



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105202065 B

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201510650918.5

CN 2040047 U, 1989.06.28, 全文.

(22)申请日 2015.10.12

US 6541747 B1, 2003.04.01, 全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

US 3557922 A, 1971.01.26, 说明书第1-2

申请公布号 CN 105202065 A

栏,附图1-2.

(43)申请公布日 2015.12.30

审查员 陈林

(73)专利权人 沧州天硕联轴器有限公司

地址 062150 河北省沧州市泊头市南仓街

(72)发明人 何红

(51)Int.Cl.

F16D 43/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 205001417 U, 2016.01.27, 权利要求1-6.

CN 2130722 Y, 1993.04.28, 全文.

CN 103742562 A, 2014.04.23, 全文.

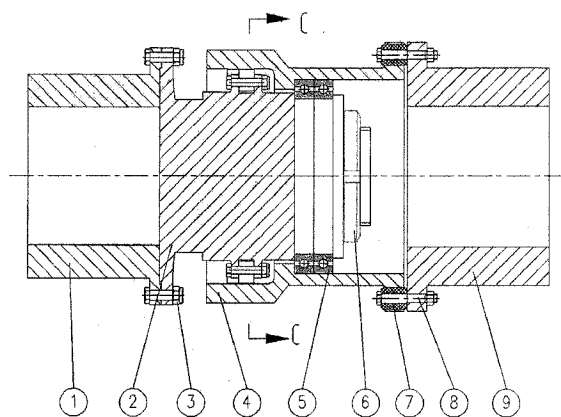
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

定速启动联轴器

(57)摘要

本发明涉及一种定速启动联轴器,其包括依次同轴设置的输入轮毂、中间轴、连接套和输出轮毂;所述输入轮毂的法兰盘与中间轴的左端连接,中间轴的右端伸入所述连接套内,中间轴的圆柱面上设置有棘爪,棘爪与中间轴铰连接,所述连接套的内孔侧壁上间隔设置有与所述棘爪相配合的棘齿凹;棘爪和中间轴之间设置有弹簧,弹簧趋向于迫使棘爪贴靠在中间轴上;输入轮毂带动中间轴快速转动,棘爪的离心力克服弹簧的作用力张开并卡入所述棘齿凹内,进而带动连接套同步转动;所述连接套的右端与输出轮毂连接。在原动机运转到一定的转速下,原动机和负载结合,通过定速的惯性启动负载,大大降低原动机的启动功率。



1. 定速启动联轴器,其特征在於,其包括依次同轴设置的输入轮毂、中间轴、连接套和输出轮毂;所述输入轮毂的法兰盘与中间轴的左端连接,中间轴的右端伸入所述连接套内,中间轴的圆柱面上设置有棘爪,棘爪与中间轴铰连接,所述连接套的内孔侧壁上间隔设置有与所述棘爪相配合的棘齿凹;棘爪和中间轴之间设置有弹簧,弹簧趋向于迫使棘爪贴靠在中間轴上;输入轮毂带动中间轴快速转动,棘爪的离心力克服弹簧的作用力张开并卡入所述棘齿凹内,进而带动连接套同步转动;所述连接套的右端与输出轮毂连接;

所述连接套与所述输出轮毂之间设置有弹性套;

所述连接套右端设置连接法兰,连接法兰上设置有轮毂连接孔,利用螺栓穿过轮毂连接孔与输出轮毂固定连接;

所述弹性套设置在所述连接套的轮毂连接孔内,螺栓穿过弹性套与所述输出轮毂固定连接;

所述连接套与所述中间轴之间设置有轴承;

所述轴承设置在所述中间轴的右端;所述棘爪设置在中间轴的中部。

定速启动联轴器

技术领域

[0001] 本发明涉及机械传动领域,尤其涉及一种定速启动联轴器。

背景技术

[0002] 在机械传动领域中,一个机组在选择原动机的时候,除了要考虑在额定负载下的功率外,还需要考虑设备在启动开始的时候,克服转子的转动惯量所需的额外功率,一般这个功率远大于设备的额定功率,为了能够顺利启动设备,机组在选择原动机的时候往往选择功率较大的动力机,给机组增加了额外的费用。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种定速启动联轴器,通过特殊的结构设计,在原动机运转到一定的转速下,原动机和负载结合,通过定速的惯性启动负载,大大降低原动机的启动功率。

