



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106050060 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610528891.7

(22)申请日 2016.07.07

(71)申请人 田恒毅

地址 408000 重庆市万州区高笋塘2号

(72)发明人 田恒毅

(51)Int. Cl.

E06B 3/36(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

E06B 5/11(2006.01)

E05B 65/06(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

E05D 3/02(2006.01)

E05F 1/10(2006.01)

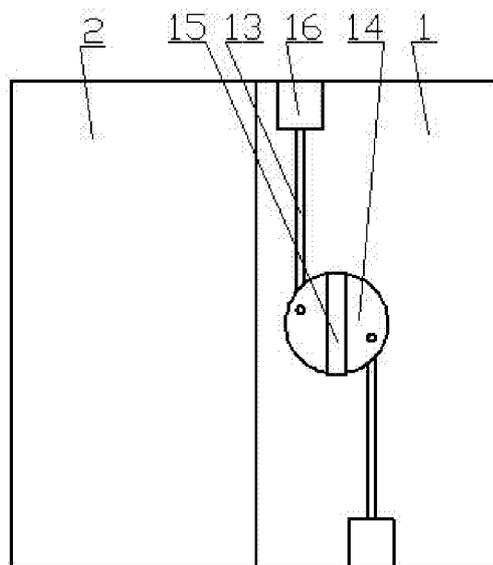
权利要求书4页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

弹性安全折叠防盗门

(57)摘要

一种弹性安全折叠防盗门,属于防盗门领域,它的主门与副门通过铰链连接在一起,铰链轴伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧;在主门和副门上有横锁腔;在横锁腔内安装有卡座、销座和横卡销,销座和横卡销上都有销孔,在横锁腔的外面固定有锁腔盖,锁腔盖的一端用合页或轴销固定在主门上的横锁腔的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖上的防盗锁与副门上的横锁腔的内端部配合能够关闭横锁腔或打开横锁腔;在主门上安装有竖向锁装置。弹性安全折叠防盗门的结构简洁、制造和使用方便,在平时不需要开很大的门时,可以只开副门,开门时门打开的幅度小,适用于代替双开门的位置安装使用,产业化的市场前景好。



1. 一种弹性安全折叠防盗门,其特征在于:所述的弹性安全折叠防盗门包括主门、副门、铰链、横锁腔、反撑弹簧、横卡销、卡座、销座、连接销、锁腔盖、竖向锁装置;

所述的铰链的铰链轴的一边固定在主门的竖向的端部的侧面上、另一边固定在副门的竖向的端部的侧面上,主门与副门通过铰链连接在一起,铰链轴伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧;横锁腔在主门和副门连接处的端部的中间部分上,主门上的横锁腔与副门上的横锁腔的位置相对应;在横锁腔内安装有卡座、销座和横卡销,销座和横卡销上都有销孔,卡座的底部固定在副门上的横锁腔内,销座分别固定在主门上的横锁腔的上端和下端或横锁腔的上端的底部和下端的底部,连接销穿过横卡销上的销孔和销座上的销孔后把横卡销固定在销座上;在横锁腔的外面固定有锁腔盖,锁腔盖的一端用合页或轴销固定在主门上的横锁腔的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖上的防盗锁与副门上的横锁腔的内端部配合能够关闭横锁腔或打开横锁腔,关闭的横锁腔的外面的锁腔盖能够限制横卡销在卡座内不移动,继而实现锁止主门和副门在同一个平面上;

在主门的表面安装有竖向锁装置,或者,在副门的表面安装有竖向锁装置,或者,在主门和副门的表面安装有竖向锁装置,所述的竖向锁装置包括转盘、连接杆、插头锁、转动柄,所述的插头锁分别固定在主门的上端和下端,连接杆的一端连接插头锁、另一端与转盘连接,在转盘的外面有转动柄;所述的竖向锁装置安装在主门的里面时,在安装转动柄的位置有转动孔,转动柄从转动孔伸出主门的表面;所述的竖向锁装置采用旋转转动柄的方式打开或采用钥匙旋转带动转盘的方式打开,采用钥匙旋转带动转盘的方式打开时,在转盘安装转动柄的反面的部分上有钥匙孔、并与主门或副门上的钥匙孔的位置相对应;

所述的铰链包括铰链板和铰链轴,铰链板上有铰链轴孔,两张铰链板的铰链轴孔部分相互补充,铰链轴穿过两张铰链板的铰链轴孔部分把两张铰链板连接在一起,反撑弹簧套在铰链轴超过铰链孔的部分上;

所述的横卡销是直杠式的锁销或带有限位头的直杠式的锁销;所述的横卡销是带有限位头的直杠式的锁销时,限位头部分的外径比直杠式部分的外径大;横卡销用于连接销座和卡座而把主门和副门锁定在同一个平面上;

所述的反撑弹簧是螺旋弹簧的两端有横向伸出部分,横向伸出部分是直柱体,横向伸出部分用于横向推动主门和副门绕铰链轴旋转而折叠;

所述的横锁腔是方形腔,方形腔的一部分在主门上、另一部分在副门上;

所述的横卡销是主门与副门在一个平面上时,把主门与副门锁定在一个平面上的锁销;横卡销没有销孔的一端有卡头,卡头与连接销配合能够拉住锁定在同一个平面上的主门和副门不被反撑弹簧推开;

所述的卡座是把横卡销卡在副门上的横锁腔内的、有凹陷的卡槽的座子;

所述的销座是固定横卡销的座子,座子包括上面部分和下面部分,上面部分固定在主门的横锁腔的上面部分、下面部分固定在主门的横锁腔的下面部分,座子的上面部分和下面部分都有销孔;

