



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112024552 B

(45) 授权公告日 2021.07.23

(21) 申请号 202010863169.5

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.25

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 206597733 U, 2017.10.31

申请公布号 CN 112024552 A

CN 210966224 U, 2020.07.10

(43) 申请公布日 2020.12.04

CN 210816477 U, 2020.06.23

(73) 专利权人 电子科技大学中山学院

CN 108941097 A, 2018.12.07

地址 528400 广东省中山市石岐区学院路1号

US 2020130032 A1, 2020.04.30

审查员 王蒙

(72) 发明人 程羽佳 涂立 袁严辉 于广
高歌 卜思涵

(74) 专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务
所(普通合伙) 23209

代理人 韩立岩

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

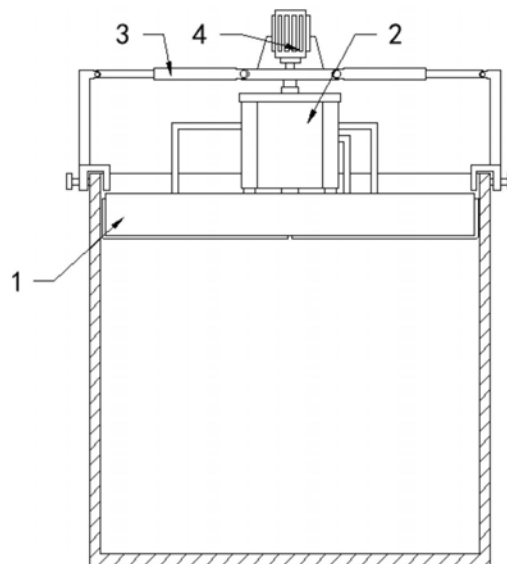
权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54) 发明名称

机械加工用容器内壁清洗装置

(57) 摘要

本发明机械加工用容器内壁清洗装置属于机械加工技术领域;所述机械加工用容器内壁清洗装置包括四个关键机构,分别为清洁机构、供给机构、驱动机构和支撑组件,所述机械加工用容器内壁清洗方法首先将夹板夹持在容器孔径的顶部两侧,再通过锁紧螺栓固定夹板位置,然后分别驱动拉伸气缸、启动清洁机构,并驱动清洁机构由上至下运动,再驱动清洁机构由下至上运动,实现冲洗和烘干;在本发明机械加工用容器内壁清洗装置的结构和方法下,能够解决现有机械加工用容器内壁清洗装置存在二次冲洗造成大量水资源浪费的问题,以及冲洗烘干时间长、效率低的问题,实现节约水资源、提高冲洗烘干的工作效率的技术目的。



1. 机械加工用容器内壁清洗装置,其特征在于,包括清洁机构(1)、供给机构(2)、驱动机构(4)和支撑组件(3);

所述清洁机构(1)包括轴心柱(102),所述轴心柱(102)的两侧对称设置有第一集中箱(104)和第二集中箱(1011),所述第一集中箱(104)外侧安装有包覆有擦拭布(108)的加热板(107),所述第二集中箱(1011)外侧分别连通有回收口(1012)和烘干口(1013);

所述供给机构(2)包括用于给第一集中箱(104)提供液体的第一储料桶(202)和第二储料桶(203),所述供给机构(2)还包括用于为第二集中箱(1011)输料的热风机(207)和用于回收废液的回收箱(205);

所述供给机构(2)还包括收纳箱(201),所述第一储料桶(202)和第二储料桶(203)均安装在收纳箱(201)内,所述收纳箱(201)内还安装有第一水泵(204),所述第一水泵(204)的输入端分别通过电磁阀与第一储料桶(202)和第二储料桶(203)连通,所述第一水泵(204)的输出端通过安装有电磁阀的输液管(106)与第一集中箱(104)连通,所述第一集中箱(104)通过渗透孔与擦拭布(108)连通;所述回收箱(205)和热风机(207)均安装在收纳箱(201)内,所述收纳箱(201)内还安装有第二水泵(206),所述第二水泵(206)的输出端通过回收管(109)与回收箱(205)连通,所述第二水泵(206)的输入端通过电磁阀与第二集中箱(1011)连通,所述热风机(207)的输出端通过输风管(1010)与第二集中箱(1011)连通,所述第二集中箱(1011)内对应开设有分别与回收口(1012)和烘干口(1013)连通的流通腔;

所述支撑组件(3)用于驱动机构(4)的支撑和限位;

所述驱动机构(4)包括用于驱动清洁机构(1)圆周转动的马达(402)和用于驱动清洁机构(1)竖直运动的伸缩气缸(403)。

机械加工用容器内壁清洗装置

技术领域

[0001] 本发明机械加工用容器内壁清洗装置属于机械加工技术领域。

背景技术

[0002] 现有机械加工用容器内壁清洗的装置种类众多,但是工作原理相似;清洗装置对容器内壁清洗除杂后,容器内的清洁废液的处理方式大多为:将废液自动排出后,对容器内部进行二次冲洗;然而这样的处理方式仍存在以下弊端:

