



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221488710 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323143937.8

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 张春风

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗大道418号桂芳园25栋D405

(72) 发明人 张春风

(74) 专利代理机构 深圳云海专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44846

专利代理师 郭劲

(51) Int. Cl.

A01K 31/02 (2006.01)

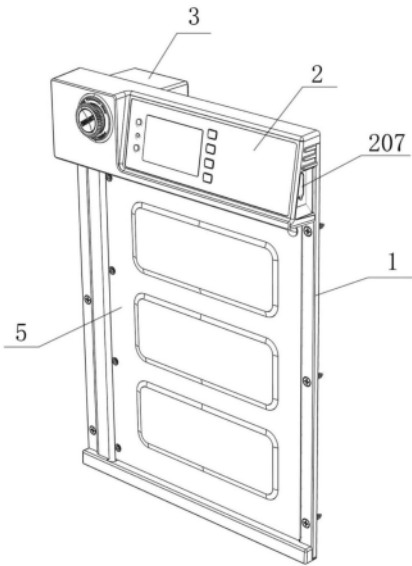
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种自动式鸡舍门

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动式鸡舍门,包括门框,所述门框上部设有手自一体旋转驱动装置,手自一体旋转驱动装置的输出端连接门轴,门轴连接有门板。本实用新型与现有技术相比的优点是:本实用新型设置有手自一体旋转驱动装置,在有电和没电的情况下都可以正常工作,且结构设计合理、巧妙,操作简单,且安全、稳定、可靠,可有效防止自然天敌的入侵,避免用户的财产受到损失。



1. 一种自动式鸡舍门,包括门框,其特征在于:所述门框上部设有手自一体旋转驱动装置,手自一体旋转驱动装置的输出端连接门轴,门轴连接有门板;所述手自一体旋转驱动装置包括马达、蜗杆、蜗轮、输出轴和手动开关装置,所述输出轴连接门轴,所述蜗轮固定于输出轴上,所述蜗杆与蜗轮啮合,蜗杆一端连接马达的输出端,蜗杆另一端装配手动开关装置。

2. 根据权利要求1所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述手动开关装置包括手动旋钮,手动旋钮上设有一轮齿套,所述轮齿套与蜗杆在靠近手动旋钮的一端设有的轮齿部相配合;通过手动旋转手动旋钮即可驱动蜗杆转动,进而带动蜗轮驱动输出轴,继而带动门轴及门板进行开关动作。

3. 根据权利要求2所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述轮齿套连同手动旋钮可滑动地套在蜗杆一端,能够在蜗杆上进行轴向滑动,实现与蜗杆齿轮部的啮合和脱离两种状态。

4. 根据权利要求2所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述蜗杆上设有卡位凸圈,所述轮齿套上设有弹性卡爪与卡位凸圈配合定位轮齿套的位置。

5. 根据权利要求2所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述轮齿套与手动旋钮采用一体成型结构或分体连接结构。

6. 根据权利要求1所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述手动开关装置包括一手动旋钮或一扳手,并直接与蜗杆固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述蜗杆上设有扭簧,用于防止门板运行到极限位置时有松垮与关不紧门的现象。

8. 根据权利要求1所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述门框、门板、门轴均采用铝合金材质。

9. 根据权利要求1所述的一种自动式鸡舍门,其特征在于:所述门框上安装有电子控制系统,电子控制系统设有防雨淋外壳,所述电子控制系统包括主控板,主控板与马达连接,所述主控板上设有LCD大屏、控制键和指示灯,所述主控板连接有红外感应器;所述电子控制系统内置蓄电池,并设有充电接口。

