



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206676858 U

(45)授权公告日 2017.11.28

(21)申请号 201720148145.5

(22)申请日 2017.02.20

(73)专利权人 安徽工程大学

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区北京中路8号

(72)发明人 李祥祥 陈玉 杨建中 张应帅
周彬

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 陈书华

(51)Int.Cl.

B08B 9/051(2006.01)

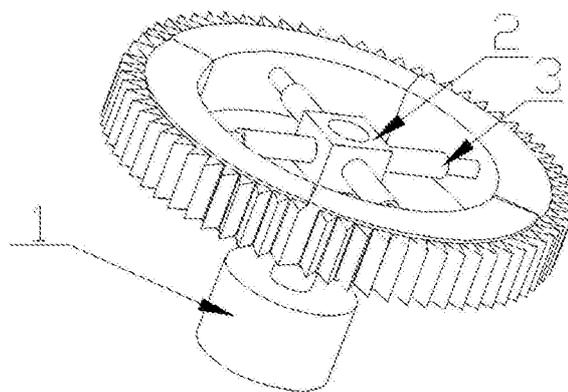
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管道清洗除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种管道清洗除尘装置,包括变极电机、连接块和清洗装置,所述连接块与变极电机的输出轴通过普通平键连接,所述清洗装置设有四个,且四个清洗装置通过螺纹与连接块连接,另外四个清洗装置组成一个圆形结构,所述清洗装置由伸缩杆、清洗外圈和清洗毛刷组成,伸缩杆的一端通过螺纹与连接块连接,另外一端通过螺纹与清洗外圈连接,所述清洗毛刷通过胶粘固定在清洗外圈的外侧,所述伸缩杆由套筒、压簧和导杆组成,所述压簧套在导杆上,且导杆可在套筒中伸缩,实现对管道内壁的清理工作,结构简单、可靠性高、不用更换任何装置就能在不同管径内工作、便于控制及清洗效率高。



1. 一种管道清洗除尘装置,其特征在于:包括变极电机、连接块和清洗装置,所述连接块与变极电机的输出轴通过普通平键连接,所述清洗装置设有四个,且四个清洗装置通过螺纹与连接块连接,另外四个清洗装置组成一个圆形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种管道清洗除尘装置,其特征在于:所述清洗装置由伸缩杆、清洗外圈和清洗毛刷组成,伸缩杆的一端通过螺纹与连接块连接,另外一端通过螺纹与清洗外圈连接,所述清洗毛刷通过胶粘固定在清洗外圈的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种管道清洗除尘装置,其特征在于:所述清洗毛刷采用凝胶毛刷。

4. 根据权利要求2所述的一种管道清洗除尘装置,其特征在于:所述伸缩杆由套筒、压簧和导杆组成,所述压簧套在导杆上,且导杆可在套筒中伸缩。

一种管道清洗除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域,具体地说,本实用新型涉及一种管道清洗除尘装置。

背景技术

[0002] 目前国内外对管道清洗装置的研究较为广泛,大多数已使用的管道清洗装置多以电力驱动电机直接作为清洗装置的动力。在管道内径的限制条件下,特别是在一个管道内不同的段落拥有不同的管径,这样就会使得清洗管道的工作变得操作不便、耗时耗工并且效率不高等问题,同时,这也往往会导致清洗装置传动机构较为复杂,给设计、加工、装配等带来困难,从而带来成本的高昂和可靠性降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种管道清洗除尘装置,是用来实现对管道内壁的清理工作,结构简单、可靠性高、不用更换任何装置就能够在不同管径内工作、便于控制及清洗效率高。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种管道清洗除尘装置,包括变极电机、连接块和清洗装置,所述连接块与变极电机的输出轴通过普通平键连接,所述清洗装置设有四个,且四个清洗装置通过螺纹与连接块连接,另外四个清洗装置组成一个圆形结构。

[0005] 优选的,所述清洗装置由伸缩杆、清洗外圈和清洗毛刷组成,伸缩杆的一端通过螺纹与连接块连接,另外一端通过螺纹与清洗外圈连接,所述清洗毛刷通过胶粘固定在清洗外圈的外侧。