所述的锁腔盖是遮挡横锁腔和把横卡销固定在销座内的外层保护的、带有专用防盗锁的盖;

所述的插头锁是通过连接杆带动的插销式的锁,插头锁的锁止端朝向门的外面、连接端朝向门的中部,插头锁的连接端部分上有插孔;

所述的转盘是拉动或推动连接杆带动插头锁的圆盘或椭圆盘或转动块,在转盘上有插孔;

所述的连接杆是连接插头锁和转盘的杆或条,在杆或条的一端或两端有5mm至15mm的90°的折弯,90°的折弯部分分别插入转盘上的插孔中和插入插头锁上的插孔中连接插头锁和转盘;

所述的转动柄是连接转盘的柄,固定在转盘的外面;

所述的主门与副门是相对的,主门与副门的名称和位置可以互换,主门与副门的结构也可以互换;

在安装时,把主门没有固定铰链的竖向的一侧通过合页固定在门框的一边上,在副门的没有固定铰链的竖向的一侧的端部有或没有安装防盗锁,安装有防盗锁时,防盗锁与横卡销和竖向锁装置共同对弹性安全折叠防盗门进行安全锁止;

所述的副门既能够当小门使用,又能够与主门配合而当大门使用或当折叠大门使用;

所述的副门只当小门使用时,关闭主门使之与门框贴合后,再转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘旋转而推动连接杆,继而推动插头锁的锁止端插入门框的锁槽中把主门锁死,之后,副门就当小门使用了;关门时,推动或拉动副门绕铰链轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起,完成小门的关闭;打开小门时,用专用防盗锁的钥匙打开锁腔盖,再搬动横卡销转动而退出卡座,此时,副门在反撑弹簧的推动下绕铰链轴旋转而打开了小门;

所述的副门与主门配合而当大门使用时,推动副门绕铰链轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上,之后,主门与副门就合成了一个整体大门;合成为整体大门后,在开门或关门时,整体大门绕合页轴转动,并与防盗锁配合而实现整体大门的关锁和打开;

所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而关门时,在门内关门时,推动副门绕铰链轴旋转的同时,使主门和副门也绕合页轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上;之后,继续推动副门,使主门和副门与门框贴合,再转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘转动,转盘带动连接杆推动插头锁分别向主门或副门的上端和下端移动而插入门框的锁槽中,完成在折叠大门内关门;在门外关门时,拉动副门绕铰链轴旋转的同时,使主门和副门也绕合页轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上,之后,继续推动副门,使主门和副门与门框贴合,副门上安装的防盗锁在门框上锁定大门,完成在折叠大门外关门;

所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而开门时,在门内开门时,反向转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘反向转动,转盘带动连接杆拉动插头锁分别向主门的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,转动防盗锁门内的柄打开防盗锁,拉动副门与主门同时绕门框上的合页轴旋转,打开了大门;

所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而开门时,在门外开门时,先用钥匙打开防盗锁,再用钥匙反向转动竖向锁装置的转盘,转盘带动连接杆拉动插头锁分别向主门的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,用专用防盗锁的钥匙打开专用防盗锁后,再转动锁腔盖使之与横锁腔分开,再拉动横卡销绕连接销转动而退出卡座;此时,在反撑弹簧的推动下,副门绕铰链轴旋转而自动折向主门,继而使副门与主门折叠而收拢之后,继续推动主门绕合页轴转动而使大门完全打开。

2. 根据权利要求1所述的弹性安全折叠防盗门,其特征在于:为了减小主门和副门之间相对转动时的阻力,采用润滑剂润滑铰链轴和铰链轴孔。

3. 一种弹性安全折叠防盗门的制造方法,其特征在于:在制造时,副门、主门采用金属、塑料、玻璃钢、尼龙和木料中的一种或几种材料制造,横卡销、卡座、销座、连接销和锁腔盖采用金属材料或塑料或玻璃钢或尼龙材料制造,反撑弹簧采用弹簧钢制造,铰链轴和铰链板采用金属材料制造;

所述的铰链的铰链轴的一边固定在主门的竖向的端部的侧面上、另一边固定在副门的竖向的端部的侧面上,主门与副门通过铰链连接在一起,铰链轴伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧;横锁腔制造在主门和副门连接处的端部的中间部分上,主门上制造的横锁腔与副门上制造的横锁腔的位置相对应;在横锁腔内安装有卡座、销座和横卡销,销座和横卡销上都制造有销孔,卡座的底部固定在副门上的横锁腔内,销座分别固定在主门上的横锁腔的上端和下端或横锁腔的上端的底部和下端的底部,连接销穿过横卡销上的销孔和销座上的销孔后把横卡销固定在销座上;在横锁腔的外面固定有锁腔盖,锁腔盖的一端用合页或轴销固定在主门上的横锁腔的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖上的防盗锁与副门上的横锁腔的内端部配合能够关闭横锁腔或打开横锁腔,关闭的横锁腔的外面的锁腔盖能够限制横卡销在卡座内不移动,继而实现锁止主门和副门在同一个平面上;

所述的反撑弹簧制造成为螺旋弹簧的两端有横向伸出部分,横向伸出部分制造成为直柱体,横向伸出的部分能够横向推动主门和副门绕铰链轴旋转而折叠;

所述的横锁腔制造成为方形腔,方形腔的一部分制造在主门上、另一部分制造在副门上;

所述的横卡销制造成为主门与副门在一个平面上时,把主门与副门锁定在一个平面上的锁销;在横卡销没有销孔的一端制造有卡头,卡头与连接销配合能够拉住锁定在同一个平面上的主门和副门不被反撑弹簧推开;

