



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 10655516 A

(43) 申请公布日 2017. 04. 05

(21) 申请号 201510842546. 6

(22) 申请日 2015. 11. 29

(71) 申请人 西安铁路信号有限责任公司

地址 710048 陕西省西安市金花南路 3 号西
安铁路信号有限责任公司

(72) 发明人 刘忠祥 吕俊峰 何侃 吴志东
吴民祖 刘金鹏 李超 高梅

(51) Int. Cl.

E05B 65/08(2006. 01)

E05B 3/00(2006. 01)

E05B 47/00(2006. 01)

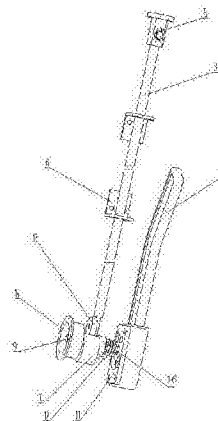
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种地铁滑动门解锁机构

(57) 摘要

本发明提供一种地铁滑动门解锁机构,它包括总支撑、锁杆和手动解锁部件,总支撑沿纵向设置在所述滑动门的一侧;锁杆架设在该总支撑内的中上部并能上下移动,锁杆的下端固定连接一个滚轮,当地铁滑动门关闭状态,锁杆的上端与地铁屏蔽门系统的电磁锁相对;手动解锁部件设置在滑动门的安装槽内,安装在所述滑动门上且开锁孔朝向站台一侧的锁体;三角锁连接杆从锁体中穿过并压紧锁体,另外一端穿过转轴最终与手柄固定在一起,三角型钥匙转动三角头朝着滑动门开启方向转动从而转动转轴,推动锁杆向上运动;本发明结构简单,使用可靠,手动解锁部件的解锁施力方向与滑动门实际开门方向一致,因此操作方便,更加人性化。



1. 一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:它至少包括总支撑(8)、锁杆(3),总支撑(8)沿纵向设置在地铁滑动门的一侧;所述锁杆架设在总支撑(8)内的中上部并能上下移动,锁杆(3)为长杆结构,上下有连接孔,锁杆(3)中间穿过导向支架(6),锁杆(3)下端的连接孔固定连接一个滚轮(13),上端的连接孔与上接头(5)连接;三角锁连接杆(9)用于连接锁体(14)、锁杆(3)、手柄(4),三角锁连接杆(9)用螺钉与手柄(4)方型带轴端固定在一起,三角锁连接杆(9)的另一端依次穿过限位板(11)、扭簧(12)、转轴(10)的中心孔间到锁体(14)的中间孔固定,扭簧(12)的一端固定在转轴(10)的扭簧固定孔(18)上,另一端固定在限位板(11)上的固定销(21)上,限位板(11)用4个螺钉与滑动门门框(1)连接;当锁体(14)内插入钥匙转动三角锁连接杆(9)时,转轴(10)转动推动锁杆(3)向上移动,以使锁杆(3)的顶端抵顶电磁锁,从而将滑动门打开;当手柄(4)的上部向滑动门开启的方向拨动时,手柄(4)将推动转轴(10)转动然后推动滚轮(13),进而带动锁杆(3)向上移动,使锁杆(3)的上端抵顶电磁铁,从而将滑动门打开。

2. 根据权利要求1所述的一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:所述三角锁连接杆(9)的连接杆端面形状为三角形,靠近三角形有一圆台固定锁体(14)的过渡面,连接杆为两边弧面和两边平面结合的四面长杆体,穿过转轴(10),端面开有螺纹孔,螺纹孔与手柄(4)方型带轴端用螺钉固定。

3. 根据权利要求1所述的一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:导向支架(6)上开设轴线与锁杆(3)的长度方向一致的导向孔(15),锁杆(3)依次穿过多个导向支架(6)的导向孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:三角锁连接杆(9)上安装一个挡块(16),限制转轴(10)的水平移动,挡块(16)与三角锁连接杆(9)用螺钉固定在一起。

