000由一整平组件501及一移动组件所组成。所述整平组件501可包含垫盘锁合螺栓502,其旋入所述垫盘锁合托架503,其耦合至垫盘锁合底座504,其中垫盘锁

合螺栓具有一远侧端部,其具有一通道,沿一垂直于所述垫盘锁合螺栓 502 纵轴的方向而蚀刻形成,所述垫盘锁合螺栓 502 被配置适合在高度调整卡件 505 的一附加槽中。所述垫盘锁合底座 504 被配置耦合至闭合板框体或窗格框体 103。

[0068] 所述高度调整卡件 505 具有一斜面前缘端部,可滑动地耦合至(例如,抵靠)移动组件底座 511,其具有一相应的斜面后缘端部,使转动所述垫盘锁合螺栓 502 将导致所述整平卡件滑动在所述闭合板框体或窗格框体 103 的一底部表面及所述移动组件底座 511 的近侧端部,而相对于所述导轨(图未示)抬起或降低所述闭合板框体或窗格框体 103。所述移动组件底座可容纳一齿轮箱,且包含一第一直齿轮 509,其中所述直齿轮可具有直的或螺旋切割的渐开齿,在其径向表面上,可被配置啮合与一第二直齿轮 513,且其中所述第一直齿轮相邻于一轨道轮 460,所述轨道轮具有一半径,在 5 至 25 毫米之间,且延伸超过所述组件底座 511 的表面。

[0069] 所述轨道轮 460 具有一槽状径向表面,且被配置用以啮合一导轨,并延伸滚动其中的轨道通道的长度。所述第一直齿轮 509 及所述轨道轮 460 可耦合至传动组件底座 511,而利用车轴螺帽 508 通过一共同轴被固定在所述传动系统组件底座 511,当所述第二直齿轮 513 被耦合在所述传动系统组件底座 511,而利用中间轴螺栓通过一中间轴被固定在所述传动系统组件 511。所述第二直齿轮可被配置用以啮合一第三直齿轮 517,其设置在一具有锥齿轮 512 的共同轴上,所述斜齿轮 512 具有齿切,形成在一锥形表面(例如一螺距区)。斜齿轮 512 与一锥形头啮合在一起,并连接至驱动轴(未标示),以传送功率,且位于两彼此垂直的轴之间。斜面驱动轴(未标示)通过螺帽 515 被连接至滑动离合器 250。滑动离合器 250 被连接在所述斜面驱动轴的相对端,至一行星齿轮箱 220,系统由一个或多个外齿轮组成,并围绕一中心齿轮,从而能够提供所述轴的输出速度,所述轴耦合至滑动离合器 250。所述行星齿轮箱 220 可通过驱动器连接底座 210 被耦合至传动系统组件底座 511,并与驱动马达 203 耦合至行星齿轮箱 220,且抵靠在驱动法兰 510,而从传动组件底座 511 延伸,并以电导线 204 传送。

[0070] 所述驱动法兰 510 从所述传动系统组件底座 511 延伸,且耦合至后轴底座 506,通过铰链 518 铰接至后轴螺栓底座 507,这样可确保与一 C 形夹 406 固定。后轴螺栓底座 507 被配置用以铰接至闭合板框体或窗格框体 103,使所述移动组件底座 511 的近侧端部可自由移动,垂直下降及抬升所述闭合板框体或窗格框体 103,约 1 至 5 毫米。例如,所述第一及第二传动系统组件包含所述整平组件及所述移动组件,可被啮合在所述下水平窗格框体 103 中,所述第一传动系统组件的垫盘锁合螺栓是邻近所述窗格框体 103 的左侧,所述第二传动系统组件的垫盘锁合螺栓是邻近所述窗格框体 103 的右侧,因此使得整平所述窗格框体 103 是通过窗格框体 103 所形成的孔,并由盖体 106(图未示)覆盖。使用所述指令及控制模块(CCM),马达转速可被调整。

[0071] 又如图 6 至 9 所示,图 6 的锁合组件 600 为图 1 中 A-A 的剖面图,其中图 6A 为松开位置,图 6B 为锁合位置。如图 8B 所示,锁合组件 600 包含一壳体 601,接入孔 615,横越所述壳体 601 的宽度,螺栓 603 可滑动地耦合至所述壳体 601 而设置在接入孔 615 中。螺栓 603 被耦合而连接至一构件 604,其被配置用以连接电磁阀 605 至所述螺栓 603。一锁合插销可被操作地耦合至所述螺栓 602,并伸出所述接入孔 615 且啮合撞击板 610。如图 6A、6B、8A 及 9 所示,手动重载件 625 从连接器构件 604 延伸,且被配置用以伸出形成在面盘 620

的槽 621。(如图 6A、6B、7 及 9 所示)。如图 6A、6B、7、8B 及 9 所示,撞击板 610 形成一细长垂直的通道(如图 8B 所示),被配置用以啮合螺栓 603,且可使螺栓 603 相对于撞击板 610 抬高一些,而不脱离螺栓 603。如图 7 所示,为锁合组件 600 的上视图,显示螺栓 603 伸出接入孔 615。所述螺栓 603 可被耦合而连接至连接器 604,例如,通过螺栓 603 至具有一螺纹孔的连接器 604 中。如图 7 所示,为锁合组件 600 的上视图,图 7 为螺栓 603 被设置垂直于所述窗/门窗格 101 的滑动方向(如图 1、6B 所示)。