[0003] 第一、二次冲洗后,即便设置废液回收机构,也会造成大量水资源浪费;

[0004] 第二、容器内部清洗后,在投入使用之前需要进行废液的排出、容器内二次冲洗和冲洗后容器内烘干,这些操作都需要耗费大量时间,从而导致容器内壁清洁处理效率低。

发明内容

[0005] 针对现有机械加工用容器内壁清洗装置存在二次冲洗造成大量水资源浪费的问题,以及冲洗烘干时间长、效率低的问题,本发明提供一种机械加工用容器内壁清洗装置,以期节约水资源、提高冲洗烘干的工作效率。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种机械加工用容器内壁清洗装置及其使用方法,包括清洁机构、供给机构、驱动机构和支撑组件;

[0008] 所述清洁机构包括轴心柱,所述轴心柱的两侧对称设置有第一集中箱和第二集中箱,所述第一集中箱外侧安装有包覆有擦拭布的加热板,所述第二集中箱外侧分别连通有回收口和烘干口;

[0009] 所述供给机构包括用于给第一集中箱提供液体的第一储料桶和第二储料桶,所述供给机构还包括用于为第二集中箱输料的热风机和用于回收废液的回收箱;

[0010] 所述驱动机构包括用于驱动清洁机构圆周转动的马达和用于驱动清洁机构竖直运动的伸缩气缸;

[0011] 所述支撑组件用于驱动机构的支撑和限位。

[0012] 优选的,所述清洁机构还包括与轴心柱安装的顶壳体,所述轴心柱的两侧对称安装有拉伸气缸,两组所述拉伸气缸的延伸端固定连接在抵板,两组所述抵板分别与呈L形结构的第一集中箱和呈L形结构的第二集中箱固定连接。

[0013] 优选的,所述供给机构还包括收纳箱,所述第一储料桶和第二储料桶均安装在收纳箱内,所述收纳箱内还安装有第一水泵,所述第一水泵的输入端分别通过电磁阀与第一储料桶和第二储料桶连通,所述第一水泵的输出端通过安装有电磁阀的输液管与第一集中箱连通,所述第一集中箱通过渗透孔与擦拭布连通;所述回收箱和热风机均安装在收纳箱内,所述收纳箱内还安装有第二水泵,所述第二水泵的输出端通过回收管与回收箱连通,所述第二水泵的输入端通过电磁阀与第二集中箱连通,所述热风机的输出端通过输风管与第二集中箱连通,所述第二集中箱内对应开设有分别与回收口和烘干口连通的流通腔。

[0014] 优选的,所述驱动机构还包括固定板,所述马达与固定板安装,所述马达的输出轴传动连接有衔接板,且收纳箱设置在衔接板的底部,所述伸缩气缸设置有两组,且两组均安装在衔接板的底部,且收纳箱设置在两组伸缩气缸之间,两组所述伸缩气缸的底端均与顶壳体固定连接。

[0015] 优选的,所述支撑组件包括水平对称安装在固定板两侧的伸缩杆,两组所述伸缩杆的两端均通过转轴转动连接有支撑杆,所述支撑杆的延伸端固定连接有呈U形结构的夹板,所述夹板上螺纹旋合连接有锁紧螺栓。

[0016] 机械加工用容器内壁清洗方法,包括以下步骤:

[0017] 步骤a:将夹板夹持在容器孔径的顶部两侧;

[0018] 步骤b:通过锁紧螺栓固定夹板位置;

[0019] 步骤c:驱动拉伸气缸,推动硅胶材质的第一集中箱和第二集中箱向外拉伸或者向内收缩,使得呈L形结构的第一集中箱或者第二集中箱与对应容器的内壁相抵;

[0020] 步骤d:启动清洁机构,第二水泵通过回收口对容器内壁的水渍进行高效吸收,热风机通过烘干口对容器内壁进行烘干处理;

[0021] 步骤e:驱动清洁机构由上至下运动,装有清洗液的第一储料桶在第一水泵的作用下,将清洗液输送给包设在加热板外的擦拭布上,清洁装置对容器内壁进行加热清洁擦拭,烘干口和回收口进行初步脱水;

[0022] 步骤f:驱动清洁机构由下至上运动,装有清水的第二储料桶对擦拭布供水,清洁装置对容器内壁进行加热冲洗擦拭,烘干口和回收口对容器内壁冲洗的水渍进行处理。

