



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205001208 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520725466. 8

(22) 申请日 2015. 09. 18

(73) 专利权人 杭州大路装备有限公司

地址 311234 浙江省杭州市萧山区红山农场
创业路 600 号

(72) 发明人 毛青锋

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体 沈相权

(51) Int. Cl.

F04D 7/04(2006. 01)

F04D 29/22(2006. 01)

F04D 29/04(2006. 01)

F04D 29/08(2006. 01)

F04D 29/00(2006. 01)

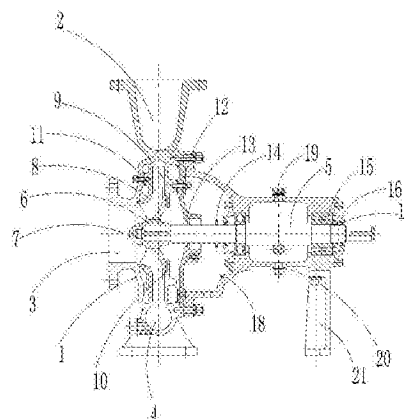
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵

(57) 摘要

本实用新型涉及一种纸浆泵,尤其涉及一种单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵。包括泵体,所述的泵体左端的上部设有泵出口,所述的泵体左端设有泵进口,所述的泵体中设有蜗腔,所述的蜗腔中设有叶轮组件,所述的叶轮组件通过密封定位组件定位,所述的泵出口、泵进口、蜗腔呈一体化连通状。单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵结构紧凑,提高使用性能,可靠性高。



1. 一种单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵,其特征在于:包括泵体(1),所述的泵体(1)左端的上部设有泵出口(2),所述的泵体(1)左侧端设有泵进口(3),所述的泵体(1)中设有蜗腔(4),所述的蜗腔(4)中设有叶轮组件,所述的叶轮组件通过密封定位组件定位,所述的泵出口(2)、泵进口(3)、蜗腔(4)呈一体化连通状;

所述的叶轮组件包括传动轴(5),所述的传动轴(5)的头部伸入至蜗腔(4)中,所述的传动轴(5)的头部套有叶轮(6),所述的叶轮(6)与传动轴(5)通过钢丝螺套(7)定位,所述的蜗腔(4)的左侧壁设有前耐磨板(8),所述的蜗腔(4)的右侧壁设有与前耐磨板(8)对应分布的后耐磨板(9),所述的后耐磨板(9)上设有叶轮操作缺口(10),所述的叶轮(6)的底端与叶轮操作缺口(10)相配接分布,所述的前耐磨板(8)与后耐磨板(9)间形成操作腔(11),所述的操作腔(11)与泵出口(2)相对应分布;

所述的密封定位组件包括设在泵体(1)中的左定位端盖(12),所述的左定位端盖(12)与传动轴(5)相套接定位,所述的左定位端盖(12)与传动轴(5)间设有轴封部件(13),所述的传动轴(5)的左端套有挡水圈(14),所述的传动轴(5)的中端与泵体(1)间、传动轴(5)的右端与泵体(1)间分别通过轴承(15)相传动,所述的传动轴(5)的中端与泵体(1)间、传动轴(5)的右端与泵体(1)间分别通过轴承端盖(16)定位,所述的轴承端盖(16)与传动轴(5)间通过密封圈(17)相密封;

所述的泵体(1)中设有湿度传感器(18)。

2. 根据权利要求1所述的单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵,其特征在于:所述的泵体(1)的上部设有通孔部件(19),所述的泵体(1)的底部设有堵头(20),所述的泵体(1)通过支架(21)相支撑。

单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸浆泵,尤其涉及一种单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵。

背景技术

[0002] 从我国近几年造纸行业发展趋势来看,对泵的通用性及降低能耗提出了更高的要求,原有主导产品 CAP 型离心式纸浆泵采用半开式或闭式叶轮,其高效区较窄,产品型号规格众多,零部件通用性较差,使用工作场合单一,已不能满足造纸行业发展的要求。为了满足市场需求,进一步提高产品市场竞争能力。

[0003] 中国专利 201210109948.1,公开一种纸浆泵,尤其涉及一种开式螺旋纸浆泵,主要为轻工造纸行业中的流送系统提供一种浆料浓度低于 10% 或其含气量低于 15% 的中低浓输送纸浆泵,也适用于其它类似场合。包括泵壳、轴承架和膜片联轴器,所述的轴承架中设有泵轴,所述的泵轴的头部延伸入泵壳中,所述的泵轴的头部设有开式螺旋离心叶轮,所述的泵轴的尾部延伸出轴承架外,所述的泵轴的尾部设有膜片联轴器,所述的泵壳的前侧设有前泵盖并通过调节螺栓相紧固调节,所述的泵壳的后侧设有后泵盖,所述的后泵盖设在泵壳与轴承架间。其结构所带来的效果相对不佳,导致使用性能相对较弱。