[0072] 又如图 8A 所示,在安装中使用本文所描述的套件,锁合机构 600 不具有面板 620,其中壳体 601 使用耦合装置 650,例如螺钉,耦合至闭合板框体 102。如图 8B 所示,后向制动器 607 被电磁阀 605 啮合,所述螺栓 603 从所述撞击板 603 向后滑动,而从所述闭合板框体 102 或所述开口框体(窗台)松开所述闭合板框体 101。接收来自所述控制模块(CCM)的一锁合指令(如图 14 所示),无论通过内部控制面板,或远端控制器,所述电磁阀 605 将激活前向制动器 606(图未示)以延伸至抵接所述壳体 601,使所述螺栓 603 滑进所述接入孔 615,并啮合所述撞击板 610,而锁合所述闭合板框体 101 至所述闭合板框体 102 或所述打开框体(窗台)。锁合组件 600 可通过嵌合在所述闭合框体 101 中的适当电路进行供电。

[0073] 在一实施例中,本文提供用以电动驱动开口组件的传动系统,包含一整平组件;及一移动组件,其中所述移动组件包含一驱动器;一离合器;一齿轮箱;及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮被配置用以啮合一导轨,其中,(viii)所述传动系统嵌设在一大致呈矩形的闭合板且被闭合板框体围绕的一框体内,且紧密地位于一开口框体中;(ix)所述闭合板框体还包含至少一或以上的传动系统;(x)所述齿轮箱包含:一斜齿轮及至少一直齿轮,其中所述至少一直齿轮可操作地耦合至所述轨道轮,所述轨道轮设置用以啮合在所述开口框体上的一导轨;(xi)所述大致呈矩形的闭合板包含一内部窗格及一外部窗格;(xii)所述内部窗格及外部窗格各包含一窗格框体;(xiii)所述内部窗格及外部窗格的框体各包含一第一专用传动系统及一第二专用传动系统,位于所述窗格框体的相应水平端;(xiv)所述第一传动系统及第二传动系统的移动组件各以链接式耦合至所述板框体。所述用语“链接式耦合(hingedly coupled)”是指任何在第一部分及相应的第二部分之间的接合方式,这使得所述第一部分相对第二第二部分运行,因而避免第一部分从第二部分脱离,并且不以前述示例的方式所局限,其包含连接两部分(例如为所述移动组件及所述闭合或窗格框体)并允许在两者之间转动的一接合器或挠性装置,且不限示例的方式,包含转轴铰链、连续铰链,机筒铰链,铰链对接,三通铰链及挠性片材等。

[0074] 又一实施例中,本文提供用以使一闭合板在一打开位置及一闭合位置之间可滑地移动的一套件,所述套件包含一传动系统,其包含一整平组件及一移动组件,其中所述移动组件包含:一驱动器;任选的一离合器;一齿轮箱;及一轨道轮,耦合至所述齿轮箱,所述轨道轮设置用以啮合于一导轨;一锁合组件,包含:一锁合机构,具有:一微机电系统装置,具有一面板,所述面板形成一细长水平的槽;一壳体,连接所述面板,所述壳体形成一接入孔,所述接入孔横跨所述壳体的宽度;一螺栓,在所述接入孔中可滑地耦合至所述壳体;一锁合插销,可操作地耦合至所述螺栓,所述锁合插销延伸通过所述接入孔且超出至所述外壳外;一连接器,可操作地耦合至所述螺栓;一电磁阀,设置用以因应一信号而啮合于一前向制动器及一后向制动器,所述电磁阀可操作地耦合于所述连接器;一前向制动器及一后向制动器;及一手动重载件,可操作地耦合至在所述面板中延伸通过所述槽的所述连接器;

及一撞击板,设置用于啮合形成于所述撞击板内的一垂直细长的椭圆通道内的所述锁合插销;其中所述锁合机构能够与下述指令及控制模块联系;一指令及控制模块,包含一内部控制面板,所述内部控制面板具有:一用户接口;一处理器;一传感器,设置用以检测一用户手势,其中所述用户手势为可操作地提供一信号;及任选的一收发器;其中所述指令及控制模块设置用以与所述传动系统、锁合组件或两者联系;任选的一封包;及任选的多个指令,其中(xv)所述传动系统嵌设在一大致呈矩形的闭合板的一框体内,且被所述闭合板框体围绕;(xvi)所述闭合板框体还包含至少一或以上的传动系统;(xvii)所述齿轮箱包含:一斜齿轮及至少一直齿轮,其中所述至少一直齿轮可操作地耦合至所述轨道轮,所述轨道轮设置用以啮合在所述开口框体上的一导轨;(xviii)所述大致呈矩形的闭合板包含一内部窗格及一外部窗格;(xix)所述内部窗格及外部窗格各包含一窗格框体;(xx)各个所述传动系统设置用以链接式耦合至所述板框体;(xxi)所述套件另包含一第一闭合板框体或其中一部分;(xxii)所述微机电系统装置还包含一连接器插销,耦合至所述连接器至一螺栓;(xxiii)所述传动系统被嵌入所述第一闭合板框体或其中一部分;(xxiv)所述套件还包含一第二闭合板框体或其中一部分;(xxv)其中所述撞击板被耦合至所述第二闭合板框体或其中一部分;(xxvi)所述微机电系统装置机构被耦合至所述第二闭合板框体或其一部分;(xxvii)所述内部控制面板可操作地耦合至所述第一或第二闭合板框体或其一部分;(xxviii)所述内部控制面板、一外部控制面板或两者还包含:一动作电路,装载在所述内部控制面板、一外部控制面板或两者上,并可操作地耦合至所述处理器及动作传感器,所述处理器包含储存于其上的多个指令动作的一程序库;(xxix)所述指令动作的程序库包含多个第一指令动作及多个第二指令动作;(xxx)其中所述第一指令动作被设置用以接合至所述前向制动器;及(xxxi)所述第二指令动作被设置用以接合至所述后向制动器;其中(xxxii)所述动作传感器被设置用以感测手经过所述传感器的速度。

