



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215466600 U

(45) 授权公告日 2022.01.11

(21) 申请号 202121247541.6

(22) 申请日 2021.06.04

(73) 专利权人 吉林瑞特生物科技有限公司
地址 130033 吉林省长春市经济开发区总
部基地·金融中心5#幢101号房

(72) 发明人 武玉栋 刘金哲

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

代理人 许冲

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

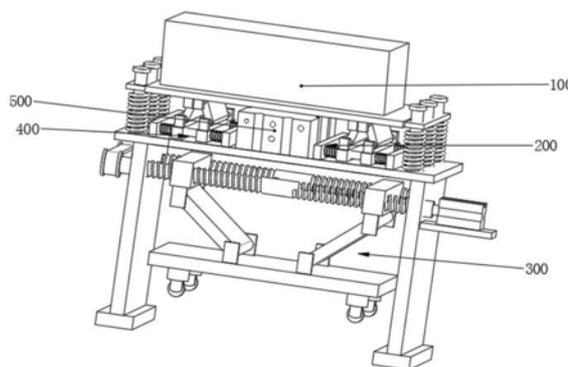
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控超声波清洗器

(57) 摘要

本实用新型涉及超声波清洗技术领域,且公开了一种数控超声波清洗器,包括超声波清洗器,所述超声波清洗器的下侧设置有第一减震装置,所述第一减震装置的下侧设置有移动装置,所述第一减震装置包括底板,所述底板顶端的左右两侧均连接有多组限位杆,所述限位杆的外壁套接有第一弹簧,所述第一弹簧的底端与底板的顶端相连接,左右两侧所述限位杆外壁上侧均套接有连接板,左右两侧所述第一弹簧的顶端与连接板的底端相连接,左右两侧所述连接板的相视侧连接有顶板,所述超声波清洗器的底端与顶板的顶端相连接,所述超声波装置安装于底板的顶端,本新型方案能够通过设置移动装置可以对超声波清洗器进行移动。



1. 一种数控超声波清洗器,其特征在于:包括超声波清洗器(100),所述超声波清洗器(100)的下侧设置有第一减震装置(200),所述第一减震装置(200)的下侧设置有移动装置(300);

所述第一减震装置(200)包括底板(210),所述底板(210)顶端的左右两侧均连接有多组限位杆(220),所述限位杆(220)的外壁套接有第一弹簧(230),所述第一弹簧(230)的底端与底板(210)的顶端相连接,左右两侧所述限位杆(220)外壁上侧均套接有连接板(240),左右两侧所述第一弹簧(230)的顶端与连接板(240)的底端相连接,左右两侧所述连接板(240)的相视侧连接有顶板(250),所述超声波清洗器(100)的底端与顶板(250)的顶端相连接,超声波装置(500)安装于底板(210)的顶端,所述底板(210)顶端的左右两侧均连接有第二减震装置(400);

所述移动装置(300)包括两组第一支撑板(310),两组所述第一支撑板(310)相视端的前后两侧均连接有双向螺杆(320),两组所述双向螺杆(320)的左侧贯穿左侧第一支撑板(310)的本体并连接有链带(330),右侧所述第一支撑板(310)的右端通过安装架安装有电机(340),所述电机(340)的传动端与前侧双向螺杆(320)的右侧相连接,所述双向螺杆(320)的左右两侧均设置有螺纹,所述双向螺杆(320)左右两侧螺纹的螺旋方向相反,两组所述双向螺杆(320)的左右两侧均连接有螺块(350),所述螺块(350)的底端连接有作用板(360),左右两侧所述作用板(360)的下侧连接有底座(370),所述底座(370)底端的四角均安装有电动万向轮(380)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控超声波清洗器,其特征在于:所述第二减震装置(400)包括两组第二支撑板(410),两组所述第二支撑板(410)相视端的前后两侧均连接有滑杆(420),两组所述滑杆(420)的左右两侧均连接有滑块(430),两组所述第二支撑板(410)相视端的前后两侧均连接有第二弹簧(440),所述第二弹簧(440)套接于滑杆(420)的外侧,左右两侧所述滑杆(420)的相视侧分别与左右两侧滑块(430)的相背侧相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种数控超声波清洗器,其特征在于:所述滑块(430)的顶端与底端的左右两侧均连接有第二连接匣(460),第三支撑板(450)的上侧通过有第二连接匣(460)与顶板(250)的底端相连接,所述第三支撑板(450)的下侧通过第二连接匣(460)与底板(210)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数控超声波清洗器,其特征在于:所述螺块(350)的下侧与底座(370)顶端的左右两侧均连接有第一连接匣(371),所述作用板(360)的上侧通过第一连接匣(371)与螺块(350)相连接,所述作用板(360)的下侧通过第一连接匣(371)与底座(370)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控超声波清洗器,其特征在于:两组所述双向螺杆(320)的左侧均套接有齿块,所述链带(330)位于齿块内部。

