



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218438789 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202222630525.6

(22) 申请日 2022.10.08

(73) 专利权人 河北金锁安防工程股份有限公司

地址 071000 河北省保定市北二环路5699

号大学科技园6号楼二层

(72) 发明人 梁文清

(74) 专利代理机构 北京盛询知识产权代理有限

公司 11901

专利代理师 张先蓉

(51) Int.Cl.

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

E05B 15/02 (2006.01)

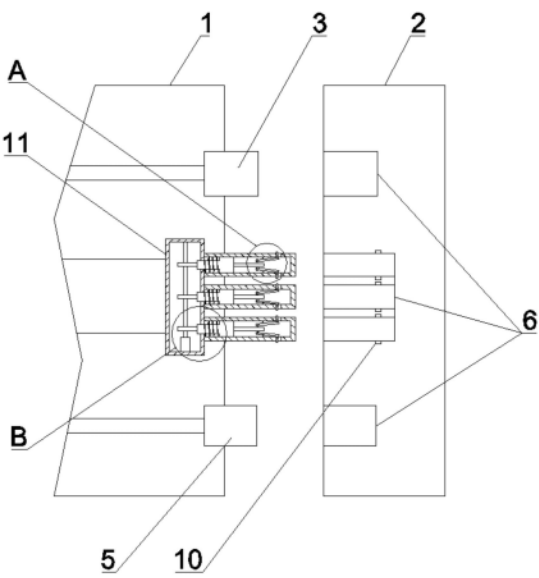
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种门锁锁死结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种门锁锁死结构,包括安装在防盗门主体上的自动门锁和安装在防盗门门框上的面板,自动门锁上沿轴向安装有副锁舌、主锁舌和反锁舌,面板上沿轴向开设有三个限位孔,副锁舌、主锁舌和反锁舌分别与三个限位孔相适配,主锁舌内设置有限位组件,主锁舌通过限位组件与主锁舌对应的限位孔限位配合,自动门锁内设置有控制组件,控制组件与限位组件传动连接,控制组件和自动门锁内部的电路板电性连接。本实用新型可通过远程控制自动门锁内部的限位组件实现自动锁锁舌的锁死,限制了自动门锁锁舌的移动,避免了自动门锁的开启,提高了自动门锁的安全性能,保证了财产安全。



1. 一种门锁锁死结构,包括安装在防盗门主体上的自动门锁(1)和安装在防盗门门框上的面板(2),其特征在于:所述自动门锁(1)上沿轴向安装有副锁舌(3)、主锁舌和反锁舌(5),所述面板(2)上沿轴向开设有三个限位孔(6),所述副锁舌(3)、所述主锁舌和所述反锁舌(5)分别与三个所述限位孔(6)相适配,所述主锁舌内设置有限位组件,所述主锁舌通过所述限位组件与所述主锁舌对应的所述限位孔(6)限位配合,所述自动门锁(1)内设置有控制组件,所述控制组件与所述限位组件传动连接,所述控制组件和所述自动门锁(1)内部的电路板电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种门锁锁死结构,其特征在于:所述主锁舌包括若干平行设置的圆杆(4),所述圆杆(4)内开设有空腔,所述限位组件包括转动连接在所述空腔内的两转动杆(7),两所述转动杆(7)平行设置,所述转动杆(7)上固定连接有限位杆(8)的一端,所述限位杆(8)的另一端固定连接有限位块(9),所述圆杆(4)上开设有两通孔,所述通孔与所述空腔连通,与所述主锁舌对应设置的所述限位孔(6)内壁上开设有若干限位凹槽,所述圆杆(4)与所述限位凹槽相适配,所述限位凹槽内壁上开设有两限位槽(10),所述限位块(9)通过所述通孔伸出所述圆杆(4)外,且与所述限位槽(10)相适配,两所述转动杆(7)均与所述控制组件传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种门锁锁死结构,其特征在于:所述圆杆(4)位于所述自动门锁(1)内部的一端固定连接连接框(11),所述控制组件包括固定连接在所述连接框(11)内的电机(12),所述电机(12)的输出轴上固定连接转动轴(13),所述转动轴(13)上沿轴向固定连接若干凸轮(14),所述空腔内滑动连接若干滑块(15),所述滑块(15)一端伸入到所述连接框(11)内与所述凸轮(14)抵接,所述转动杆(7)上固定连接齿轮(16),所述滑块(15)另一端固定连接齿板(17)的一端,所述齿板(17)的一端伸入到两所述齿轮(16)之间,且分别与两所述齿轮(16)啮合,所述电机(12)与所述电路板电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种门锁锁死结构,其特征在于:所述滑块(15)上套设有弹簧(18),所述弹簧(18)两端分别与所述滑块(15)和所述空腔内壁固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种门锁锁死结构,其特征在于:所述限位杆(8)和所述空腔内壁之间设置有扭力弹簧(19),所述扭力弹簧(19)两端分别与所述限位杆(8)和所述空腔内壁固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种门锁锁死结构,其特征在于:所述圆杆(4)和所述限位凹槽的数量均为三个。