所述的卡座制造成为把横卡销卡在副门上的横锁腔内的有凹陷的卡槽的座子;

所述的销座制造成为固定横卡销的座子,座子制造成为上面部分和下面部分,上面部分固定在主门的横锁腔的上面部分、下面部分固定在主门的横锁腔的下面部分,座子的上面部分和下面部分都制造有销孔;

所述的锁腔盖制造成为遮挡横锁腔和把横卡销固定在销座内的外层保护和带有专用防盗锁的盖;

在主门的表面安装有竖向锁装置,或者,在副门的表面安装有竖向锁装置,或者,在主门和副门的表面安装有竖向锁装置;所述的竖向锁装置制造成为转盘、连接杆、插头锁、转动柄几个部分,所述的插头锁分别固定在主门的上端和下端,连接杆的一端连接插头锁、另一端与转盘连接,在转盘的外面有转动柄;所述的竖向锁装置安装在主门的里面时,在安装转动柄的位置制造有转动孔,转动柄从转动孔伸出主门的表面;所述的竖向锁装置采用旋转转动柄的方式打开或采用钥匙旋转带动转盘的方式打开,采用钥匙旋转带动转盘的方式打开时,在转盘安装转动柄的反面的部分上制造有钥匙孔、钥匙孔制造的位置与主门或副门上的钥匙孔的位置相对应;

所述的插头锁制造成为插销式的锁,制造成为锁止端和连接端两部分,锁止端朝向门的外面、连接端朝向门的中部,在插头锁的连接端部分上制造有插孔;

所述的转盘制造成为拉动或推动连接杆带动插头锁的圆盘或椭圆盘或转动块,在转盘上制造有插孔;

所述的连接杆制造成为连接插头锁和转盘的杆或条,在杆或条的一端或两端制造有5mm至15mm的90°的折弯,90°的折弯部分分别插入转盘上的插孔中和插入插头锁上的插孔中连接插头锁和转盘;

所述的转动柄制造成为连接转盘的柄,固定在转盘的外面。

弹性安全折叠防盗门

技术领域

[0001] 本发明涉及防盗门领域中的一种弹性安全折叠防盗门。

背景技术

[0002] 传统的防盗门都是整体式的防盗门,防盗门的不能够折叠。

发明内容

[0003] 本发明涉的目的是为了提供一种采用弹性推动防盗门的中部折叠的弹性安全折叠防盗门及其制造方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明所述的弹性安全折叠防盗门主要包括主门、副门、铰链、横锁腔、反撑弹簧、横卡销、卡座、销座、连接销、锁腔盖、竖向锁装置;

所述的铰链的铰链轴的一边固定在主门的竖向的端部的侧面上、另一边固定在副门的竖向的端部的侧面上,主门与副门通过铰链连接在一起,铰链轴伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧;横锁腔在主门和副门连接处的端部的中间部分上,主门上的横锁腔与副门上的横锁腔的位置相对应;在横锁腔内安装有卡座、销座和横卡销,销座和横卡销上都有销孔,卡座的底部固定在副门上的横锁腔内,销座分别固定在主门上的横锁腔的上端和下端或横锁腔的上端的底部和下端的底部,连接销穿过横卡销上的销孔和销座上的销孔后把横卡销固定在销座上;在横锁腔的外面固定有锁腔盖,锁腔盖的一端用合页或轴销固定在主门上的横锁腔的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖上的防盗锁与副门上的横锁腔的内端部配合能够关闭横锁腔或打开横锁腔,关闭的横锁腔的外面的锁腔盖能够限制横卡销在卡座内不移动,继而实现锁止主门和副门在同一个平面上。

[0005] 在主门的表面安装有竖向锁装置,或者,在副门的表面安装有竖向锁装置,或者,在主门和副门的表面安装有竖向锁装置,所述的竖向锁装置包括转盘、连接杆、插头锁、转动柄,所述的插头锁分别固定在主门的上端和下端,连接杆的一端连接插头锁、另一端与转盘连接,在转盘的外面有转动柄;所述的竖向锁装置安装在主门的里面时,在安装转动柄的位置有转动孔,转动柄从转动孔伸出主门的表面;所述的竖向锁装置采用旋转转动柄的方式打开或采用钥匙旋转带动转盘的方式打开,采用钥匙旋转带动转盘的方式打开时,在转盘安装转动柄的反面的部分上有钥匙孔、并与主门或副门上的钥匙孔的位置相对应。

[0006] 所述的铰链包括铰链板和铰链轴,铰链板上有铰链轴孔,两张铰链板的铰链轴孔部分相互补充,铰链轴穿过两张铰链板的铰链轴孔部分把两张铰链板连接在一起,反撑弹簧套在铰链轴超过铰链孔的部分上。

[0007] 所述的横卡销是直杠式的锁销或带有限位头的直杠式的锁销;所述的横卡销是带有限位头的直杠式的锁销时,限位头部分的外径比直杠式部分的外径大;横卡销用于连接销座和卡座而把主门和副门锁定在同一个平面上。