5. 根据权利要求1所述的一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:所述限位板(11)上有弧形限位孔(19),固定在手柄底部的限位销(20)穿过限位板(11)上的弧形限位孔(19),弧形限位孔(19)用于限制手柄(4)的转动。

6. 根据权利要求1所述的一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:所述的转轴(10)为偏心轴,连接杆安装孔(17)和扭簧固定孔(18)在转轴(10)圆心的一侧。

一种地铁滑动门解锁机构

技术领域

[0001] 本发明是设置在地铁滑动门上,用于地铁发生故障或紧急状态下对地铁屏蔽门系统的电磁锁进行解锁的一种地铁滑动门解锁机构。

背景技术

[0002] 随着国民经济的持续发展,公共交通尤其是地铁建设得到了广泛的发展,许多大城市都在发展地铁建设。但为了保证乘客安全,在靠近地铁轨道的站台旁会加装屏蔽门系统,以将站台与轨道隔开,防止站台上的乘客因不慎或拥挤落到轨道内,对乘客造成伤害,并进一步影响列车的正常运行。

[0003] 地铁屏蔽门系统的滑动门包括门框、安装在门框上的玻璃以及驱动门机,所述驱动门机上都装有电磁锁。当滑动门关闭时,电磁锁能将滑动门有效锁紧,防止乘客随意开启滑动门。但是,在地铁故障或紧急状况下,为了使轨道侧的乘客能够迅速疏散,确保人员安全,就需要轨道侧的乘客能在不适用钥匙或其它工具的情况下手动使电磁锁解锁以将滑动门迅速打开。而站台侧的工作人员则应该使用专用钥匙也能在地铁发生故障或紧急状态下打开滑动门以疏散乘客或进入地铁车厢内进行维修。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种结构简单,使用可靠,在地铁发生故障或紧急状态下轨道侧的乘客能手动迅速打开滑动门的一种地铁滑动门解锁机构。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是提供一种地铁滑动门解锁机构,其特征是:它至少包括总支撑、锁杆,所述总支撑沿纵向设置在地铁滑动门的一侧;所述锁杆架设在所述总支撑内的中上部并能上下移动,锁杆为长杆结构,上下有连接孔,锁杆中间穿过导向支架,锁杆下端的连接孔固定连接一个滚轮,上端的连接孔与上接头连接;三角锁连接杆用于连接锁体、锁杆、手柄,三角锁连接杆用螺钉与手柄方型带轴端固定在一起,三角锁连接杆的另一端依次穿过限位板、扭簧、转轴的中心孔间到锁体的中间孔进行固定,扭簧的一端固定在转轴的扭簧固定孔上,另一端固定在限位板上的固定销上,限位板用4个螺钉与滑动门门框连接;当锁体内插入钥匙转动三角锁连接杆时,转轴转动推动锁杆向上移动,以使锁杆的顶端抵顶电磁锁,从而将滑动门打开;当手柄的上部向滑动门开启的方向拨动时,手柄将推动转轴转动然后推动滚轮,进而带动锁杆向上移动,使锁杆的上端抵顶电磁铁,从而将滑动门打开。

[0006] 所述三角锁连接杆的连接杆端面形状为三角形,靠近三角形有一圆台固定锁体过渡面,连接杆为两边弧面和两边平面结合的四面长杆体,穿过转轴,端面开有螺纹孔,螺纹孔与手柄方形带轴端用螺钉固定。

