



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104863432 B

(45)授权公告日 2019.03.12

(21)申请号 201510250153.6

G07C 9/00(2006.01)

(22)申请日 2015.05.18

审查员 刘晶

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104863432 A

(43)申请公布日 2015.08.26

(73)专利权人 中山市爱而福德电子科技有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇德来北路十横街3号

(72)发明人 饶秀琴

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

E05B 47/06(2006.01)

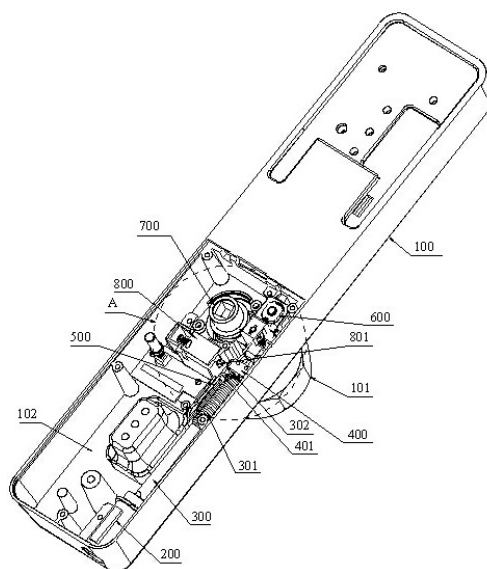
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有防盗功能的电子锁

(57)摘要

本发明公开一种具有防盗功能的电子锁,包括壳体、盖板、把手、控制面板、控制电路板;壳体内设有凹腔,凹腔内部设有机械锁头、连动杆、套设于连动杆上的扭簧、设于扭簧侧边并可随扭簧转动而受到触发且可发送信号给控制电路板的带有触片的微动开关、设于扭簧侧边并随扭簧转动而上下移动的拨动杆、可随拨动杆的移动而工作的电机组件、设于电机组件侧边的离合控制组件;凹腔内还设有与控制电路板连接的电磁阀,电磁阀内部设有通电后可朝外弹出并对拨动杆具有压制作用的锁定销,控制电路板接收到微动开关发出的信号后可进行智能判断并控制电磁阀是否通电即控制电磁阀的锁定销是否弹出来压制拨动杆的动作,相当于智能后备锁,防盗功能强。



1. 一种具有防盗功能的电子锁,其特征在於,包括壳体、盖设于所述壳体内侧面上的盖板、设于所述壳体外侧面上的把手及可智能开锁的控制面板,所述壳体内侧面设有与所述控制面板连接的控制电路板;所述壳体内侧面还设有凹腔,所述凹腔内部设有位于下端的可插入钥匙的机械锁头、与所述机械锁头连动并可随所述钥匙的转动而转动的连动杆、套设于所述连动杆末端处并可随所述连动杆转动而转动的扭簧、设于所述扭簧侧边并可随所述扭簧转动而受到触发且可发送信号给所述控制电路板的带有触片的微动开关、设于所述扭簧侧边并随所述扭簧转动而上下移动的拨动杆、设于所述拨动杆末端处并可随所述拨动杆的移动而工作的电机组件、设于所述电机组件侧边的离合控制组件;所述扭簧末端处朝外延伸出可触发所述触片且可带动所述拨动杆上下移动的拨动条;所述离合控制组件内部设有相互吻合并可脱离或咬合连接的上离合片、下离合片,所述上离合片与所述下离合片咬合时所述电子锁处于开锁状态且掰动所述把手即可开门,所述上离合片与所述下离合片脱离时所述电子锁处于闭锁状态;所述电机组件与所述离合控制组件之间通过一可上下移动的传动推动片进行连动从而使所述电机组件可控制所述离合控制组件的工作,所述传动推动片一端连接于所述电机组件内,所述传动推动片的另一端设于所述下离合片下端并可随所述电机组件的工作而上下移动从而带动所述下离合片上下移动并实现所述下离合片与所述上离合片的咬合连接操作与脱离操作;所述凹腔内还设有位于所述拨动杆侧边并与所述控制电路板连接的电磁阀,所述电磁阀内部设有通电后可朝外弹出并对所述拨动杆具有压制限位固定作用的锁定销,初始状态时,所述拨动条压住所述触片使所述触片不会触发,而当非法开锁或正常开锁时,所述拨动条随着所述扭簧的转动而转动从而松开对所述触片的压制,使所述触片释放开来并受到触发,所述触片受到触发后,所述微动开关即向所述控制电路板发出信号,所述控制电路板收到信号后会进行智能判断,所述控制电路板接收到所述微动开关发出的所述信号后可进行智能判断并控制所述电磁阀是否通电即控制所述电磁阀的所述锁定销是否弹出来压制固定所述拨动杆的动作。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的电子锁,其特征在於,所述控制面板上设有通过密码进行开锁的若干密码锁按键。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的电子锁,其特征在於,所述控制面板上设有通过指纹进行开锁的指纹识别装置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的电子锁,其特征在於,所述控制面板上设有通过刷卡进行开锁的智能卡识别装置。

