



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219164422 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202320059548.8

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 上海曜中能源科技有限公司
地址 200120 上海市浦东新区上川路1455号2幢一楼108-113室

(72) 发明人 陆少松 王永铨 朱立群

(74) 专利代理机构 北京鹏帆慧博知识产权代理有限公司 11903
专利代理师 袁冰

(51) Int. Cl.
H02K 49/10 (2006.01)
H02K 1/2783 (2022.01)

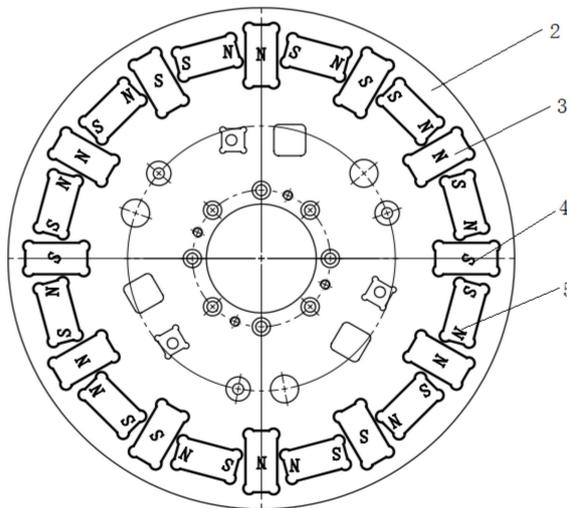
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,包括永磁传动设备本体,所述永磁传动设备本体设有永磁盘,所述永磁盘的表面径向布置有永磁体,相邻所述永磁体之间设有N-S极永磁体,所述N-S极永磁体周向布置;永磁盘上新增的述N-S极永磁体按照海尔贝克阵列布置,在保证相同永磁体数量时可以增强单面永磁场磁力线密度,即增强永磁场场强,从而提高永磁传动设备传递的扭矩,可以大大减少永磁体数量、缩小导体盘体积,从而大大降低永磁传动设备的成本。



1. 一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,包括永磁传动设备本体,所述永磁传动设备本体设有永磁盘,所述永磁盘的表面径向布置有永磁体,其特征在于:相邻所述永磁体之间设有N-S极永磁体,所述N-S极永磁体周向布置。

2. 根据权利要求1所述的基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,其特征在于:所述永磁体包括N极永磁体和S极永磁体,所述N极永磁体和所述S极永磁体间隔设置。

一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及永磁传动设备领域,特别是涉及一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备。

背景技术

[0002] 永磁传动设备是导体盘上的导体材料切割永磁盘上磁力线,产生涡电流形成感应磁场,永磁体和感应磁场相互作用,传递扭矩;导体盘和永磁盘距离越大传递的扭矩效率越低,同理导体盘和永磁盘距离越近传递的扭矩越大,通过调节导体盘和永磁盘之间的间隙实现调速。如果导体盘和永磁盘之间的间隙固定不变,既可以实现耦合器功能。这两种设备统称为永磁传动设备(永磁涡流传动设备)。

[0003] 现有永磁传动设备的永磁盘结构是采用铝质或其他非磁化材料加工出永磁体定位槽,然后永磁体按极性N-S间隔布置;如果需要增大永磁传动设备的传递扭矩,就需要增加永磁体数量及导体盘尺寸,相应增加了设备成本。

[0004] 因此,亟需一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,能够解决现有永磁传动设备体积大、传递扭矩有限的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,以解决上述现有永磁传动设备体积大、传递扭矩有限的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0007] 本实用新型提供一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,包括永磁传动设备本体,所述永磁传动设备本体设有永磁盘,所述永磁盘的表面径向布置有永磁体,相邻所述永磁体之间设有N-S极永磁体,所述N-S极永磁体周向布置。

[0008] 优选地,所述永磁体包括N极永磁体和S极永磁体,所述N极永磁体和所述S极永磁体间隔设置。

[0009] 本实用新型相对于现有技术取得了以下有益技术效果:

[0010] 本实用新型提供了一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,包括永磁传动设备本体,所述永磁传动设备本体设有永磁盘,所述永磁盘的表面径向布置有永磁体,相邻所述永磁体之间设有N-S极永磁体,所述N-S极永磁体周向布置;永磁盘上新增的述N-S极永磁体按照海尔贝克阵列布置,在保证相同永磁体数量时可以增强单面永磁体磁力线密度,即增强永磁体场强,从提高永磁传动设备传递的扭矩,可以大大减少永磁体数量、缩小导体盘体积,从而大大降低永磁传动设备的成本。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的

