



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204470222 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520003440. 2

(22) 申请日 2015. 01. 05

(73) 专利权人 武汉科技大学

地址 430081 湖北省武汉市青山区和平大道
947 号

(72) 发明人 王帅 谢良喜 蒋国璋

(51) Int. Cl.

B08B 9/027(2006. 01)

B08B 9/032(2006. 01)

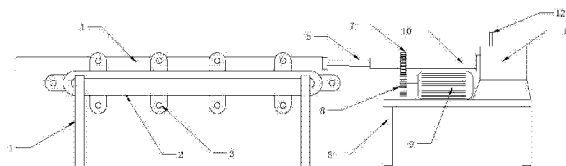
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种内管壁机械离心清洗除垢装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内管壁机械离心清洗除垢装置,包括传送架、机架、液压机和调控电机,传送架上的传送台上均匀固设有多个卡座,液压机和调控电机均固定安装在机架上,液压机顶端连接有进水管,液压机上设有位于调控电机上方的中空液压柱,液压柱上的从动轮与调控电机上的主动轮啮合,液压柱上的中空伸缩柱末端通过轴座连接有伸入清理管内的中空转轴,转轴上的固定套上通过连接杆活动连接有清理杆,连接杆与清理杆之间还连接有铰接杆,清理杆上设有刮刀和清理刷,转轴上还设有与其连通的喷嘴,转轴末端安装有毛刷。本实用新型装置结构简单,装置稳定性好且操作简单,调节性能好,对清理管内壁损伤很小,使用效果以及安全性能好。



1. 一种内管壁机械离心清洗除垢装置,包括传送架、机架、液压机和调控电机,其特征在于,所述传送架上固定安装有传送台,所述传送台上均匀固设有多个卡座,所述卡座内开设有清理管,所述液压机和调控电机均固定安装在机架上,且调控电机靠近传送架固定设置,所述液压机顶端连接有进水管,所述液压机一侧设有位于调控电机上方的中空液压柱,所述液压柱上安装有从动轮,所述调控电机输出端安装有与从动轮啮合的主动轮,所述液压柱上连接有中空的伸缩柱,所述伸缩柱末端通过轴座连接有伸入清理管内的中空转轴,所述转轴上安装有多个固定套,固定套上通过连接杆活动连接有清理杆,所述连接杆与清理杆之间还连接有铰接杆,所述清理杆上均匀安装有多个刮刀,所述转轴上还设有多个与转轴连通的喷嘴,所述转轴末端安装有毛刷。

2. 根据权利要求 1 所述的内管壁机械离心清洗除垢装置,其特征在于,所述清理杆通过连接杆对称铰接在固定套上。

3. 根据权利要求 1 所述的内管壁机械离心清洗除垢装置,其特征在于,所述清理杆上还设有多个清理刷。

一种内管壁机械离心清洗除垢装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗除垢工具,具体是一种内管壁机械离心清洗除垢装置。

背景技术

[0002] 目前除垢装置有多种形式,除垢效果各有不同。其中小口径容器以及管状物的特殊结构大多采用化学除垢法,这种除垢方法操作繁琐,污垢的致密性及附着力很高,经常需要利用化学溶液进行反复清洗,浪费水资源,清理成本高,而且清理效率低下,清理效果不好,在某些场合会严重影响设备的使用;而且化学溶剂容易在内壁残留,带来安全隐患。目前对小口径容器以及管状结构的设备也出现物理清理的方法,但是现有的物理清理方式也存在清理效果差,对管内壁的损伤比较大,而且无法适应不同管径的设备,需使用多种型号的装置,而且稳定性能不好。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种操作方便且使用性能好的内管壁机械离心清洗除垢装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内管壁机械离心清洗除垢装置,包括传送架、机架、液压机和调控电机,所述传送架上固定安装有传送台,所述传送台上均匀固设有多个卡座,所述卡座内开设有清理管,所述液压机和调控电机均固定安装在机架上,且调控电机靠近传送架固定设置,所述液压机顶端连接有进水管,所述液压机一侧设有位于调控电机上方的中空液压柱,所述液压柱上安装有从动轮,所述调控电机输出端安装有与从动轮啮合的主动轮,所述液压柱上连接有中空的伸缩柱,所述伸缩柱末端通过轴座连接有伸入清理管内的中空转轴,所述转轴上安装有多个固定套,固定套上通过连接杆活动连接有清理杆,所述连接杆与清理杆之间还连接有铰接杆,所述清理杆上均匀安装有多个刮刀,所述转轴上还设有多个与转轴连通的喷嘴,所述转轴末端安装有毛刷。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述清理杆通过连接杆对称铰接在固定套上。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清理杆上还设有多个清理刷。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型装置结构简单,装置稳定性好且操作简单,通过调控电机控制清理杆的清理半径以及清理清理程度,调节性能好;设置的毛刷以及清理刷对清理管内壁损伤很小,因此使用效果好且安全;设置的喷嘴可以对清理后的污垢粉尘或颗粒进行清洗,保证清理管在清理后的干净。

