



(21) 申请号 202420541689.8

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 南通鸿佩流体控制设备有限公司

地址 226000 江苏省南通市开发区新东路5
号内2幢-126号

(72) 发明人 陈雨峰

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 高红

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

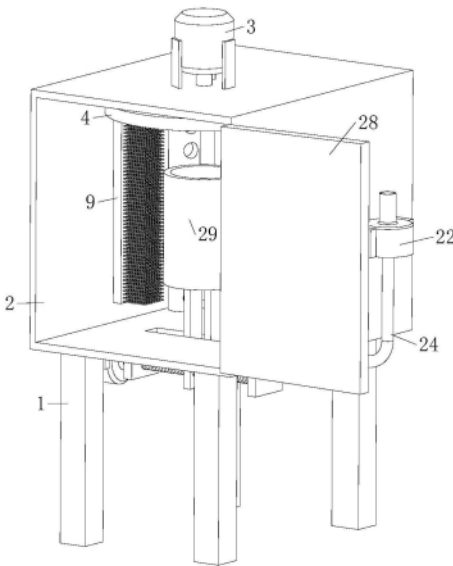
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高压球阀加工除尘装置

(57) 摘要

本实用新型属于工业除尘与环保技术领域，具体的说是一种高压球阀加工除尘装置，包括支撑腿，所述支撑腿的上方安装有箱体，所述箱体的顶端固定装配有电机，所述电机的底端输出轴转动贯通箱体的内部固定连接有转动盘，所述转动盘的底端正中间开设有活动槽，所述活动槽的底端通过轴承转动安装有螺杆，所述螺杆的表面呈镜像开设有两组螺纹，且螺纹方向相反，转动盘的一侧固定安装有第二电机，所述电机的输出端通过联轴器固定连接在螺杆的一端，螺杆的螺纹处通过螺纹连接转动设置有移动块，移动块的底端固定设置有刷板，当电机通电带动转动盘旋转，转动盘旋转带动刷板做环型旋转，对高压球阀表面进行清理。



1. 一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:包括支撑腿(1),所述支撑腿(1)的上方安装有箱体(2),所述箱体(2)的顶端固定装配有电机(3),所述电机(3)的底端输出轴转动贯通箱体(2)的内部固定连接有转动盘(4),所述转动盘(4)的底端正中间开设有活动槽(5),所述活动槽(5)的底端通过轴承转动安装有螺杆(6),所述螺杆(6)的表面螺纹以中间位置为界线分为两段,且两段螺纹旋转方向相反,转动盘(4)的一侧固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端通过联轴器与螺杆(6)的一端连接,螺杆(6)上通过螺纹转动设置有移动块(8),移动块(8)活动设置在活动槽(5)内,移动块(8)的底端固定设置有刷板(9);

所述箱体(2)的底部一侧固定安装有第三电机(14),所述第三电机(14)的输出端通过联轴器固定在第二螺杆(12)的一端,所述箱体(2)的底部一侧开设有活动孔(13),所述第二螺杆(12)的螺纹处通过螺纹连接移动杆(15),所述移动杆(15)通过活动孔(13)贯穿至箱体(2)的内部,所述移动杆(15)顶部固定安装有夹块(16),所述夹块(16)的外表面固定有高压球阀(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:所述箱体(2)的内壁一侧安装有吸尘管(26),所述吸尘管表面有吸尘孔洞(27),所述吸尘管(26)通过第一连接管(30)与存储袋(25)连接,所述存储袋(25)位于箱体(2)的下方,所述存储袋(25)的一端与第二连接管(24)连接,所述第二连接管的上端固定安装有风机(22),所述风机(22)固定安装在箱体(2)的一侧外壁,所述风机(22)输出端固定安装有出风口。

3. 根据权利要求1所述的一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:所述箱体(2)的一侧安装有气缸(21),所述气缸(21)的伸缩杆(20)贯穿箱体(2),所述伸缩杆(20)的一端固定安装有安装块(19),所述安装块(19)的一端固定安装有第四电机(18),所述第四电机(18)的输出端固定安装有钻头(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:吸尘管(26)表面开设有7个吸尘孔。

5. 根据权利要求1所述的一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:箱体(2)的一侧设有防尘门(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种高压球阀加工除尘装置,其特征在于:箱体(2)的底部一侧固定安装有两组固定块(11),所述两组固定块(11)之间转动安装有第二螺杆(12),所述第二螺杆(12)的表面呈镜像开设有两组螺纹。

