



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205092670 U

(45) 授权公告日 2016.03.16

(21) 申请号 201520809305.7

(22) 申请日 2015.10.20

(73) 专利权人 湖北捷武实业有限公司

地址 430050 湖北省武汉市汉阳区黄金口三村 270 号 3 栋 1 层

(72) 发明人 武洪飞

(51) Int. Cl.

H02K 1/22(2006.01)

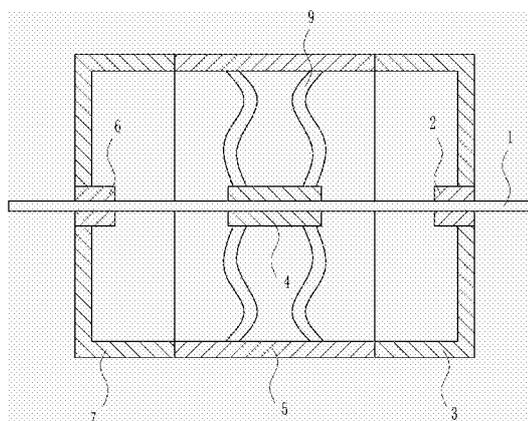
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能电机的转子

(57) 摘要

本实用新型涉及机械装置的技术领域,其涉及一种节能电机的转子。本实用新型要解决的技术问题是提供一种重量轻、结构强度好的节能电机的转子。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种节能电机的转子,包括有转轴、左轴套、左转子外壳、中轴套、中转子外壳、右轴套、右转子外壳、S形加强筋,左轴套设置在左转子外壳的中部,右轴套设置在右转子外壳的中部,中轴套和中转子外壳通过S形加强筋连接,左轴套、中轴套与右轴套都与转轴配合,中转子外壳设置在左转子外壳和右转子外壳之间。本实用新型重量轻、结构强度好、结构简单、安装方便,有效的降低了生产成本;由于安装后的转子壳重量较轻,转子转动更容易,节省能量。



1. 一种节能电机的转子,其特征在于,包括有转轴(1)、左轴套(2)、左转子外壳(3)、中轴套(4)、中转子外壳(5)、右轴套(6)、右转子外壳(7)、S形加强筋(9),左轴套(2)设置在左转子外壳(3)的中部,右轴套(6)设置在右转子外壳(7)的中部,中轴套(4)和中转子外壳(5)通过S形加强筋(9)连接,左轴套(2)、中轴套(4)与右轴套(6)都与转轴(1)配合,中转子外壳(5)设置在左转子外壳(3)和右转子外壳(7)之间,且中转子外壳(5)与左转子外壳(3)和右转子外壳(7)接触。

2. 根据权利要求1所述的一种节能电机的转子,其特征在于,还包括有斜向加强筋(8),在左转子外壳(3)的内壁转角处设置有斜向加强筋(8),在右转子外壳(7)的内壁转角处设置有斜向加强筋(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能电机的转子,其特征在于,在左转子外壳(3)上设置有通孔(10)。

一种节能电机的转子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械装置的技术领域,其涉及一种节能电机的转子。

背景技术

[0002] 转子多为动力机械和工作机械中的主要旋转部件。典型的转子有透平机械转子、电机转子、各种泵的转子和透平压缩机的转子等。转子在某些特定的转速下转动时会发生很大的变形并引起共振,引起共振时的转速称为转子的临界转速。在工程上,工作转速低于第一阶临界转速的转子称为刚性转子,大于第一阶临界转速的转子称为柔性转子。由于转子作高速旋转运动,所以需要平衡。静平衡主要用于平衡盘形转子的惯性力。

[0003] 刚性转子的动平衡可以通过通用平衡机来平衡惯性力和惯性力偶,消除转子在弹性支承上的振动。柔性转子的动平衡比较复杂,从原理上区分,有振型平衡法和影响系数法两类。转子因换向困难、转速高、各种故障多发。常见的故障有换向器损坏、轴承损坏、风叶损坏、电刷磨损、转子绕组烧毁等。

