



(21) 申请号 202421760242.6

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 济宁海富光学科技有限公司

地址 272000 山东省济宁市高新区王因街
道崇文大道与弘济路交叉路南300米
海富科技园内厂房

(72) 发明人 邱金龙 冯忠忠 张克宴

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

专利代理师 朱培

(51) Int.Cl.

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

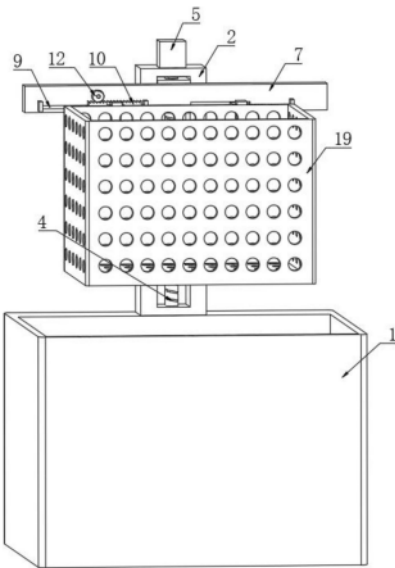
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抛动式超声波清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抛动式超声波清洗机,包括机体,所述机体的上端固定连接有固定板,所述固定板的前侧开设有滑槽,所述滑槽的内顶部和内底部间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有滑块,所述滑块与滑槽的内壁滑动连接,所述滑块的另一端延伸至外界,并固定连接有升降板,所述升降板的前侧固定连接有两个第一固定块,两个所述第一固定块间固定连接有导向杆,所述导向杆上设置有齿条,所述升降板的前侧转动连接有转轴,所述转轴的外壁安装有不完整齿轮。其设置螺纹杆、滑块和升降板等结构,使得网盒能够进行上下抛动,另外还设置不完整齿轮、齿条和弹簧等结构,使得网盒还能水平方向往复移动,从而使得工件清洗效果更好。



1. 一种抛动式超声波清洗机,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的上端固定连接有固定板(2),所述固定板(2)的前侧开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内顶部和内底部间转动连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)上螺纹连接有滑块(6),所述滑块(6)与滑槽(3)的内壁滑动连接,所述滑块(6)的另一端延伸至外界,并固定连接有升降板(7);

所述升降板(7)的前侧固定连接有两个第一固定块(8),两个所述第一固定块(8)间固定连接有导向杆(9),所述导向杆(9)上设置有齿条(10),所述升降板(7)的前侧转动连接有转轴(11),所述转轴(11)的外壁安装有不完全齿轮(12),所述不完全齿轮(12)与齿条(10)啮合,所述齿条(10)的侧壁固定连接有连接块(13),所述升降板(7)的前侧设置有网盒(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种抛动式超声波清洗机,其特征在于,所述固定板(2)的上端固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴末端延伸至滑槽(3)内部,并与螺纹杆(4)的上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种抛动式超声波清洗机,其特征在于,所述升降板(7)的前侧开设有移动槽(14),所述移动槽(14)内滑动连接有移动块(15),所述升降板(7)的前侧固定连接有第二固定块(16),所述移动块(15)通过弹簧(17)与第二固定块(16)弹性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种抛动式超声波清洗机,其特征在于,所述升降板(7)的后侧开设有安装槽,所述安装槽内安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴末端贯穿升降板(7),并与转轴(11)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种抛动式超声波清洗机,其特征在于,所述网盒(19)的上端固定连接有两个L状板(20),两个所述L状板(20)的下端分别贯穿对应的连接块(13)和移动块(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种抛动式超声波清洗机,其特征在于,所述机体(1)的下端设置有多防滑纹,多个所述防滑纹均呈三角状。

一种抛动式超声波清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波清洗机技术领域,尤其涉及一种抛动式超声波清洗机。

背景技术

[0002] 超声波清洗机是利用超声波发生器发出的高频振荡信号,使液体发生“空化效应”而产生强大的冲击波,从而剥离污垢层,随着清洗行业的不断发展,越来越多的行业运用到了抛动式超声波清洗机;