[0007] 导向支架上开设有轴线与锁杆的长度方向一致的导向孔,锁杆依次穿过多个导向支架的导向孔。

[0008] 三角锁连接杆上安装一个挡块,限制转轴的水平移动,挡块与三角锁连接杆用螺

钉固定在一起。

[0009] 所述限位板上有弧形限位孔,固定在手柄底部的限位销穿过限位板上的弧形限位孔,弧形限位孔用于限制手柄的转动。

[0010] 所述的转轴为偏心轴,连接杆安装孔和扭簧固定孔在转轴圆心的一侧。

[0011] 本发明的优点是:提供一种地铁滑动门解锁机构,它包括总支撑、锁杆和手动解锁部件,总支撑沿纵向设置在所述滑动门的一侧;锁杆架设在所述总支撑内的中上部并能上下移动,锁杆的下端固定连接一个滚轮,当地铁滑动门关闭状态,锁杆的上端与地铁屏蔽门系统的电磁锁相对;手动解锁部件设置在滑动门的安装槽内,安装在所述滑动门上且开锁孔朝向站台一侧的锁体;三角锁连接杆从锁体中穿过并压紧锁体,另外一端穿过转轴最终与手柄固定在一起,三角型钥匙转动三角头朝着滑动门开启方向转动从而转动转轴,推动锁杆向上运动;本发明结构简单,使用可靠,手动解锁部件的解锁施力方向与滑动门实际开门方向一致,因此操作方便,更加人性化。

[0012] 下面结合实施例附图对本发明做进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本发明实施例立体结构示意图;

图 2 为本发明应用于地铁滑动门上的使用状态示意图;

图 3 为三角锁连接杆的三角形一侧立体结构示意图;

图 4 为三角锁连接杆的端面开有螺纹孔一侧立体结构示意图;

图 5 为图 2 中 C-C 部分的放大图,也是导向支架说明示意图;

图 6 为图 2 中 D 部分的放大图;

图 7 为限位板结构示意图;

图 8 为转轴 10 的正面图。

[0014] 图中:1、门框;2、玻璃;3、锁杆;4、手柄;5、上接头;6、导向支架;7、安装槽;8、总支撑;9、三角锁连接杆;10、转轴;11、限位板;12、扭簧;13、滚轮;14、锁体;15、导向孔;16、挡块;17、连接杆安装孔;18、扭簧固定孔;19、弧形限位孔;20、限位销;21、固定销。

[0015] 具体实施方法

如图 1、图 2 所示,提供一种地铁滑动门解锁机构,它至少包括总支撑 8、锁杆 3,总支撑 8 沿纵向设置在地铁滑动门的一侧;所述锁杆架设在总支撑 8 内的中上部并能上下移动,锁杆 3 为长杆结构,上下有连接孔,锁杆 3 中间穿过导向支架 6,锁杆 3 下端的连接孔固定连接一个滚轮 13,上端的连接孔与上接头 5 连接;三角锁连接杆 9 用于连接锁体 14、锁杆 3 和手柄 4,三角锁连接杆 9 用螺钉与手柄 4 固定在一起,三角锁连接杆 9 的另一端依次穿过限位板 11、扭簧 12、转轴 10 的中心孔间到锁体 14 的中间孔固定,扭簧 12 一端固定在转轴 10 的扭簧固定孔 18 上,另一端固定在限位板 11 上的固定销 21 上,限位板 11 用 4 个螺钉与滑动门门框 1 连接。门框 1 连接的玻璃 2 一侧的上部沿门框 1 的长度方向开设有安装槽 7,地铁滑动门解锁机构安装在安装槽 7 内,用于地铁故障或紧急情况下对地铁屏蔽门系统的电磁锁进行解锁。当手柄 3 转动到位时,滑动门打开,此时扭簧 12 将通过扭力使手柄 4 复位,使锁杆 3 不再顶电磁铁。

[0016] 所述三角锁连接杆 9 如图 2、图 3、图 4、图 5 所示,在站台侧的连接杆端面形状为

三角形(见图 3),靠近三角形有一圆台固定锁体 14 的过渡面,连接杆为两边弧面和两边平面的结合四面长杆体,穿过转轴 10,端面开有螺纹孔,螺纹孔与手柄 4 方型带轴端用螺钉固定。当锁杆 3 长度不够时,可将锁杆 3 在上接头 5 的连接孔中移动,合适位置时用螺钉固定。调节锁杆的长度,适应不同的滑动门。