[0023] 机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为清洁机构,包括轴心柱,所述轴心柱的两侧对称设置有第一集中箱和第二集中箱,所述第一集中箱外侧安装有包覆有擦拭布的加热板,所述第二集中箱外侧分别连通有回收口和烘干口;还包括与轴心柱安装的顶壳体,所述轴心柱的两侧对称安装有拉伸气缸,两组所述拉伸气缸的延伸端固定连接有抵板,两组所述抵板分别与呈L形结构的第一集中箱和呈L形结构的第二集中箱固定连接。

[0024] 机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为供给机构,包括用于给第一集中箱提供液体的第一储料桶和第二储料桶,所述供给机构还包括收纳箱,所述第一储料桶和第二储料桶均安装在收纳箱内,所述收纳箱内还安装有第一水泵,所述第一水泵的输入端分别通过电磁阀与第一储料桶和第二储料桶连通,所述第一水泵的输出端通过安装有电磁阀的输液管与第一集中箱连通,所述第一集中箱通过渗透孔与擦拭布连通;所述回收箱和热风机均安装在收纳箱内,所述收纳箱内还安装有第二水泵,所述第二水泵的输出端通过回收管与回收箱连通,所述第二水泵的输入端通过电磁阀与第二集中箱连通,所述热风机的输出端通过输风管与第二集中箱连通,所述第二集中箱内对应开设有分别与回收口和烘干口连通的流通腔。

[0025] 机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为驱动机构,包括用于驱动清洁机构圆周转动的马达和用于驱动清洁机构竖直运动的伸缩气缸;还包括固定板,所述马达与固定板安装,所述马达的输出轴传动连接有衔接板,且收纳箱设置在衔接板的底部,所述伸缩气缸设置有两组,且两组均安装在衔接板的底部,且收纳箱设置在两组伸缩气缸之间,两组所述伸缩气缸的底端均与顶壳体固定连接。

[0026] 机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为支撑组件,用于驱动机构的支撑和

限位;包括水平对称安装在固定板两侧的伸缩杆,两组所述伸缩杆的两端均通过转轴转动连接有支撑杆,所述支撑杆的延伸端固定连接有呈U形结构的夹板,所述夹板上螺纹旋合连接有锁紧螺栓。

[0027] 本发明至少具备以下有益效果:

[0028] 1.清洁机构由上至下运动时,清洁装置对容器内壁的加热清洁擦拭,烘干口和回收口起到初步的脱水作用,当清洁机构由下至上运动时,清洁装置对容器内壁进行加热冲洗擦拭的效果,烘干口和回收口对容器内壁冲洗的水渍进行处理,使得处理后的容器内壁可以直接投入使用,大大节省了废液处理,以及再烘干的时间。

[0029] 2.通过采用吸水性好的擦拭布容器内壁进行处理,与现有的喷水式相比,更好的节约了水量,利用擦拭布与容器内壁的微摩擦,提高容器内壁污垢的去除效率,而且吸水性好的擦拭布所产生的废水不会乱溅,更便于回收,提高了擦拭布的实用性。

[0030] 3.该清洁装置的支撑组件可以进行折叠,以缩小占用空间,提高清洁装置的收纳和便携功能;通过驱动机构控制清洁机构沿着容器内壁由上至下,再由下至上循环一次后实现全方位无死角的清洁处理,清洁后的容器可以直接投入使用,大大提高了该清洁装置的处理效率。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为清洗装置安装示意图;

[0033] 图2为清洗装置收纳示意图;

[0034] 图3为清洁机构内部结构示意图;

[0035] 图4为供给机构内部结构示意图;

[0036] 图5为清洁机构俯视示意图;

[0037] 图6为清洁机构结构示意图。

[0038] 图中:1、清洁机构;101、顶壳体;102、轴心柱;103、拉伸气缸;104、第一集中箱;105、抵板;106、输液管;107、加热板;108、擦拭布;109、回收管;1010、输风管;1011、第二集中箱;1012、回收口;1013、烘干口;2、供给机构;201、收纳箱;202、第一储料桶;203、第二储料桶;204、第一水泵;205、回收箱;206、第二水泵;207、热风机;3、支撑组件;301、伸缩杆;302、支撑杆;303、夹板;4、驱动机构;401、固定板;402、马达;403、伸缩气缸。

具体实施方式

[0039] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0040] 具体实施方式一

[0041] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的具体实施方式。

[0042] 参照图1-6,机械加工用容器内壁清洗装置,包括清洁机构1、供给机构2、驱动机构

4和支撑组件3;

[0043] 所述清洁机构1包括轴心柱102,轴心柱102的两侧对称设置有第一集中箱104和第二集中箱1011,第一集中箱104外侧安装有包覆有擦拭布108的加热板107,第二集中箱1011外侧分别连通有回收口1012和烘干口1013;