一种高压球阀加工除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业除尘与环保技术领域,具体的说是一种高压球阀加工除尘装置。

背景技术

[0002] 高压球阀是一种常用的阀门类型,特别适用于高压和高温条件下的流体控制,高压球阀的广泛应用包括工业、石油、化工、天然气等领域,以及电力工业中的蒸汽、冷却水、输送气体等管道的控制和调节,高压阀在生产过程中要进行打孔作业,在打孔时会产生大量粉尘,需要通过除尘装置进行除尘。

[0003] 除尘装置主要由吸尘罩、吸尘管道和风机组成,吸尘罩负责捕集加工过程中产生的粉尘和碎屑,吸尘管道则将粉尘引导至后续的处理部件,风机提供必要的吸力以确保粉尘能够被有效地吸入。

[0004] 由于粉尘产生量大且粒度分布广,现有的除尘装置可能无法保持稳定的除尘效率,尤其是在加工高峰时段,粉尘浓度迅速上升,除尘装置可能无法及时有效处理,导致工作环境恶化,这些缺点限制了其除尘效果和使用范围。

实用新型内容

[0005] 基于上述背景技术,高压球阀加工除尘装置应运而生,该装置采用先进的除尘技术,结合高压球阀加工的特点,通过吸尘、过滤、排风等步骤,实现对加工过程中产生的粉尘和碎屑的有效清除,同时,该装置还注重节能和环保,采用高效风机等措施,达到对高压球阀表面附着物的高效的清理效果。

[0006] 为了弥补现有技术不足的安全问题,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:所述的一种高压球阀加工除尘装置,包括支撑腿,所述支撑腿的上方安装有箱体,所述箱体的顶端固定装配有电机,所述电机的底端输出轴转动贯通箱体的内部固定连接转动盘,所述转动盘的底端正中间开设有活动槽,所述活动槽的底端通过轴承转动安装有螺杆,所述螺杆的表面螺纹以中间位置为界线分为两段,且两段螺纹旋转方向相反,且螺纹方向相反,转动盘的一侧固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过联轴器固定连接在螺杆的一端,螺杆的螺纹处通过螺纹连接转动设置有移动块,移动块活动设置在活动槽内,移动块的底端固定设置有刷板。

[0007] 优选的,所述箱体的内壁一侧安装有吸尘管,所述吸尘管表面有吸尘孔洞,所述吸尘管通过第一连接管与存储袋连接,所述存储袋位于箱体的下方,所述存储袋的一端与第二连接管连接,所述第二连接管的上端固定安装有风机,所述风机固定安装在箱体的一侧外壁,所述风机输出端固定安装有出风口。

[0008] 优选的,箱体的一侧安装有气缸,所述气缸的伸缩杆贯穿箱体,所述伸缩杆的一端固定安装有安装块,所述安装块的一端固定安装有第四电机,所述第四电机的输出端固定安装有钻头,当气缸进行运作时伸缩杆会进行前后的运动,通过上方的第四电机运作能带

动钻头的旋转从而实现对高压球阀的加工操作。

[0009] 优选的,箱体的底部一侧固定安装有两组固定块,所述两组固定块之间转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆的表面呈镜像开设有​两组螺纹,且螺纹方向相反,所述箱体的底部一侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端通过联轴器固定在第二螺杆的一端,所述箱体的底部一侧开设有活动孔,所述第二螺纹杆的螺纹处通过螺纹连接移动杆,所述移动杆通过活动孔贯穿至箱体的内部,所述移动杆顶部固定安装有夹块,所述夹块的外表面固定有高压球阀,当第三电机开始工作时带动第二螺杆转动,第二螺杆的螺纹方向相反,当移动块经过时第二螺杆能带动移动杆的内外运动,同时移动杆的上方固定的加块也能进行夹持高压球阀松紧的操作。

[0010] 优选的,箱体的底端一侧安装有吸尘管,所述吸尘管表面有吸尘孔洞,所述吸尘管通过第一连接管与存储袋连接,所述存储袋的一端与第二连接管连接,所述第二连接管的上端固定安装有风机,所述风机的输出端固定安装有出风口,当风机开始工作时,与风机连接的吸尘管开始吸收工作过程中产生的灰尘,并通过存储袋储存方便后期跟换。

[0011] 优选的,箱体的底部一侧固定安装有两组固定块,所述两组固定块之间转动安装有第二螺杆,所述第二螺杆的表面呈镜像开设有​两组螺纹,且螺纹方向相反,所述箱体的底部一侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端通过联轴器固定在第二螺杆的一端。

