



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221581226 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323390300.9

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 宝鸡陇土茂机械制造有限公司

地址 721200 陕西省宝鸡市陇县南岸新城
苏陕工业园

(72) 发明人 赵东权

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所
(普通合伙) 61260

专利代理师 王焕巧

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

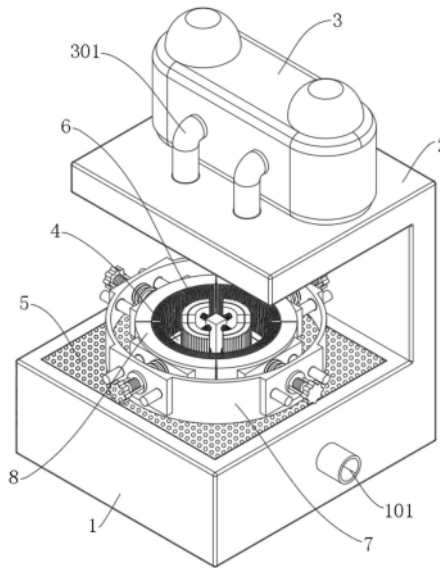
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种主动齿轮冲洗清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种主动齿轮冲洗清洁装置,包括底座,所述底座的顶部设有支撑架,所述支撑架的顶部设有储水罐,所述底座的内部设有旋转气缸,所述底座的顶部且位于旋转气缸的外侧设有过滤网,所述过滤网的顶部且位于旋转气缸的上方设有定位机构,所述过滤网的顶部且位于定位机构的外侧设有清洁框,所述清洁框的内部设有四组清洁板;四组所述清洁板的内部均固定连接有若干个清洁毛刷,四组所述清洁板均通过伸缩柱连接有转动环,两组所述转动环均通过两组连接柱连接有固定旋钮,所述伸缩柱的外侧且位于清洁框与清洁板之间套设有第二缓冲弹簧,与现有的齿轮清洁装置相比较,本实用新型通过设计提高了齿轮清洁装置整体的实用性。



1. 一种主动齿轮冲洗清洁装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部设有支撑架(2),所述支撑架(2)的顶部设有储水罐(3),所述底座(1)的内部设有旋转气缸(4),所述底座(1)的顶部且位于旋转气缸(4)的外侧设有过滤网(5),所述过滤网(5)的顶部且位于旋转气缸(4)的上方设有定位机构(6),所述过滤网(5)的顶部且位于定位机构(6)的外侧设有清洁框(7),所述清洁框(7)的内部设有四组清洁板(8);

四组所述清洁板(8)的内部均固定连接有若干个清洁毛刷(801),四组所述清洁板(8)均通过伸缩柱(802)连接有转动环(803),两组所述转动环(803)均通过两组连接柱(804)连接有固定旋钮(805)。

2. 根据权利要求1所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,所述伸缩柱(802)与清洁板(8)的连接方式为转动连接,所述伸缩柱(802)与清洁框(7)的连接方式为滑动连接,所述伸缩柱(802)与转动环(803)的连接方式为螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,所述伸缩柱(802)的外侧且位于清洁框(7)与清洁板(8)之间套设有第二缓冲弹簧(806),所述清洁板(8)的外侧且位于靠近清洁框(7)的一侧设有两组稳定柱(807),所述转动环(803)与清洁框(7)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,两组所述稳定柱(807)分别设于伸缩柱(802)的前后两侧,两组所述稳定柱(807)均贯穿清洁框(7)并延伸至清洁框(7)的外侧,两组所述稳定柱(807)与清洁框(7)的连接方式分别为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,所述定位机构(6)包括定位柱(601),所述定位柱(601)固定连接于清洁框(7)的内部,所述定位柱(601)通过若干个第一缓冲弹簧(602)连接有四组定位板(603),四组所述定位板(603)的外侧均固定连接有若干个防滑软垫(604),四组所述定位板(603)与清洁框(7)的连接方式分别为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,所述储水罐(3)正面设有两组输水管道(301),所述支撑架(2)的底部且位于输水管道(301)相对应的位置处设有清洁喷头,两组所述输水管道(301)均贯穿支撑架(2)并延伸至清洁喷头的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种主动齿轮冲洗清洁装置,其特征在于,所述底座(1)的内部呈中空状结构设计,所述底座(1)的右侧设有排水管道(101),所述底座(1)的内部且位于排水管道(101)相对应的位置处设有水泵。