[0044] 所述供给机构2包括用于给第一集中箱104提供液体的第一储料桶202和第二储料桶203,供给机构2还包括用于为第二集中箱1011输料的热风机207和用于回收废液的回收箱205;

[0045] 所述驱动机构4包括用于驱动清洁机构1圆周转动的马达402和用于驱动清洁机构1竖直运动的伸缩气缸403;

[0046] 所述支撑组件3用于驱动机构4的支撑和限位;

[0047] 在本实施方式下,通过采用吸水性好的擦拭布108对容器内壁进行处理,与现有的喷水式相比,更好的节约了水量,利用擦拭布108与容器内壁的微摩擦,提高容器内壁污垢的去除效率,而且吸水性好的擦拭布108所产生的废水不会乱溅,更好更便于回收,提高了擦拭布108的实用性。

[0048] 具体实施方式二

[0049] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的具体实施方式。

[0050] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置,在具体实施方式一的基础上,进一步限定清洁机构1还包括与轴心柱102安装的顶壳体101,轴心柱102的两侧对称安装有拉伸气缸103,两组拉伸气缸103的延伸端固定连接有抵板105,两组抵板105分别与呈L形结构的第一集中箱104和呈L形结构的第二集中箱1011固定连接,如图3所示;

[0051] 本实施方式中,通过驱动拉伸气缸103,推动硅胶材质的第一集中箱104和第二集中箱1011向外拉伸或者向内收缩,使得呈L形结构的第一集中箱104或者第二集中箱1011与对应容器的内壁相抵,从而实现了一种适用于多尺寸容器内径的清洗装置,提高了清洗装置的适用性。

[0052] 具体实施方式三

[0053] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的具体实施方式。

[0054] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置,在具体实施方式一的基础上,进一步限定供给机构2还包括收纳箱201,第一储料桶202和第二储料桶203均安装在收纳箱201内,收纳箱201内还安装有第一水泵204,第一水泵204的输入端分别通过电磁阀与第一储料桶202和第二储料桶203连通,第一水泵204的输出端通过安装有电磁阀的输液管106与第一集中箱104连通,第一集中箱104通过渗透孔与擦拭布108连通,如图1-5所示;

[0055] 本实施方式中,在使用时,当清洁机构1由上至下运动时,装有清洗液的第一储料桶202在第一水泵204的作用下,将清洗液输送给包设在加热板107外的擦拭布108上,从而使得当清洁机构1由上至下运动时,即可以实现清洁装置对容器内壁的加热清洁擦拭;而当清洁装置由下至上运动时,装有清水的第二储料桶203对擦拭布108供水,从而实现由下至上运动时,清洁装置对容器内壁进行加热冲洗擦拭的效果。

[0056] 此外,回收箱205和热风机207均安装在收纳箱201内,收纳箱201内还安装有第二水泵206,第二水泵206的输出端通过回收管109与回收箱205连通,第二水泵206的输入端通过电磁阀与第二集中箱1011连通,热风机207的输出端通过输风管1010与第二集中箱1011

连通,第二集中箱1011内对应开设有分别与回收口1012和烘干口1013连通的流通腔,如图1-5所示;

[0057] 本实施方式中,无论是清洁机构1由上至下或者由下至上运动,第二水泵206为高压水泵,第二水泵206通过回收口1012对容器内壁的水渍高效的吸收,与此同时,热风机207通过烘干口1013对容器内壁进行烘干处理,从而使得,当清洁机构1由上至下运动时,烘干口1013和回收口1012起到初步的脱水作用,当清洁机构1由下至上运动时,烘干口1013和回收口1012对容器内壁冲洗的水渍进行处理,使得处理后的容器内壁可以直接投入使用,大大节省了废液处理,以及再烘干的时间。

[0058] 具体实施方式四

[0059] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的具体实施方式。

[0060] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置,在具体实施方式一的基础上,进一步限定驱动机构4还包括固定板401,马达402与固定板401安装,马达402的输出轴传动连接有衔接板,且收纳箱201设置在衔接板的底部,伸缩气缸403设置有两组,且两组均安装在衔接板的底部,且收纳箱201设置在两组伸缩气缸403之间,两组伸缩气缸403的底端均与顶壳体101固定连接,如图1-3所示;

[0061] 本实施方式中,通过控制马达402驱动,实现清洁机构1的圆周转动,通过控制伸缩气缸403,实现清洁机构1的竖直向下运动,如图3所示,从而使得驱动机构4控制清洁机构1沿着容器内壁由上至下,再由下至上循环一次后实现全方位无死角的清洁处理,清洁后的容器可以直接投入使用,大大提高了该清洁装置的处理效率。

