



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213001451 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202021426385.5

(22) 申请日 2020.07.20

(73) 专利权人 苏州悦顺精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区兴南路9号3号楼

(72) 发明人 孙良亮 孙良化

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

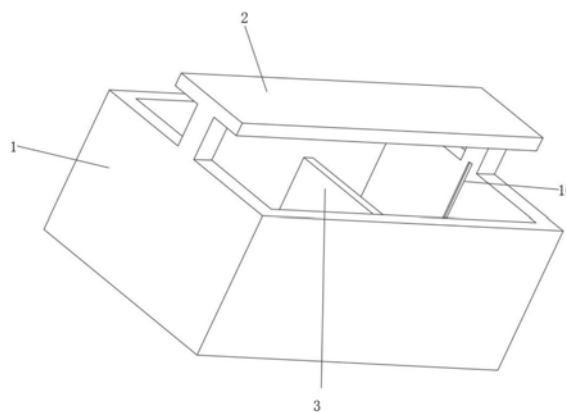
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种精密零件的清洗装置

(57) 摘要

一种精密零件的清洗装置,包括:框体;横梁;隔板;排水管;横移气缸:固定安装于所述横梁上;移动块:滑动安装于所述横梁上,与所述横移气缸的移动部固定连接;升降气缸:固定安装于所述移动块上;挂架:与所述升降气缸固定连接;移动杆:在所述框体的右表面上升降移动;喷头:固定安装于所述移动杆上,所述喷头与水源连接,以及,驱动机构:驱动所述移动杆升降移动。本实用新型中,将精密零件挂到所述挂架上,所述喷头对所述挂架上的精密零件进行喷水预清洗,所述横移气缸带动所述移动块向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块带动所述升降气缸向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器开始工作,对精密零件进行清洗处理。



1. 一种精密零件的清洗装置,其特征在于:包括:

框体;

横梁:固定安装于所述框体的上端;

隔板:固定安装于所述框体的内部,将所述框体分为两部分,右侧为预清洗区,左侧为清洗区;

超声波发生器:固定安装于所述框体的左表面上;

排水管:固定安装于所述框体的右表面上;

横移气缸:固定安装于所述横梁上;

移动块:滑动安装于所述横梁上,与所述横移气缸的移动部固定连接;

升降气缸:固定安装于所述移动块上;

挂架:与所述升降气缸的移动部固定连接,精密零件挂在所述挂架上;

移动杆:在所述框体的右表面上升降移动;

喷头:固定安装于所述移动杆上,所述喷头与水源连接,

以及,驱动机构:驱动所述移动杆升降移动,

在所述隔板的左侧加入超声波清洗液,将精密零件挂到所述挂架上,所述移动块带动所述升降气缸向下移动,使所述挂架位于所述隔板的右侧,所述喷头对所述挂架上的精密零件进行喷水预清洗,所述驱动机构带动所述移动杆上下移动,对所述挂架上的精密零件进行全面的预清洗处理,然后所述移动块带动所述升降气缸向上移动,且所述横移气缸带动所述移动块向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块带动所述升降气缸向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器开始工作,对精密零件进行清洗处理。

2. 如权利要求1所述的精密零件的清洗装置,其特征在于:所述隔板的高度为所述框体高度的三分之二。

3. 如权利要求1所述的精密零件的清洗装置,其特征在于:所述驱动机构包括:

齿条:与所述框体的右表面滑动接触,其下端与所述移动杆一体连接;

电机:固定安装于所述框体的右表面上;

以及,齿轮:与所述电机的输出部固定连接,与所述齿条啮合。

4. 如权利要求3所述的精密零件的清洗装置,其特征在于:所述框体的右表面上设有定位槽,所述齿条上固定连接有与所述定位槽形状适配的定位杆,所述定位槽沿所述框体的高度方向设置。