[0017] 如图 5 所示,总支撑 8 上通过螺钉间隔固定设置导向支架 6,导向支架 6 为多个,导向支架 6 上开设轴线与锁杆 3 的长度方向一致的导向孔 15,锁杆 3 依次穿过多个导向支架 6 的导向孔 15。

[0018] 如图 6 所示,为了防止转轴 10 在三角锁连接杆 9 上串动,在三角锁连接杆 9 上安装一个挡块 16,限制转轴 10 的水平移动,挡块 16 与三角锁连接杆 9 用螺钉固定在一起。

[0019] 如图 7 所示,所述限位板 11 上有弧形限位孔 19,固定在手柄底部的限位销 20 穿过限位板 11 上的弧形限位孔 19,弧形限位孔 19 用于限制手柄 4 的转动,保证锁杆 3 的上下移动距离。

[0020] 如图 8 所示,所述的转轴 10 为偏心轴,连接杆安装孔 17 和扭簧固定孔 18 在转轴 10 圆心的一侧,当手柄 4 向滑动门开启方向转动时,转轴 10 向远离三角锁连接杆 9 方向转动,从而推动锁杆 3 向上移动。

[0021] 使用时,本发明中锁体 14 安装在门框 1 上,并且锁体 14 的开锁孔朝向站台一侧。当锁体 14 内插入钥匙转动三角锁连接杆 9 时,转轴 10 转动推动锁杆 3 向上移动,以使锁杆 3 的顶端抵顶电磁锁,从而将滑动门打开。

[0022] 当手柄 4 的上部向滑动门开启的方向拨动时,手柄 4 将推动转轴 10 转动然后推动滚轮 13,进而带动锁杆 3 向上移动,使锁杆 3 的上端抵顶电磁铁,从而将滑动门打开。

