



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206110862 U

(45)授权公告日 2017. 04. 19

(21)申请号 201620566490.6

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 黄豪杰

地址 321300 浙江省金华市永康市西城街  
道龙川西路179号

(72)发明人 黄豪杰

(51) Int. Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/00(2006.01)

E05B 3/00(2006.01)

E05B 49/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

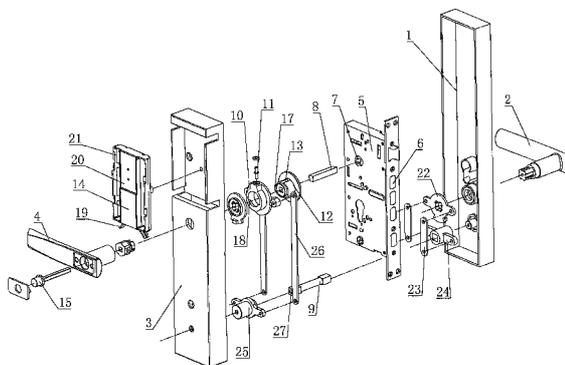
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

电子门锁

(57)摘要

一种电子门锁,电子门锁的外壳体固定于门板外侧,外壳体设有开锁信息采集器,外壳体上枢接有外执手;内壳体固定于门板内侧,内壳体上枢接有内执手;机械锁具固定于门板中,机械锁具中设有主锁舌及与主锁舌联动的轴孔;方轴通过机械锁具的轴孔带动主锁舌。电子门锁设有将外执手运动传至内壳体的传动轴,内壳体中设有离合座,传动轴通过内联动机构与离合座联动;内执手中设有推销,推销弹簧迫使推销退出方轴座;推销进入方轴座时,内执手带动方轴座开锁或闭锁,推销退出方轴座时,内执手相对方轴座空转。



1. 一种电子门锁, 电子门锁的外壳体固定于门板外侧, 外壳体设有开锁信息采集器, 外壳体上枢接有外执手; 内壳体固定于门板内侧, 内壳体上枢接有内执手; 机械锁具固定于门板中, 机械锁具中设有主锁舌及与主锁舌联动的轴孔; 方轴通过机械锁具的轴孔带动主锁舌; 其特征在于: 所述的电子门锁设有将外执手运动传至内壳体的传动轴, 内壳体中设有离合座, 传动轴通过内联动机构与离合座联动; 离合座中设有带复位弹簧的离合销, 离合座中设有方轴座, 方轴一端插入方轴座中, 方轴座中设有供离合销插入的离合槽, 电子锁的电机得到开锁信号时, 电机压迫离合销插入离合槽, 离合座带动方轴座转动, 方轴座通过方轴带动机械锁具开锁; 所述的方轴座与离合座间设有相配合的室外闭锁机构, 所述的内执手中设有推销, 推销弹簧迫使推销退出方轴座; 推销进入方轴座时, 内执手带动方轴座开锁, 推销退出方轴座时, 内执手相对方轴座空转。

2. 根据权利要求1所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的室外闭锁机构包括: 设于方轴座中的拨块, 离合座中设有室外闭锁拨台, 外执手带动离合座闭锁方向转动时, 室外闭锁拨台带动拨块, 离合座带动方轴座转动实现室外闭锁; 外执手带动离合座开锁方向转动时, 拨块处于离合座中的空隙中, 离合座相对方轴座空转。

3. 根据权利要求1所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的电机通过弧形推板压迫离合销进入离合槽, 电子门锁中的控制芯片、电池、电机和弧形推板为一整体件, 该整体件与内壳体间可拆式连接。

4. 根据权利要求1所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的外壳体中设有外联动机构, 外联动机构包括: 与外执手相连的外联动片, 外联动片与外联动杆相连, 外联动杆与外传动座相连, 外传动座连接有传动轴。

5. 根据权利要求4所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的外壳体中设有两根外联动杆。

6. 根据权利要求1所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的内联动机构包括: 设于内壳体中的内传动座, 内传动座与传动轴相连, 内传动座与内联动杆相连, 内联动杆与离合座相连。