[0008] 所述的反撑弹簧是螺旋弹簧的两端有横向伸出部分,横向伸出部分是直柱体,横向伸出部分用于横向推动主门和副门绕铰链轴旋转而折叠。

- [0009] 所述的横锁腔是方形腔,方形腔的一部分在主门上、另一部分在副门上。
- [0010] 所述的横卡销是主门与副门在一个平面上时,把主门与副门锁定在一个平面上的锁销;横卡销没有销孔的一端有卡头,卡头与连接销配合能够拉住锁定在同一个平面上的主门和副门不被反撑弹簧推开。
- [0011] 所述的卡座是把横卡销卡在副门上的横锁腔内的、有凹陷的卡槽的座子。
- [0012] 所述的销座是固定横卡销的座子,座子包括上面部分和下面部分,上面部分固定主门的横锁腔的上面部分、下面部分固定主门的横锁腔的下面部分,座子的上面部分和下面部分都有销孔。
- [0013] 所述的锁腔盖是遮挡横锁腔和把横卡销固定在销座内的外层保护的、带有专用防盗锁的盖。
- [0014] 所述的插头锁是通过连接杆带动的插销式的锁,插头锁的锁止端朝向门的外面、连接端朝向门的中部,插头锁的连接端部分上有插孔。
- [0015] 所述的转盘是拉动或推动连接杆带动插头锁的圆盘或椭圆盘或转动块,在转盘上有插孔。
- [0016] 所述的连接杆是连接插头锁和转盘的杆或条,在杆或条的一端或两端有5mm至15mm的90°的折弯,90°的折弯部分分别插入转盘上的插孔中和插入插头锁上的插孔中连接插头锁和转盘。
- [0017] 所述的转动柄是连接转盘的柄,固定在转盘的外面。
- [0018] 所述的主门与副门是相对的,主门与副门的名称和位置可以互换,主门与副门的结构也可以互换。
- [0019] 在安装时,把主门没有固定铰链的竖向的一侧通过合页固定在门框的一边上,在副门的没有固定铰链的竖向的一侧的端部有或没有安装防盗锁,安装有防盗锁时,防盗锁与横卡销和竖向锁装置共同对弹性安全折叠防盗门进行安全锁止。
- [0020] 所述的副门既能够当小门使用,又能够与主门配合而当大门使用或当折叠大门使用。
- [0021] 所述的副门只当小门使用时,关闭主门使之与门框贴合后,再转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘旋转而推动连接杆,继而推动插头锁的锁止端插入门框的锁槽中把主门锁死,之后,副门就当小门使用了;关门时,推动或拉动副门绕铰链轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起,完成小门的关闭;打开小门时,用专用防盗锁的钥匙打开锁腔盖,再搬动横卡销转动而退出卡座,此时,副门在反撑弹簧的推动下绕铰链轴旋转而打开了小门。
- [0022] 所述的副门与主门配合而当大门使用时,推动副门绕铰链轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上,之后,主门与副门就合成了一个整体大门;合成为整体大门后,在开门或关门时,整体大门绕合页轴转动,并与防盗锁配合而实现整体大门的关锁和打开。

[0023] 所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而关门时,在门内关门时,推动副门绕铰链轴旋转的同时,使主门和副门也绕合页轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上;之后,继续推动副门,使主门和副门与门框贴合,再转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘转动,转盘带动连接杆推动插头锁分别向主门或副门的上端和下端移动而插入门框的锁槽中,完成在折叠大门内关门。在门外关门时,拉动副门绕铰链轴旋转的同时,使主门和副门也绕合页轴旋转,当副门转动到与主门在同一个平面上时,搬动主门上的横锁腔内的横卡销绕连接销转动而进入副门上的横锁腔内的卡座内把主门和副门连接在一起,之后再转动锁腔盖使之把横锁腔盖好,横锁腔上的专用防盗锁把锁腔盖与横锁腔紧紧地固定在一起而把主门与副门锁定在同一个平面上,之后,继续推动副门,使主门和副门与门框贴合,副门上安装的防盗锁在门框上锁定大门,完成在折叠大门外关门。

[0024] 所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而开门时,在门内开门时,反向转动竖向锁装置的转动柄,转动柄带动转盘反向转动,转盘带动连接杆拉动插头锁分别向主门的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,转动防盗锁门内的柄打开防盗锁,拉动副门与主门同时绕门框上的合页轴旋转,打开了大门。

[0025] 所述的副门与主门配合而当折叠大门使用而开门时,在门外开门时,先用钥匙打开防盗锁,再用钥匙反向转动竖向锁装置的转盘,转盘带动连接杆拉动插头锁分别向主门的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,用专用防盗锁的钥匙打开专用防盗锁后,再转动锁腔盖使之与横锁腔分开,再拉动横卡销绕连接销转动而退出卡座;此时,在反撑弹簧的推动下,副门绕铰链轴旋转而自动折向主门,继而使副门与主门折叠而收拢之后,继续推动主门绕合页轴转动而使大门完全打开。

[0026] 为了减小主门和副门之间相对转动时的阻力,采用润滑剂润滑铰链轴和铰链轴孔。

[0027] 一种弹性安全折叠防盗门的制造方法,其特征在于:

在制造时,副门、主门采用金属、塑料、玻璃钢、尼龙和木料中的一种或几种材料制造,横卡销、卡座、销座、连接销和锁腔盖采用金属材料或塑料或玻璃钢或尼龙材料制造,反撑弹簧采用弹簧钢制造,铰链轴和铰链板采用金属材料制造。

[0028] 所述的铰链的铰链轴的一边固定在主门的竖向的端部的侧面上、另一边固定在副门的竖向的端部的侧面上,主门与副门通过铰链连接在一起,铰链轴伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧;横锁腔制造在主门和副门连接处的端部的中间部分上,主门上制造的横锁腔与副门上制造的横锁腔的位置相对应;在横锁腔内安装有卡座、销座和横卡销,销座和横卡销上都制造有销孔,卡座的底部固定在副门上的横锁腔内,销座分别固定在主门上的横锁腔的上端和下端或横锁腔的上端的底部和下端的底部,连接销穿过横卡销上的销孔和销座上的销孔后把横卡销固定在销座上;在横锁腔的外面固定有锁腔盖,锁腔盖的一端用合页或轴销固定在主门上的横锁腔的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖上的防盗锁与副门上的横锁腔的内端部配合能够关闭横锁腔或打开横锁腔,关闭的横锁腔的外面的锁腔盖能够限制横卡销在卡座内不移动,继而实现锁止主门和副门在同一个平面上。