[0023] 锁杆 3 的上端与地铁屏蔽门系统的电磁铁相对,锁杆 3 向上移动时,锁杆 3 的上端抵顶电磁锁,使电磁锁打开进而打开滑动门。

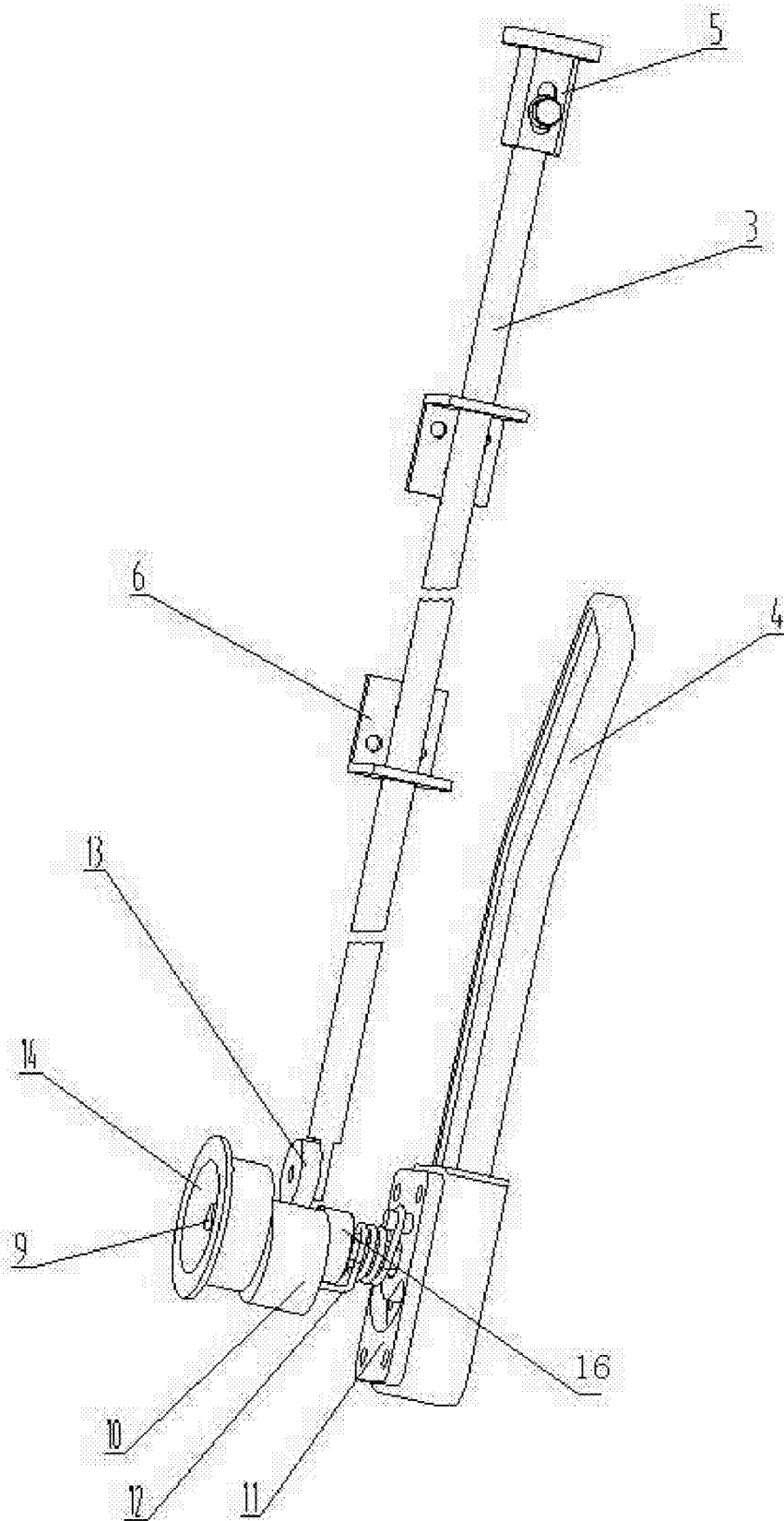


