



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206377172 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720018024.9

(22)申请日 2017.01.09

(73)专利权人 上海第一水泵厂有限公司

地址 201908 上海市宝山区祁北东路61号1号楼

(72)发明人 李燕 王姣 李文周 李永勃
孙韬 商荣强

(74)专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所
(普通合伙) 31218

代理人 翟羽 高翠花

(51)Int.Cl.

F16D 3/56(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

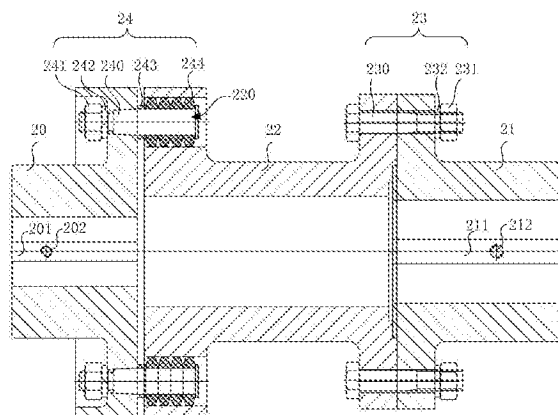
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

泵用弹性柱销式联轴器

(57)摘要

本实用新型提供一种泵用弹性柱销式联轴器,包括泵联轴器及电机联轴器,在所述泵联轴器与所述电机联轴器之间设置有一加长联轴器,所述加长联轴器的一端与所述电机联轴器连接,所述加长联轴器的另一端通过至少两个弹性柱销组件与泵联轴器连接,所述泵联轴器与所述电机联轴器通过所述加长联轴器和所述弹性柱销组件传递扭矩。本实用新型的优点在于,传递扭矩大,减震缓冲,无需润滑,拆卸方便,维修水泵时无需拆卸连接管路和挪动电机,省时省力,大大提高工作效率,节省维修成本。



1. 一种泵用弹性柱销式联轴器,包括泵联轴器及电机联轴器,其特征在于,在所述泵联轴器与所述电机联轴器之间设置有一加长联轴器,所述加长联轴器的一端与所述电机联轴器连接,所述加长联轴器的另一端通过至少两个弹性柱销组件与泵联轴器连接,所述泵联轴器与所述电机联轴器通过所述加长联轴器和所述弹性柱销组件传递扭矩。

2. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述加长联轴器与所述电机联轴器在径向上通过止口定位。

3. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述加长联轴器与所述电机联轴器在轴向上通过至少两组螺栓及螺母组件固定连接。

4. 根据权利要求3所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,在螺母内侧设置有弹簧垫圈。

5. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,每一所述弹性柱销组件包括柱销、在泵联轴器侧与所述柱销连接的螺母、设置在所述螺母内侧的弹簧垫圈、套在所述柱销外表面且位于加长联轴器与泵联轴器之间弹性圈及设置在加长联轴器的柱销孔内的挡圈。

6. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,柱销位于泵联轴器侧的外表面为锥形,与其对应的,泵联轴器的该处内表面为锥形。

7. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述弹性柱销组件的数量为4~12个。

8. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述泵联轴器及所述电机联轴器在其键槽处均设有螺孔,用于安装紧定螺钉防松。

9. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述加长联轴器的长度大于泵联轴器的长度;用于多级泵时,所述加长联轴器的长度大于多级离心泵轴承体部件的长度;用于单级离心泵时,所述加长联轴器的长度大于泵体外的部件取出所需的尺寸长度。

10. 根据权利要求1所述的泵用弹性柱销式联轴器,其特征在于,所述泵联轴器、电机联轴器及加长联轴器的材料选用牌号QT500-7以上的球墨铸铁、铸钢、锻钢中的一种。

泵用弹性柱销式联轴器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泵用动力传动部件,尤其涉及一种泵用弹性柱销式联轴器。

