



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111255294 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010170578.7

(22)申请日 2020.03.12

(71)申请人 宁波望通锁业有限公司

地址 315315 浙江省宁波市慈溪市观海卫
镇工业园西区

(72)发明人 韩文杰 王壤

(74)专利代理机构 慈溪久日专利代理事务所
(普通合伙) 33299

代理人 陈超 滕延庆

(51) Int. Cl.

E05B 15/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

E05B 45/06(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 63/14(2006.01)

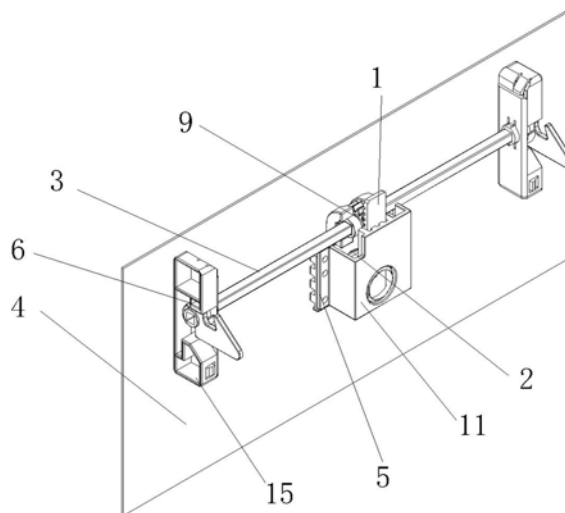
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种锁扣结构

(57)摘要

本发明公开了一种锁扣结构,包括:锁舌、锁芯、转杆和至少一个钩子组件;所述锁芯一端装有连接块,所述连接块的一侧传动连接锁舌,用于驱动锁舌往复运动,所述锁舌一侧设有齿条;所述转杆上装有齿轮,所述齿轮啮合齿条;所述钩子组件安装在转杆上。本发明通过齿轮齿条结构将锁舌的平行移动转变为齿轮旋转运动,进而带动转杆转动,带动钩子组件转动实现待锁装置开关锁,使得单一的锁芯可以同时控制多个钩子组件,进而锁住或解锁多个待锁装置,解决了现有的锁扣结构无法同时操控多个门或窗的缺陷。



1. 一种锁扣结构,其特征在于,包括:
 - 一锁舌;
 - 一锁芯;所述锁芯一端装有连接块,所述连接块的一侧传动连接锁舌,用于驱动锁舌往复运动,所述锁舌一侧设有齿条;
 - 一转杆;所述转杆上装有齿轮,所述齿轮啮合齿条;以及
 - 至少一个钩子组件,所述钩子组件安装在转杆上,所述钩子组件用于锁住或解锁待锁装置。
2. 如权利要求1所述的锁扣结构,其特征在于,所述钩子组件包括锁钩和固定座,所述锁钩可转动地安装在固定座中。
3. 如权利要求2所述的锁扣结构,其特征在于,所述锁钩包括固定筒和固定连接固定筒的钩体,所述固定筒一侧可转动地插入固定座中,所述转杆一端固定在固定筒中。
4. 如权利要求3所述的锁扣结构,其特征在于,还包括门板,所述固定座一侧固定在门板上。
5. 如权利要求4所述的锁扣结构,其特征在于,还包括锁壳,所述锁壳固定在门板,所述锁芯安装在锁壳中。
6. 如权利要求5所述的锁扣结构,其特征在于,所述锁芯上设有便于安装锁舌的穿孔;所述锁壳后端装有后盖。
7. 如权利要求1或2或3或4或5或6所述的锁扣结构,其特征在于,所述钩子组件为一对,一对钩子组件分置转杆两端。
8. 如权利要求1或2或3或4或5或6所述的锁扣结构,其特征在于,所述连接块上设有凸柱,所述凸柱安装在连接块的外侧边缘。
9. 如权利要求8所述的锁扣结构,其特征在于,所述锁舌一侧设有便于凸柱插入的横向的滑槽。