7. 根据权利要求6所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的内壳体中设有两根平行的内联动杆。

8. 根据权利要求1所述的电子门锁, 其特征在于: 所述的传动轴中设有用于穿过固定螺钉的通孔。

## 电子门锁

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电子门锁。

### 背景技术

[0002] 目前,各种电子门锁结构众多。如中国专利201420465788.9号提出了一种“电子锁”。在该技术方案中,电子锁的外壳体固定于该门板外侧面上,该外壳体上枢接有外执手,该外壳体上还设有信号连接至一单片机的电子控制端;机械锁具固定于该门板内,且该机械锁具具有锁舌以及和该锁舌联动的开锁方孔;内壳体固定于该门板的内侧面上,且该内壳体上枢接有内执手,该内执手联动有一第一方杆,该第一方杆联动该开锁方孔;离合器;电机执行器,该电机执行器信号连接至前述单片机且和该离合器相配;离合器和电机执行器固定于该内壳体内。上述结构的电子门锁可实现相应的功能。但其存在以下不足:1、由于上述电子锁的内执手直接带动机械锁具开门,而现有防盗门上都具有猫眼,在室外很容易将拨杆穿过猫眼后靠在内执手上,通过下压拨杆来实现开锁,其防盗性能不理想。2、前述电子锁的离合器与内执手不在同一轴线上,前述电子锁容易产生传动不稳定的情况。3、前述电子门锁的电机和电池盒分开设置,当其中某一部件损坏时,维修十分不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提供一种防盗性能良好、维护方便的电子门锁。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种电子门锁,电子门锁的外壳体固定于门板外侧,外壳体设有开锁信息采集器,外壳体上枢接有外执手;内壳体固定于门板内侧,内壳体上枢接有内执手;机械锁具固定于门板中,机械锁具中设有主锁舌及与主锁舌联动的轴孔;方轴通过机械锁具的轴孔带动主锁舌;其特征在于:所述的电子门锁设有将外执手运动传至内壳体的传动轴,内壳体中设有离合座,传动轴通过内联动机构与离合座联动;离合座中设有带复位弹簧的离合销,离合座中设有方轴座,方轴一端插入方轴座中,方轴座中设有供离合销插入的离合槽,电子锁的电机得到开锁信号时,电机压迫离合销插入离合槽,离合座带动方轴座转动,方轴座通过方轴带动机械锁具开锁;所述的方轴座与离合座间设有相配合的室外闭锁机构,所述的内执手中设有推销,推销弹簧迫使推销退出方轴座;推销进入方轴座时,内执手带动方轴座开锁,推销退出方轴座时,内执手相对方轴座空转。

[0006] 本实用新型中开锁信息采集器可以是指纹采集器、密码采集器、磁卡采集器等多种采集器,也可以是集合了多种采集器合成的开锁信息采集器。本实用新型中的方轴对轴的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴。本实用新型中的方轴座对轴孔的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴座。

[0007] 本实用新型电子门锁的工作过程如下:在室外开锁时,电机得到正确开锁信号,此时,开锁方向转动外执手,外执手带动传动轴,传动轴通过内联动机构带动离合座转动,由于电机已压迫离合销插入离合槽,离合座带动方轴座,方轴座带动方轴,方轴带动机械锁具

开锁。在室外闭锁时,闭锁方向转动外执手,外执手带动传动轴,传动轴通过内联动机构带动离合座转动,由于方轴座与离合座间设有室外闭锁机构,此时,离合座也可反向带动方轴座,方轴座反向带动方轴,方轴反向带动机械锁具闭锁。在室内开锁时,手压推销,推销进入方轴座,转动内执手,内执手带动方轴座,方轴座通过方轴带动机械锁具开锁或闭锁。当内执手转动方向为开锁方向时则实现开锁。当手离开推销时,推销弹簧迫使推销退出方轴座,内执手则可空转。

