



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106870639 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710135376.7

B26F 1/38(2006.01)

(22)申请日 2017.03.08

(71)申请人 浙江佳雪微特电机集团有限责任公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区织里镇
珍贝路901号

(72)发明人 周延峰 叶建华 白雅芳 周志刚
闵月峰 李春宣

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

F16H 1/20(2006.01)

F16H 57/04(2010.01)

F16H 57/023(2012.01)

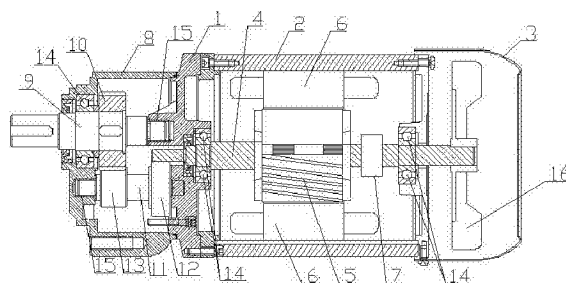
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种模切机用减速器

(57)摘要

本发明涉及的是减速器的技术领域,尤其是一种模切机用减速器。其包括齿轮组件和电机组件,所述齿轮组件固定设置在电机组件的一端;所述电机组件包括前端盖、壳体、后端盖、转子轴、转子、定子和离心开关;所述齿轮组件包括齿轮箱体、主轴、主轴齿轮、连齿轴、连齿轮一和连齿轮二。该模切机用减速器,结构简单,通过齿轮组件和电机组件很好的实现减速器降低转速和传递转矩功能;通过设置在电机组件的离心开关实现力的间歇式输出,节约能耗的同时,保证模切机减速器的正常运行。



1. 一种模切机用减速器,其特征在于:包括齿轮组件和电机组件,所述齿轮组件固定设置在电机组件的一端;所述电机组件包括前端盖、壳体、后端盖、转子轴、转子、定子和离心开关;所述壳体一端固定连接前端盖,所述壳体另一端连接后端盖,所述转子轴插设在壳体中,所述转子轴上固定设置转子,所述转子外围位于壳体内壁上设置定子,所述转子一侧位于转子轴上固定设置离心开关;所述齿轮组件包括齿轮箱体、主轴、主轴齿轮、连齿轴、连齿轮一和连齿轮二;所述转子轴穿过前端盖后端部与所述连齿轮一啮合传动,所述连齿轮一固定设置在所述连齿轴上,所述连齿轮一的一侧位于连齿轴上上还固定设置连齿轮二,所述连齿轮二通过与所述主轴齿轮啮合传动带动主轴旋转,所述主轴齿轮固定在主轴上,所述主轴端部穿出齿轮箱体,所述齿轮箱体固定在前端盖一侧。

2. 如权利要求1所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述主轴与齿轮箱体连接处设置轴承,所述轴承套设在主轴上。

3. 如权利要求1所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述主轴插设在齿轮箱体的一端设置自润滑轴承,所述自润滑轴承插设在前端盖中。

4. 如权利要求1所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述电机组件中转子轴插设在壳体中的一端还连接散热风扇。

5. 如权利要求1所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述转子轴与前端盖连接处设置轴承,所述轴承套设在转子轴上。

6. 如权利要求5所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述轴承外侧位于转子轴上还设置油封。

7. 如权利要求1所述的一种模切机用减速器,其特征在于:所述连齿轴上靠近连齿轮二的一端设置自润滑齿轮。

一种模切机用减速器

技术领域

[0001] 本发明涉及的是减速器的技术领域,尤其是一种模切机用减速器。

背景技术

[0002] 模切机又叫啤机、裁切机、数控冲压机,是一种纸包装和印刷后道机械设备。它主要用于纸板、瓦楞纸板、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切、压痕和烫金作业、自动排废等。模切机利用钢刀、五金模具、钢线、铜版、铅版或钢板雕刻成的模版,通过压印版施加一定的压力,将印品或纸板轧切成一定形状。它是印后包装加工成型的重要设备。模切机的正常使用离不开减速器。减速器的作用是用来降低转速和增大转矩的,以满足工作需要。模切机的正常使用需要较大的扭矩,但是是一种不持续性的运动,只有在模切机向下切的时候才会有力的输出,但是减速机的电机一直处于运行状态,这样会造成很大的能源损耗,在进行时也会存在一定阻碍,严重影响了模切机的正常运行。

