



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222782908 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202422304462.4

(22) 申请日 2024.09.21

(73) 专利权人 盐城市鑫纬嘉新能源科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市大丰区小海镇  
工业园区中心路以南

(72) 发明人 陈松林 唐昀青 高树海 刘国平  
陈玉华 高树进

(74) 专利代理机构 盐城市政丰之行专利代理事  
务所(特殊普通合伙) 32743  
专利代理师 胡浩

(51) Int. Cl.

F16D 1/06 (2006.01)

F16C 3/02 (2006.01)

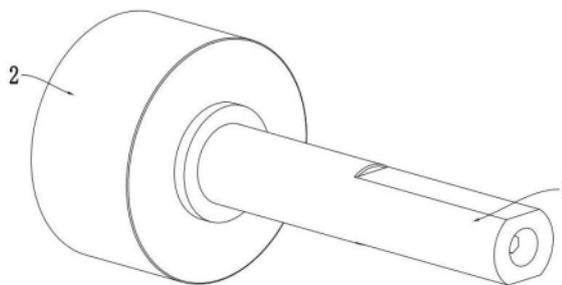
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的电机转动轴

(57) 摘要

本实用新型公开一种便于安装的电机转动轴,包括转动轴本体和安装环,所述安装环固定在电机上,所述转动轴本体包括转动杆和连接环,所述转动杆固定设于连接环侧面中心处,所述连接环内设有伸缩腔,所述转动杆内旋转设有旋转杆,所述旋转杆一端旋转设于伸缩腔内,所述伸缩腔上下面对称设有固定块,两组所述固定块内旋转设有双向丝杠,所述双向丝杠上对称套接设有丝杠螺母,所述伸缩腔上下壁移动贯穿设有安装杆,所述丝杠螺母固定连接于安装杆,本实用新型通过控制旋转块转动,控制安装杆插入安装槽内,将转动轴本体固定在安装环内,解决了背景技术中提出的转动轴多数通过螺丝与电机固定连接,这种固定方式需要将多组螺丝旋入,耗时较长的问题。



1. 一种便于安装的电机转动轴,其特征在于,包括转动轴本体(1)和安装环(2),所述安装环(2)固定在电机上,所述转动轴本体(1)一端固定插入安装环(2)内,所述转动轴本体(1)包括转动杆(3)和连接环(4),所述转动杆(3)固定设于连接环(4)侧面中心处,所述连接环(4)内设有伸缩腔(5),所述转动杆(3)内旋转设有旋转杆(6),所述旋转杆(6)一端旋转设于伸缩腔(5)内,所述伸缩腔(5)上下面对称设有固定块(7),两组所述固定块(7)内旋转设有双向丝杠(8),所述双向丝杠(8)中部固定连接于旋转杆(6),所述双向丝杠(8)上对称套接设有丝杠螺母(9),所述伸缩腔(5)上下壁移动贯穿设有安装杆(10),所述丝杠螺母(9)固定连接于安装杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述转动杆(3)远离连接环(4)的端面上内嵌设有旋转腔(11),所述旋转腔(11)内旋转设有旋转块(12),所述旋转块(12)固定连接于旋转杆(6)。

3. 根据权利要求1所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述连接环(4)内壁上对称设有安装槽(13),所述安装杆(10)插入安装槽(13)内。

4. 根据权利要求2所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述转动杆(3)靠近旋转杆(6)一端对称设有平部(14)。

5. 根据权利要求1所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述旋转杆(6)侧面上固定连接于第一齿轮(15),所述双向丝杠(8)上固定套接设有第二齿轮(16),所述第一齿轮(15)啮合连接于第二齿轮(16),所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)均设于伸缩腔(5)内。

6. 根据权利要求1所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述丝杠螺母(9)侧面上连接设有推板(17),所述推板(17)上对称设有推杆(20),所述推杆(20)固定连接于安装杆(10)。

7. 根据权利要求6所述的便于安装的电机转动轴,其特征在于,所述伸缩腔(5)内远离固定块(7)的一端设有限位杆(18),所述限位杆(18)上移动套接设有限位套管(19),所述限位套管(19)固定连接于推板(17)。

## 一种便于安装的电机转动轴

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电机转动轴技术领域,特别涉及一种便于安装的电机转动轴。

### 背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。转动轴的主要作用是物体在电机的作用下进行转动时,便于物体与电机进行连接,使得物体固定在转动轴上跟随着电机进行一起运动,从而实现相应的功能。

