



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207283379 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721323829.0

(22)申请日 2017.10.16

(73)专利权人 深圳市美莱克科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道广深公路西侧万骏汇商务公寓1栋1101、1103、1105(办公场所)

(72)发明人 柳志波

(74)专利代理机构 杭州知瑞知识产权代理有限公司 33271

代理人 欧阳海燕

(51)Int.Cl.

H02K 37/00(2006.01)

H02K 5/24(2006.01)

H02K 7/102(2006.01)

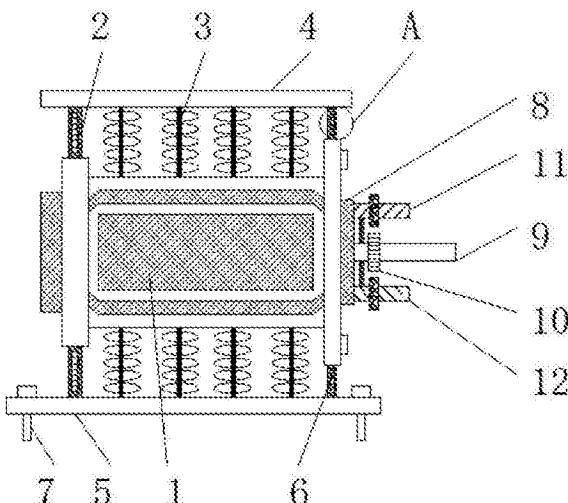
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加速稳定的高速型步进电机

(57)摘要

本实用新型公开了一种加速稳定的高速型步进电机，包括步进电机主体、固定盘、第一减速杆和第二减速杆，所述步进电机主体通过第一固定柱和第二固定柱分别与第一固定板和第二固定板相连接，且第一固定柱和第二固定柱的内侧设置有减震弹簧，所述第二固定板的两端均设置有螺钉，所述固定盘的内部穿插有转轴，且转轴的外侧穿插有减速片，所述第一减速杆和第二减速杆均穿插在滑槽的内部。该加速稳定的高速型步进电机，步进电机主体通过第一固定柱、减震弹簧和第二固定柱分别与第一固定板和第二固定板相连接，这样当该步进电机加速运行产生震动时，减震弹簧和减震孔的设置可以有效减缓步进电机主体的震动力，使其在加速使用时能够更加稳定。



1. 一种加速稳定的高速型步进电机，包括步进电机主体(1)、固定盘(8)、第一减速杆(11)和第二减速杆(12)，其特征在于：所述步进电机主体(1)通过第一固定柱(2)和第二固定柱(6)分别与第一固定板(4)和第二固定板(5)相连接，且第一固定柱(2)和第二固定柱(6)的内侧设置有减震弹簧(3)，所述第二固定板(5)的两端均设置有螺钉(7)，所述固定盘(8)的内部穿插有转轴(9)，且转轴(9)的外侧穿插有减速片(10)，所述第一减速杆(11)和第二减速杆(12)均穿插在滑槽(13)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种加速稳定的高速型步进电机，其特征在于：所述第一固定柱(2)包括连接杆(201)和减震孔(202)，且连接杆(201)上设置有减震孔(202)。

3. 根据权利要求1所述的一种加速稳定的高速型步进电机，其特征在于：所述第一固定板(4)和第二固定板(5)均与第一固定柱(2)和第二固定柱(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种加速稳定的高速型步进电机，其特征在于：所述转轴(9)与第一减速杆(11)和第二减速杆(12)之间为相互平行设置，且转轴(9)和减速片(10)之间设置为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种加速稳定的高速型步进电机，其特征在于：所述第一减速杆(11)和第二减速杆(12)均设置为移动结构，且第一减速杆(11)和第二减速杆(12)的底端直径大于滑槽(13)的宽度。