发明内容

[0003] 本发明需要解决的技术问题是针对上述技术问题提出的一种模切机用减速器,结构简单,通过齿轮组件和电机组件很好的实现减速器降低转速和传递转矩功能;通过设置在电机组件的离心开关实现力的间歇式输出,节约能耗的同时,保证模切机减速器的正常运行。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种模切机用减速器,包括齿轮组件和电机组件,所述齿轮组件固定设置在电机组件的一端;所述电机组件包括前端盖、壳体、后端盖、转子轴、转子、定子和离心开关;所述壳体一端固定连接前端盖,所述壳体另一端连接后端盖,所述转子轴插设在壳体中,所述转子轴上固定设置转子,所述转子外围位于壳体内壁上设置定子,所述转子一侧位于转子轴上固定设置离心开关;所述齿轮组件包括齿轮箱体、主轴、主轴齿轮、连齿轴、连齿轮一和连齿轮二;所述转子轴穿过前端盖后端部与所述连齿轮一啮合传动,所述连齿轮一固定设置在所述连齿轴上,所述连齿轮一的一侧位于连齿轴上上还固定设置连齿轮二,所述连齿轮二通过与所述主轴齿轮啮合传动带动主轴旋转,所述主轴齿轮固定在主轴上,所述主轴端部穿出齿轮箱体,所述齿轮箱体固定在前端盖一侧。

[0005] 进一步地限定,上述技术方案中,所述主轴与齿轮箱体连接处设置轴承,所述轴承套设在主轴上,这样的设计可以提高主轴在旋转过程中的平稳性。

[0006] 进一步地限定,上述技术方案中,所述主轴插设在齿轮箱体内的一端设置自润滑轴承,所述自润滑轴承插设在前端盖中,这样的设计可以提高主轴在旋转过程中的平稳性。

[0007] 进一步地限定,上述技术方案中,所述电机组件中转子轴插设在壳体中的一端还连接散热风扇,可以通过散热风扇对电机组件进行冷却降温。

[0008] 进一步地限定,上述技术方案中,所述转子轴与前端盖连接处设置轴承,所述轴承套设在转子轴上,这样的设计是为了保证转子轴转动过程中的平稳性,提高传动效率。

[0009] 进一步地限定,上述技术方案中,所述轴承外侧位于转子轴上还设置油封,这也那

个可以防止电机组件中的润滑油外溢,影响电机组件的正常运行。

[0010] 进一步地限定,上述技术方案中,所述连齿轴上靠近连齿轮二的一端设置自润滑齿轮,可以提高连齿轴传动的平稳性。

[0011] 采用上述结构后,结构简单,通过齿轮组件和电机组件很好的实现减速器降低转速和传递转矩功能;通过设置在电机组件的离心开关实现力的间歇式输出,节约能耗的同时,保证模切机减速器的正常运行。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

图1是本发明的正面结构示意图;

图2是本发明中齿轮组件的局部示意图。

[0013] 图中:1为前端盖,2为壳体,3为后端盖,4为转子轴,5为转子,6为定子,7为离心开关,8为齿轮箱体,9为主轴,10为主轴齿轮,11为连齿轴,12为连齿轮一,13为连齿轮二,14为轴承,15为自润滑齿轮,16为散热风扇,17为油封。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0015] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“一侧”、“另一侧”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发明和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 在本发明中,主轴9上的主轴齿轮10是通过键连接在主轴9上;连齿轴11上的连齿轮一12和连齿轮二13均是通过键连接在连齿轴11上。

[0018] 在后端盖3与转子轴4的连接处也设置有轴承14,是为了提高其传动的平稳性。

[0019] 前端盖1和后端盖3均通过固定螺钉固定在壳体2上,齿轮箱体8通过固定螺钉固定连接在前端盖1的一侧。

[0020] 如图1和图2所示的是一种模切机用减速器,包括齿轮组件和电机组件,齿轮组件固定设置在电机组件的一端;电机组件包括前端盖1、壳体2、后端盖3、转子轴4、转子5、定子6和离心开关7;壳体2一端固定连接前端盖1,壳体2另一端连接后端盖3,转子轴4插设在壳体2中,转子轴4上固定设置转子5,转子5外围位于壳体2内壁上设置定子6,转子5一侧位于转子轴4上固定设置离心开关7;齿轮组件包括齿轮箱体8、主轴9、主轴齿轮10、连齿轴11、连齿轮一12和连齿轮二13;转子轴4穿过前端盖1后端部与连齿轮一12啮合传动,连齿轮一12固定设置在所述连齿轴11上,连齿轮一12的一侧位于连齿轴11上上还固定设置连齿轮二

