



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219535598 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 15

(21) 申请号 202320910052.7

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 四川锐磁达科技有限公司

地址 610000 四川省成都市郫都区现代工
业港北片区港北三路276号

(72) 发明人 王强

(51) Int. Cl.

H02G 15/013 (2006.01)

H02G 3/02 (2006.01)

H02K 11/30 (2016.01)

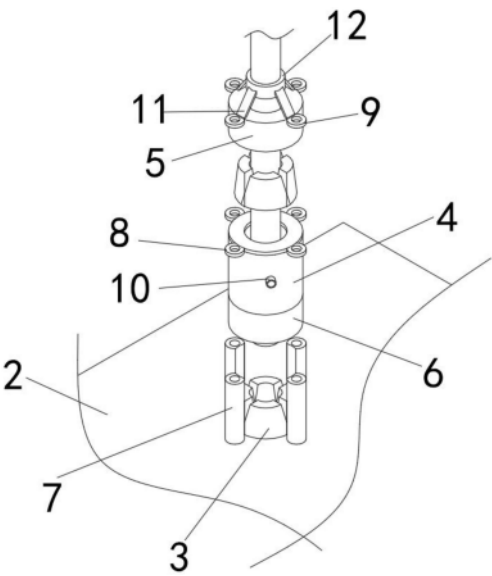
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防水电机电控装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机电控技术领域,且公开了一种防水电机电控装置,包括电机、固定安装在电机后端的电控设备外壳,还包括密封块、防水管和上密封盖,所述密封块为过盈配合的橡胶块且可组合成一个完整的圆形环,所述防水管为中空圆柱形壳体,所述防水管的底端面固定安装有下密封盖,所述下密封盖地顶端向中部延伸形成凸环,所述防水管的侧壁面固定安装有防水油注入口。本实用新型中,按照上密封盖、密封块、防水管、密封块的顺序依次安装,利用防水管上方和下方的密封块将防水管上下端密封,并且环绕在线缆的周围,然后从防水油注入口处注入防水油,从而将线缆内外完全密封,形成易于拆卸的防水效果。



1. 一种防水电机电控装置,包括电机(1)、固定安装在电机(1)后端的电控设备外壳(2),其特征在于:还包括密封块(3)、防水管(4)和上密封盖(5),所述密封块(3)为过盈配合的橡胶块且可组合成一个完整的圆形环,所述防水管(4)为中空圆柱形壳体,所述防水管(4)的底端面固定安装下密封盖(6),所述下密封盖(6)的顶端向中部延伸形成凸环,所述防水管(4)的侧壁面固定安装有防水油注入口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种防水电机电控装置,其特征在于:所述密封块(3)为上窄下宽的弧形半圆弧体,密封块(3)插入上密封盖(5)内会在上密封盖(5)的挤压下过盈配合形成密封圈。

3. 根据权利要求1所述的一种防水电机电控装置,其特征在于:所述上密封盖(5)的顶端向中心弯折形成凸块。

4. 根据权利要求1所述的一种防水电机电控装置,其特征在于:所述电控设备外壳(2)的顶端面数据线槽附近固定安装有螺丝套杆(7),防水管(4)的侧壁面对应螺丝套杆(7)的位置固定安装有第一固定环(8),上密封盖(5)的侧壁面对应螺丝套杆(7)的位置固定安装有第二固定环(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种防水电机电控装置,其特征在于:所述防水管(4)的顶端面向中心延伸形成中空平台。

6. 根据权利要求1所述的一种防水电机电控装置,其特征在于:所述上密封盖(5)的顶端面均匀固定安装有多组支架(11),支架(11)远离上密封盖(5)的一端固定安装有限位环(12),限位环(12)的内径与线缆外径相同。

一种防水电机电控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机电控技术领域,尤其涉及一种防水电机电控装置。

背景技术

[0002] 新能源电动汽车主要是由电机驱动系统、电池系统和整车控制系统三部分构成。其中电机驱动系统是电动车的“心脏”部分,是直接将电能转化成动能的部分,决定了电动汽车的性能指标。

[0003] 现有的电机电控,整机在水中工作,电机电控的内腔是不能进水的,否则会烧毁电机定子绕组,定转子冲片受潮造成磁体退磁,严重影响电机电控使用寿命;市面上常见的电机壳体通常具有进线口,电机线通过该进线口与电机内部结构相连,而为了便于电机线穿过,进线口的尺寸通常会大于电机线的尺寸,部分电机为了防止外部水进入到电机内部,通常采用防水凝固胶方式或者增加一个密封环,但实际使用中,还是存在弊端。