[0029] 所述的反撑弹簧制造成为螺旋弹簧的两端有横向伸出部分,横向伸出部分制造成为直柱体,横向伸出的部分能够横向推动主门和副门绕铰链轴旋转而折叠。

[0030] 所述的横锁腔制造成为方形腔,方形腔的一部分制造在主门上、另一部分制造在副门上。

[0031] 所述的横卡销制造成为主门与副门在一个平面上时,把主门与副门锁定在一个平面上的锁销;在横卡销没有销孔的一端制造有卡头,卡头与连接销配合能够拉住锁定在同一个平面上的主门和副门不被反撑弹簧推开。

[0032] 所述的卡座制造成为把横卡销卡在副门上的横锁腔内的有凹陷的卡槽的座子。

[0033] 所述的销座制造成为固定横卡销的座子,座子制造成为上面部分和下面部分,上面部分固定在主门的横锁腔的上面部分、下面部分固定在主门的横锁腔的下面部分,座子的上面部分和下面部分都制造有销孔。

[0034] 所述的锁腔盖制造成为遮挡横锁腔和把横卡销固定在销座内的外层保护和带有专用防盗锁的盖。

[0035] 在主门的表面安装有竖向锁装置,或者,在副门的表面安装有竖向锁装置,或者,在主门和副门的表面安装有竖向锁装置。所述的竖向锁装置制造成为转盘、连接杆、插头锁、转动柄几个部分,所述的插头锁分别固定在主门的上端和下端,连接杆的一端连接插头锁、另一端与转盘连接,在转盘的外面有转动柄;所述的竖向锁装置安装在主门的里面时,在安装转动柄的位置制造有转动孔,转动柄从转动孔伸出主门的表面;所述的竖向锁装置采用旋转转动柄的方式打开或采用钥匙旋转带动转盘的方式打开,采用钥匙旋转带动转盘的方式打开时,在转盘安装转动柄的反面的部分上制造有钥匙孔、钥匙孔制造的位置与主门或副门上的钥匙孔的位置相对应。

[0036] 所述的插头锁制造成为插销式的锁,制造成为锁止端和连接端两部分,锁止端朝向门的外面、连接端朝向门的中部,在插头锁的连接端部分上制造有插孔。

[0037] 所述的转盘制造成为拉动或推动连接杆带动插头锁的圆盘或椭圆盘或转动块,在转盘上制造有插孔。

[0038] 所述的连接杆制造成为连接插头锁和转盘的杆或条,在杆或条的一端或两端制造有5mm至15mm的90°的折弯,90°的折弯部分分别插入转盘上的插孔中和插入插头锁上的插孔中连接插头锁和转盘。

[0039] 所述的转动柄制造成为连接转盘的柄,固定在转盘的外面。

[0040] 所述的弹性安全折叠防盗门的结构简洁、制造和使用方便,在平时不需要开很大的门时,可以只开副门,开门时门打开的幅度小,适用于代替双开门的位置安装使用,产业化的市场前景好。

附图说明

[0041] 图1是主门与副门组合在一起展示了反撑弹簧的安装位置的外观示意图。

[0042] 图2和图3是主门与副门组合在一起、横锁腔内安装有横卡销、销座和卡座的结构示意图。

[0043] 图4是主门与副门组合在一起、并在主门上安装有竖向锁装置的外观示意图。

[0044] 图5是主门与副门结合部分的横锁腔内安装有横卡销、销座和卡座的剖视结构示

意图。

[0045] 图中所示:主门1、副门2、铰链3、横锁腔4、横卡销5、销座6、卡座7、连接销8、锁腔盖9、铰链轴10、反撑弹簧11、连接杆13、转盘14、转动柄15、插头锁16。

具体实施方式

[0046] 本发明弹性安全折叠防盗门主要包括主门1、副门2、铰链3、横锁腔4、反撑弹簧11、横卡销5、卡座7、销座6、连接销8、锁腔盖9、竖向锁装置;

所述的铰链3的铰链轴10的一边固定在主门1的竖向的端部的侧面上、另一边固定在副门2的竖向的端部的侧面上,主门1与副门2通过铰链3连接在一起,铰链轴10伸出铰链板以外的部分上安装有反撑弹簧11;横锁腔4在主门1和副门2连接处的端部的中间部分上,主门1上的横锁腔4与副门2上的横锁腔4的位置相对应;在横锁腔4内安装有卡座7、销座6和横卡销5,销座6和横卡销5上都有销孔,卡座7的底部固定在副门2上的横锁腔4内,销座6分别固定在主门1上的横锁腔4的上端和下端或横锁腔4的上端的底部和下端的底部,连接销8穿过横卡销5上的销孔和销座6上的销孔后把横卡销5固定在销座6上;在横锁腔4的外面固定有锁腔盖9,锁腔盖9的一端用合页或轴销固定在主门1上的横锁腔4的内端部、另一端安装有专用防盗锁,锁腔盖9上的防盗锁与副门2上的横锁腔4的内端部配合能够关闭横锁腔4或打开横锁腔4,关闭的横锁腔4的外面的锁腔盖9能够限制横卡销5在卡座7内不移动,继而实现锁止主门1和副门2在同一个平面上。