背景技术

[0002] 离心和原动机之间绝大多数采用联轴器作为动力传递机构。弹性柱销联轴器由于性能可靠,传递扭矩大,使用方便,是广泛采用的联轴器之一。现在人们广泛使用的弹性柱销联轴器如图1所示。联轴器由泵联轴器10、电机联轴器11和柱销组件12组成,所述柱销组件12连接泵联轴器10及电机联轴器11。该弹性柱销联轴器的缺点在于:泵联轴器10和电机联轴器11之间距离为4~10mm。在泵的密封或轴承需要更换时,由于中间距离过小无法将轴承部件或密封拆掉,必须将电机拆掉,或将泵全部与连接管路和底座脱离移开,重新安装时需要再次校正泵和电机的同轴度,这样费时费力,给维护抢修工作带来了不便。

[0003] 因此,亟需一种新型的泵用弹性柱销式联轴器解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,提供一种泵用弹性柱销式联轴器,其能够减震缓冲,无需润滑,拆卸方便,维修水泵时无需拆卸连接管路和挪动电机,省时省力,大大提高工作效率,节省维修成本。

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种泵用弹性柱销式联轴器,包括泵联轴器及电机联轴器,在所述泵联轴器与所述电机联轴器之间设置有一加长联轴器,所述加长联轴器的一端与所述电机联轴器连接,所述加长联轴器的另一端通过至少两个弹性柱销组件与泵联轴器连接,所述泵联轴器与所述电机联轴器通过所述加长联轴器和所述弹性柱销组件传递扭矩。

[0006] 进一步,所述加长联轴器与所述电机联轴器在径向上通过止口定位。

[0007] 进一步,所述加长联轴器与所述电机联轴器在轴向上通过至少两组螺栓及螺母组件固定连接。

[0008] 进一步,在螺母内侧设置有弹簧垫圈。

[0009] 进一步,每一所述弹性柱销组件包括柱销、在泵联轴器侧与所述柱销连接的螺母、设置在所述螺母内侧的弹簧垫圈、套在所述柱销外表面且位于加长联轴器与泵联轴器之间弹性圈及设置在加长联轴器的柱销孔内的挡圈。

[0010] 进一步,柱销位于泵联轴器侧的外表面为锥形,与其对应的,泵联轴器的该处内表面为锥形。

[0011] 进一步,所述弹性柱销组件的数量为4~12个。

[0012] 进一步,所述泵联轴器及所述电机联轴器在其键槽处均设有螺孔,用于安装紧定螺钉防松。

[0013] 进一步,所述加长联轴器的长度大于泵联轴器的长度;用于多级泵时,所述加长联轴器的长度大于多级离心泵轴承体部件的长度;用于单级离心泵时,所述加长联轴器的长

度大于泵体外的部件取出所需的尺寸长度。

[0014] 进一步,所述泵联轴器、电机联轴器及加长联轴器的材料选用牌号QT500-7以上的球墨铸铁、铸钢、锻钢中的一种。

[0015] 本实用新型的优点在于,传递扭矩大,减震缓冲,无需润滑,拆卸方便,维修水泵时无需拆卸连接管路和挪动电机,省时省力,大大提高工作效率,节省维修成本。

附图说明

[0016] 图1是现有的弹性柱销联轴器的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型泵用弹性柱销式联轴器的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 10:泵联轴器;

[0020] 11:电机联轴器;

[0021] 12:柱销组件;

[0022] 20:泵联轴器;

[0023] 21:电机联轴器;

[0024] 201、211:键槽;

[0025] 202、212:螺孔;

[0026] 22、加长联轴器;

[0027] 23:螺栓及螺母组件;

[0028] 230:螺栓;

[0029] 231:螺母;

[0030] 232:弹簧垫圈;

[0031] 24:弹性柱销组件;

[0032] 240:柱销;

[0033] 241:螺母;

[0034] 242:弹簧垫圈;

[0035] 243:弹性圈;

[0036] 244:挡圈。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图对本实用新型提供的泵用弹性柱销式联轴器的具体实施方式做详细说明。