[0006] 优选的,所述清洗毛刷采用凝胶毛刷。

[0007] 优选的,所述伸缩杆由套筒、压簧和导杆组成,所述压簧套在导杆上,且导杆可在套筒中伸缩。

[0008] 采用以上技术方案的有益效果是:该管道清洗除尘装置,包括变极电机、连接块和清洗装置,所述连接块与变极电机的输出轴通过普通平键连接,所述清洗装置设有四个,且四个清洗装置通过螺纹与连接块连接,另外四个清洗装置组成一个圆形结构,实现对管道内壁的无死角清理;所述清洗装置由伸缩杆、清洗外圈和清洗毛刷组成,伸缩杆的一端通过螺纹与连接块连接,另外一端通过螺纹与清洗外圈连接,所述清洗毛刷通过胶粘固定在清洗外圈的外侧,所述伸缩杆由套筒、压簧和导杆组成,所述压簧套在导杆上,且导杆可在套筒中伸缩,根据管道的直径大小,通过离心力公式算出变极电机应该输出的转速,将本装置放入需要清理的管道内,给变极电机供电,使变极电机在规定转速下旋转,变极电机的转动通过连接块带动清洗外圈做回转运动,从而使得清洗毛刷能够对管道内壁进行清洗;所述变极电机通过不同的离心力将清洗外圈甩向管道内壁,实现对不同直径管道的清理;所述清洗毛刷采用凝胶毛刷,清洗效果相对于布刷要好,且耐磨损,使用周期长;本实用新型结构简单、操作方便、可靠性高、清洗效率高、适用于不同管径的清洗等优点,有望在管道清洗

领域得到大力推广。

附图说明

[0009] 图1是该管道清洗除尘装置装配结构示意图；

[0010] 图2是清洗装置结构示意图；

[0011] 图3是伸缩杆结构示意图；

[0012] 其中：

[0013] 1、变极电机；2、连接块；3、清洗装置；3-1、伸缩杆；3-2、清洗外圈；3-3、清洗毛刷；30、套筒；31、压簧；32、导杆。

具体实施方式

[0014] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明，目的是帮助本领域的技术人员对本实用新型的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解，并有助于其实施。

[0015] 如图1至图3所示，本实用新型是一种管道清洗除尘装置，是用来实现对管道内壁的清理工作，结构简单、可靠性高、不用更换任何装置就能够在不同管径内工作、便于控制及清洗效率高。

[0016] 具体的说，如图1至图3所示，包括变极电机1、连接块2和清洗装置3，所述连接块2与变极电机1的输出轴通过普通平键连接，所述清洗装置3设有四个，且四个清洗装置3通过螺纹与连接块2连接，另外四个清洗装置3组成一个圆形结构。

[0017] 如图2所示，所述清洗装置3由伸缩杆3-1、清洗外圈3-2和清洗毛刷3-3组成，伸缩杆3-1的一端通过螺纹与连接块2连接，另外一端通过螺纹与清洗外圈3-2连接，所述清洗毛刷3-3通过胶粘固定在清洗外圈3-2的外侧。所述清洗毛刷3-3采用凝胶毛刷。

[0018] 如图3所示，所述伸缩杆3-1由套筒30、压簧31和导杆32组成，所述压簧31套在导杆32上，且导杆32可在套筒30中伸缩。

[0019] 以下用具体实施例对具体工作方式进行阐述：

[0020] 该管道清洗除尘装置，使用过程中，根据管道的直径大小，通过离心力公式算出变极电机1应该输出的转速，然后将本装置放入需要清理的管道内，给变极电机1供电，使变极电机1在规定转速下旋转，变极电机1驱动连接块2转动，连接块2通过伸缩杆3-1带动清洗外圈3-2做回转运动，从而使得清洗毛刷3-3能够对管道内壁进行清洗；所述变极电机1通过不同的离心力将清洗外圈3-2甩向管道内壁，此时压簧31在离心力的作用下被进一步压缩，实现对不同直径管道的清理。

[0021] 以上结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然，本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要是采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进；或未经改进，将本实用新型的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

