(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209653635 U
(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201822140152.8

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 德施曼机电(中国)有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区江晖南路7号1幢1-3层

(72)发明人 余开军

(74)专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限公司 33289
代理人 姚宇吉

(51)Int.Cl.
E05B 47/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
E05B 15/10(2006.01)

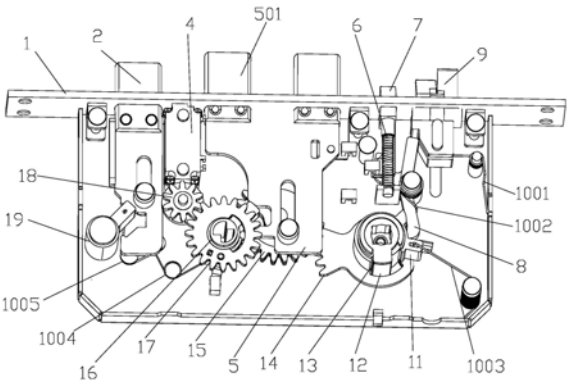
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

带机械快锁结构的电机锁体

(57)摘要

本申请公开了带机械快锁结构的电机锁体，包括锁壳、电机及主锁舌组件，所述电机安装于锁壳内，所述主锁舌组件活动安装在锁壳内，所述电机用于驱动主锁舌组件的舌块部分进出锁壳；还包括拨轮组件，所述拨轮组件安装于锁壳内，拨轮组件与主锁舌组件配合在一起，拨轮组件用于安装内把手及外把手；当驱动内把手运动时，拨轮组件会驱动舌块部分由锁壳内向锁壳外运动。本实用新型具有如下有益效果：通过在拨轮组件上设置齿轮拨片，齿轮拨片的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分由锁舌内向锁舌外运动，当电机没电时依然能够实现室内关门。



CN 209653635 U

1.一种带机械快锁结构的电机锁体，包括锁壳、电机及主锁舌组件，所述电机安装于锁壳内，所述主锁舌组件活动安装在锁壳内，所述电机用于驱动主锁舌组件的舌块部分进出锁壳；其特征在于，还包括拨轮组件，所述拨轮组件安装于锁壳内，拨轮组件与主锁舌组件配合在一起，拨轮组件用于安装内把手及外把手；当驱动内把手运动时，拨轮组件会驱动舌块部分由锁壳内向锁壳外运动。

2.如权利要求1所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，还包括齿轮拨片及滑舌；所述拨轮组件包括内拨轮、外拨轮及解锁拨轮；所述内拨轮及外拨轮均转动安装于解锁拨轮上，所述内拨轮用于安装内把手，所述外拨轮用于安装外把手；所述齿轮拨片套设在内拨轮上，所述齿轮拨片用于驱动舌块部分由锁壳内向锁壳外运动；所述滑舌通过滑舌扭簧活动安装于锁壳上，锁壳内安装有用于阻止滑舌运动的锁定结构，当外把手转动时，外拨轮带动解锁拨轮转动，解锁拨轮触发锁定结构对滑舌的锁定作用，滑舌可以自由进出锁壳；锁壳内安装有用于驱动转动后的解锁拨轮复位的解锁扭簧。

3.如权利要求2所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，所述锁定结构包括解锁键及解锁键扭簧；所述解锁键转动安装于锁壳内，解锁键一端与解锁拨轮相接处，解锁键另一端用于抵住滑舌使得滑舌不能向锁壳内运动，解锁键上套设有所述解锁键扭簧，所述解锁键扭簧用于驱动解锁键抵住滑舌。

4.如权利要求3所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，还包括触发舌，所述触发舌通过弹簧活动安装于锁壳上；当处于关门状态时，触发舌全部位于锁壳内，且触发舌一端抵住解锁键，使得解锁键抵住滑舌并且解锁键自身无法转动。

5.如权利要求2所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，还包括传动齿轮，所述传动齿轮用于驱动主锁舌组件运动；所述齿轮拨片与所述传动齿轮啮合在一起。

6.如权利要求5所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，所述电机通过联动结构与所述传动齿轮配合在一起，电机通过驱动传动齿轮运动来驱动主锁舌组件运动。

7.如权利要求6所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，所述联动结构包括输出齿轮、主锁齿轮及换向齿轮；所述输出齿轮安装于电机上，所述主锁齿轮安装于锁壳内，所述主锁齿轮与所述传动齿轮直接或间接啮合在一起，所述输出齿轮与主锁齿轮通过换向齿轮啮合在一起。

