



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210578023 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921921523.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 广州市天赫电子有限公司
地址 510000 广东省广州市高新技术产业
开发区光谱西路3号研发厂房三层
D318房

(72)发明人 李冲 罗贵洲

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限
公司 44259

代理人 谭勇

(51)Int.Cl.

H02K 5/00(2006.01)

H02K 9/22(2006.01)

H02K 9/193(2006.01)

H02K 9/04(2006.01)

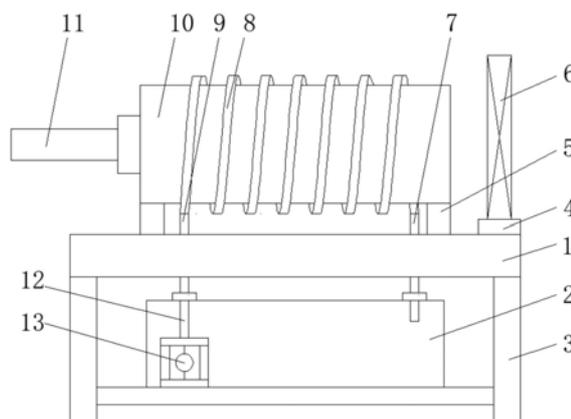
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于数控控制的伺服电机

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于数控控制的伺服电机,包括电机座和螺钉,所述电机座的顶端连接有四个支柱,四个所述支柱的顶端连接有伺服电机主体,所述伺服电机主体的外壁缠绕有螺旋导热管,所述支架上安装有小型蓄水箱,所述小型蓄水箱内安装有循环水泵,所述循环水泵的出水端连接有输水管道,所述输水管道的一端与进水管的一端相连。本实用新型,当伺服电机主体在工作时,循环水泵将小型蓄水箱内水输送到螺旋导热管内,螺旋导热管可吸收伺服电机主体工作时产生的高温,达到良好散热目的,延长伺服电机主体的使用寿命,同时高温水从出水管流入到小型蓄水箱内,待高温水进行冷却,实现水循环散热处理。



1. 一种应用于数控控制的伺服电机,包括电机座(1)和螺钉(16),其特征在于:所述电机座(1)的顶端连接有四个支柱(5),四个所述支柱(5)的顶端连接有伺服电机主体(10),所述伺服电机主体(10)的外壁缠绕有螺旋导热管(8),所述螺旋导热管(8)的一端连接有进水管(9),所述进水管(9)的一端穿过电机座(1),所述螺旋导热管(8)的另一端连接有出水管(7),所述出水管(7)的一端穿过电机座(1),所述电机座(1)的底端安装有支架(3),所述支架(3)上安装有小型蓄水箱(2),所述小型蓄水箱(2)内安装有循环水泵(13),所述循环水泵(13)的出水端连接有输水管道(12),所述输水管道(12)的一端与进水管(9)的一端相连,所述出水管(7)的一端位于小型蓄水箱(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于数控控制的伺服电机,其特征在于,所述小型蓄水箱(2)的前端面开设有注水口(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于数控控制的伺服电机,其特征在于,所述电机座(1)的顶端安装有风机座(4),所述风机座(4)位于四个支柱(5)的一侧,且风机座(4)的顶端安装有散热风扇(6),所述散热风扇(6)位于伺服电机主体(10)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于数控控制的伺服电机,其特征在于,所述伺服电机主体(10)的输出端连接有输出转轴(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种应用于数控控制的伺服电机,其特征在于,所述螺旋导热管(8)上均匀分布有压片(15),所述压片(15)与伺服电机主体(10)之间均通过螺钉(16)连接。

一种应用于数控控制的伺服电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,具体为一种应用于数控控制的伺服电机。

背景技术

[0002] 电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能。伺服电机是电机中一种,伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机,是一种辅助马达间接变速装置。

[0003] 传统的伺服电机在数控中长时间工作时,表面温度较高,长时间易造成伺服电机内部零件的老化损坏,适用性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种应用于数控控制的伺服电机,旨在改善表面温度较高,长时间易造成伺服电机内部零件的老化损坏,适用性差的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种应用于数控控制的伺服电机,包括电机座和螺钉,所述电机座的顶端连接有四个支柱,四个所述支柱的顶端连接有伺服电机主体,所述伺服电机主体的外壁缠绕有螺旋导热管,所述螺旋导热管的一端连接有进水管,所述进水管的一端穿过电机座,所述螺旋导热管的另一端连接有出水管,所述出水管的一端穿过电机座,所述电机座的底端安装有支架,所述支架上安装有小型蓄水箱,所述小型蓄水箱内安装有循环水泵,所述循环水泵的出水端连接有输水管道,所述输水管道的一端与进水管的一端相连,所述出水管的一端位于小型蓄水箱内。

[0007] 进一步的,所述小型蓄水箱的前端面开设有注水口。

[0008] 进一步的,所述电机座的顶端安装有风机座,所述风机座位于四个支柱的一侧,且风机座的顶端安装有散热风扇,所述散热风扇位于伺服电机主体的一侧。

[0009] 进一步的,所述伺服电机主体的输出端连接有输出转轴。

[0010] 进一步的,所述螺旋导热管上均匀分布有压片,所述压片与伺服电机主体之间均通过螺钉连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型

