



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210350948 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921443899.9

(22)申请日 2019.09.02

(73)专利权人 南京大齐自动化有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区东山街
道东新南路15号瓯江大厦712室

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限公司 32320

代理人 李海霞

(51)Int.Cl.

H02K 7/102(2006.01)

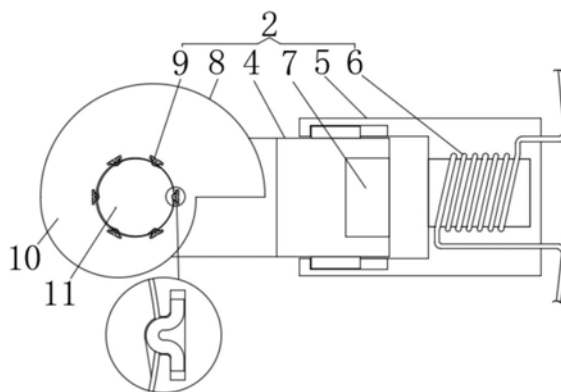
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于电机转子旋转定位的机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于电机转子旋转定位的机构,包括有圆筒状的外筒,外筒的侧壁上环设的有若干均匀分布的控制装置,控制装置一端延伸到外筒的内腔中,外筒的内腔中设置有电机转轴,若干控制装置环设在电机转轴的周围,控制装置包括控制座、支撑座、螺线管、永磁块、压力装置和弹簧片,本实用新型构造设计实现了电机停止工作后,电机转轴不会过度转动,避免问题的发生,且本实用新型为独立工作单元,通过控制电流的流向即可控制控制装置的工作,很具有实用性。



1. 一种用于电机转子旋转定位的机构, 包括有圆筒状的外筒(1), 其特征在于: 所述外筒(1)的侧壁上环设的有若干均匀分布的控制装置(2), 所述控制装置(2)一端延伸到外筒(1)的内腔中, 外筒(1)的内腔中设置有电机转轴(3), 若干控制装置(2)环设在电机转轴(3)的周围, 所述控制装置(2)包括控制座(4)、支撑座(5)、螺线管(6)、永磁块(7)、压力装置(8)和弹簧片(9), 所述控制座(4)形状为方形块一端一体连接两个凸出耳板, 控制座(4)的方形块一端延伸到支撑座(5)中, 支撑座(5)中嵌入设置有螺线管(6), 且控制座(4)的方形块上嵌入有永磁块(7), 控制座(4)的两个凸出耳板之间设置有压力装置(8), 所述压力装置(8)中环设有若干均匀分布的弹簧片(9), 所述压力装置(8)包括橡胶柱(10)、定位杆(11)和扭簧(12), 所述橡胶柱(10)的中部开设有柱状通孔, 橡胶柱(10)的通孔中套接有定位杆(11), 橡胶柱(10)的两侧各设置有一个扭簧(12), 定位杆(11)的端部和控制座(4)的凸出耳板固定连接, 弹簧片(9)设置在橡胶柱(10)上, 且弹簧片(9)部分延伸到定位杆(11)中。

2. 如权利要求1所述的一种用于电机转子旋转定位的机构, 其特征在于: 所述橡胶柱(10)的通孔内壁上开设有T型槽, 弹簧片(9)设置在橡胶柱(10)的T型槽中, 弹簧片(9)形状为U型板且板体端部翻折弯曲, 弹簧片(9)的中部延伸到定位杆(11)外壁上开设的弧面内凹槽中。

3. 如权利要求1所述的一种用于电机转子旋转定位的机构, 其特征在于: 所述扭簧(12)套接在定位杆(11)上, 扭簧(12)一端和控制座(4)的凸出耳板固定连接, 扭簧(12)另一端和橡胶柱(10)固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于电机转子旋转定位的机构, 其特征在于: 所述支撑座(5)为方形块状且支撑座(5)上开设有长方体状凹槽, 控制座(4)的一端延伸到支撑座(5)的凹槽中, 支撑座(5)的长方体状凹槽内壁上开设有滑槽, 控制座(4)的方形块外壁上固定连接有长方体状的滑块, 控制座(4)上的滑块一端延伸到支撑座(5)上的滑槽中。