[0004] 采用防水凝固胶进行防水密封时不易拆卸,同时线缆活动容易对防水头和线体接触位置进行磨损,导致间隙变大,减弱防水效果。

[0005] 为此,我们提出一种防水电机电控装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种防水电机电控装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种防水电机电控装置,包括电机、固定安装在电机后端的电控设备外壳,还包括密封块、防水管和上密封盖,所述密封块为过盈配合的橡胶块且可组合成一个完整的圆形环,所述防水管为中空圆柱形壳体,所述防水管的底端面固定安装有下密封盖,所述下密封盖地顶端向中部延伸形成凸环,所述防水管的侧壁面固定安装有防水油注入口。

[0008] 作为优选,所述密封块为上窄下宽的弧形半圆弧体,密封块插入上密封盖内会在上密封盖地挤压下过盈配合形成密封圈。

[0009] 作为优选,所述上密封盖地顶端向中心弯折形成凸块。

[0010] 作为优选,所述电控设备外壳的顶端面数据线槽附近固定安装有螺丝套杆,防水管的侧壁面对应螺丝套杆的位置固定安装有第一固定环,上密封盖的侧壁面对应螺丝套杆的位置固定安装有第二固定环。

[0011] 作为优选,所述防水管的顶端面向中心延伸形成中空平台。

[0012] 作为优选,所述上密封盖的顶端面均匀固定安装有多组支架,支架远离上密封盖的一端固定安装有限位环,限位环的内径与线缆外径相同。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种防水电机电控装置。具备以下有益效果:

[0015] (1)、该一种防水电机电控装置,使用时,按照上密封盖、密封块、防水管、密封块的

顺序依次安装,利用防水管上方和下方的密封块将防水管上下端密封,并且环绕在线缆的周围,然后从防水油注入口处注入防水油,从而将线缆内外完全密封,形成易于拆卸的防水效果。

[0016] (2)、该一种防水电机电控装置,利用限位环对线缆进行首次限位,从而避免线缆晃动时对密封块产生磨损,使密封块不再密封,增加密封效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍。显而易见的,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容的能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型局部结构放大图;

[0021] 图3为本实用新型防水管剖视图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、电机;2、电控设备外壳;3、密封块;4、防水管;5、上密封盖;6、下密封盖;7、螺丝套杆;8、第一固定环;9、第二固定环;10、防水油注入口;11、支架;12、限位环。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例:一种防水电机电控装置,如图1-图3所示,包括电机1、固定安装在电机1后端的电控设备外壳2,还包括密封块3、防水管4和上密封盖5,所述密封块3为过盈配合的橡胶块且可组合成一个完整的圆形环,所述防水管4为中空圆柱形壳体,所述防水管4的底端面固定安装在下密封盖6,所述下密封盖6的顶端向中部延伸形成凸环,用以对密封块3进行限位,避免密封块3进入防水管4内,所述防水管4的侧壁面固定安装有防水油注入口10,使用时,按照上密封盖5、密封块3、防水管4、密封块3的顺序依次安装,利用防水管4上方和下方的密封块3将防水管4上下端密封,并且环绕在线缆的周围,然后从防水油注入口10处注入防水油,从而将线缆内外完全密封,形成易于拆卸的防水效果。

[0026] 所述密封块3为上窄下宽的弧形半圆弧体,密封块3插入上密封盖5内会在上密封盖5的挤压下过盈配合,形成密封圈,从而堵住防水管4的上下两端。

[0027] 所述上密封盖5的顶端向中心弯折形成凸块,该凸块用于对上密封盖5和防水管4

之间的密封块3进行限位。

[0028] 所述电控设备外壳2的顶端面开设有用来引出数据线的槽,该槽附近固定安装有螺丝套杆7,防水管4的侧壁面对应螺丝套杆7的位置固定安装有第一固定环8,上密封盖5的侧壁面对应螺丝套杆7的位置固定安装有第二固定环9,通过长螺丝贯穿第二固定环9和第一固定环8然后与螺丝套杆7螺纹连接,随着螺丝逐渐拧紧,上密封盖5和下密封盖6对密封块3进行挤压。

[0029] 所述防水管4的顶端面向中心延伸形成平台,从而支撑上密封盖5和防水管4之间的密封块3。

[0030] 所述上密封盖5的顶端面均匀固定安装有多组支架11,支架11远离上密封盖5的一端固定安装有限位环12,限位环12的内径与线缆外径相同,利用限位环12对线缆进行首次限位,从而避免线缆晃动时对密封块3产生磨损,使密封块3不再密封,增加密封效果。

[0031] 本实用新型的工作原理:使用时,按照上密封盖5、密封块3、防水管4、密封块3的顺序依次安装,利用防水管4上方和下方的密封块3将防水管4上下端密封,并且环绕在线缆的周围,然后从防水油注入口10处注入防水油,从而将线缆内外完全密封,形成易于拆卸的防水效果。