[0038] 参见图2,本实用新型泵用弹性柱销式联轴器包括泵联轴器20及电机联轴器21。在所述泵联轴器20与所述电机联轴器21之间设置有一加长联轴器22。

[0039] 所述加长联轴器22的一端与所述电机联轴器21连接。在本具体实施方式中,所述加长联轴器22的一端与所述电机联轴器21的轴向通过至少两组螺栓及螺母组件23固定连接,例如,4~12组两组螺栓及螺母组件。每一组螺栓及螺母组件23包括与所述加长联轴器22的一端及所述电机联轴器21连接的螺栓230及设置在电机联轴器21侧与所述螺栓230配合固定的螺母231,在所述螺母231内侧设置有弹簧垫圈232。所述加长联轴器22与所述电机联

轴器21在径向上通过止口定位,止口定位为现有的常规方法,其中止口的含义是,为便于两个工件定位,在工件上加工出凸台或凹坑,这个凸台和凹坑就叫止口。

[0040] 所述加长联轴器22的另一端通过至少两个弹性柱销组件24与泵联轴器20连接。每一所述弹性柱销组件24包括柱销240、在泵联轴器20侧与所述柱销240连接的螺母241、设置在所述螺母241内侧的弹簧垫圈242、套在所述柱销240外表面且位于加长联轴器22与泵联轴器20之间弹性圈243及设置在加长联轴器22的柱销孔220内的挡圈244。柱销240位于泵联轴器20侧的外表面为锥形,与其对应的,泵联轴器20的该处内表面为锥形,两处锥形相互配合,可进一步起到固定的作用。所述弹性柱销组件的数量为4~12个,也可根据使用环境选择其数量,本实用新型对此不进行限定。

[0041] 所述泵联轴器20与所述电机联轴器22通过所述加长联轴器22和所述弹性柱销组件24传递扭矩。更具体地说,泵联轴器20和电机联轴器21通过固定在电机联轴器21上的加长联轴器22的柱销孔220和固定在柱销240上的弹性圈243接触来传递扭矩。

[0042] 进一步,所述泵联轴器20及所述电机联轴器21在其键槽201及211处均设有螺孔202及212,用于安装紧定螺钉防松。所述加长联轴器22的长度大于泵联轴器21的长度;用于多级泵时,所述加长联轴器22的长度大于多级离心泵轴承体部件的长度;用于单级离心泵时,所述加长联轴器22的长度大于泵体外的部件取出所需的尺寸长度,以便于拆取零件维修。进一步,所述泵联轴器、电机联轴器及加长联轴器的材料选用牌号QT500-7以上的球墨铸铁、铸钢、锻钢中的一种。

[0043] 需要维修泵时,先依次拧开螺母241将弹性柱销组件24拆除,下一步将螺母231、弹簧垫圈232和螺栓230拆掉,将加长联轴器22去掉,进一步将泵联轴器21或电机联轴器21拆除,最后将需要更换的轴承部件或密封等零件从加长联轴器22的间隙中取出即可。本实用新型的优点是传递扭矩大,减震缓冲,无需润滑,拆卸方便,维修水泵时无需拆卸连接管路和挪动电机,省时省力。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

