



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108166878 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 201711436729.3

(56) 对比文件

(22) 申请日 2017.12.26

CN 207749960 U, 2018.08.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 李秀丽

申请公布号 CN 108166878 A

(43) 申请公布日 2018.06.15

(73) 专利权人 宁波市五角阻尼股份有限公司

地址 315040 浙江省宁波市高新区凌云路  
1177号9栋1层1区

(72) 发明人 蔡赋勇

(74) 专利代理机构 北京汇智英财专利代理有限

公司 11301

专利代理师 刘祖芬

(51) Int. Cl.

E05F 3/20 (2006.01)

E05F 3/10 (2006.01)

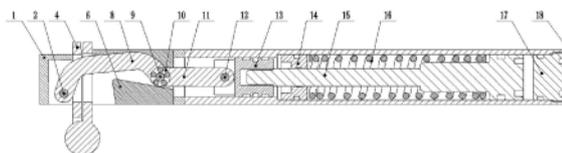
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可定位的隐藏式液压合页

(57) 摘要

本发明公开了一种可定位的隐藏式液压合页,用于门体安装,其包括用于与门框连接的固定机体、用于与门扇连接的转动机体、用于连接所述固定机体和转动机体的合页,还包括连杆组件;所述转动机体内设有定位机构和液动抵压机构,所述连杆组件穿透合页两端分别铰接所述固定机体和所述转动机体的内部机构;该结构实现可定位、可自动闭门、有液压缓冲、液压内置隐藏式合页,与现有技术相比,提高了室门安装的整体效果,其结构简单、安全。



1. 一种可定位的隐藏式液压合页, 包括用于与门框连接的固定机体、用于与门扇连接的转动机体(19)、用于连接所述固定机体和转动机体(19)的合页(4), 其特征在于, 还包括连杆组件(8); 所述连杆组件(8)穿透合页(4)两端分别铰接所述固定机体和所述转动机体(19)的内部机构;

所述连杆组件(8)包括铰接的曲杆和连杆(11), 所述固定机体为一个曲杆固定座(1), 所述连杆组件(8)的曲杆部分与所述曲杆固定座(1)铰接; 所述转动机体(19)包括带有导向槽(61)的轴承导向座(6)、液压缸体(18);

所述轴承导向座(6)一端与所述合页(4)固定连接, 另一端与所述液压缸体(18)连接; 所述连杆组件(8)中段嵌入在所述轴承导向座(6)内, 连杆(11)与曲杆铰接部位位于所述轴承导向座(6)的导向槽(61)之中受到导向作用, 连杆(11)另一端连接至液压缸体(18);

所述液压缸体(18)内设有: 活塞杆密封套(14)、带活塞的活塞杆(15)、弹簧(16); 所述活塞杆(15)主体套设所述弹簧(16)后, 其杆体端穿透所述活塞杆密封套(14)与所述连杆(11)铰接; 在所述连杆(11)的拉动作用下所述活塞杆(15)可向活塞杆密封套(14)外部滑动同时压缩所述弹簧(16);

所述连杆(11)与所述活塞杆(15)之间还设置有活塞杆螺帽(13); 所述活塞杆螺帽(13)一端与所述连杆(11)铰接, 另一端与所述活塞杆(15)固定连接;

所述连杆组件(8)包括曲杆、连杆(11)、轴承(10)、销轴(9), 所述曲杆通过销轴(9)与所述连杆(11)铰接, 在该销轴(9)两端曲杆外侧均装有所述轴承(10); 所述轴承(10)与所述轴承导向座(6)的导向槽(61)配合, 形成对所述连杆(11)与曲杆铰接部位的导向作用;

当门开启时, 所述曲杆固定座带动所述连杆组件沿所述轴承导向座上的所述导向槽运动, 所述连杆组件带动液压缸体内所述活塞杆螺帽运动, 该活塞杆螺帽带动所述活塞杆运动并压缩该活塞杆上端的弹簧, 当所述连杆组件随门开启运动, 所述连杆组件上的所述轴承向上运动直至所述导向槽尾部的台阶面时, 阻止了所述连杆组件往回运动。

2. 如权利要求1所述的隐藏式液压合页, 其特征在于, 所述轴承导向座(6)的导向槽(61)部分还包括朝向所述曲杆固定座(1)方向的台阶面(62), 台阶面(62)部分与所述导向槽(61)主体部分构成60至90度夹角。

