



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109027048 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811009641.8

(22)申请日 2018.08.23

(71)申请人 陈莲亭

地址 321200 浙江省金华市武义县武江大道316号武义科技城

(72)发明人 陈莲亭

(51)Int. Cl.

F16D 41/066(2006.01)

F16H 35/18(2006.01)

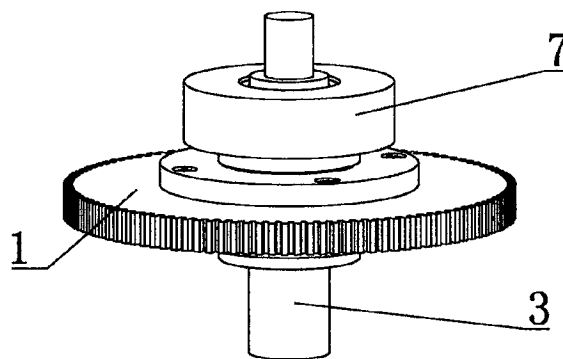
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种动力输出轴单向传动机构

(57)摘要

本发明公开了一种动力输出轴单向传动机构,包括齿轮、滚针座和动力输出轴,滚针座套设在动力输出轴上,齿轮套设在滚针座上,滚针座上开设有多个均匀分布的安装槽,安装槽内设置有滚针,滚针位于齿轮的内壁与动力输出轴的外壁之间,特点是齿轮上围绕其内壁设置有数量与滚针相同的滚针行程控制块,滚针行程控制块的位置与滚针的位置相对应且滚针在其所对应的滚针行程控制块的范围内运动;优点是当电机停止运行时,滚针座上的滚针会与动力输出轴脱离,对电机磨损轻,使用寿命更长。



1. 一种动力输出轴单向传动机构,包括齿轮、滚针座和动力输出轴,所述的滚针座套设在所述的动力输出轴上,所述的齿轮套设在所述的滚针座上,所述的滚针座上开设有多个均匀分布的安装槽,所述的安装槽内设置有滚针,所述的滚针位于所述的齿轮的内壁与所述的动力输出轴的外壁之间,其特征在于:所述的齿轮上围绕其内壁设置有数量与所述的滚针相同的滚针行程控制块,所述的滚针行程控制块的位置与所述的滚针的位置相对应且所述的滚针在其所对应的滚针行程控制块的范围内运动。

2. 根据权利要求1所述的一种动力输出轴单向传动机构,其特征在于:所述的滚针行程控制块包括一体连接的脱扣凹槽部和卡接凸起部,当所述的齿轮顺时针转动时,所述的滚针位于所述的卡接凸起部处,所述的滚针顶设在所述的卡接凸起部与所述的动力输出轴的外壁之间;当所述的齿轮逆时针转动时,所述的滚针位于所述的脱扣凹槽部处,所述的滚针与所述的动力输出轴的外壁不接触。

3. 根据权利要求1所述的一种动力输出轴单向传动机构,其特征在于:所述的滚针座的下端设置有轴承,所述的轴承内套于所述的齿轮内并抵住所述的滚针。

4. 根据权利要求1所述的一种动力输出轴单向传动机构,其特征在于:所述的滚针座的上端设置有单向轴承。

一种动力输出轴单向传动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种动力输出轴单向传动机构。

背景技术

[0002] 在机械领域,许多机器需要通过减速齿轮带动动力输出轴转动,电机带动齿轮转动从而带动内套于齿轮内的动力输出轴转动,在电机停止工作后,由于惯性,动力输出轴一般都会原速继续旋转一段行程才能完全停止,会对电机造成一定的损伤,加快电机的老化,亟需一种保护电机的传动机构。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能更好的保护电机的动力输出轴单向传动机构。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种动力输出轴单向传动机构,包括齿轮、滚针座和动力输出轴,所述的滚针座套设在所述的动力输出轴上,所述的齿轮套设在所述的滚针座上,所述的滚针座上开设有多个均匀分布的安装槽,所述的安装槽内设置有滚针,所述的滚针位于所述的齿轮的内壁与所述的动力输出轴的外壁之间,所述的齿轮上围绕其内壁设置有数量与所述的滚针相同的滚针行程控制块,所述的滚针行程控制块的位置与所述的滚针的位置相对应且所述的滚针在其所对应的滚针行程控制块的范围内运动。