[0003] 但是,由于抛动式超声波清洗机抛动装置中的抛动架只能实现上下抛动,这就导致工件只能沿上下方向进行清洗,导致清洗范围有限,很容易出现工件沿垂直方向清洗不均匀的情况,因此如何解决该问题是我们需要考虑的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种抛动式超声波清洗机,其设置螺纹杆、滑块和升降板等结构,使得网盒能够进行上下抛动,另外还设置不完全齿轮、齿条和弹簧等结构,使得网盒还能水平方向往复移动,从而使得工件清洗效果更好。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种抛动式超声波清洗机,包括机体,所述机体的上端固定连接有固定板,所述固定板的前侧开设有滑槽,所述滑槽的内顶部和内底部间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有滑块,所述滑块与滑槽的内壁滑动连接,所述滑块的另一端延伸至外界,并固定连接升降板,所述升降板的前侧固定连接有两个第一固定块,两个所述第一固定块间固定连接为导向杆,所述导向杆上设置有齿条,所述升降板的前侧转动连接有转轴,所述转轴的外壁安装有不完全齿轮,所述不完全齿轮与齿条啮合,所述齿条的侧壁固定连接有连接块,所述升降板的前侧设置有网盒。

[0007] 优选地,所述固定板的上端固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴末端延伸至滑槽内部,并与螺纹杆的上端固定连接。

[0008] 优选地,所述升降板的前侧开设有移动槽,所述移动槽内滑动连接有移动块,所述升降板的前侧固定连接第二固定块,所述移动块通过弹簧与第二固定块弹性连接。

[0009] 优选地,所述升降板的后侧开设有安装槽,所述安装槽内安装有第二电机,所述第二电机的输出轴末端贯穿升降板,并与转轴的一端固定连接。

[0010] 优选地,所述网盒的上端固定连接有两个L状板,两个所述L状板的下端分别贯穿对应的连接块和移动块。

[0011] 优选地,所述机体的下端设置多个防滑纹,多个所述防滑纹均呈三角状。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过螺纹杆、滑块和升降板等结构的配合,使得网盒能够在机体内部进行上下抛动,保证工件与清洗液的相对运动,便于对工件进行清洗,并且网盒能够自动进出机体内

部,方便取放工件,提高了工作效率;

[0014] 2、通过不完全齿轮、齿条和弹簧等结构的配合,使得网盒能够在机体内部进行往复移动,这使得网盒又做了水平方向的运动,进一步提高了工件的清洗范围,工件与清洗液的充分接触会让工件清洗更彻底,清洗效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种抛动式超声波清洗机的结构示意图;

[0016] 图2为图1的俯视示意图;

[0017] 图3为图2的A处放大图;

[0018] 图4为图2的B处放大图;

[0019] 图5为图1的侧面示意图。

[0020] 图中:1机体、2固定板、3滑槽、4螺纹杆、5第一电机、6滑块、7升降板、8第一固定块、9导向杆、10齿条、11转轴、12不完全齿轮、13连接块、14移动槽、15移动块、16第二固定块、17弹簧、18第二电机、19网盒、20L状板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-图5,一种抛动式超声波清洗机,包括机体1,机体1的下端设置有多组防滑纹,多个防滑纹均呈三角状,机体1的上端固定连接固定板2,固定板2的前侧开设有滑槽3,滑槽3的内顶部和内底部间转动连接有螺纹杆4,固定板2的上端固定连接第一电机5,第一电机5为伺服电机,第一电机5的输出轴末端延伸至滑槽3内部,并与螺纹杆4的上端固定连接,螺纹杆4上螺纹连接有滑块6,滑块6与滑槽3的内壁滑动连接,滑块6的另一端延伸至外界,并固定连接升降板7,通过正反转螺纹杆4,使得滑块6带着升降板7能够上下移动,进而使得工件能够进行上下抛动,与清洗液接触进行清洗,并且通过螺纹杆4、滑块6和升降板7的配合,工件能够自动进出机体1内部,使得工件的取放方便简单,提高了工作效率;

[0023] 其中,升降板7的前侧固定连接有两个第一固定块8,两个第一固定块8间固定连接导向杆9,导向杆9上设置有齿条10,导向杆9贯穿齿条10,齿条10可在导向杆9上移动,升降板7的前侧转动连接有转轴11,转轴11的外壁安装有不完整齿轮12,不完整齿轮12与齿条10啮合,齿条10的侧壁固定连接连接块13,升降板7的前侧开设有移动槽14,移动槽14内滑动连接移动块15,升降板7的前侧固定连接第二固定块16,移动块15通过弹簧17与第二固定块16弹性连接,当不完整齿轮12的齿转动到下方,与之啮合的齿条10带着网盒19向机体1的一侧方向移动,此时移动块15也向这个方向滑动,弹簧17被拉长;