[0075] 另外还提供一种电动闭合组件,包含:一开口框体,被配置用以适合包围在所述开口;一大致呈矩形的闭合板,具有一闭合板框体,被配置用以包围所述大致呈矩形的闭合板,且紧密配合在所述开口框体中;及一电动驱动器,其中所述电动闭合组件完全嵌入所述闭合板框体中,或嵌入所述闭合板框体及所述开口框体的组合中。

[0076] 在前述说明书中,所述电动闭合已经被描述中某些优选的实施例中,且许多细节已清楚说明,对于本领域的技术人员,显然所述电动闭合的揭露对于其他实施例及说明书中某些细节较容易进行,并在不偏离本发明的基本原则下,对以下能够显著改变的权利范围进行更完整的描述。

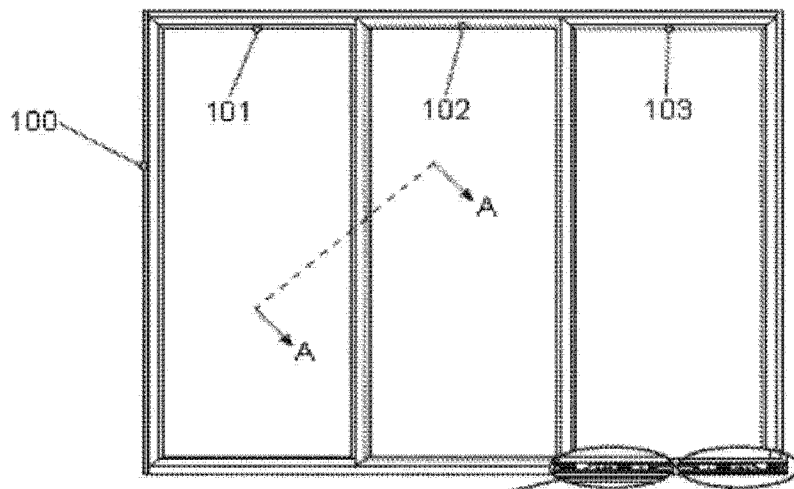


图 1

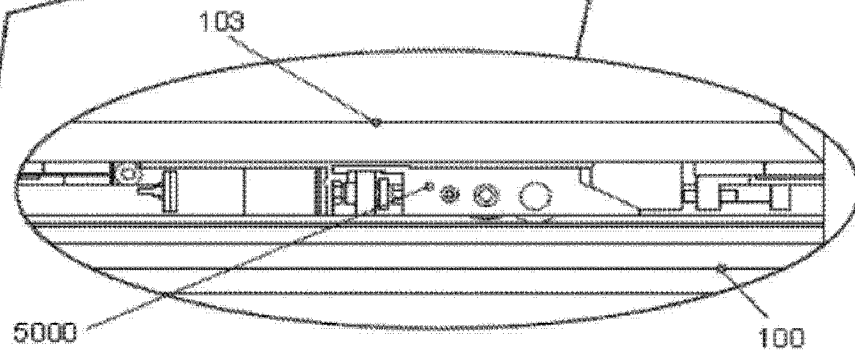


图 1A