8.如权利要求7所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，还包括主锁拨轮，所述主锁拨轮与主锁齿轮转动配和在一起，所述主锁齿轮通过主锁拨轮与所述传动齿轮间接啮合在一起，锁壳内安装有主锁拨轮扭簧，所述主锁拨轮扭簧用于使主锁拨轮保持在两个极限位置；所述主锁拨轮用于安装钥匙插装装置。

9.如权利要求1所述的带机械快锁结构的电机锁体，其特征在于，还包括保险舌、保险拨轮及保险扭簧，所述保险舌活动安装在锁壳上，所述保险拨轮转动安装于锁壳内，所述保险扭簧安装于锁壳内，保险扭簧一端与保险拨轮固定在一起，保险扭簧另一端与锁壳固定在一起。

带机械快锁结构的电机锁体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锁具领域，尤其涉及一种带机械快锁结构的电机锁体。

背景技术

[0002] 电机锁体因其关门时电机自动上锁，配合推拉智能面板，具有使用方便，噪音小等优点，故而目前电子锁体的使用范围越来越广。专利CN2018202254256提供了一种纯电机驱动放撬锁体，但这种纯电机驱动放撬锁体不具有把手机械上锁功能，而且与之配套使用的推拉智能面板内面板又都不具备锁芯上锁功能，这样就出现一个严重的安全隐患，当没电或电路故障时，在室内就无法上锁。给人们带来很大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提出了一种带机械快锁结构的电机锁体。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下：

[0005] 一种带机械快锁结构的电机锁体，包括锁壳、电机及主锁舌组件，所述电机安装于锁壳内，所述主锁舌组件活动安装在锁壳内，所述电机用于驱动主锁舌组件的舌块部分进出锁壳；还包括拨轮组件，所述拨轮组件安装于锁壳内，拨轮组件与主锁舌组件配合在一起，拨轮组件用于安装内把手及外把手；当驱动内把手运动时，拨轮组件会驱动舌块部分由锁壳内向锁壳外运动。

[0006] 本装置通过在拨轮组件上设置齿轮拨片，齿轮拨片的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分由锁舌内向锁舌外运动，当电机没电时依然能够实现室内关门，需要说明的是当门关闭时，内把手位于市内，外把手位于室外。同时需要说明的是锁具装有滑舌的，室内开启主锁舌组件是转动内把手的方向与开启滑舌的转动方向相反。

[0007] 本装置通过在拨轮组件上设置齿轮拨片，齿轮拨片的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分由锁舌内向锁舌外运动，当电机没电时依然能够实现室内关门。

[0008] 通过在拨轮组件上设置齿轮拨片，齿轮拨片的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分由锁舌内向锁舌外运动，当电机没电时依然能够实现室内关门。

[0009] 可选的，还包括齿轮拨片及滑舌；所述拨轮组件包括内拨轮、外拨轮及解锁拨轮；所述内拨轮及外拨轮均转动安装于解锁拨轮上，所述内拨轮用于安装内把手，所述外拨轮用于安装外把手；所述齿轮拨片套设在内拨轮上，所述齿轮拨片用于驱动舌块部分由锁壳内向锁壳外运动；所述滑舌通过滑舌扭簧活动安装于锁壳上，锁壳内安装有用于阻止滑舌运动的锁定结构，当外把手转动时，外拨轮带动解锁拨轮转动，解锁拨轮触发锁定结构对滑舌的锁定作用，滑舌可以自由进出锁壳；锁壳内安装有用于驱动转动后的解锁拨轮复位的解锁扭簧。

[0010] 可选的，所述锁定结构包括解锁键及解锁键扭簧；所述解锁键转动安装于锁壳内，解锁键一端与解锁拨轮相接处，解锁键另一端用于抵住滑舌使得滑舌不能向锁壳内运动，解锁键上套设有所述解锁键扭簧，所述解锁键扭簧用于驱动解锁键抵住滑舌。

[0011] 可选的，还包括触发舌，所述触发舌通过弹簧活动安装于锁壳上；当处于关门状态时，触发舌全部位于锁壳内，且触发舌一端抵住解锁键，使得解锁键抵住滑舌并且解锁键自身无法转动。