一种具有防盗功能的电子锁

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子锁,特别涉及一种具有防盗功能的电子锁。

背景技术

[0002] 锁具是人们防盗的主要工具,盗贼作案的主要手段之一就是锁具下手,或以撬、砸、扭、拨、钻等手段将锁具毁坏,或以万能钥匙配制钥匙技术手段将锁具开启,因此锁具的防御性能要绝对可靠,使其除相应的钥匙外无任何技术性手段将它开启。目前,市场上现有的锁具一般包括机械锁、电子锁,电子锁的使用越来越普遍,已经广泛应用于酒店宾馆、商业办公、小区等领域。但现有的电子锁的内部结构设计复杂繁琐,原理传统老旧,而且不够简单合理,生产加工难度大,而且,防盗功能薄弱,容易被非法开锁技术轻易开启,防护效果不佳,稳定性低,可靠性能较差,容易造成人身财产损失。

[0003] 因此,如何实现一种结构设计简单合理、具有智能后备锁、防盗功能强大、使用稳定可靠、生产加工简便的电子锁是业内亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种具有防盗功能的电子锁,旨在实现一种结构设计简单合理、具有智能后备锁、防盗功能强大、使用稳定可靠、生产加工简便的电子锁。

[0005] 本发明提出一种具有防盗功能的电子锁,包括壳体、盖设于壳体内侧面上的盖板、设于壳体外侧面上的把手及可智能开锁的控制面板,壳体内侧面设有与控制面板连接的控制电路板;壳体内侧面还设有凹腔,凹腔内部设有位于下端的可插入钥匙的机械锁头、与机械锁头连动并可随钥匙的转动而转动的连动杆、套设于连动杆末端处并可随连动杆转动而转动的扭簧、设于扭簧侧边并可随扭簧转动而受到触发且可发送信号给控制电路板的带有触片的微动开关、设于扭簧侧边并随扭簧转动而上下移动的拨动杆、设于拨动杆末端处并可随拨动杆的移动而工作的电机组件、设于电机组件侧边的离合控制组件;扭簧末端处朝外延伸出可触发触片且可带动拨动杆上下移动的拨动条;离合控制组件内部设有相互吻合并可脱离或咬合连接的上离合片、下离合片,上离合片与下离合片咬合时电子锁处于开锁状态且掰动把手即可开门,上离合片与下离合片脱离时电子锁处于闭锁状态;电机组件与离合控制组件之间通过一可上下移动的传动推动片进行连动从而使电机组件可控制离合控制组件的工作,传动推动片一端连接于电机组件内,传动推动片的另一端设于下离合片下端并可随电机组件的工作而上下移动从而带动下离合片上下移动并实现下离合片与上离合片的咬合连接操作与脱离操作;凹腔内还设有位于拨动杆侧边并与控制电路板连接的电磁阀,电磁阀内部设有通电后可朝外弹出并对拨动杆具有压制限位固定作用的锁定销,控制电路板接收到微动开关发出的信号后可进行智能判断并控制电磁阀是否通电即控制电磁阀的锁定销是否弹出来压制固定拨动杆的动作。

