



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220358917 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322001305.1

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 浙江康明斯机械有限公司

地址 317500 浙江省台州市温岭市新河镇  
中厢工业区

(72) 发明人 林振 吴伟

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通  
合伙) 33213

专利代理师 吴秉中

(51) Int. Cl.

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 9/06 (2006.01)

H02K 5/20 (2006.01)

H02K 5/18 (2006.01)

H02K 7/116 (2006.01)

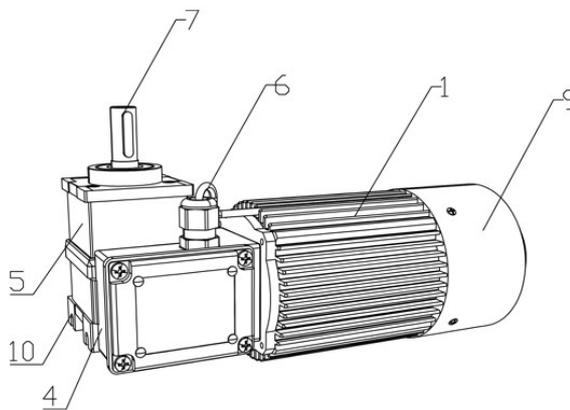
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种减速电机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种减速电机,属于电机领域。它解决了现有减速电机过载保护装置出现问题时难以修理的问题。本减速电机,包括电机主体、过载保护盒、减速齿轮箱,过载保护盒前侧通过紧固螺栓固定有可拆卸的端盖,过载保护盒后侧通过螺栓固定有减速齿轮箱,过载保护盒上侧安装有可连接管路的密封塞,密封塞呈中空的柱状且在顶部和底部固定有螺母,管路伸入电机主体内部,过载保护盒内部开设有通道贯通连接减速齿轮箱,过载保护器通过线路与减速齿轮箱内部齿轮相连接。本实用新型具有密封性和散热性良好,过载保护装置便于拆卸修理的优点。



1. 一种减速电机,包括电机主体(1)、过载保护盒(4)、减速齿轮箱(5),所述电机主体(1)外表面固定连接有若干散热片(11),所述电机主体(1)一侧通过螺栓固定有法兰片(2),所述法兰片(2)上固定连接有安装垫片(3),所述过载保护盒(4)通过安装垫片(3)与法兰片(2)相固连,其特征在于:所述过载保护盒(4)呈T型结构,所述过载保护盒(4)内部安装有过载保护器(44),所述过载保护盒(4)前侧通过紧固螺栓(42)固定有可拆卸的端盖(41),所述过载保护盒(4)后侧通过螺栓固定有减速齿轮箱(5),所述过载保护盒(4)上侧安装有可连接管路的密封塞(43),所述密封塞(43)呈中空的柱状且在顶部和底部固定有螺母,所述管路(6)一端连接过载保护器(44)的输出端,所述管路(6)另一端伸入电机主体(1)内部,所述过载保护盒(4)内部开设有通道贯通连接减速齿轮箱(5),所述过载保护器(44)通过线路与减速齿轮箱(5)内部齿轮相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种减速电机,其特征在于:所述电机主体(1)一侧安装有散热风扇(8),所述散热风扇(8)外部通过螺钉固定有呈圆台状的风扇罩(9),所述风扇罩(9)一端固定连接有防尘板(91)。

3. 根据权利要求1所述的一种减速电机,其特征在于:所述管路(6)从过载保护盒(4)顶部的密封塞(43)中通出,经过并固定于散热片(11)之间的凹槽中,并且伸入电机主体(1)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种减速电机,其特征在于:所述减速齿轮箱(5)内部贯穿有转轴(7),所述转轴(7)输出端伸出减速齿轮箱(5),所述转轴(7)的输出端开设有固定卡槽(71)。