一种锁扣结构

技术领域

[0001] 本发明涉及锁具生产领域,具体涉及一种锁扣结构。

背景技术

[0002] 现有的公开号为CN101148961的专利文献,公开了一种隐藏式扣锁,以便将扣锁装置于横拉内窗框之中,同时于搭配外窗框中设置一扣杆座,因此当隐藏式扣锁激活时可旋出勾片而勾扣住扣杆达到上锁作用。该隐藏式扣锁是由底座、上勾片、下勾片、上卡钮、下卡钮、齿轮盘、上拉杆、下拉杆及盖板所组成。使前述各构件组装于底座之中,而以盖板加以覆盖并经铆合,其中上勾片、下勾片透过上卡钮、下卡钮而连结于上拉杆、下拉杆,且拉杆的末端设有齿条能啮合于齿轮盘上,齿轮盘的中央具一多角形孔,而卡钮的中央设有贯孔。其利用旋转把手上的两撑杆来开启解锁,也可以利用一单轴隐藏式旋转把手以多角轴插入齿轮盘中央多角形孔来解锁。其适合于门锁,但是上勾片、下勾片的活动行程必然等于钥匙的转动行程,使得上勾片、下勾片的活动距离有限,其只适合单个门或窗。

[0003] 同样地,公开号为CN101372881的的专利文献,其公开了一种有框窗扣锁,具有锁框和锁芯组件,所述锁框由带有按压窗口的面板及用于安装锁芯组件的两块侧板组成;所述锁芯组件由压板与锁扣组成,压板的上端与安装槽的侧板通过过销轴销接,锁扣固定设置于压板的下端;在压板上端和面板之间设置有锁簧。同样地,其压板与锁扣的活动距离有限,不可能同时操控多个门或窗。

发明内容

[0004] 本发明针对上述问题,提出了一种锁扣结构,解决了现有的锁扣结构无法同时操控多个门或窗的缺陷。

[0005] 本发明采取的技术方案如下:

一种锁扣结构,包括:

一锁舌;

一锁芯;所述锁芯一端装有连接块,所述连接块的一侧传动连接锁舌,用于驱动锁舌往复运动,所述锁舌一侧设有齿条;

一转杆;所述转杆上装有齿轮,所述齿轮啮合齿条;以及

至少一个钩子组件,所述钩子组件安装在转杆上,所述钩子组件用于锁住或解锁待锁装置。本发明通过齿轮齿条结构将锁舌的平行移动转变为齿轮旋转运动,进而带动转杆转动,带动钩子组件转动实现待锁装置开关锁,使得单一的锁芯可以同时控制多个钩子组件,进而锁住或解锁多个待锁装置,解决了现有的锁扣结构无法同时操控多个门或窗的缺陷。

[0006] 可选的,所述钩子组件包括锁钩和固定座,所述锁钩可转动地安装在固定座中。

[0007] 可选的,所述锁钩包括固定筒和固定连接固定筒的钩体,所述固定筒一侧可转动地插入固定座中,所述转杆一端固定在固定筒中。

[0008] 可选的,所述锁扣结构还包括门板,所述固定座一侧固定在门板上。

[0009] 可选的,所述锁扣结构还包括锁壳,所述锁壳固定在门板,所述锁芯安装在锁壳中。

[0010] 可选的,所述锁芯上设有便于安装锁舌的穿孔;所述锁壳后端装有后盖。本发明设置锁壳和穿孔,可以限制锁钩,防止其发生偏转。

[0011] 可选的,所述钩子组件为一对,一对钩子组件分置转杆两端。

[0012] 可选的,所述连接块上设有凸柱,所述凸柱安装在连接块的外侧边缘。

[0013] 可选的,所述锁舌一侧设有便于凸柱插入的横向的滑槽。本发明利用偏心轮原理将钥匙的转动转化为连接块的转动,其结构简单,操作便捷。

[0014] (三)有益效果

1、本发明通过齿轮齿条结构将锁舌的平行移动转变为齿轮旋转运动,进而带动转杆转动,带动钩子组件转动实现待锁装置开关锁,使得单一的锁芯可以同时控制多个钩子组件,进而锁住或解锁多个待锁装置。

[0015] 2、本发明利用偏心轮原理将钥匙的转动转化为连接块的转动,其结构简单,操作便捷。

[0016] 附图说明:

图1是本发明的实施例1锁扣结构装配图;

图2是本发明的实施例1锁扣结构的爆炸图;

图3是本发明的实施例3锁扣结构装配图;

图4是本发明的实施例3锁扣结构的图2的A部分局部放大图;

图5是本发明的实施例3锁扣结构的转杆的侧面图;

图6是本发明的实施例3锁扣结构的蜂鸣器工作电路。

[0017] 图中各附图标记为:

1、锁舌,2、锁芯,3、转杆,4、门板,5、锁壳,6、钩子组件,7、连接块,8、齿条,9、齿轮,10、穿孔,11、后盖,12、凸柱,13、滑槽,14、锁钩,15、固定座,16、固定筒,17、钩体,18、自动锁定组件,19、电池,20、固定导电块,21、电刷片,22、控制开关,23、蜂鸣器,24、固定件,25、绝缘件,26、第一磁体,27、第二磁体,28、固定筒,29、滑动块,30、铜质弹簧,31、第三磁体,32、热熔胶条,33、电热丝,34、导电片,M、起始工作面。