[0062] 具体实施方式五

[0063] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的具体实施方式。

[0064] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置,在具体实施方式一的基础上,进一步限定支撑组件3包括水平对称安装在固定板401两侧的伸缩杆301,两组伸缩杆301的两端均通过转轴转动连接有支撑杆302,支撑杆302的延伸端固定连接有呈U形结构的夹板303,夹板303上螺纹旋合连接有锁紧螺栓,如图1和图2所示;

[0065] 本实施例中,在清洁装置使用之间,首先将夹板303夹持在容器口径的顶部两侧,并通过锁紧螺栓固定夹板303位置,以保证清洁装置使用时稳定性;使用结束后,清洁支撑杆302通过转动后,收纳在固定板401与清洁机构1之间,以使得整个清洁装置占用空间小,清洁装置更便于收纳和便携。

[0066] 具体实施方式六

[0067] 以下是机械加工用容器内壁清洗方法的具体实施方式。

[0068] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗方法,包括以下步骤:

[0069] 步骤a:将夹板303夹持在容器孔径的顶部两侧;

[0070] 步骤b:通过锁紧螺栓固定夹板303位置;

[0071] 步骤c:驱动拉伸气缸103,推动硅胶材质的第一集中箱104和第二集中箱1011向外拉伸或者向内收缩,使得呈L形结构的第一集中箱104或者第二集中箱1011与对应容器的内壁相抵;

[0072] 步骤d:启动清洁机构1,第二水泵206通过回收口1012对容器内壁的水渍进行高效吸收,热风机207通过烘干口1013对容器内壁进行烘干处理;

[0073] 步骤e:驱动清洁机构1由上至下运动,装有清洗液的第一储料桶202在第一水泵204的作用下,将清洗液输送给包设在加热板107外的擦拭布108上,清洁装置对容器内壁进行加热清洁擦拭,烘干口1013和回收口1012进行初步脱水;

[0074] 步骤f:驱动清洁机构1由下至上运动,装有清水的第二储料桶203对擦拭布108供水,清洁装置对容器内壁进行加热冲洗擦拭,烘干口1013和回收口1012对容器内壁冲洗的水渍进行处理。具体实施方式七

[0075] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构的具体实施方式。

[0076] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为清洁机构1,包括轴心柱102,轴心柱102的两侧对称设置有第一集中箱104和第二集中箱1011,第一集中箱104外侧安装有包覆有擦拭布108的加热板107,第二集中箱1011外侧分别连通有回收口1012和烘干口1013;还包括与轴心柱102安装的顶壳体101,轴心柱102的两侧对称安装有拉伸气缸103,两组拉伸气缸103的延伸端固定连接有抵板105,两组抵板105分别与呈L形结构的第一集中箱104和呈L形结构的第二集中箱1011固定连接,如图3所示;

[0077] 本实施方式中,通过驱动拉伸气缸103,推动硅胶材质的第一集中箱104和第二集中箱1011向外拉伸或者向内收缩,使得呈L形结构的第一集中箱104或者第二集中箱1011与对应容器的内壁相抵,从而实现了一种适用于多尺寸容器内径的清洗装置,提高了清洗装置的适用性。

[0078] 具体实施方式八

[0079] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构的具体实施方式。

[0080] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为供给机构2,包括用于给第一集中箱104提供液体的第一储料桶202和第二储料桶203,供给机构2还包括用于为第二集中箱1011输料的热风机207和用于回收废液的回收箱205;还包括收纳箱201,第一储料桶202和第二储料桶203均安装在收纳箱201内,收纳箱201内还安装有第一水泵204,第一水泵204的输入端分别通过电磁阀与第一储料桶202和第二储料桶203连通,第一水泵204的输出端通过安装有电磁阀的输液管106与第一集中箱104连通,第一集中箱104通过渗透孔与擦拭布108连通,如图1-5所示;

[0081] 本实施方式中,在使用时,当清洁机构1由上至下运动时,装有清洗液的第一储料桶202在第一水泵204的作用下,将清洗液输送给包设在加热板107外的擦拭布108上,从而使得当清洁机构1由上至下运动时,即可以实现清洁装置对容器内壁的加热清洁擦拭;而当清洁装置由下至上运动时,装有清水的第二储料桶203对擦拭布108供水,从而实现由下至上运动时,清洁装置对容器内壁进行加热冲洗擦拭的效果。

[0082] 此外,回收箱205和热风机207均安装在收纳箱201内,收纳箱201内还安装有第二水泵206,第二水泵206的输出端通过回收管109与回收箱205连通,第二水泵206的输入端通过电磁阀与第二集中箱1011连通,热风机207的输出端通过输风管1010与第二集中箱1011连通,第二集中箱1011内对应开设有分别与回收口1012和烘干口1013连通的流通腔,如图1-5所示;