5. 根据权利要求1所述的一种减速电机,其特征在于:所述法兰片(2)上开设有若干螺孔,所述法兰片(2)通过螺栓与电机主体(1)一侧相固连。

6. 根据权利要求1所述的一种减速电机,其特征在于:所述过载保护盒(4)后侧下方通过螺栓固定连接支撑底座(10)。

## 一种减速电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电机领域,涉及一种减速电机。

### 背景技术

[0002] 减速电机是在普通直流电机的基础上,加上配套齿轮减速箱。齿轮减速箱的作用是,提供较低的转速,较大的力矩。

[0003] 公开号为CN213783080U的实用新型提出了一种具有自动过载断电防护功能的减速电机,包括电机主体,电机主体的外侧面通过安装弧板固定安装有安装块,安装块的一侧通过固定螺栓固定安装有过载保险盒,过载保险盒的一侧通过紧固螺栓固定安装有保险盖,安装弧板的外侧面通过夹紧螺栓固定安装有夹紧条,电机主体的一侧通过防尘板固定安装有电机保护壳,防尘板的内部固定安装有散热风扇。该专利具有以下问题:1.维修时需要先拆卸电机保护壳再进行内部修理,较为复杂。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种减速电机。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种减速电机,包括电机主体、过载保护盒、减速齿轮箱,所述电机主体外表面固定连接有若干散热片,所述电机主体一侧通过螺栓固定有法兰片,所述法兰片上固定连接有安装垫片,所述过载保护盒通过安装垫片与法兰片相固连,所述过载保护盒呈T型结构,所述过载保护盒内部安装有过载保护器,所述过载保护盒前侧通过紧固螺栓固定有可拆卸的端盖,所述过载保护盒后侧通过螺栓固定有减速齿轮箱,所述过载保护盒上侧安装有可连接管路的密封塞,所述密封塞呈中空的柱状且在顶部和底部固定有螺母,所述管路一端连接过载保护器的输出口,所述管路另一端伸入电机主体内部,所述过载保护盒内部开设有通道贯通连接减速齿轮箱,所述过载保护器通过线路与减速齿轮箱内部齿轮相连接。

[0006] 在上述的一种减速电机中,所述电机主体一侧安装有散热风扇,所述散热风扇外部通过螺钉固定有呈圆台状的风扇罩,所述风扇罩一端固定连接防尘板。

[0007] 在上述的一种减速电机中,所述管路从过载保护盒顶部的密封塞中通出,经过并固定于散热片之间的凹槽中,并且伸入电机主体内部。

[0008] 在上述的一种减速电机中,所述减速齿轮箱内部贯穿有转轴,所述转轴输出端伸出减速齿轮箱,所述转轴的输出端开设有固定卡槽。

[0009] 在上述的一种减速电机中,所述法兰片上开设有若干螺孔,所述法兰片通过螺栓与电机主体一侧相固连。

[0010] 在上述的一种减速电机中,所述过载保护盒后侧下方通过螺栓固定连接支撑底座。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1.该减速电机一侧固定有法兰片,有效保证了电机主体和过载保护盒连接的密封

性。

[0013] 2. 该减速电机, 过载保护盒通过密封塞实现密封, 过载保护盒的端盖通过紧固螺栓固定于过载保护盒的前侧, 当减速电机出现故障时, 无需拆开整个电机, 即可对过载保护盒进行维修, 较为方便。

[0014] 3. 该减速电机, 通过散热风扇、风扇罩、防尘板和散热片的配合设置, 散热片增大电机主体外表面与外界的接触面积, 散热风扇产生的风经过电机内部, 有效实现降温效果, 防尘板固定于风扇罩一侧, 有效减少粉尘进入电机内部, 延长该减速电机使用寿命。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体组装结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的结构爆炸示意图;

[0017] 图3是过载保护盒结构示意图;

[0018] 图4是过载保护盒打开端盖时的结构示意图;

[0019] 图5是过载保护盒和减速齿轮箱侧视内部结构图。

[0020] 图中: 1、电机主体; 11、散热片; 2、法兰片; 3、安装垫片; 4、过载保护盒; 41、端盖; 42、紧固螺栓; 43、密封塞; 44、过载保护器; 5、减速齿轮箱; 6、管路; 7、转轴; 71、固定卡槽; 8、散热风扇; 9、风扇罩; 91、防尘板; 10、支撑底座。