图 1

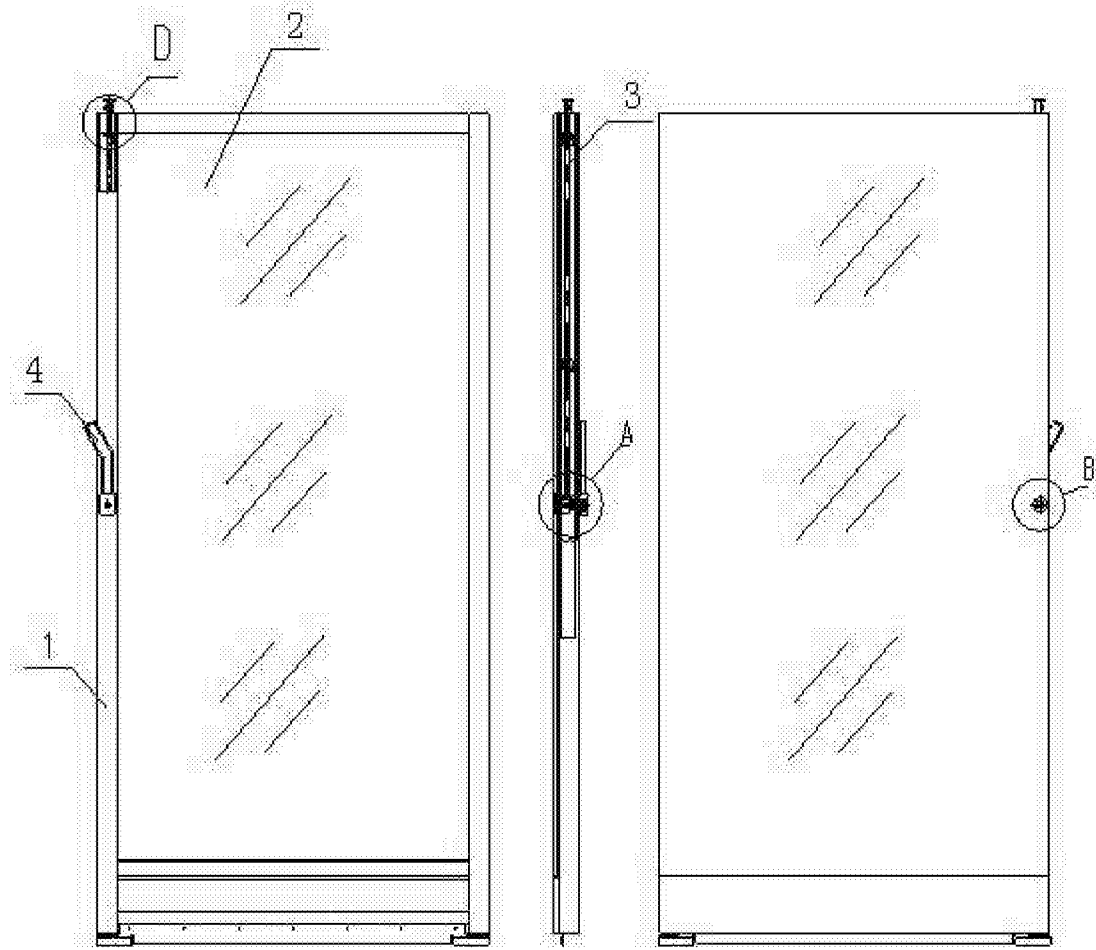


图 2

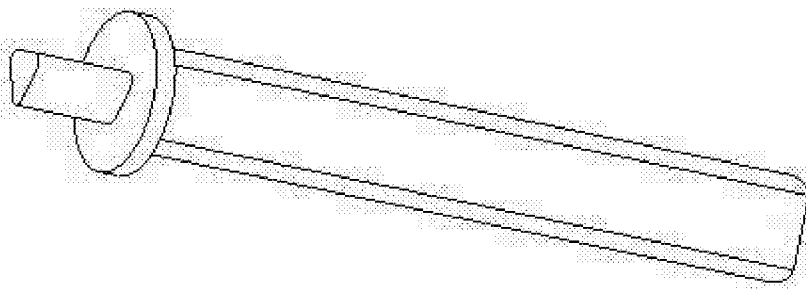


图 3