[0083] 本实施方式中,无论是清洁机构1由上至下或者由下至上运动,第二水泵206为高压水泵,第二水泵206通过回收口1012对容器内壁的水渍高效的吸收,与此同时,热风机207通过烘干口1013对容器内壁进行烘干处理,从而使得,当清洁机构1由上至下运动时,烘干

口1013和回收口1012起到初步的脱水作用,当清洁机构1由下至上运动时,烘干口1013和回收口1012对容器内壁冲洗的水渍进行处理,使得处理后的容器内壁可以直接投入使用,大大节省了废液处理,以及再烘干的时间。

[0084] 具体实施方式九

[0085] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构的具体实施方式。

[0086] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为驱动机构4,包括用于驱动清洁机构1圆周转动的马达402和用于驱动清洁机构1竖直运动的伸缩气缸403;还包括固定板401,马达402与固定板401安装,马达402的输出轴传动连接有衔接板,且收纳箱201设置在衔接板的底部,伸缩气缸403设置有两组,且两组均安装在衔接板的底部,且收纳箱201设置在两组伸缩气缸403之间,两组伸缩气缸403的底端均与顶壳体101固定连接,如图1-3所示;

[0087] 本实施方式中,通过控制马达402驱动,实现清洁机构1的圆周转动,通过控制伸缩气缸403,实现清洁机构1的竖直向下运动,如图3所示,从而使得驱动机构4控制清洁机构1沿着容器内壁由上至下,再由下至上循环一次后实现全方位无死角的清洁处理,清洁后的容器可以直接投入使用,大大提高了该清洁装置的处理效率。

[0088] 具体实施方式十

[0089] 以下是机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构的具体实施方式。

[0090] 本实施方式下的机械加工用容器内壁清洗装置的关键机构,为支撑组件3,用于驱动机构4的支撑和限位;包括水平对称安装在固定板401两侧的伸缩杆301,两组伸缩杆301的两端均通过转轴转动连接有支撑杆302,支撑杆302的延伸端固定连接有呈U形结构的夹板303,夹板303上螺纹旋合连接有锁紧螺栓,如图1和图2所示;

[0091] 本实施例中,在清洁装置使用之间,首先将夹板303夹持在容器口径的顶部两侧,并通过锁紧螺栓固定夹板303位置,以保证清洁装置使用时稳定性;使用结束后,清洁支撑杆302通过转动后,收纳在固定板401与清洁机构1之间,以使得整个清洁装置占用空间小,清洁装置更便于收纳和便携。