[0012] 优选的,箱体的底部一侧开设有活动孔,所述第二螺纹杆的螺纹处通过螺纹连接移动杆,所述移动杆通过活动孔贯穿至箱体的内部,所述移动杆顶部固定安装有夹块,所述夹块的外表面固定有高压球阀。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种高压球阀加工除尘装置,高压球阀加工过程中,会有一部分的灰尘会附着在高压球阀的表面难以清理,当电机开始工作时将带动转动盘、第二电机、螺杆的旋转,从而实现刷板的上下移动对高压球阀的表面进行清理,通过刷板的高效刷动有效清除附着在阀门表面和内部的灰尘和杂质,能够确保产品的清洁度和完整性;

[0015] 当高压球阀被钻孔加工时会产生灰尘碎屑,当风机转动时产生吸力,此时,开始吸收箱体内部产生的灰尘和碎屑,当灰尘碎屑被吸出箱体之后,由第一管道的过滤和收纳袋的配合将大颗粒灰尘和碎屑收集,剩余部分的无害物质继续经过第二管道、风机由出风口排出,能够显著减少生产过程中的灰尘和颗粒物排放,从而保持生产环境的清洁和整洁。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是整体立体图;

[0018] 图2是整体仰视图;

[0019] 图3是箱体剖视图;

[0020] 图4是箱体第二剖视图;

[0021] 图5是A部分的结构放大图;

[0022] 图例说明:

[0023] 1、支撑腿;2、箱体;3、第一电机;4、转动盘;5、活动槽;6、螺杆;7、第二电机;8、移动块;9、刷板;11、固定块;12、第二螺杆;13、活动孔;14、第三电机;15、移动杆;16、夹块;17、钻头;18、第四电机;19、安装块;20、伸缩杆;21、气缸;22、风机;23、出风口;24、第二管道;25、存储袋;26、吸尘管;27、吸尘孔洞;28、防尘门;29、高压球阀;30、第一连接管。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 下面给出具体实施例。

[0026] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种高压球阀加工除尘装置,包括:支撑腿1,所述支撑腿1的上方安装有箱体2,所述箱体2的顶端固定装配有电机3,所述电机3的底端输出轴转动贯通箱体2的内部固定连接有转动盘4.所述转动盘4的底端正中间开设有活动槽5,所述活动槽5的底端通过轴承转动安装有螺杆6,所述螺杆6的表面呈镜像开设有两组螺纹,且螺纹方向相反,转动盘4的一侧固定安装有第二电机7,所述第二电机7的输出端通过联轴器固定连接在螺杆6的一端,螺杆6的螺纹处通过螺纹连接转动设置有移动块8,移动块8活动设置在活动槽5内,移动块8的底端固定设置有刷板9,工作时,会有一部分的灰尘会附着在高压球阀29的表面难以清理,当电机3开始工作时将带动转动盘4的旋转,转动盘4转动时内部的第二电机7又会带动转动盘4内部的螺杆6转动,同时螺杆6的对向螺纹也会带动移动块8做对向运动从而实现刷板9的上下移动对高压球阀29的表面进行清理。

[0027] 进一步的,箱体2的底部一侧固定安装有两组固定块11,所述两组固定块11之间转动安装有第二螺杆12,所述第二螺杆12的表面呈镜像开设有两组螺纹,且螺纹方向相反,所述箱体2的底部一侧固定安装有第三电机14,所述第三电机14的输出端通过联轴器固定在第二螺杆12的一端,所述箱体2的底部一侧开设有活动孔13,所述第二螺杆12的螺纹处通过螺纹连接移动杆15,所述移动杆15通过活动孔13贯穿至箱体2的内部,所述移动杆15顶部固定安装有夹块16,所述夹块16的外表面固定有高压球阀29,工作时,高压球阀29在加工时需要将其固定在夹块16上,当第三电机14启动工作时,带动第二螺杆12开始旋转,此时移动杆15将沿着第二螺杆12的螺纹做对向运动同时也会带动夹块16进行松紧操作。

[0028] 进一步的,箱体2的一侧安装有气缸21,所述气缸21的伸缩杆20贯穿箱体2,所述伸缩杆20的一端固定安装有安装块19,所述安装块19的一端固定安装有第四电机18,所述第四电机18的输出端固定安装有钻头17,工作时气缸21通电带动伸缩杆20进行伸缩运动,此时安装块19将与第四电机18配合进行伸缩运动,第四电机18开始启动时,输出端将带动钻头17对高压阀进行加工处理。