3. 如权利要求2所述的隐藏式液压合页, 其特征在于, 还包括缸体端盖(17), 所述液压缸体(18)外端部通过配合缸体端盖(17)实现密封。

4. 如权利要求3所述的隐藏式液压合页, 其特征在于, 在所述液压缸体(18)内填充有阻力油液。

5. 如权利要求1至4任一项所述的隐藏式液压合页, 其特征在于, 所述固定机体和转动机体(19)分别埋置于门框和门扇内。

## 一种可定位的隐藏式液压合页

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种门体配件,尤其涉及用于将门扇连接至门框的一种可定位的隐藏式液压合页。

### 背景技术

[0002] 将门扇连接至门框的具有自动关门作用的配件叫做闭门器,目前,用于室门的闭门器多安装在室门的背面,简称明装闭门器,如国家专利局公布的专利号为201610744065的阻尼铰链。其存在的缺点为:1、不美观,易破坏室门的整体效果;2、该类闭门器暴露在外部分,极易给家庭中的孩童带来安全隐患;3、因设计问题常出现室门闭合不到位。而传统的机械式合页,虽为隐藏式安装,但其不能实现缓慢式关门效果,而且还没有定位功能,门开启后不能定位使用极度不方便,现市场上有部分液压合页虽然有液压缓冲功能,但都是外置安装的,液压部分设计在轴里,合页轴比较粗大,不仅结构复杂、寿命短,还影响门的美观而且还没有有一定的防火性。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的主要技术问题是,提供一种可定位的隐藏式液压合页,其结构简单,使用安全。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可定位的隐藏式液压合页,包括用于与门框连接的固定机体、用于与门扇连接的转动机体、用于连接所述固定机体和转动机体的合页,还包括连杆组件;所述转动机体内设有定位机构和液动抵压机构,所述连杆组件穿透合页两端分别铰接所述固定机体和所述转动机体的内部机构。

[0005] 所述固定机体和转动机体分别埋置于门框和门扇内。

[0006] 本发明一种可定位的隐藏式液压合页,包括合页、与合页相连接固定机体、与合页相连接转动机体和连杆组件,所述固定机体和转动机体分别埋置于室门边框和对应的室门门框内,所述转动座机体设有定位机构和液动抵压机构;所述连杆组件是连接固定机体和转动机体。

[0007] 所述固定机体包括曲杆固定座,所述曲杆固定座与合页固定连接。

[0008] 所述转动机体包括轴承导向座、液压缸体,所述轴承导向座与合页固定连接,所述液压缸体与轴承导向座固定连接,所述液压缸体内设有、缸体端盖、活塞杆密封套、活塞、弹簧。

[0009] 所述连杆组件包括曲杆、连杆、轴承,所述曲杆通过销轴与曲杆固定座连接,所述连杆通过销轴与曲杆连接,连杆与曲杆连接处两端分别装有轴承。

[0010] 本发明的有益效果是:一种可定位的隐藏式液压合页,包括用于与门框连接的固定机体、用于与门扇连接的转动机体、用于连接所述固定机体和转动机体的合页,还包括连杆组件;所述转动机体内设有定位机构和液动抵压机构,所述连杆组件穿透合页两端分别铰接所述固定机体和所述转动机体的内部机构;该结构简单紧凑,便于隐性安装,使用安

全。

### 附图说明

- [0011] 图1为本发明一种实施例的剖视图；
- [0012] 图2为图1所示实施例的爆炸图；
- [0013] 图3为图1所示实施例使用状态的示意图(半开门)；
- [0014] 图4为图1所示实施例使用状态的示意图(90度开门)；
- [0015] 图5为图4的另一部分剖视示意图；
- [0016] 图6为一种实施例中轴承导向座的内部结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0018] 请参考图1至图6所示,一种可定位的隐藏式液压合页,包括用于与门框连接的固定机体、用于与门扇连接的转动机体19(如图3)、用于连接所述固定机体和转动机体19的合页4,还包括连杆组件8;所述转动机体19内设有定位机构和液动抵压机构,所述连杆组件8穿透合页4两端分别铰接所述固定机体和所述转动机体19的内部机构。