[0047] 在主门1的表面安装有竖向锁装置,或者,在副门2的表面安装有竖向锁装置,或者,在主门1和副门2的表面安装有竖向锁装置,所述的竖向锁装置包括转盘14、连接杆13、插头锁16、转动柄15,所述的插头锁16分别固定在主门1的上端和下端,连接杆13的一端连接插头锁16、另一端与转盘14连接,在转盘14的外面有转动柄15;所述的竖向锁装置安装在主门1的里面时,在安装转动柄15的位置有转动孔,转动柄15从转动孔伸出主门1的表面;所述的竖向锁装置采用旋转转动柄15的方式打开或采用钥匙旋转带动转盘14的方式打开,采用钥匙旋转带动转盘14的方式打开时,在转盘14安装转动柄15的反面的部分上有钥匙孔、并与主门1或副门2上的钥匙孔的位置相对应。

[0048] 所述的铰链3包括铰链板和铰链轴10,铰链板上有铰链轴孔,两张铰链板的铰链轴孔部分相互补充,铰链轴10穿过两张铰链板的铰链轴孔部分把两张铰链板连接在一起,反撑弹簧11套在铰链轴10超过铰链孔的部分上。

[0049] 所述的横卡销5是直杠式的锁销或带有限位头的直杠式的锁销;所述的横卡销5是带有限位头的直杠式的锁销时,限位头部分的外径比直杠式部分的外径大;横卡销5用于连接销座和卡座而把主门1和副门2锁定在同一个平面上。

[0050] 所述的反撑弹簧11是螺旋弹簧的两端有横向伸出部分,横向伸出部分是直柱体,横向伸出部分用于横向推动主门1和副门2绕铰链轴10旋转而折叠。

[0051] 所述的横锁腔4是方形腔,方形腔的一部分在主门1上、另一部分在副门2上。

[0052] 所述的横卡销5是主门1与副门2在一个平面上时,把主门1与副门2锁定在一个平面上的锁销;横卡销5没有销孔的一端有卡头,卡头与连接销8配合能够拉住锁定在同一个平面上的主门1和副门2不被反撑弹簧11推开。

[0053] 所述的卡座7是把横卡销5卡在副门2上的横锁腔4内的、有凹陷的卡槽的座子。

[0054] 所述的销座6是固定横卡销5的座子,座子包括上面部分和下面部分,上面部分固定在主门1的横锁腔4的上面部分、下面部分固定在主门1的横锁腔4的下面部分,座子的上面部分和下面部分都有销孔。

[0055] 所述的锁腔盖9是遮挡横锁腔4和把横卡销5固定在销座6内的外层保护的、带有专用防盗锁的盖。

[0056] 所述的插头锁16是通过连接杆13带动的插销式的锁,插头锁16的锁止端朝向门的外面、连接端朝向门的中部,插头锁16的连接端部分上有插孔。

[0057] 所述的转盘14是拉动或推动连接杆13带动插头锁16的圆盘或椭圆盘或转动块,在转盘14上有插孔。

[0058] 所述的连接杆13是连接插头锁16和转盘14的杆或条,在杆或条的一端或两端有5mm至15mm的90°的折弯,90°的折弯部分分别插入转盘14上的插孔中和插入插头锁16上的插孔中连接插头锁16和转盘14。

[0059] 所述的转动柄15是连接转盘14的柄,固定在转盘14的外面。

[0060] 所述的主门1与副门2是相对的,主门1与副门2的名称和位置可以互换,主门1与副门2的结构也可以互换。

[0061] 为了减小主门1和副门2之间相对转动时的阻力,采用润滑剂润滑铰链轴10和铰链轴孔。

[0062] 在安装时,把主门1没有固定铰链3的竖向的一侧通过合页固定在门框的一边上,在副门2的没有固定铰链3的竖向的一侧的端部有或没有安装防盗锁,安装有防盗锁时,防盗锁与横卡销5和竖向锁装置共同对弹性安全折叠防盗门进行安全锁止。

[0063] 所述的副门2既能够当小门使用,又能够与主门1配合而当大门使用或当折叠大门使用。

[0064] 所述的副门2只当小门使用时,关闭主门1使之与门框贴合后,再转动竖向锁装置的转动柄15,转动柄15带动转盘14旋转而推动连接杆13,继而推动插头锁16的锁止端插入门框的锁槽中把主门1锁死,之后,副门2就当小门使用了;关门时,推动或拉动副门2绕铰链轴10旋转,当副门2转动到与主门1在同一个平面上时,搬动主门1上的横锁腔4内的横卡销5绕连接销8转动而进入副门2上的横锁腔4内的卡座7内把主门1和副门2连接在一起,之后再转动锁腔盖9使之把横锁腔4盖9好,横锁腔4上的专用防盗锁把锁腔盖9与横锁腔4紧紧地固定在一起,完成小门的关闭;打开小门时,用专用防盗锁的钥匙打开锁腔盖9,再搬动横卡销5转动而退出卡座7,此时,副门2在反撑弹簧11的推动下绕铰链轴10旋转而打开了小门。

[0065] 所述的副门2与主门1配合而当大门使用时,推动副门2绕铰链轴10旋转,当副门2转动到与主门1在同一个平面上时,搬动主门1上的横锁腔4内的横卡销5绕连接销8转动而进入副门2上的横锁腔4内的卡座7内把主门1和副门2连接在一起,之后再转动锁腔盖9使之把横锁腔4盖9好,横锁腔4上的专用防盗锁把锁腔盖9与横锁腔4紧紧地固定在一起而把主门1与副门2锁定在同一个平面上,之后,主门1与副门2就合成了一个整体大门;合成为整体大门后,在开门或关门时,整体大门绕合页轴转动,并与防盗锁配合而实现整体大门的关锁和打开。