### 实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图, 对本实用新型的技术方案作进一步的描述, 但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1至图2所示, 一种减速电机, 包括电机主体1、过载保护盒4、减速齿轮箱5, 电机主体1外表面固定连接若干散热片11, 电机主体1一侧通过螺栓固定有法兰片2, 法兰片2上固定连接有安装垫片3, 过载保护盒4通过安装垫片3与法兰片2相固连, 达到密封效果。

[0023] 如图3至图5所示, 过载保护盒4呈倒T型结构, 过载保护盒4内部开设有通道贯通连接减速齿轮箱5, 过载保护器44的底座通过螺栓固定于过载保护盒4的底部, 过载保护盒4前侧通过若干紧固螺栓42固定有可拆卸的端盖41, 过载保护盒4后侧上方通过螺栓固定有减速齿轮箱5, 过载保护盒4上侧安装有可连接管路6的密封塞43, 密封塞43呈中空的柱状且在顶部和底部固定有螺母, 管路6一端连接过载保护器44的一个输出端, 另一端伸入电机主体1内部对电机实施保护作用, 过载保护器44的另一输出端通过线路与减速齿轮箱5内部齿轮相连接, 起到对减速齿轮的保护作用。

[0024] 进一步细说, 如图1至图2所示, 法兰片2上开设有若干螺孔, 法兰片2通过螺栓与电机主体一侧相固连。

[0025] 进一步细说, 如图1至图2所示, 电机主体1一侧安装有散热风扇8, 散热风扇8外部通过螺钉固定有呈圆台状的风扇罩9, 风扇罩9一端的间隙处安装有防尘板91。

[0026] 进一步细说, 减速齿轮箱5内部贯穿有转轴7, 转轴7输出端伸出减速齿轮箱5, 转轴7的输出端开设有固定卡槽71, 过载保护盒4后侧下方通过螺栓固定连接支撑底座10。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程: 该减速电机在使用时, 过载保护盒4内部的过载保护器44同时保护电机主体1和减速齿轮箱5的运行安全, 通过过载保护盒4外置, 并且通

过紧固螺栓42和端盖41的配合使用,达到了便于拆卸维修的目的,电机主体1通电带动散热风扇8转动,搭配电机主体1上若干散热片11,有效起到降温的作用。

[0028] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0029] 尽管本文较多地使用了各种术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