一种自动式鸡舍门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖装置,尤其涉及一种自动式鸡舍门。

背景技术

[0002] 现有的自动鸡舍门一般采用垂直升降式的开关方式,结构相对复杂且可靠性欠佳,如中国专利公告号为CN 213246361 U,名称为“一种自动开关门恒温鸡舍”的实用新型专利,其公开了一种自动开关门恒温鸡舍,包括鸡舍、丝杆传动机构、定位组件、滑轨、升降门和传感器,所述定位组件包括定位块、卡扣、若干个螺栓,所述定位块套设于所述丝杆传动机构的丝杆上,且在丝杆传动机构的驱动下进行往复运动,所述定位块通过卡扣与升降门进行连接,所述卡扣设有若干个螺纹孔,并通过若干个螺栓进行升降门的安装拆卸。此结构的自动开关门不仅传动机构设计相对复杂,而且不便于设置手动开关机构,在没电时无法正常工作;又如:中国专利公告号为CN 215212986 U,名称为“一种散养鸡舍自动门控制装置”的实用新型专利,其公开了一种散养鸡舍自动门控制装置,其特征是:包括控制盒、轨道、门板及尼龙绳,所述轨道用于固定在鸡舍门框上,所述轨道为两条且相互平行沿竖直方向设置,所述门板插接在轨道内,门板在轨道内滑动,在轨道上方的鸡舍上设置有控制盒,在门板上端固定有尼龙绳,尼龙绳的另一端延伸至控制盒内,所述控制盒用于卷绕和放卷尼龙绳。此结构的升降门板极易出现尼龙绳断裂的情况,且开关门缓慢,效率低,同时也无手动控制机构,在没电时无法工作。研发一种自动式鸡舍门,成为本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是为了解决上述不足,提供了一种自动式鸡舍门。

[0004] 本实用新型的上述目的通过以下的技术方案来实现:一种自动式鸡舍门,包括门框,所述门框上部设有手自一体旋转驱动装置,手自一体旋转驱动装置的输出端连接门轴,门轴连接有门板。

[0005] 进一步地,所述手自一体旋转驱动装置包括马达、蜗杆、蜗轮、输出轴和手动开关装置,所述输出轴连接门轴,所述蜗轮固定于输出轴上,所述蜗杆与蜗轮啮合,蜗杆一端连接马达的输出端,蜗杆另一端装配手动开关装置。

[0006] 进一步地,所述手动开关装置包括手动旋钮,手动旋钮上设有一轮齿套,所述轮齿套与蜗杆在靠近手动旋钮的一端设有的轮齿部相配合。通过手动旋转手动旋钮即可驱动蜗杆转动,进而带动蜗轮驱动输出轴,继而带动门轴及门板进行开关动作。

[0007] 进一步地,所述轮齿套连同手动旋钮可滑动地套在蜗杆一端,能够在蜗杆上进行轴向滑动,实现与蜗杆齿轮部的啮合和脱离两种状态。

[0008] 进一步地,所述蜗杆上设有卡位凸圈,所述轮齿套上设有弹性卡爪与卡位凸圈配合定位轮齿套的位置。

[0009] 进一步地,所述轮齿套与手动旋钮采用一体成型结构或分体连接结构。

- [0010] 进一步地,所述手动开关装置包括一手动旋钮或一扳手,并直接与蜗杆固定连接。
- [0011] 进一步地,所述蜗杆上设有扭簧,用于防止门板运行到极限位置时有松垮与关不紧门的现象。
- [0012] 进一步地,所述门框、门板、门轴均采用铝合金材质,坚固耐用,可有效防止自然天敌的入侵,同时使产品更具有高级感。
- [0013] 进一步地,所述门框上安装有电子控制系统,电子控制系统设有防雨淋外壳,所述电子控制系统包括主控板,主控板与马达连接,所述主控板上设有LCD大屏、控制键和指示灯,所述主控板连接有红外感应器,用于防止关门过程中夹伤鸡。所述电子控制系统内置蓄电池,并设有充电接口。
- [0014] 本实用新型与现有技术相比的优点是:本实用新型设置有手自一体旋转驱动装置,在有电和没电的情况下都可以正常工作,且结构设计合理、巧妙,操作简单,且安全、稳定、可靠,可有效防止自然天敌的入侵,避免用户的财产受到损失。

附图说明

- [0015] 图1是本实用新型正面一侧的结构示意图。
- [0016] 图2是本实用新型正面另一侧的结构示意图。
- [0017] 图3是本实用新型背面的立体结构示意图。
- [0018] 图4是本实用新型门框上部正面的内部结构示意图。
- [0019] 图5是本实用新型门框上部背面的内部结构示意图。
- [0020] 图6是本实用新型中手自一体旋转驱动装置的外观结构示意图。
- [0021] 图7是本实用新型中手自一体旋转驱动装置与门轴的传动机构示意图。
- [0022] 图8是本实用新型中手自一体旋转驱动装置与门轴的传动机构剖面示意图。
- [0023] 图9是本实用新型中蜗杆与马达、手动开关装置的连接结构示意图。
- [0024] 图10是本实用新型中蜗杆与马达、手动开关装置的连接结构的剖面示意图。