[0092] 需要说明的是,以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

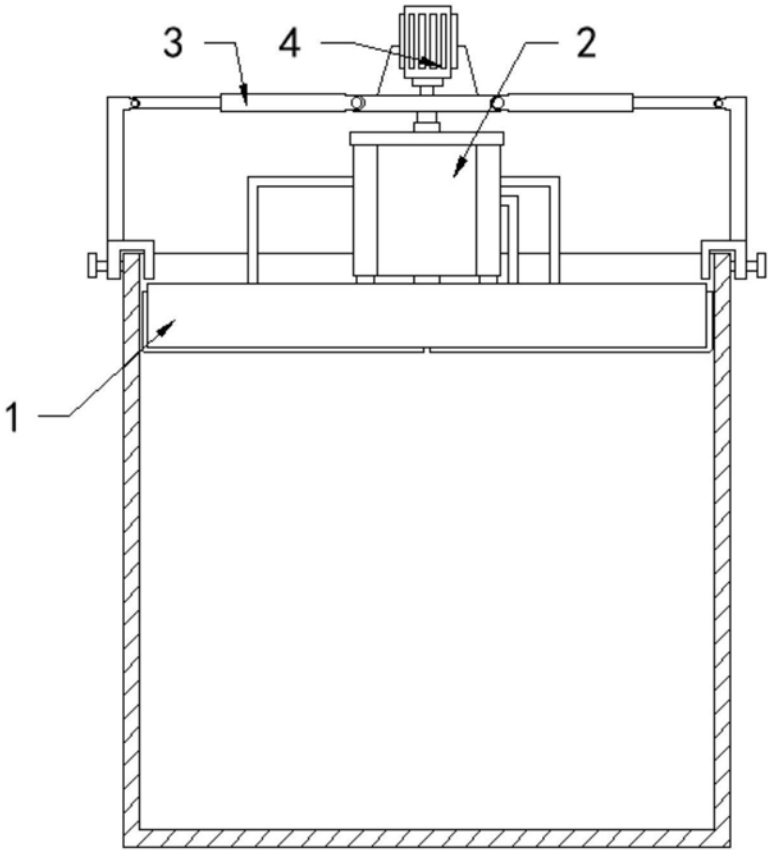


图1

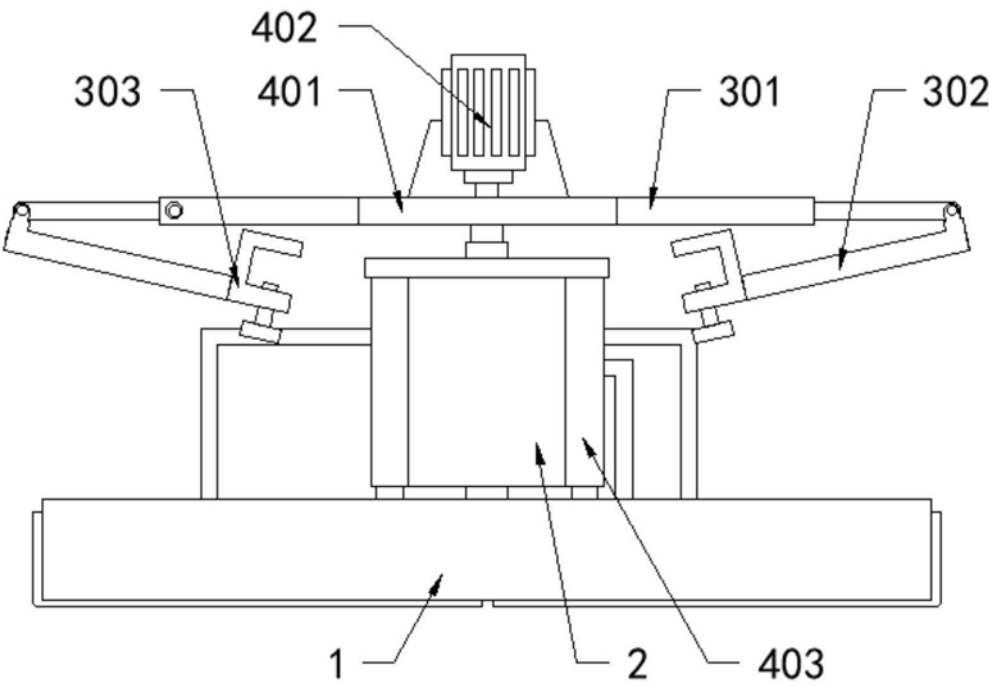


图2