一种用于电机转子旋转定位的机构

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种用于电机转子旋转定位的机构。

背景技术

[0002] 现有技术中的普通电机往往不设置定位结构,而高精密的电机又是价格昂贵,维修保养繁琐困难,对于普通的机器来说使用高精密的电机很不经济。

[0003] 如果能够发明一种电机外置定位装置,定位装置为独立工作单元,且更换维修更换简单方便,就能解决问题,为此我们提供了一种用于电机转子旋转定位的机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于电机转子旋转定位的机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电机转子旋转定位的机构,包括有圆筒状的外筒,所述外筒的侧壁上环设有若干均匀分布的控制装置,所述控制装置一端延伸到外筒的内腔中,外筒的内腔中设置有电机转轴,若干控制装置环设在电机转轴的周围,所述控制装置包括控制座、支撑座、螺线管、永磁块、压力装置和弹簧片,所述控制座形状为方形块一端一体连接两个凸出耳板,控制座的方形块一端延伸到支撑座中,支撑座中嵌入设置有螺线管,且控制座的方形块上嵌入有永磁块,控制座的两个凸出耳板之间设置有压力装置,所述压力装置中环设有若干均匀分布的弹簧片,所述压力装置包括橡胶柱、定位杆和扭簧,所述橡胶柱的中部开设有柱状通孔,橡胶柱的通孔中套接有定位杆,橡胶柱的两侧各设置有一个扭簧,定位杆的端部和控制座的凸出耳板固定连接,弹簧片设置在橡胶柱上,且弹簧片部分延伸到定位杆中。

[0006] 优选的,所述橡胶柱的通孔内壁上开设有T型槽,弹簧片设置在橡胶柱的T型槽中,弹簧片形状为U型板且板体端部翻折弯曲,弹簧片的中部延伸到定位杆外壁上开设的弧面内凹槽中。

[0007] 优选的,所述扭簧套接在定位杆上,扭簧一端和控制座的凸出耳板固定连接,扭簧另一端和橡胶柱固定连接。

[0008] 优选的,所述支撑座为方形块状且支撑座上开设有长方体状凹槽,控制座的一端延伸到支撑座的凹槽中,支撑座的长方体状凹槽内壁上开设有滑槽,控制座的方形块外壁上固定连接有长方体状的滑块,控制座上的滑块一端延伸到支撑座上的滑槽中。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1. 本实用新型构造设计实现了电机停止工作后,电机转轴不会过度转动,避免问题的发生,且本实用新型为独立工作单元,通过控制电流的流向即可控制控制装置的工作,很具有实用性;

[0011] 2. 本实用新型通过控制装置的设计,通过机械传动控制电机转轴的定位工作,提高整个定位装置的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为控制装置结构示意图；

[0014] 图3为压力装置结构示意图。

[0015] 图中：1外筒、2控制装置、3电机转轴、4控制座、5支撑座、6螺线管、7永磁块、8压力装置、9弹簧片、10橡胶柱、11定位杆、12扭簧。

具体实施方式

[0016] 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技术方案，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。

[0017] 请参阅图1至图3，本实用新型提供一种技术方案：一种用于电机转子旋转定位的机构，包括有圆筒状的外筒1，外筒1的侧壁上环设的有若干均匀分布的控制装置2，控制装置2一端延伸到外筒1的内腔中，外筒1的内腔中设置有电机转轴3，若干控制装置2环设在电机转轴3的周围，控制装置2包括控制座4、支撑座5、螺线管6、永磁块7、压力装置8和弹簧片9，控制座4形状为方形块一端一体连接两个凸出耳板，控制座4的方形块一端延伸到支撑座5中，支撑座5中嵌入设置有螺线管6，且控制座4的方形块上嵌入有永磁块7，控制座4的两个凸出耳板之间设置有压力装置8，压力装置8中环设有若干均匀分布的弹簧片9，压力装置8包括橡胶柱10、定位杆11和扭簧12，橡胶柱10的中部开设有柱状通孔，橡胶柱10的通孔中套接有定位杆11，橡胶柱10的两侧各设置有一个扭簧12，定位杆11的端部和控制座4的凸出耳板固定连接，弹簧片9设置在橡胶柱10上，且弹簧片9部分延伸到定位杆11中。