一种门锁锁死结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安防门锁技术领域,特别是涉及一种门锁锁死结构。

背景技术

[0002] 自动门锁为智能锁,区别于传统机械锁,是一种在用户识别、安全性、管理性方面更加智能化的锁具,智能锁是门禁系统中锁门的执行部件,智能锁智能体现的标志是能否手机远程控制和与智能家居联动。

[0003] 现有技术中,能够通过手机APP实现远程控制智能锁,实现智能锁的远程开门操作,但现有技术中的智能锁通常不具备远程控制锁死功能,针对盗窃等特殊情况下,即便具备报警、摄像等功能,盗窃人员仍可无视声像警告,通过开启门锁进行入室盗窃,在户主远程知晓发生盗窃的情况下,也无法通过手机APP远程控制门锁的锁死而限制门锁的开启,从而造成财产损失。

[0004] 因此,亟需一种门锁锁死结构,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种门锁锁死结构,以解决上述现有技术存在的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种门锁锁死结构,包括安装在防盗门主体上的自动门锁和安装在防盗门门框上的面板,所述自动门锁上沿轴向安装有副锁舌、主锁舌和反锁舌,所述面板上沿轴向开设有三个限位孔,所述副锁舌、所述主锁舌和所述反锁舌分别与三个所述限位孔相适配,所述主锁舌内设置有限位组件,所述主锁舌通过所述限位组件与所述主锁舌对应的所述限位孔限位配合,所述自动门锁内设置有控制组件,所述控制组件与所述限位组件传动连接,所述控制组件和所述自动门锁内部的电路板电性连接。

[0007] 优选的,所述主锁舌包括若干平行设置的圆杆,所述圆杆内开设有空腔,所述限位组件包括转动连接在所述空腔内的两转动杆,两所述转动杆平行设置,所述转动杆上固定连接有限位杆的一端,所述限位杆的另一端固定连接有限位块,所述圆杆上开设有两通孔,所述通孔与所述空腔连通,与所述主锁舌对应设置的所述限位孔内壁上开设有若干限位凹槽,所述圆杆与所述限位凹槽相适配,所述限位凹槽内壁上开设有两限位槽,所述限位块通过所述通孔伸出所述圆杆外,且与所述限位槽相适配,两所述转动杆均与所述控制组件传动连接。

[0008] 优选的,所述圆杆位于所述自动门锁内部的一端固定连接有限连接框,所述控制组件包括固定连接在所述连接框内的电机,所述电机的输出轴上固定连接有限转动轴,所述转动轴上沿轴向固定连接有限若干凸轮,所述空腔内滑动连接有限若干滑块,所述滑块一端伸入到所述连接框内与所述凸轮抵接,所述转动杆上固定连接有限齿轮,所述滑块另一端固定连接有限齿板的一端,所述齿板的一端伸入到两所述齿轮之间,且分别与两所述齿轮啮合,所述电机与所述电路板电性连接。

