



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212717191 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 16

(21) 申请号 202021558638.4

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 天津凯润泵业有限公司

地址 300000 天津市宝坻区塑料制品工业  
区广阔道8号

(72) 发明人 晁代锋 王金雨

(51) Int. Cl.

F04D 3/00 (2006.01)

F04D 13/08 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F04D 29/54 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

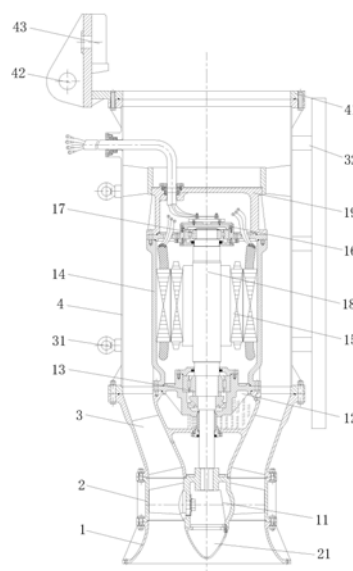
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种耦合式卧式安装潜水轴流泵

### (57) 摘要

本实用新型涉及轴流泵技术领域,公开了一种耦合式卧式安装潜水轴流泵,包括喇叭形进水口、叶轮外壳、导叶体、泵壳、叶轮、下轴承座、下轴承、电机壳、电机、上轴承座、上轴承、转轴、线缆壳和叶轮头,喇叭形进水口通过螺栓安装在叶轮外壳的下端,导叶体通过螺栓安装在叶轮外壳的顶端,泵壳下端通过螺栓安装在导叶体的顶端,泵壳内上部安装有线缆壳,线缆壳的下端通过螺栓安装有电机壳,泵壳、电机壳均为圆柱筒形,电机壳的内部中央固定有电机,上轴承座安装在线缆壳与电机壳的顶端中间,上轴承安装在上轴承座中,所述转轴位于电机的中央,转轴的两端分别伸出到电机上方及下方。本实用新型方便安装、拆卸及维修保养。



1. 一种耦合式卧式安装潜水轴流泵,其特征在于:包括喇叭形进水口(1)、叶轮外壳(2)、导叶体(3)、泵壳(4)、叶轮(11)、下轴承座(12)、下轴承(13)、电机壳(14)、电机(15)、上轴承座(16)、上轴承(17)、转轴(18)、线缆壳(19)和叶轮头(21),所述喇叭形进水口(1)通过螺栓安装在叶轮外壳(2)的下端,所述导叶体(3)通过螺栓安装在叶轮外壳(2)的顶端,所述泵壳(4)下端通过螺栓安装在导叶体(3)的顶端,所述泵壳(4)内上部安装有线缆壳(19),所述线缆壳(19)的下端通过螺栓安装有电机壳(14),所述泵壳(4)、电机壳(14)均为圆柱筒形,所述电机壳(14)的内部中央固定有电机(15),所述上轴承座(16)安装在线缆壳(19)与电机壳(14)的顶端中间,所述上轴承(17)安装在上轴承座(16)中,所述转轴(18)位于电机(15)的中央,转轴(18)的两端分别伸出到电机(15)上方及下方,所述下轴承座(12)通过螺栓安装在导叶体(3)顶端与电机壳(14)下端之间,所述下轴承(13)安装在下轴承座(12)中,所述转轴(18)的上端固定在上轴承(17)中,所述转轴(18)的下部安装在下轴承(13)中,所述转轴(18)的下端伸出到下轴承(13)下部后与叶轮(11)连接,所述叶轮(11)的下端安装有叶轮头(21),所述叶轮(11)位于叶轮外壳(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的耦合式卧式安装潜水轴流泵,其特征在于:所述泵壳(4)的顶端通过螺栓固定有连接环(41),所述连接环(41)的外侧设置有耦合件(43),所述耦合件(43)的外侧固定有连接耳(42)。