[0012] (1)、通过伺服电机主体的外壁缠绕有螺旋导热管,而螺旋导热管的一端连接有进水管,进水管的一端与述输水管道的一端相连,同时螺旋导热管的另一端连接有出水管,出水管的一端位于小型蓄水箱内,当伺服电机主体在工作时,循环水泵将小型蓄水箱内水输送到螺旋导热管内,螺旋导热管可吸收伺服电机主体工作时产生的高温,达到良好散热目的,延长伺服电机主体的使用寿命,同时高温水从出水管流入到小型蓄水箱内,待高温水进行冷却,实现水循环散热处理,实用性强。

[0013] (2)、通过电机座的顶端安装有风机座,风机座位于四个支柱的一侧,且风机座的

顶端安装有散热风扇,散热风扇实现对伺服电机主体的辅助散热作用,加快散热效果。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的小型蓄水箱结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的螺旋导热管结构示意图。

[0018] 图中:1、电机座;2、小型蓄水箱;3、支架;4、风机座;5、支柱;6、散热风扇;7、出水管;8、螺旋导热管;9、进水管;10、伺服电机主体;11、输出转轴;12、输水管道;13、循环水泵;14、注水口;15、压片;16、螺钉。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 参照图1、图2和图3所示,一种应用于数控控制的伺服电机,包括电机座1和螺钉16,电机座1的顶端连接有四个支柱5,四个支柱5的顶端连接有伺服电机主体10,四个支柱5对伺服电机主体10提供良好支撑作用,保证伺服电机主体10的稳定性,伺服电机主体10的外壁缠绕有螺旋导热管8,螺旋导热管8的一端连接有进水管9,进水管9的一端穿过电机座1,螺旋导热管8的另一端连接有出水管7,出水管7的一端穿过电机座1,电机座1的底端安装有支架3,支架3上安装有小型蓄水箱2,小型蓄水箱2内安装有循环水泵13,循环水泵13的出水端连接有输水管道12,输水管道12的一端与进水管9的一端相连,出水管7的一端位于小型蓄水箱2内,当伺服电机主体10在工作时,循环水泵13将小型蓄水箱2内水输送到螺旋导热管8内,螺旋导热管8可吸收伺服电机主体10工作时产生的高温,达到良好散热目的,延长伺服电机主体10的使用寿命,同时高温水从出水管7流入到小型蓄水箱2内,待高温水进行冷却,实现水循环散热处理。

[0021] 小型蓄水箱2的前端面开设有注水口14,可从注水口14向小型蓄水箱2注入适量的水,保证小型蓄水箱2内水量适度。

[0022] 电机座1的顶端安装有风机座4,风机座4位于四个支柱5的一侧,且风机座4的顶端安装有散热风扇6,散热风扇6位于伺服电机主体10的一侧,散热风扇6实现对伺服电机主体10的辅助散热作用,加快散热效果。

[0023] 伺服电机主体10的输出端连接有输出转轴11。

[0024] 螺旋导热管8上均匀分布有压片15,压片15与伺服电机主体10之间均通过螺钉16连接,多个压片15与伺服电机主体10之间均通过螺钉16连接的,实现对螺旋导热管8的固定,防止螺旋导热管8出现松动现象。

[0025] 工作原理:将伺服电机放置在适宜位置,数控上伺服电机主体10带动输出转轴11的转动,而伺服电机主体10的外壁缠绕有螺旋导热管8,螺旋导热管8上均匀分布有压片15,压片15与伺服电机主体10之间均通过螺钉16连接,多个压片15与伺服电机主体10之间均通过螺钉16连接的,实现对螺旋导热管8的固定,防止螺旋导热管8出现松动现象,而循环水泵13将小型蓄水箱2内水输送到螺旋导热管8内,螺旋导热管8可吸收伺服电机主体10工作时产生的高温,达到良好散热目的,延长伺服电机主体10的使用寿命,同时高温水从出水管7流入到小型蓄水箱2内,待高温水进行冷却,实现水循环散热处理,而伺服电机主体10的侧面设置有散热风扇6,散热风扇6实现对伺服电机主体10的辅助散热作用,加快散热效果。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