[0018] 具体实施方式:

下面结合各附图,对本发明做详细描述。

[0019] 实施例1

如图1、图2所示,本发明采取的技术方案如下:

一种锁扣结构,包括:锁舌1、锁芯2、转杆3、门板4、锁壳5和一对钩子组件6。所述锁芯一端装有连接块7,所述连接块的一侧传动连接锁舌,用于驱动锁舌往复运动,所述锁舌一侧设有齿条8;所述转杆上装有齿轮9,所述齿轮啮合齿条,所述一对钩子组件分置转杆两端。所述锁壳固定在门板,所述锁芯安装在锁壳中。所述锁芯上设有便于安装锁舌的穿孔10;所述锁壳后端装有后盖11。所述连接块上设有凸柱12,所述凸柱安装在连接块的外侧边缘。所述锁舌一侧设有便于凸柱插入的横向的滑槽13。本实施例的锁钩用于勾住窗体等。

[0020] 所述钩子组件包括锁钩14和固定座15,所述锁钩可转动地安装在固定座中。所述锁钩包括固定筒16和固定连接固定筒的钩体17,所述固定筒一侧可转动地插入固定座中,

所述转杆一端固定在固定筒中。所述固定座一侧固定在门板上。本实施例的钩体上还可以装有扭簧结构,实现自动回弹,开锁后钩子组件上的钩子自动回弹到位,当将门碰上后会自动锁住门。所述固定筒内具有与转杆相适配的安装槽。

[0021] 需要说明的是本实施例中,转杆的剖面为矩形。

[0022] 本实施例实施时,锁芯转动,带动连接块转动,由偏心轮原理将钥匙的转动转化为连接块的转动,使得锁舌沿穿孔前后滑动,齿轮齿条结构将锁舌的平行移动转变为齿轮旋转运动,进而带动转杆转动,带动锁钩转动实现开关锁。

[0023] 实施例2

一种锁扣结构,包括:

一锁舌;

一锁芯;所述锁芯一端装有连接块,所述连接块的一侧传动连接锁舌,用于驱动锁舌往复运动,所述锁舌一侧设有齿条;

一转杆;所述转杆上装有齿轮,所述齿轮啮合齿条;以及

至少一个钩子组件,所述钩子组件安装在转杆上。

[0024] 实施例3

如图3、图4、图5和图6所示,实施例3与实施例1的区别在于,所述锁扣结构还包括自动锁定组件18、电池19、固定导电块20、电刷片21、控制开关22和蜂鸣器23,所述电池、固定导电块固定在门板内侧,所述电源通过导线依次连通固定导电块、电刷片、自动锁定组件、控制开关和蜂鸣器。所述电刷片一端电性连接固定导电块所述转杆为六边棱柱体,所述转杆包括固定件24和两段位于固定件两侧的绝缘件25,所述固定件的其中两个相间的棱面内分别设有环状的第一磁体26和环状的第二磁体27,所述第一磁体的S极朝外, N极朝内;所述第二磁体的N极朝外,S极朝内;所述固定件中还设有位于第一磁体中间的导电片34。所述电刷片持续地接触导电片。所述控制开关安装在门板的一侧边缘处。其中,转杆的起始工作面M(未插入钥匙的状态下,滑动块抵触的面)并未设有磁体,所述第一磁体、第二磁体和起始工作面三者相间布置。

[0025] 所述自动锁定组件安装在转杆上,所述自动锁定组件包括固定筒28和安装在固定筒内的滑动块29,所述滑动块与固定筒的端壁之间设有铜质弹簧30,所述铜质弹簧用于提供使得滑动块抵触转杆表面的弹力。所述滑动块内还装有环状的第三磁体31,所述第三磁体的S极朝外,N极朝内,所述第三磁体中心内设有热熔胶条32,所述热熔胶条内包裹有电热丝33,所述铜质弹簧一端连通控制开关,另一端电性连接电热丝,所述电热丝末端持续地接触导电片。本实施例中的热熔胶条的熔点为90-120℃。本实施例中的蜂鸣器和电池以及电刷片均采用市面可采购的产品。

[0026] 现有的钥匙使用过程,当出现转动钥匙用地过度,使得钥匙断在锁芯中,由于锁芯的扭簧自动回弹,此时门或窗锁死无法打开,需要等待专业人员打开门才能进入,在这个过程中用户是无法打开门体,进入室内,用户会有个很长时间在户外等待开锁人员的抵达。