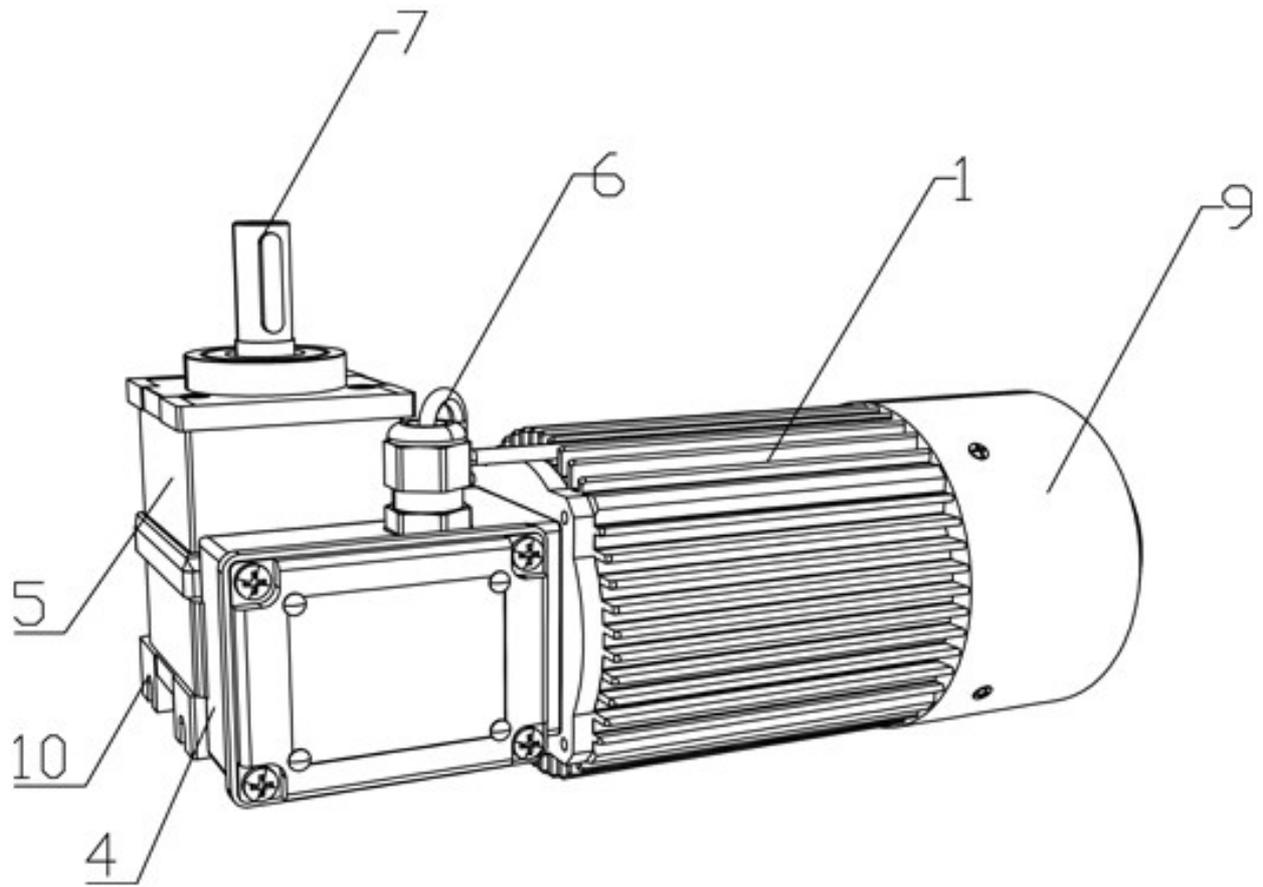


图 1