6. 根据权利要求1所述的一种数控超声波清洗器,其特征在于:所述第一支撑板(310)的底端连接有底块(311),所述底块(311)的宽度与底座(370)相匹配。

一种数控超声波清洗器

技术领域

[0001] 本实用新型属于超声波清洗技术领域,具体为一种数控超声波清洗器。

背景技术

[0002] 随着工业技术的提高及清洁度要求的增加,对工件的清洗工作越来越显的重要,超声波清洗机就适应了现代工业进步的需要,其快速有效的清洗方式被越来越多的企业认可并使用。

[0003] 现有的大型超声波清洗器在使用的过程中很难进行移动,或者移动过程中很容易对超声波清洗器内部造成损坏,不仅降低了超声波清洗器的使用范围,并且降低了超声波清洗器的使用效率,为此,我们提出一种数控超声波清洗器。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种数控超声波清洗器,有效的解决了现有的大型超声波清洗器在使用的过程中很难进行移动,或者移动过程中很容易对超声波清洗器内部造成损坏,不仅降低了超声波清洗器的使用范围,并且降低了超声波清洗器的使用效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控超声波清洗器,包括超声波清洗器,所述超声波清洗器的下侧设置有第一减震装置,所述第一减震装置的下侧设置有移动装置;

[0006] 所述第一减震装置包括底板,所述底板顶端的左右两侧均连接有多组限位杆,所述限位杆的外壁套接有第一弹簧,所述第一弹簧的底端与底板的顶端相连接,左右两侧所述限位杆外壁上侧均套接有连接板,左右两侧所述第一弹簧的顶端与连接板的底端相连接,左右两侧所述连接板的相视侧连接有顶板,所述超声波清洗器的底端与顶板的顶端相连接,超声波装置安装于底板的顶端,所述底板顶端的左右两侧均连接有第二减震装置;

[0007] 所述移动装置包括两组第一支撑板,两组所述第一支撑板相视端的前后两侧均连接有双向螺杆,两组所述双向螺杆的左侧贯穿左侧第一支撑板的本体并连接有链带,右侧所述第一支撑板的右端通过安装架安装有电机,所述电机的传动端与前侧双向螺杆的右侧相连接,所述双向螺杆的左右两侧均设置有螺纹,所述双向螺杆左右两侧螺纹的螺旋方向相反,两组所述双向螺杆的左右两侧均连接有螺块,所述螺块的底端连接有作用板,左右两侧所述作用板的下侧连接有底座,所述底座底端的四角均安装有电动万向轮。

[0008] 优选的,所述第二减震装置包括两组第二支撑板,两组所述第二支撑板相视端的前后两侧均连接有滑杆,两组所述滑杆的左右两侧均连接有滑块,两组所述第二支撑板相视端的前后两侧均连接第二弹簧,所述第二弹簧套接于滑杆的外侧,左右两侧所述滑杆的相视侧分别与左右两侧滑块的相背侧相连接。

[0009] 优选的,所述滑块的顶端与底端的左右两侧均连接第二连接匣,所述第三支撑板的上侧通过第二连接匣与顶板的底端相连接,第三支撑板的下侧通过第二连接匣与底

板相连接。

[0010] 优选的,所述螺块的下侧与底座顶端的左右两侧均连接有第一连接匣,所述作用板的上侧通过第一连接匣与螺块相连接,所述作用板的下侧通过第一连接匣与底座相连接。