[0027] 本实施例实施时,插入钥匙前,滑动块在铜质弹簧的作用下抵触在起始工作面上,随着转杆的转动,转杆转动,滑动块接触第一磁体,用于滑动块上第三磁体的接触面与第一磁体的接触面磁极相同,使得滑动块脱离转杆的表面,这样使用者明显感受到阻力减小,提醒使用者已经转动到合适的工作面,不要进一步转动,且由于蜂鸣器的工作电路断开,停止

工作,当过度转动使得滑动块接触第二磁体时,蜂鸣器再度工作发出警报声,此时用于滑动块上第三磁体的接触面与第一磁体的接触面磁极相反,滑动块吸附在转杆表面,此时转杆回弹阻力增大,门短时间保持开启状态,其转杆的回弹过程被减缓并回弹时间延长,期间操作者可以通过反转钥匙,使其回到正常状态,然后关闭控制开关。当发生钥匙断裂时,由自动锁定组件、电池、固定导电块、电刷片、控制开关和蜂鸣器长时间地工作使得电热丝持续地发热,熔融热熔胶条熔融,使得第三磁体的接触面与第一磁体的接触面粘粘在一起,这样避免了用户被锁在门外等尴尬的场面。

[0028] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此即限制本发明的专利保护范围,凡是运用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的保护范围内。