13,连齿轮二13通过与所述主轴齿轮10啮合传动带动主轴9旋转,主轴齿轮10固定在主轴9上,主轴9端部穿出齿轮箱体8,齿轮箱体8固定在前端盖1一侧。

[0021] 其中,主轴9与齿轮箱体8连接处设置轴承14,轴承14套设在主轴9上。主轴9插设在齿轮箱体8内的一端设置自润滑轴承15,自润滑轴承15插设在前端盖1中。电机组件中转子轴4插设在壳体2中的一端还连接散热风扇16。转子轴4与前端盖1连接处设置轴承14,轴承14套设在转子轴4上。轴承14外侧位于转子轴4上还设置油封17。连齿轴11上靠近连齿轮二13的一端设置自润滑齿轮15。

[0022] 该模切机用减速器的工作原理如下:

首先,启动减速器电源,电机组件中的转子轴4会进行转动,由于转子轴4伸出前端盖的端部齿轮啮合连齿轮一12,所以会带动连齿轴11上的连齿轮一12转动,连齿轮一12转动会带动连齿轮二13的转动,由于连齿轮二13与主轴9上的主轴齿轮10相啮合,所以会带动主轴9进行转动;减速器降低速度的效果具体可以根据实际情况来设计主轴齿轮10、连齿轮二13和连齿轮一12的齿数来进行调节。在电机组件中,在转子轴4上位于转子5一侧还设置离心开关7,这个离心开关7的作用是电机在通电后并不会直接驱动主轴输出,而是带动离心开关7旋转,离心开关7达到一定转速后才与主轴9连接,达到驱动目的,经过这样的设置之后就会在需要输出时让离心开关工作产生输出,节约能耗,保证减速器的正常运行。

[0023] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是本领域熟练技术人员应当理解,这些仅是举例说明,可以对本实施方式作出多种变更或修改,而不背离本发明的原理和实质,本发明的保护范围仅由所附权利要求书限定。