[0006] 优选地,控制面板上设有可通过密码进行开锁的若干密码锁按键。

[0007] 优选地,控制面板上设有可通过指纹进行开锁的指纹识别装置。

[0008] 优选地,控制面板上设有可通过刷卡进行开锁的智能卡识别装置。

[0009] 本发明的电子锁的扭簧末端处朝外延伸出可触发触片且可带动拨动杆上下移动的拨动条,本电子锁还设有位于拨动杆侧边并与控制电路板连接的电磁阀,电磁阀内部设有通电后可朝外弹出并对拨动杆具有压制限位固定作用的锁定销,控制电路板接收到微动开关发出的信号后可进行智能判断并控制电磁阀是否通电即控制电磁阀的锁定销是否弹出来压制固定拨动杆的动作。当非法开锁或正常开锁时,拨动条随着扭簧的转动而转动从而松开对触片的压制,使触片释放开来并受到触发,触片受到触发后,微动开关即向控制电路板发出信号,控制电路板收到信号后会进行智能判断,判断出此动作为非法开锁时,控制电磁阀通电使电磁阀的锁定销弹出来压制固定拨动杆的动作,使本电子锁无法进行开启,电磁阀的锁定销相当于后备锁,而微动开关、控制电路板、电磁阀组合起来就构成了电子锁的智能后备锁,也就是说,本电子锁具有二重锁,有效杜绝了在通电情况下非法开锁的安全隐患,安全性能高,保险性强,防盗功能十分强大。而且,结构设计简单合理,原理简单合理,传动结构稳定可靠,更加耐用而且失误率较低,使用稳定可靠,生产加工简易方便。本发明实现了一种结构设计简单合理、具有智能后备锁、防盗功能强大、使用稳定可靠、生产加工简便的电子锁。

附图说明

[0010] 图1为本发明一种具有防盗功能的电子锁的一实施例的立体结构内部示意图;

[0011] 图2为图1中A部分的放大图;

[0012] 图3为本发明一种具有防盗功能的电子锁的一实施例的立体结构分解示意图。

[0013] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0014] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 参照图1至图3,提出本发明的一种具有防盗功能的电子锁的一实施例,包括壳体100、盖设于壳体100内侧面上的盖板、设于壳体100外侧面上的把手101及可智能开锁的控制面板,壳体100内侧面设有与控制面板连接的控制电路板。

[0016] 壳体100内侧面还设有凹腔102,凹腔102内部设有位于下端的可插入钥匙的机械锁头200、与机械锁头200连动并可随钥匙的转动而转动的连动杆300、套设于连动杆300末端处并可随连动杆300转动而转动的扭簧301、设于扭簧301侧边并可随扭簧301转动而受到触发且可发送信号给控制电路板的带有触片401的微动开关400、设于扭簧301侧边并随扭簧301转动而上下移动的拨动杆500、设于拨动杆500末端处并可随拨动杆500的移动而工作的电机组件600、设于电机组件600侧边的离合控制组件700。

[0017] 扭簧301末端处朝外延伸出可触发触片401且可带动拨动杆500上下移动的拨动条302;扭簧301末端处朝外延伸出可触发微动开关400的触片401的拨动条302,拨动条302转动过程中可把拨动杆500朝上托起并使拨动杆500上下移动。

[0018] 初始状态时,拨动条302压住触片401使触片401不会触发,而当非法开锁或正常开锁时,拨动条302随着扭簧301的转动而转动从而松开对触片401的压制,使触片401释放开来并受到触发,触片401受到触发后,微动开关400即向控制电路板发出信号,控制电路板收