具体实施方式

- [0025] 下面结合附图对本实用新型进一步详述。
- [0026] 实施例1:如图1至图5所示,一种自动式鸡舍门,包括门框1,所述门框1上安装有电子控制系统2,所述电子控制系统2包括主控板201,所述主控板201上设有LCD大屏202、控制键203和指示灯204,所述主控板201连接有红外感应器205,用于防止关门过程中夹伤鸡。所述电子控制系统2内置蓄电池206,并设有充电接口207。
- [0027] 所述门框1上部设有手自一体旋转驱动装置3,手自一体旋转驱动装置3的输出端连接门轴4,门轴4连接有门板5,所述门框1、门板5、门轴4均采用铝合金材质,坚固耐用,可有效防止自然天敌的入侵,同时使产品更具有高级感。
- [0028] 如图6至图10所示,所述手自一体旋转驱动装置3包括马达301、蜗杆302、蜗轮303、输出轴304和手动开关装置,所述马达301与主控板201连接,所述输出轴304连接门轴4,所述蜗轮303固定于输出轴304上,所述蜗杆302与蜗轮303啮合,蜗杆302一端连接马达301的输出端,蜗杆302另一端连接手动开关装置,所述手动开关装置包括手动旋钮305,手动旋钮305上设有一轮齿套306,所述轮齿套306与手动旋钮305分体连接结构,并通过螺丝连接固

定在一起(在其它实施例中,轮齿套306与手动旋钮305也可以采用一体成型结构),所述轮齿套306与蜗杆302在靠近手动旋钮305的一端设有的轮齿部307相配合。通过手动旋转手动旋钮305即可驱动蜗杆302转动,进而带动蜗轮303驱动输出轴304,继而带动门轴4及门板5进行开关动作。

[0029] 为了避免使用电动开关功能时手动旋钮305也跟着转动,所述轮齿套306连同手动旋钮305可滑动地套在蜗杆302一端,能够在蜗杆302进行轴向滑动,实现与蜗杆302齿轮部的啮合和脱离两种状态,所述蜗杆302上设有卡位凸圈308,卡位凸圈308两侧为外极限位置和内极限位置,所述轮齿套306上设有弹性卡爪310与卡位凸圈308配合定位轮齿套306的位置。当弹性卡爪310位于卡位凸圈308里侧时,所述轮齿套306与蜗杆302齿轮部脱离,此时转动手动旋钮305为无效旋转。当手动旋钮305(19)被向外侧拉出时,所述轮齿套306与蜗杆302齿轮部相啮合,此时转动手动旋钮305则为有效转动,从而使产品在有电和无电时均可正常使用。

[0030] 为了避免门板5运行到极限位置时有松垮与关不紧门的现象,所述蜗杆302上设有扭簧309,有效解决了该问题。

[0031] 实施例2:当无所谓使用电动开关功能时手动旋钮305也跟着转动的情况下。所述手动开关装置可以直接设置为一个手动旋钮305或一个扳手,并直接与蜗杆302固定连接即可。其余结构与实施例1相同。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