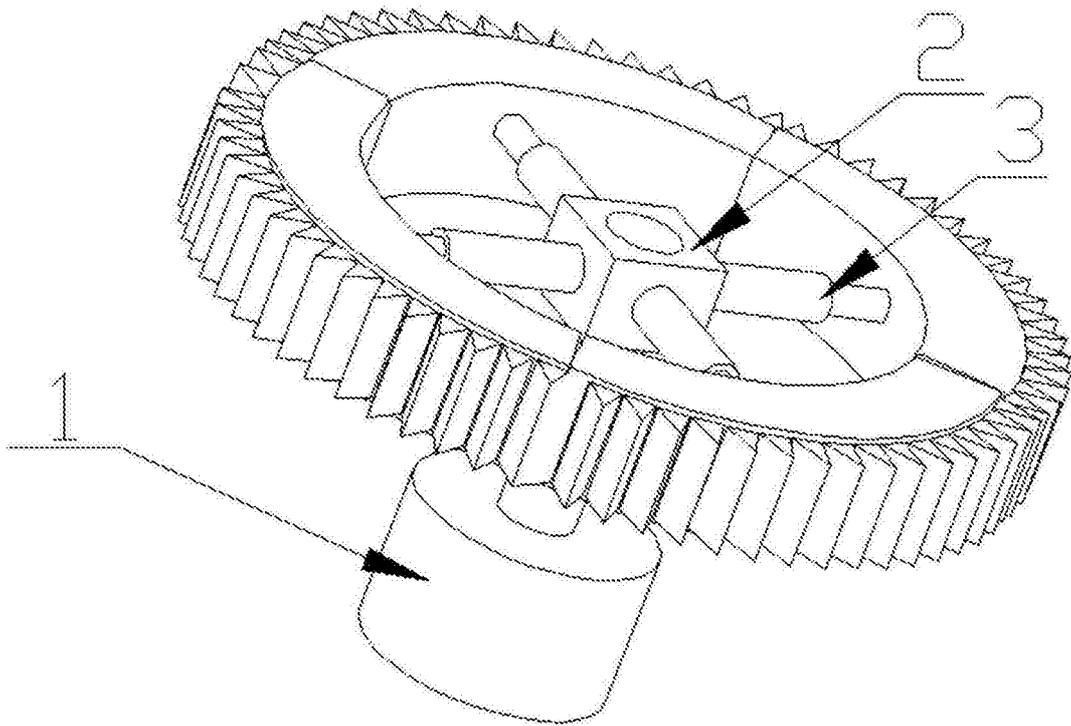


图1

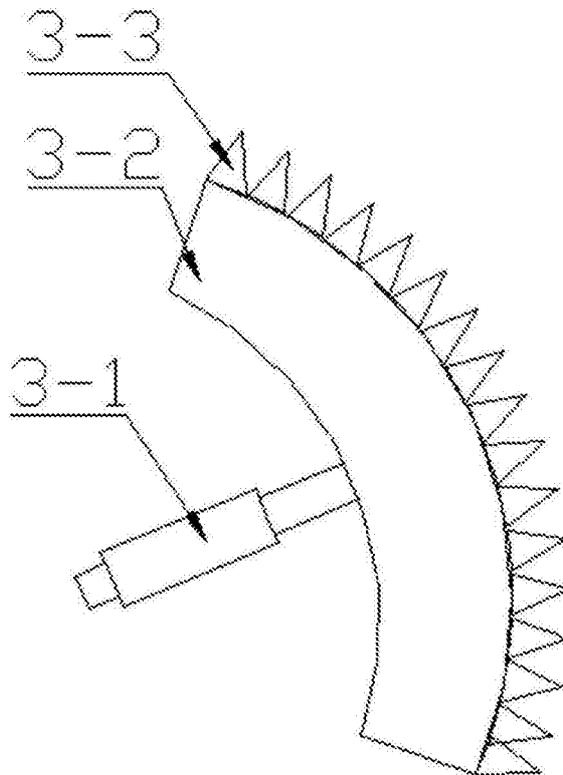


图2

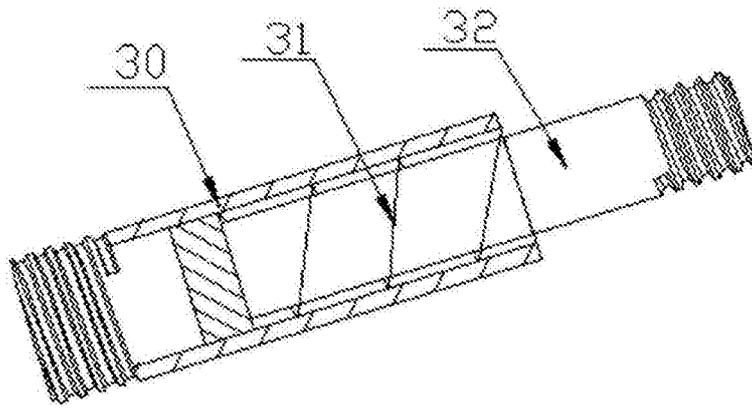


图3