



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209370049 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201821820746.7

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 陕钢集团汉中钢铁有限责任公司

地址 724200 陕西省汉中市勉县定军山镇

(72)发明人 王江龙

(74)专利代理机构 西安弘理专利事务所 61214

代理人 罗笛

(51)Int.Cl.

F04C 15/00(2006.01)

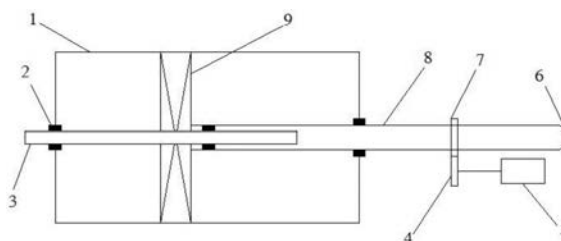
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,包括座体,座体内设置有轴承,轴承的内圈设置有柱形件,柱形件为空心结构,座体的外侧壁上设置有进水管,进水管从柱形件的一端伸入柱形件内,柱形件的另一端伸出座体后通入污泥螺杆泵的进污口,并且该端部还设置有喷头,喷头上设置有多个喷射口;柱形件伸出座体的部位上套装有第一齿轮,第一齿轮的下方设置有与其啮合的第二齿轮。该用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,解决了污泥螺杆泵在输送污泥时,易发生堵塞的问题。



1. 一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其特征在于,包括座体(1),所述座体(1)内设置有轴承(9),所述轴承(9)的内圈设置有柱形件(8),所述柱形件(8)为空心结构,所述座体(1)的外侧壁上设置有进水管(3),所述进水管(3)从所述柱形件(8)的一端伸入柱形件(8)内,所述柱形件(8)的另一端伸出所述座体(1)后通入污泥螺杆泵的进污口,并且该端部还设置有喷头(6),所述喷头(6)上设置有多个喷射口;所述柱形件(8)伸出所述座体(1)的部位上套装有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)的下方设置有与其啮合的第二齿轮(4),所述第二齿轮(4)连接在电机(5)的转轴上。

2. 根据权利要求1所述的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其特征在于,所述喷头(6)为半圆球形,多个所述喷射口分布在该半圆球形的侧部。

3. 根据权利要求2所述的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其特征在于,所述进水管(3)与座体(1)的侧壁和柱形件(8)的端部之间、所述柱形件(8)与座体(1)的外侧壁和污泥螺杆泵的进污口之间均设置有密封圈(2)。

4. 根据权利要求3所述的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其特征在于,所述密封圈(2)为耐磨的橡胶密封圈。

5. 根据权利要求1所述的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其特征在于,所述第一齿轮(7)的齿数小于所述第二齿轮(4)的齿数。

一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水处理污泥设备技术领域,具体涉及一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置。

背景技术

[0002] 中央水处理废水系统的高效澄清池在处理废水的过程中,会将大量的污泥沉淀在废水澄清池,这些污泥经过长时间堆积,会导致高效澄清池失去处理水作用,故而需要定期采用污泥螺杆泵将水池底部的污泥送往板框压滤机进行脱水处理。当大量的污泥通过污泥螺杆泵时,由于污泥的流动性很差,很容易发生污泥堵塞螺杆泵现象发生,导致沉淀的污泥不能被送走,以及设备损坏,影响废水系统正常处理污水,造成废水不能及时处理而发生环保事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,解决污泥螺杆泵在输送污泥时,易发生堵塞的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,包括座体,所述座体内设置有轴承,所述轴承的内圈设置有柱形件,所述柱形件为空心结构,所述座体的外侧壁上设置有进水管,所述进水管从所述柱形件的一端伸入柱形件内,所述柱形件的另一端伸出所述座体后通入污泥螺杆泵的进污口,并且该端部还设置有喷头,所述喷头上设置有多个喷射口;所述柱形件伸出所述座体的部位上套装有第一齿轮,所述第一齿轮的下方设置有与其啮合的第二齿轮,所述第二齿轮连接在电机的转轴上。

[0005] 本实用新型的技术方案,还具有以下特点:

[0006] 所述喷头为半圆球形,多个所述喷射口分布在该半圆球形的侧部。

[0007] 所述进水管与座体的侧壁和柱形件的端部之间、所述柱形件与座体的外侧壁和污泥螺杆泵的进污口之间均设置有密封圈。

[0008] 所述密封圈为耐磨的橡胶密封圈。

[0009] 所述第一齿轮的齿数小于所述第二齿轮的齿数。

[0010] 本实用新型的有益效果是:(1)本实用新型的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其原理是通过定期清洗污泥螺杆泵防止其被堵塞,从而提高清理废水池污泥的效率;(2)本实用新型的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,整体结构简单,易于安装。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置的结构示意图。

[0012] 图中,1.座体,2.密封圈,3.进水管,4.第二齿轮,5.电机,6.喷头,7.第一齿轮,8.柱形件,9.轴承。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图说明和具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步地详细说明。

[0014] 如图1所示,本实用新型的一种用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,包括座体1,该座体1内设置有轴承9,轴承9安装时,其外圈通过自带的轴承座固定于座体1的内壁之间,轴承9的内圈通过键槽配合装配有柱形件8,该柱形件8为空心的密封结构。