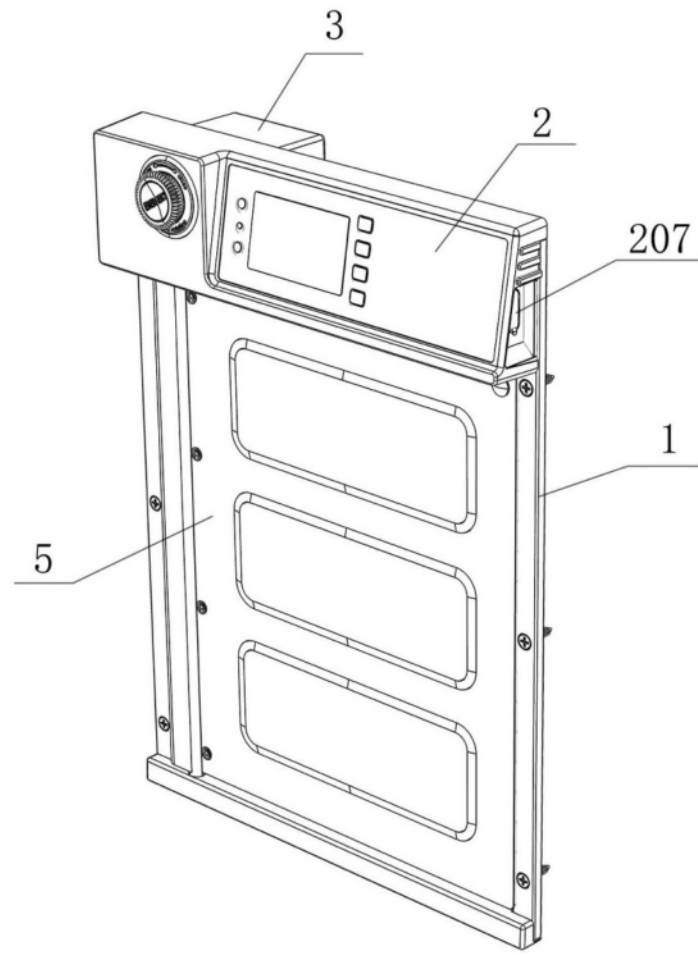


图1

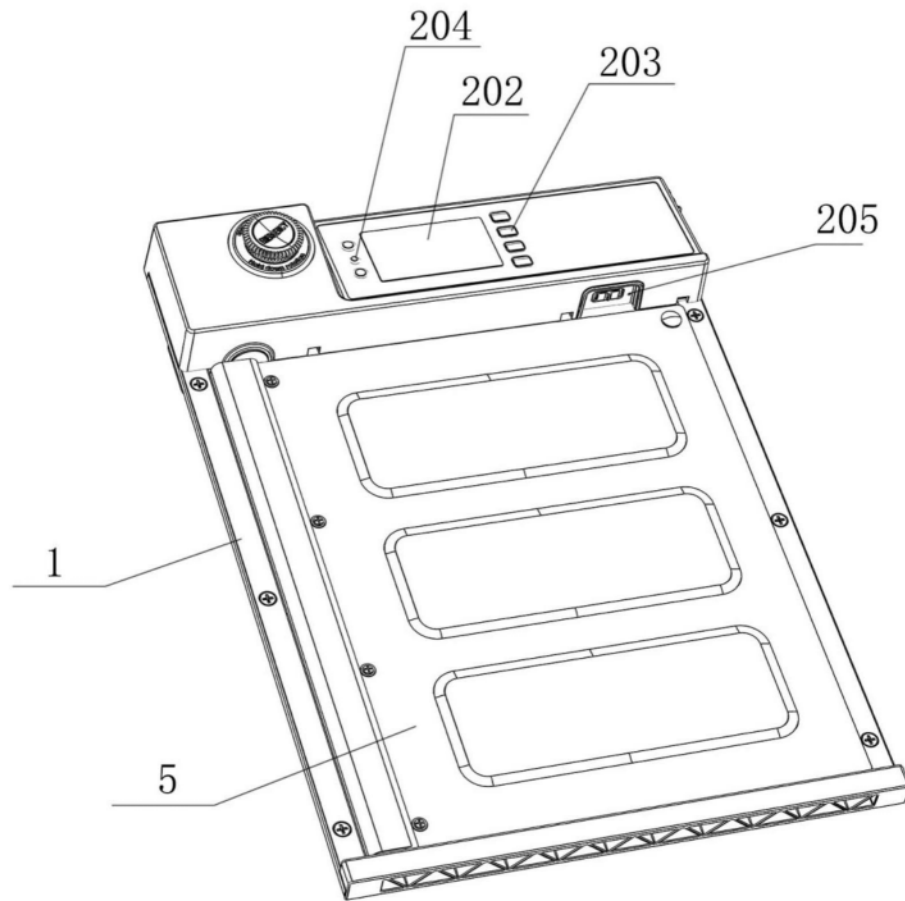


图2