[0032] 利用限位环12对线缆进行首次限位,从而避免线缆晃动时对密封块3产生磨损,使密封块3不再密封,增加密封效果。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

[0034] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

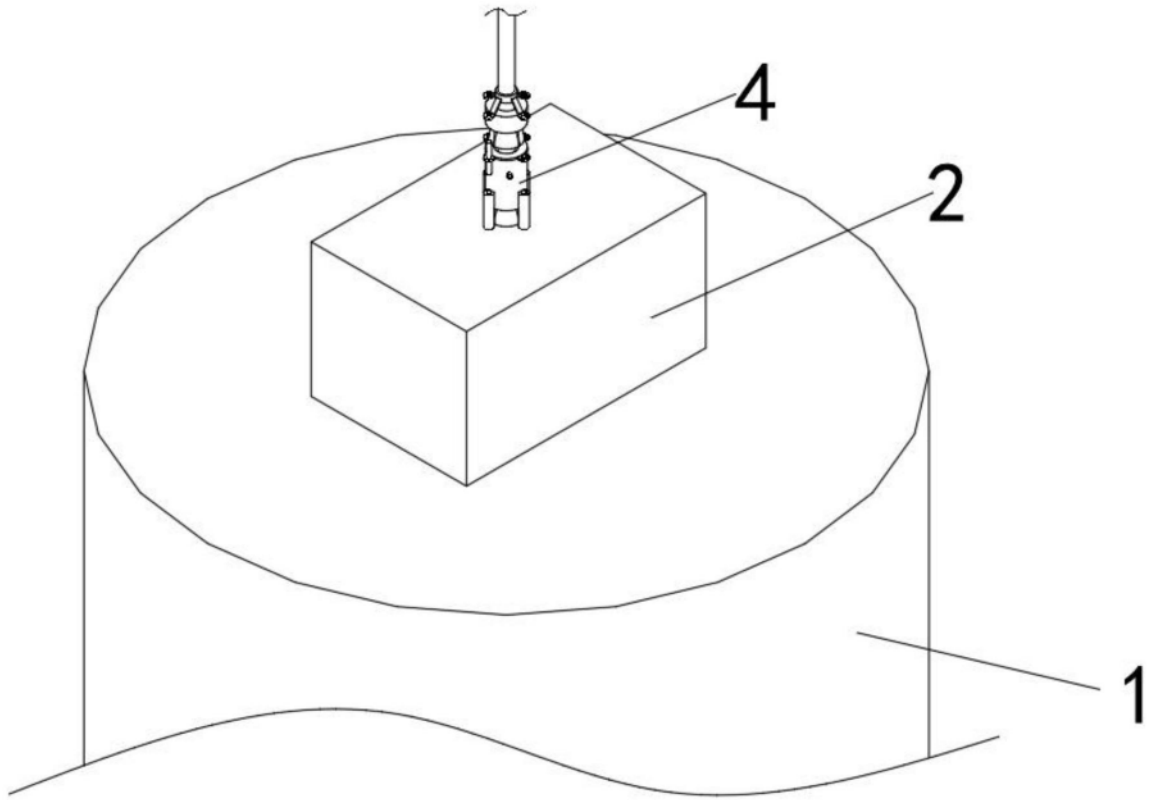


图1

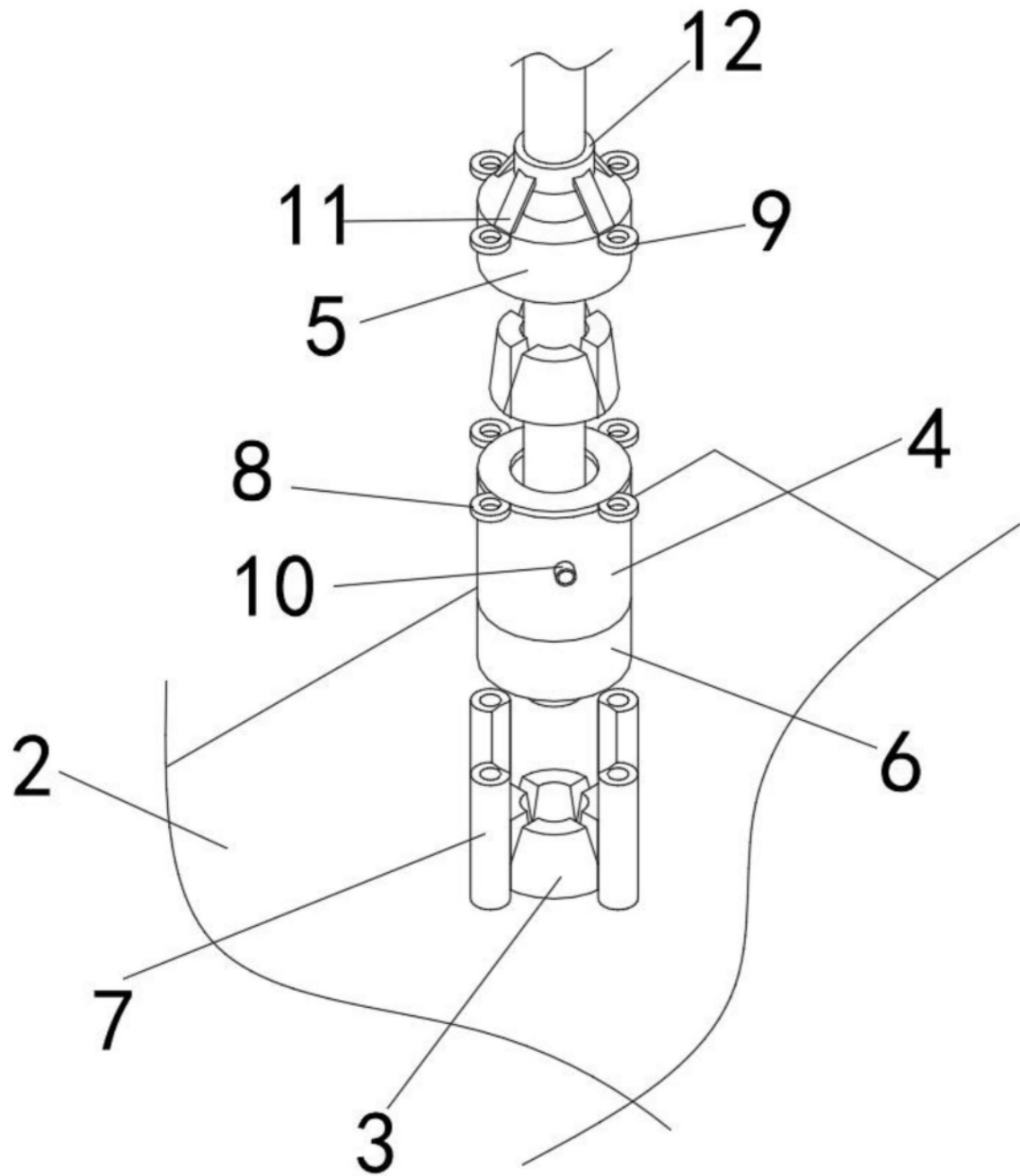


图2

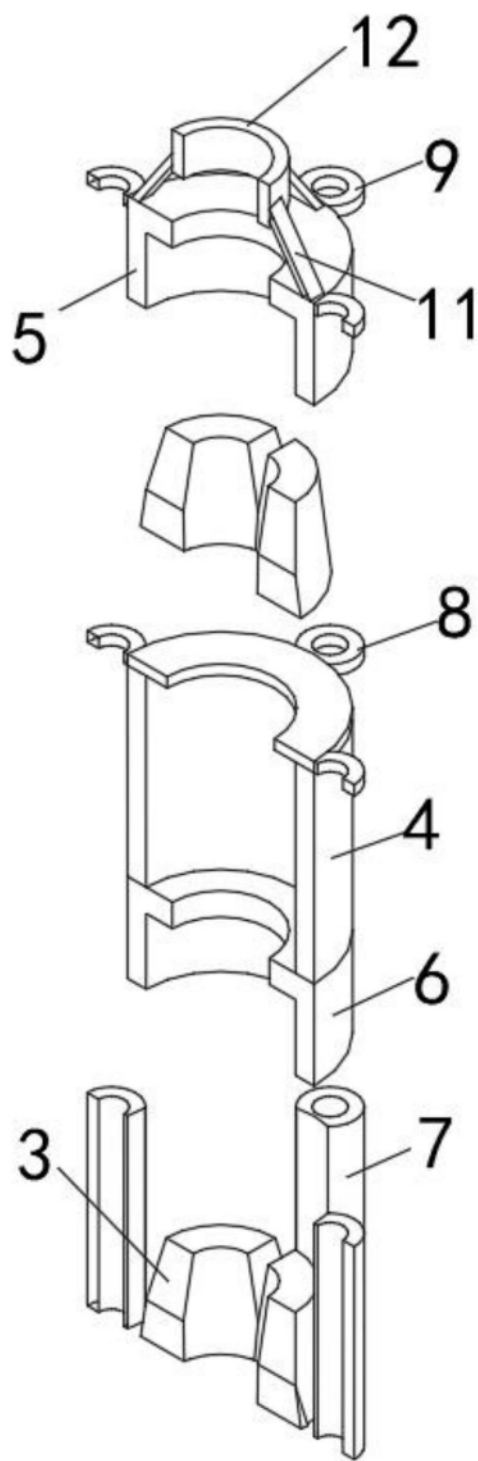


图3