[0004] 为实现上述目的,本发明公开的一种定速启动联轴器,其包括依次同轴设置的输入轮毂、中间轴、连接套和输出轮毂;所述输入轮毂的法兰盘与中间轴的左端连接,中间轴的右端伸入所述连接套内,中间轴的圆柱面上设置有棘爪,棘爪与中间轴铰连接,所述连接套的内孔侧壁上间隔设置有与所述棘爪相配合的棘齿凹;棘爪和中间轴之间设置有弹簧,弹簧趋向于迫使棘爪贴靠在中间轴上;输入轮毂带动中间轴快速转动,棘爪的离心力克服弹簧的作用力张开并卡入所述棘齿凹内,进而带动连接套同步转动;所述连接套的右端与输出轮毂连接。

[0005] 进一步,所述连接套与所述输出轮毂之间设置有弹性套。

[0006] 进一步,所述连接套右端设置连接法兰,连接法兰上设置有轮毂连接孔,利用螺栓穿过轮毂连接孔与输出轮毂固定连接。

[0007] 进一步,所述弹性套设置在所述连接套的轮毂连接孔内,螺栓穿过弹性套与所述输出轮毂固定连接。

[0008] 进一步,所述连接套与所述中间轴之间设置有轴承。

[0009] 进一步,所述轴承设置在所述中间轴的右端;所述棘爪设置在中间轴的中部。

[0010] 通常,棘爪在弹簧力的作用下,紧贴在中间轴上,与连接套上棘齿凹保持分离状态,当原动机旋转带动输入轮毂、中间轴转动,且当转速达到设定转速时,离心力克服弹簧力,棘爪摆动,并与连接套上的棘齿凹结合,从而带动连接套以及输出轮毂转动。弹性套可以缓冲定速结合的冲击。这样,在设备选型时,可以不必考虑启动功率,从而大大降低设备的成本,提高了使用效率。

附图说明

[0011] 图1为本发明实施例的结构示意图;

[0012] 图2为图1中的C-C剖视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0014] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0015] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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;可以是机械连接,也可以是电连接;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,可视具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0016] 如图1所示,本实施例提供的一种定速启动联轴器,其包括依次同轴心设置的输入轮毂1、中间轴2、连接套4和输出轮毂9;输入轮毂1的法兰盘与中间轴2的左端利用螺栓3紧固连接,中间轴2的右端伸入连接套4内,中间轴2的圆柱面上设置有棘爪11,棘爪11与中间轴2铰连接,连接套4的内孔侧壁上间隔设置有与棘爪11相配合的棘齿凹;棘爪11和中间轴2之间设置有弹簧10,弹簧10趋向于迫使棘爪11贴靠在中间轴2上,如图2中的B状态;输入轮毂1带动中间轴2快速转动,棘爪11的离心力克服弹簧10的作用力张开并卡入棘齿凹内,如图2中的B状态,进而带动连接套4同步转动;连接套4的右端与输出轮毂9连接。

[0017] 连接套4与输出轮毂9之间设置有弹性套7。连接套4右端设置连接法兰,连接法兰上设置有轮毂连接孔,利用螺栓8穿过轮毂连接孔与输出轮毂9紧固连接。弹性套7设置在连接套4的轮毂连接孔内,螺栓8穿过弹性套7与输出轮毂9固定连接。