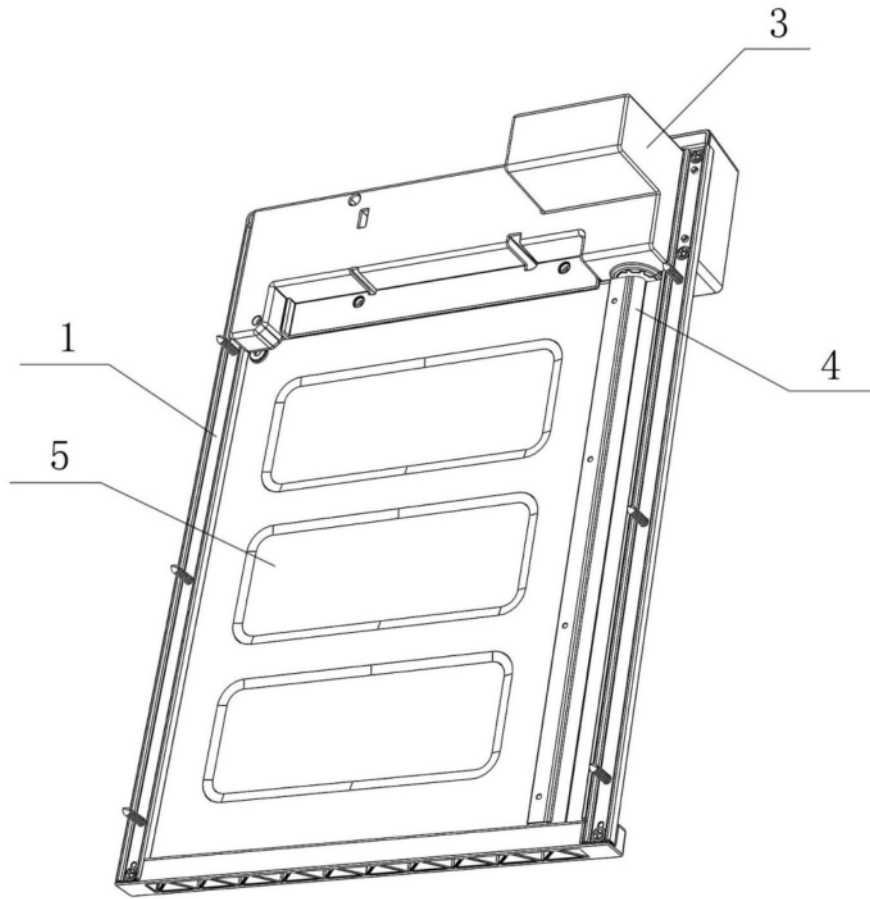


图3

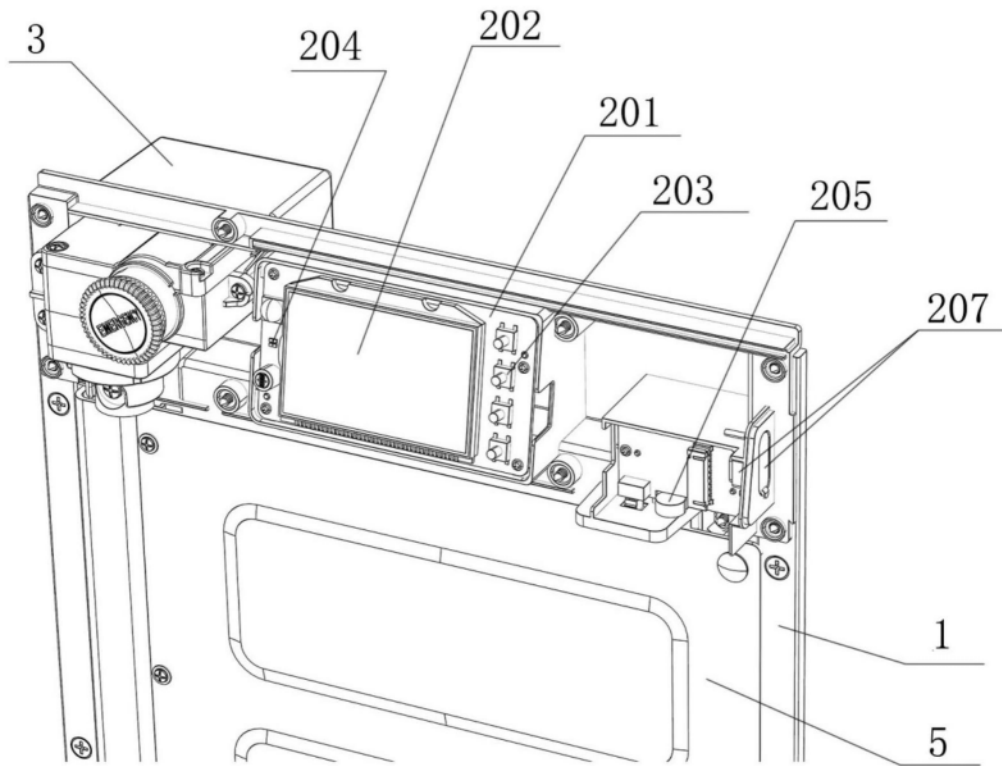


图4