[0005] 本发明的进一步优选方案为:所述的滚针行程控制块包括一体连接的脱扣凹槽部和卡接凸起部,当所述的齿轮顺时针转动时,所述的滚针位于所述的卡接凸起部处,所述的滚针顶设在所述的卡接凸起部与所述的动力输出轴的外壁之间;当所述的齿轮逆时针转动时,所述的滚针位于所述的脱扣凹槽部处,所述的滚针与所述的动力输出轴的外壁不接触。

[0006] 本发明的进一步优选方案为:所述的滚针座的下端设置有轴承,所述的轴承内套于所述的齿轮内并抵住所述的滚针。

[0007] 本发明的进一步优选方案为:所述的滚针座的上端设置有单向轴承。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于当电机停止运行时,滚针座上的滚针会与动力输出轴脱离,对电机磨损轻,使用寿命更长。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构示意图;

[0010] 图2为图1的爆炸图;

[0011] 图3为本发明中当齿轮带动动力输出轴转动时剖视图;

[0012] 图4为图3中A处的局部放大图;

[0013] 图5为本发明中当齿轮不带动动力输出轴转动时剖视图;

[0014] 图6为图5中B处的局部放大图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0016] 如图所示,一种动力输出轴单向传动机构,包括齿轮1、滚针座2和动力输出轴3,滚针座2套设在动力输出轴3上,齿轮1套设在滚针座2上,滚针座2上开设有多个均匀分布的安装槽21,安装槽21内设置有滚针4,滚针4位于齿轮1的内壁与动力输出轴3的外壁之间,齿轮1上围绕其内壁设置有数量与滚针4相同的滚针行程控制块,滚针行程控制块的位置与滚针4的位置相对应且滚针4在其所对应的滚针行程控制块的范围内运动,滚针行程控制块包括一体连接的脱扣凹槽部51和卡接凸起部52,当齿轮1顺时针转动时,滚针4位于卡接凸起部52处,滚针4顶设在卡接凸起部52与动力输出轴3的外壁之间;当齿轮1逆时针转动时,滚针4位于脱扣凹槽部51处,滚针4与动力输出轴3的外壁不接触,滚针座2的下端设置有轴承6,轴承6内套于齿轮1内并抵住滚针4,滚针座2的上端设置有单向轴承7。

[0017] 工作原理:当处于初始状态时,齿轮的内壁和动力输出轴的外壁与滚针不接触,当齿轮顺时针转动时,此时滚针顶设在齿轮内壁的卡接凸起部与动力输出轴的外壁之间,便可带动动力输出轴转动,当电机停止运作时,齿轮逐渐停止转动,动力输出轴在惯性的作用下原速继续转动,此时滚针往回滚动至脱扣凹槽部,滚针与动力输出轴的外壁不接触,动力输出轴逐渐停止转动。

[0018] 以上对本发明所提供的一种动力输出轴单向传动机构进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本发明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发明及核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

