



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212442338 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020307592.2

(22) 申请日 2020.03.13

(73) 专利权人 易安(辽宁)检测有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区芳馨园26号公建

(72) 发明人 李鹏

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 17/022 (2006.01)

C02F 1/40 (2006.01)

C02F 1/28 (2006.01)

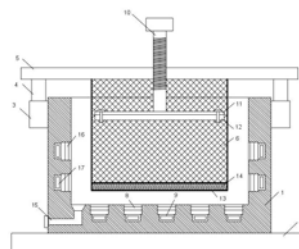
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种超声波清洗器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超声波清洗器,涉及超声波清洗技术领域,解决了超声波清洗器的零件拿取不方便,清洗好的零件取出时,水面上的油渍会粘附在零件上的问题。本发明的主要技术方案为:水平顶板的下表面中部固定有清洗槽体,所述第一网架板的前侧设置铰接有框门,所述清洗箱体的下壁上表面均匀设置有第一超声波换能器,每个所述第一超声波换能器的下端分别设置有第一超声波发生器,所述水平顶板的中部设置有螺纹孔,所述螺纹孔的中部贯穿有竖直调节杆,所述竖直调节杆与所述水平顶板的所述螺纹孔螺纹连接,所述竖直调节杆的下端延伸至所述清洗槽体的内部且固定于水平固定板的上表面中部,所述水平固定板的下部可拆卸连接有第一吸油棉层。



1. 一种超声波清洗器,其特征在于,包括:

清洗箱体,所述清洗箱体的底部设置有底座,所述清洗箱体的上侧为开口,所述清洗箱体的左右外侧壁上端分别固定有液压缸,左右两个所述液压缸同步驱动,且其驱动端分别设置有升降调节杆,所述升降调节杆的上端固定在水平顶板的下表面,所述水平顶板的下表面中部固定有清洗槽体,所述清洗槽体由围合成筒状的第一网架板与位于底部的圆形的第二网架板拼接构成,且与所述水平顶板形成清洗空间,所述第一网架板的前侧设置铰接有框门,所述清洗槽体容纳于所述清洗箱体的内部,所述清洗箱体的下壁上表面均匀设置有第一超声波换能器,每个所述第一超声波换能器的下端分别设置有第一超声波发生器,所述水平顶板的中部设置有螺纹孔,所述螺纹孔的中部贯穿有竖直调节杆,所述竖直调节杆的外部设置有外螺纹,且与所述水平顶板的所述螺纹孔螺纹连接,所述竖直调节杆的下端延伸至所述清洗槽体的内部且固定于水平固定板的上表面中部,所述水平固定板的下部可拆卸连接有第一吸油棉层,所述第二网架板的下侧设置有第三网架板,所述第二网架板与所述第三网架板之间形成过滤槽体,所述过滤槽体的内部可拆卸的安装有多层过滤层,所述清洗箱体的下壁左端设置有排液管,所述排液管的第一端延伸至所述清洗箱体的内部,所述排液管的第二端延伸至所述清洗箱体的外部。

2. 根据权利要求1所述的超声波清洗器,其特征在于,所述水平固定板的上部可拆卸连接有第二吸油棉层。

3. 根据权利要求1所述的超声波清洗器,其特征在于,多层所述过滤层中由上至下的过滤孔隙依次减小。

4. 根据权利要求1所述的超声波清洗器,其特征在于,所述清洗箱体的内侧壁均匀设置有第二超声波换能器,每个所述超声波换能器的外端分别设置有第二超声波发生器。

5. 根据权利要求1所述的超声波清洗器,其特征在于,还包括:所述清洗箱体的前侧壁中部设置有透明观察窗。

一种超声波清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波清洗技术领域,尤其涉及一种超声波清洗器。

背景技术

[0002] 超声波清洗工艺技术是指利用超声波的空化作用对物体表面上的污物进行撞击、剥离,以达到清洗的目的。它具有清洗洁净度高、清洗速度快等特点,特别是针对盲孔和各种几何状物体,独有其他清洗手段所无法达到的洁净效果,医院的供应室、手术室、实验室等对各类医疗器械、试验用器具需要利用超声波清洗工艺技术进行清洗。但是,现有的台式超声波清洗器存在一些缺陷,比如对于一些小型零件如果直接摆放在超声波清洗器内的清洗池中,拿取不方便,且清洗产生的油渍漂浮在水面上,将清洗好的零件取出时,水面上的油渍会粘附在零件上,导致清洗效率降低,对于一些杂志较多的物件清洗时,杂物会将清洗池内的排水口堵住导致换水不方便。为此,我们提出一种超声波清洗器。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型实施例提供一种超声波清洗器,主要目的是解决目前现有的超声波清洗器的零件拿取不方便,清洗好的零件取出时,水面上的油渍会粘附在零件上的问题。为达到上述目的,本实用新型主要提供如下技术方案:

[0004] 一方面,本实用新型实施例提供了一种超声波清洗器,该超声波清洗器包括:清洗箱体,所述清洗箱体的底部设置有底座,所述清洗箱体的上侧为开口,所述清洗箱体的左右外侧壁上端分别固定有液压缸,左右两个所述液压缸同步驱动,且其驱动端分别设置有升降调节杆,所述升降调节杆的上端固定在水平顶板的下表面,所述水平顶板的下表面中部固定有清洗槽体,所述清洗槽体由围合成筒状的第一网架板与位于底部的圆形的第二网架板拼接构成,且与所述水平顶板形成清洗空间,所述第一网架板的前侧设置铰接有框门,所述清洗槽体容纳于所述清洗箱体的内部,所述清洗箱体的下壁上表面均匀设置有第一超声波换能器,每个所述第一超声波换能器的下端分别设置有第一超声波发生器,所述水平顶板的中部设置有螺纹孔,所述螺纹孔的中部贯穿有竖直调节杆,所述竖直调节杆的外部设置有外螺纹,且与所述水平顶板的所述螺纹孔螺纹连接,所述竖直调节杆的下端延伸至所述清洗槽体的内部且固定于水平固定板的上表面中部,所述水平固定板的下部可拆卸连接有第一吸油棉层,所述第二网架板的下侧设置有第三网架板,所述第二网架板与所述第三网架板之间形成过滤槽体,所述过滤槽体的内部可拆卸的安装有多个过滤层,所述清洗箱体的下壁左端设置有排液管,所述排液管的第一端延伸至所述清洗箱体的内部,所述排液管的第二端延伸至所述清洗箱体的外部。

[0005] 可选的,所述水平固定板的上部可拆卸连接有第二吸油棉层。

[0006] 可选的,多层所述过滤层中由上至下的过滤孔隙依次渐小。

[0007] 可选的,所述清洗箱体的内侧壁均匀设置有第二超声波换能器,每个所述第二超声波换能器的外端分别设置有第二超声波发生器。

[0008] 可选的,所述清洗箱体的前侧壁中部设置有透明观察窗。

[0009] 本实用新型实施例提出的一种超声波清洗器,过液压缸驱动升降调节杆带动水平顶板降低,使清洗槽体下降至清洗箱体的内部,清洗箱体内部的清洗液能够进入清洗槽体的内部,通过清洗箱体底部的第一超声波发生器能够利用超声波的空化作用对器械的表面上污物进行撞击、剥离,以达到清洗的目的;在清洗结束后,在水平顶板的下侧设置水平固定板,水平固定板的上部连接的竖直调节杆可以调节水平固定板的高度,在清洗结束后,通过竖直调节杆将水平固定板调节至清洗液的水位线以下,通过水平固定板下部的第一吸油棉层能够对水面上的油渍进行吸附,吸附完成后即可将水平固定板调节至水面以上,并通过液压缸驱动升降调节杆带动水平顶板升高,使清洗槽体上升至清洗箱体的上侧来取出器械,第一吸油棉层的设置能够避免水面上的油渍会粘附在零件上,从而可以提高器械的清洗效果。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例提供的一种超声波清洗器的内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型实施例提供的一种超声波清洗器的主体结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型实施例提供的一种超声波清洗器的清洗槽体结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为更进一步阐述本实用新型为达成预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型提出的一种超声波清洗器,其具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0014] 实施例一

[0015] 如附图1-附图3所示,本实用新型的实施例一提出一种超声波清洗器,该超声波清洗器包括:清洗箱体1,所述清洗箱体1的底部设置有底座2,所述清洗箱体1的上侧为开口,所述清洗箱体1的左右外侧壁上端分别固定有液压缸3,左右两个所述液压缸3同步驱动,且其驱动端分别设置有升降调节杆4,所述升降调节杆4的上端固定在水平顶板5的下表面,所述水平顶板5的下表面中部固定有清洗槽体6,所述清洗槽体6由围合成筒状的第一网架板601与位于底部的圆形的第二网架板602拼接构成,且与所述水平顶板5形成清洗空间,所述第一网架板601的前侧设置铰接有框门7,所述清洗槽体6容纳于所述清洗箱体1的内部,所述清洗箱体1的下壁上表面均匀设置有第一超声波换能器8,每个所述第一超声波换能器8的下端分别设置有第一超声波发生器9,所述水平顶板5的中部设置有螺纹孔,所述螺纹孔的中部贯穿有竖直调节杆10,所述竖直调节杆10的外部设置有外螺纹,且与所述水平顶板5的所述螺纹孔螺纹连接,所述竖直调节杆10的下端延伸至所述清洗槽体6的内部且固定于水平固定板11的上表面中部,所述水平固定板11的下部可拆卸连接有第一吸油棉层12,所述第二网架板602的下侧设置有第三网架板13,所述第二网架板602与所述第三网架板13之间形成过滤槽体,所述过滤槽体的内部可拆卸的安装有多层过滤层14,所述清洗箱体1的下壁左端设置有排液管15,所述排液管15的第一端延伸至所述清洗箱体1的内部,所述排液管15的第二端延伸至所述清洗箱体1的外部。