6. 根据权利要求1所述的一种加速稳定的高速型步进电机，其特征在于：所述第一减速杆(11)包括带动提手(1101)、挤块(1102)和滑杆(1103)，且带动提手(1101)设置在挤块(1102)的外侧，并且挤块(1102)的内部穿插有滑杆(1103)。

一种加速稳定的高速型步进电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及步进电机技术领域，具体为一种加速稳定的高速型步进电机。

背景技术

[0002] 步进电机是一种感应电机，它的工作原理是利用电子电路，将直流电变成分流时供电的，多相时序控制电流，且其在各个领域被人们广泛使用。

[0003] 在现有的技术中，大部分高速型步进电机不具备减速稳定装置，以及减震装置，导致高速型步进电机在加速时不稳定，且由于受加速的影响，使其易晃动。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加速稳定的高速型步进电机，以解决上述背景技术中提出的大部分高速型步进电机不具备减速稳定装置，以及减震装置，导致高速型步进电机在加速时不稳定，且由于受加速的影响，使其易晃动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种加速稳定的高速型步进电机，包括步进电机主体、固定盘、第一减速杆和第二减速杆，所述步进电机主体通过第一固定柱和第二固定柱分别与第一固定板和第二固定板相连接，且第一固定柱和第二固定柱的内侧设置有减震弹簧，所述第二固定板的两端均设置有螺钉，所述固定盘的内部穿插有转轴，且转轴的外侧穿插有减速片，所述第一减速杆和第二减速杆均穿插在滑槽的内部。

[0006] 优选的，所述第一固定柱包括连接杆和减震孔，且连接杆上设置有减震孔。

[0007] 优选的，所述第一固定板和第二固定板均与第一固定柱和第二固定柱固定连接。

[0008] 优选的，所述转轴与第一减速杆和第二减速杆之间为相互平行设置，且转轴和减速片之间设置为固定连接。

[0009] 优选的，所述第一减速杆和第二减速杆均设置为移动结构，且第一减速杆和第二减速杆的底端直径大于滑槽的宽度。

[0010] 优选的，所述第一减速杆包括带动提手、挤块和滑杆，且带动提手设置在挤块的外侧，并且挤块的内部穿插有滑杆。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该加速稳定的高速型步进电机，步进电机主体通过第一固定柱、减震弹簧和第二固定柱分别与第一固定板和第二固定板相连接，这样当该步进电机加速运行产生震动时，减震弹簧和减震孔的设置可以有效减缓步进电机主体的震动力，使其在加速使用时能够更加稳定，此外，当步进电机需要调整为高速运转时，使用者可通过第一减速杆和第二减速杆带动挤块往减速片的方向移动，通过减速片和挤块之间的摩擦力增加转轴的旋转阻力，使其在高速运转时通过减速片和挤块之间的间接性摩擦，从而可以通过间接性减速使步进电机能减速平稳转动。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

- [0013] 图2为本实用新型固定盘正视结构示意图；
[0014] 图3为本实用新型A点放大结构示意图。
[0015] 图中：1、步进电机主体，2、第一固定柱，201、连接杆，202、减震孔，3、减震弹簧，4、第一固定板，5、第二固定板，6、第二固定柱，7、螺钉，8、固定盘，9、转轴，10、减速片，11、第一减速杆，1101、带动提手，1102、挤块，1103、滑杆，12、第二减速杆，13、滑槽。

