[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
E05B 65/08
E05C 1/04

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00252113.X

[45]授权公告日 2001 年 9 月 26 日

[11]授权公告号 CN 2450317Y

[22]申请日 2000.11.22

[21]申请号 00252113.X

[73]专利权人 孙占全

地址 045000 山西省阳泉市洪城路 71 号

[72]设计人 孙占全

[74]专利代理机构 中咨律师事务所

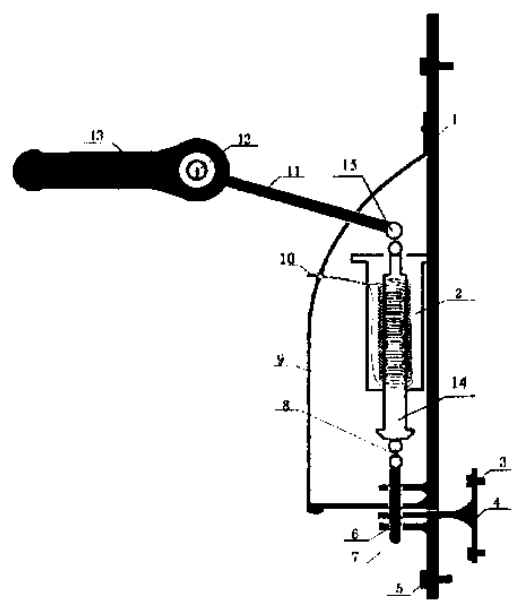
代理人 杨庆云

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 电动伸缩门同步锁具

[57]摘要

本实用新型公开了一种电动伸缩门同步锁具，它通过牵引式电磁铁 的通电、失电，控制与磁芯相连接的锁舌的运动，从而实现电动伸缩门 的开关。本实用新型的电动伸缩门同步锁具解决现行电动伸缩门不能上 锁的缺陷，它具有结构简单、安全可靠的优点。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

00·1·22

权 利 要 求 书

1．电动伸缩门同步锁具，其特征在于包括一个装在电动伸缩门活动端远端上的主体，主体内包括一个由牵引式电磁铁带动的与磁芯连接的锁舌，所述的牵引式电磁铁的电源由电动伸缩门的控制箱引入，所述的主体上有一个可供所述的锁舌伸出于主体外的孔，和一个固定在电动伸缩门远端的固定柱上并向电动伸缩的活动端延伸的锁口。

2．按照权利要求 1 所述同步锁具，其特征在于所述的磁芯的另一端经活动环和连杆与手柄相连接。

3．按照权利要求 2 所述同步锁具，其特征在于手柄上装有锁具。

说 明 书

电动伸缩门同步锁具

本实用新型涉及电动伸缩门同步锁具。

电动伸缩门是工矿企业、机关事业单位和住宅小区用来封闭门口道路的装置，它具有结构简单、使用方便、外观豪华的优点，但是这种电动伸缩门本身不具锁具，缺乏安全性。如果要将电动伸缩门锁住，通常办法是使用带链的锁具，或者用一把锁穿过安装在电动伸缩门活动端和固定端上的搭扣上锁，这就给使用带来不方便。

因此，本实用新型的目的在于提供电动伸缩门同步锁具。

本实用新型的上述目的是通过以下解决方案实施的。

按照本实用新型的电动伸缩门同步锁具包括一个装在电动伸缩门活动端远端上的主体，主体内包括一个由牵引式电磁铁通过磁芯带动的锁舌，所述的电磁铁的电源从电动伸缩门控制箱引入，所述的主体上有一个可供所述锁舌伸出主体外的孔，和一个固定在电动伸缩门远端的固定柱上并向电动伸缩门活动端延伸的锁口。