一种主动齿轮冲洗清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于齿轮加工技术领域,尤其涉及一种主动齿轮冲洗清洁装置。

背景技术

[0002] 齿轮在加工生产过程中,需要对钢坯进行切削钻孔处理,而在加工完成后,由于空气中水分的影响,容易导致存放的齿轮的外表面生锈,且加工完成后的齿轮的外表面以及切削钻孔处容易粘黏部分碎屑,影响齿轮的品质和外观,不利于齿轮的进一步加工及包装,而现有技术中的齿轮清洗通常将齿轮放入清洗槽内,通过超声波清洗的方式来去除铁锈和碎屑,但是其一次性清洗数量少,清洗效率低下,不能够及时完成大量齿轮的同时清洗工作;

[0003] 齿轮在加工完成后,为了对齿轮进行清理,一般是通过人员对齿轮进行清理,但是人员在清理的过程中,不易对齿轮中的齿槽进行清理中,导致后续在使用的过程中,污渍会使齿轮的实用寿命降低;

[0004] 因此对于现有齿轮清洁装置的改进,设计一种新型齿轮清洁装置以改变上述技术缺陷,提高整体齿轮清洁装置的实用性,显得尤为重要;

[0005] 需要说明的是,上述内容属于发明人的技术认知范畴,并不必然构成现有技术。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种主动齿轮冲洗清洁装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提出了一种主动齿轮冲洗清洁装置,包括底座,所述底座的顶部设有支撑架,所述支撑架的顶部设有储水罐,所述底座的内部设有旋转气缸,所述底座的顶部且位于旋转气缸的外侧设有过滤网,所述过滤网的顶部且位于旋转气缸的上方设有定位机构,所述过滤网的顶部且位于定位机构的外侧设有清洁框,所述清洁框的内部设有四组清洁板;

[0008] 四组所述清洁板的内部均固定连接有若干个清洁毛刷,四组所述清洁板均通过伸缩柱连接有转动环,两组所述转动环均通过两组连接柱连接有固定旋钮。

[0009] 在一个示例中,所述伸缩柱与清洁板的连接方式为转动连接,所述伸缩柱与清洁框的连接方式为滑动连接,所述伸缩柱与转动环的连接方式为螺纹连接。

[0010] 在一个示例中,所述伸缩柱的外侧且位于清洁框与清洁板之间套设有第二缓冲弹簧,所述清洁板的外部且位于靠近清洁框的一侧设有两组稳定柱,所述转动环与清洁框的连接方式为转动连接。

[0011] 在一个示例中,所述两组所述稳定柱分别设于伸缩柱的前后两侧,两组所述稳定柱均贯穿清洁框并延伸至清洁框的外侧,两组所述稳定柱与清洁框的连接方式分别为滑动连接。

[0012] 在一个示例中,所述定位机构包括定位柱,所述定位柱固定连接于清洁框的内部,所述定位柱通过若干个第一缓冲弹簧连接有四组定位板,四组所述定位板的外侧均固定连

接有若干个防滑软垫,四组所述定位板与清洁框的连接方式分别为滑动连接。

[0013] 在一个示例中,所述储水罐正面设有两组输水管道,所述支撑架的底部且位于输水管道相对应的位置处设有清洁喷头,两组所述输水管道均贯穿支撑架并延伸至清洁喷头的内部。

[0014] 在一个示例中,所述底座的内部呈中空状结构设计,所述底座的右侧设有排水管道,所述底座的内部且位于排水管道相对应的位置处设有水泵。

[0015] 通过本实用新型提出的一种主动齿轮冲洗清洁装置能够带来如下有益效果:

[0016] 本实用新型中,通过底座、支撑架、储水罐、旋转气缸、过滤网、定位机构、清洁框以及清洁板的设计,将齿轮套设在定位机构的外侧,通过定位机构对杯子进行限位,在移动清洁板,使清洁板内侧的清洁毛刷与齿轮外侧的齿相互卡合,夹持固定后通过旋转气缸带动定位机构进行转动,并通过定位机构带动齿轮进行转动,此时通过清洁板内部的清洁毛刷对齿轮外侧的齿进行清洁,提高清洁效率。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,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:

[0018] 图1为本实用新型的一种主动齿轮冲洗清洁装置的整体立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的一种主动齿轮冲洗清洁装置的清洁框立体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型的一种主动齿轮冲洗清洁装置的清洁板立体结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了更清楚的阐释本实用新型的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”

可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案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方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

[0026] 如图1~图3所示,本实用新型的实施例提出了一种主动齿轮冲洗清洁装置,包括底座1,底座1的顶部设有支撑架2,支撑架2的顶部设有储水罐3,底座1的内部设有旋转气缸4,底座1的顶部且位于旋转气缸4的外侧设有过滤网5,过滤网5的顶部且位于旋转气缸4的上方设有定位机构6,过滤网5的顶部且位于定位机构6的外侧设有清洁框7,清洁框7的内部设有四组清洁板8。

[0027] 具体地,首先将底座1放置在指定位置处,底座1顶部的背面连接有支撑架2,底座1通过支撑架2对储水罐3起到支撑作用,将需要清洁的齿轮放置在清洁框7的内部,通过定位机构6对齿轮进行限位固定,在将四组清洁板8移动至齿轮的外侧,使四组清洁板8与齿轮相互卡合,在使用时通过输水管道301将储水罐3中的清洁水输送至清洁喷头内,通过清洁喷头对齿轮进行喷洒清洗,同时通过旋转气缸4带动定位机构6进行转动,并通过定位机构6带动齿轮进行转动,通过清洁板8对齿轮外侧的齿进行清洗,在清洗时还可以通过底座1对清洁水进行收集,通过过滤网5对清洁水进行过滤,在通过排水管道101将清洁水从底座1中排出,减少了水资源的浪费。

[0028] 其中,请参阅图1和图2,定位机构6和清洁板8的具体结构如下:

[0029] 定位机构6包括定位柱601,定位柱601固定连接于清洁框7的内部,定位柱601通过若干个第一缓冲弹簧602连接有四组定位板603,四组定位板603的外侧均固定连接有若干个防滑软垫604;

[0030] 四组清洁板8的内部均固定连接有若干个清洁毛刷801,四组清洁板8均通过伸缩柱802连接有转动环803,两组转动环803均通过两组连接柱804连接有固定旋钮805,伸缩柱802的外侧且位于清洁框7与清洁板8之间套设有第二缓冲弹簧806,清洁板8的外部且位于靠近清洁框7的一侧设有两组稳定柱807。

[0031] 具体的,将齿轮套设在定位机构6的外侧,通过定位机构6对齿轮进行限位固定,四组定位板603与清洁框7的连接方式分别为滑动连接,齿轮通过定位板603挤压第一缓冲弹簧602,使第一缓冲弹簧602挤压定位柱601,第一缓冲弹簧602此时进入收缩状态,从内部为齿轮内部提供支撑,同时定位板603外侧的防滑软垫604提高了定位板603与齿轮内侧壁的摩擦力,避免齿轮在测试时发生转动影响测试结果,使得夹持更加稳定,提高加工质量,在通过清洁板8对齿轮的外部进行卡合,伸缩柱802与清洁板8的连接方式为转动连接,伸缩柱802与清洁框7的连接方式为滑动连接,伸缩柱802与转动环803的连接方式为螺纹连接,转动固定旋钮805,转动环803与清洁框7的连接方式为转动连接,固定旋钮805在转动时通过两组连接柱804带动转动环803进行转动,通过转动环803的转动带动伸缩柱802进行移动,使四组清洁板8相互靠近或远离,使四组清洁板8内的清洁毛刷801与齿轮外侧的齿相互卡合,此时伸缩柱802在移动时挤压第二缓冲弹簧806,第二缓冲弹簧806对清洁板8起到缓冲作用,两组稳定柱807分别设于伸缩柱802的前后两侧,两组稳定柱807均贯穿清洁框7并延