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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种加速稳定的高速型步进电机，包括步进电机主体1、第一固定柱2、减震弹簧3、第一固定板4、第二固定板5、第二固定柱6、螺钉7、固定盘8、转轴9、减速片10、第一减速杆11、第二减速杆12和滑槽13，步进电机主体1通过第一固定柱2和第二固定柱6分别与第一固定板4和第二固定板5相连接，且第一固定柱2和第二固定柱6的内侧设置有减震弹簧3，第一固定柱2包括连接杆201和减震孔202，且连接杆201上设置有减震孔202，这样设置通过第一固定柱2将步进电机主体1固定在第一固定板4和第二固定板5上，使其在加速运行时可以通过减震孔203来减缓步进电机主体1的震动，第一固定板4和第二固定板5均与第一固定柱2和第二固定柱6固定连接，这样设置使步进电机主体1在震动时，通过与第一固定板4和第二固定板5之间的固定连接能够在使用时更加牢固，第二固定板5的两端均设置有螺钉7，固定盘8的内部穿插有转轴9，且转轴9的外侧穿插有减速片10，转轴9与第一减速杆11和第二减速杆12之间为相互平行设置，且转轴9和减速片10之间设置为固定连接，这样设置便于使用者通过推动第一减速杆11和第二减速杆12移动使用，第一减速杆11和第二减速杆12均穿插在滑槽13的内部，第一减速杆11和第二减速杆12均设置为移动结构，且第一减速杆11和第二减速杆12的底端直径大于滑槽13的宽度，这样设置在移动第一减速杆11和第二减速杆12的过程中，防止第一减速杆11和第二减速杆12掉落下来，第一减速杆11包括带动提手1101、挤块1102和滑杆1103，且带动提手1101设置在挤块1102的外侧，并且挤块1102的内部穿插有滑杆1103，这样设置可在第一减速杆11和第二减速杆12的作用下带动挤块1102移动，通过挤块1102和减速片10之间的手动摩擦来使其在加速时能够更加稳定。

[0018] 工作原理：在使用该加速稳定的高速型步进电机时，先对该加速稳定的高速型步进电机的结构进行简单的了解，使用者通过第二固定板5上的螺钉7将步进电机主体1固定在指定位置，当步进电机主体1需要加速运行时，步进电机主体1由于需要高速工作产生机体震动，这样在减震弹簧3弹力的作用下可以有效减缓其机体的震动力，同时第一固定柱2和第二固定柱6上减震孔202的设置，可以通过其增加第一固定柱2和第二固定柱6的可塑性，使其在使用时可以减缓震动，此外，使用者可通过间接性的通过带动提手1101带动挤块1102和滑杆1103往减速片10的方向移动，增加挤块1102和减速片10之间的摩擦力，从而可以使步进电机主体1在增速运行时得到适当减速转轴9能够平稳转动，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