[0016] 具体的,清洗箱体1可以设置为截面为矩形的立方状箱体,或还可以为界面为圆形

的柱状箱体,此处不做具体限制,清洗箱体1的上端为开口,内部具有容纳空间;清洗箱体1的上侧设置有水平顶板5,清洗箱体1的左右外侧壁上端分别固定有液压缸3,液压缸3的驱动端设置有升降调节杆4,且左右两个升降调节杆4的上端固定在水平顶板5的下表面,水平顶板5的下部固定有清洗槽体6,清洗槽体6的尺寸小于清洗箱体1的内腔尺寸,能够对清洗槽体6起到容纳作用,清洗槽体6的结构为由围合成筒状的第一网架板601与位于底部的圆形的第二网架板602拼接构成,为筒状的容纳结构,且均为网架的结构;在进行超声波清洗之前,通过液压缸3驱动升降调节杆4带动水平顶板5升高,使清洗槽体6上升至清洗箱体1的上侧,打开的框门7即可将待清洗的器械放置在清洗槽体6的内部,再关闭框门7,通过液压缸3驱动升降调节杆4带动水平顶板5降低,使清洗槽体6下降至清洗箱体1的内部,清洗箱体1内的清洗液能够进入清洗槽体6的内部,且第一吸油棉层12位于清洗液的水位线以上,通过清洗箱体1底部的第一超声波发生器9能够利用超声波的空化作用对器械的表面上的污物进行撞击、剥离,以达到清洗的目的。在清洗结束后,清洗产生的油渍漂浮在水面上,直接使清洗槽体6上升以取出器械会使水面上的油渍会粘附在零件上,影响器械的清洗效果,为解决这个问题,在水平顶板5的下侧设置水平固定板11,水平固定板11的上部连接的竖直调节杆10,竖直调节杆10外部的螺纹与水平顶板5的螺纹孔螺纹连接,从而可以调节水平固定板11的高度,在清洗结束后,通过竖直调节杆10将水平固定板11调节至清洗液的水位线以下,通过水平固定板11下部的第一吸油棉层12能够对水面上的油渍进行吸附,吸附完成后即可将水平固定板11调节至水面以上,并通过液压缸3驱动升降调节杆4带动水平顶板5升高,使清洗槽体6上升至清洗箱体1的上侧来取出器械。清洗后的清洗液能够通过排液管15排出清洗箱体1的外部,为避免排液管15的堵塞,在第二网架板602的下侧设置有第三网架板13,第二网架板602与第三网架板13之间形成的过滤槽体内部可拆卸的安装有多层过滤层14,多层过滤层14能够一定程度上对清洗液进行过滤,进而防止排液管15的堵塞,降低工作人员的工作负担。

[0017] 本实用新型实施例提出一种超声波清洗器,通过液压缸3驱动升降调节杆4带动水平顶板5降低,使清洗槽体6下降至清洗箱体1的内部,清洗箱体1内的清洗液能够进入清洗槽体6的内部,通过清洗箱体1底部的第一超声波发生器9能够利用超声波的空化作用对器械的表面上的污物进行撞击、剥离,以达到清洗的目的;在清洗结束后,在水平顶板5的下侧设置水平固定板11,水平固定板11的上部连接的竖直调节杆10可以调节水平固定板11的高度,在清洗结束后,通过竖直调节杆10将水平固定板11调节至清洗液的水位线以下,通过水平固定板11下部的第一吸油棉层12能够对水面上的油渍进行吸附,吸附完成后即可将水平固定板11调节至水面以上,并通过液压缸3驱动升降调节杆4带动水平顶板5升高,使清洗槽体6上升至清洗箱体1的上侧来取出器械,第一吸油棉层12的设置能够避免水面上的油渍会粘附在零件上,从而可以提高器械的清洗效果。

[0018] 进一步的,所述水平固定板11的上部可拆卸连接有第二吸油棉层。

[0019] 具体的,通过在水平固定板11的上部设置第二吸油棉层,能够在第一吸油棉层12对水面上的油渍吸附后,第二吸油棉层进一步的对残余的油渍进行吸附,提高对睡眠油渍的清除效果。第一吸油层和第二吸油棉层与水平固定板11的可拆卸的连接方式能够便于在第一吸油层和第二吸油棉层使用一段时间后的更换。

[0020] 进一步的,多层所述过滤层14中由上至下的过滤孔隙依次渐小。

[0021] 具体的,通过设置过滤层14能够一定程度上对清洗液进行过滤,进而防止排液管15的堵塞,多层过滤层14中由上至下的过滤孔隙依次渐小能够逐步的对由大至小的颗粒杂质进行过滤,提高过滤的效果。

[0022] 进一步的,所述清洗箱体1的内侧壁均匀设置有第二超声波换能器16,每个所述第二超声波换能器16的外端分别设置有第二超声波发生器17。

[0023] 具体的,第二超声波发生器17能够辅助第一超声波换能器8实现对器械的清洗,可以提高超声波清洗的彻底性和均匀性。

[0024] 进一步的,所述清洗箱体1的前侧壁中部设置有透明观察窗18。

[0025] 具体的,在清洗的过程中,工作人员可以通过透明观察窗18观察清洗箱体1内部的清洗情况。

[0026] 需要说明的是,在本说明书的描述中,术语“上”、“下”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;术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0027] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明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实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或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。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