[0019] 实施时,如图3所示,所述固定机体和转动机体19分别埋置于门框和门扇内。实现隐藏式安装。

[0020] 如图4所示,所述连杆组件8包括铰接的曲杆和连杆11,所述固定机体为一个曲杆固定座1,所述连杆组件8的曲杆部分与所述曲杆固定座1铰接。

[0021] 如图1、2、4、6所示,实施时,所述转动机体19包括带有导向槽61的轴承导向座6、液压缸体18;所述轴承导向座6一端与所述合页4固定连接,另一端与所述液压缸体18连接;所述连杆组件8中段嵌入在所述轴承导向座6内,连杆11与曲杆铰接部位位于所述轴承导向座6的导向槽61之中受到导向作用,连杆11另一端连接至液压缸体18。

[0022] 如图1、2、4、6所示,实施时,具体的所述连杆组件8包括曲杆、连杆11、轴承10、销轴9,所述曲杆通过销轴9与所述连杆(11)铰接,在该销轴9两端曲杆外侧均装有所述轴承10;所述轴承10与所述轴承导向座6的导向槽61配合,形成对所述连杆11与曲杆铰接部位的导向作用。

[0023] 如图4、6所示,实施时,所述轴承导向座6的导向槽61部分还包括朝向所述曲杆固定座1方向的台阶面62,台阶面62部分与所述导向槽61主体部分构成60至90度夹角。

[0024] 如图1、2、5所示,实施时,所述液压缸体18内设有:活塞杆密封套14、带活塞的活塞杆15、弹簧16;所述活塞杆15主体套设所述弹簧16后,其杆体端穿透所述活塞杆密封套14与所述连杆11铰接;在所述连杆11的拉动作用下所述活塞杆15可向活塞杆密封套14外部滑动同时压缩所述弹簧16。

[0025] 如图1、2、5所示,实施时,还包括缸体端盖17,所述液压缸体18外端部通过配合缸体端盖17实现密封。

[0026] 如图1、2所示,实施时,所述连杆11与所述活塞杆15之间还设置有活塞杆螺帽13;所述活塞杆螺帽13一端与所述连杆11铰接,另一端与所述活塞杆15固定连接。

[0027] 参考图1所示,实施时,在所述液压缸体18内填充有阻力油液。

[0028] 如图1、2所示,实施时,曲杆通过销轴2与曲杆固定座1铰接,活塞杆螺帽13与连杆11通过销轴12铰接。

[0029] 如图1、2所示,实施时,所述合页4曲杆固定座1通过螺钉3连接,合页4与轴承导向座6通过螺钉5连接,轴承导向座6与液压缸体18通过螺钉7连接。

[0030] 本发明一种可定位的隐藏式液压合页,在使用时,如图3、4、5、6所示:曲杆固定座1固定在门框内,以合页4固定,转动机体19固定在门扇内,以合页4固定。当门开启时,曲杆固定座1带动连杆组件8(包括曲杆和铰接在曲杆尾部的连杆11)沿轴承导向座6上的导向槽61运动,连杆组件8带动液压缸体18内活塞杆螺帽13运动,活塞杆螺帽13带动活塞杆15运动并压缩活塞杆15上端的弹簧16,当连杆组件8随门开启运动,连杆组件8上的轴承10向上运动直至导向槽61尾部的台阶面62时,阻止了连杆组件8往回运动,从而实现了定位功能。当关门时,门受外力推动,带动连杆组件8运动,使连杆组件8上的轴承10被推下导向槽61尾部的台阶面62,此时被压缩的弹簧16会推动活塞杆15运动,活塞杆15带动活塞杆螺帽13运动,活塞杆螺帽13带动连杆组件8沿轴承导向座6上的导向槽61运动,连杆组件8带动曲杆固定座1运动使门关闭,在关闭的同时液压缸体18内的活塞(活塞杆15尾部为活塞)运动会产生液压阻力使门稳定缓慢关闭。

[0031] 该结构实现可定位、可自动闭门、有液压缓冲、液压内置隐藏式合页,与现有技术相比,由于本产品为隐性安装,大大提高了室门安装的整体效果,其结构简单、合理,产品性能稳定寿命高、成本低。本发明的产品具有可定位、自动闭门、液压缓冲防风防夹手、性能稳定、寿命长、实用耐用。