[0011] 优选的,两组所述双向螺杆的左侧均套接有齿块,所述链带位于齿块内部。

[0012] 优选的,所述第一支撑板的底端连接有底块,所述底块的宽度与底座相匹配。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置第一减震装置可以对超声波清洗器进行减震,通过超声波清洗器带动顶板上下移动,通过顶板上下移动带动连接板上下移动,通过连接板上下移动带动对第一弹簧进行挤压,通过第一弹簧的弹力对超声波清洗器进行减震;

[0015] 2、通过设置移动装置可以对超声波清洗器进行移动,通过左右两侧螺块相互靠近带动作用板对底座向下支撑,通过底座带动电动万向轮向下支撑接触地面,通过电动万向轮接触地面使作用板支撑本装置,带动本装置向上移动,通过电动万向轮带动本装置移动;

[0016] 3、通过设置第二减震装置可以对超声波清洗器进行减震,通过顶板上下移动带动第三支撑板进行挤压,通过第三支撑板对第二弹簧进行挤压,通过第二弹簧的弹力对超声波清洗器进行减震。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第一减震装置结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型移动装置结构示意图。

[0022] 图中:100、超声波清洗器;200、第一减震装置;210、底板;220、限位杆;230、第一弹簧;240、连接板;250、顶板;300、移动装置;310、第一支撑板;311、底块;320、双向螺杆;330、链带;340、电机;350、螺块;360、作用板;370、底座;371、第一连接匣;380、电动万向轮;400、第二减震装置;410、第二支撑板;420、滑杆;430、滑块;440、第二弹簧;450、第三支撑板;460、第二连接匣;500、超声波装置。

具体实施方式

[0023] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1,一种数控超声波清洗器,包括超声波清洗器100,超声波清洗器100的下侧设置有第一减震装置200,第一减震装置200的下侧设置有移动装置300。

[0025] 请参阅图1与2,第一减震装置200包括底板210,底板210顶端的左右两侧均连接有多组限位杆220,限位杆220的外壁套接有第一弹簧230,第一弹簧230的底端与底板210的顶

端相连接,左右两侧限位杆220外壁上侧均套接有连接板240,左右两侧第一弹簧230的顶端与连接板240的底端相连接,左右两侧连接板240的相视侧连接有顶板250,超声波清洗器100的底端与顶板250的顶端相连接,超声波装置500安装于底板210的顶端,底板210顶端的左右两侧均连接有第二减震装置400。

[0026] 请参阅图1与3,移动装置300包括两组第一支撑板310,两组第一支撑板310相视端的前后两侧均连接有双向螺杆320,两组双向螺杆320的左侧贯穿左侧第一支撑板310的本体并连接有链带330,右侧第一支撑板310的右端通过安装架安装有电机340,电机340的传动端与前侧双向螺杆320的右侧相连接,双向螺杆320的左右两侧均设置有螺纹,双向螺杆320左右两侧螺纹的螺旋方向相反,两组双向螺杆320的左右两侧均连接有螺块350,螺块350的底端连接有作用板360,左右两侧作用板360的下侧连接有底座370,底座370底端的四角均安装有电动万向轮380。

[0027] 请参阅图1与2,第二减震装置400包括两组第二支撑板410,两组第二支撑板410相视端的前后两侧均连接有滑杆420,两组滑杆420的左右两侧均连接有滑块430,两组第二支撑板410相视端的前后两侧均连接有第二弹簧440,第二弹簧440套接于滑杆420的外侧,左右两侧滑杆420的相视侧分别与左右两侧滑块430的相背侧相连接,通过设置第二减震装置400可以有效降低超声波清洗器100移动过程中可能出现晃动,滑块430的顶端与底端的左右两侧均连接有第二连接匣460,第三支撑板450的上侧通过有第二连接匣460与顶板250的底端相连接,第三支撑板450的下侧通过第二连接匣460与底板210相连接,通过设置第二连接匣460便于顶板250、底板210与第三支撑板450相连接,螺块350的下侧与底座370顶端的左右两侧均连接有第一连接匣371,作用板360的上侧通过第一连接匣371与螺块350相连接,作用板360的下侧通过第一连接匣371与底座370相连接,通过设置第一连接匣371便于底座370、螺块350与作用板360相连接,两组双向螺杆320的左侧均套接有齿块,链带330位于齿块内部,通过设置齿块,防止链带330运行过程中出现晃动,第一支撑板310的底端连接有底块311,底块311的宽度与底座370相匹配,通过设置底块311,防止第一支撑板310运行过程中出现晃动。