5. 如权利要求4所述的精密零件的清洗装置,其特征在于:所述定位槽为燕尾槽。

一种精密零件的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密零件生产技术领域,具体涉及一种精密零件的清洗装置。

背景技术

[0002] 精密零件大多使用在对零件精度要求较高的行业,如医疗、通信、汽车等。

[0003] 精密零件在生产后需要对其进行清洗,以除去生产时附着在其上的碎屑,现有的清洗装置大多采用超声波进行清洗,然而现有的精密零件的清洗装置不能对精密零件进行预清洗,从而使得精密零件在附着杂质较多的情况下浸没到超声波清洗液中,以使得超声波清洗液在短时间内更换,浪费超声波清洗液。

[0004] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的精密零件的清洗装置。

[0006] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0007] 一种精密零件的清洗装置,包括:

[0008] 框体;横梁:固定安装于所述框体的上端;隔板:固定安装于所述框体的内部,将所述框体分为两部分,右侧为预清洗区,左侧为清洗区;超声波发生器:固定安装于所述框体的左表面上;排水管:固定安装于所述框体的右表面上;横移气缸:固定安装于所述横梁上;移动块:滑动安装于所述横梁上,与所述横移气缸的移动部固定连接;升降气缸:固定安装于所述移动块上;挂架:与所述升降气缸的移动部固定连接,精密零件挂在所述挂架上;移动杆:在所述框体的右表面上升降移动;喷头:固定安装于所述移动杆上,所述喷头与水源连接,以及,驱动机构:驱动所述移动杆升降移动,

[0009] 在所述隔板的左侧加入超声波清洗液,将精密零件挂到所述挂架上,所述移动块带动所述升降气缸向下移动,使所述挂架位于所述隔板的右侧,所述喷头对所述挂架上的精密零件进行喷水预清洗,所述驱动机构带动所述移动杆上下移动,对所述挂架上的精密零件进行全面的预清洗处理,然后所述移动块带动所述升降气缸向上移动,且所述横移气缸带动所述移动块向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块带动所述升降气缸向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器开始工作,对精密零件进行清洗处理。

[0010] 进一步的:所述隔板的高度为所述框体高度的三分之二。

[0011] 进一步的:所述驱动机构包括:

[0012] 齿条:与所述框体的右表面滑动接触,其下端与所述移动杆一体连接;

[0013] 电机:固定安装于所述框体的右表面上;

[0014] 以及,齿轮:与所述电机的输出部固定连接,与所述齿条啮合。

[0015] 进一步的:所述框体的右表面上设有定位槽,所述齿条上固定连接有与所述定位

槽形状适配的定位杆,所述定位槽沿所述框体的高度方向设置。

[0016] 进一步的:所述定位槽为燕尾槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型精密零件的清洗装置,在所述隔板的左侧加入超声波清洗液,将精密零件挂到所述挂架上,所述移动块带动所述升降气缸向下移动,使所述挂架位于所述隔板的右侧,所述喷头对所述挂架上的精密零件进行喷水预清洗,所述驱动机构带动所述移动杆上下移动,对所述挂架上的精密零件进行全面的预清洗处理,然后所述移动块带动所述升降气缸向上移动,且所述横移气缸带动所述移动块向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块带动所述升降气缸向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器开始工作,对精密零件进行清洗处理。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0019] 图1为本实用新型精密零件的清洗装置的结构轴侧图。

[0020] 图2为本实用新型精密零件的清洗装置的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型精密零件的清洗装置的移动杆、喷头、齿条以及定位杆的示意图。

[0022] 图中:1为框体,2为横梁,3为隔板,4为超声波发生器,5为排水管,6为横移气缸,7为移动块,8为升降气缸,9为挂架,10为移动杆,11为喷头,12为齿条,13为电机,14为齿轮,15为定位杆,16为定位槽。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 如图1至图3所示,本实用新型精密零件的清洗装置,包括:

[0026] 框体1;横梁2:固定安装于所述框体1的上端;隔板3:通过焊接等方式固定安装于所述框体1的内部,将所述框体1分为两部分,右侧为预清洗区,左侧为清洗区;超声波发生器4:通过螺栓固定安装于所述框体1的左表面上;排水管5:通过焊接等方式固定安装于所述框体1的右表面上;横移气缸6:通过螺栓固定安装于所述横梁2上;移动块7:滑动安装于

所述横梁2上,与所述横移气缸6的移动部固定连接;升降气缸8:通过螺栓固定安装于所述移动块7上;挂架9:与所述升降气缸8的移动部固定连接,精密零件挂在所述挂架9上;移动杆10:在所述框体1的右表面上升降移动;喷头11:通过螺栓固定安装于所述移动杆10上,所述喷头11与水源连接,为其供水,以及,驱动机构:驱动所述移动杆10升降移动。

[0027] 在所述隔板3的左侧加入超声波清洗液,将精密零件挂到所述挂架9上,所述移动块7带动所述升降气缸8向下移动,使所述挂架9位于所述隔板3的右侧,所述喷头11对所述挂架9上的精密零件进行喷水预清洗,所述驱动机构带动所述移动杆10上下移动,对所述挂架9上的精密零件进行全面的预清洗处理,清洗后的水从所述排水管5排出,然后所述移动块7带动所述升降气缸8向上移动,且所述横移气缸6带动所述移动块7向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块7带动所述升降气缸8向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器4开始工作,对精密零件进行清洗处理。

[0028] 进一步的:所述隔板3的高度为所述框体1高度的三分之二。

[0029] 进一步的:所述驱动机构包括:

[0030] 齿条12:与所述框体1的右表面滑动接触,其下端与所述移动杆10一体连接;

[0031] 电机13:固定安装于所述框体1的右表面上;

[0032] 以及,齿轮14:与所述电机13的输出部固定连接,与所述齿条12啮合,

[0033] 所述电机13通过带动所述齿轮14移动,使得所述齿条12升降移动。

[0034] 进一步的:所述框体1的右表面上设有定位槽16,所述齿条12上固定连接有与所述定位槽16形状适配的定位杆15,所述定位杆15与所述齿条12优选连接方式为一体连接,所述定位槽16沿所述框体1的高度方向设置,所述定位杆15与所述定位槽16对所述齿条12定位,使其稳定的移动。

[0035] 进一步的:所述定位槽16为燕尾槽。

[0036] 工作原理:

[0037] 所述水源优选为水箱,所述喷头11通过软管与水箱连通,在所述隔板3的左侧加入超声波清洗液,将精密零件挂到所述挂架9上,所述移动块7带动所述升降气缸8向下移动,使所述挂架9位于所述隔板3的右侧,所述喷头11对所述挂架9上的精密零件进行喷水预清洗,所述电机13通过带动所述齿轮14转动,使得所述齿条12升降移动,从而带动所述移动杆10上下移动,对所述挂架9上的精密零件进行全面的预清洗处理,清洗后的水从所述排水管5排出,然后所述移动块7带动所述升降气缸8向上移动,且所述横移气缸6带动所述移动块7向左移动,移动至所述清洗区,然后所述移动块7带动所述升降气缸8向下移动,直至浸没在超声波清洗液中,所述超声波发生器4开始工作,对精密零件进行清洗处理。