按照本实用新型的电动伸缩门同步锁具是这样工作的。当工作人员按下电动伸缩门控制箱上的控制伸缩门工作按钮的同时也接通电动伸缩门同步锁具的牵引式电磁铁，由于牵引式电磁铁的工作速度快于电动伸缩门电动机的起动运转速度，亦即牵引式电磁铁从接通电源的瞬间到经磁芯将锁舌吸入电磁铁内所需的时间小于电动机在接通电源的瞬间到驱动伸缩门移动的时间。因此，当电动伸缩门由锁住状态转入开启时，在电动伸缩门开始打开前这一瞬间，牵引式电磁铁已将锁舌从固定在电动伸缩门远端固定柱上的锁口中拉出，从而不影响电动伸缩门打开。在电动伸缩门开启至所要求程度时，工作人员释放控制伸缩门工作按钮时，电动伸缩门驱动电机失电；牵引式电磁铁无电释放，锁舌将落下。反之，当电动伸缩门由开启状态转入锁住状态时，工作人员按下电动伸缩门控制箱上的控制伸缩门工作的按钮，牵引式电磁铁重新获电，它先于电动伸缩门开始向关闭方向运动之前将锁舌重新吸入，电动伸缩门开始运动直至关闭位置，此时工作人员释放按钮，电动伸缩门的电动机失电，电

动伸缩门将不再前进，而牵引式电磁铁也无电释放，锁舌将落入锁扣内，将电动伸缩门锁上。

从上述方案可以解决现行电动伸缩门无门锁这一缺陷，它具有结构简单，且一旦电动伸缩门锁上后就不能靠外力打开，安全可靠。

本实用新型的上述目的和其它目的及其优点通过下面结合附图所示实施例的详细说明将会更加清楚，附图有：

图 1 是按照本实用新型的电动伸缩门同步锁具的结构示意图。

如图所示，图中标号 1 为含外壳 9 的电动伸缩门同步锁具的主体，它通过连接件 5 固接到伸缩门活动端远端的门框上，其内装有牵引式电磁铁 2，电磁铁 2 通过导线 10 连接到电动伸缩门控制箱（未示出）对其供电。一个磁芯 14 可吸入地进入牵引式电磁铁 2 内，其下端经活动环 8 连接锁舌 7。锁口 4 通过固接件 3 安装在电动伸缩门 1 远端的固定柱上（未示出）。锁口 4 由固定柱穿过主体 1 向电动活动门的活动方向延伸，其上有一个与锁舌 7 的截面形状相匹配的孔。在主体的下侧，且是在锁口 4 的下方（见图）有一固接到主体 1 上的下板 6，其上也有一个与锁舌 7 的截面形状相同的孔。这就是说，当同步锁具处于关的状态时，锁舌 7 是经外壳 9 和锁口 4 上的孔落入下板 6 的孔内。

当电动伸缩门由关闭状态转入开启状态时，按下控制器上的电动伸缩门工作按钮，电源经导线 10 对牵引式电磁铁 2 供电，吸引磁芯 14 向上升，进而经活动环 8 带动锁舌 7 向上升并脱离下板 6 和锁口 4。如前所述，电磁铁 2 通电后完成上述动作所需的时间小于电动伸缩门电动机通电后使电动伸缩门开始移动所需时间，因此同步锁具不影响电动伸缩门的伸缩。当电动伸缩门开启到所要求的程度时，释放电动伸缩门工作按钮，电动机断电，伸缩门不再移动；与此同时，牵引式电磁铁 2 失电，它不再能吸引住磁芯 14，磁芯 14 将落下，活动环 8 和锁舌 7 也随之落下，后者落入下板 6 的孔内。

当电动伸缩门由开启状态转入关闭状态时，按下电动伸缩门工作按钮，使牵引式电磁铁 2 重新供电，它吸引磁芯 14 上升，活动环 8 和锁舌 7 也随之上升，后者脱离下板 6 上的孔。如前所述，电磁铁 2 通电后完成上述动作所需的时间小于电动伸缩门电动机通电后使电动伸缩门开始移动所需时间，因此同步锁具不影响电动伸缩门的伸缩。当电动伸缩门