伸至清洁框7的外侧,两组稳定柱807与清洁框7的连接方式分别为滑动连接,稳定柱807可以避免清洁板8在移动时发生偏移,在使用时通过旋转气缸4带动定位机构6进行转动,并通过定位机构6带动齿轮进行转动,通过齿轮与清洁毛刷801之间的卡合,在配合清洁水的喷洒,对齿轮外侧进行清洁。

[0032] 工作原理:在使用齿轮清洁装置时,首先将底座1放置在指定位置处,底座1顶部的背面连接有支撑架2,底座1通过支撑架2对储水罐3起到支撑作用,将需要清洁的齿轮放置在清洁框7的内部,通过定位机构6对齿轮进行限位固定,在将四组清洁板8移动至齿轮的外侧,使四组清洁板8与齿轮相互卡合,在使用时通过输水管道301将储水罐3中的清洁水输送至清洁喷头内,通过清洁喷头对齿轮进行喷洒清洗,同时通过旋转气缸4带动定位机构6进行转动,并通过定位机构6带动齿轮进行转动,通过清洁板8对齿轮外侧的齿进行清洗,在清洗时还可以通过底座1对清洁水进行收集,通过过滤网5对清洁水进行过滤,在通过排水管道101将清洁水从底座1中排出,减少了水资源的浪费,与现有的清洁装置相比较,本实用新型通过设计提高了齿轮清洁装置这样的实用性

[0033] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其,对于系统实施例而言,由于其基本相似于方法实施例,所以描述的比较简单,相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