附图说明

[0008] 图1为内管壁机械离心清洗除垢装置的结构示意图。

[0009] 图2为内管壁机械离心清洗除垢装置的部分示意图。

[0010] 图中:1-传送架;2-传送台;3-卡座;4-清理管;5-伸缩柱;6-机架;7-从动轮;8-主动轮;9-调控电机;10-液压柱;11-液压机;12-进水管;13-毛刷;14-清理刷;15-轴

座 ;16- 固定套 ;17- 连接杆 ;18- 铰接杆 ;19- 刮刀 ;20- 清理杆 ;21- 转轴 ;22- 喷嘴。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0012] 请参阅图 1 ~ 2,本实用新型实施例中,一种内管壁机械离心清洗除垢装置,包括传送架 1、机架 6、液压机 11 和调控电机 9,传送架 1 上固定安装有传送台 2,传送台 2 可以将清理管 4 向前运送,方便清理后部的管内壁,传送台 2 上均匀固设有多个卡座 3,卡座 3 内开设有清理管 4,通过卡座 3 卡紧清理管 4,防止清理管 4 发生移动或者转动 ;液压机 11 和调控电机 9 均固定安装在机架 6 上,且调控电机 9 靠近传送架 1 固定设置,液压机 11 顶端连接有进水管 12,液压机 11 一侧设有位于调控电机 9 上方的中空液压柱 10,液压柱 10 上安装有从动轮 7,调控电机 9 输出端安装有与从动轮 7 啮合的主动轮 8,通过控制调控电机 9 以驱动液压柱 10 转动,液压柱 10 上连接有中空的伸缩柱 5,伸缩柱 5 末端通过轴座 15 连接有伸入清理管 4 内的中空转轴 21,转动的液压柱 10 通过伸缩柱 5 驱动转轴 21 转动,通过液压机 11、液压柱 10 和伸缩柱 5 的作用,可以将转轴 21 更深的伸入清理管 4 中。

[0013] 转轴 21 上安装有多个固定套 16,固定套 16 上通过连接杆 17 活动连接有清理杆 20,清理杆 20 通过连接杆 17 对称铰接在固定套 16 上,连接杆 17 与清理杆 20 之间还连接有铰接杆 18,清理杆 20 上均匀安装有多个刮刀 19,清理杆 20 上还设有多个清理刷 14,刮刀 19 与清理刷 14 均等间隔设置,转轴 21 末端安装有毛刷 13,转轴 21 在转动时带动清理杆 20 向清理管 4 内壁运转,刮刀 19 对清理管 4 内壁上的污垢进行刮除清理,清理刷 14 对刮除后的污垢进行清扫,同时转轴 21 末端的毛刷 13 对清理管 4 内壁上的污垢进行预处理,方便刮刀 19 的后续处理 ;转轴 21 上还设有多个与转轴 21 连通的喷嘴 22,在清理的同时,通过液压机 11 上的进水管向清理管 4 内通入清洗水,并通过喷嘴 22 喷射到清理管 4 内壁上,将清理后的污垢粉尘或颗粒清理出去。