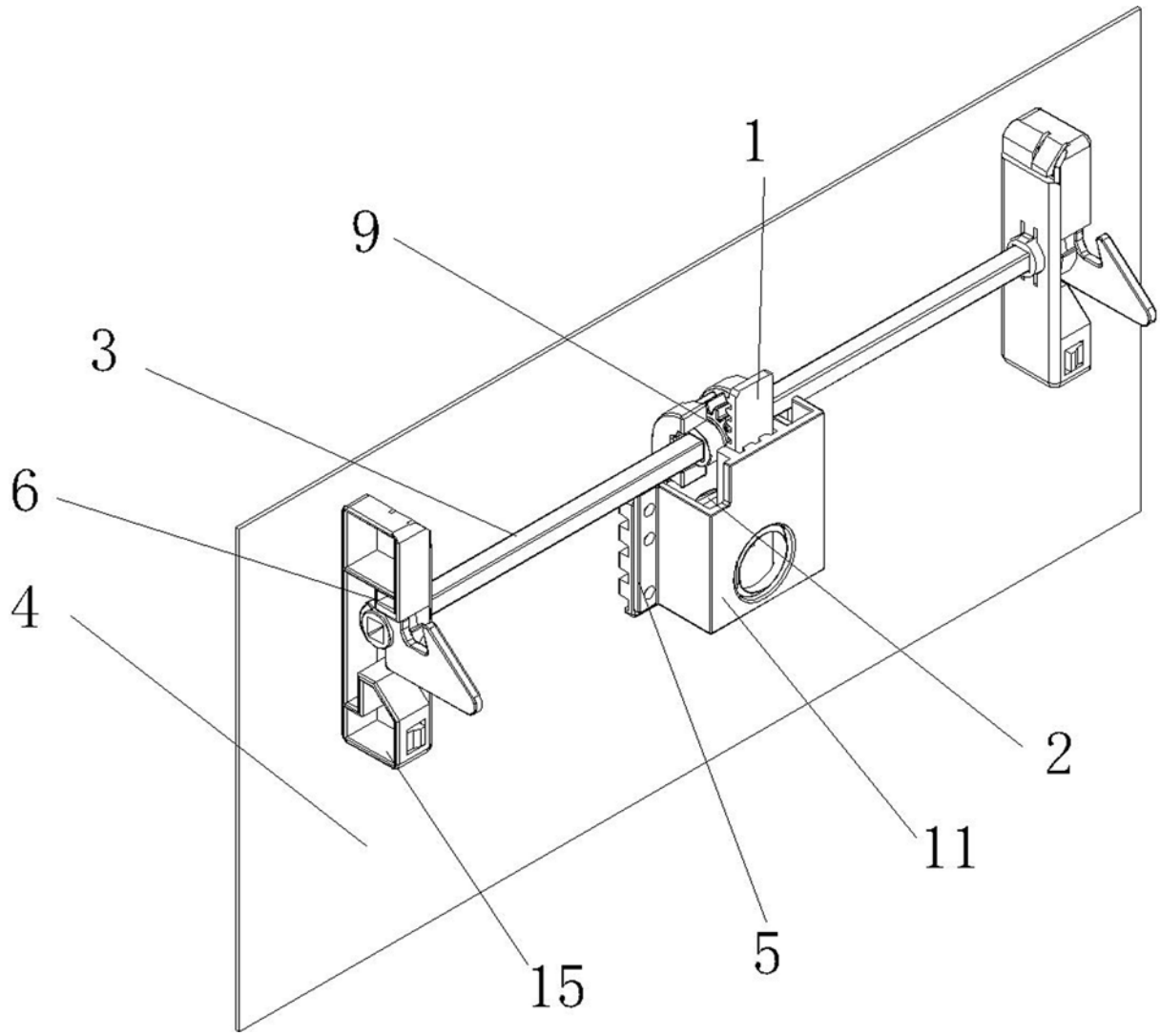


图1

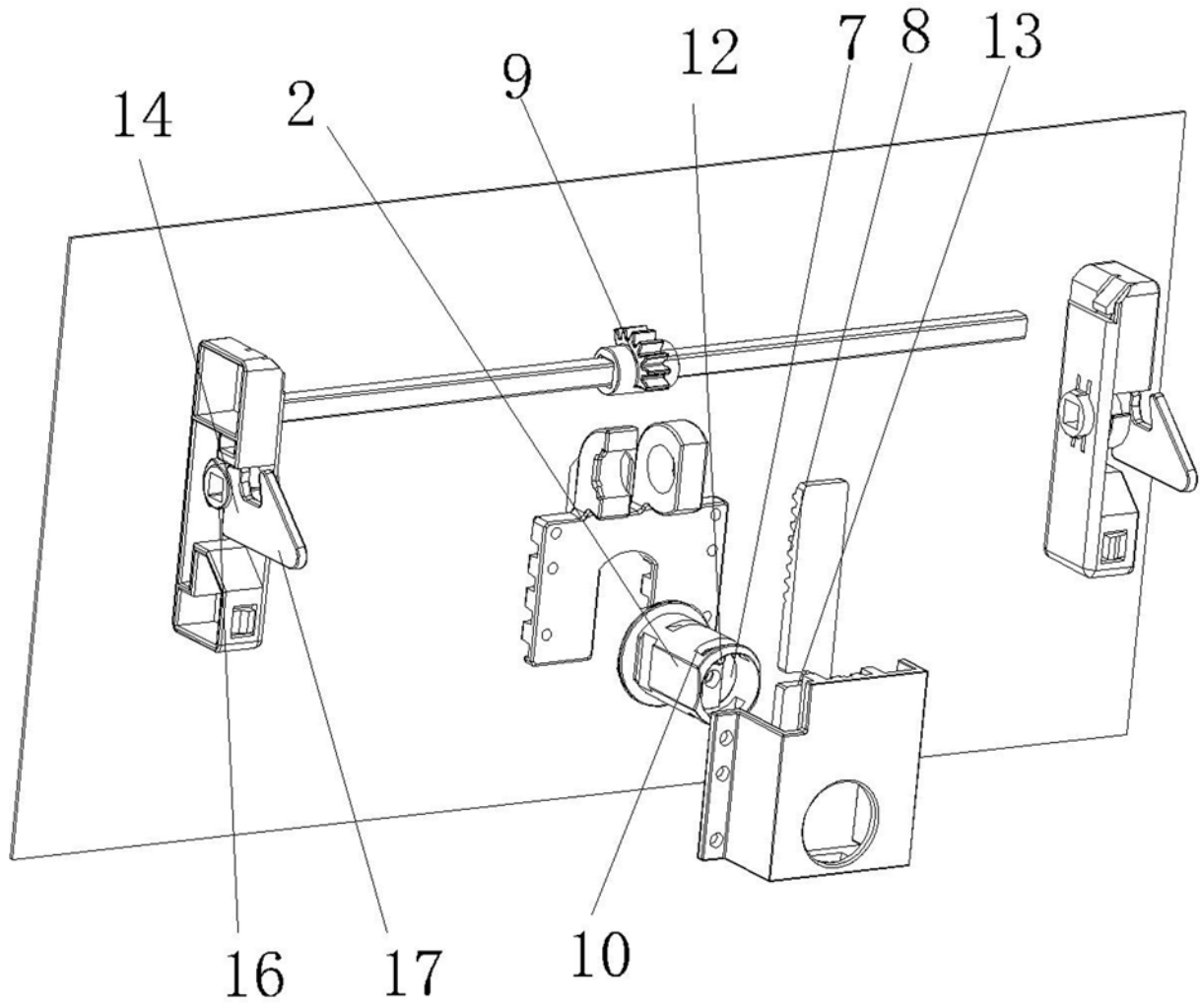