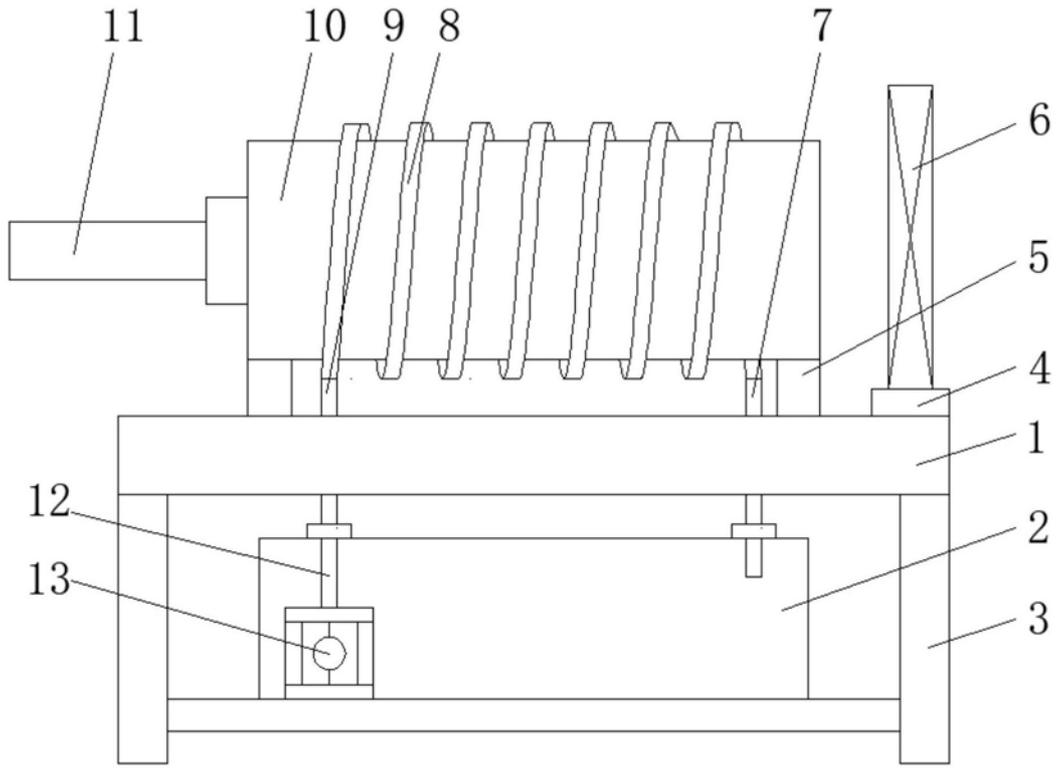


图1

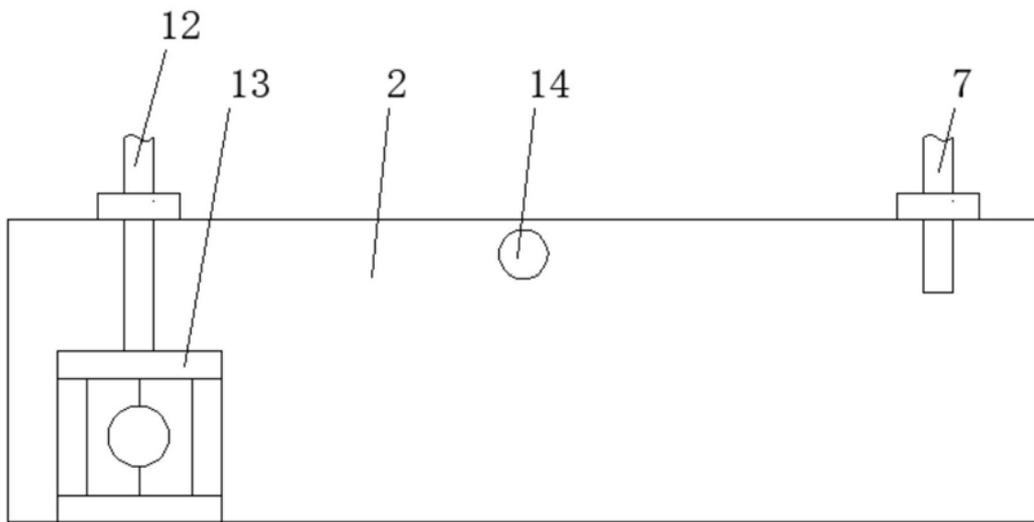


图2

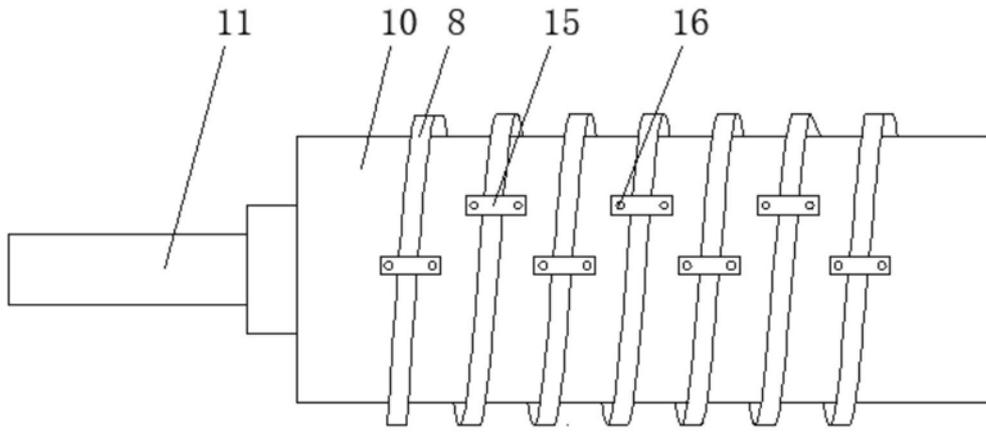


图3