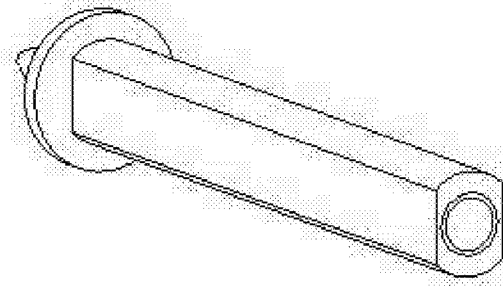


图 4

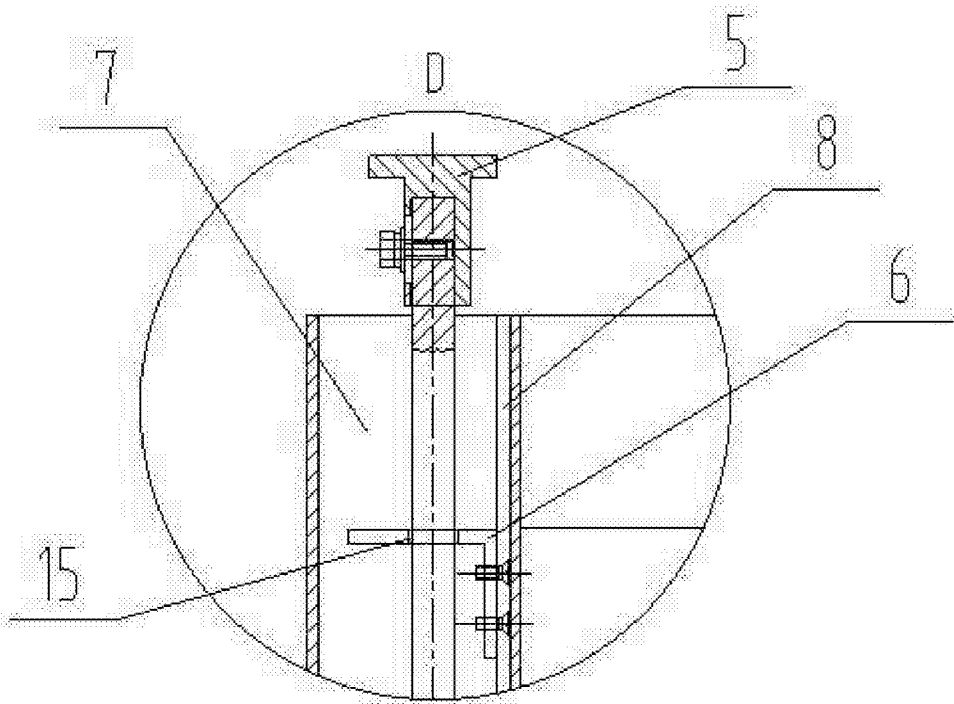


图 5

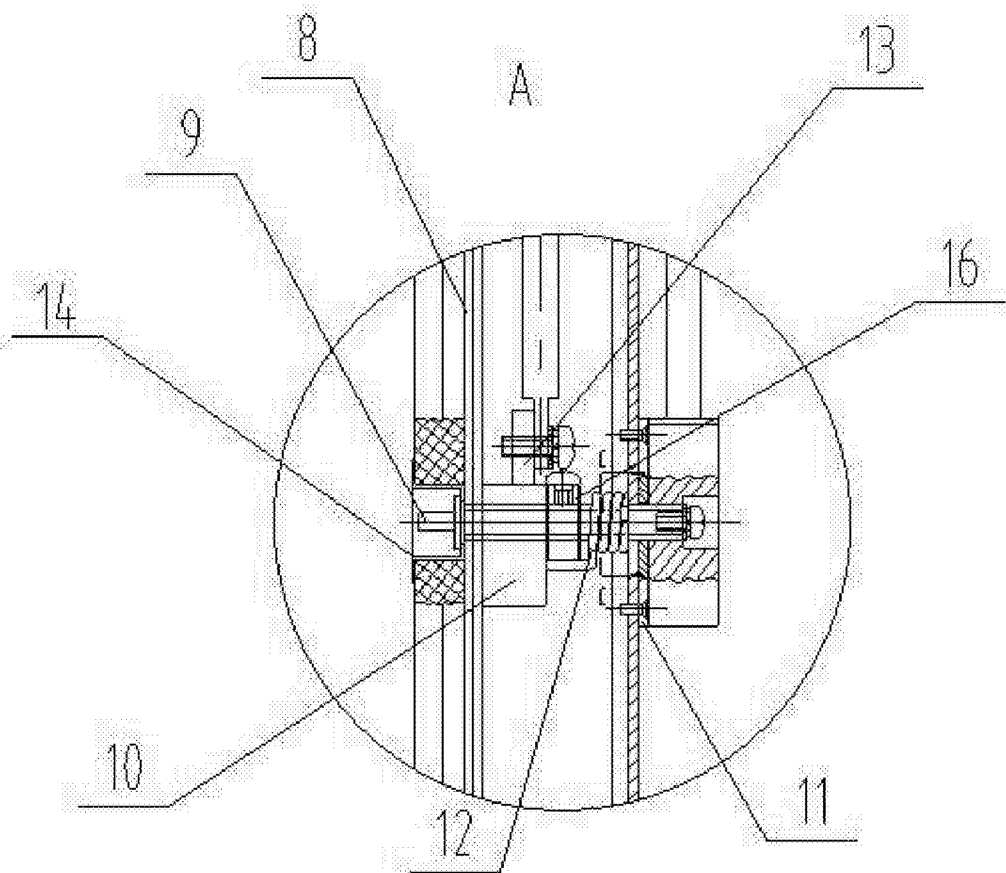