图2

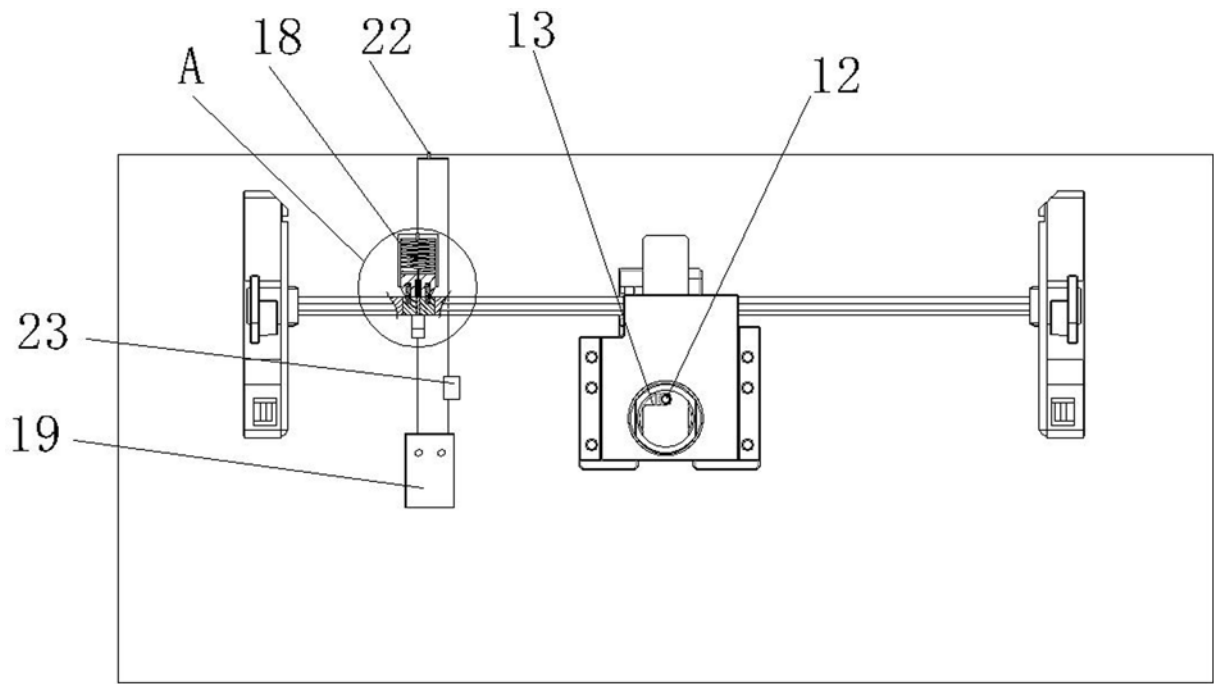


图3