一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型提供的一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提供的一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备永磁盘结构示意图;

[0014] 图中:1:永磁传动设备本体、2:永磁盘、3:N极永磁体、4:S极永磁体、5:N-S极永磁体。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本实用新型的目的是提供一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,以解决现有技术存在的问题。

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 实施例1:

[0019] 本实施例提供一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,如图1和2所示,包括永磁传动设备本体1,永磁传动设备本体1设有永磁盘2,永磁盘2的表面径向布置有永磁体,永磁体包括N极永磁体3和S极永磁体4,N极永磁体3和S极永磁体4间隔设置,相邻永磁体之间设有N-S极永磁体5,N-S极永磁体5周向布置。

[0020] 本实用新型提供的一种基于海尔贝克阵列的永磁传动设备,永磁盘上新增的述N-S极永磁体5按照海尔贝克阵列布置,在保证相同永磁体数量时可以增强单面永磁场磁力线密度,即增强永磁场场强,从提高永磁传动设备传递的扭矩,可以大大减少永磁体数量、缩小导体盘体积,从而大大降低永磁传动设备的成本。

[0021] 本实用新型应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

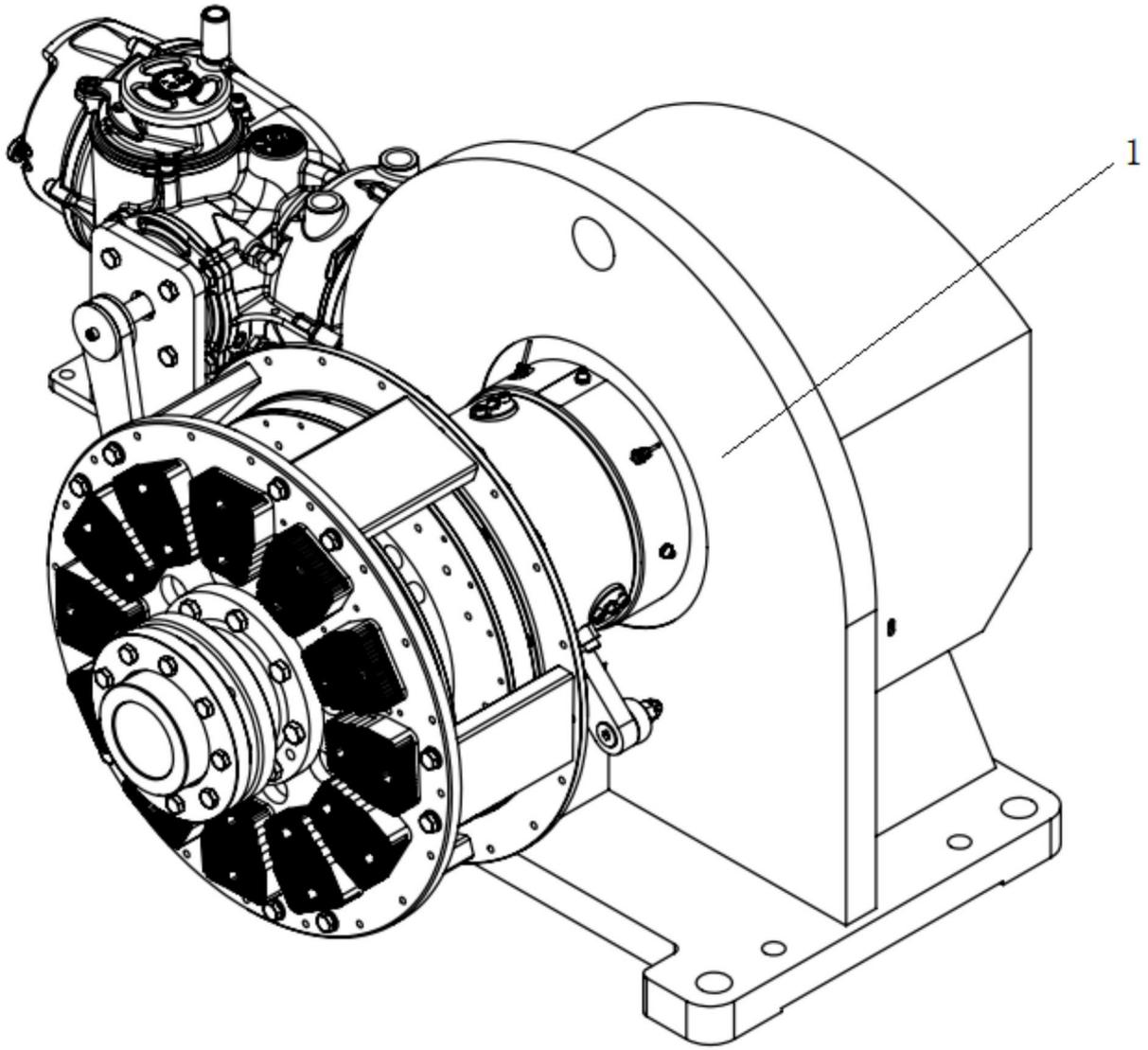


图1

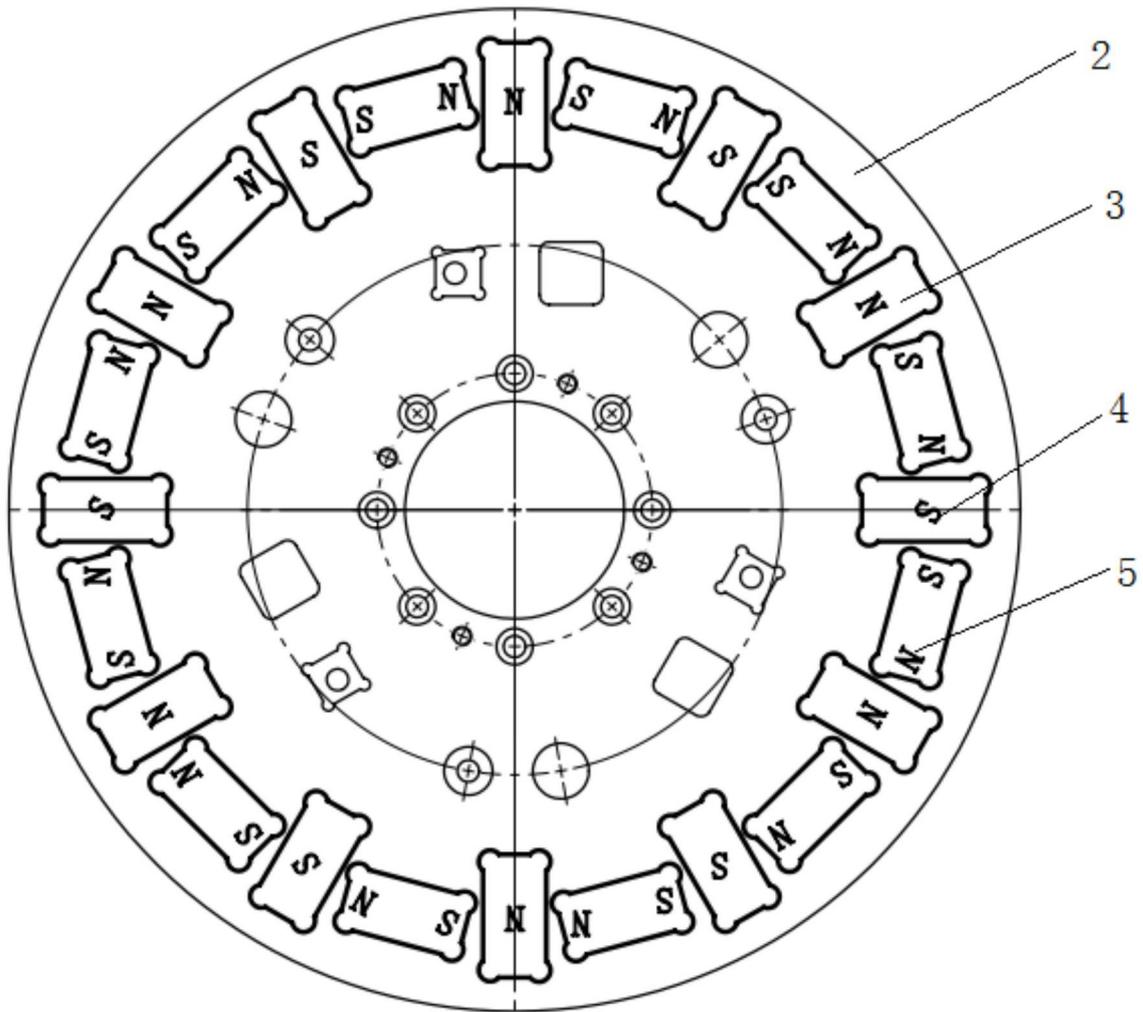


图2