[0009] 优选的,所述滑块上套设有弹簧,所述弹簧两端分别与所述滑块和所述空腔内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述限位杆和所述空腔内壁之间设置有扭力弹簧,所述扭力弹簧两端分别与所述限位杆和所述空腔内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述圆杆和所述限位凹槽的数量均为三个。

[0012] 本实用新型公开了以下技术效果:

[0013] 本实用新型提供的一种门锁锁死结构,通过设置限位组件实现了主门锁在限位孔内的限位,限制了主门锁在限位孔内滑动,避免了主门锁与限位孔分离,从而使自动门锁处于锁死状态,无法开启,通过设置控制组件实现了对限位组件的控制,便于对限位组件的限位和解除状态进行控制,本实用新型结构简单,实现了安防远程自动门锁的锁死,使门锁无法开启,保证了财产的安全。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处局部放大图;

[0017] 图3为本实用新型图1中B处局部放大图;

[0018] 图4为本实用新型限位组件解除状态示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中C处局部放大图;

[0020] 其中,1、自动门锁;2、面板;3、副锁舌;4、圆杆;5、反锁舌;6、限位孔;7、转动杆;8、限位杆;9、限位块;10、限位槽;11、连接框;12、电机;13、转动轴;14、凸轮;15、滑块;16、齿轮;17、齿板;18、弹簧;19、扭力弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 本实用新型提供一种门锁锁死结构,包括安装在防盗门主体上的自动门锁1和安装在防盗门门框上的面板2,自动门锁1为智能锁,智能锁内部的锁芯上沿轴向设置有副锁舌3、主锁舌和反锁舌5,面板2上沿轴向开设有三个限位孔6,副锁舌3、主锁舌和反锁舌5分别与三个限位孔6相适配,主锁舌内设置有限位组件,主锁舌通过限位组件与主锁舌对应的限位孔6限位配合,自动门锁1内设置有控制组件,控制组件与限位组件传动连接,控制组件和自动门锁1内部的电路板通过导线电性连接。

[0024] 进一步优化方案,为了实现主锁舌在限位孔6内的限位连接,主锁舌包括若干平行设置的圆杆4,圆杆4内开设有空腔,限位组件包括转动连接在空腔内的两转动杆7,两转动杆7平行设置,转动杆7上固定连接有限位杆8的一端,限位杆8的另一端固定连接有限位块9,圆杆4上开设有两通孔,限位块9尺寸小于通孔尺寸,保证限位块9做圆周运动时能从通孔内伸出,通孔与空腔连通,与主锁舌对应设置的限位孔6内壁上开设有若干限位凹槽,圆杆4与限位凹槽相适配,限位凹槽内壁上开设有两限位槽10,限位块9通过通孔伸出圆杆4外,且与限位槽10相适配,两转动杆7均与控制组件传动连接,控制组件控制转动杆7向通孔方向转动时,转动杆7转动带动限位块9从通孔内伸出伸入到限位槽10内,实现主锁舌与限位孔6的限位连接,避免了主锁舌在限位孔6内移动。

[0025] 进一步优化方案,为了实现对限位杆8的控制,圆杆4位于自动门锁1内部的一端固定连接有连接框11,连接框11与锁芯内部的滑动组件连接,滑动组件和锁芯对应设置,锁芯转动时拨动滑动组件,滑动组件带动连接框11移动,连接框11带动圆杆4伸入到限位孔6内,控制组件包括固定连接在连接框11内的电机12,电机12的输出轴上固定连接转动轴13,转动轴13另一端通过轴承与连接框11内转动连接,转动轴13上沿轴向固定连接有若干凸轮14,空腔内滑动连接若干滑块15,滑块15一端伸入到连接框11内与凸轮14抵接,转动杆7上固定连接齿轮16,两齿轮16之间设置有间隙,滑块15另一端固定连接齿板17的一端,齿板17的一端伸入到间隙内,齿板17两侧均开设有齿槽,两侧的齿槽分别与两齿轮16啮合,电机12与电路板通过导线电性连接,电路板接收信号控制电机12的运行,电机12运行时带动凸轮14转动,凸轮14转动带动抵接的滑块15向限位孔6的方向移动,从而使齿板17带动两个齿轮16转动,齿轮16转动时通过转动杆7带动限位杆8转动,时限位块9从通孔内伸出伸入到限位槽10内。