[0038] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

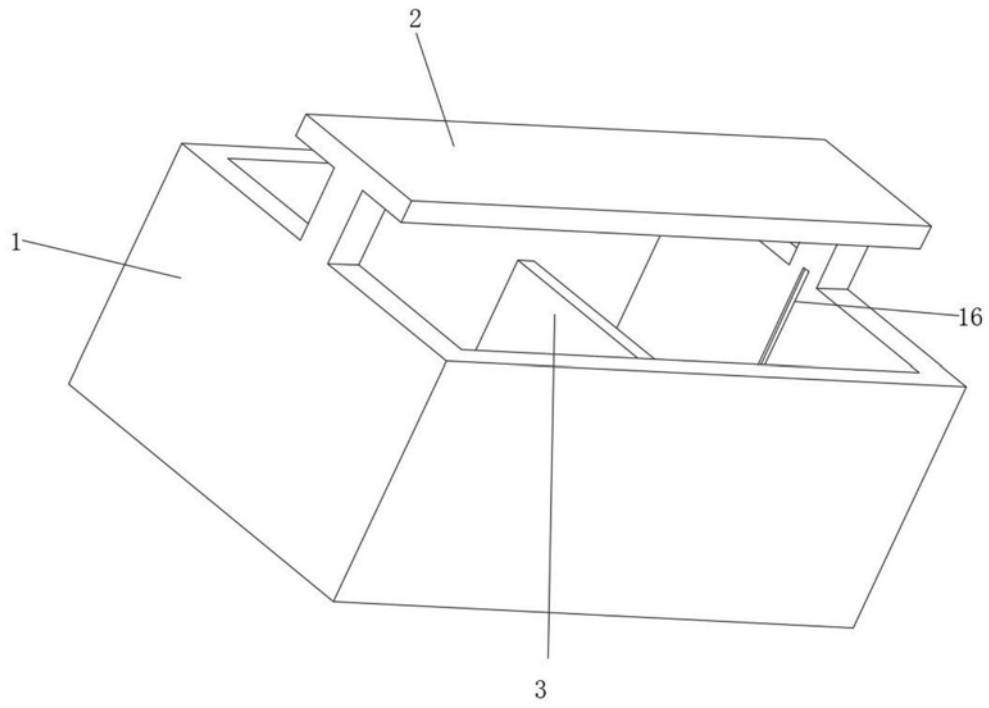