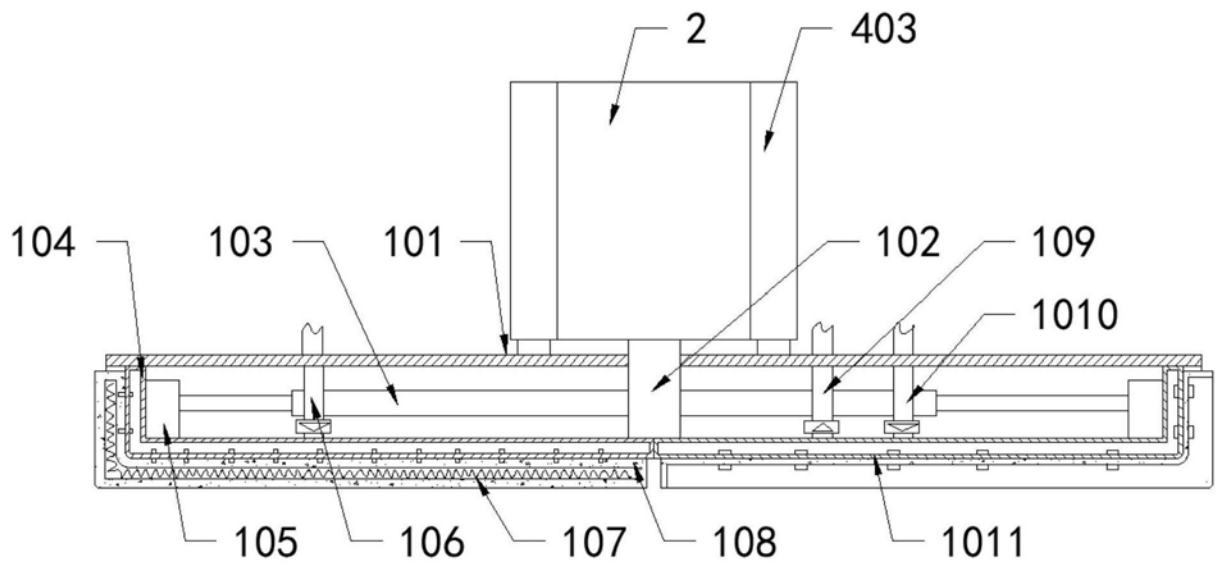


图3

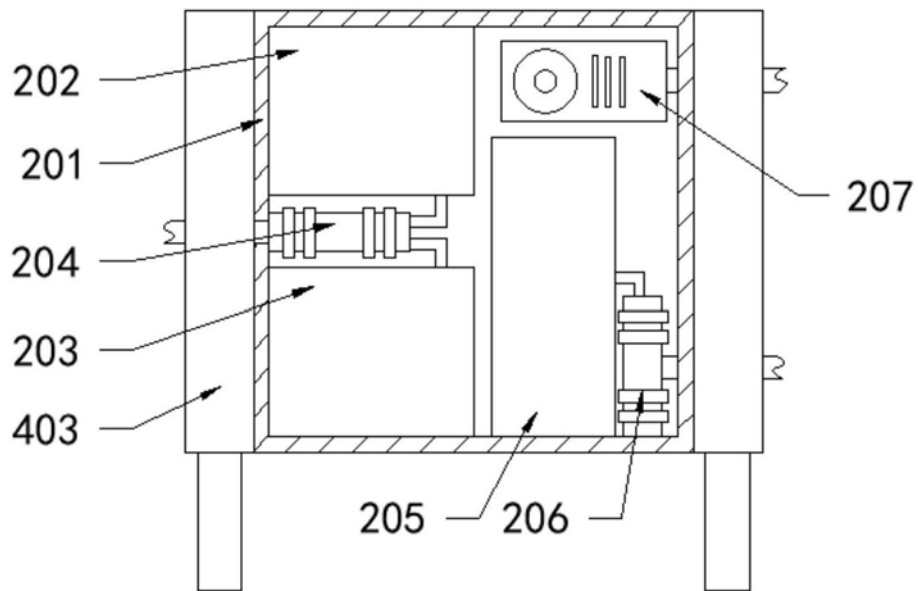


图4

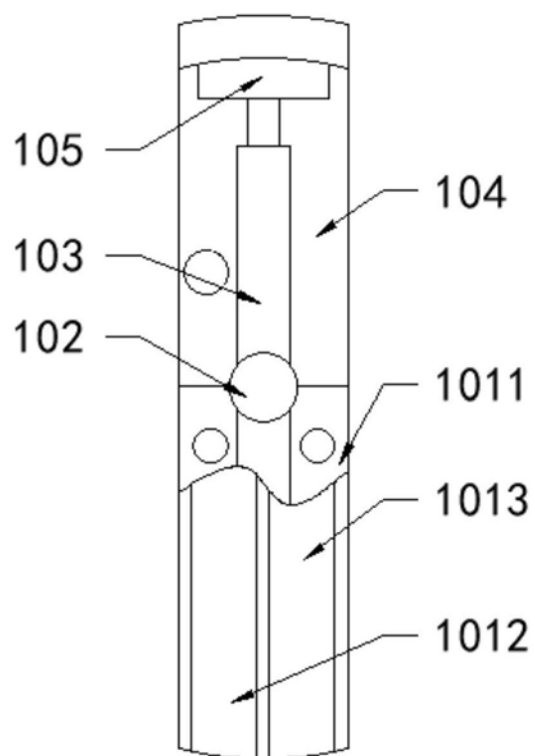


图5

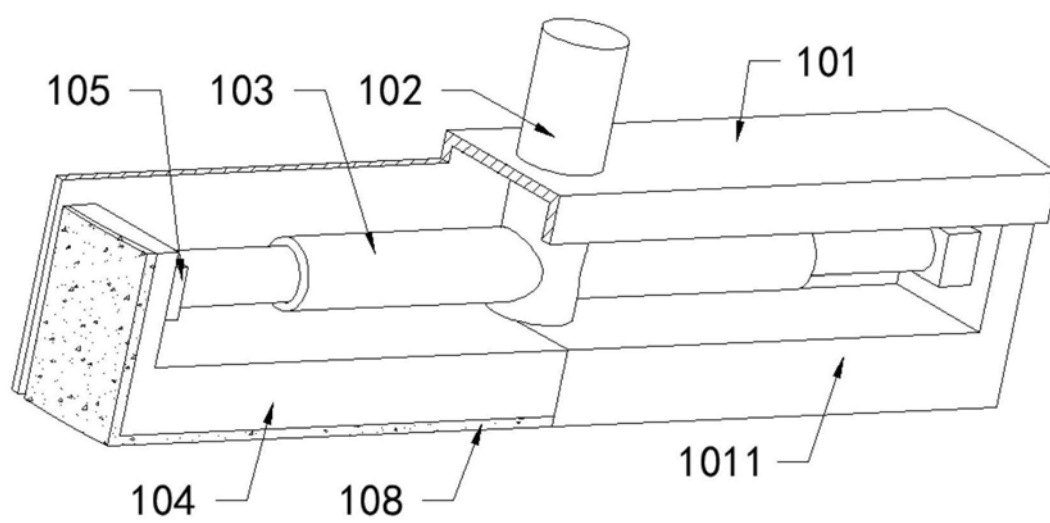


图6