[0029] 进一步的,所述箱体2的内壁一侧安装有吸尘管26,所述吸尘管表面有吸尘孔洞27,所述吸尘管26通过第一连接管30与存储袋25连接,所述存储袋25位于箱体2的下方,所述存储袋25的一端与第二连接管24连接,所述第二连接管的上端固定安装有风机22,所述风机22固定安装在箱体2的一侧外壁,所述风机22输出端固定安装有出风口,箱体2的一侧安装有防尘门28,工作时,当高压球阀被钻孔加工时会产生灰尘碎屑等有害物质,当风机22

转动时产生的吸力通过第二管道24、存储袋25和第一管道30到达箱体内部的吸尘管26和吸尘孔27时,此时,开始吸收箱体2内部产生的灰尘和碎屑,当灰尘碎屑被吸出箱体2之后,由第一管道30的过滤和收纳袋25的配合将大颗粒灰尘和碎屑收集,剩余部分的无害物质继续经过第二管道24、风机22由出风口23排出。

[0030] 工作原理:高压球阀29在加工时需要将其固定在夹块16上,当第三电机14启动工作时,带动第二螺杆12开始旋转,此时移动杆15将沿着第二螺杆12的螺纹做对向运动同时也会带动夹块16进行松紧操作,气缸21通电带动伸缩杆20进行伸缩运动,此时安装块19将与第四电机18配合进行伸缩运动,第四电机18开始启动时,输出端将带动钻头17对高压阀进行加工处理,会有一部分的灰尘会附着在高压球阀29的表面难以清理,当电机3开始工作时将带动转动盘4的旋转,转动盘4转动时内部的第二电机7又会带动转动盘4内部的螺杆6转动,同时螺杆6的对向螺纹也会带动移动块8做对向运动从而实现刷板9的上下移动对高压球阀29的表面进行清理,当高压球阀被钻孔加工时会产生灰尘碎屑等有害物质,当风机22转动时产生的吸力通过第二管道24、存储袋25和第一管道30到达箱体内部的吸尘管26和吸尘孔27时,此时,开始吸收箱体2内部产生的灰尘和碎屑,当灰尘碎屑被吸出箱体2之后,由第一管道30的过滤和收纳袋25的配合将大颗粒灰尘和碎屑收集,剩余部分的无害物质继续经过第二管道24、风机22由出风口23排出。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