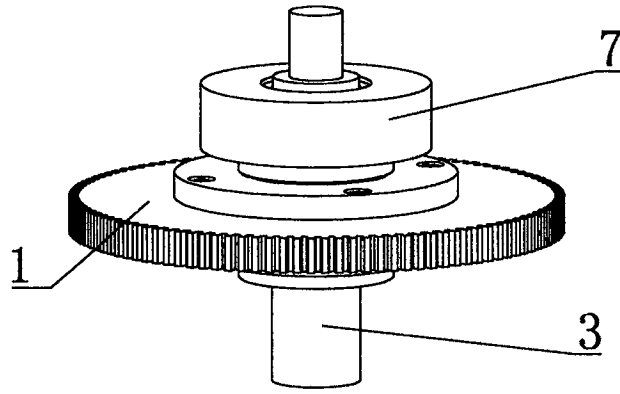


图1

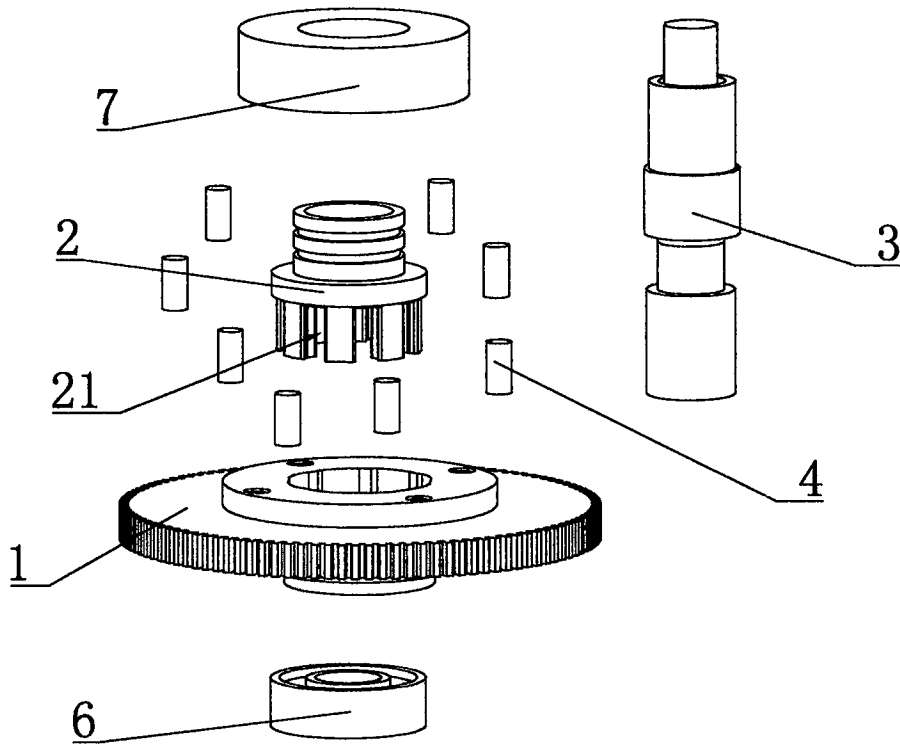


图2