[0003] 目前的转动轴多数通过螺丝与电机固定连接,这种固定方式稳定性强,操作难度低,但是这种固定方式需要将多组螺丝旋入,耗时较长,为此,提出一种便于安装的电机转动轴。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中转动轴多数通过螺丝与电机固定连接,这种固定方式需要将多组螺丝旋入,耗时较长的问题,提供一种通过控制旋转块转动,带动双向丝杠转动,进而控制安装杆插入安装槽内,将转动轴本体固定在安装环内,只要转动一次就可以实现安装固定的便于安装的电机转动轴。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种便于安装的电机转动轴,包括转动轴本体和安装环,所述安装环固定在电机上,所述转动轴本体一端固定插入安装环内,所述转动轴本体包括转动杆和连接环,所述转动杆固定设于连接环侧面中心处,所述连接环内设有伸缩腔,所述转动杆内旋转设有旋转杆,所述旋转杆一端旋转设于伸缩腔内,所述伸缩腔上下面对称设有固定块,两组所述固定块内旋转设有双向丝杠,所述双向丝杠中部固定连接于旋转杆,所述双向丝杠上对称套接设有丝杠螺母,所述伸缩腔上下壁移动贯穿设有安装杆,所述丝杠螺母固定连接于安装杆。

[0006] 优选的,所述转动杆远离连接环的端面上内嵌设有旋转腔,所述旋转腔内旋转设有旋转块,所述旋转块固定连接于旋转杆。

[0007] 优选的,所述连接环内壁上对称设有安装槽,所述安装杆插入安装槽内。

[0008] 优选的,所述转动杆靠近旋转杆一端对称设有平部。

[0009] 优选的,所述旋转杆侧面上固定连接于第一齿轮,所述双向丝杠上固定套接设有第二齿轮,所述第一齿轮啮合连接于第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮均设于伸缩腔内。

[0010] 优选的,所述丝杠螺母侧面上连接设有推板,所述推板上对称设有推杆,所述推杆固定连接于安装杆。

[0011] 优选的,所述伸缩腔内远离固定块的一端设有限位杆,所述限位杆上移动套接设有限位套管,所述限位套管固定连接于推板。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过控制旋转块转动,带动双向丝杠转动,进而控制安装杆插入安装槽内,将转动轴本体固定在安装环内,只要转动一次就可以实现安装固定,解决了背景技术

中提出的转动轴多数通过螺丝与电机固定连接,这种固定方式需要将多组螺丝旋入,耗时较长的问题。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型便于安装的电机转动轴的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型便于安装的电机转动轴中转动轴本体的结构图。

[0016] 图3是本实用新型便于安装的电机转动轴中转动轴本体和安装环的连接位置结构图。

[0017] 图中:1、转动轴本体;2、安装环;3、转动杆;4、连接环;5、伸缩腔;6、旋转杆;7、固定块;8、双向丝杠;9、丝杠螺母;10、安装杆;11、旋转腔;12、旋转块;13、安装槽;14、平部;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、推板;18、限位杆;19、限位套管;20、推杆。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图1-3,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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、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。

[0020] 本实施例提供一种便于安装的电机转动轴,包括转动轴本体1和安装环2,安装环2固定在电机上,转动轴本体1一端固定插入安装环2内,转动轴本体1包括转动杆3和连接环4,转动杆3固定设于连接环4侧面中心处,连接环4内设有伸缩腔5,转动杆3内旋转设有旋转杆6,旋转杆6一端旋转设于伸缩腔5内,伸缩腔5上下面对称设有固定块7,两组固定块7内旋转设有双向丝杠8,双向丝杠8中部固定连接于旋转杆6,双向丝杠8上对称套接设有丝杠螺母9,伸缩腔5上下壁移动贯穿设有安装杆10,丝杠螺母9固定连接于安装杆10,旋转杆6侧面上固定连接于第一齿轮15,双向丝杠8上固定套接设有第二齿轮16,第一齿轮15啮合连接于第二齿轮16,第一齿轮15和第二齿轮16均设于伸缩腔5内。

[0021] 在一个实施例中,具体的,转动杆3远离连接环4的端面上内嵌设有旋转腔11,旋转腔11内旋转设有旋转块12,旋转块12固定连接于旋转杆6,通过旋转块12带动旋转杆6转动,最终带动安装杆10插入安装槽13内。

[0022] 在一个实施例中,具体的,连接环4内壁上对称设有安装槽13,安装杆10插入安装槽13内。

[0023] 在一个实施例中,具体的,转动杆3靠近旋转杆6一端对称设有平部14。

[0024] 在一个实施例中,具体的,丝杠螺母9侧面上连接设有推板17,推板17上对称设有推杆20,推杆20固定连接于安装杆10,伸缩腔5内远离固定块7的一端设有限位杆18,限位杆18上移动套接设有限位套管19,限位套管19固定连接于推板17,推板17移动时,带动限位套