[0024] 其中,而当不完整齿轮12的齿转动到上方时,在弹簧17的弹性作用下,移动块15滑动到原位,进而使得齿条10带着网盒19回到原位,通过不完整齿轮12的持续转动,使得网盒19在水平方向做往复移动,进一步提高了清洗范围,从而使得工件清洗的更彻底,提高清洗效果,升降板7的后侧开设有安装槽,安装槽内安装第二电机18,第二电机18的输出轴末

端贯穿升降板7,并与转轴11的一端固定连接,升降板7的前侧设置有网盒19,网盒19的上端固定连接有两个L状板20,两个L状板20的下端分别贯穿对应的连接块13和移动块15,两个L状板20均有竖板和横板组成,向上提起网盒19,使得两个竖板完全离开对应的连接块13和移动块15,即可取出网盒19进行清理或者更换。

[0025] 本实用新型中,在使用时,将工件放入网盒19中,然后启动第一电机5和第二电机18,第一电机5启动后,带着螺纹杆4转动,进而使得滑块6移动,滑块6移动使得升降板7带着网盒19移动,进而使得网盒19带着工件进入机体1内部进行超声波清洗,可正反转螺纹杆4,使得网盒19在机体1内部进行上下抛动,这样可使得清洗液处于流动状态与工件接触进行清洗;

[0026] 而第二电机18启动后,带着转轴11转动,进而使得不完全齿轮12转动,当不完全齿轮12的齿转动到下方,会使得与之啮合的齿条10移动,齿条10通过连接块13和对应L状板20带着网盒19向机体1一侧方向移动,此时移动块15也随着移动,弹簧17被拉长,当不完全齿轮12的齿转动到上方,受到弹簧17的弹性作用,移动块15回到原位,而齿条10也会带着连接块13回到原位,这使得网盒19也回到原位,通过不完全齿轮12的持续转动,网盒19会往复移动,这样网盒19又做了水平方向的抛动,提高了工件的清洗范围,使得工件与清洗液充分接触,工件清洗会更彻底和更均匀,提高了清洗效果。

