



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203685896 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 02

(21) 申请号 201320875856. 4

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 中国重型机械研究院股份公司

地址 710032 陕西省西安市未央区东元路
209 号

(72) 发明人 佟占胜 王宇航 郭居奇

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 弋才富

(51) Int. Cl.

F16D 1/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

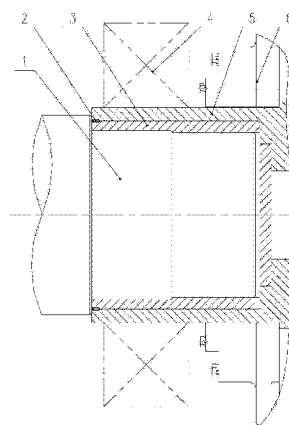
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种与减速机配合使用的传动连接机构

(57) 摘要

一种与减速机配合使用的传动连接机构, 包括与工作机主轴相连接的球墨铸铁套, 球墨铸铁套镶嵌在减速机的输出空心轴内孔内且过渡配合装配, 球墨铸铁套与减速机的输出空心轴使用骑缝螺钉连接, 减速机的输出空心轴的外径上安装有锁紧盘; 骑缝螺钉连接产生的扭矩用于克服刀具加工时产生的扭矩, 防止球墨铸铁套在加工时打滑; 工作机主轴与球墨铸铁套内孔, 锁紧盘与减速机输出空心轴外径是有间隙的, 可以实现轻松装配。装配完成后, 锁紧盘按照使用要求锁紧, 由于球墨铸铁套与减速机的输出空心轴连接直径大于球墨铸铁套与工作机主轴连接直径, 因此能够满足传递扭矩的要求; 本实用新型拆卸方便, 很好的保护了传动装置的安全, 节省了检修时间, 提高了生产效率。



1. 一种与减速机配合使用的传动连接机构,其特征在于,包括与工作机主轴(1)相连接的球墨铸铁套(3),球墨铸铁套(3)镶嵌在减速机(6)的输出空心轴(5)内孔内且过渡配合装配,减速机(6)的输出空心轴(5)的外径上安装有锁紧盘(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种与减速机配合使用的传动连接机构,其特征在于,所述的球墨铸铁套(3)与减速机(6)的输出空心轴(5)连接直径大于球墨铸铁套(3)与工作机主轴(1)连接直径。

3. 根据权利要求1所述的一种与减速机配合使用的传动连接机构,其特征在于,所述的球墨铸铁套(3)采用Q 600 — 3 或 Q 700 — 2 整体铸造。

4. 根据权利要求1所述的一种与减速机配合使用的传动连接机构,其特征在于,所述的球墨铸铁套(3)与空心轴(5)使用骑缝螺钉(2)连接。

一种与减速机配合使用的传动连接机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接机构,特别涉及一种与减速机配合使用的传动连接机构。

背景技术

[0002] 在某些特定的装置中,减速机传动部件的输出轴为空心轴,该空心轴穿套在工作机主轴上,通过锁紧盘将减速机空心轴与工作机主轴锁紧来传递扭矩。这类应用场合一般使用机械性能好、高强度的锻造材料,因此材料的机械性能相似度很高。由于工作时受到冲击,发生相对滑移,因此减速机输出空心轴与工作机主轴之间易发生粘结,造成拆卸不方便,甚至于无法拆卸。为了改变这一状况,将减速机输出空心轴采用铸铁材料,虽然不会发生粘结现象,但是铸铁材料脆性大,在冲击载荷下,减速机输出轴经常出现剪切断裂现象。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供了一种与减速机配合使用的传动连接机构,在减速机输出空心轴内嵌入球墨铸铁套,构成的整个一种与减速机配合使用的传动连接机构既能改变相似机械性能材料的粘结,又能避免大扭矩冲击工况下,球墨铸铁套的剪切断裂,拆卸方便,

[0004] 很好的保护了传动装置的安全,节省了检修时间,提高了生产效率。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种与减速机配合使用的传动连接机构,包括与工作机主轴 1 相连接的球墨铸铁套 3,球墨铸铁套 3 镶嵌在减速机 6 的输出空心轴 5 内孔内且过渡配合装配,减速机 6 的输出空心轴 5 的外径上安装有锁紧盘 4。

[0007] 所述的球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 连接直径大于球墨铸铁套 3 与工作机主轴 1 连接直径。

[0008] 所述的球墨铸铁套 3 采用 Q 600 — 3 或 Q 700 — 2 整体铸造。

[0009] 所述的球墨铸铁套 3 与空心轴 5 使用骑缝螺钉 2 连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 首先球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 采用 H 7 / m 6 过渡配合装配,然后必须使用骑缝螺钉 2 连接,因为如果装配完成后,是存在间隙的,那么在加工球墨铸铁套内孔时,骑缝螺钉 2 连接产生的扭矩用于克服刀具加工时产生的扭矩,防止球墨铸铁套 3 在加工时打滑。零件加工完成后,工作机主轴 1 与球墨铸铁套 3 内孔,锁紧盘 4 与减速机 6 输出空心轴 5 外径是有间隙的,可以实现轻松装配。装配完成后,锁紧盘 4 按照使用要求锁紧,由于球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 连接直径大于球墨铸铁套 3 与工作机主轴 1 连接直径,因此能够满足传递扭矩的要求。

附图说明

[0012] 附图为本实用新型的安装图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作详细描述。

[0014] 参照附图,一种与减速机配合使用的传动连接机构,包括与工作机主轴 1 相连接的球墨铸铁套 3,球墨铸铁套 3 镶嵌在减速机 6 的输出空心轴 5 内孔内且过渡配合装配,球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 使用骑缝螺钉 2 连接,减速机 6 的输出空心轴 5 的外径上安装有锁紧盘 4。

[0015] 所述的球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 连接直径大于球墨铸铁套 3 与工作机主轴 1 连接直径。

[0016] 所述的球墨铸铁套 3 采用 Q 600 — 3 或 Q 700 — 2 整体铸造。与工作机主轴 1 和减速机 6 输出空心轴 5 的锻造材料性质不同。

[0017] 所述的球墨铸铁套 3 与空心轴 5 使用骑缝螺钉 2 连接,防止机加工时球墨铸铁套 3 打滑。

[0018] 本实用新型的工作原理为:

[0019] 锁紧盘 4 按照要求锁紧后,各零件之间均为过盈连接,过盈连接产生径向应力,利用过盈连接产生的扭矩传递工作扭矩。由于球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 连接直径大于球墨铸铁套 3 与工作机主轴 1 连接直径,因此在能够满足传递工作扭矩要求的同时,球墨铸铁套 3 与减速机 6 的输出空心轴 5 不会发生相对滑动。又由于有不同材质的球墨铸铁嵌在工作机主轴 1 与减速机 6 的输出空心轴 5 之间,因此即使有冲击载荷出现,并使其发生小的相对滑动,也不会造成粘结现象。工作时扭矩会对球墨铸铁套 3 产生的剪切变形,但是因为其被镶嵌在韧性较高的减速机 3 的输出空心轴 5 内,因此变形较小,不会出现断裂现象。

[0020] 附图中:1 为工作机主轴;2 为骑缝螺钉;3 为球墨铸铁套;4 为锁紧盘;5 为输出空心轴;6 为减速机。