[0018] 橡胶柱10的通孔内壁上开设有T型槽，弹簧片9设置在橡胶柱10的T型槽中，弹簧片9形状为U型板且板体端部翻折弯曲，弹簧片9的中部延伸到定位杆11外壁上开设的弧面内凹槽中，参考图2，放大部分为橡胶柱10和定位杆11上的两个凹槽，凹槽可以理解为柱状，且柱体的截断面如图控制装置2展示，这样橡胶柱10绕定位杆11逆时针转动很困难，图1所示的电机转轴3为电机上的一部分，外筒1固定在电机的外壳体上，电机转轴3位于外筒1的轴线上，外筒1上有若干螺线管6，若干螺线管6上的导线嵌入在外筒1实体中且彼此串联连接，其中在导线上选取一个截断点，截断点的两个导线端部延伸到外筒1外部，导线连接到控制电机的控制装置中，电路连通，通电工作，螺线管6产生磁性。

[0019] 扭簧12套接在定位杆11上，扭簧12一端和控制座4的凸出耳板固定连接，扭簧12另一端和橡胶柱10固定连接。

[0020] 支撑座5为方形块状且支撑座5上开设有长方体状凹槽，控制座4的一端延伸到支撑座5的凹槽中，支撑座5的长方体状凹槽内壁上开设有滑槽，控制座4的方形块外壁上固定连接长方体状的滑块，控制座4上的滑块一端延伸到支撑座5上的滑槽中。

[0021] 工作原理：外筒1中的导线电路连通，通电工作，螺线管6产生磁性，电机转动时电机转轴3转动，参考图2，此时螺线管6左侧的磁性和永磁块7相反，彼此互相吸引，吸引力推动控制座4向右移动，控制座4控制压力装置8，压力装置8远离电机转轴3，电机转轴3顺利转动，需要控制装置2固定电机转轴3时，电机停止工作，电机转轴3由于惯性不会立刻停下，若

干控制装置2配合控制电机转轴3,先是电机转轴3减速最终静止,随后电机转轴3逆向转动一定角度,进而避免电机转轴3的过渡转动,具体控制螺线管6上的导线通电电流逆向改变,螺线管6对永磁块7产生磁力推动,控制座4位置左移带动压力装置8,橡胶柱10和电机转轴3外壁接触,摩擦力影响避免彼此错位滑动,这样橡胶柱10绕定位杆11逆向转动,橡胶柱10的外壁对电机转轴3提供压力,反作用力影响到控制座4,控制座4向支撑座5凹槽中移动一部分,橡胶柱10转动中受到若干弹簧片9的卡位影响,转动困难,这样产生的作用力使电机转轴3逐渐静止下来,弹簧片9会完全收缩回到橡胶柱10的凹槽中,橡胶柱10绕定位杆11顺时针转动则容易进行,这样若干橡胶柱10带动电机转轴3逆向转动一定角度。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