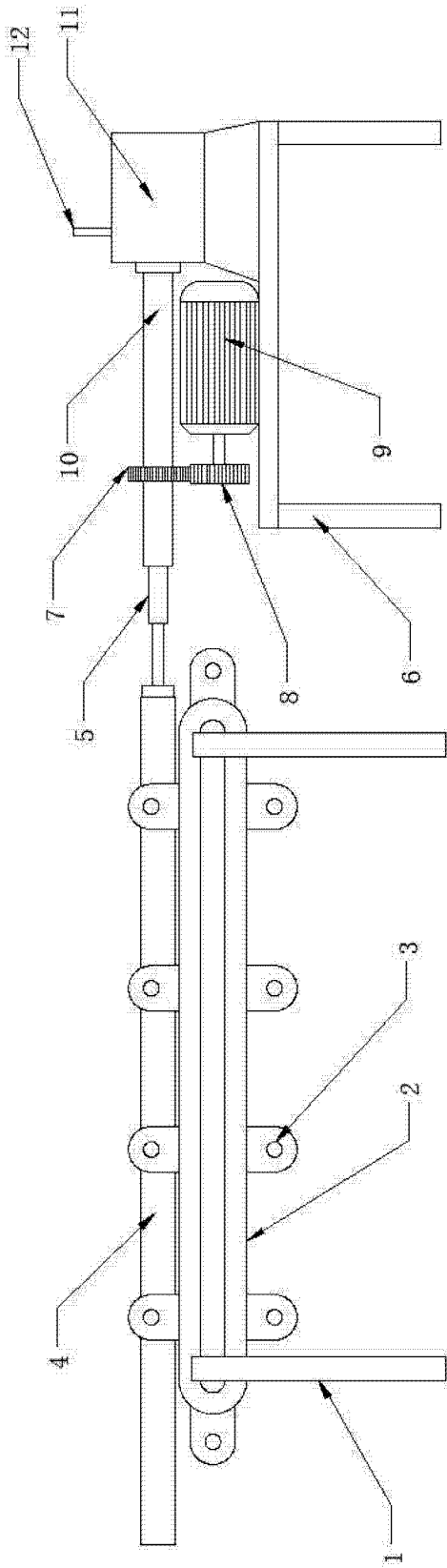


图 1

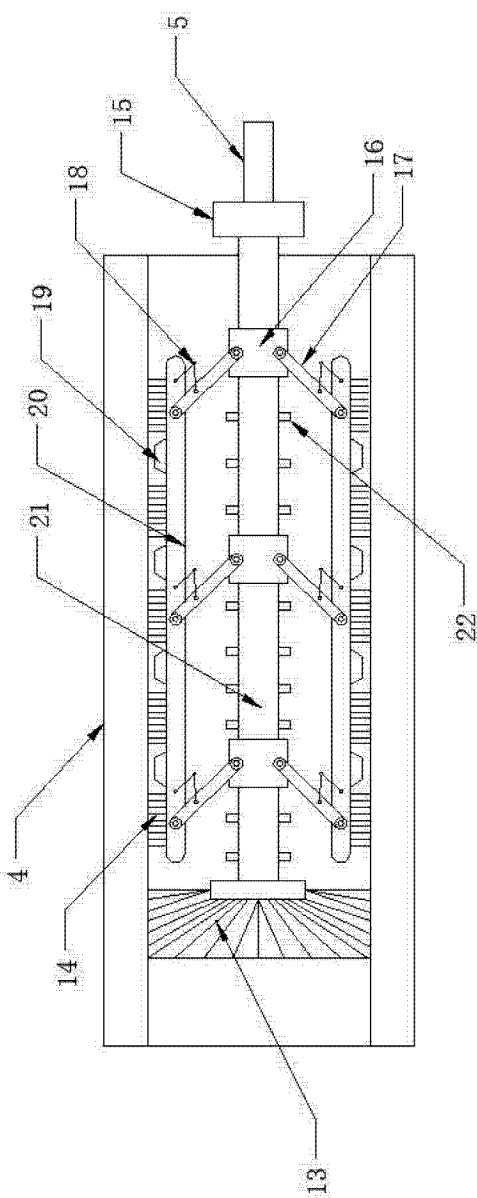


图 2