[0012] 可选的，还包括传动齿轮，所述传动齿轮用于驱动主锁舌组件运动；所述齿轮拨片与所述传动齿轮啮合在一起。

[0013] 可选的，所述电机通过联动结构与所述传动齿轮配合在一起，电机通过驱动传动齿轮运动来驱动主锁舌组件运动。

[0014] 可选的，所述联动结构包括输出齿轮、主锁齿轮及换向齿轮；所述输出齿轮安装于电机上，所述主锁齿轮安装于锁壳内，所述主锁齿轮与所述传动齿轮直接或间接啮合在一起，所述输出齿轮与主锁齿轮通过换向齿轮啮合在一起。

[0015] 可选的，还包括主锁拨轮，所述主锁拨轮与主锁齿轮转动配和在一起，所述主锁齿轮通过主锁拨轮与所述传动齿轮间接啮合在一起，锁壳内安装有主锁拨轮扭簧，所述主锁拨轮扭簧用于使主锁拨轮保持在两个极限位置；所述主锁拨轮用于安装钥匙插装装置。

[0016] 钥匙插装装置的作用是为了实现机械开门。这里需要说明一下的是当主锁拨轮在两个极限位置时，锁块部分分别是完全位于锁壳内和锁壳外的。

[0017] 可选的，还包括保险舌、保险拨轮及保险扭簧，所述保险舌活动安装在锁壳上，所述保险拨轮转动安装于锁壳内，所述保险扭簧安装于锁壳内，保险扭簧一端与保险拨轮固定在一起，保险扭簧另一端与锁壳固定在一起。

[0018] 保险舌的安装属于现有技术

[0019] 本实用新型的有益效果是：通过在拨轮组件上设置齿轮拨片，齿轮拨片的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分由锁舌内向锁舌外运动，当电机没电时依然能够实现室内关门。

附图说明：

[0020] 图1是锁壳内部结构的前侧视图；

[0021] 图2是锁壳内侧结构的后侧视图；

[0022] 图3是拨轮组件的结构示意图；

[0023] 图4是解锁轮结构示意图；

[0024] 图5是内拨轮与外拨轮的配合结构示意图；

[0025] 图6是触发舌与解锁键的配合关系示意图；

[0026] 图7是触发舌的结构示意图；

[0027] 图8是解锁键的结构示意图。

[0028] 图中各附图标记为：1、锁壳，2、保险舌，3、输出齿轮，4、电机，5、主锁舌组件，501、锁块部分，6、弹簧，7、触发舌，701、卡角，8、解锁键，801、凸出，9、滑舌，1001、滑舌扭簧，1002、解锁键扭簧，1003、解锁拨轮扭簧，1004、主锁拨轮扭簧，1005、保险扭簧，11、解锁拨轮，12、内拨轮，13、外拨轮，14、齿轮拨片，15、传动齿轮，16、主锁拨轮，17、主锁齿轮，18、换向齿轮，19、保险拨轮。

具体实施方式：

[0029] 下面结合各附图，对本实用新型做详细描述。

[0030] 如附图1、2、3、4及5所示，一种带机械快锁结构的电机4锁体，包括锁壳1、电机4及主锁舌组件5，电机4安装于锁壳1内，主锁舌组件5活动安装在锁壳1内，电机4用于驱动主锁舌组件5的舌块部分进出锁壳1；还包括拨轮组件，拨轮组件安装于锁壳1内，拨轮组件与主锁舌组件5配合在一起，拨轮组件用于安装内把手及外把手；当驱动内把手运动时，拨轮组件会驱动舌块部分由锁壳1内向锁壳1外运动。

[0031] 本装置通过在拨轮组件上设置齿轮拨片14，齿轮拨片14的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分501由锁舌内向锁舌外运动，当电机4没电时依然能够实现室内关门，需要说明的是当门关闭时，内把手位于市内，外把手位于室外。同时需要说明的是锁具装有滑舌9的，室内开启主锁舌组件5是转动内把手的方向与开启滑舌9的转动方向相反。需要进一步说明的是本案中的滑舌9是双向滑舌9。

[0032] 本装置通过在拨轮组件上设置齿轮拨片14，齿轮拨片14的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分501由锁舌内向锁舌外运动，当电机4没电时依然能够实现室内关门(关门状态下内门把位于室内，外门把位于室外，内门把及外门把在几幅附图中均未画出)。