[0008] 本实用新型的优点在于:本实用新型中电子门锁的内执手中设有推销,锁门后推销弹簧迫使推销退出方轴座,内执手相对方轴座空转;在室外即使将拨杆穿过猫眼靠在内执手上,也无法开锁,从而提高了电子门锁的防盗性能。由于离合座中设有方轴座,方轴一端插入方轴座中,方轴座中设有供离合销插入的离合槽,使得本实用新型的内执手与离合座处于同一轴线上,使得本实用新型的电子门锁结构更合理、传动更可靠;同时,使得内壳体上具有了较大的安装空间,该空间可安装集成一体的控制芯片、电池、电机。

[0009] 在本实用新型中,所述的室外闭锁机构包括:设于方轴座中的拨块,离合座中设有室外闭锁拨台,外执手带动离合座闭锁方向转动时,室外闭锁拨台带动拨块,离合座带动方轴座转动实现室外闭锁;外执手带动离合座开锁方向转动时,拨块处于离合座中的空隙中,离合座相对方轴座空转。上述室外闭锁机构可实现在室外快速闭锁的功能,提高电子门锁的使用便于性。

[0010] 在本实用新型中,所述的电机通过弧形推板压迫离合销进入离合槽,电子门锁中的控制芯片、电池、电机和弧形推板为一整体件,该整体件与内壳体间可拆式连接。其利于在某一部件损坏时,可整体拆下更换,使得维修十分方便;同时,由于控制芯片也设于该整体模块中,利于在更换时对产品的更新换代。

[0011] 在本实用新型中,所述的外壳体中设有外联动机构,外联动机构包括:与外执手相连的外联动片,外联动片与外联动杆相连,外联动杆与外传动座相连,外传动座连接有传动轴。上述外联动机构能可靠的实现传动,当然外联动机构也可将外执手直接与传动轴相连来实现本实用新型目的。

[0012] 在本实用新型中,所述的外壳体中设有两根外联动杆。

[0013] 在本实用新型中,所述的内联动机构包括:设于内壳体中的内传动座,内传动座与传动轴相连,内传动座与内联动杆相连,内联动杆与离合座相连。上述内联动机构能可靠的实现传动,且结构简单、工作可靠。

[0014] 在本实用新型中,所述的内壳体中设有两根平行的内联动杆。当室外的外壳体被破坏,开锁方向强行转动传动轴时,两根平行内联动杆相互抵触,来限定强行转动角度,从而提高电子门锁的防撬性能。

[0015] 在本实用新型中,所述的传动轴中设有用于穿过固定螺钉的通孔。其可利用传动轴中的通孔来穿固定螺钉,使锁具结构更简单。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型电子门锁部件分解示意图(图中各弹簧未示出)。

[0017] 图2是本实用新型电子门锁推销退出方轴座时内壳体剖面示意图。

[0018] 图3是本实用新型电子门锁推销进入方轴座时内壳体剖面示意图。

- [0019] 图4是本实用新型电子门锁离合座、离合销和方轴座部剖面放大示意图。
- [0020] 图5是本实用新型电子门锁离合座、离合销和方轴座部放大立体图。
- [0021] 图6是本实用新型电子门锁内壳体示意图。

### 具体实施方式

[0022] 结合图1-图6所示,在本实施例中,电子门锁的外壳体1固定于门板外侧,外壳体设有开锁信息采集器(图中未示出),开锁信息采集器可以是指纹采集器、密码采集器、磁卡采集器等多种采集器,也可以是集合了多种采集器合成的开锁信息采集器。外壳体1上枢接有外执手2;内壳体3固定于门板内侧,内壳体上枢接有内执手4;机械锁具5固定于门板中,机械锁具中设有主锁舌6及与主锁舌联动的轴孔7;方轴8通过机械锁具的轴孔带动主锁舌。电子门锁设有将外执手2运动传至内壳体的传动轴9,内壳体中设有离合座10,传动轴9通过内联动机构与离合座10联动;离合座中设有带复位弹簧28的离合销11,离合座中设有方轴座12,方轴8一端插入方轴座12中,方轴座中设有供离合销11插入的离合槽13,电子锁的电机14得到开锁信号时,电机压迫离合销11插入离合槽13,离合座10带动方轴座12转动,方轴座12通过方轴8带动机械锁具5开锁。方轴座12与离合座10间设有相配合的室外闭锁机构,内执手4中设有推销15,推销弹簧16迫使推销15退出方轴座12;推销15进入方轴座12时,内执手4带动方轴座12开锁或闭锁,推销15退出方轴座12时,内执手4相对方轴座12空转。