[0026] 进一步优化方案,为了实现滑块15的自动复位,滑块15上套设有弹簧18,弹簧18两端分别与滑块15和空腔内壁固定连接,凸轮14转动时长端与滑块15分离,滑块15在弹簧18的弹性作用力的带动下向初始位置滑动。

[0027] 进一步优化方案,为了保证限位块9和限位槽10的稳定分离,限位杆8和空腔内壁之间设置有扭力弹簧19,扭力弹簧19两端分别与限位杆8和空腔内壁固定连接,扭力弹簧19对限位杆8施加弹性作用力,进一步保证限位块9从限位槽10内脱离。

[0028] 进一步优化方案,为了保证主锁舌和限位孔6之间的稳定限位,圆杆4和限位凹槽的数量均为三个,三个圆杆4和限位凹槽保证了限位的稳定性。

[0029] 本实用新型提供一种门锁锁死结构,自动门锁1为现有技术中的智能锁,可通过APP远程控制,自动门锁1处于锁门状态,针对偷盗等特殊情况,通过远程控制电机12启动,电机12带动转动轴13转动,转动轴13带动固定的凸轮14转动,凸轮14转动时长端带动抵接的滑块15在空腔内滑动,滑块15滑动时带动齿板17移动,齿板17移动带动两个啮合的齿轮16转动,齿轮16转动时带动转动杆7转动,转动杆7转动带动固定连接的限位杆8转动,限位杆8带动限位块9从通孔内伸出伸入到限位槽10内,实现主锁舌和限位孔6的限位配合,保证了即便通过钥匙拧动锁芯时也无法带动主锁舌与限位孔6分离,避免了门锁开启,保证了内部财产的安全,控制解除限位时,电机12带动凸轮14短端与滑块15抵接,滑块15在弹簧18的弹性作用下复位滑动,通过齿板17带动齿轮16转动,齿轮16转动带动限位杆8上的限位块9与限位槽10分离,实现主锁舌和限位孔6之间限位的解除,使主锁舌能够回收至锁芯内部,