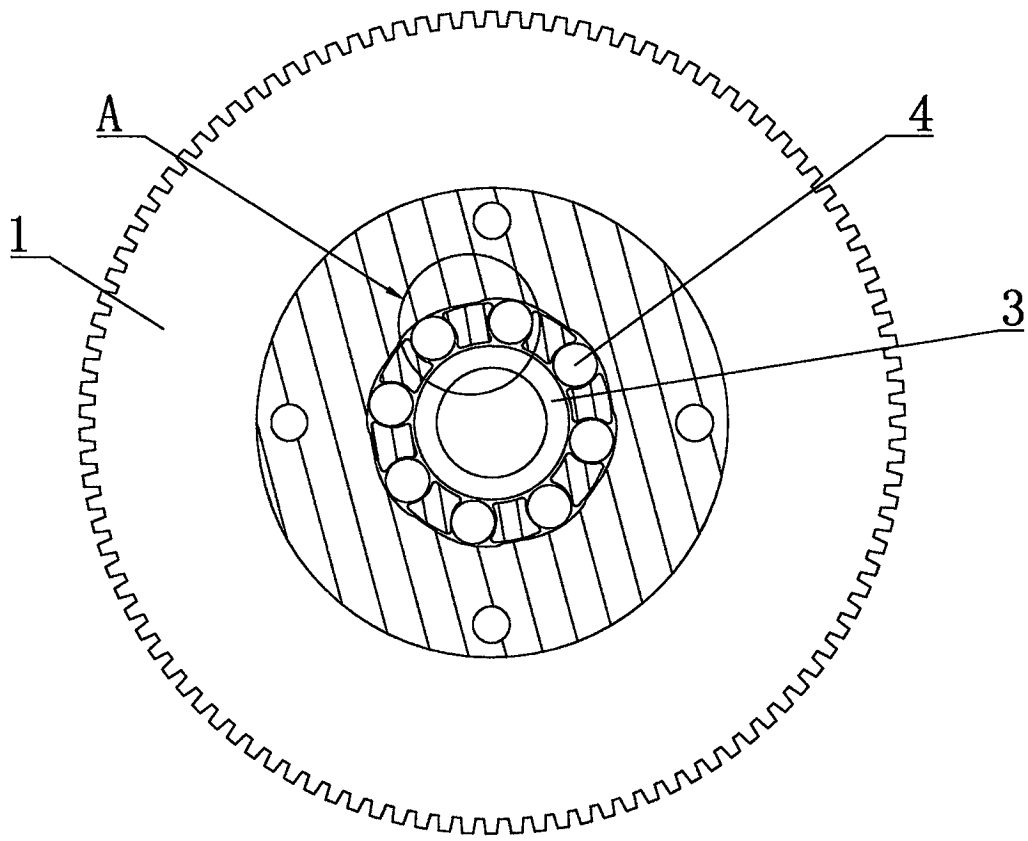


图3

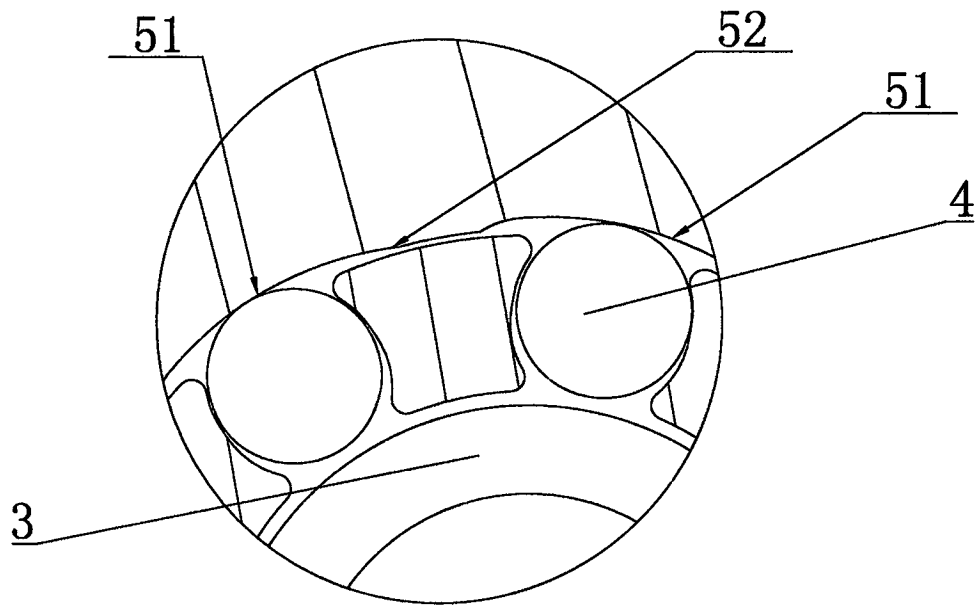


图4

