



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201448382 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200920039608. X

(22) 申请日 2009. 04. 17

(73) 专利权人 南京数控机床有限公司
地址 210001 江苏省南京市大光路 67 号

(72) 发明人 岳锡芬 石军

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

F16D 9/06 (2006. 01)

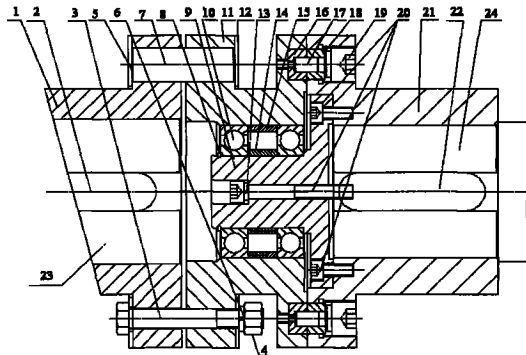
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

过载保护联轴器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种过载保护联轴器,它包括负载联接套、电机联接套、带卸荷装置的中间联接套,负载联接套与中间联接套通过销钉和联接螺栓连接,中间联接套与电机联接套通过过载保护销连接,在中间联接套内安装与电机联接套、电机轴固定连接的法兰,在所述法兰上安装有轴承,起卸荷保护作用。根据过载保护的负荷来确定过载保护销的直径和数量。采用此方案,在正常工作状况下,能保证动力传递的平稳、可靠;当负荷超载即超过设计上所规定的负荷时,过载保护销在剪切力作用下产生断裂即中断了动力传递,电机空转不使电机被破坏。通过中间联接套、左定位套上的工艺螺孔和限位螺钉能方便、快速的拆卸断裂的过载保护销。



1. 一种过载保护联轴器,其特征在于:它包括负载联接套(1)、电机联接套(21)、中间联接套(11),其中负载联接套(1)与中间联接套(11)通过销钉(7)和联接螺栓(3)连接,中间联接套(11)与电机联接套(21)通过过载保护销(17)连接,在中间联接套(11)内安装与电机联接套(21)、电机轴(24)固定连接的法兰(9)。

2. 根据权利要求1所述的过载保护联轴器,其特征在于:在过载保护销(17)左右两端分别设有左定位套(16)和右定位套(18),并通过轴向限位螺钉(19)紧固过载保护销(17)。

3. 根据权利要求1所述的过载保护联轴器,其特征在于:在所述法兰(9)上穿装有轴承(10)和固定轴承(10)的轴用挡圈(8)。

4. 根据权利要求3所述的过载保护联轴器,其特征在于:所述轴承(10)为两个滚子轴承,在两个滚子轴承之间安装内隔圈(14)和外隔圈(15)。

过载保护联轴器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种联轴器,具体说是一种过载保护联轴器。

背景技术

[0002] 联轴器是用来联接不同机构中的两根轴,即主动轴和从动轴,使之共同旋转以传递扭矩的机械零件,是机械产品轴系传动中最常用的联接部件,动力机大都借助于联轴器与工作机相联接。在工程机械行业中,在动力传递过程中,过载保护是非常必要的,因此用于动力传递过载保护的联轴器被广泛使用。目前过载保护联轴器的结构是动力机联接套和工作机联接套通过安全销联接,当实际载荷超过限定载荷时,安全销断裂,这样就截断了动力的传递,从而保护机器的其余部分不致损坏,但缺点是:由于动力机工作原理和结构的不同,其机械特性差别很大,有的运转平稳,有的运转时有冲击,对传动系统形成不等的影晌,随着机器运转过程中产生的震动,安全销有可能会震掉,这样过载时联轴器就起不到安全保护的作用,而且大型机器设备调整两轴对中较困难,因此所用的过载联轴器就需要更换易损件方便,但是现有的过载保护联轴器当安全销断裂后,必须将联轴器拆下才能安装新的安全销,这样使得操作不便而且还可能影响机器设备的使用。