[0032] 以上内容是结合具体的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

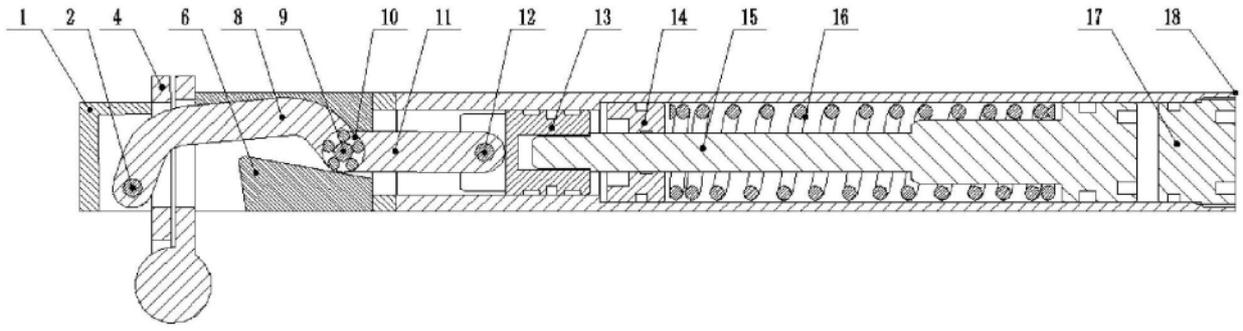


图1

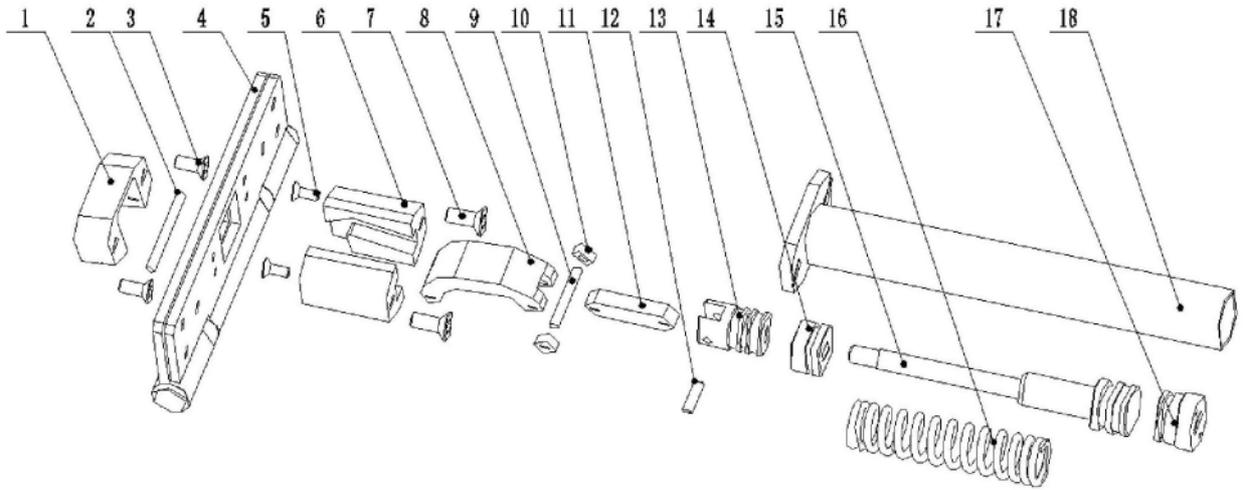


图2