[0066] 所述的副门2与主门1配合而当折叠大门使用而关门时,在门内关门时,推动副门2绕铰链轴10旋转的同时,使主门1和副门2也绕合页轴旋转,当副门2转动到与主门1在同一

个平面上时,搬动主门1上的横锁腔4内的横卡销5绕连接销8转动而进入副门2上的横锁腔4内的卡座7内把主门1和副门2连接在一起,之后再转动锁腔盖9使之把横锁腔4盖9好,横锁腔4上的专用防盗锁把锁腔盖9与横锁腔4紧紧地固定在一起而把主门1与副门2锁定在同一个平面上;之后,继续推动副门2,使主门1和副门2与门框贴合,再转动竖向锁装置的转动柄15,转动柄15带动转盘14转动,转盘14带动连接杆13推动插头锁16分别向主门1或副门2的上端和下端移动而插入门框的锁槽中,完成在折叠大门内关门。在门外关门时,拉动副门2绕铰链轴10旋转的同时,使主门1和副门2也绕合页轴旋转,当副门2转动到与主门1在同一个平面上时,搬动主门1上的横锁腔4内的横卡销5绕连接销8转动而进入副门2上的横锁腔4内的卡座7内把主门1和副门2连接在一起,之后再转动锁腔盖9使之把横锁腔4盖9好,横锁腔4上的专用防盗锁把锁腔盖9与横锁腔4紧紧地固定在一起而把主门1与副门2锁定在同一个平面上,之后,继续推动副门2,使主门1和副门2与门框贴合,副门2上安装的防盗锁在门框上锁定大门,完成在折叠大门外关门。

[0067] 所述的副门2与主门1配合而当折叠大门使用而开门时,在门内开门时,反向转动竖向锁装置的转动柄15,转动柄15带动转盘14反向转动,转盘14带动连接杆13拉动插头锁16分别向主门1的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,转动防盗锁门内的柄打开防盗锁,拉动副门2与主门1同时绕门框上的合页轴旋转,打开了大门。

[0068] 所述的副门2与主门1配合而当折叠大门使用而开门时,在门外开门时,先用钥匙打开防盗锁,再用钥匙反向转动竖向锁装置的转盘14,转盘14带动连接杆13拉动插头锁16分别向主门1的中部靠拢而退出门框的锁槽中,打开了竖向锁装置的锁止;之后,用专用防盗锁的钥匙打开专用防盗锁后,再转动锁腔盖9使之与横锁腔4分开,再拉动横卡销5绕连接销8转动而退出卡座7;此时,在反撑弹簧11的推动下,副门2绕铰链轴10旋转而自动折向主门1,继而使副门2与主门1折叠而收拢之后,继续推动主门1绕合页轴转动而使大门完全打开。