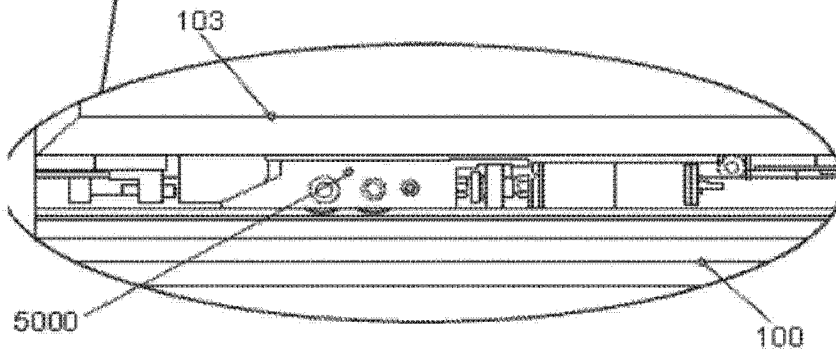


图 1B

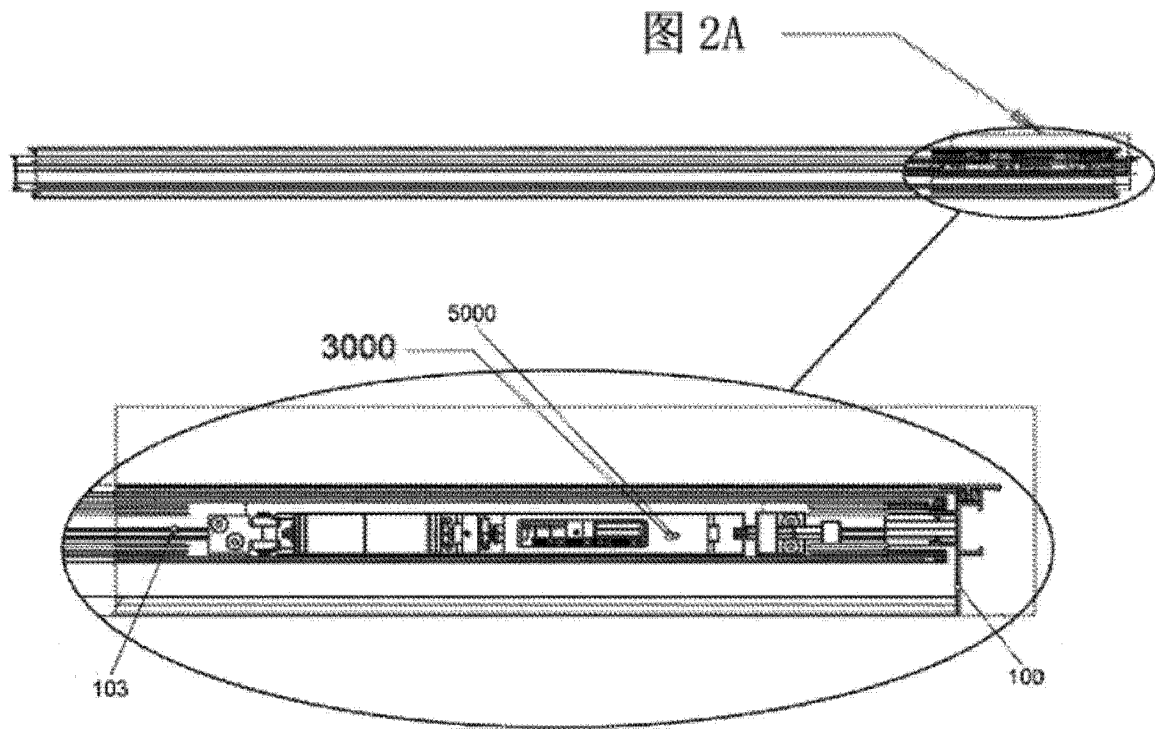


图 2

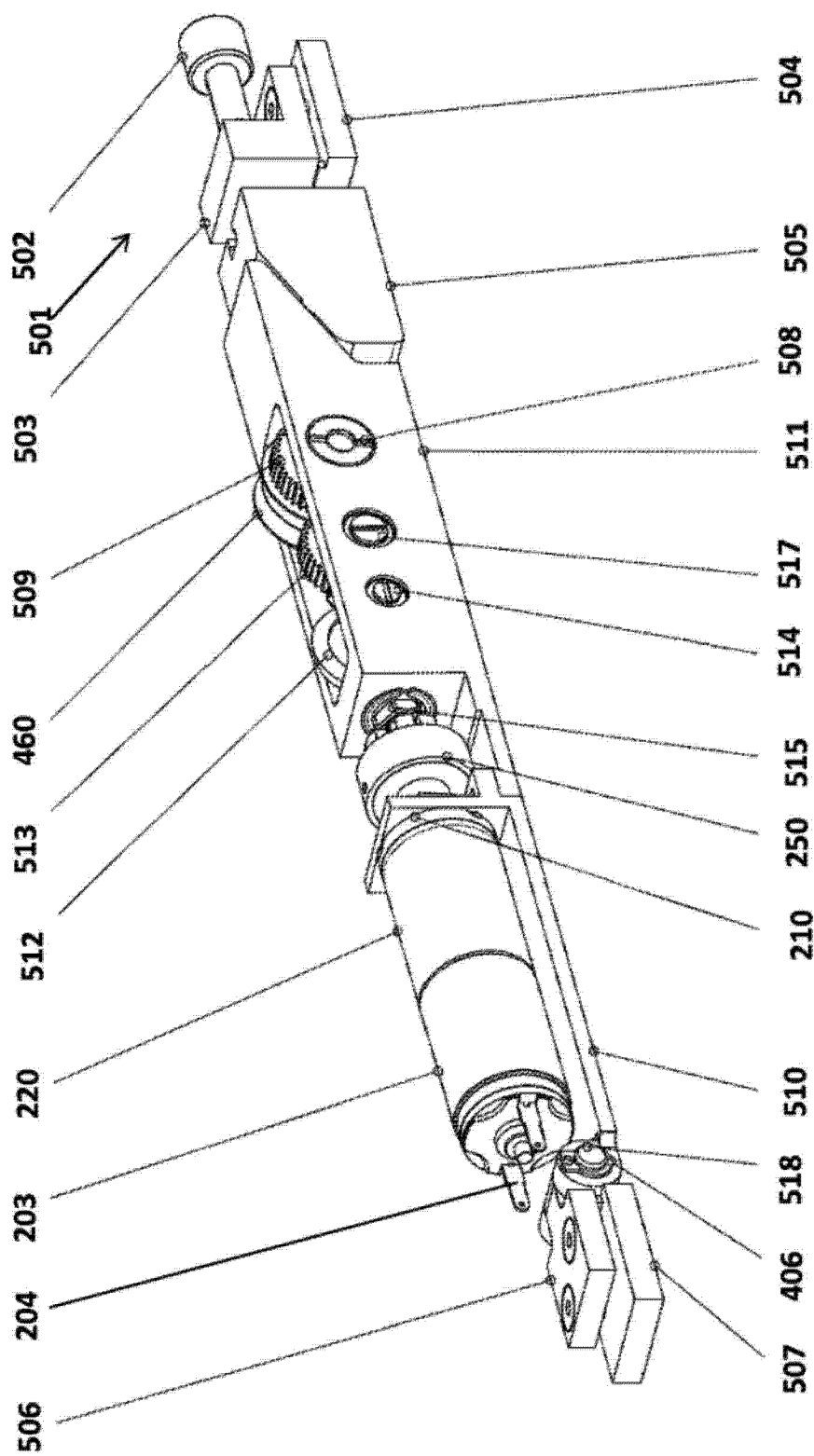


图 3

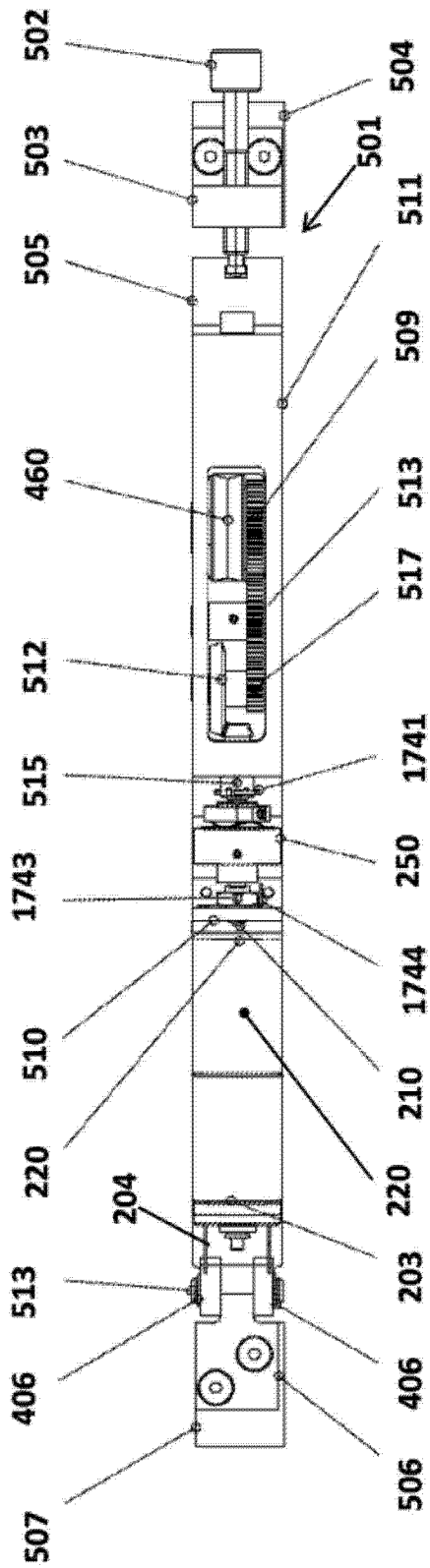


图 4