[0028] 工作原理:本新型方案在具体实施时,在需要移动超声波清洗器100时,开启电机340,通过电机340带动前侧双向螺杆320旋转,通过前侧双向螺杆320旋转带动链带330旋转,通过链带330旋转带动后侧双向螺杆320旋转,通过两组双向螺杆320旋转带动左右两侧螺块350相互靠近或者远离,通过左右两侧螺块350相互靠近带动作用板360对底座370向下支撑,通过底座370带动电动万向轮380向下支撑接触地面,通过电动万向轮380接触地面使作用板360支撑本装置,带动本装置向上移动,通过电动万向轮380带动本装置移动,移动过程中超声波清洗器100产生震动,通过超声波清洗器100带动顶板250上下移动,通过顶板250上下移动带动连接板240上下移动,通过连接板240上下移动带动对第一弹簧230进行挤压,通过第一弹簧230的弹力对超声波清洗器100进行减震,通过顶板250上下移动带动第三支撑板450进行挤压,通过第三支撑板450对第二弹簧440进行挤压,通过第二弹簧440的弹力对超声波清洗器100进行减震。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

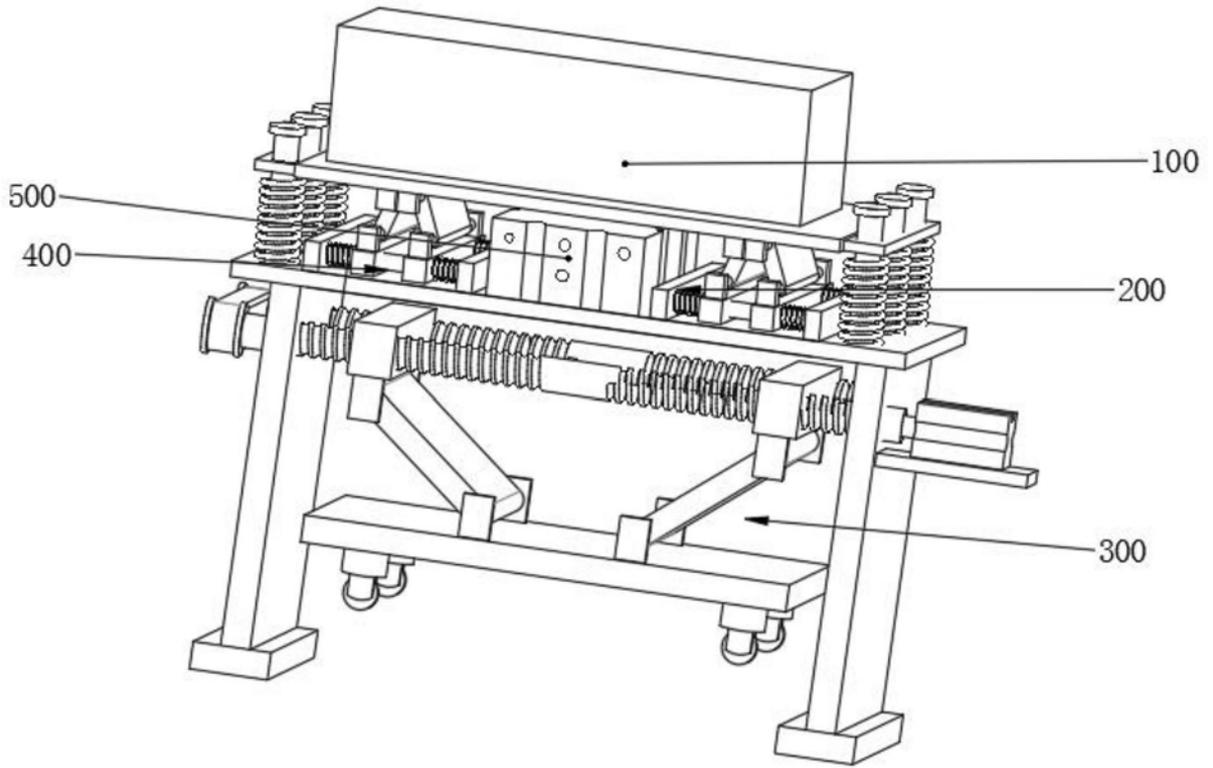


图1

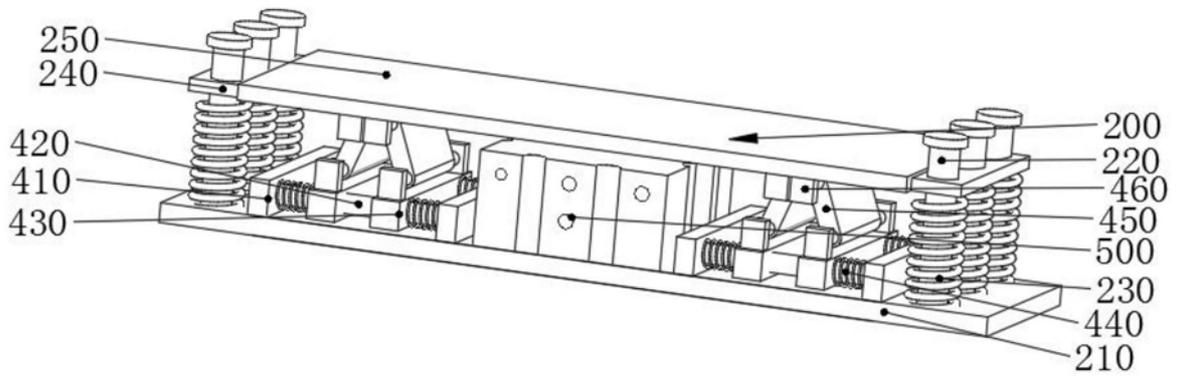


图2

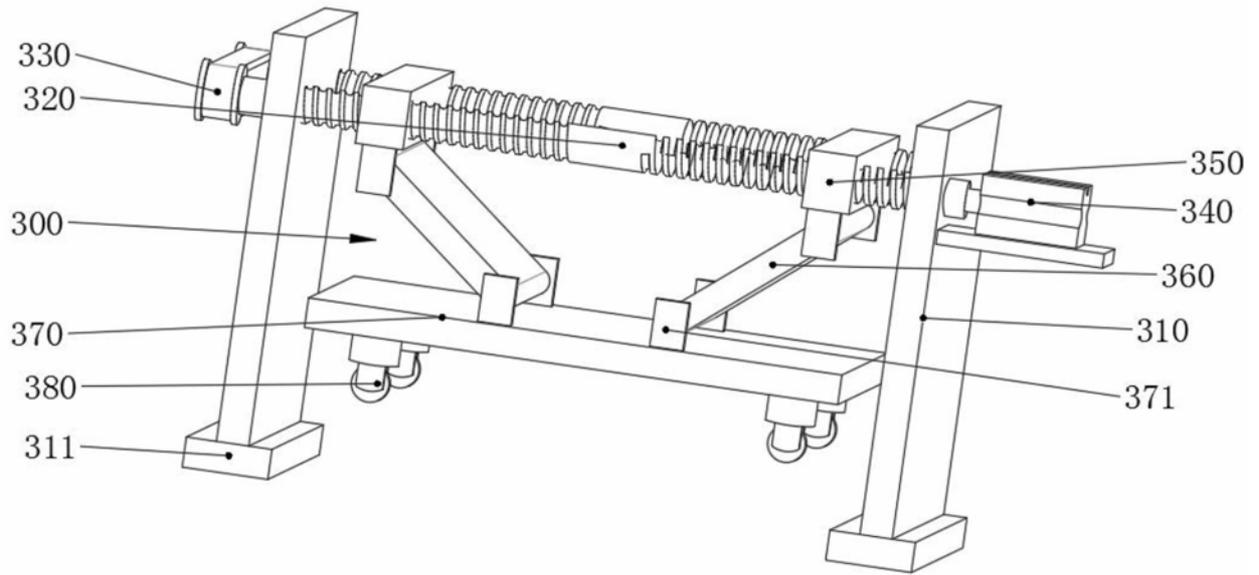


图3