实现主锁舌和限位孔的分离,开启自动门锁1。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

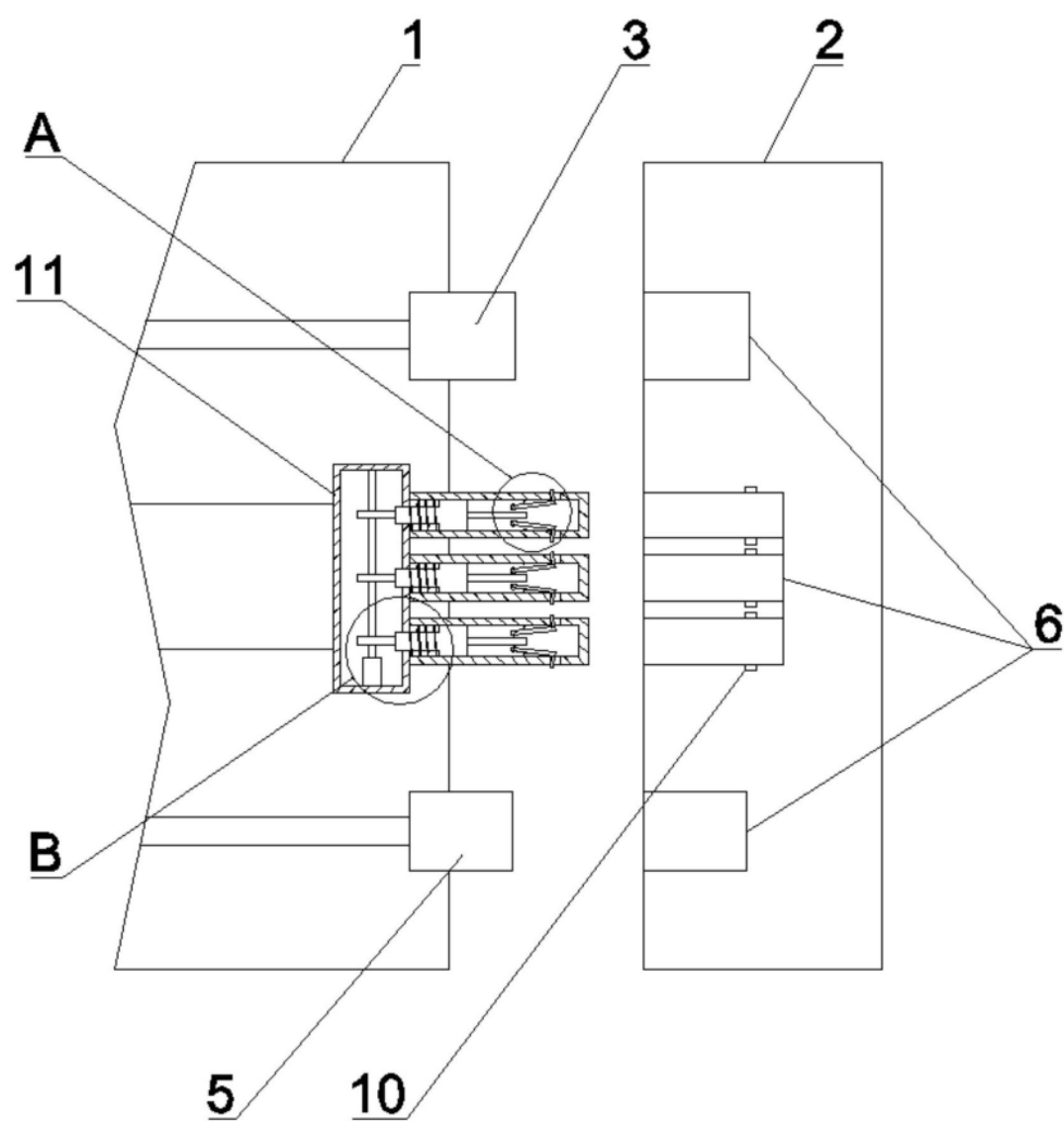


图1

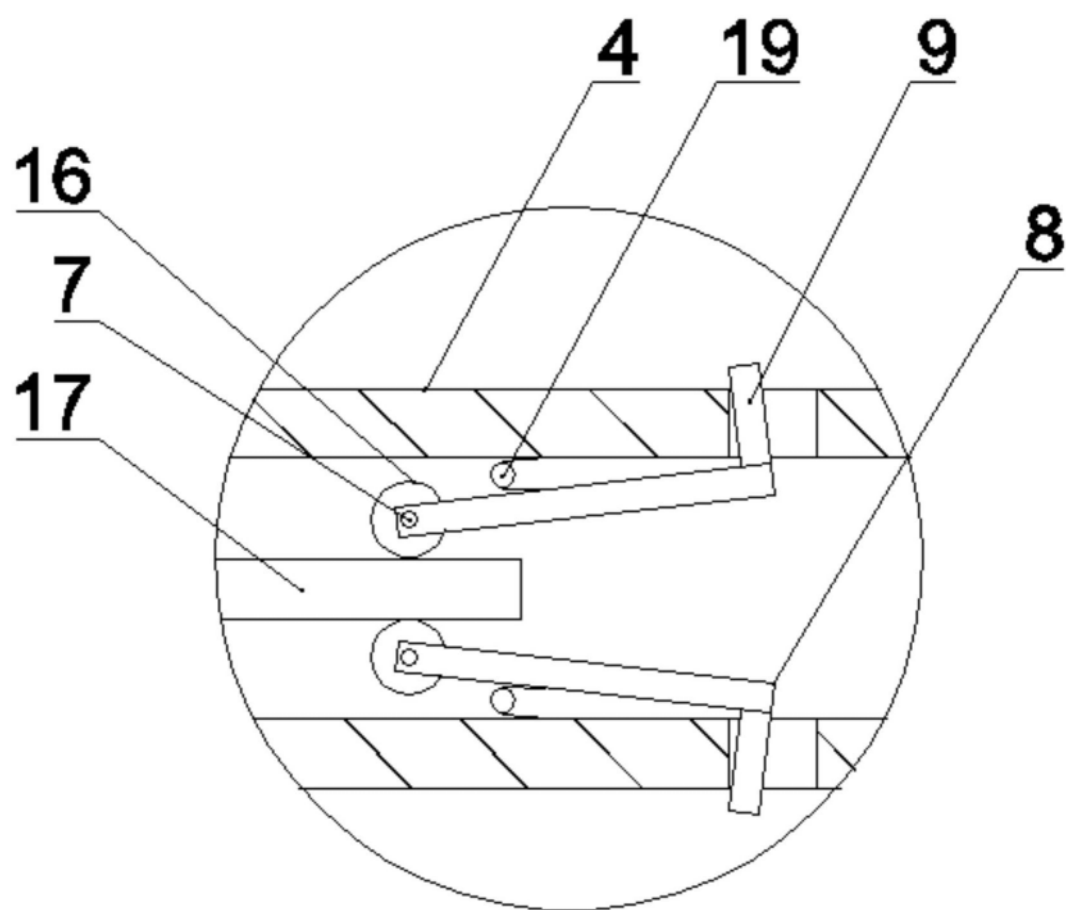