到信号后会进行智能判断。

[0019] 离合控制组件700内部设有相互吻合并可脱离或咬合连接的上离合片701、下离合片702,上离合片701与下离合片702咬合时电子锁处于开锁状态且掰动把手101即可开门,上离合片701与下离合片702脱离时电子锁处于闭锁状态;就算掰动把手101,把手101也只是处于空转状态而无法开门。

[0020] 电机组件600与离合控制组件700之间通过一可上下移动的传动推动片601进行连动从而使电机组件600可控制离合控制组件700的工作,传动推动片601一端连接于电机组件600内,传动推动片601的另一端设于下离合片702下端并可随电机组件600的工作而上下移动从而带动下离合片702上下移动并实现下离合片702与上离合片701的咬合连接操作与脱离操作。

[0021] 凹腔102内还设有位于拨动杆500侧边并与控制电路板连接的电磁阀800,电磁阀800内部设有通电后可朝外弹出并对拨动杆500具有压制限位固定作用的锁定销801,控制电路板接收到微动开关400发出的信号后可进行智能判断并控制电磁阀800是否通电即控制电磁阀800的锁定销801是否弹出来压制固定拨动杆500的动作。

[0022] 控制面板上设有可通过密码进行开锁的若干密码锁按键。

[0023] 控制面板上设有可通过指纹进行开锁的指纹识别装置。

[0024] 控制面板上设有可通过刷卡进行开锁的智能卡识别装置。

[0025] 当电子锁处于通电的正常工作状态时,通过控制面板上的各种智能开锁方式就可以直接开锁,智能开锁方式可以设定为密码开锁、指纹开锁、刷智能卡开锁等各种方式。

[0026] 当电子锁处于通电的正常工作状态时,用户还可以通过插入钥匙的传统方式来进行开锁,插入与本电子锁原厂配套的钥匙后,钥匙插入到机械锁头200内,转动钥匙时,与机械锁头200连动的连动杆300也随之发生转动,然后套设在连动杆300上的扭簧301也随之发生转动,扭簧301的拨动条302具有两方面的作用,第一,拨动条302会释放并触发微动开关400的触片401,触片401受到触发后,微动开关400即向控制电路板发出信号,控制电路板收到信号后进行智能判断并控制电磁阀800不通电,不通电的状态下,电磁阀800的锁定销801就不会弹出来压制固定拨动杆500的动作,使得拨动杆500可以上下移动并可正常带动电机组件600的工作;第二,拨动条302可以带动拨动杆500上下移动,拨动杆500的上下移动可以带动电机组件600的工作,电机组件600与离合控制组件700之间通过一可上下移动的传动推动片601进行连动从而使电机组件600可控制离合控制组件700的工作,传动推动片601一端连接于电机组件600内,传动推动片601的另一端设于下离合片702下端并可随电机组件600的工作而上下移动从而带动下离合片702上下移动并实现下离合片702与上离合片701的咬合连接操作与脱离操作,传动推动片601随电机组件600的工作而向上移动并带动下离合片702与上离合片701咬合,此时,电子锁处于开锁状态,掰动把手101即可开门。

[0027] 而一旦电子锁被开锁工具如万能钥匙进行非法开锁时,开锁工具插入到机械锁头200的钥匙孔并尝试进行转动时,与机械锁头200连动的连动杆300也随之发生转动,然后套设在连动杆300上的扭簧301也随之发生转动,拨动条302会触发微动开关400的触片401,触片401受到触发后,微动开关400即向控制电路板发出信号,控制电路板收到信号后进行智能判断并控制电磁阀800通电,在通电的状态下,电磁阀800的锁定销801就会弹出来压制固定拨动杆500的动作,使得拨动杆500不可以上下移动而无法带动电机组件600的工作,从而