[0033] 通过在拨轮组件上设置齿轮拨片14，齿轮拨片14的转动可以驱动锁舌组件的锁块部分501由锁舌内向锁舌外运动，当电机4没电时依然能够实现室内关门。

[0034] 如附图1、2、3、4及5所示，还包括齿轮拨片14及滑舌9；拨轮组件包括内拨轮12、外拨轮13及解锁拨轮11；内拨轮12及外拨轮13均转动安装于解锁拨轮11上，内拨轮12用于安装内把手，外拨轮13用于安装外把手；齿轮拨片14套设在内拨轮12上，齿轮拨片14用于驱动舌块部分由锁壳1内向锁壳1外运动；滑舌9通过滑舌扭簧1001活动安装于锁壳1上，锁壳1内安装有用于阻止滑舌9运动的锁定结构，当外把手转动时，外拨轮13带动解锁拨轮11转动，解锁拨轮11触发锁定结构对滑舌9的锁定作用，滑舌9可以自由进出锁壳1；锁壳1内安装有用于驱动转动后的解锁拨轮11复位的解锁扭簧。

[0035] 如附图1、2、6、7及8所示，锁定结构包括解锁键8及解锁键扭簧1002；解锁键8转动安装于锁壳1内，解锁键8一端与解锁拨轮11相接处，解锁键8另一端用于抵住滑舌9使得滑舌9不能向锁壳1内运动，解锁键8上套设有解锁键扭簧1002，解锁键扭簧1002用于驱动解锁键8抵住滑舌9。本案中传动齿轮15与主锁齿轮17通过主锁拨轮16间接啮合在一起。

[0036] 触发舌7与解锁键8的配合关系如附图1、附图2及附图6所示，触发舌上的卡角701抵住解锁键8的凸出801。对于触发舌8的工作状态需要结合附图1、附图2及附图6进一步说明，当处于出门状态下时，触发舌7完全位于锁壳1内，触发舌7不对解锁键8的运动造成阻碍，只需要直接拽门即可使滑舌9滑出门框(现有技术)内的锁槽(现有技术)，需要将门由开启状态转换为关闭状态时，需要行动内把手或外把手，使得解锁拨轮11转动带动解锁键8不再抵住滑舌9，因为门开启状态下，触发舌7位于锁壳1外，触发舌的卡角701是抵住解锁键8的凸出801，光靠门框的挤压，是无法经滑舌压进锁壳1内的，必须通过内把手或外把手的作用于使解锁键8脱离余滑舌9的接触。

[0037] 如附图1、2、6、7及8所示，还包括触发舌7，触发舌7通过弹簧6活动安装于锁壳1上；当处于关门状态时，触发舌7全部位于锁壳1内，且触发舌7一端抵住解锁键8，使得解锁键8抵住滑舌9并且解锁键8自身无法转动。

[0038] 如附图1及2，还包括传动齿轮15，传动齿轮15用于驱动主锁舌组件5运动；齿轮拨片14与传动齿轮15啮合在一起。

[0039] 如附图1及2所示，电机4通过联动结构与传动齿轮15配合在一起，电机4通过驱动传动齿轮15运动来驱动主锁舌组件5运动。

[0040] 如附图1及2所示，联动结构包括输出齿轮3、主锁齿轮17及换向齿轮18；输出齿轮3安装于电机4上，主锁齿轮17安装于锁壳1内，主锁齿轮17与传动齿轮15直接或间接啮合在一起，输出齿轮3与主锁齿轮17通过换向齿轮18啮合在一起。

[0041] 如附图1及2所示，还包括主锁拨轮16，主锁拨轮16与主锁齿轮17转动配和在一起，主锁齿轮17通过主锁拨轮16与传动齿轮15间接啮合在一起，锁壳1内安装有主锁拨轮扭簧1004，主锁拨轮扭簧1004用于使主锁拨轮16保持在两个极限位置；主锁拨轮16用于安装钥匙插装装置。

[0042] 钥匙插装装置的作用是为了实现机械开门。这里需要说明一下的是当主锁拨轮16在两个极限位置时，锁块部分501分别是完全位于锁壳1内和锁壳1外的。

[0043] 如附图1及2所示，还包括保险舌2、保险拨轮19及保险扭簧1005，保险舌2活动安装在锁壳1上，保险拨轮19转动安装于锁壳1内，保险扭簧1005安装于锁壳1内，保险扭簧1005一端与保险拨轮19固定在一起，保险扭簧1005另一端与锁壳1固定在一起。

[0044] 保险舌2的安装结构属于现有技术。

[0045] 需要对附图5说明的是外拨轮13及内拨轮12只是贴合在一起而已，二者并没有任何结构连接在一起，二者是完全可以发生相对转动的与脱离接触的。

[0046] 同时需要对附图1、附图2及附图7进行说明的是锁壳1只画出了其中一部分。

[0047] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此即限制本实用新型的专利保护范围，凡是运用本实用新型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，均同理包括在本实用新型的保护范围内。