[0023] 本实施例中的方轴对轴的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴。方轴座对轴孔的形状并无限定,只要通过轴和轴孔能实现传动,便应理解为方轴座。

[0024] 在本实施例中,所述的室外闭锁机构包括:设于方轴座12中的拨块17,离合座10中设有室外闭锁拨台18,外执手带动离合座闭锁方向转动时,室外闭锁拨台18带动拨块17,离合座带动方轴座转动实现室外闭锁;外执手带动离合座开锁方向转动时,拨块17处于离合座10中的空隙中,离合座相对方轴座空转。上述室外闭锁机构可实现在室外快速闭锁的功能,提高电子门锁的使用便于性。

[0025] 在本实施例中,所述的电机14通过弧形推板19压迫离合销11进入离合槽13,电子门锁中的控制芯片20、电池21、电机14和弧形推板19为一整体件29,该整体件与内壳体3间可拆式连接。其利于在某一部件损坏时,可整体拆下更换,使得维修十分方便;同时,由于控制芯片也设于该整体模块中,利于在更换时对产品的更新换代。

[0026] 在本实施例中,所述的外壳体中设有外联动机构,外联动机构包括:与外执手2相连的外联动片22,外联动片22与外联动杆23相连,外联动杆23与外传动座24相连,外传动座24连接有传动轴9。外壳体1中设有两根外联动杆23。

[0027] 在本实施例中,所述的内联动机构包括:设于内壳体中的内传动座25,内传动座25与传动轴9相连,内传动座25与内联动杆26相连,内联动杆26与离合座10相连。内壳体中设有两根平行的内联动杆26。当室外的外壳体被破坏,开锁方向强行转动传动轴时,两根平行内联动杆相互抵触,来限定强行转动角度,从而提高电子门锁的防撬性能。

[0028] 在本实施例中,所述的传动轴9中设有用于穿过固定螺钉的通孔27。其可利用传动轴中的通孔来穿固定螺钉,将电子门锁的外壳体1和内壳体3与门板固定,其结构简单。

[0029] 本实施例电子门锁的工作过程如下:在室外开锁时,电机得到正确开锁信号,此

时,开锁方向转动外执手,外执手带动传动轴,传动轴通过内联动机构带动离合座转动,由于电机已压迫离合销插入离合槽,离合座带动方轴座,方轴座带动方轴,方轴带动机械锁具开锁。在室外闭锁时,闭锁方向转动外执手,外执手带动传动轴,传动轴通过内联动机构带动离合座转动,由于方轴座与离合座间设有室外闭锁机构,此时,离合座可反向带动方轴座,方轴座反向带动方轴,方轴反向带动机械锁具闭锁。在室内开锁或闭锁时,手压推销,推销进入方轴座,转动内执手,内执手带动方轴座,方轴座通过方轴带动机械锁具开锁或闭锁。当内执手转动方向为开锁方向时则实现开锁;当内执手转动方向为闭锁方向时则实现闭锁。当手离开推销时,推销弹簧迫使推销退出方轴座,内执手则可空转。

[0030] 本实用新型中电子门锁锁门后,推销弹簧迫使推销退出方轴座,内执手相对方轴座空转;在室外即使将拨杆穿过猫眼靠在内执手上,也无法开锁,从而提高了电子门锁的防盗性能。由于离合座中设有方轴座,方轴一端插入方轴座中,方轴座中设有供离合销插入的离合槽,使得本实用新型的内执手与离合座处于同一轴线上,使得本实用新型的电子门锁结构更合理、传动更可靠;同时,使得内壳体上具有了较大的安装空间,该空间可安装集成一体的控制芯片、电池、电机。