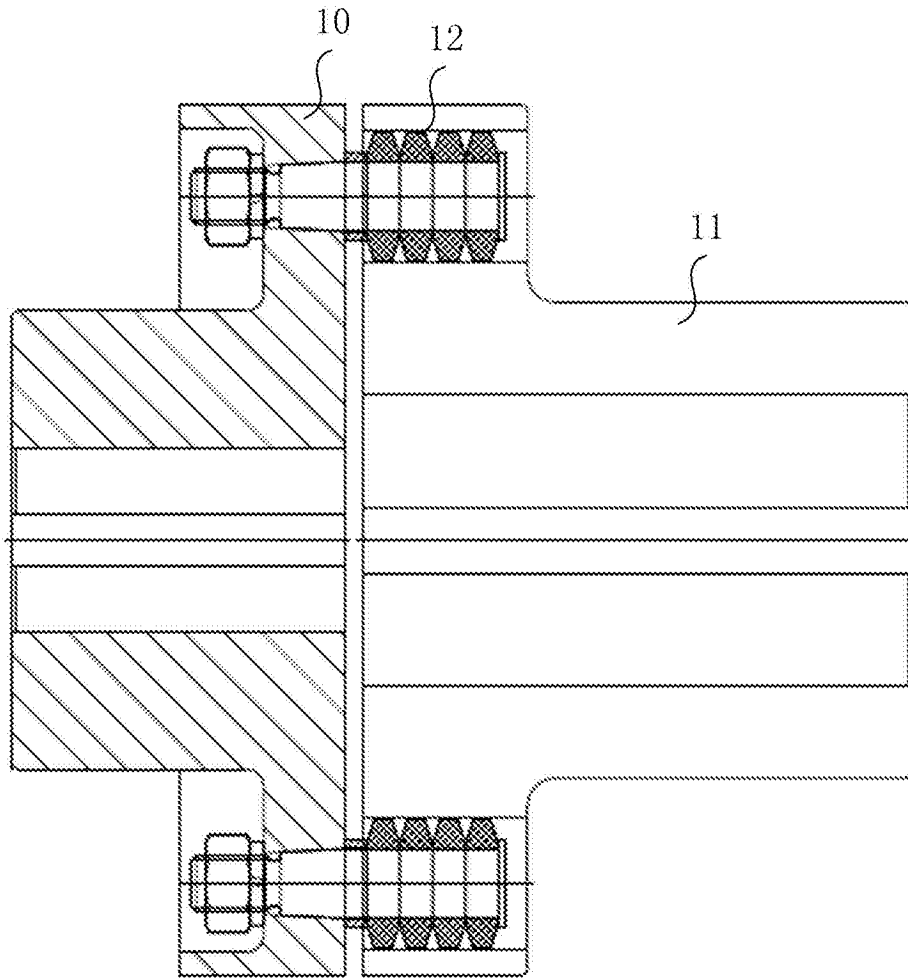


图1

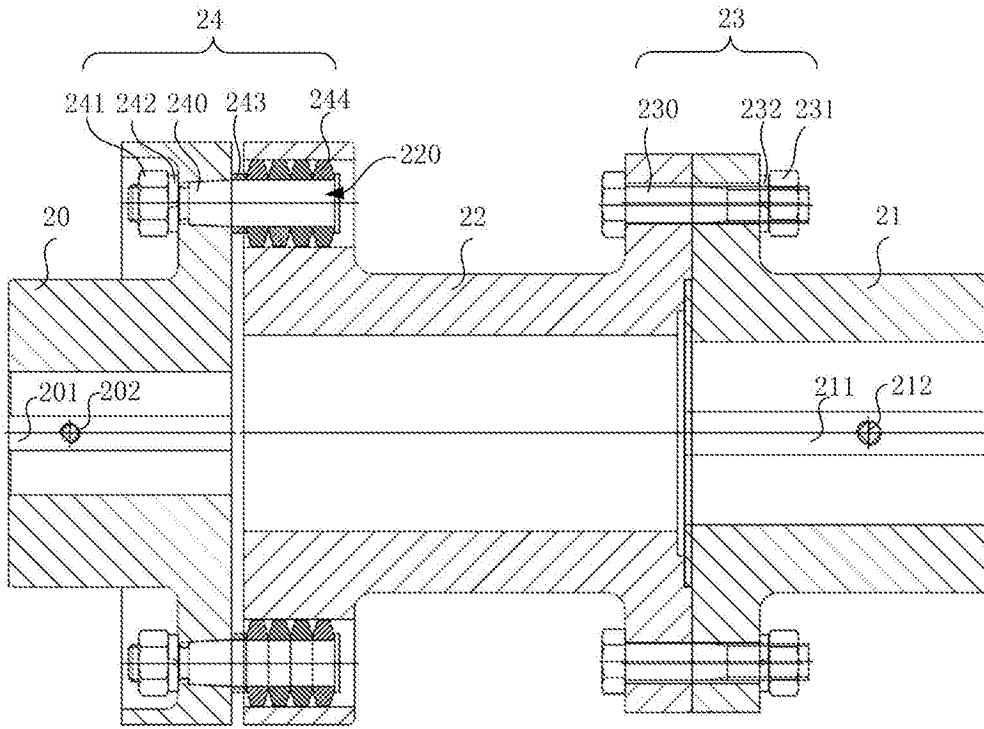


图2