图 6

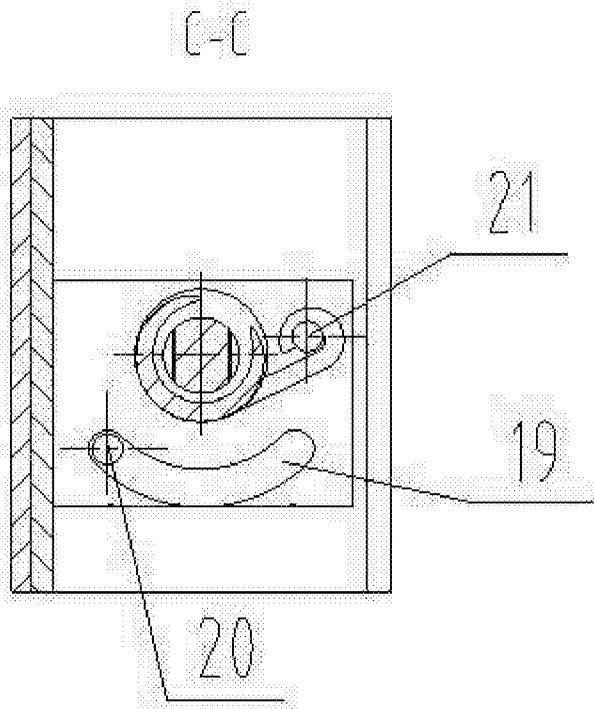


图 7

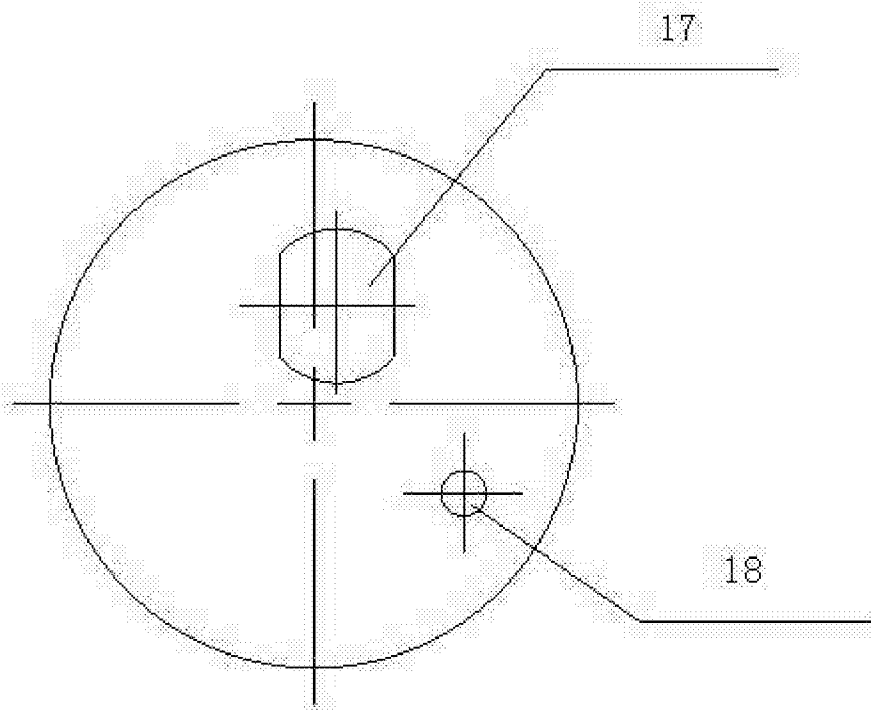


图 8