[0004] 现有的节能电机转子,因其内部为实心的,重量过重,结构强度不够,难以满足使用过程中的节能的要求,因此亟需研发一种重量轻、结构强度好的节能电机的转子。

实用新型内容

[0005] (1) 要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有的转子重量过重、结构强度不够的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种重量轻、结构强度好的节能电机的转子。

[0007] (2) 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种节能电机的转子,包括有转轴、左轴套、左转子外壳、中轴套、中转子外壳、右轴套、右转子外壳、S形加强筋,左轴套设置在左转子外壳的中部,右轴套设置在右转子外壳的中部,中轴套和中转子外壳通过S形加强筋连接,左轴套、中轴套与右轴套都与转轴配合,中转子外壳设置在左转子外壳和右转子外壳之间,且中转子外壳与左转子外壳和右转子外壳接触。

[0009] 优选地,还包括有斜向加强筋,在左转子外壳的内壁转角处设置有斜向加强筋,在右转子外壳的内壁转角处设置有斜向加强筋。

[0010] 优选地,在左转子外壳上设置有通孔。

[0011] 工作原理:中轴套和中转子外壳通过S形加强筋连接,S形加强筋强度更好,抗变形能力更强,受到外界的变形时,更容易回复原状。左转子外壳、中转子外壳、右转子外壳是分块拼装式的,容易装配到一起,装配方便,并且由于左转子外壳、中转子外壳、右转子外壳都为壳体,所以重量较轻。

[0012] 因为还包括有斜向加强筋,在左转子外壳的内壁转角处设置有斜向加强筋,在右转子外壳的内壁转角处设置有斜向加强筋,所以进一步地提高了转子的整体强度。

[0013] 因为在左转子外壳上设置有通孔,所以方便装配时,平衡转子外壳内外的气压。

[0014] (3) 有益效果

[0015] 本实用新型重量轻、结构强度好、结构简单、安装方便,有效的降低了生产成本;由于安装后的转子壳重量较轻,转子转动更容易,节省能量。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型一种节能电机转子的主视剖视结构示意图。

[0017] 图 2 是本实用新型一种节能电机转子设置有加强筋的主视剖视结构示意图。

[0018] 图 3 是本实用新型一种节能电机转子设置有通孔的主视剖视结构示意图。

[0019] 附图中的标记为:1- 转轴,2- 左轴套,3- 左转子外壳,4- 中轴套,5- 中转子外壳,6- 右轴套,7- 右转子外壳,8- 斜向加强筋,9-S 形加强筋,10- 通孔。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 实施例 1

[0022] 一种节能电机的转子,如图 1 所示,包括有转轴 1、左轴套 2、左转子外壳 3、中轴套 4、中转子外壳 5、右轴套 6、右转子外壳 7、S 形加强筋 9,左轴套 2 设置在左转子外壳 3 的中部,右轴套 6 设置在右转子外壳 7 的中部,中轴套 4 和中转子外壳 5 通过 S 形加强筋 9 连接,左轴套 2、中轴套 4 与右轴套 6 都与转轴 1 配合,中转子外壳 5 设置在左转子外壳 3 和右转子外壳 7 之间,且中转子外壳 5 与左转子外壳 3 和右转子外壳 7 接触。

[0023] 实施例 2

[0024] 一种节能电机的转子,如图 1-3 所示,包括有转轴 1、左轴套 2、左转子外壳 3、中轴套 4、中转子外壳 5、右轴套 6、右转子外壳 7、S 形加强筋 9,左轴套 2 设置在左转子外壳 3 的中部,右轴套 6 设置在右转子外壳 7 的中部,中轴套 4 和中转子外壳 5 通过 S 形加强筋 9 连接,左轴套 2、中轴套 4 与右轴套 6 都与转轴 1 配合,中转子外壳 5 设置在左转子外壳 3 和右转子外壳 7 之间,且中转子外壳 5 与左转子外壳 3 和右转子外壳 7 接触。