发明内容

[0004] 本实用新型主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种结构紧凑,使用性能更加出色的单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵,包括泵体,所述的泵体左端的上部设有泵出口,所述的泵体左侧端设有泵进口,所述的泵体中设有蜗腔,所述的蜗腔中设有叶轮组件,所述的叶轮组件通过密封定位组件定位,所述的泵出口、泵进口、蜗腔呈一体化连通状;

[0007] 所述的叶轮组件包括传动轴,所述的传动轴的头部伸入至蜗腔中,所述的传动轴的头部套有叶轮,所述的叶轮与传动轴通过钢丝螺套定位,所述的蜗腔的左侧壁设有前耐磨板,所述的蜗腔的右侧壁设有与前耐磨板对应分布的后耐磨板,所述的后耐磨板上设有叶轮操作缺口,所述的叶轮的底端与叶轮操作缺口相配接分布,所述的前耐磨板与后耐磨板间形成操作腔,所述的操作腔与泵出口相对应分布;

[0008] 所述的密封定位组件包括设在泵体中的左定位端盖,所述的左定位端盖与传动轴相套接定位,所述的左定位端盖与传动轴间设有轴封部件,所述的传动轴的左端套有挡水圈,所述的传动轴的中端与泵体间、传动轴的右端与泵体间分别通过轴承相传动,所述的传动轴的中端与泵体间、传动轴的右端与泵体间分别通过轴承端盖定位,所述的轴承端盖与传动轴间通过密封圈相密封;

[0009] 所述的泵体中设有湿度传感器。

[0010] 作为优选,所述的泵体的上部设有通孔部件,所述的泵体的底部设有堵头,所述的

泵体通过支架相支撑。

[0011] 原有离心式纸浆泵采用半开式或闭式叶轮,叶轮自重重,在运行时轴的扰度大。当泵大流量运行时振动较大,导致轴承使用寿命较短,大大降低了泵的可靠性。现 HCK 型离心采用全开式叶轮,叶轮重量轻。高效区比原先 CAP 泵广。在相同的工况条件下,其输送纸浆浓度比半开式叶轮提高 1% -1.5%,能为用户有效地降低能耗。同时由于叶轮背部增加副叶片,泵所受的轴向力和运转时产生振动较 CAP 大大降低,因而轴承使用寿命、泵运转可靠性有显著的提高。

[0012] 离心泵为单级单吸悬臂式结构。在不拆卸进、出口管路情况下,叶轮、后耐磨板、悬架部件等可作为一个“抽拉部件”进行拆卸或安装。离心泵性能范围:Q=50 ~ 3000 米³/时, H=10 ~ 80 米。多种材料的配置能满足多种工作场合的需求。

[0013] 湿度传感器能有效监测泵体内的湿度,当泵体内的湿度达到一定的度后,进行报警维修。

[0014] 本实用新型提供单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵,结构紧凑,提高使用性能,可靠性高。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例 1:如图 1 所示,一种单级单吸悬臂式的离心式纸浆泵,包括泵体 1,所述的泵体 1 左端的上部设有泵出口 2,所述的泵体 1 左侧端设有泵进口 3,所述的泵体 1 中设有蜗腔 4,所述的蜗腔 4 中设有叶轮组件,所述的叶轮组件通过密封定位组件定位,所述的泵出口 2、泵进口 3、蜗腔 4 呈一体化连通状;

[0018] 所述的叶轮组件包括传动轴 5,所述的传动轴 5 的头部伸入至蜗腔 4 中,所述的传动轴 5 的头部套有叶轮 6,所述的叶轮 6 与传动轴 5 通过钢丝螺套 7 定位,所述的蜗腔 4 的左侧壁设有前耐磨板 8,所述的蜗腔 4 的右侧壁设有与前耐磨板 8 对应分布的后耐磨板 9,所述的后耐磨板 9 上设有叶轮操作缺口 10,所述的叶轮 6 的底端与叶轮操作缺口 10 相配接分布,所述的前耐磨板 8 与后耐磨板 9 间形成操作腔 11,所述的操作腔 11 与泵出口 2 相对应分布;