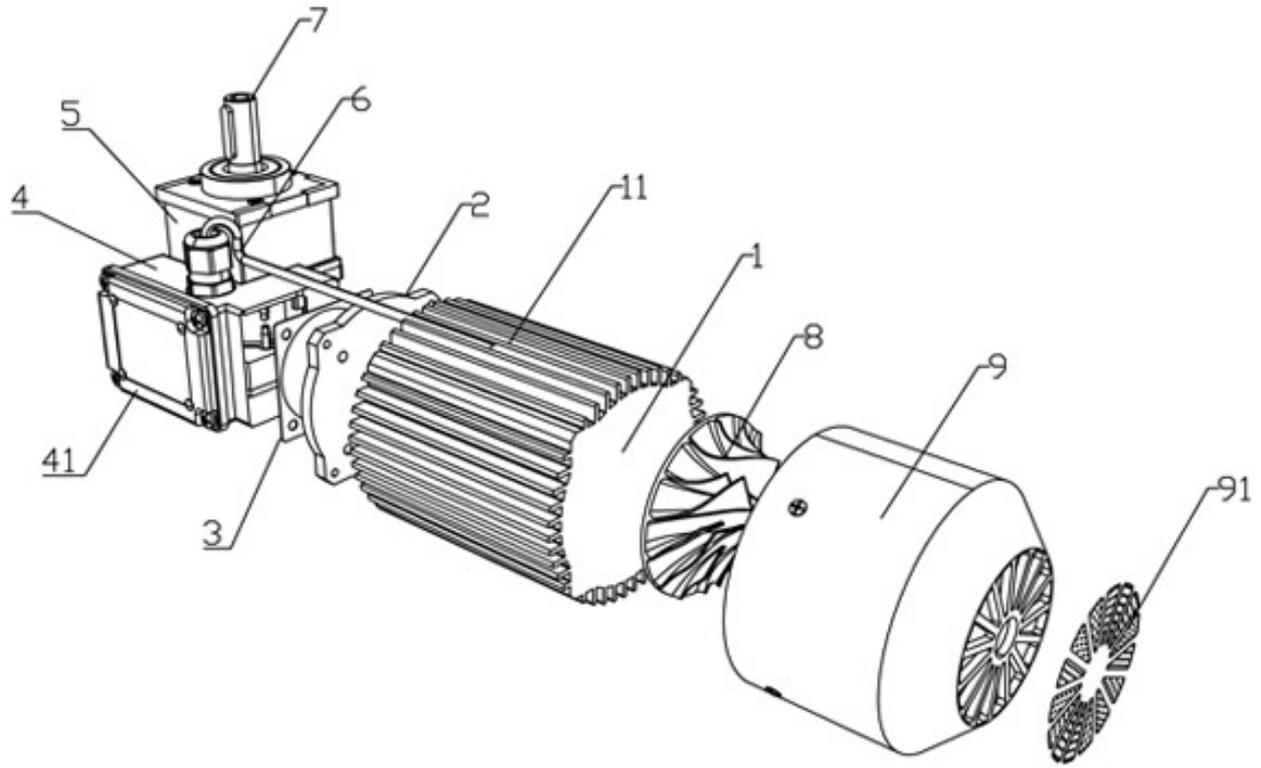


图 2

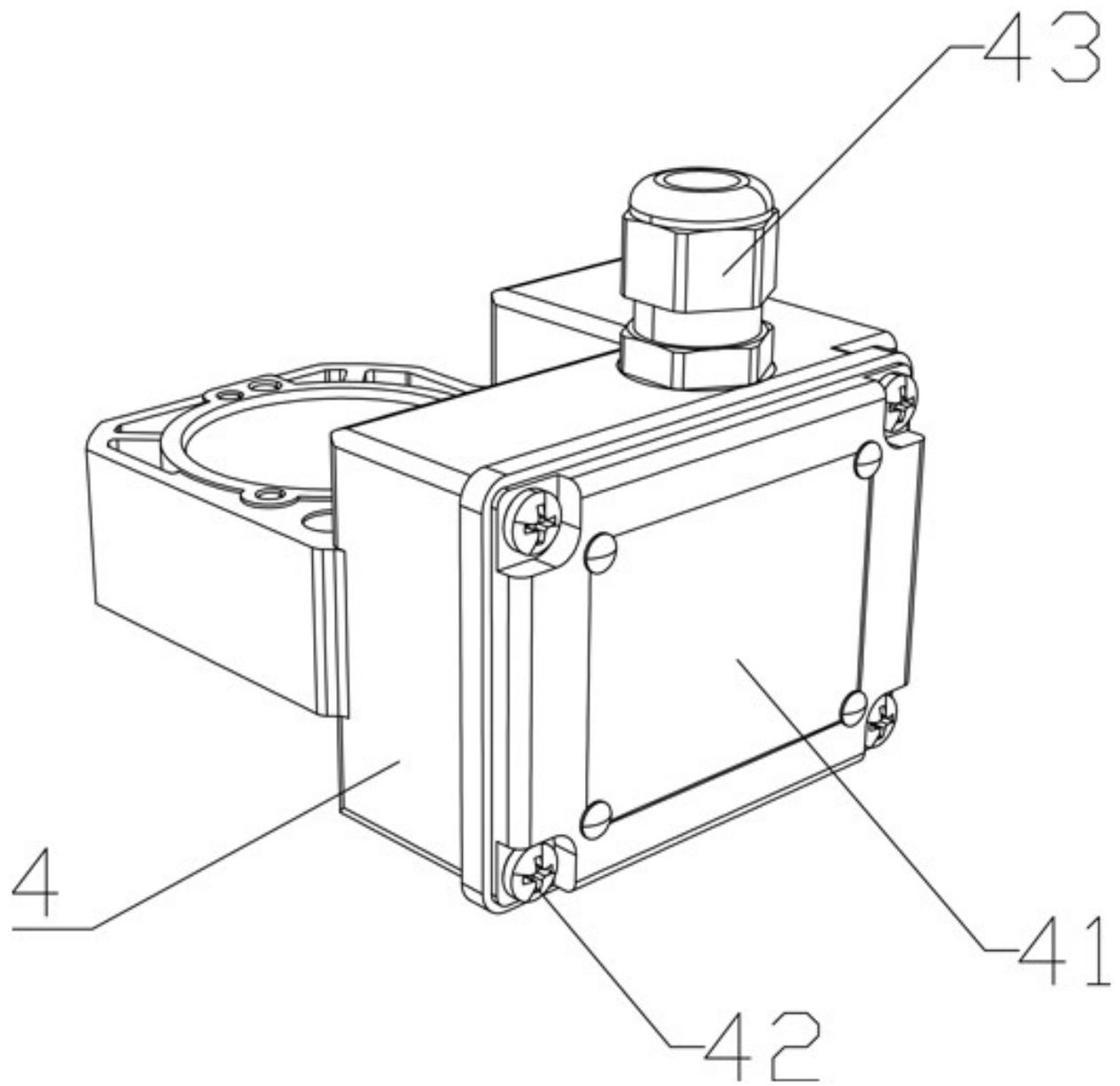