无法带动离合控制组件700的工作,最终使得电子锁依然处于闭锁状态,电磁阀800的锁定销801相当于后备锁,而微动开关400、控制电路板、电磁阀800组合起来就构成了电子锁的智能后备锁,也就是说,本电子锁具有二重锁,有效杜绝了在通电情况下非法开锁的安全隐患,安全性能高,保险性强,防盗功能十分强大。而且,结构设计简单合理,原理简单合理,传动结构稳定可靠,更加耐用而且失误率较低,使用稳定可靠,生产加工简易方便。本发明实现了一种结构设计简单合理、具有智能后备锁、防盗功能强大、使用稳定可靠、生产加工简便的电子锁。

[0028] 本电子锁的扭簧301末端处朝外延伸出可触发触片401且可带动拨动杆500上下移动的拨动条302,本电子锁还设有位于拨动杆500侧边并与控制电路板连接的电磁阀800,电磁阀800内部设有通电后可朝外弹出并对拨动杆500具有压限制位固定作用的锁定销801,控制电路板接收到微动开关400发出的信号后可进行智能判断并控制电磁阀800是否通电即控制电磁阀800的锁定销801是否弹出来压制固定拨动杆500的动作。当非法开锁或正常开锁时,拨动条302随着扭簧301的转动而转动从而松开对触片401的压制,使触片401释放开来并受到触发,触片401受到触发后,微动开关400即向控制电路板发出信号,控制电路板收到信号后会进行智能判断,判断出此动作为非法开锁时,控制电磁阀800通电使电磁阀800的锁定销801弹出来压制固定拨动杆500的动作,使本电子锁无法进行开启,电磁阀800的锁定销801相当于后备锁,而微动开关400、控制电路板、电磁阀800组合起来就构成了电子锁的智能后备锁,也就是说,本电子锁具有二重锁,有效杜绝了在通电情况下非法开锁的安全隐患,安全性能高,保险性强,防盗功能十分强大。而且,结构设计简单合理,原理简单合理,传动结构稳定可靠,更加耐用而且失误率较低,使用稳定可靠,生产加工简易方便。本发明实现了一种结构设计简单合理、具有智能后备锁、防盗功能强大、使用稳定可靠、生产加工简便的电子锁。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或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专利保护范围内。