[0018] 连接套4与中间轴2之间设置有轴承5。轴承5设置在中间轴2的右端;棘爪11设置在中间轴2的中部。

[0019] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

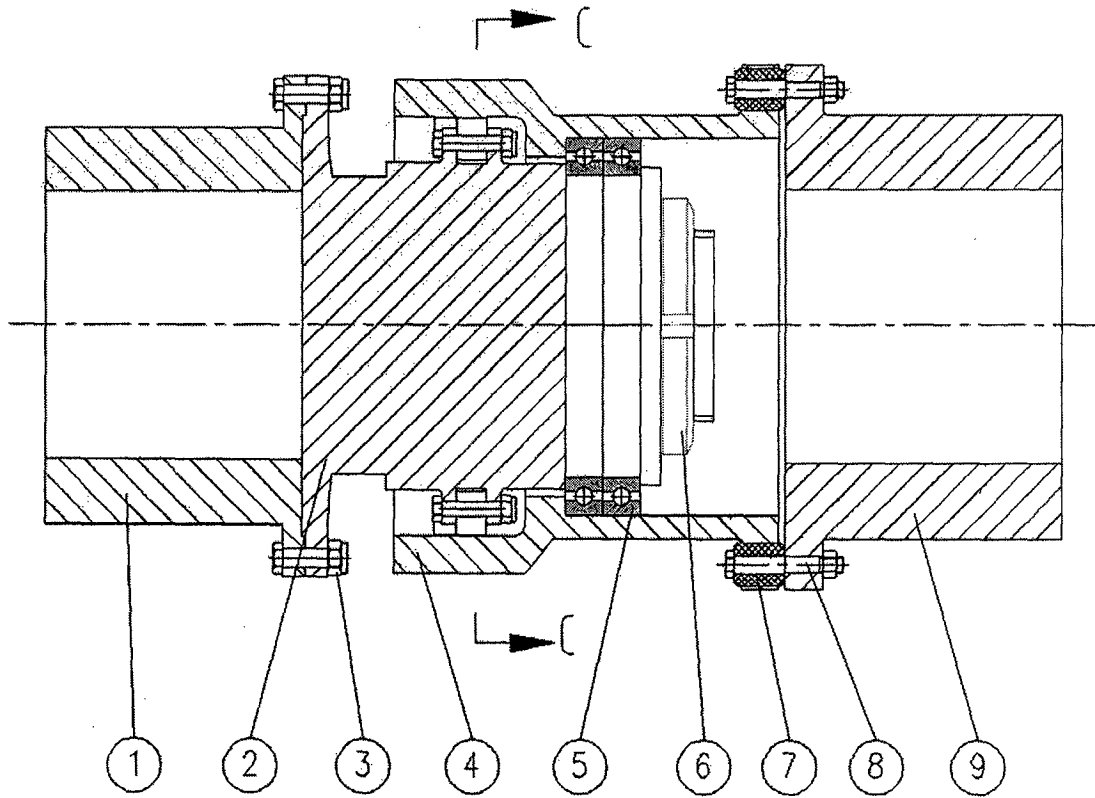


图1

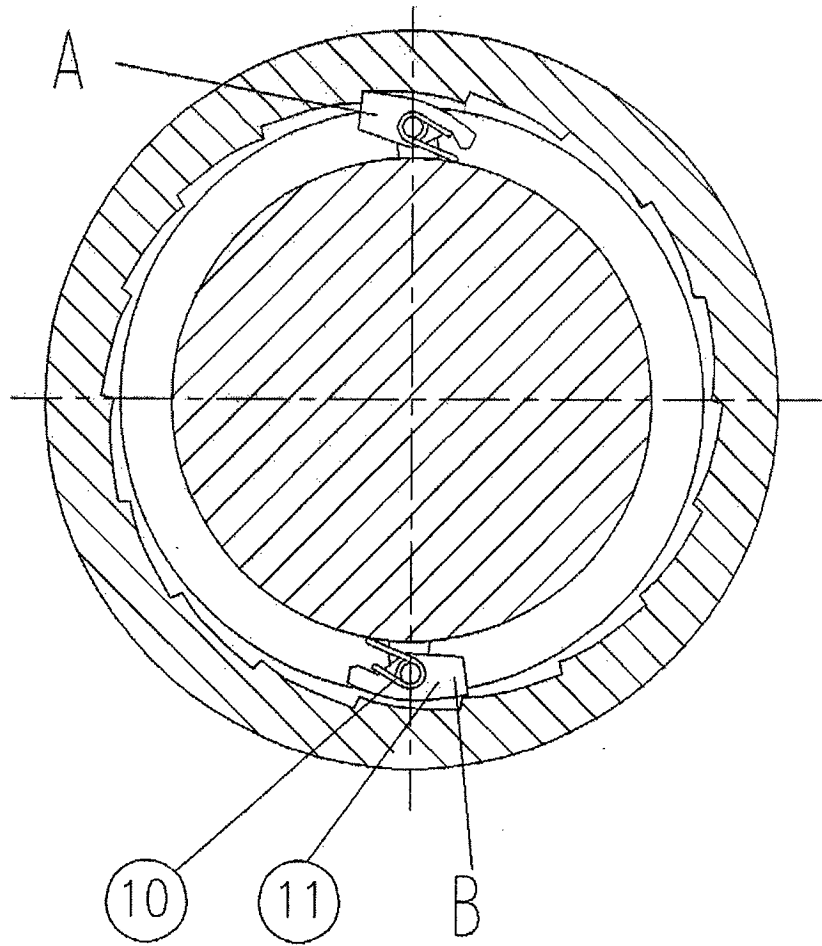


图2