3. 根据权利要求2所述的耦合式卧式安装潜水轴流泵,其特征在于:所述泵壳(4)的左侧固定有若干个拉环(31)。

4. 根据权利要求3所述的耦合式卧式安装潜水轴流泵,其特征在于:所述泵壳(4)的右侧固定有支撑架(32)。

## 一种耦合式卧式安装潜水轴流泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴流泵技术领域,尤其涉及一种耦合式卧式安装潜水轴流泵。

### 背景技术

[0002] 潜水轴流泵主要适用于泵站改造、防洪排涝、城市防洪泵站、灌溉泵站、游乐场用以及大流量排水泵站等工程。随着社会防洪泵站的改造以及排涝需要,很多老泵站中的干式水泵不能满足现实生活中紧急排涝防洪的需要,面对我国近年频繁大面积降雨的排水需要,城市防洪排水的需求急切,加上不断增加新泵站和改造旧泵站,越来越多的泵站采用潜水轴流泵来满足防洪排涝需求。但是现有技术中的潜水轴流泵结构大多不便于安装拆卸,维修保养耗时费力。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种耦合式卧式安装潜水轴流泵,方便安装、拆卸及维修保养。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种耦合式卧式安装潜水轴流泵,包括喇叭形进水口、叶轮外壳、导叶体、泵壳、叶轮、下轴承座、下轴承、电机壳、电机、上轴承座、上轴承、转轴、线缆壳和叶轮头,所述喇叭形进水口通过螺栓安装在叶轮外壳的下端,所述导叶体通过螺栓安装在叶轮外壳的顶端,所述泵壳下端通过螺栓安装在导叶体的顶端,所述泵壳壳内上部安装有线缆壳,所述线缆壳的下端通过螺栓安装有电机壳,所述泵壳、电机壳均为圆柱筒形,所述电机壳的内部中央固定有电机,所述上轴承座安装在线缆壳与电机壳的顶端中间,所述上轴承安装在上轴承座中,所述转轴位于电机的中央,转轴的两端分别伸出到电机上方及下方,所述下轴承座通过螺栓安装在导叶体顶端与电机壳下端之间,所述下轴承安装在下轴承座中,所述转轴的上端固定在上轴承中,所述转轴的下部安装在下轴承中,所述转轴的下端伸出到下轴承下部后与叶轮连接,所述叶轮的下端安装有叶轮头,所述叶轮位于叶轮外壳的内部。

[0005] 进一步地,所述泵壳的顶端通过螺栓固定有连接环,所述连接环的外侧设置有耦合件,所述耦合件的外侧固定有连接耳。

[0006] 进一步地,所述泵壳的左侧固定有若干个拉环。

[0007] 进一步地,所述泵壳的右侧固定有支撑架。

[0008] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:耦合式卧式安装潜水轴流泵利用电机带动叶轮旋转,通过叶轮做功,使得输送的流体介质从喇叭形进水口进入输送到导叶体内,并从导叶体流出到泵壳与电机壳之间形成的水流通道的中,最后从泵壳顶部排出。耦合式卧式安装潜水轴流泵中的各壳体之间通过螺栓连接,安装及拆卸方便,当需要维修和保养泵时,利用拉环、连接耳、耦合件配合能够方便的吊装移动耦合式卧式安装潜水轴流泵,方便安装和使用。

## 附图说明

[0009] 图1是本实用新型耦合式卧式安装潜水轴流泵的结构示意图；

[0010] 图2是本实用新型耦合式卧式安装潜水轴流泵的俯视图。

[0011] 图中：1、喇叭形进水口；2、叶轮外壳；3、导叶体；4、泵壳；11、叶轮；12、下轴承座；13、下轴承；14、电机壳；15、电机；16、上轴承座；17、上轴承；18、转轴；19、线缆壳；21、叶轮头；31、拉环；32、支撑架；41、连接环；42、连接耳；43、耦合件。

## 具体实施方式

[0012] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0013] 实施例1

[0014] 如图1、图2所示，一种耦合式卧式安装潜水轴流泵，包括喇叭形进水口1、叶轮外壳2、导叶体3、泵壳4、叶轮11、下轴承座12、下轴承13、电机壳14、电机15、上轴承座16、上轴承17、转轴18、线缆壳19和叶轮头21，喇叭形进水口1通过螺栓安装在叶轮外壳2的下端，导叶体3通过螺栓安装在叶轮外壳2的顶端，泵壳4下端通过螺栓安装在导叶体3的顶端，泵壳4内上部安装有线缆壳19，线缆壳19的下端通过螺栓安装有电机壳14，泵壳4、电机壳14均为圆柱筒形，电机壳14的内部中央固定有电机15，上轴承座16安装在线缆壳19与电机壳14的顶端中间，上轴承17安装在上轴承座16中，转轴18位于电机15的中央，转轴18的两端分别伸出到电机15上方及下方，下轴承座12通过螺栓安装在导叶体3顶端与电机壳14下端之间，下轴承13安装在下轴承座12中，转轴18的上端固定在上轴承17中，转轴18的下部安装在下轴承13中，转轴18的下端伸出到下轴承13下部后与叶轮11连接，叶轮11的下端安装有叶轮头21，叶轮11位于叶轮外壳2的内部。在泵壳4的顶端通过螺栓固定有连接环41，连接环41的外侧设置有耦合件43，耦合件43的外侧固定有连接耳42，泵壳4的左侧固定有若干个拉环31，泵壳4的右侧固定有支撑架32。

[0015] 耦合式卧式安装潜水轴流泵工作时，利用电机15带动叶轮11旋转，通过叶轮11做功，使得输送的流体介质从喇叭形进水口1进入输送到导叶体3内，并从导叶体3流出到泵壳4与电机壳14之间形成的水流通道的中，最后从泵壳4顶部排出。耦合式卧式安装潜水轴流泵中的各壳体之间通过螺栓连接，安装及拆卸方便，当需要维修和保养泵时，利用拉环31、连接耳42、耦合件43配合能够方便的吊装移动耦合式卧式安装潜水轴流泵，方便安装和使用。