图2

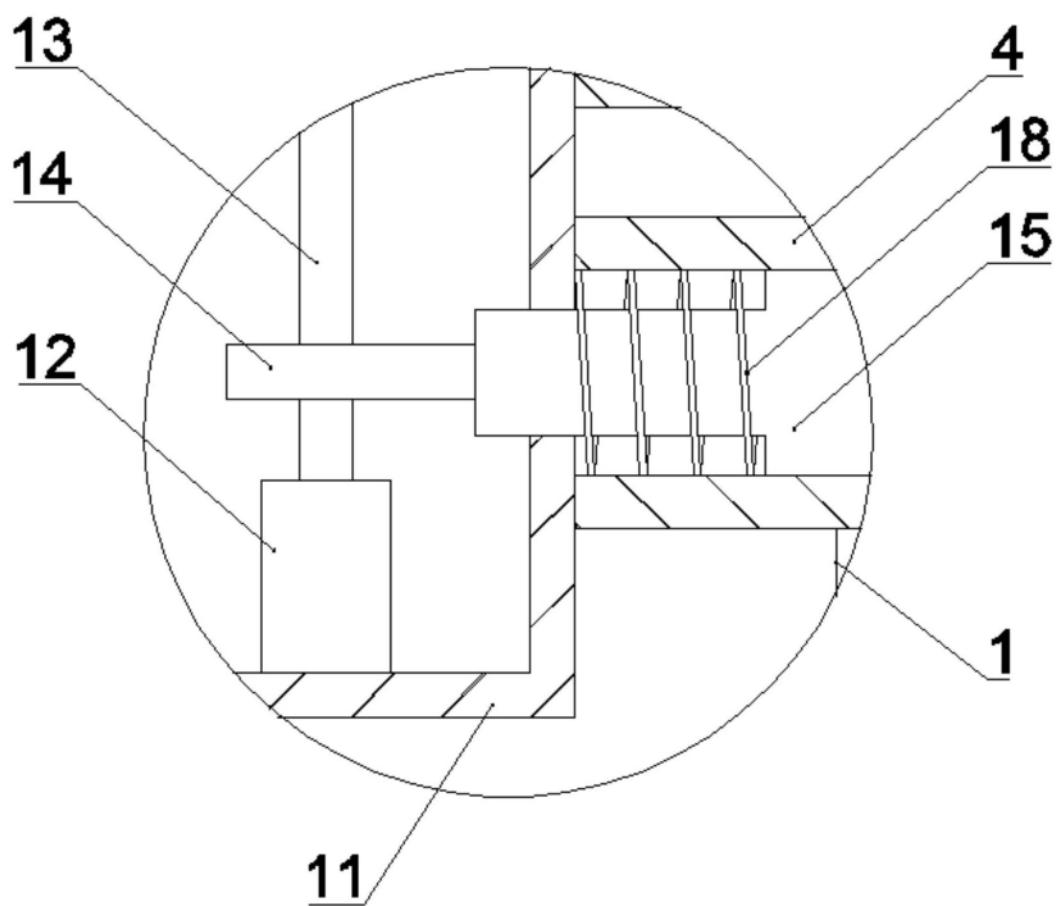


图3