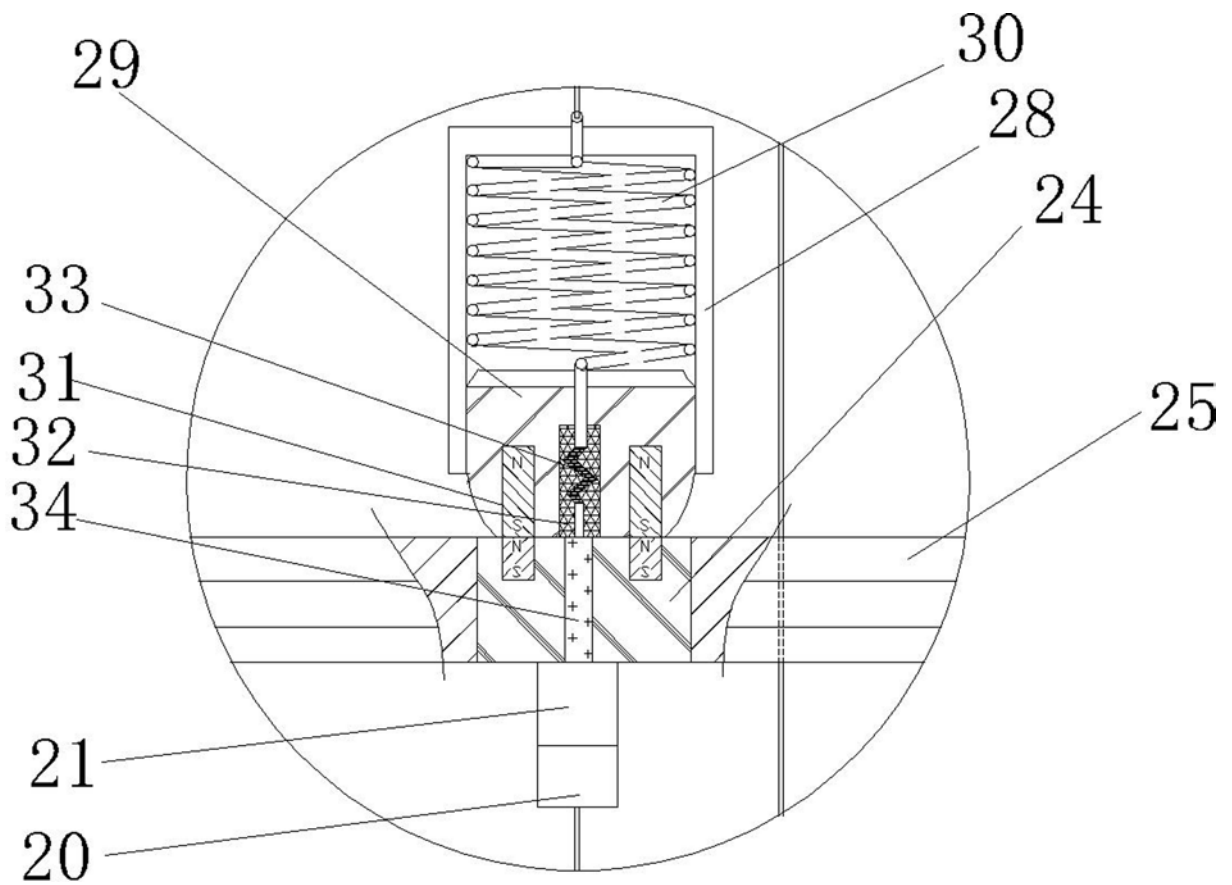


图4

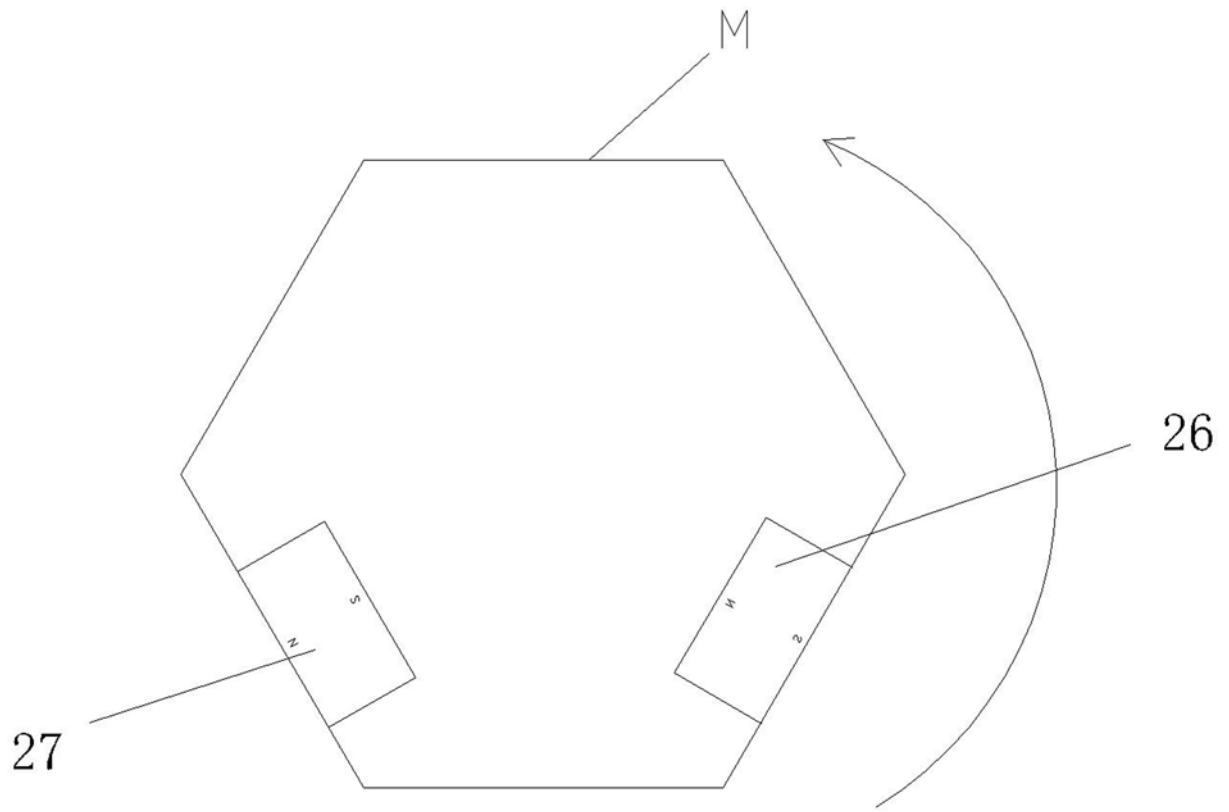