[0016] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

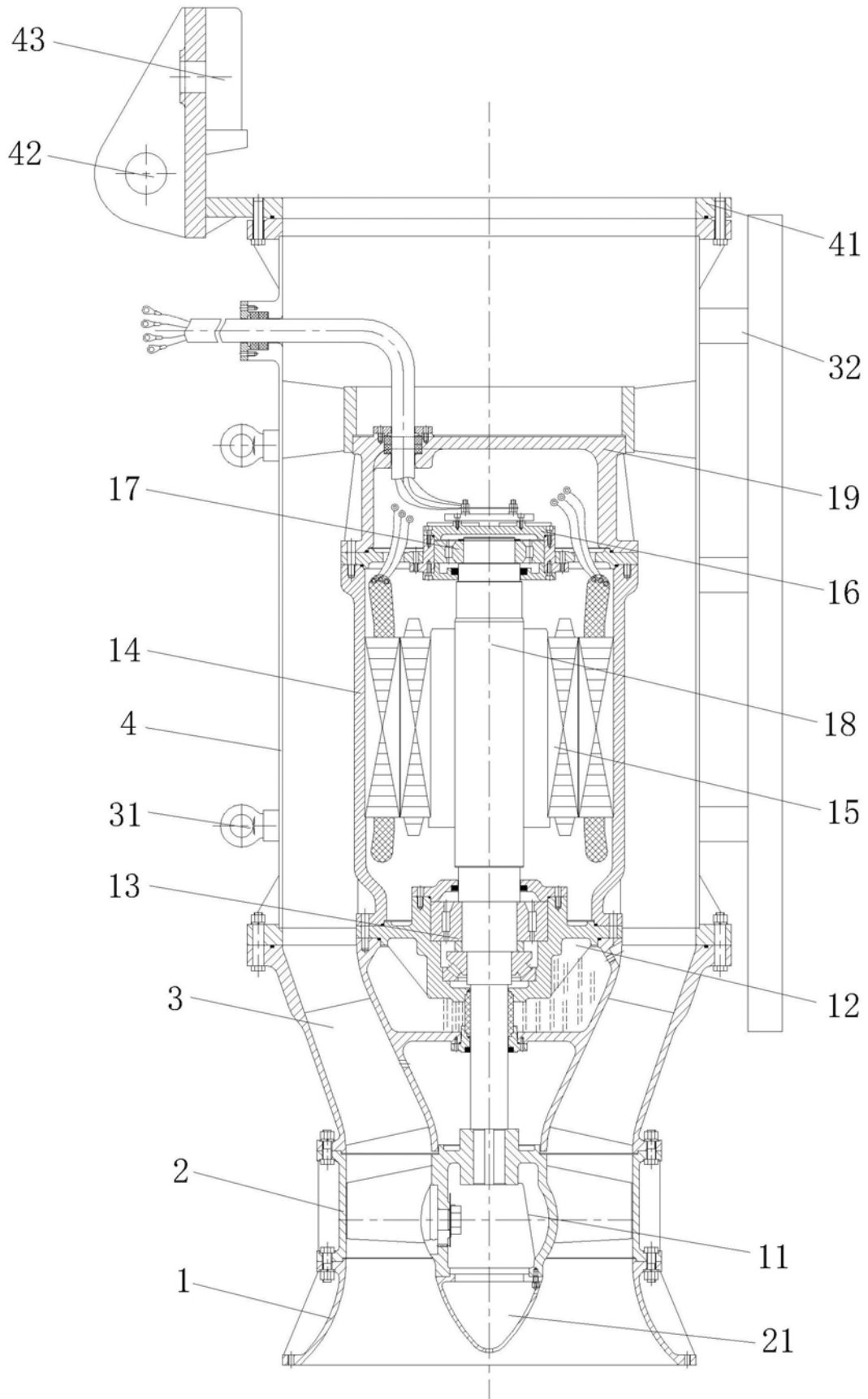


图1

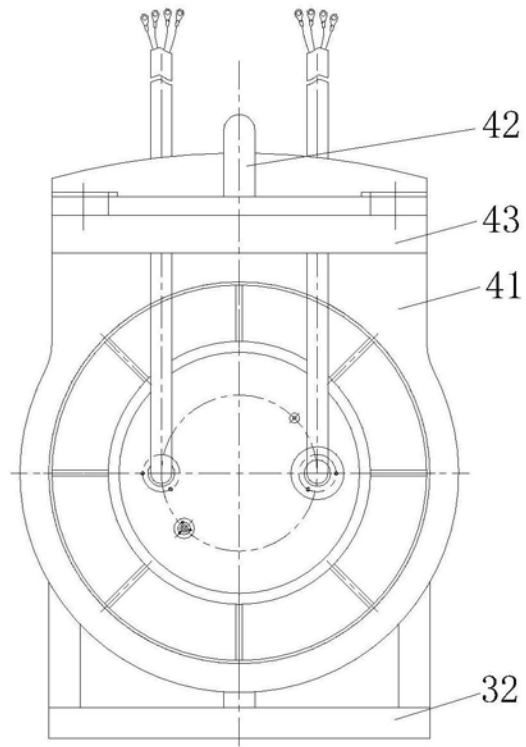


图2