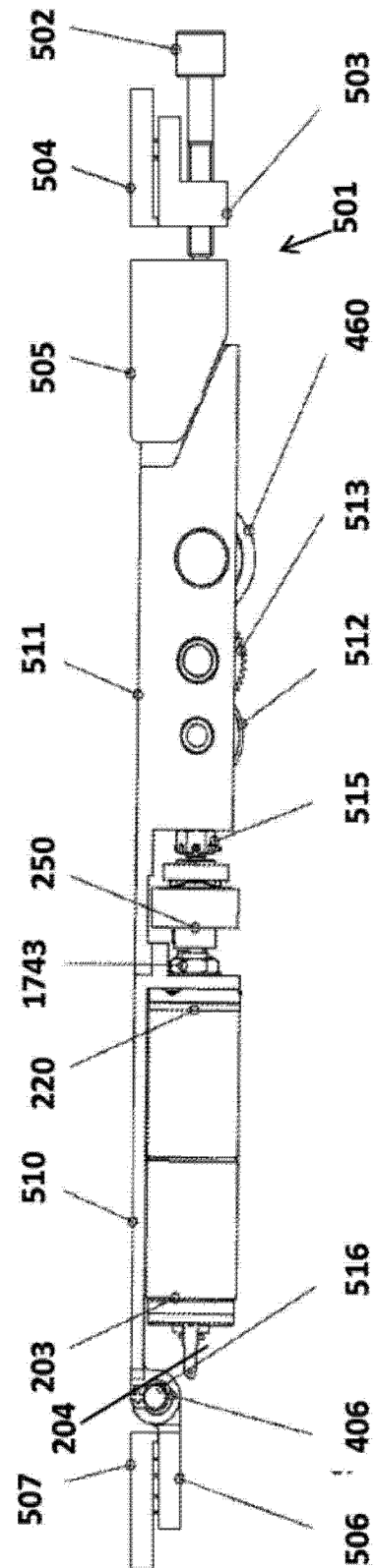


图 5

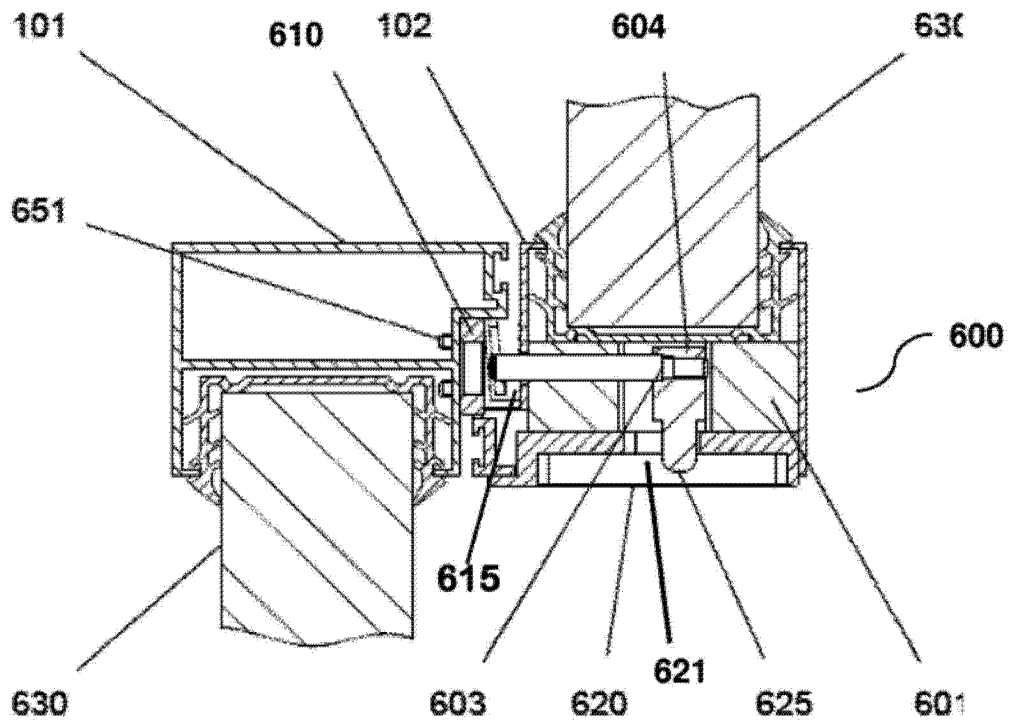


图 6A

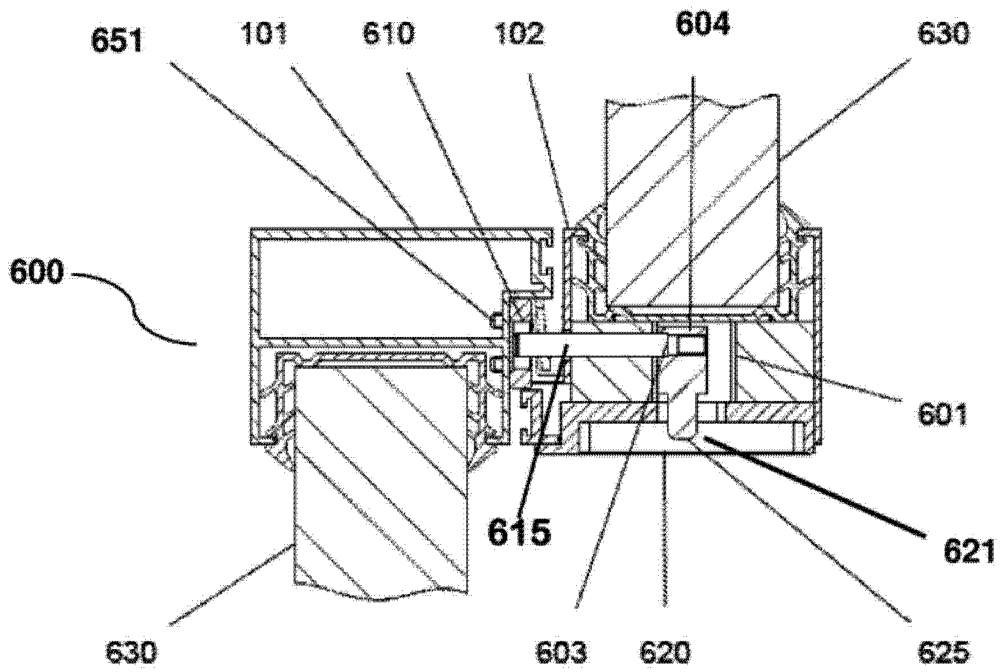


图 6B

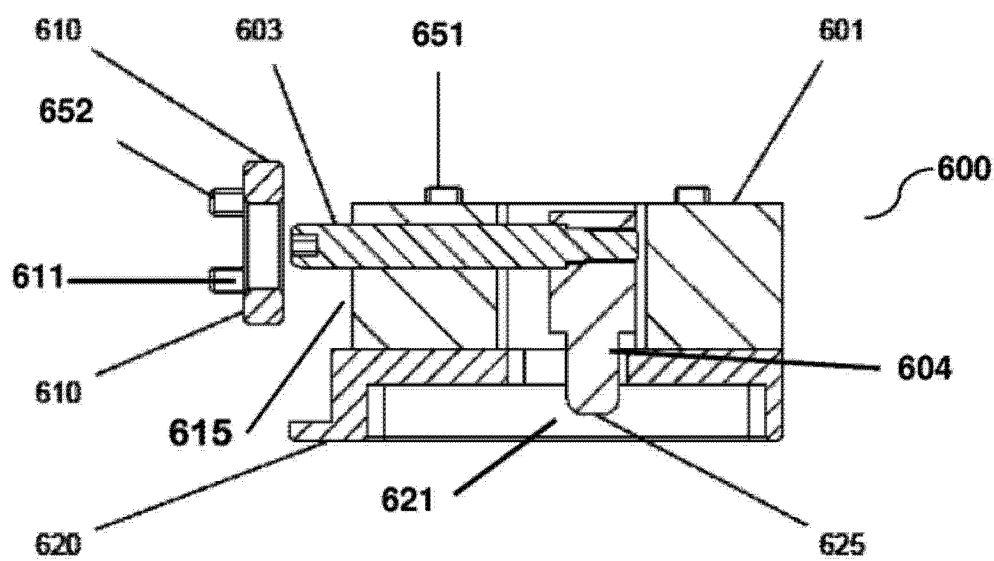


图 7