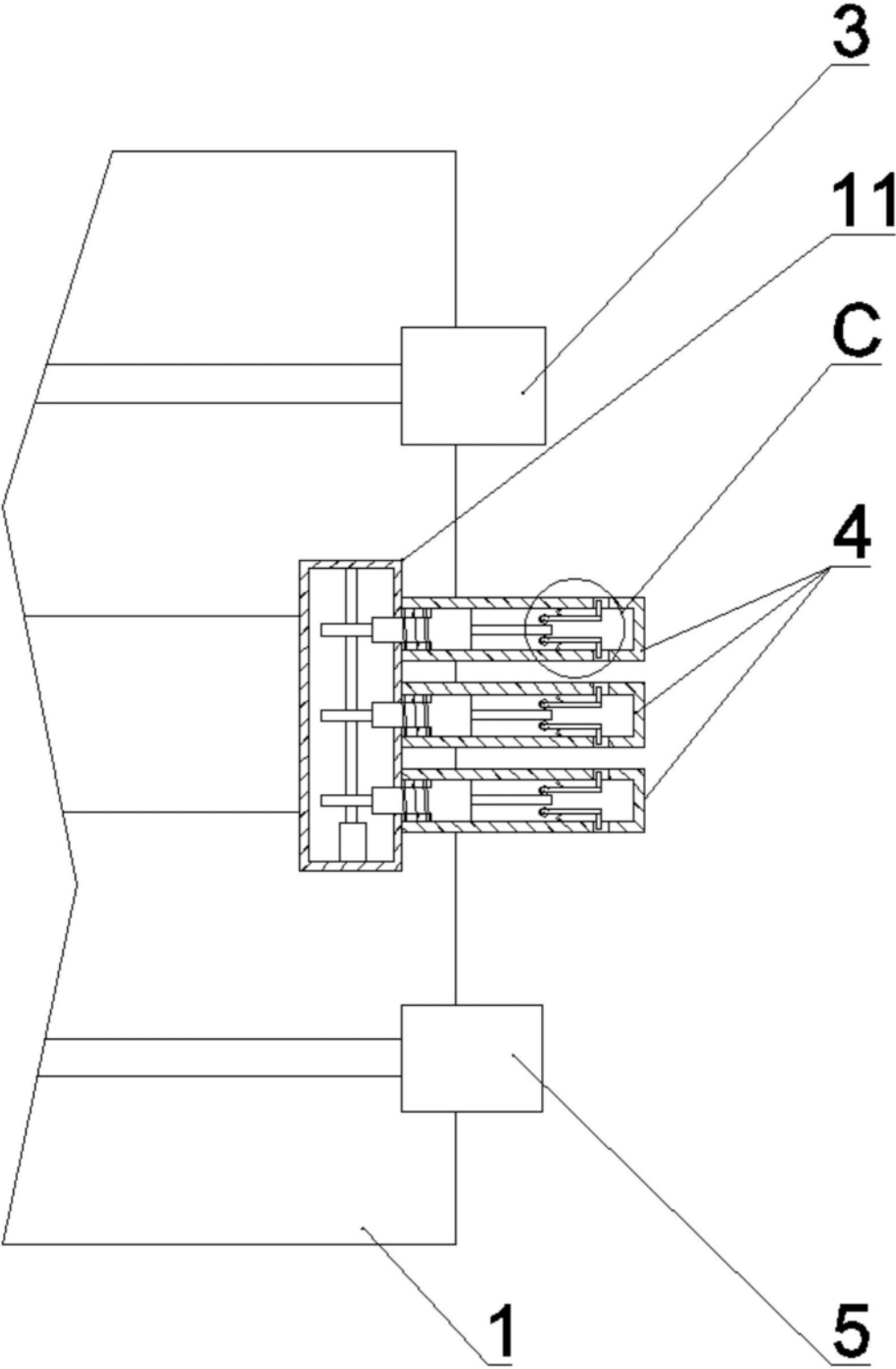


图4

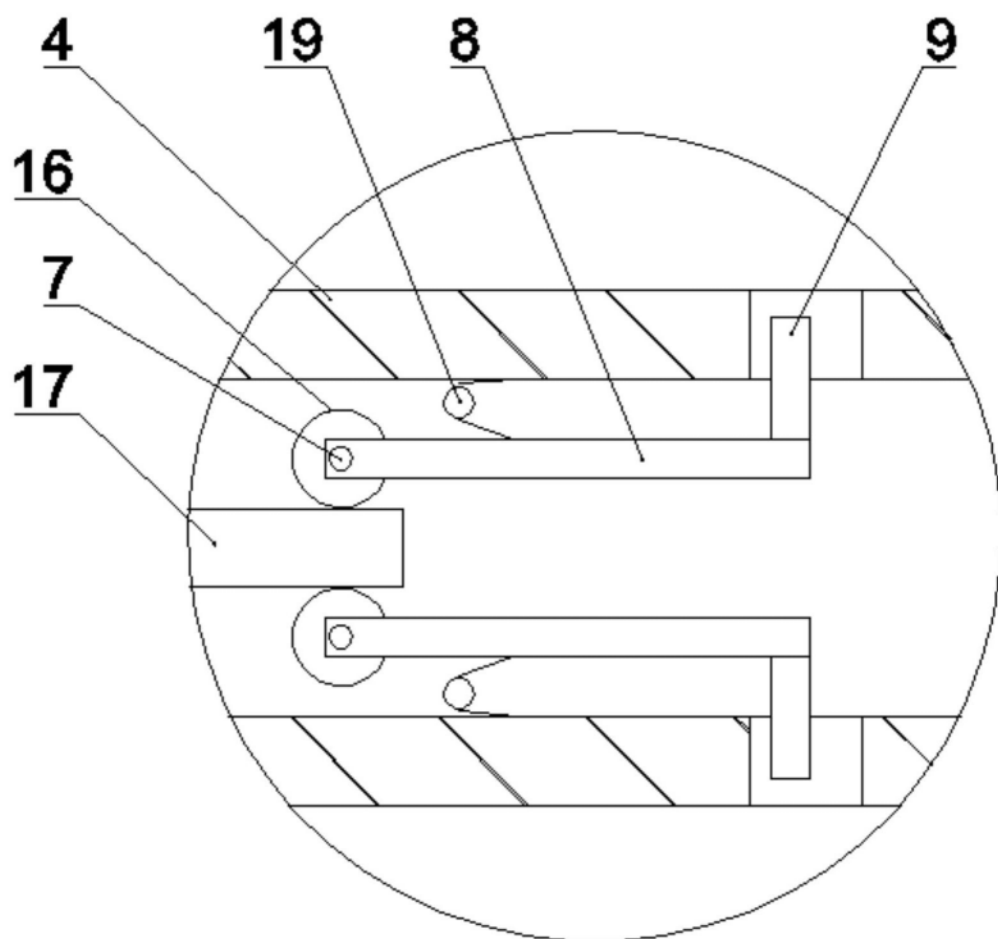


图5