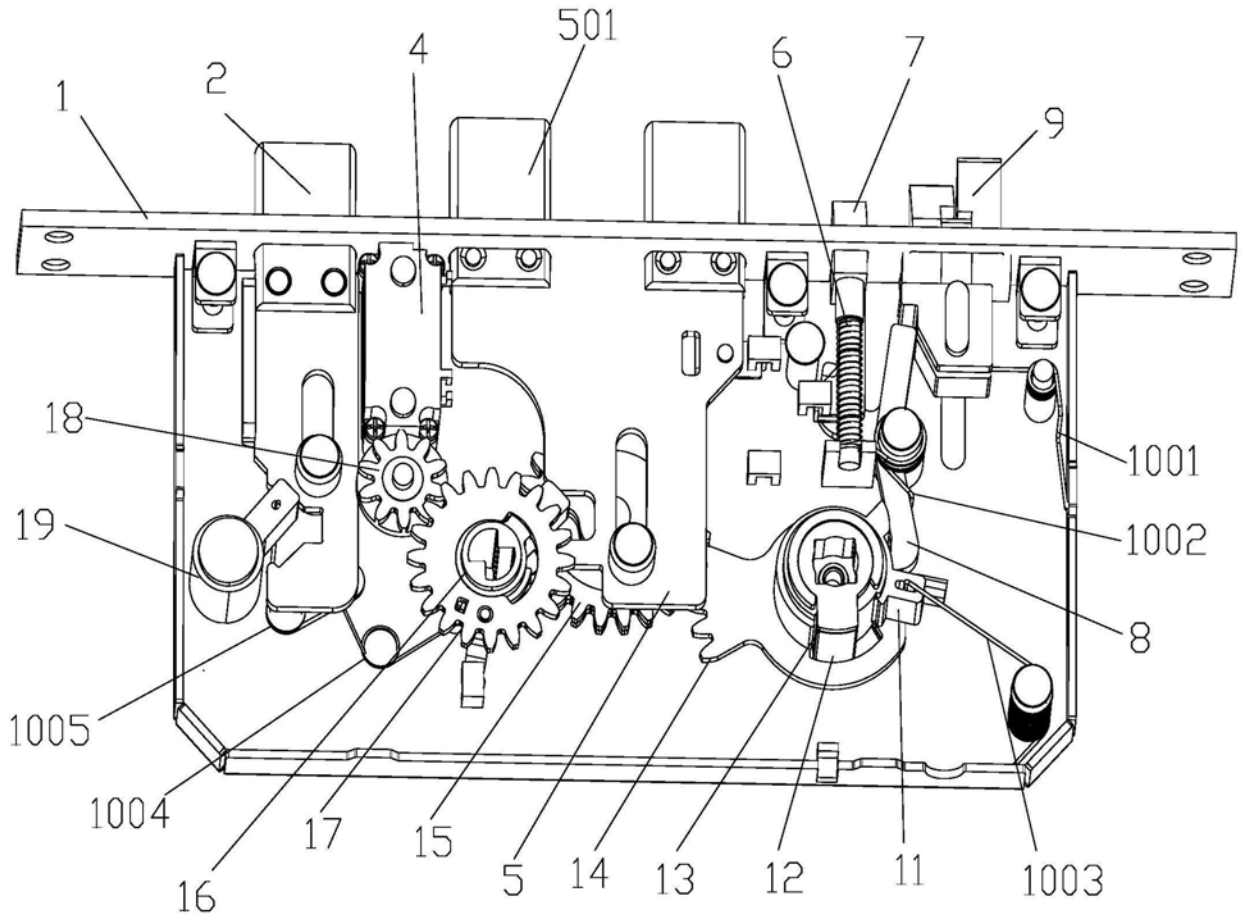


图1

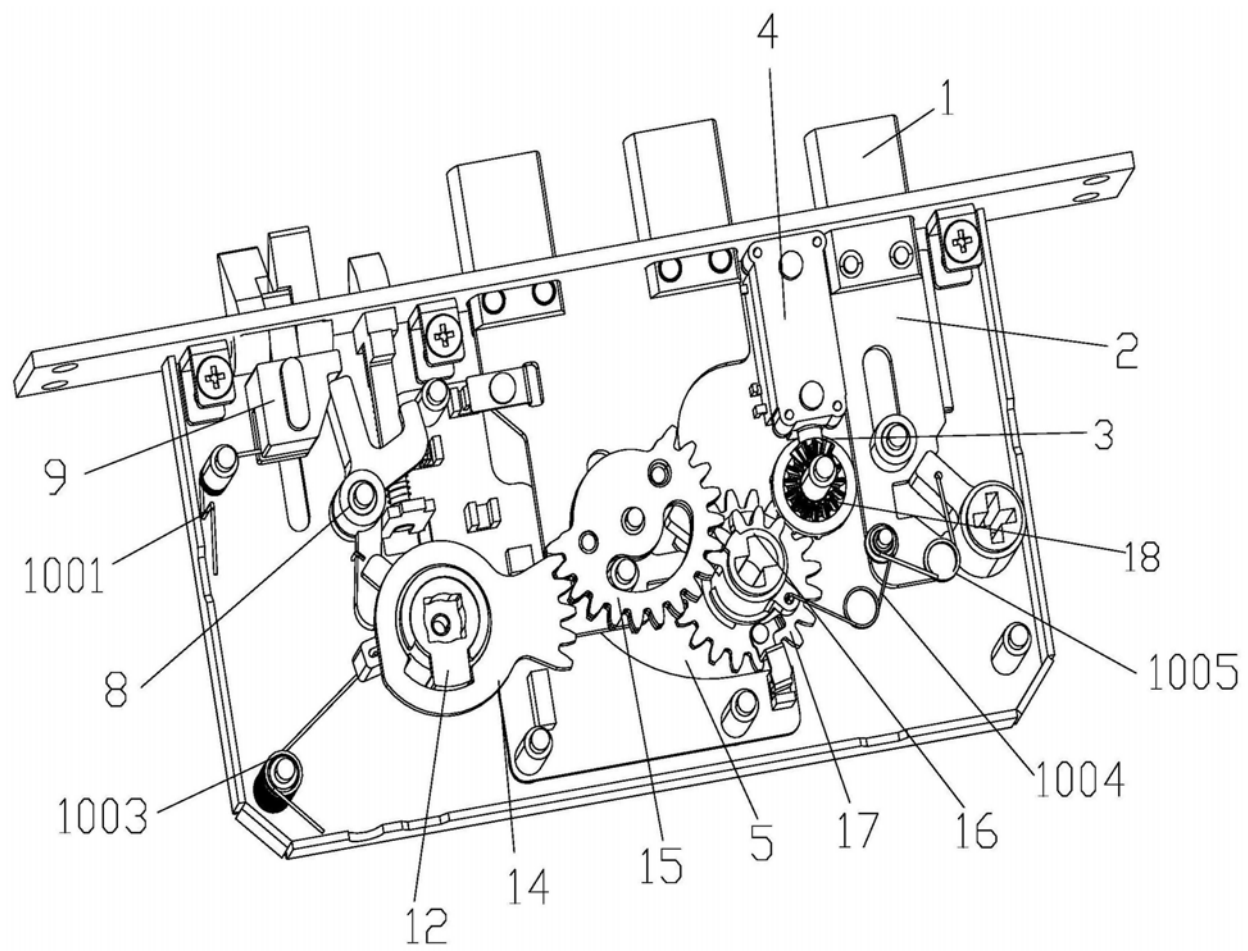


图2