[0031] 本实施例中的电子门锁的推销具有压动推销,直接用室内执手开锁和闭锁功能。当然,电子门锁也可在室内执手和方轴座间设置一单向传动机构,在室内用执手开锁时需推动推销进入方轴座来实现开锁。由于闭锁转动方向与开锁转动方向相反,在室内用执手闭锁时,直接通过单向传动机构来实现闭锁。其同样中实现本实用新型的实用新型目的。

[0032] 以上实施例仅是本实用新型的个案,任何根据本实用新型精神所作的替换均应理解为未脱离本实用新型的保护范围。

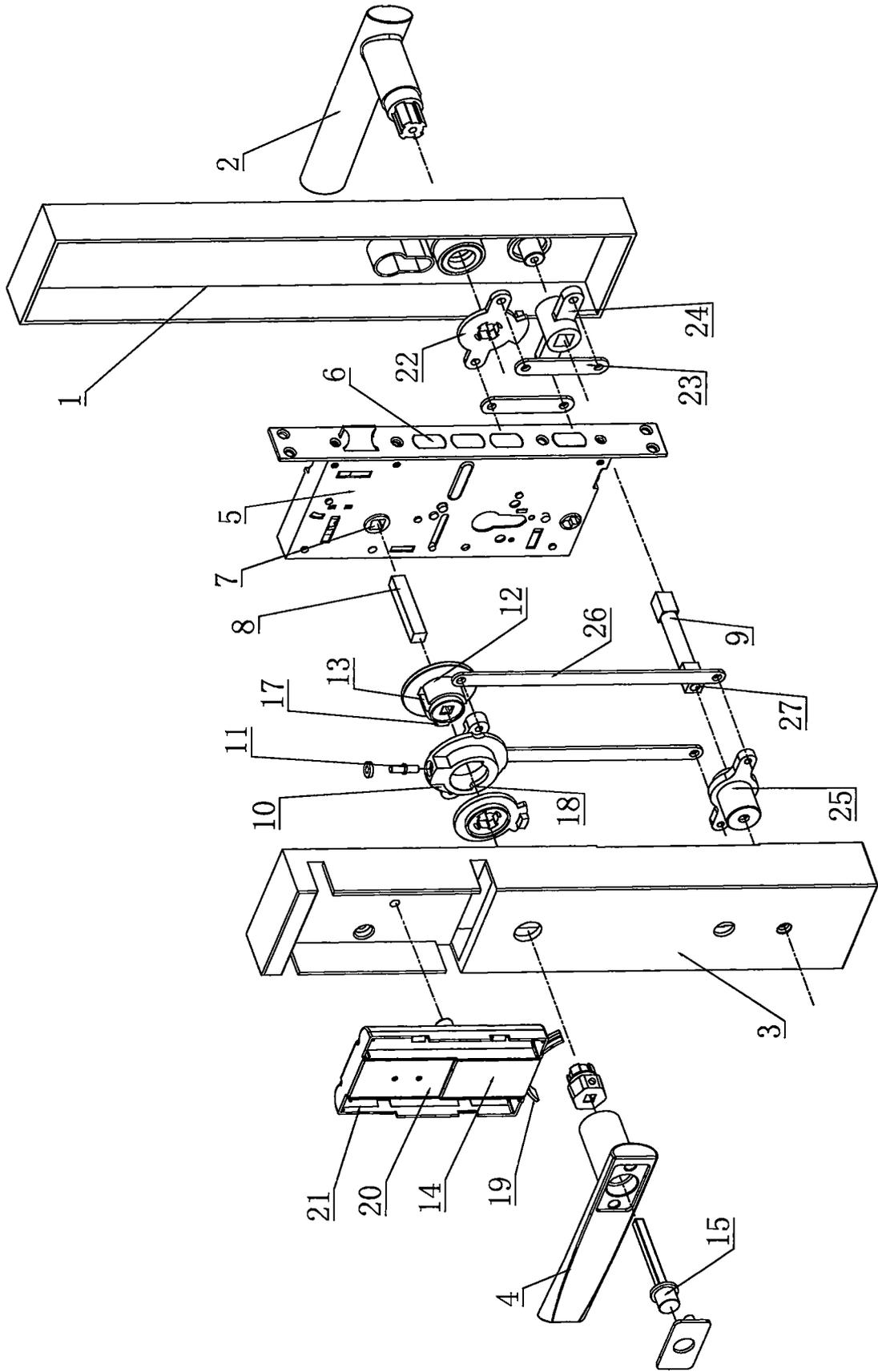