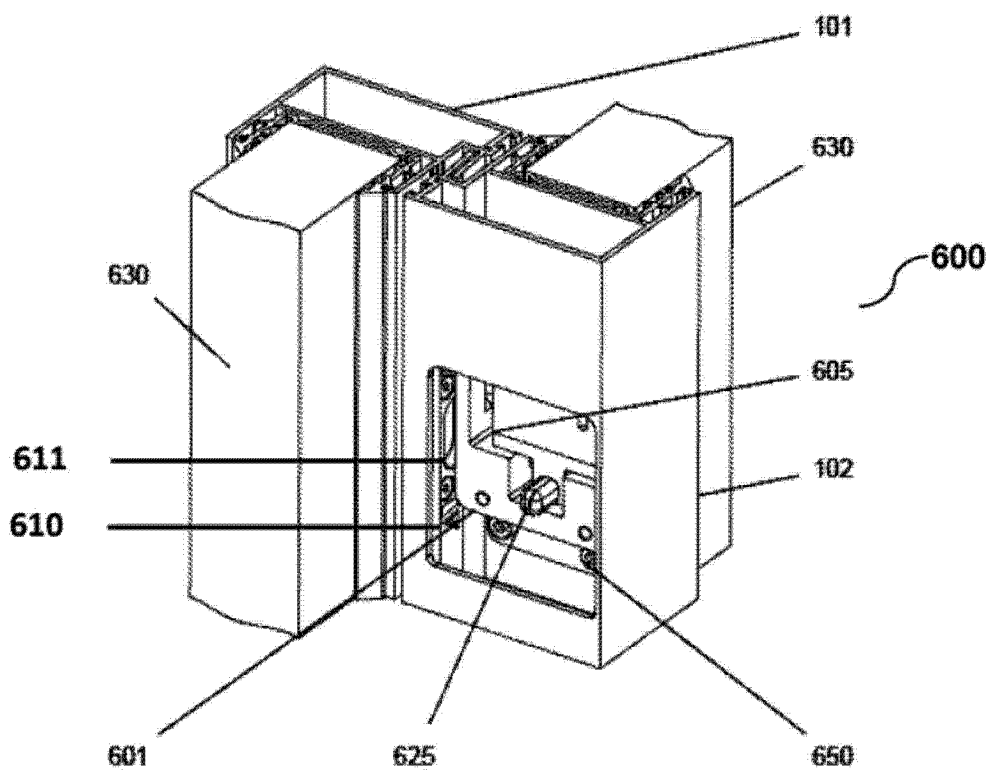


图 8a

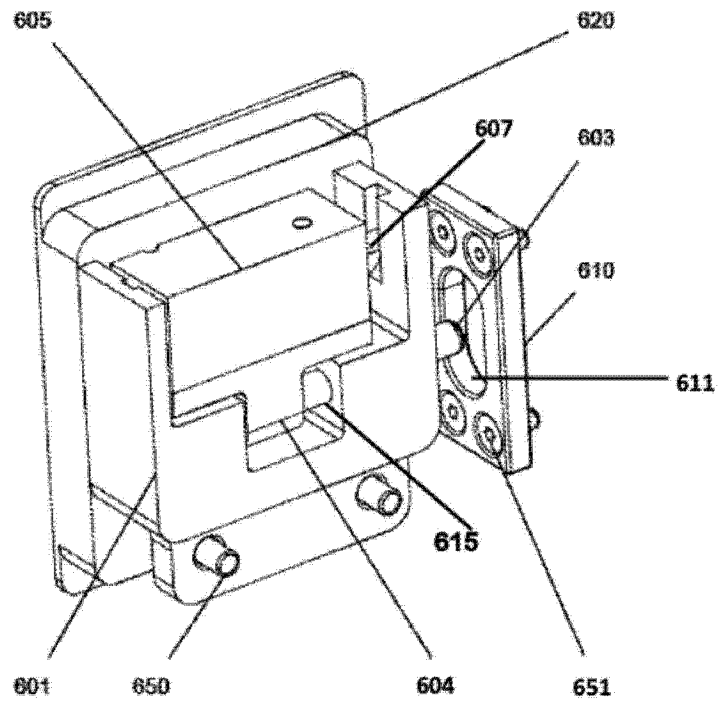


图 8b

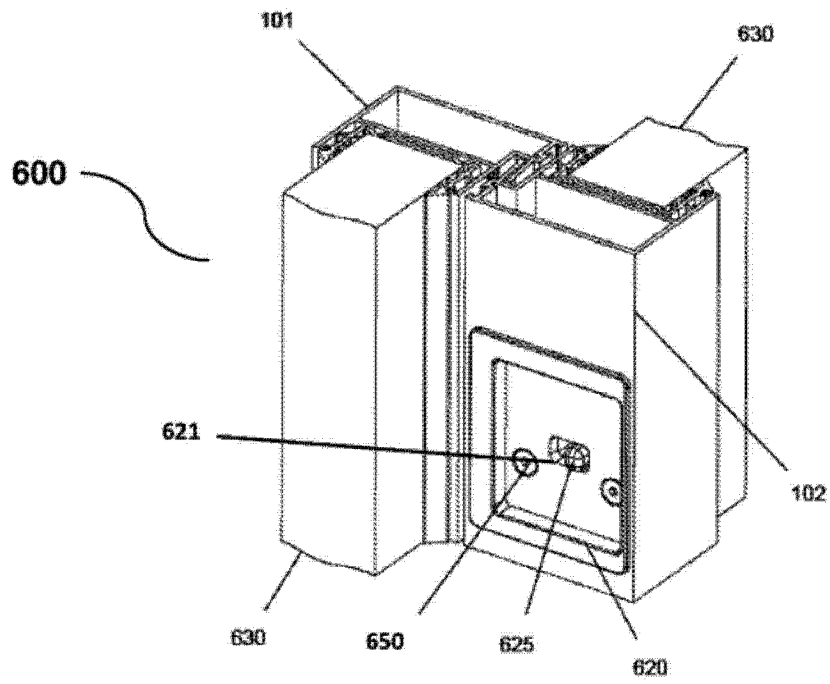


图 9

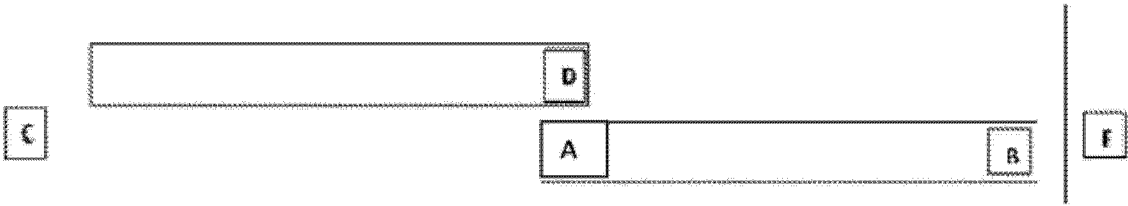


图 10