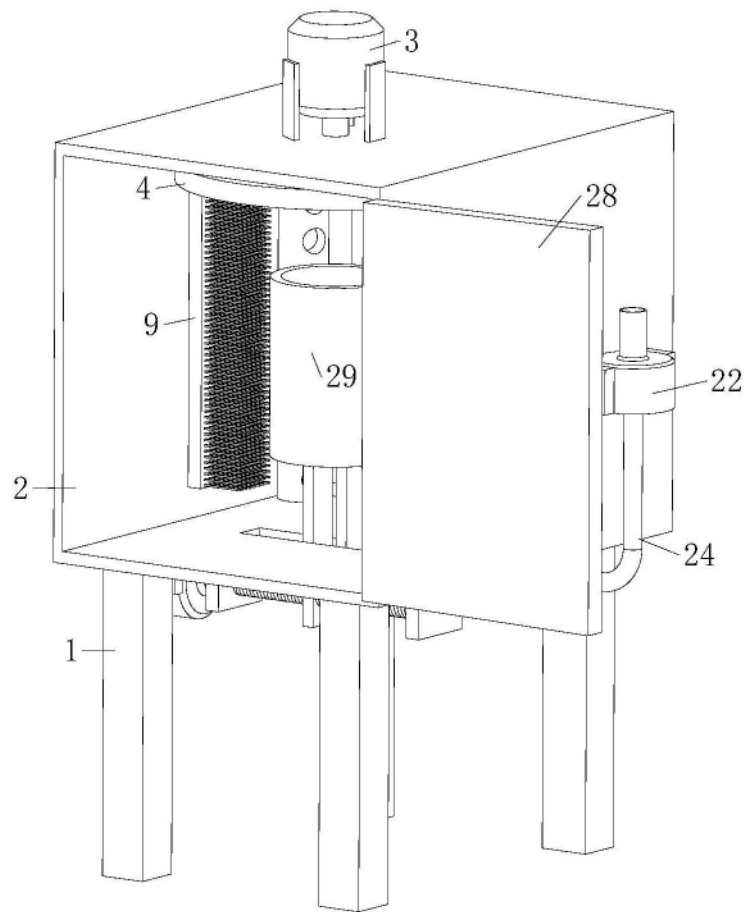


图1

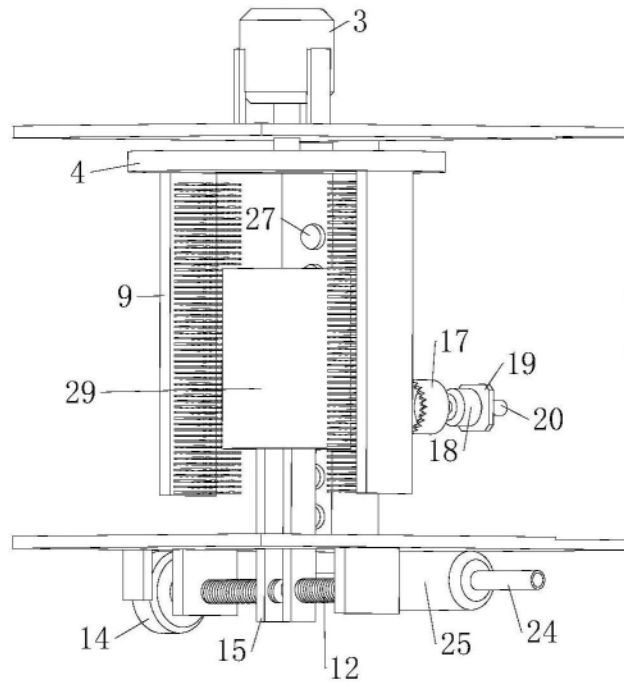


图3

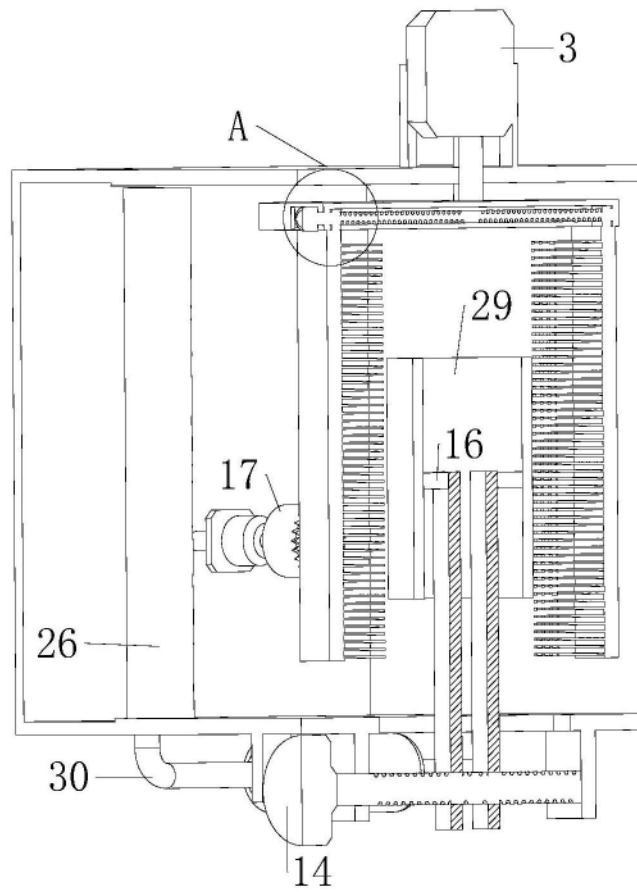


图4

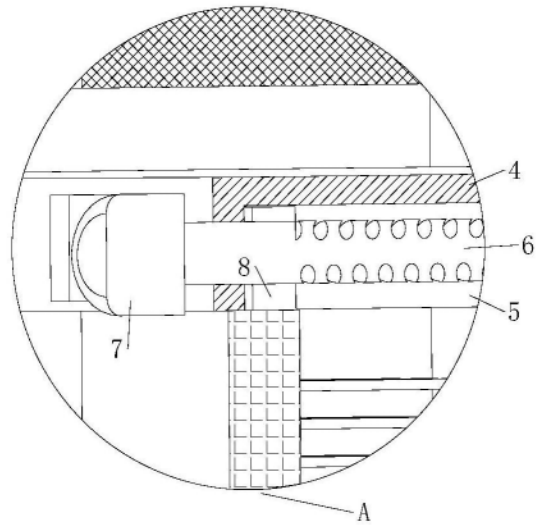


图5