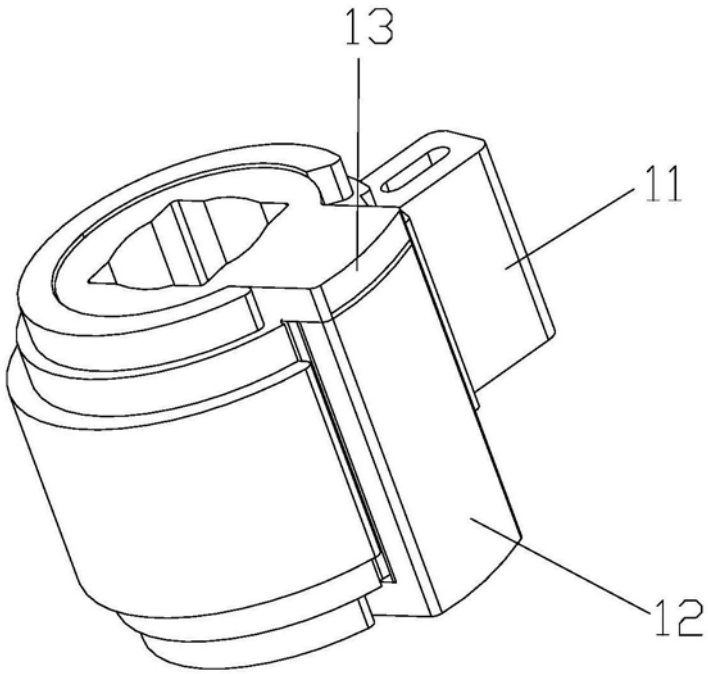


图3

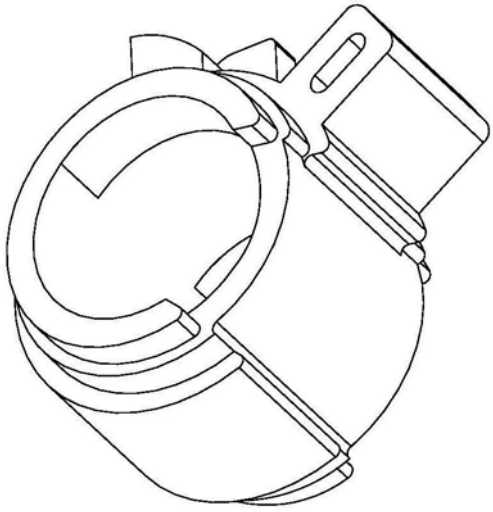


图4