图1

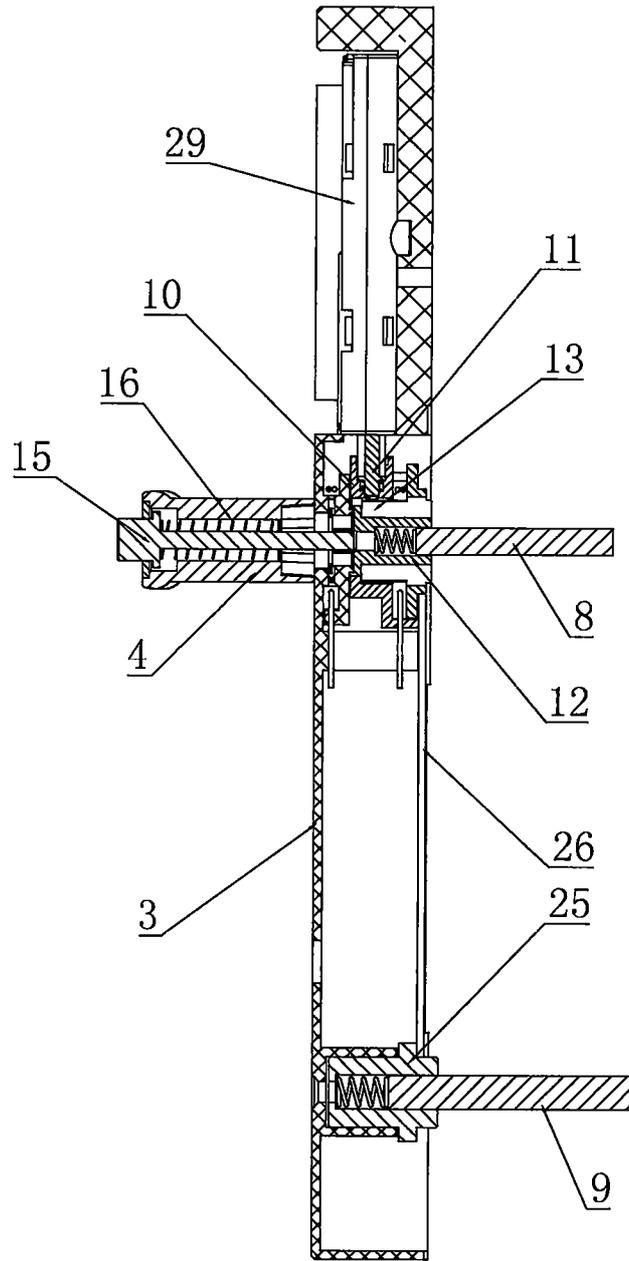


图2

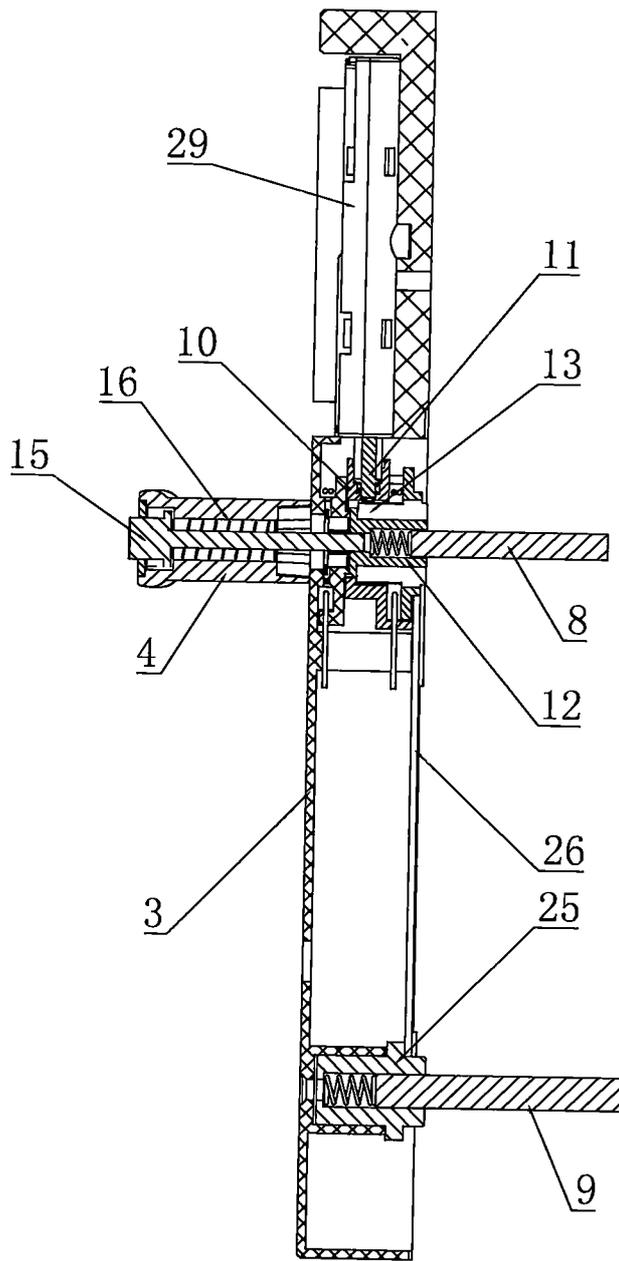


图3