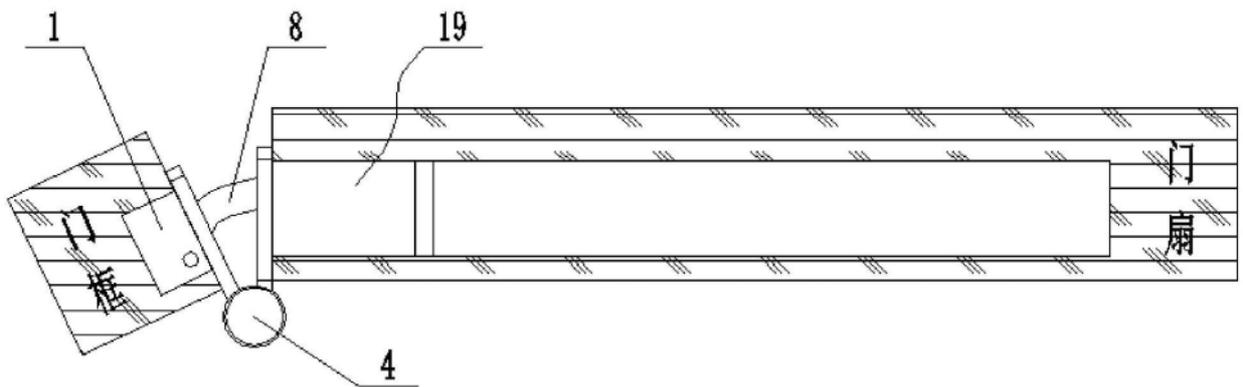


图3

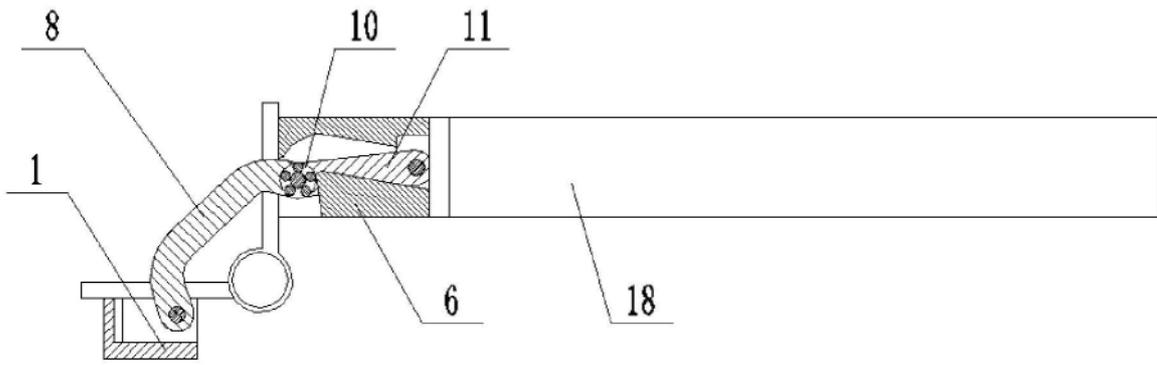


图4

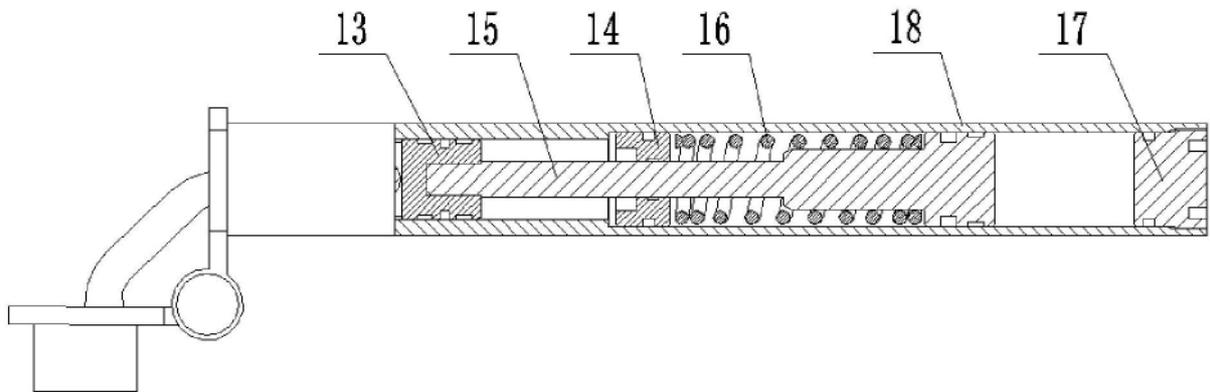


图5

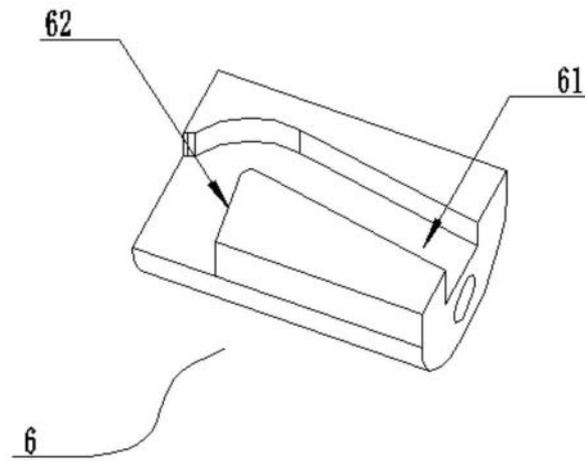


图6