[0019] 所述的密封定位组件包括设在泵体 1 中的左定位端盖 12,所述的左定位端盖 12 与传动轴 5 相套接定位,所述的左定位端盖 12 与传动轴 5 间设有轴封部件 13,所述的传动轴 5 的左端套有挡水圈 14,所述的传动轴 5 的中端与泵体 1 间、传动轴 5 的右端与泵体 1 间分别通过轴承 15 相传动,所述的传动轴 5 的中端与泵体 1 间、传动轴 5 的右端与泵体 1 间分别通过轴承端盖 16 定位,所述的轴承端盖 16 与传动轴 5 间通过密封圈 17 相密封;

[0020] 所述的泵体 1 中设有湿度传感器 18。

[0021] 所述的泵体 1 的上部设有通孔部件 19,所述的泵体 1 的底部设有堵头 20,所述的泵体 1 通过支架 21 相支撑。

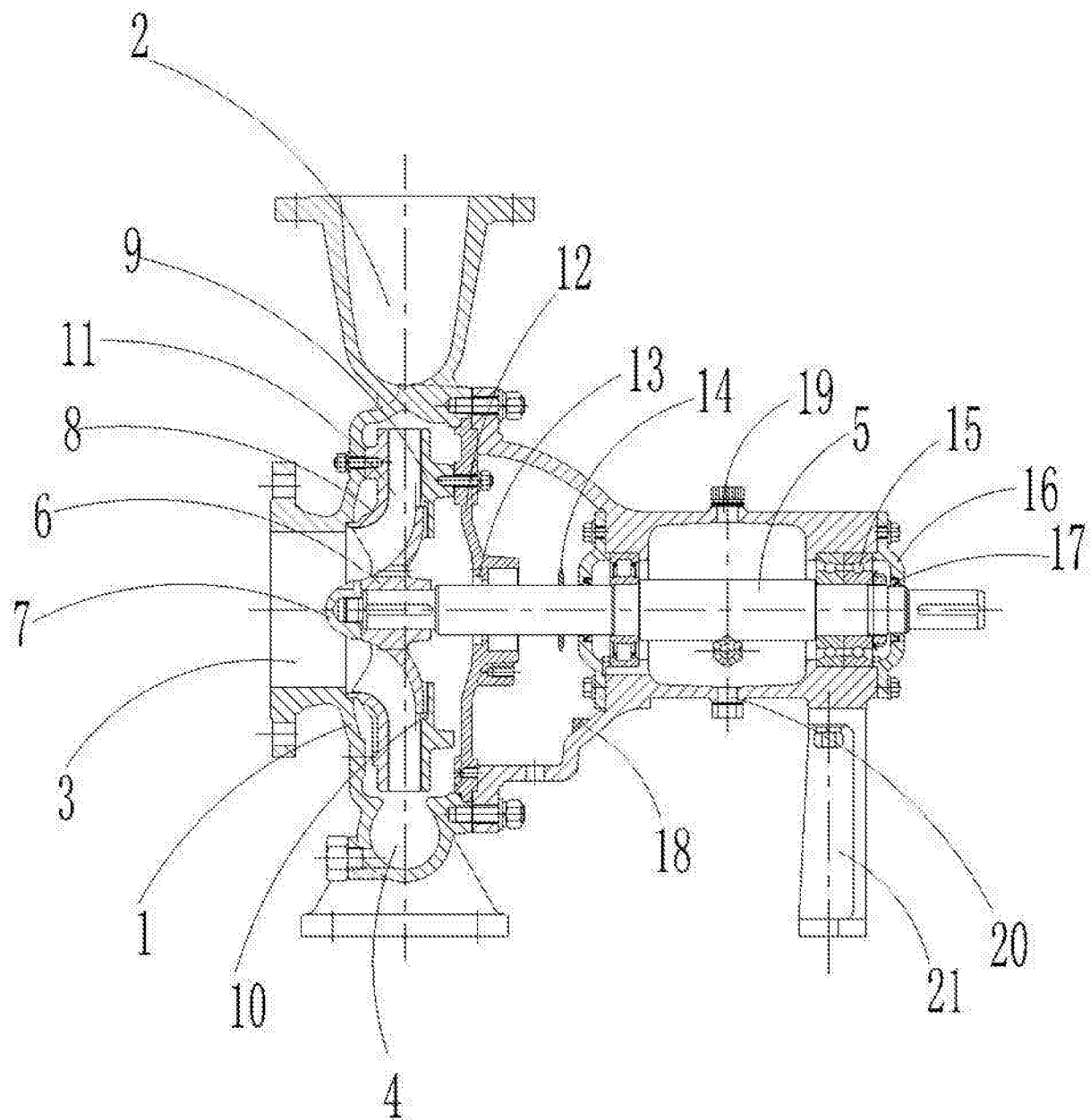


图 1