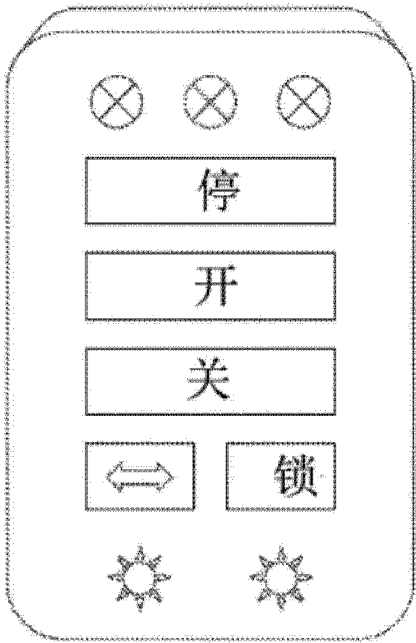


图 11

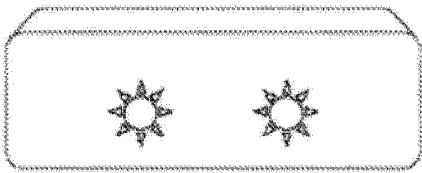


图 12

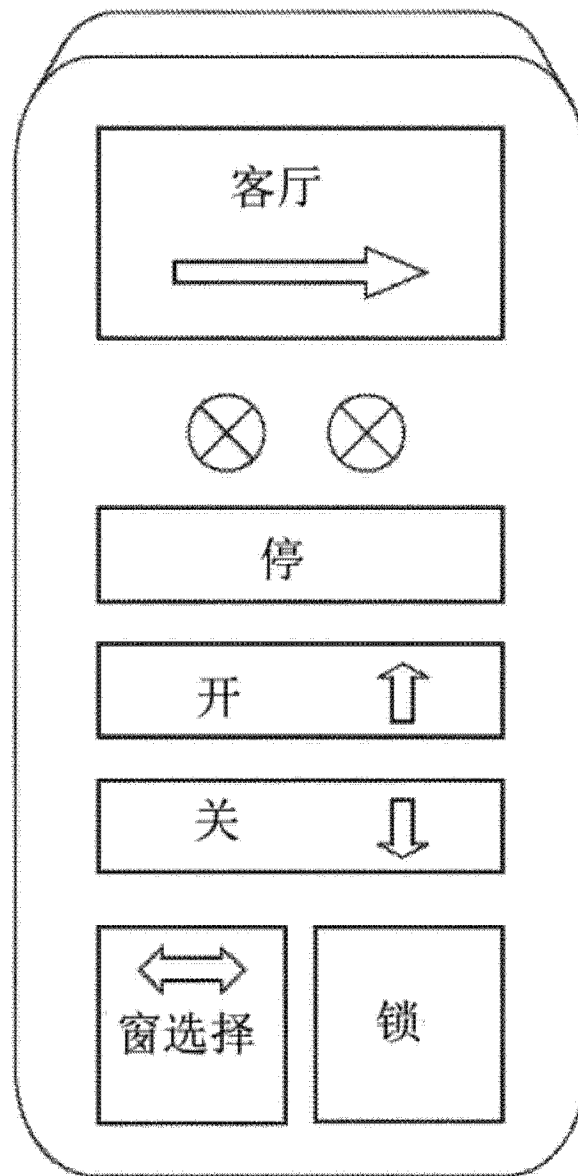


图 13

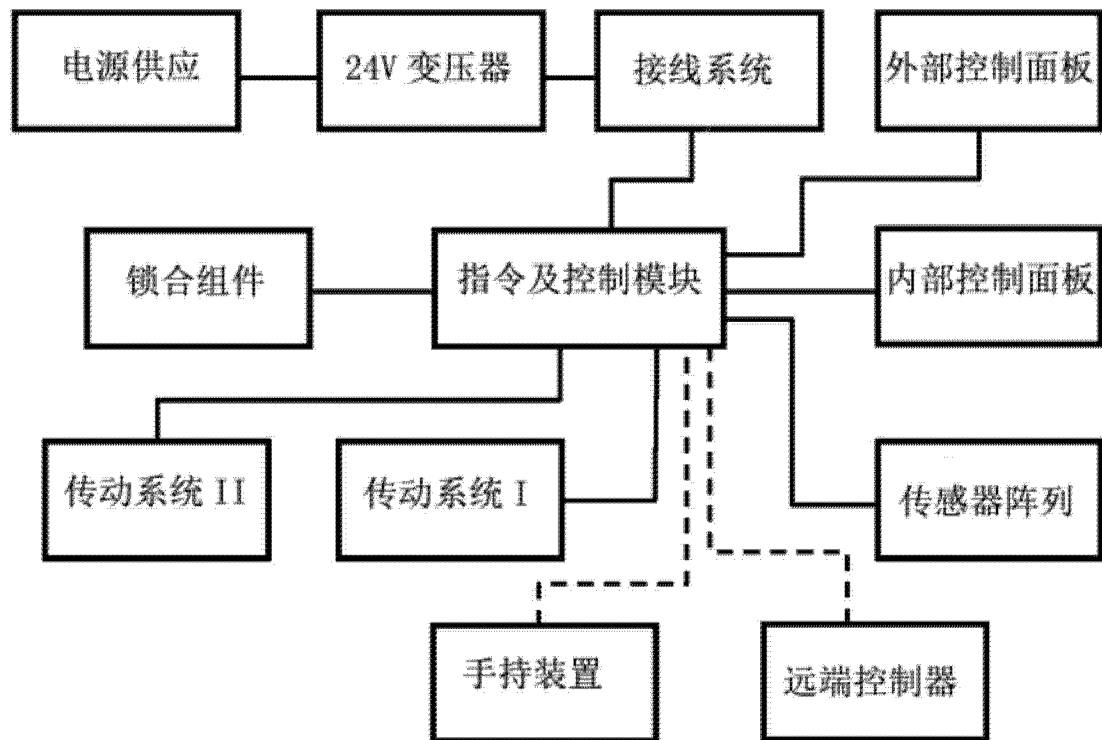


图 14