[0025] 还包括有斜向加强筋 8,在左转子外壳 3 的内壁转角处设置有斜向加强筋 8,在右转子外壳 7 的内壁转角处设置有斜向加强筋 8。

[0026] 在左转子外壳 3 上设置有通孔 10。

[0027] 工作原理:中轴套 4 和中转子外壳 5 通过 S 形加强筋 9 连接,S 形加强筋 9 强度更好,抗变形能力更强,受到外界的变形时,更容易回复原状。左转子外壳 3、中转子外壳 5、右转子外壳 7 是分块拼装式的,容易装配到一起,装配方便,并且由于左转子外壳 3、中转子外壳 5、右转子外壳 7 都为壳体,所以重量较轻。

[0028] 因为还包括有斜向加强筋 8,在左转子外壳 3 的内壁转角处设置有斜向加强筋 8,在右转子外壳 7 的内壁转角处设置有斜向加强筋 8,所以进一步地提高了转子的整体强度。

[0029] 因为在左转子外壳 3 上设置有通孔 10,所以方便装配时,平衡转子外壳内外的气压。

[0030] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都

属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

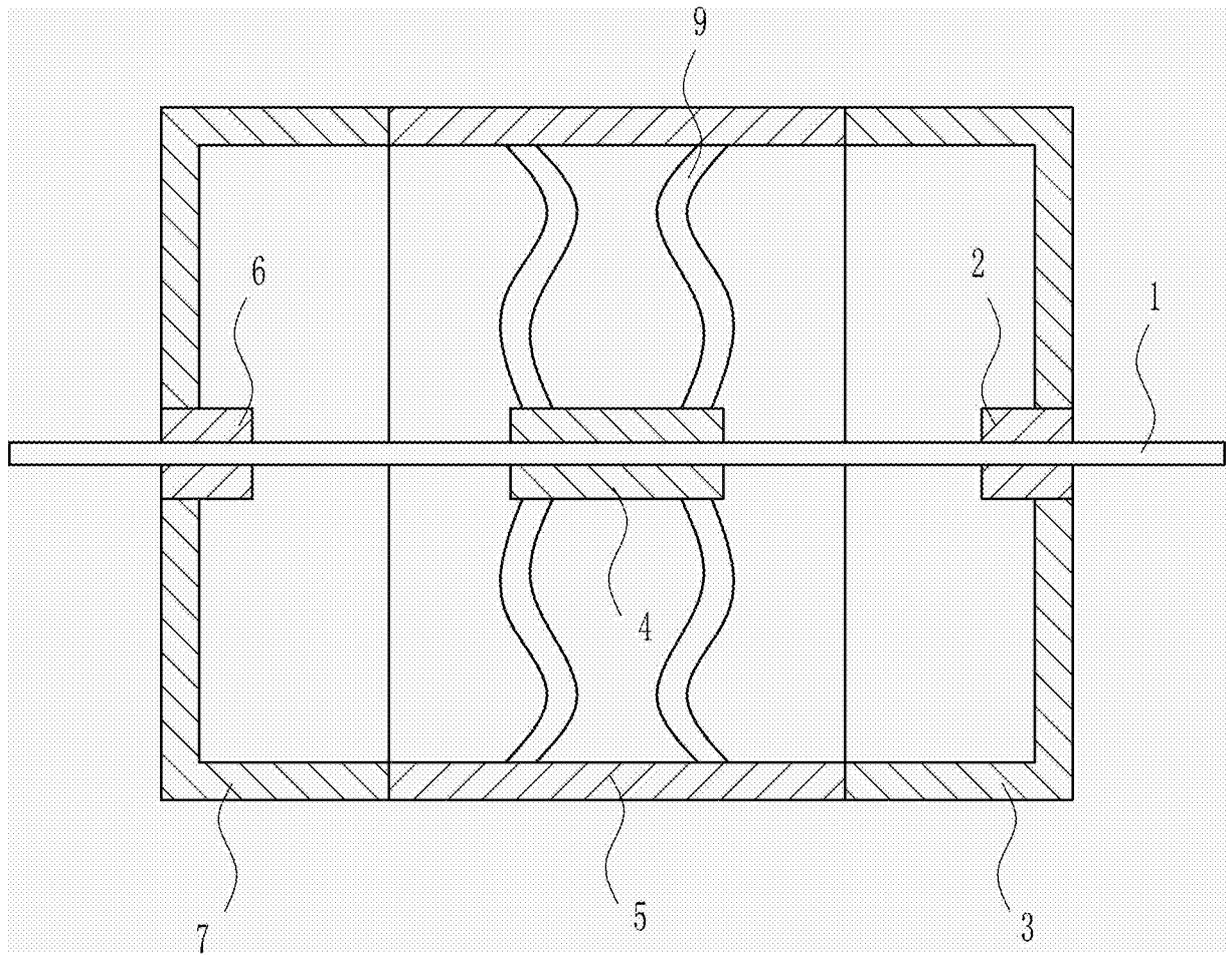


图 1

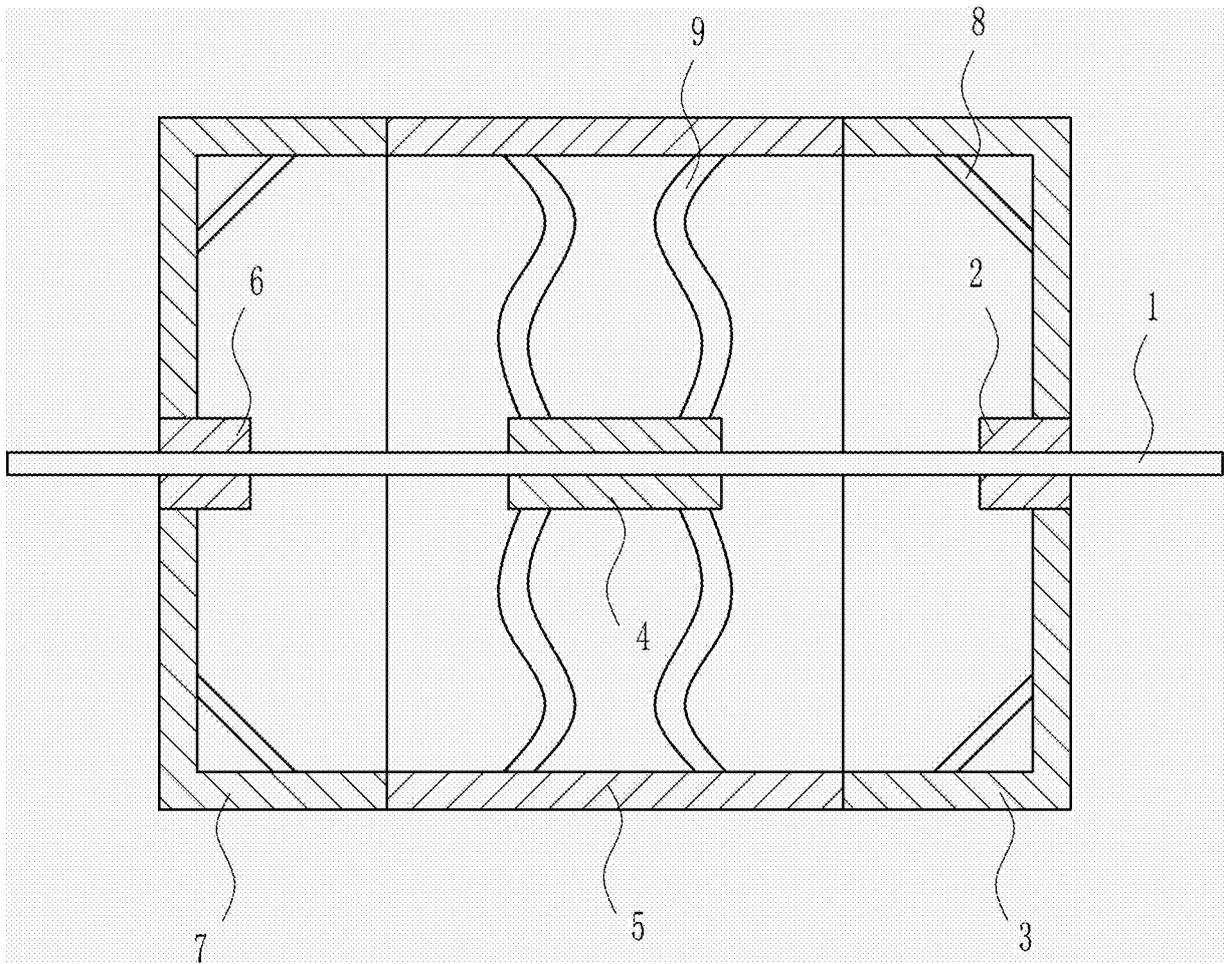


图 2

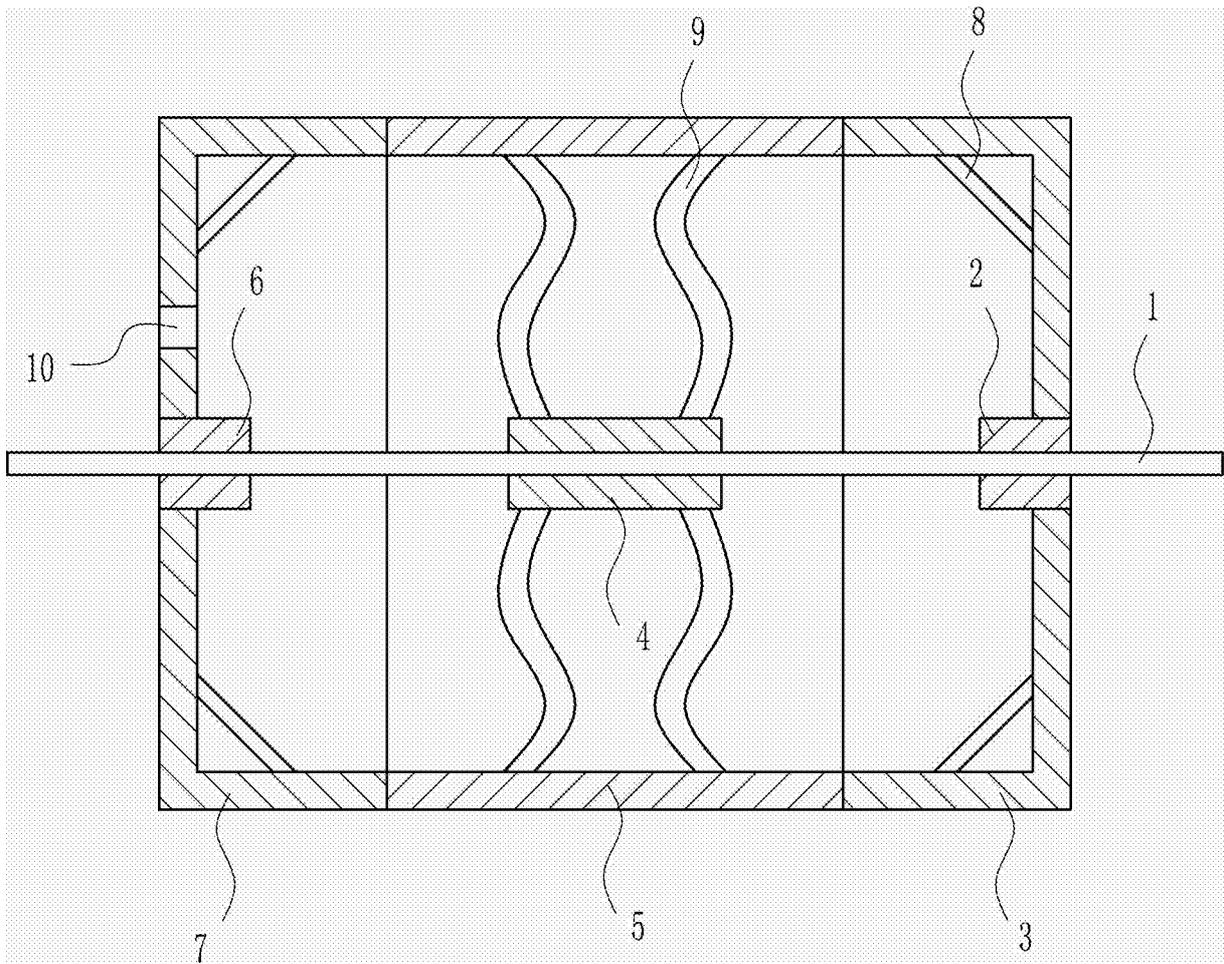


图 3