图 3

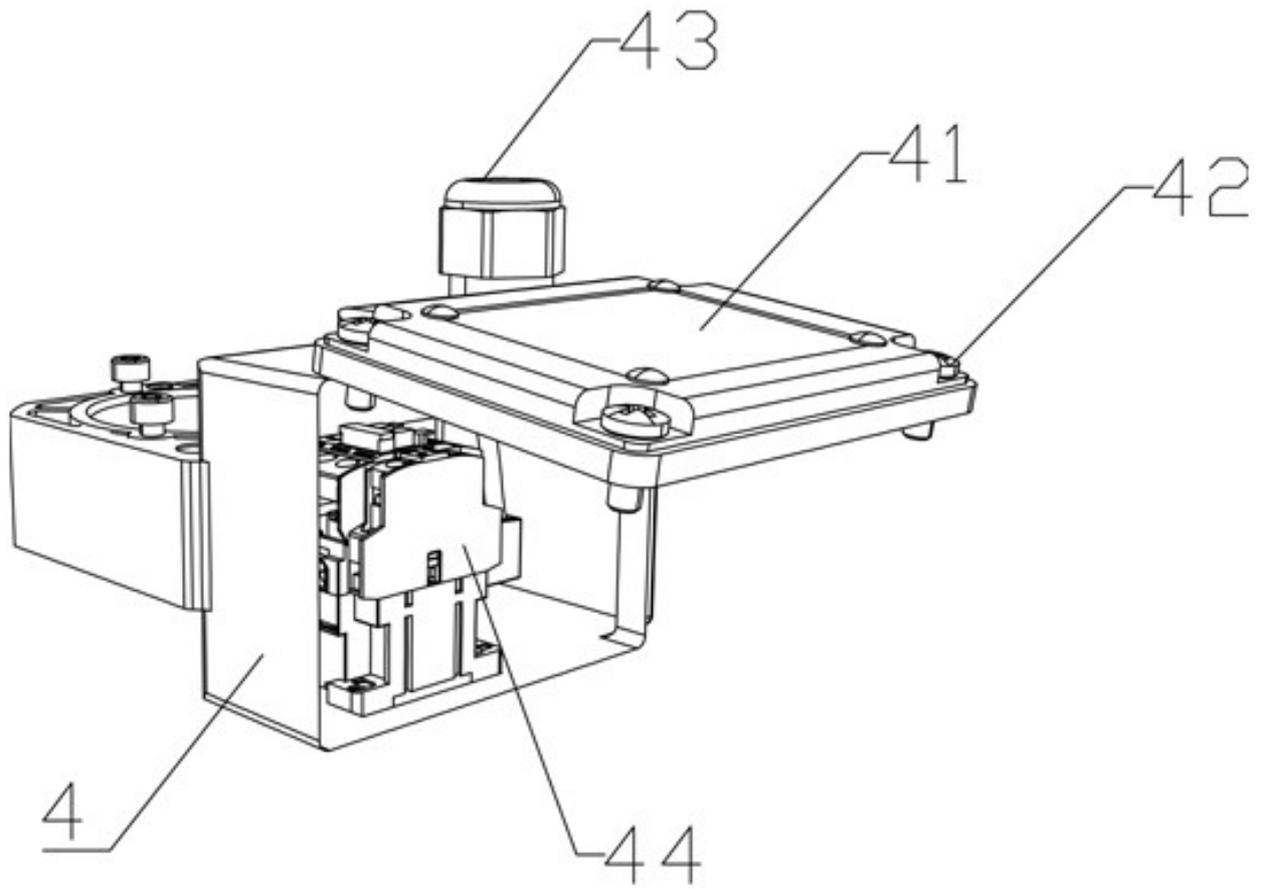