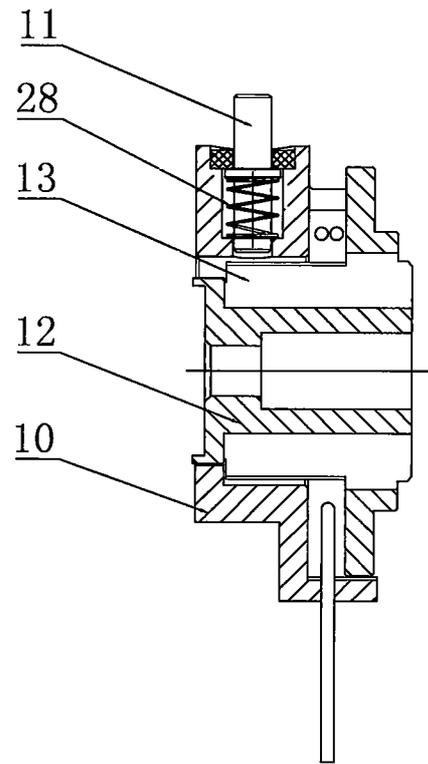


图4

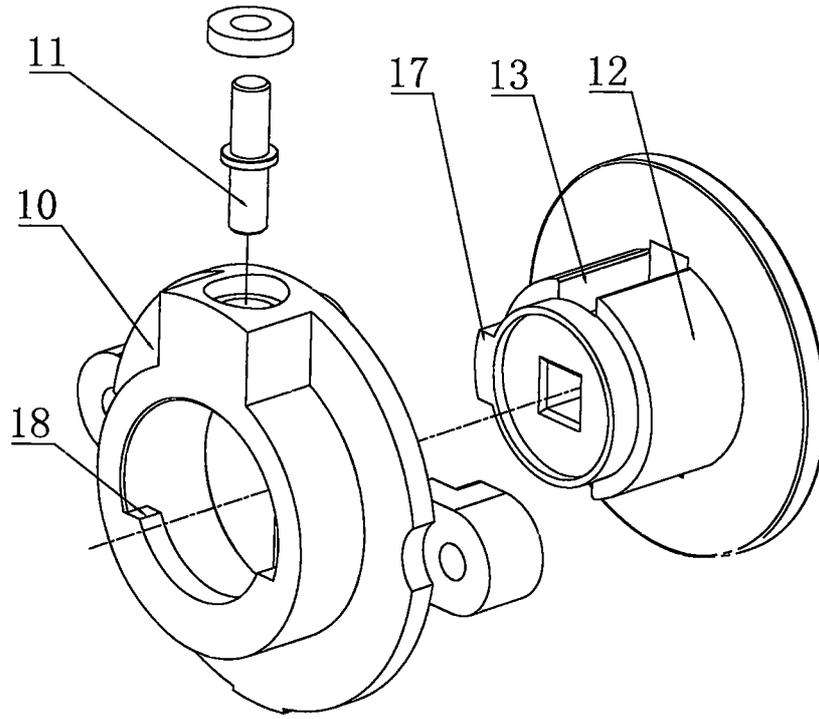


图5

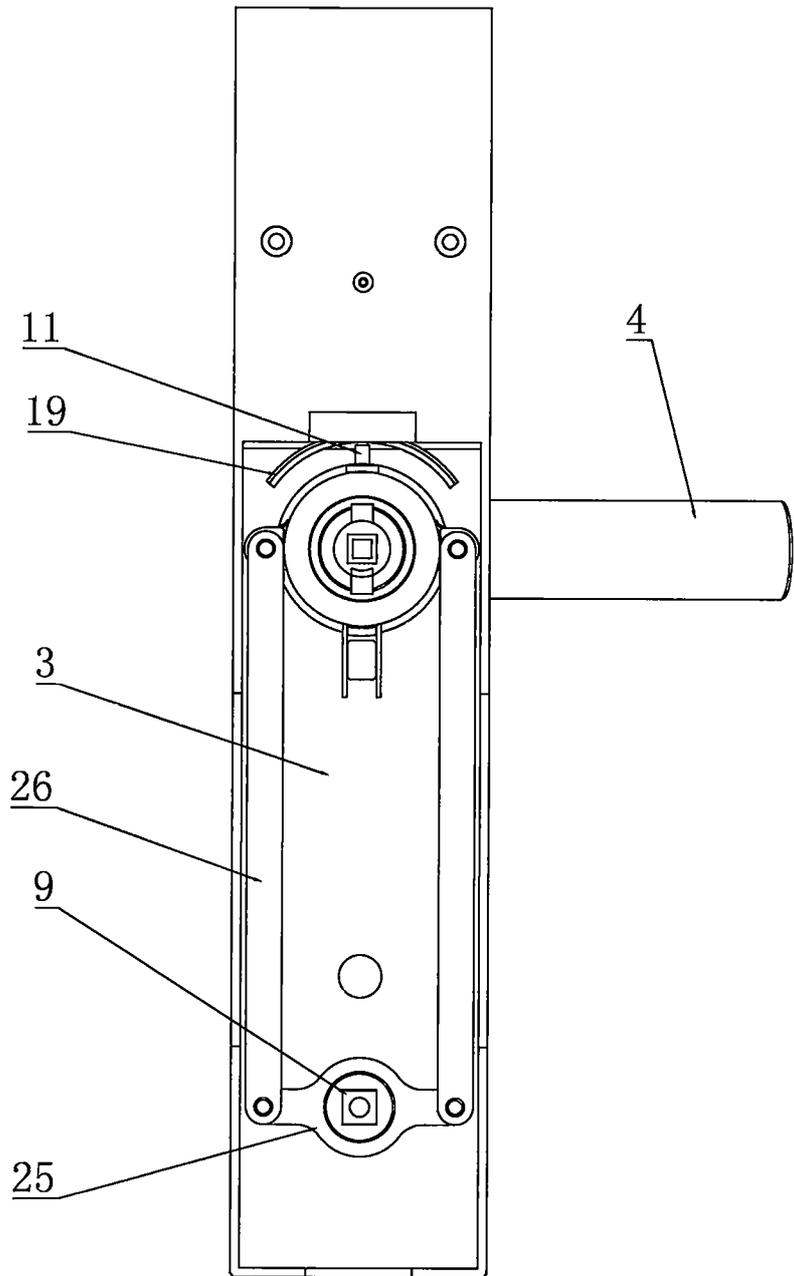


图6