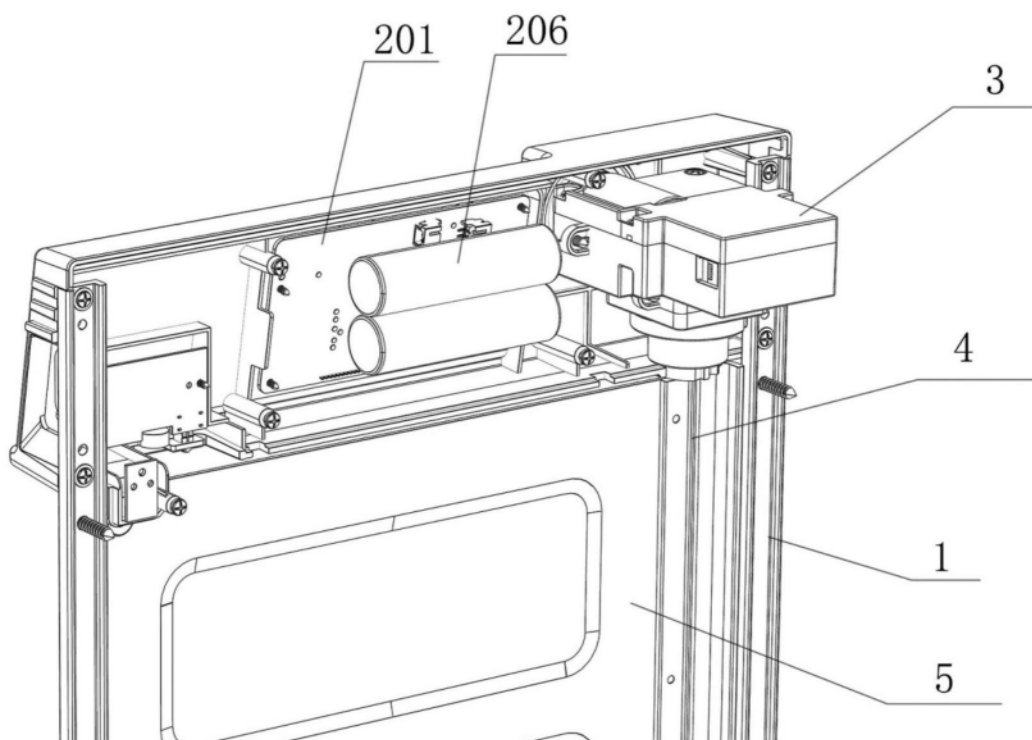


图5

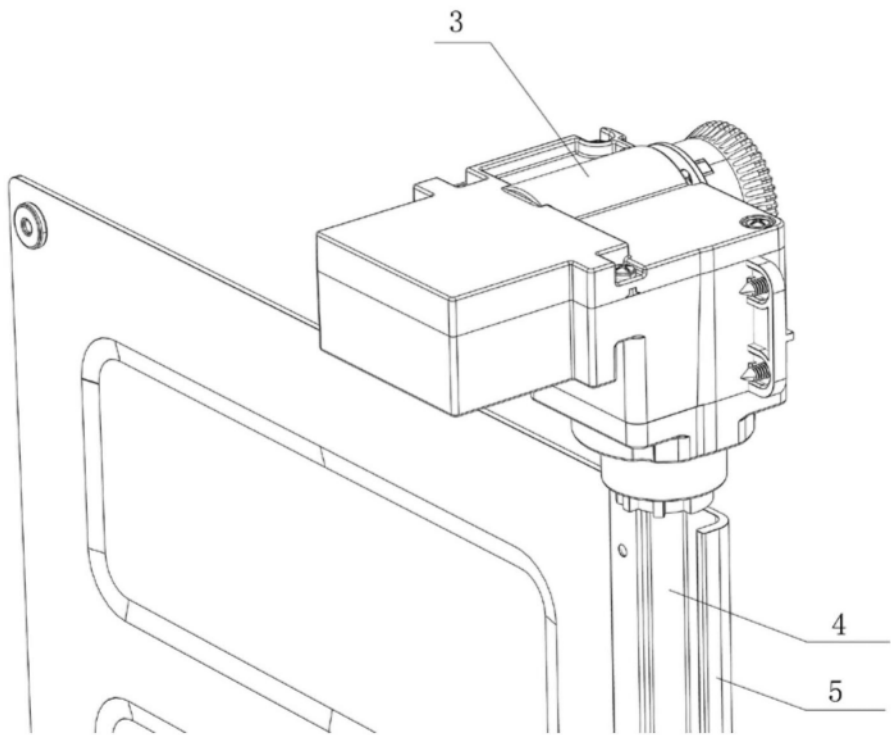


图6