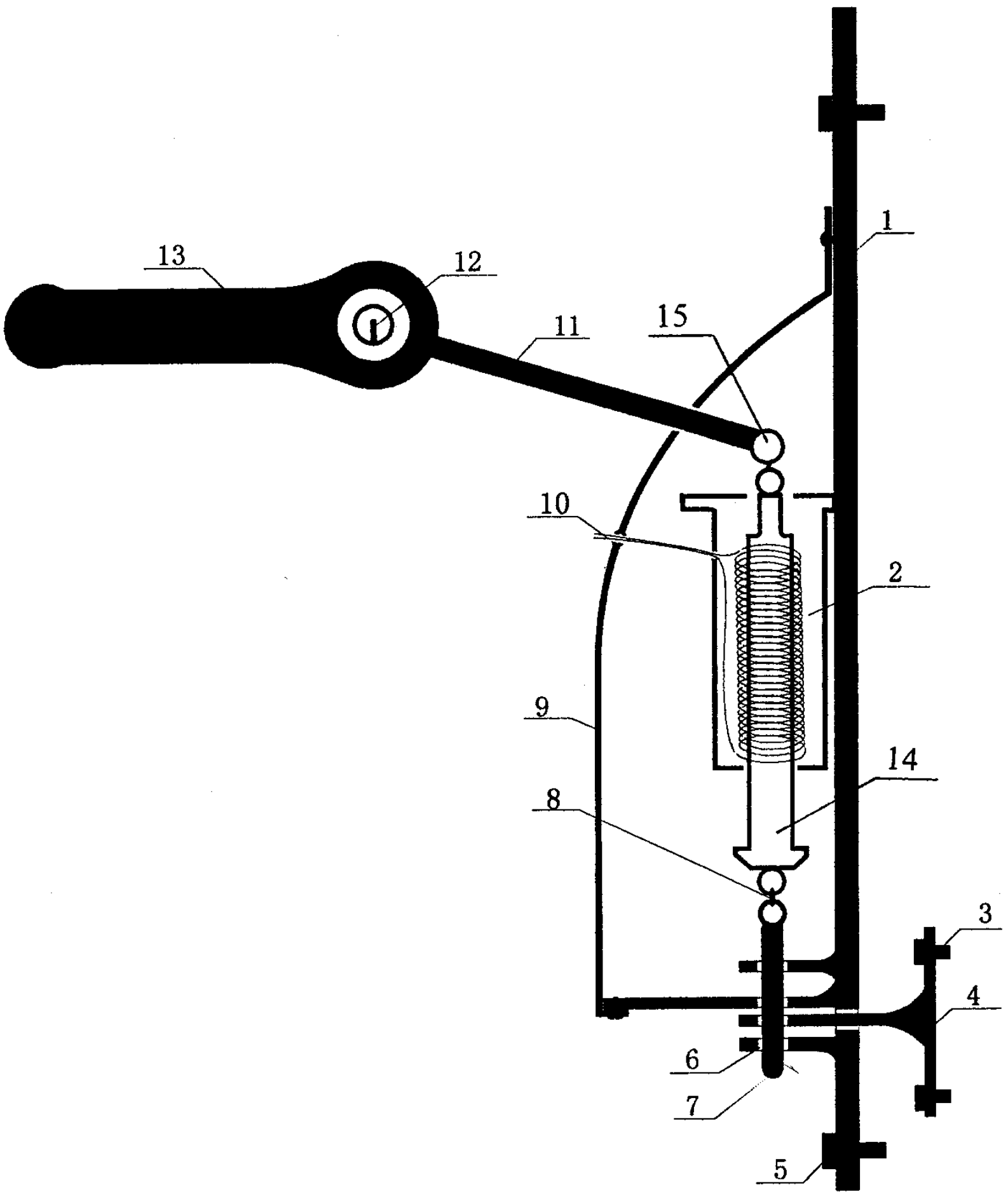
00·1·23

到达关闭位置，释放工作按钮，电动机断电，电动伸缩门不再前进。与此同时，牵引式电磁铁 2 也失电，磁芯 14 落下，活动环 8 和锁舌 7 也随之落下，后者经锁口 4 上的孔落入下板 6 的孔内，将电动伸缩门锁上。

按照本实用新型的一个实施例，磁芯 14 的上端经活动环 15，连杆 11 连接一手柄 13。在停电的情况下，转动手柄 13 可使同步锁具开启和关闭。然后用手推动电动伸缩门打开或关闭。

按照本发明的另一个实施例，在手柄上装有锁具 12，该锁具的作用在于当它处于锁住状态，无论通过电动或者手动都将不能打开同步锁具。这在夜间无人出入的情况下更能保证安全。

申请人已对本实用新型的构思和实施例作出了说明，本专业的技术人员可以在此基础上作出各种变换和改进，但这些变换和改进都没有脱离本实用新型的精神，都在权利要求书所限定的保护范围内。

00·11·22

说　明　书　附　图