[0015] 座体1的外侧壁上设置有进水管3,进水管3的一端伸出座体的外侧壁与水源连接,进水管3的另一端则从柱形件8的一端伸入柱形件8内,而柱形件8的另一端则伸出座体1,并通入污泥螺杆泵的进污口中,另外该伸入进污口的端部还焊接有喷头6,该喷头6上设置有多个喷射口。

[0016] 柱形件8伸出座体1的部位上套装有第一齿轮7,第一齿轮7的下方设置有与其啮合的第二齿轮4,第二齿轮4连接在电机5的转轴上,通过电机5旋转带动第二齿轮4转动,进而实现第一齿轮7转动,使得柱形件8发生旋转。

[0017] 当需要对污泥螺杆泵进行清洗时,先将柱形件8带有喷头6的一端插入污泥螺杆泵的进污口中,之后将进水管3与水源接通,此时流经进水管3的水从柱形件8的一端进入,再从柱形件8的另一端流出,由于柱形件8的另一端安装有喷头6,喷头6上开有多个喷射口,所以水从喷射口流出时会朝一定方面加速射出,使得污泥螺杆泵内存留的污泥得到有力冲击,能够有效地被清理干净。

[0018] 另外,启动电机5,电机5的转轴会带动第二齿轮4转动,第二齿轮4通过与第一齿轮7的啮合作用带动第一齿轮7转动,由于第一齿轮7固定于柱形件8的外部,柱形件8固定于轴承9的内圈,所以此时柱形件8会在轴承9内进行旋转,而此时从喷射口喷出的水也会发生相应的旋转喷射,进一步确保水能够从污泥螺杆泵的各处流过,大大地提高了清洗的有效面积和工作效率。

[0019] 如图1所示,作为一种优选的结构,该喷头6为半圆球形,并且多个喷射口分布在该半圆球形的侧部。

[0020] 这样设计可使喷射口朝污泥螺杆泵的内壁各处进行喷射,大大地加强了冲击的力度

[0021] 如图1所示,在进水管3与座体1的侧壁和柱形件8的端部之间、柱形件8与座体1的外侧壁和污泥螺杆泵的进污口之间均设置有密封圈2,密封圈2为耐磨的橡胶密封圈。

[0022] 设置密封圈2,可进一步确保在进水管3与座体1的侧壁和柱形件8的端部之间、柱形件8与座体1的外侧壁和污泥螺杆泵的进污口之间在进行转动时水不会发生外泄。

[0023] 如图1所示,第一齿轮7的齿数小于第二齿轮4的齿数。

[0024] 由于电机5的转速较高,而在实际的工作中不需要柱形件8达到如此高旋转速度,故而通过一大一小齿轮进行啮合的减速机构,可对电机5输出的转速进行减速,达到实际需要的标准进行,确保最佳化的工作状态。

[0025] 本实用新型的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,其原理是通过定期清洗污泥螺杆泵防止其被堵塞,从而提高清理废水池污泥的效率。

[0026] 本实用新型的用于降低污泥螺杆泵堵塞的装置,整体结构简单,易于安装。

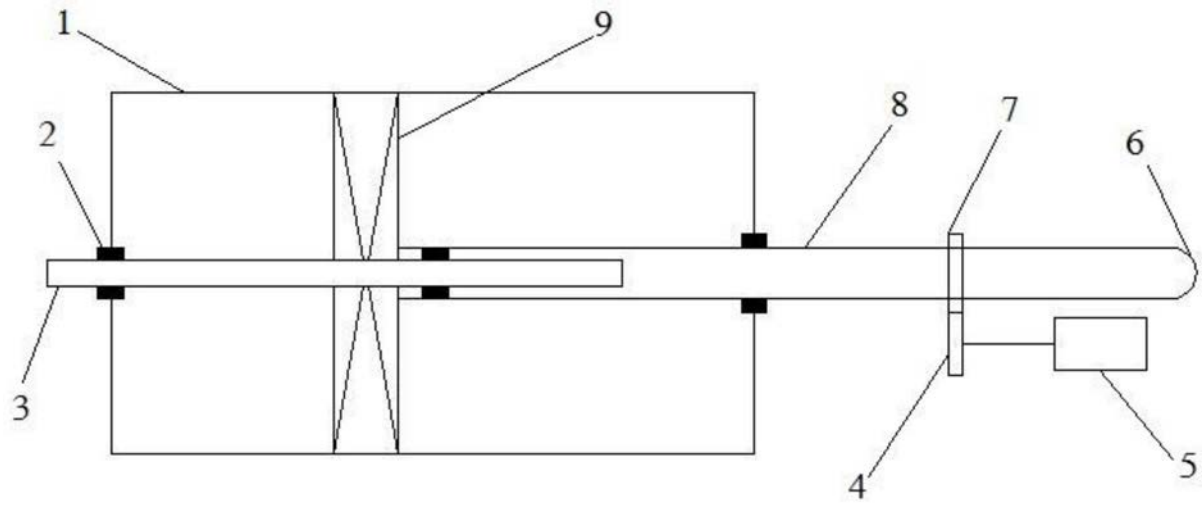


图1