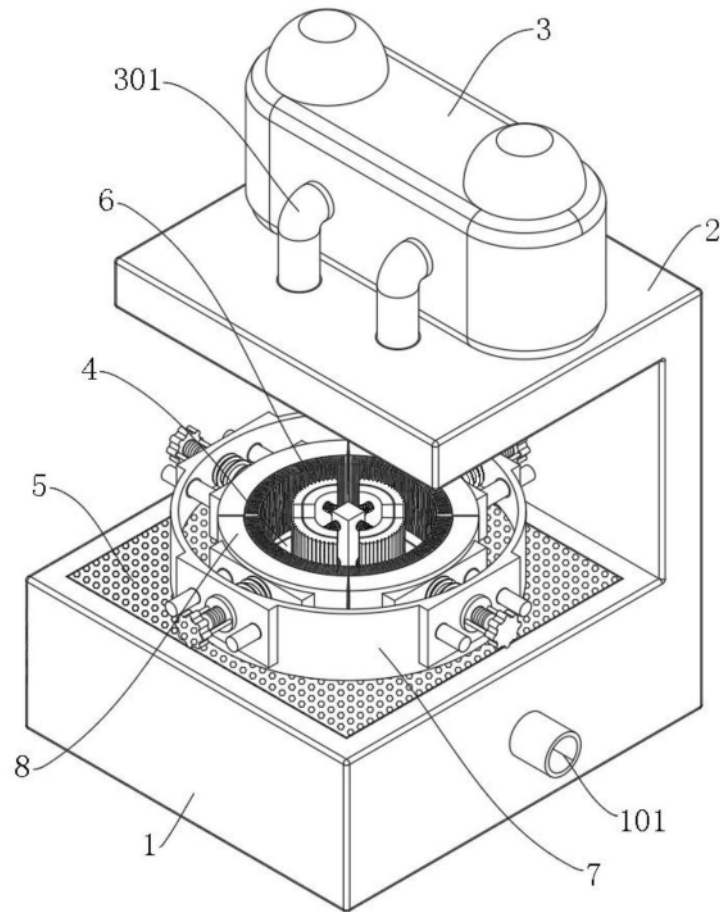


图1

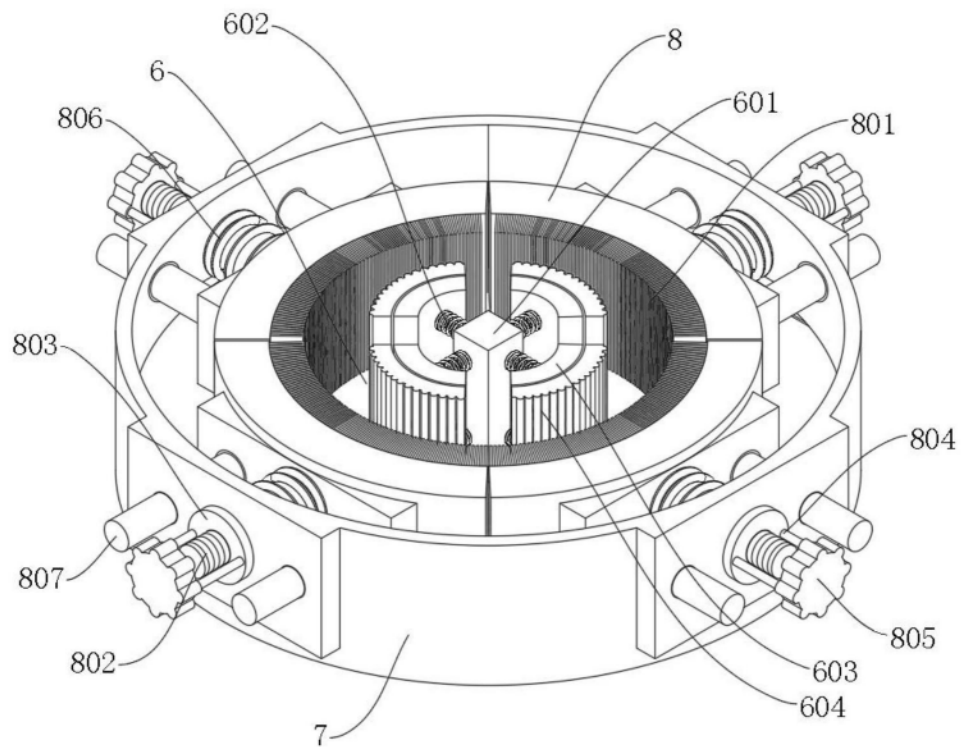


图2

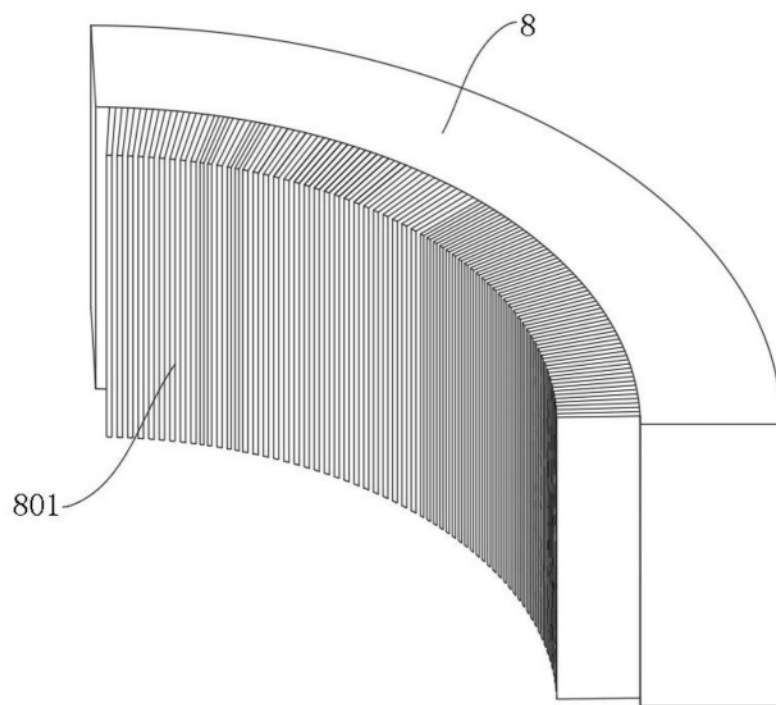


图3