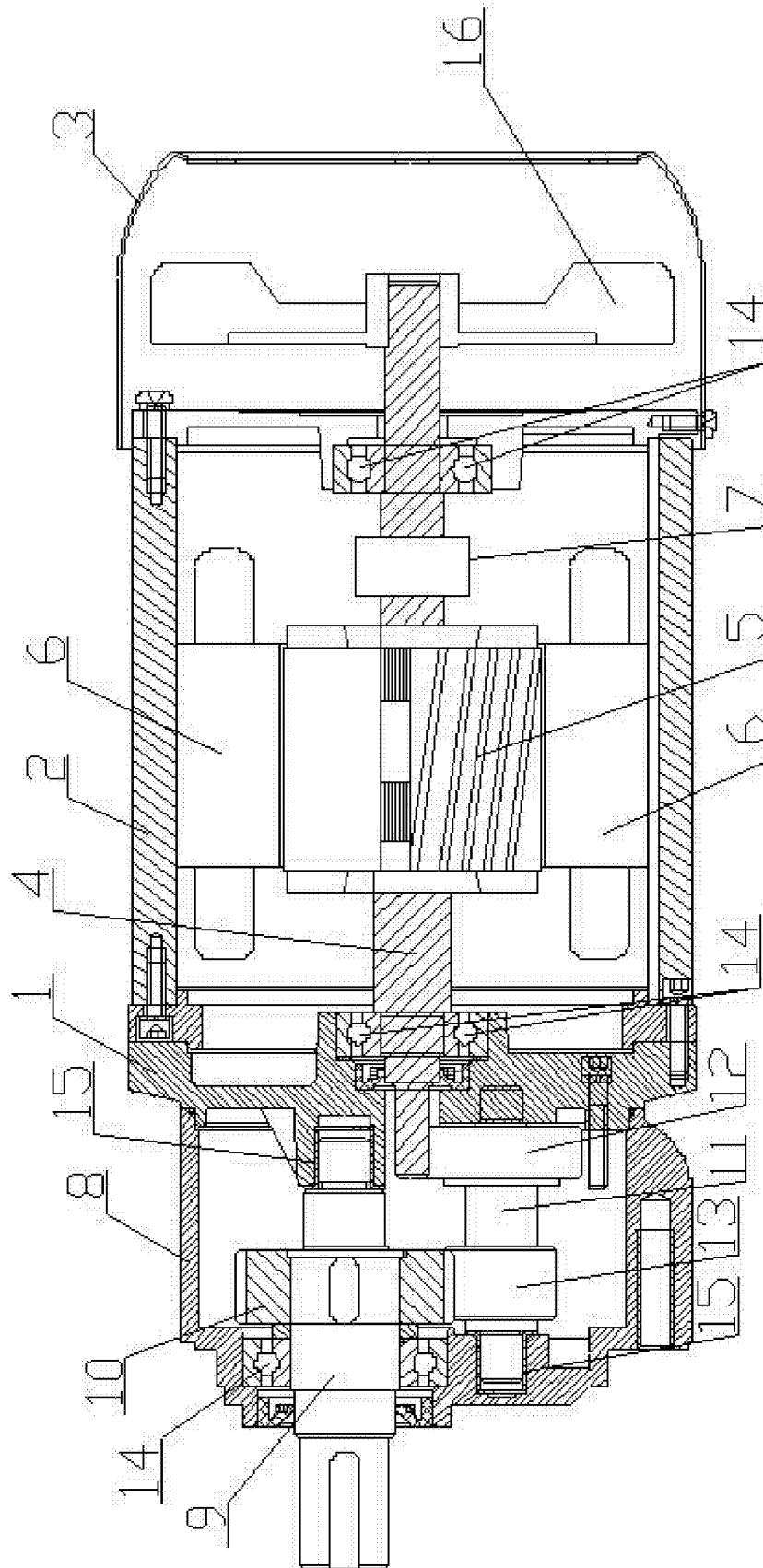


图1

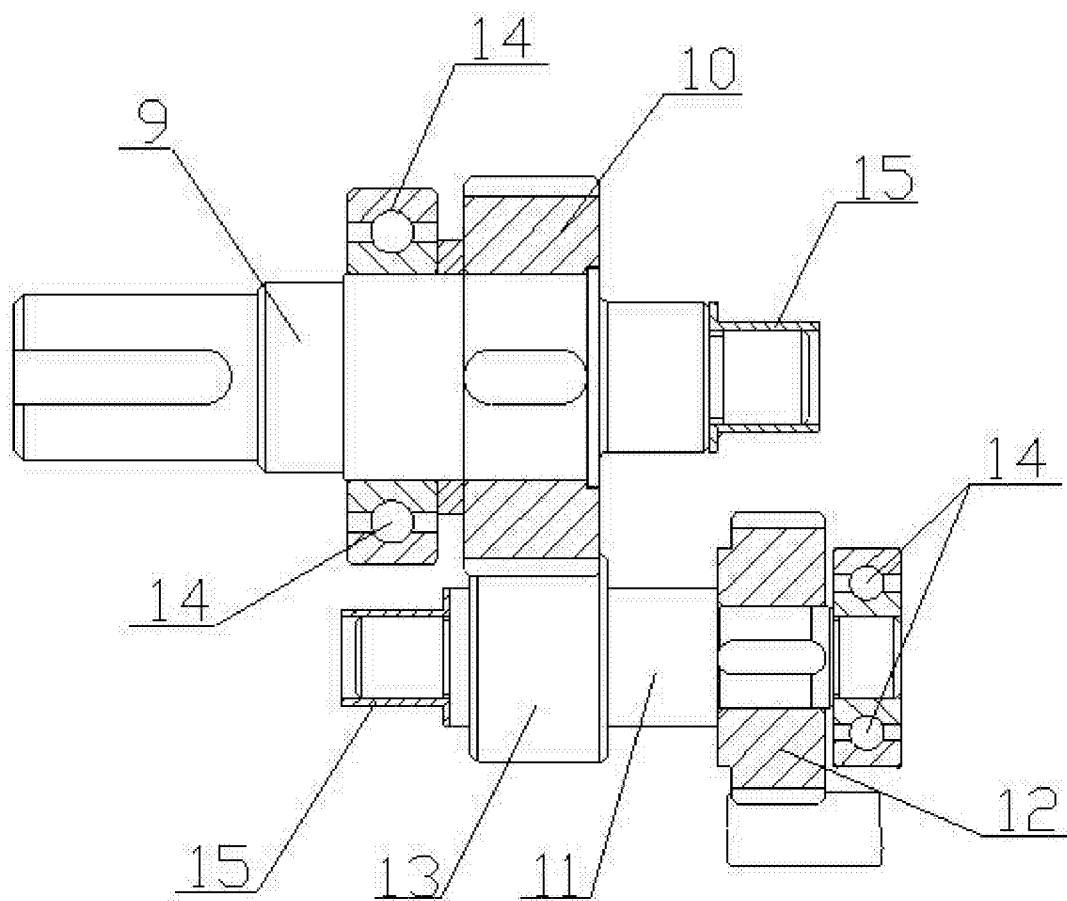


图2