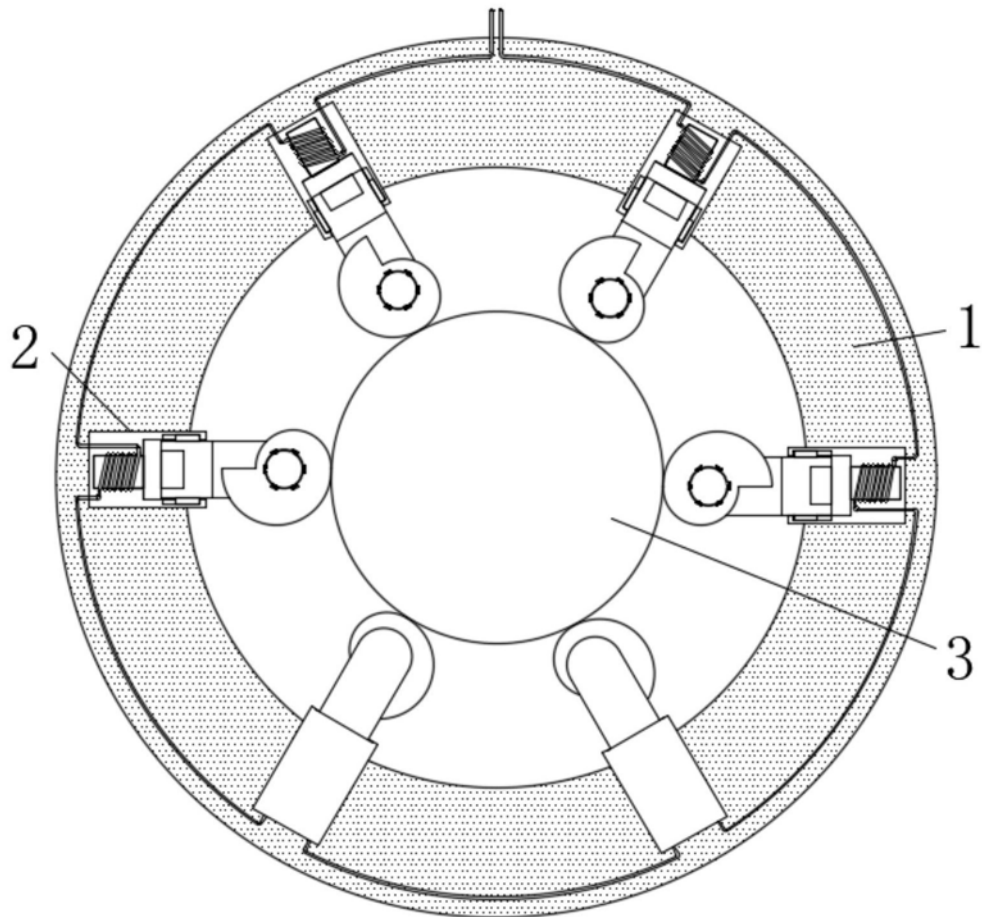


图1

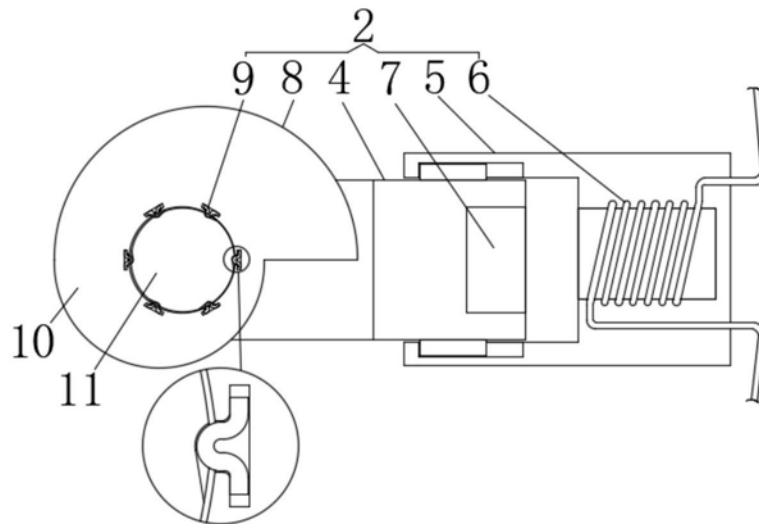


图2

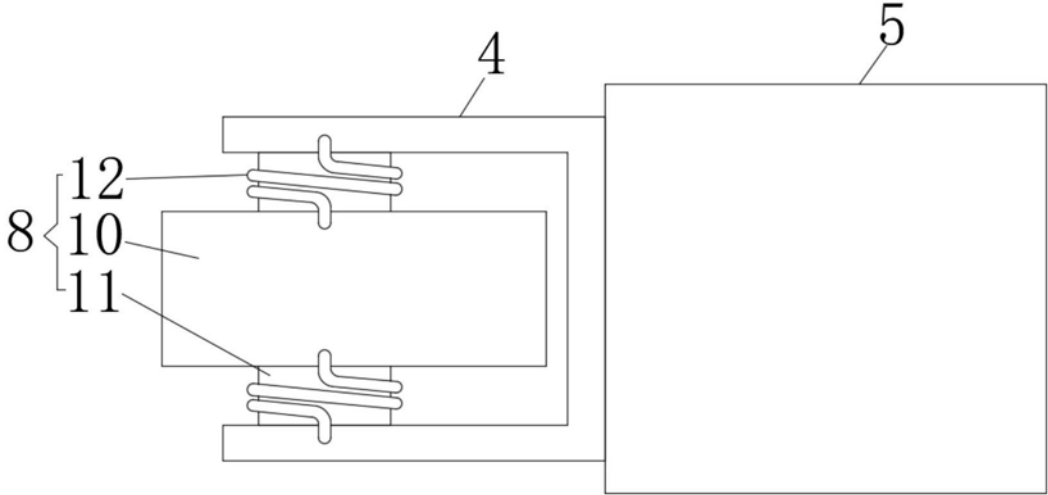


图3