图1

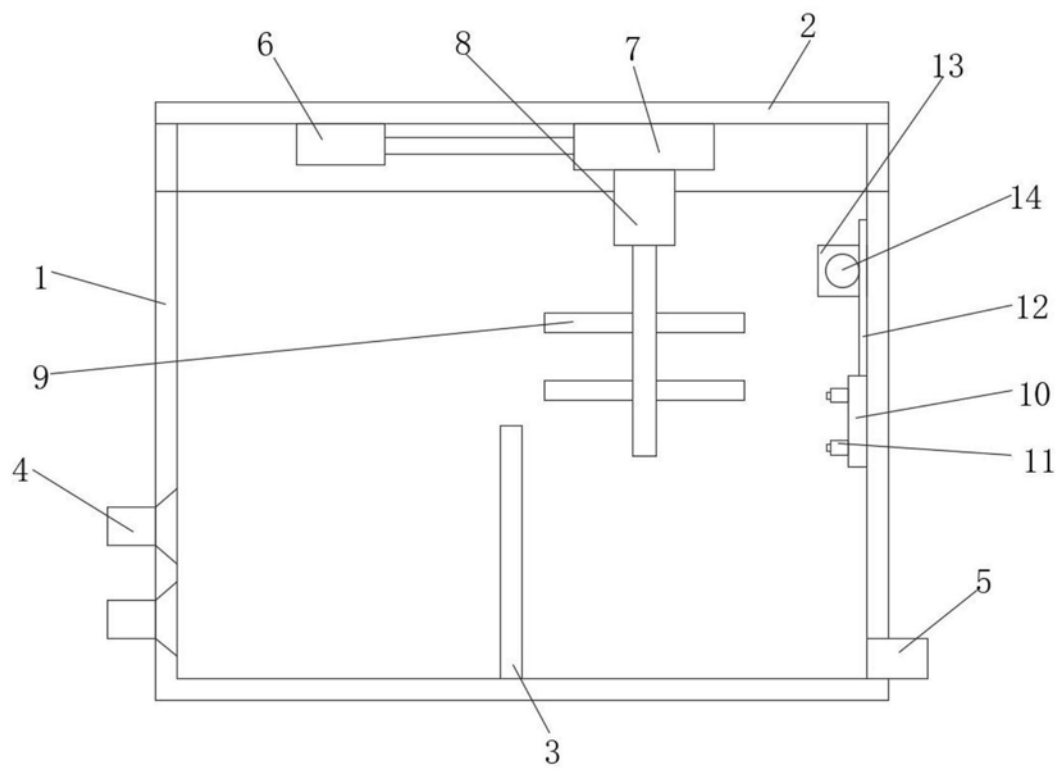


图2

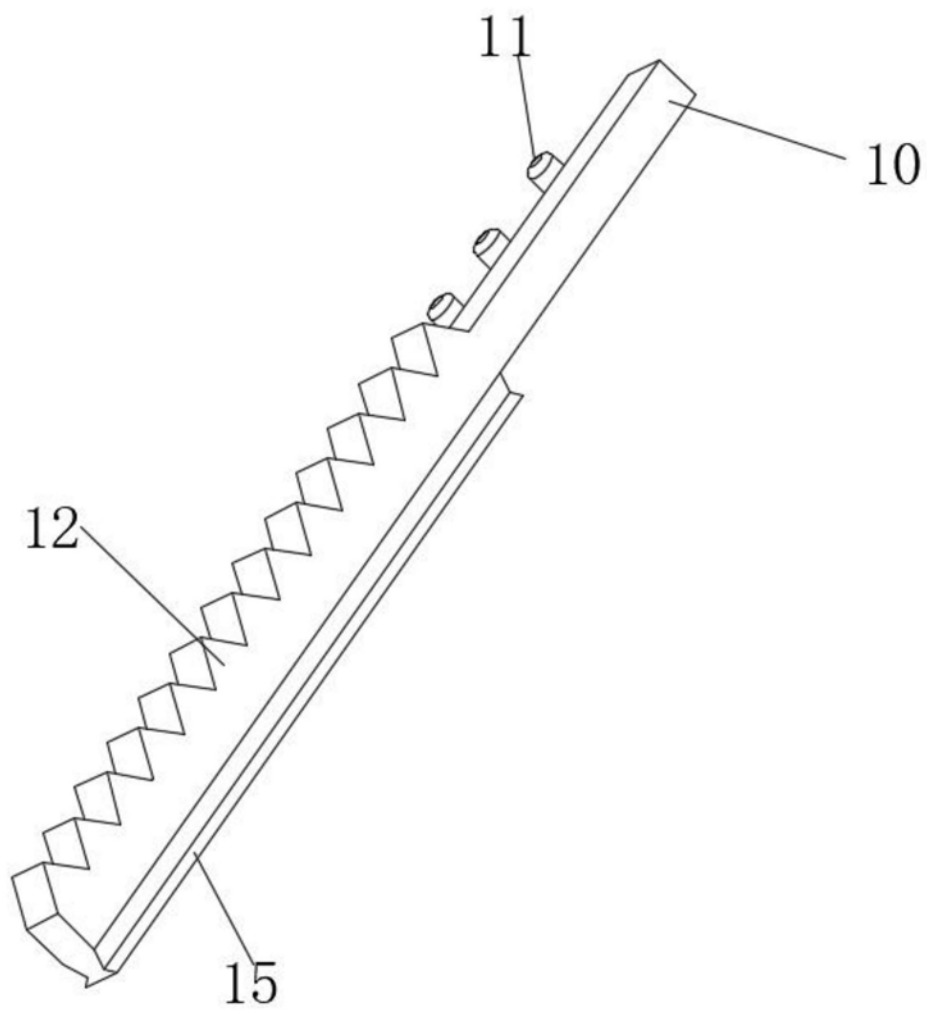


图3