管19在限位杆18上移动。

[0025] 本实施例中便于安装的电机转动轴的工作过程如下:将连接环4一端插入安装环2内,之后转动旋转块12,旋转块12通过旋转杆6带动第一齿轮15转动,第一齿轮15通过第二齿轮16带动双向丝杠8转动,双向丝杠8带动两端的丝杠螺母9移动,通过丝杠螺母9控制推板17、推板17和安装杆10移动,使安装杆10插入安装槽13内,通过安装杆10插入安装槽13内,完成转动轴本体1和安装件的固定安装,简化了转动轴本体1的拆卸安装流程,提高了拆卸安装效率。

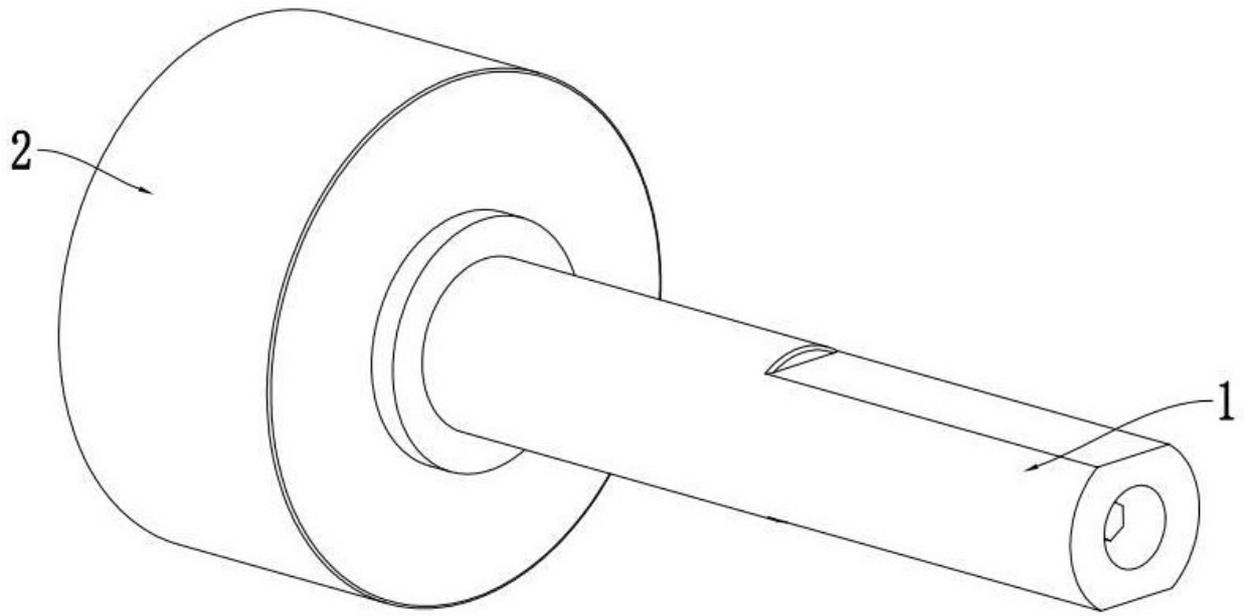


图 1

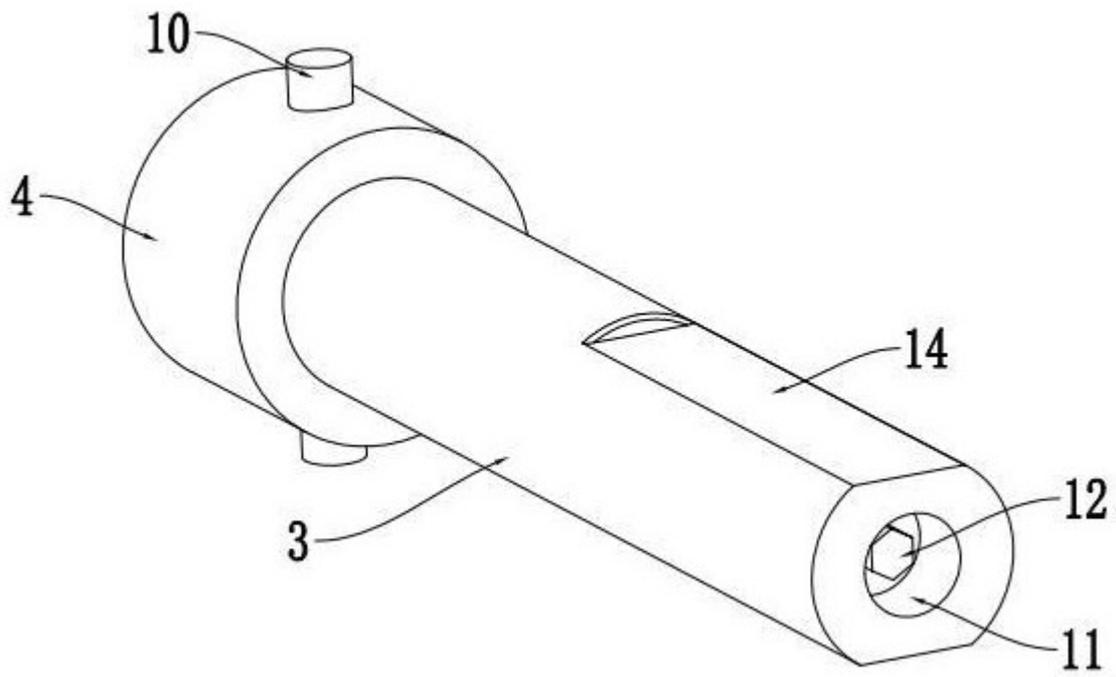


图 2

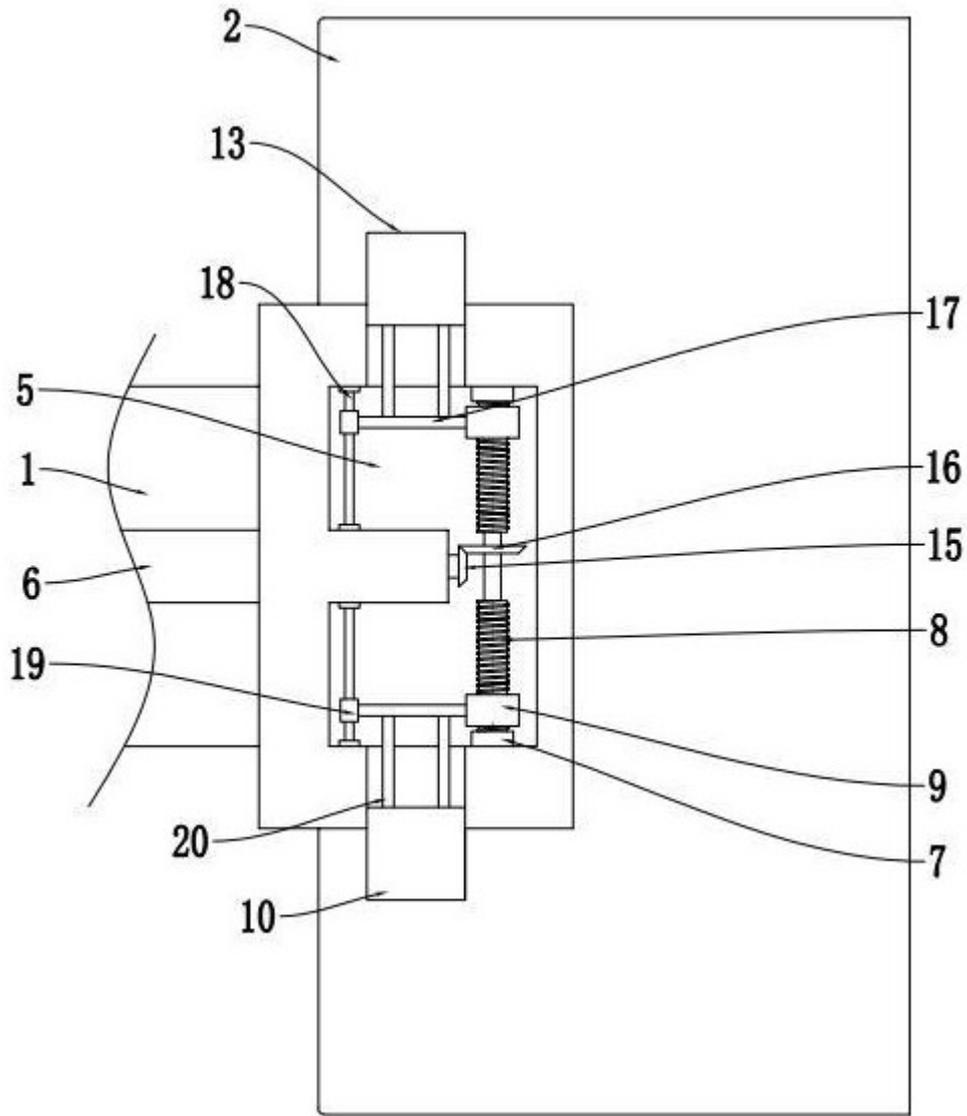


图 3