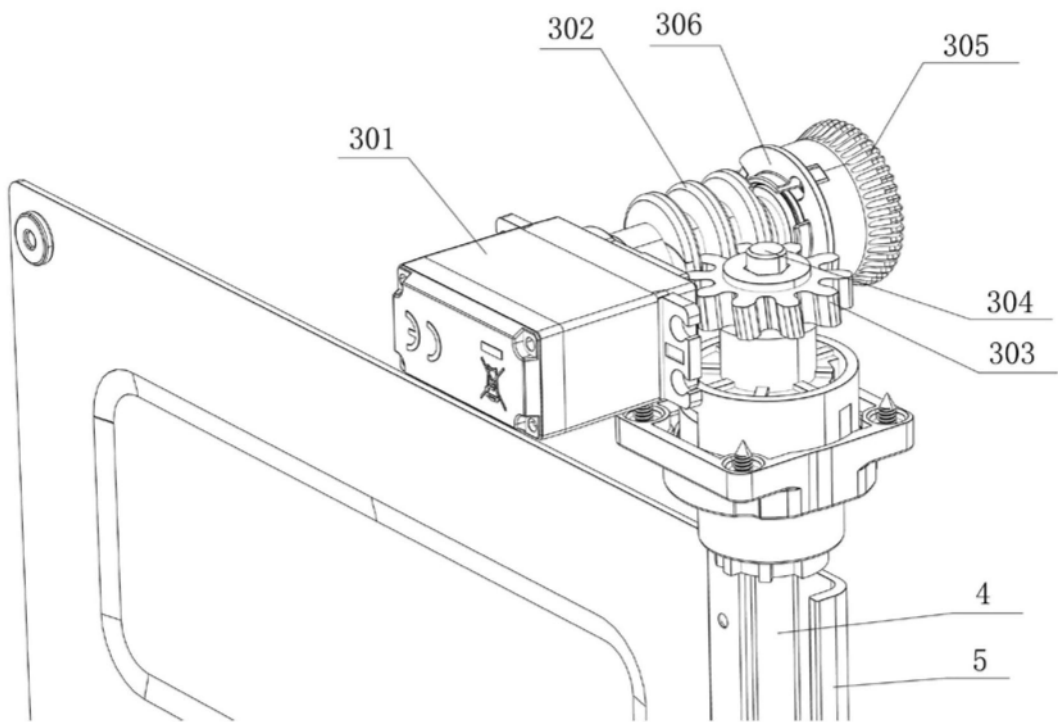


图7

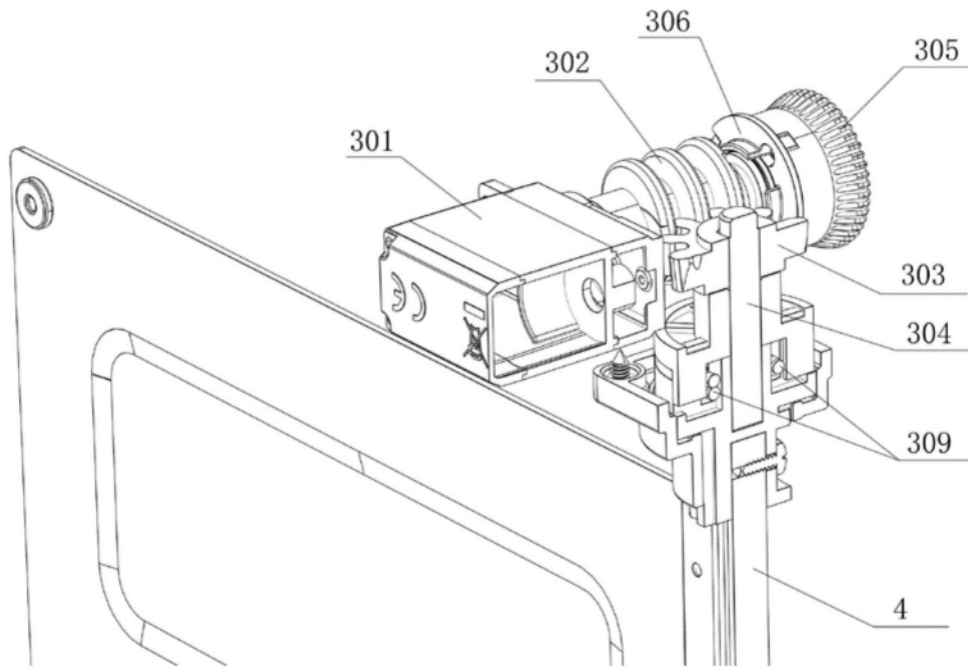


图8