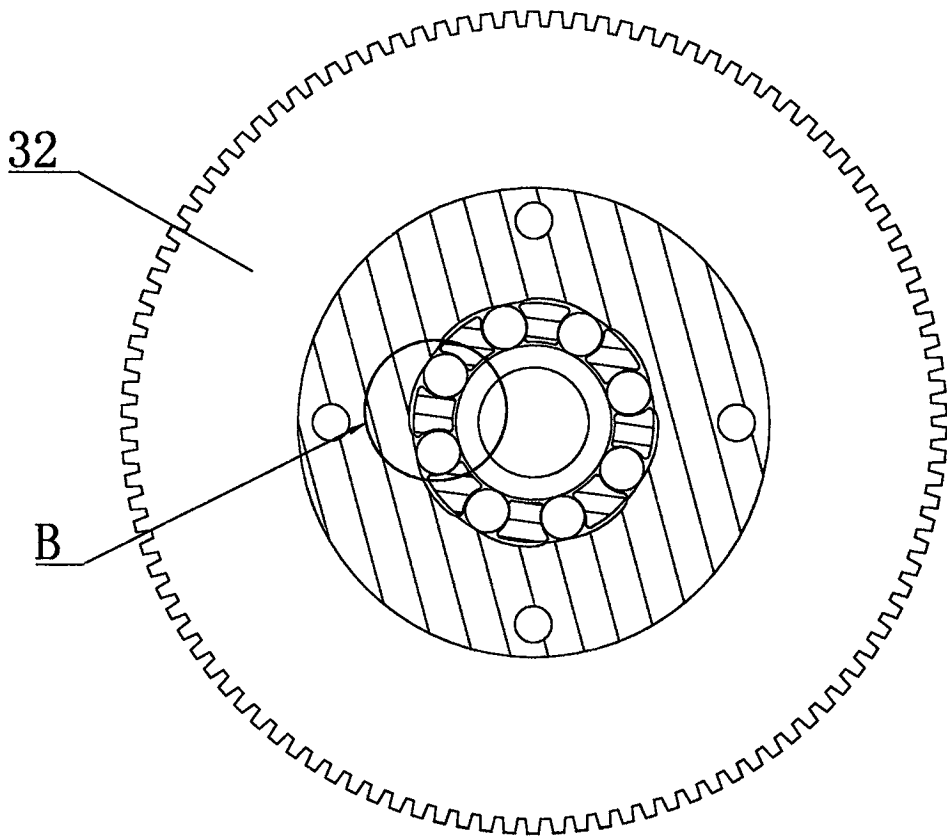


图5

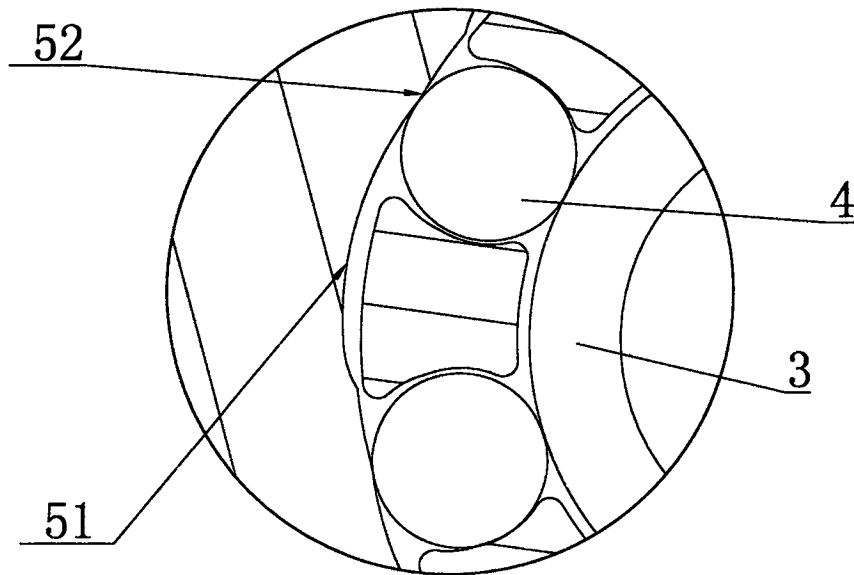


图6