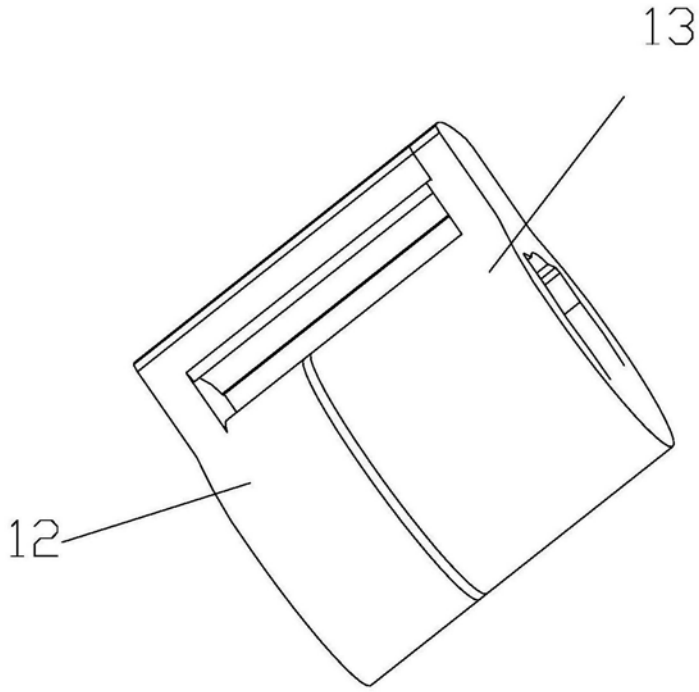


图5

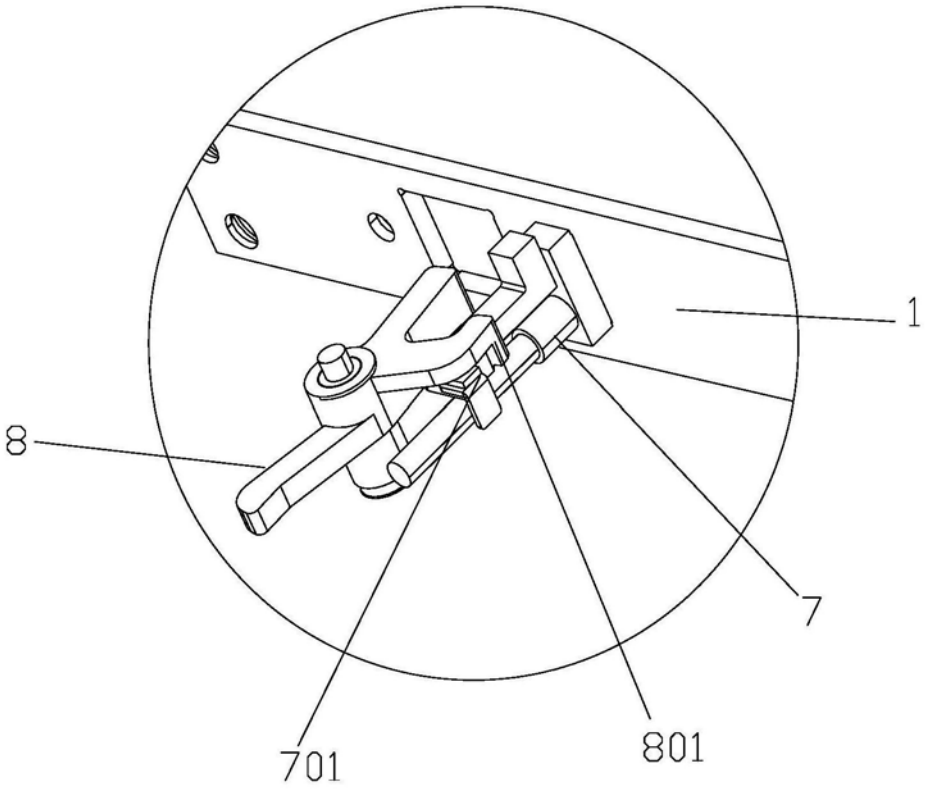


图6