图5

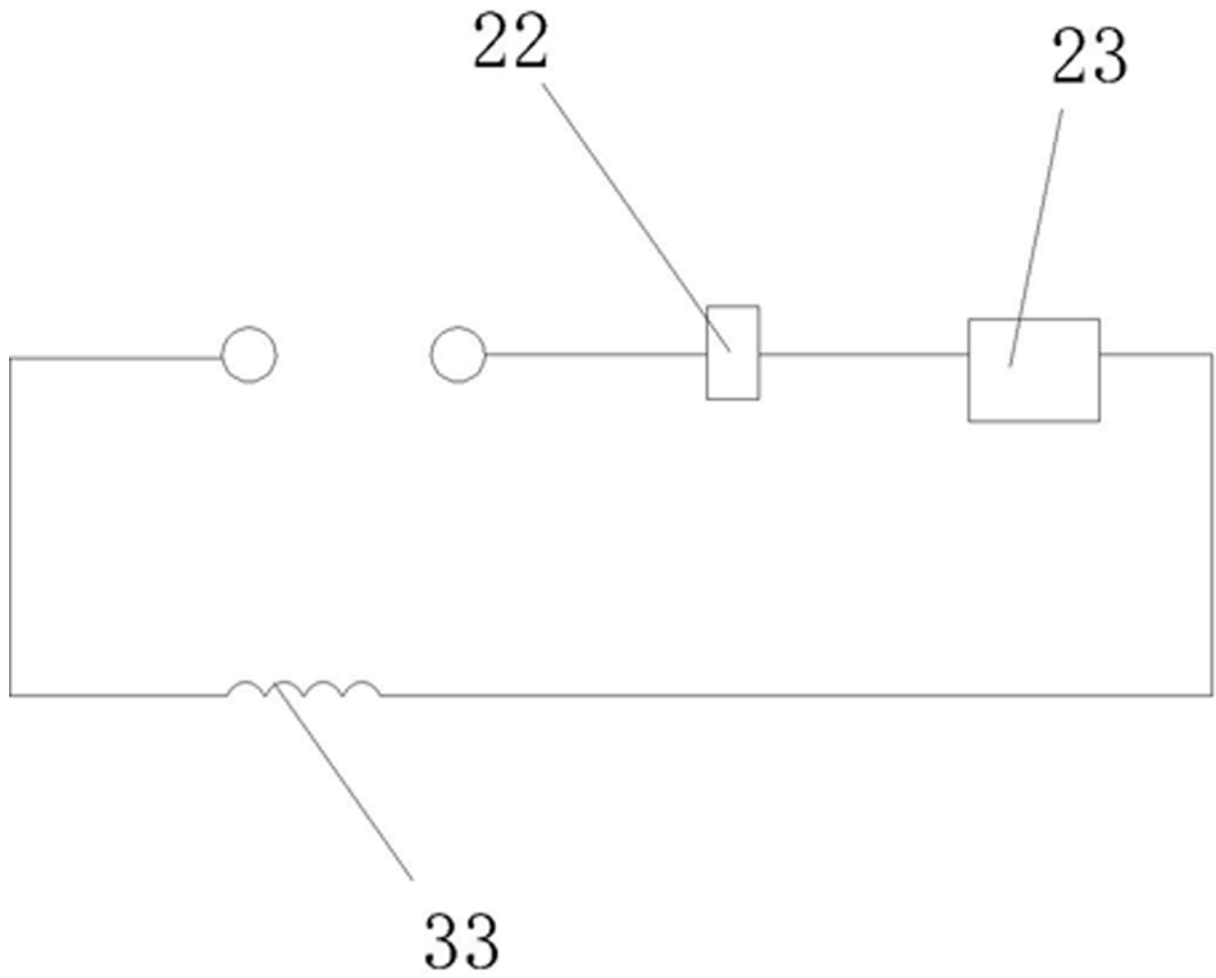


图6