发明内容

[0003] 发明目的:本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足,提供一种过载保护联轴器,它在正常工作状况下能保证动力传递的平稳、可靠;在负荷超载时,能脱开动力传递,对电机起到保护作用。

[0004] 技术方案:为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种过载保护联轴器,它包括负载联接套、电机联接套、中间联接套,其中负载联接套与中间联接套通过销钉和联接螺栓连接,中间联接套与电机联接套通过过载保护销连接,在中间联接套内安装与电机联接套、电机轴固定连接的法兰。根据过载保护的负荷来确定过载保护销的直径和数量。采用此方案,在正常工作状况下,能保证动力传递的平稳、可靠;当负荷超载即超过设计上所规定的负荷时,过载保护销在剪切力作用下产生断裂即中断了动力传递,电机空转不使电机被破坏。

[0005] 为了增强中间联接套与电机联接套连接的紧固性,以及能够方便、快速的拆卸断裂的过载保护销,在过载保护销左右两端分别设有左定位套、右定位套,并通过轴向限位螺钉紧固过载保护销。

[0006] 为了使联轴器在动力传递过程中更加平稳,在过载保护销断裂时起卸荷作用,在所述法兰上装有轴承和固定轴承的轴用挡圈。

[0007] 所述轴承为两个滚子轴承,在两个滚子轴承之间安装内隔圈和外隔圈,这样增大了两个滚子轴承的接触宽度,增加卸荷作用。

[0008] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点是在正常运转时动力传递平稳,在负荷超载时,能脱开动力传递,使得电机空转、负载卸荷、对电机起到保护作用;而且能够方

便、快速的拆卸断裂的过载保护销。

附图说明

[0009] 附图为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0011] 如附图所示,本实用新型过载保护联轴器,包括负载联接套 1、中间联接套 11、电机联接套 21、圆柱销 7、联接螺栓 3、过载保护销 17、法兰 9;负载联接套 1 与中间联接套 11 通过圆柱销 7 和联接螺栓 3 连接,在圆柱销 7 的两端分别用挡板 5 和环形挡板 12 来增强负载联接套 1 与中间联接套 11 之间的紧固性,联接螺栓 3 配套有弹垫 6 和螺母 4;中间联接套 11 与电机联接套 21 通过过载保护销 17 连接,过载保护销 17 安装在中间联接套 11 上的左定位套 16 与电机联接套 21 上的右定位套 18 内,并通过设置在电机联接套 21 上的限位螺钉 19 来轴向限位,在左定位套 16 上设有工艺螺孔;在中间联接套 11 内安装法兰 9,法兰 9 通过三个紧定螺钉 20 与电机联接套 21、电机轴 24 固定连接,其中一个固定法兰 9 与电机轴 24 的紧定螺钉配有弹垫 13,在法兰 9 上安装有两个滚子轴承 10,在两个滚子轴承之间用内隔圈 14、外隔圈 15 增大接触宽度,增加卸荷作用,并用轴用挡圈 8 对轴承 10 作轴向限位。负载联接套 1 和电机联接套 21 的尺寸可以根据不同的负载轴 23 和电机轴 24 的尺寸来确定。根据过载保护的负荷来确定过载保护销 17 的直径和数量。

[0012] 电机轴 24 通过电机联接套 21、平键 22、法兰 9、中间联接套 11、过载保护销 17、平键 2、负载联接套 1、联接螺栓 3、螺母 4、挡板 5、圆柱销 7、环形挡板 12、紧定螺钉 20 将动力传递到负载轴 23 上,实现了动力传递的稳定、可靠、精确。当负荷超载即超过设计上所规定的负荷时,过载保护销 17 在剪切力作用下产生断裂即中断了动力传递,电机空转不使电机被破坏;而且通过中间联接套 11、左定位套 16 上的工艺螺孔和限位螺钉 19 方便、快速的拆卸断裂的过载保护销 17。

[0013] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