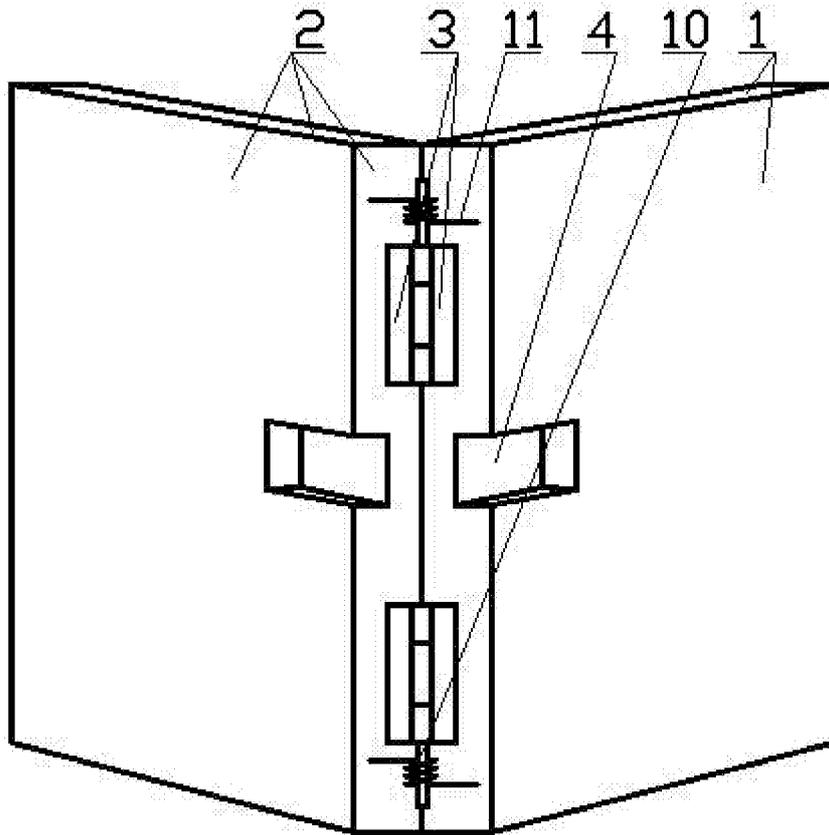


图 1

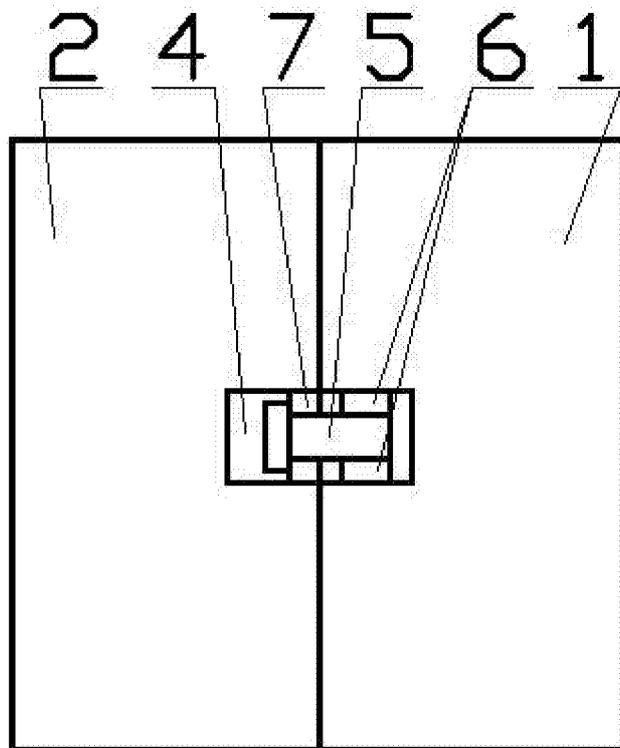


图 2

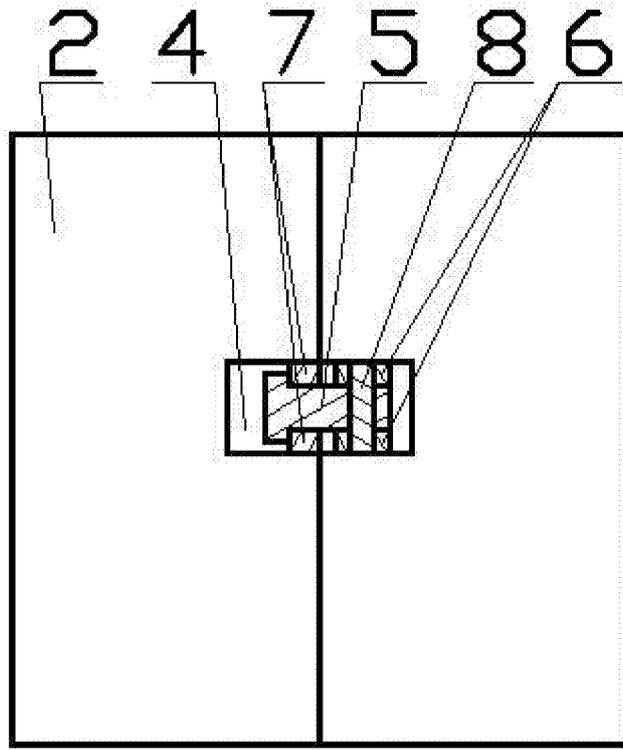


图 3

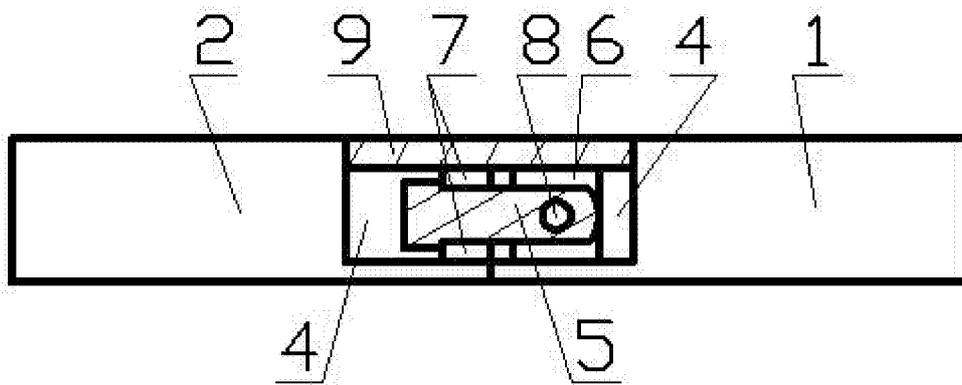


图 4

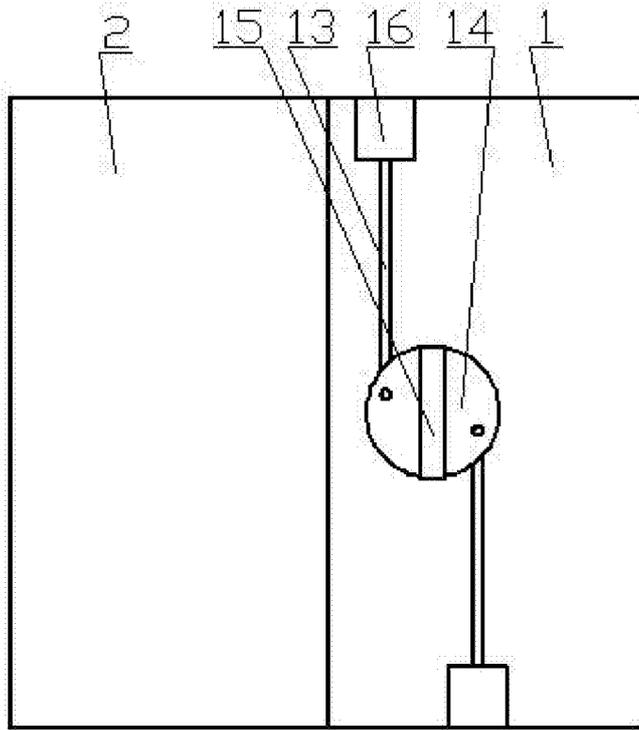


图 5