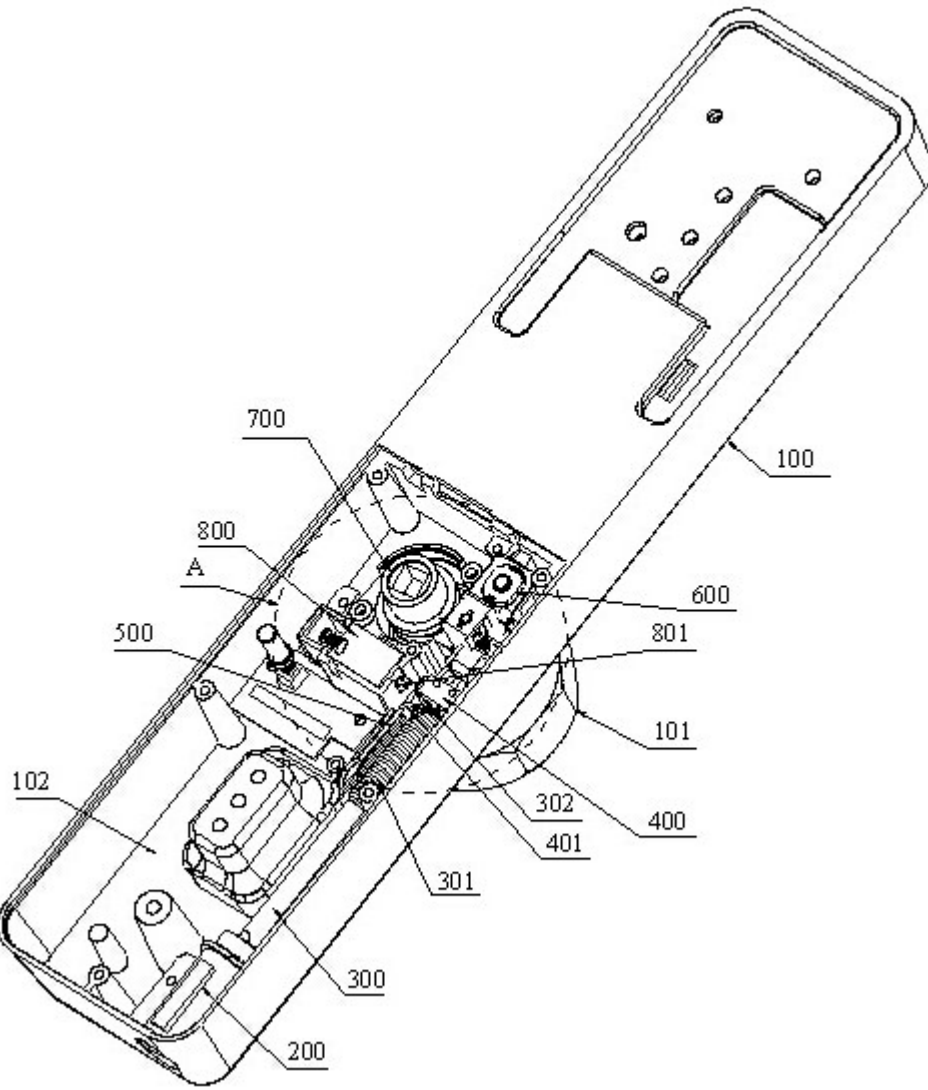


图1

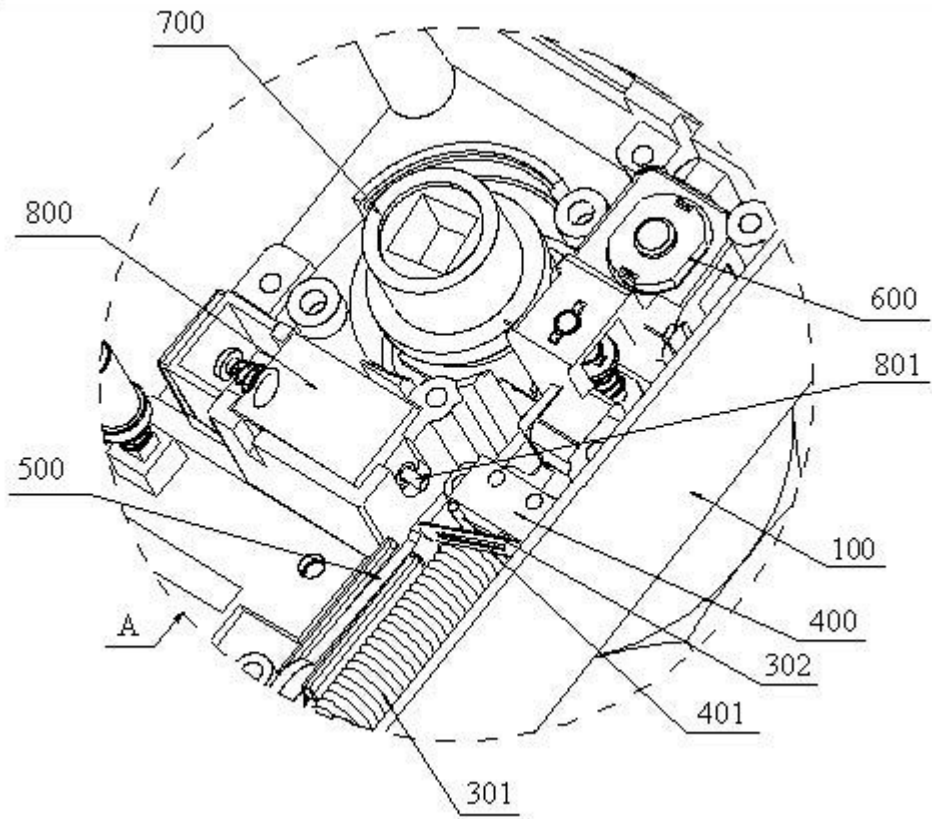