图 4

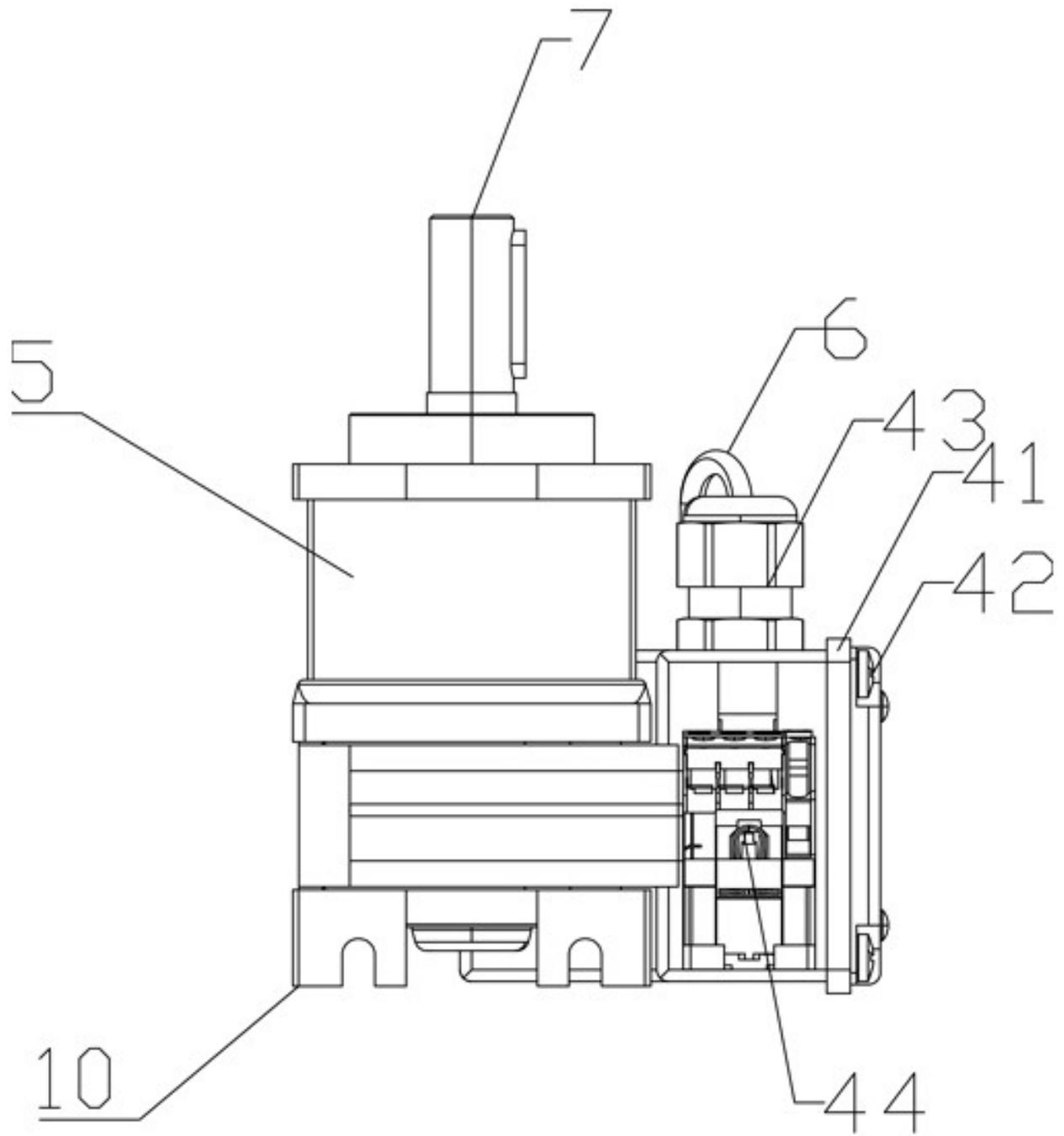


图 5