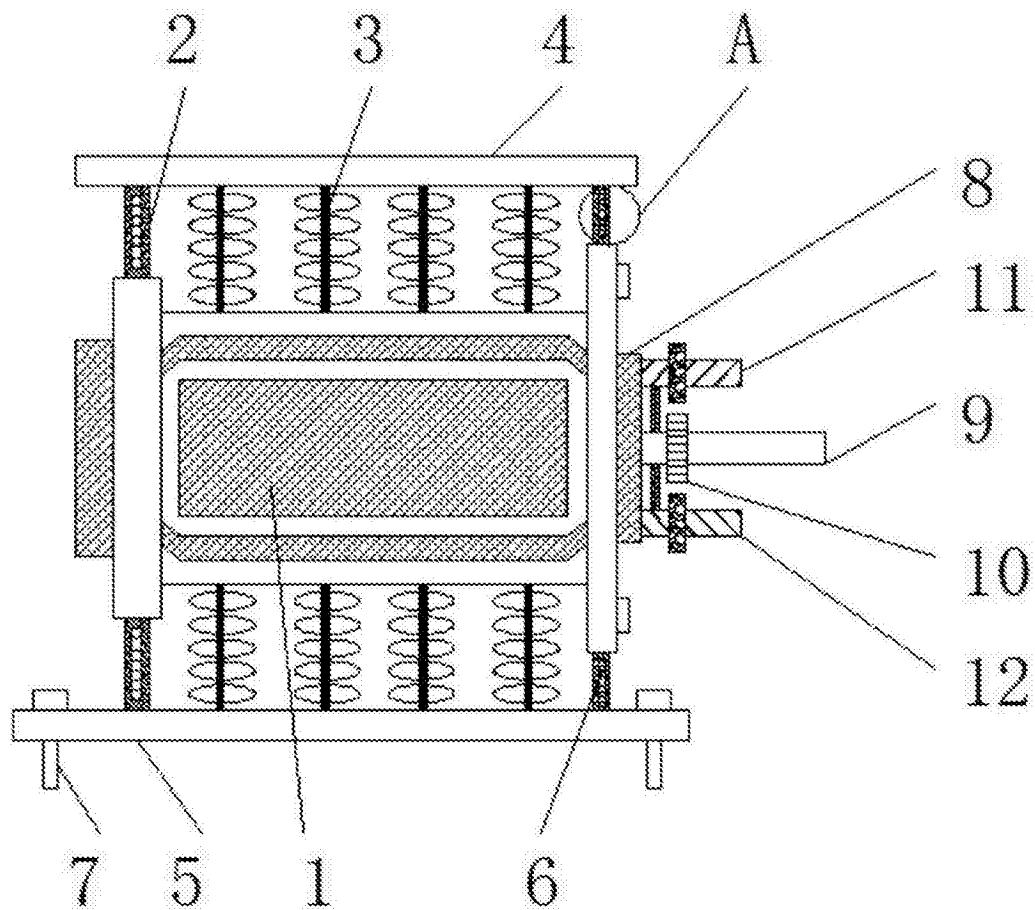


图1

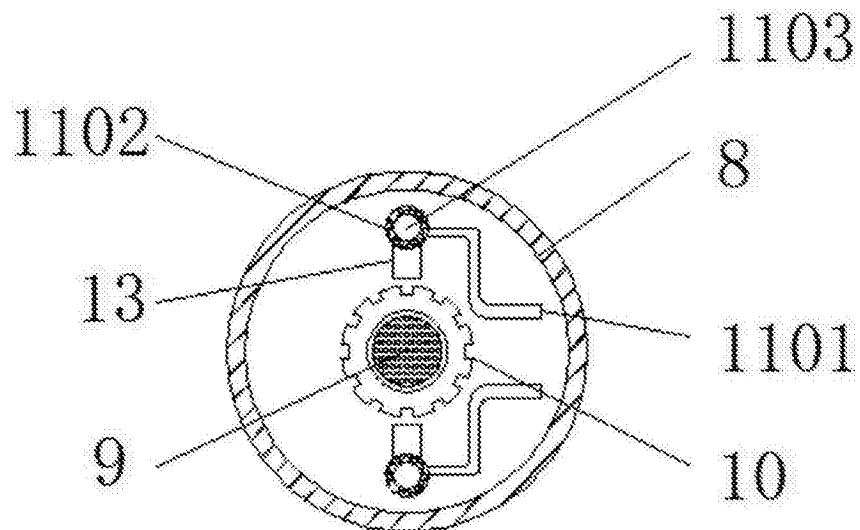


图2

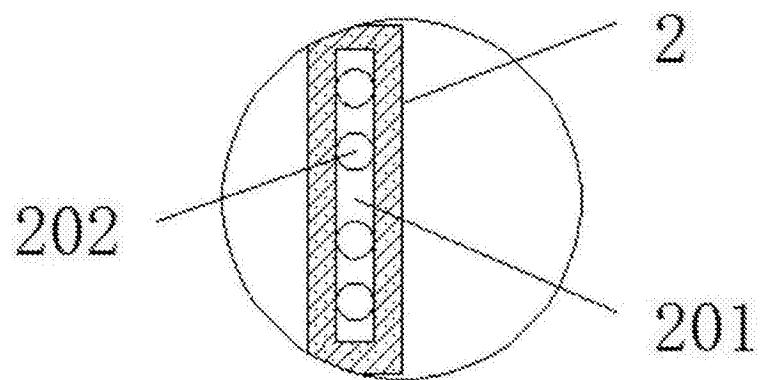


图3