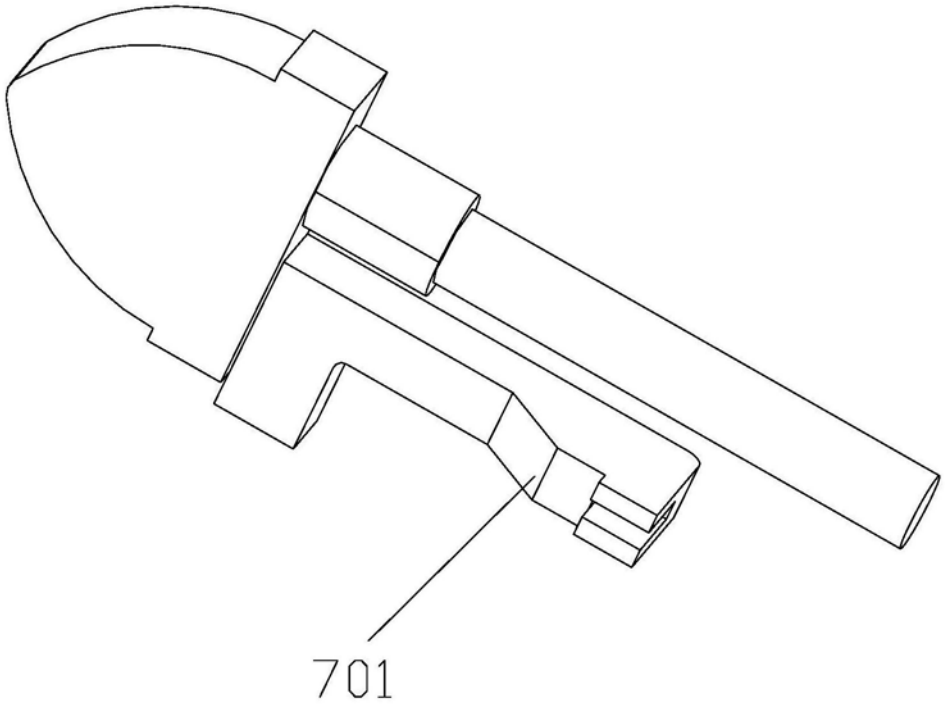


图7

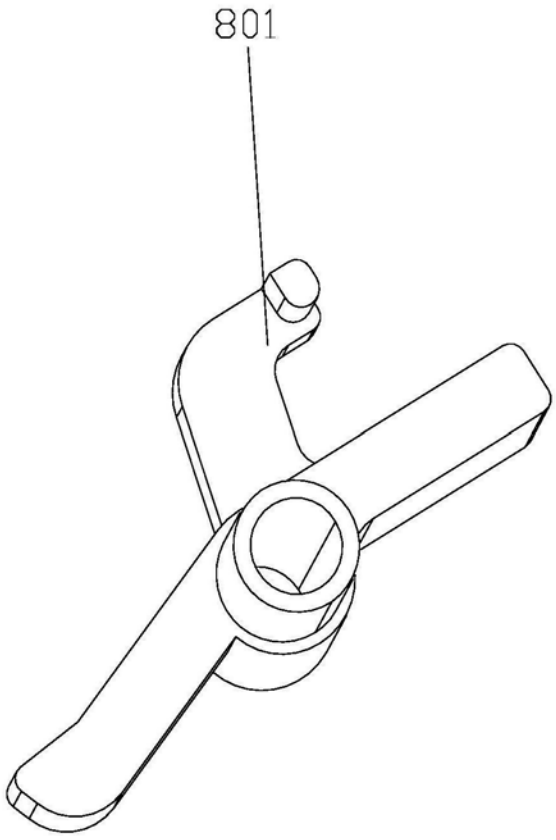


图8