图2

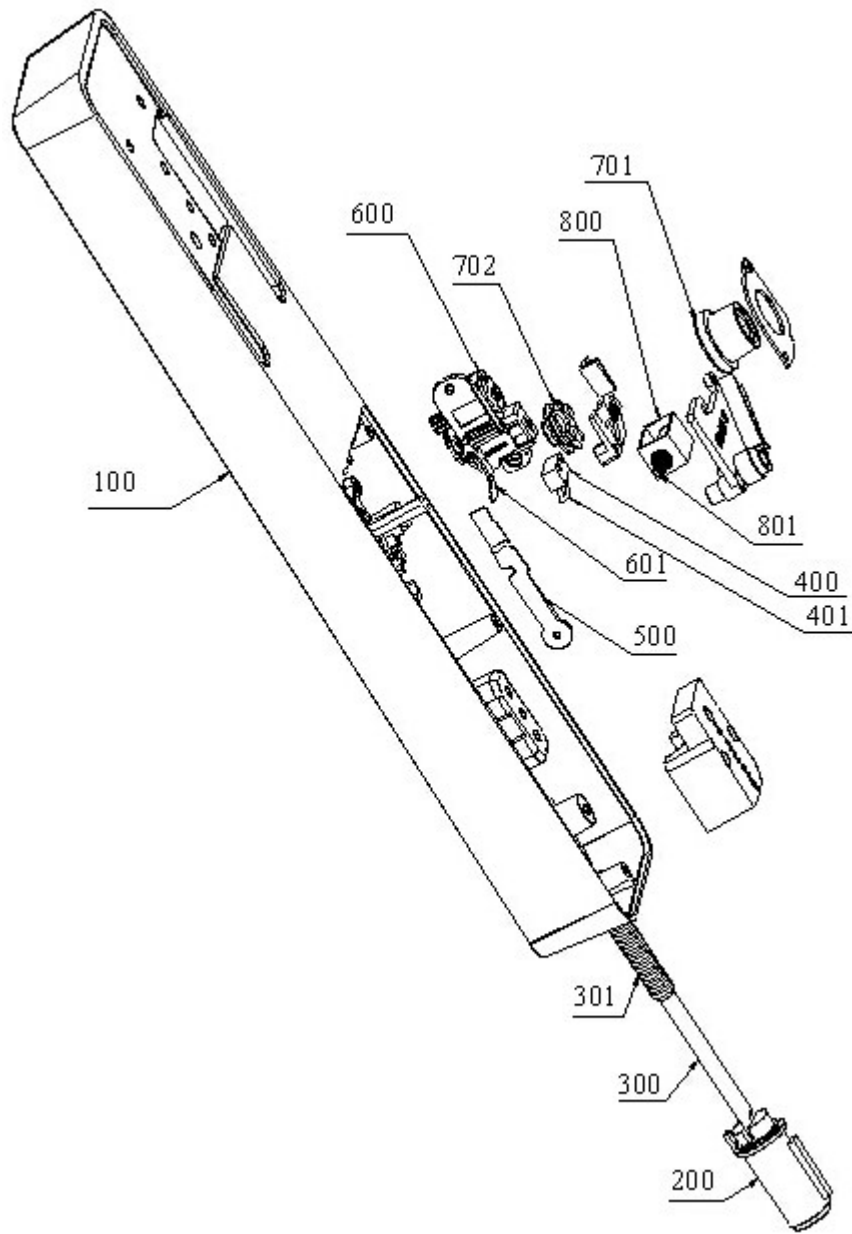


图3