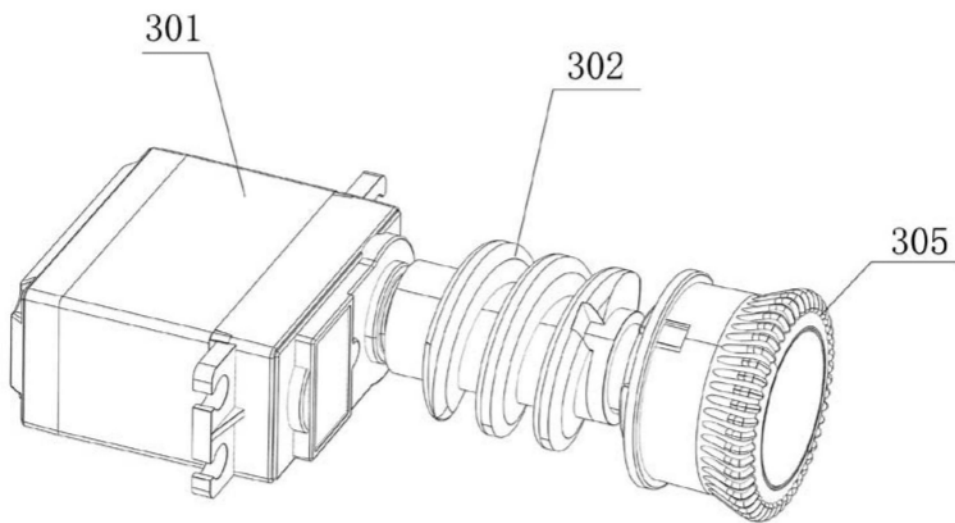


图9

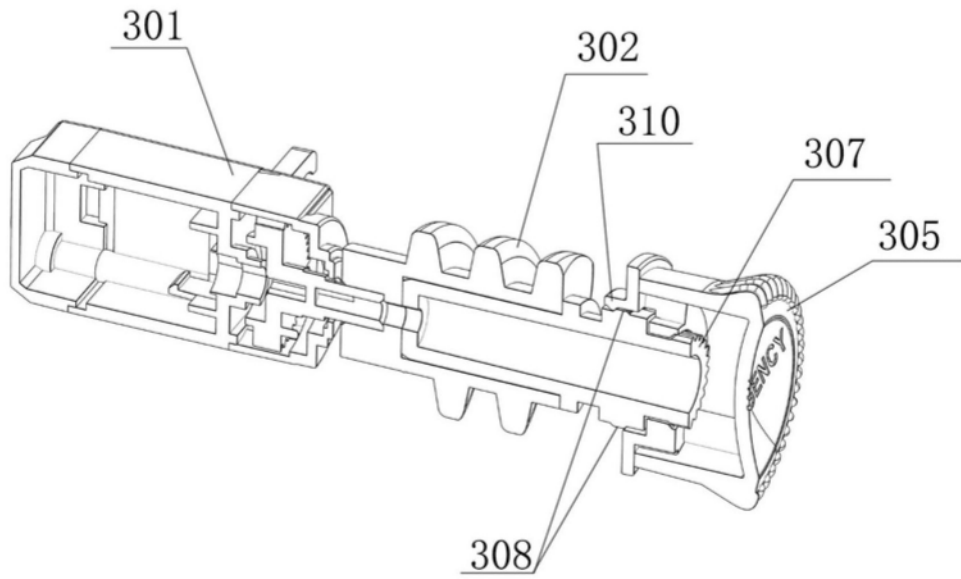


图10