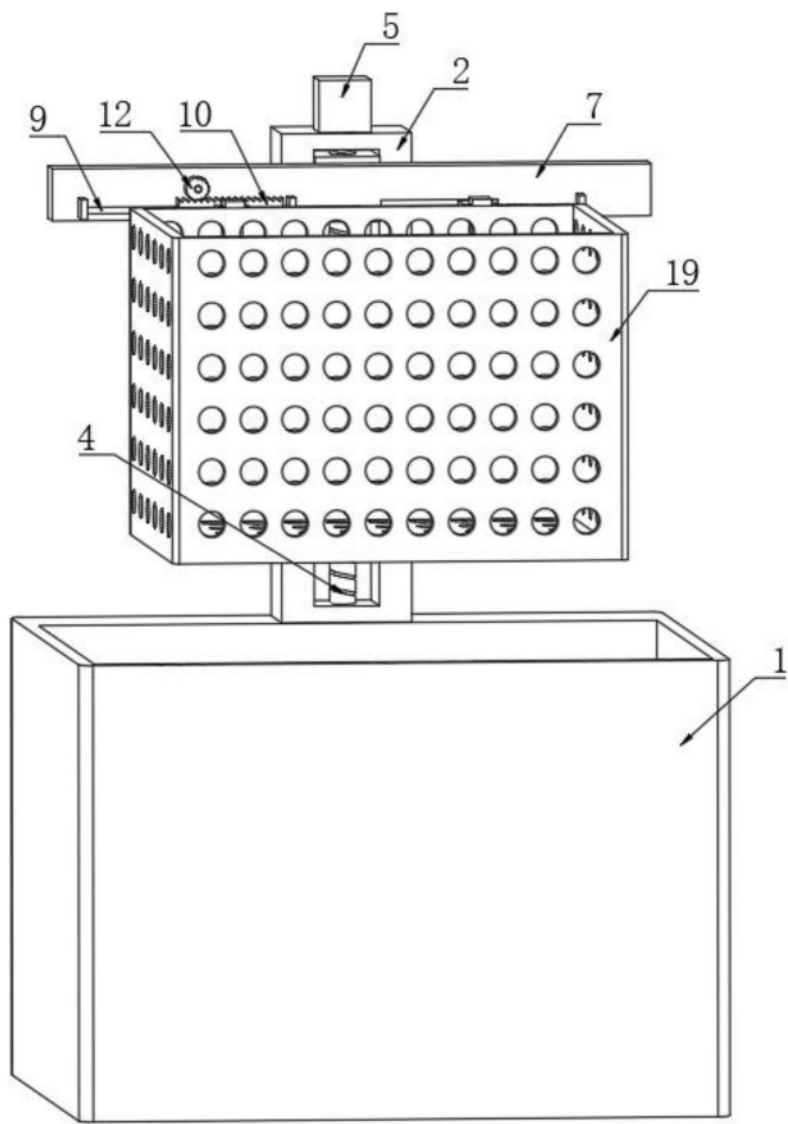


图1

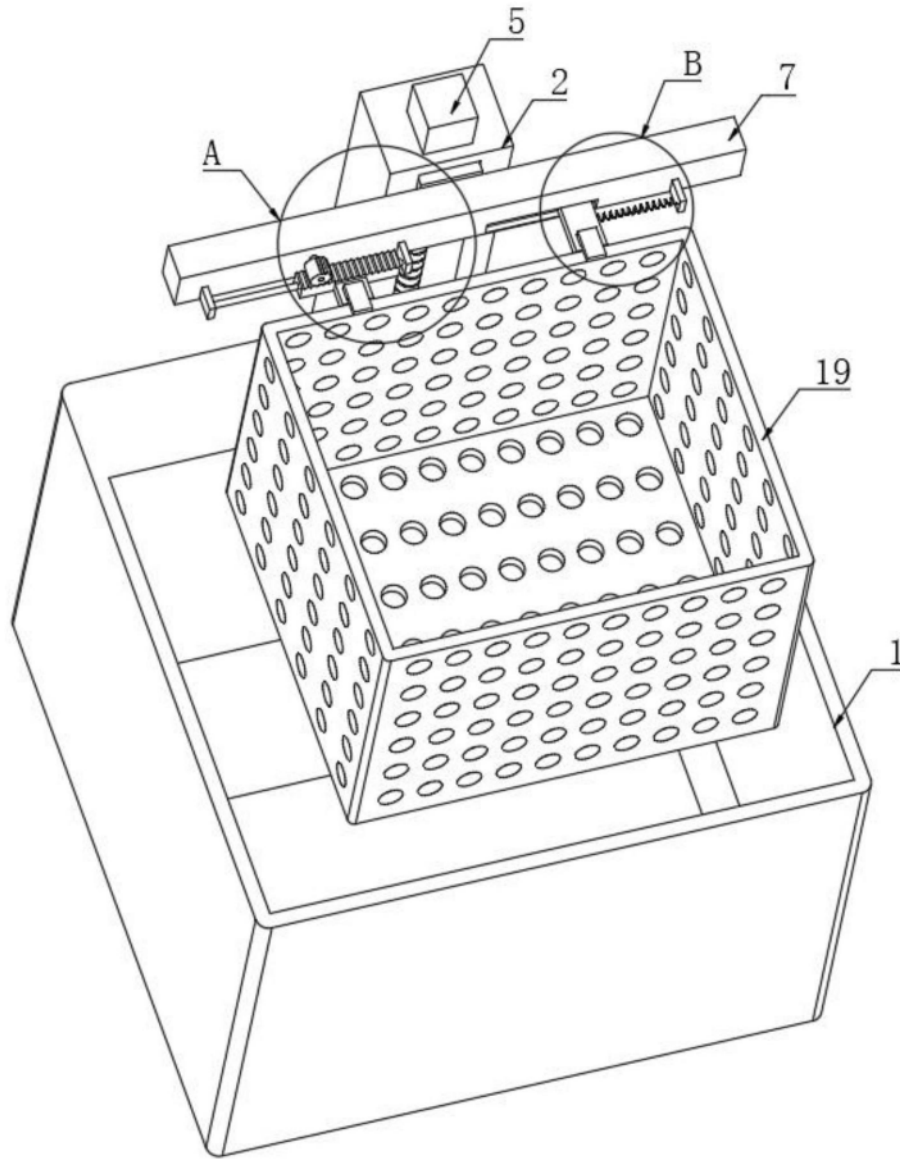


图2

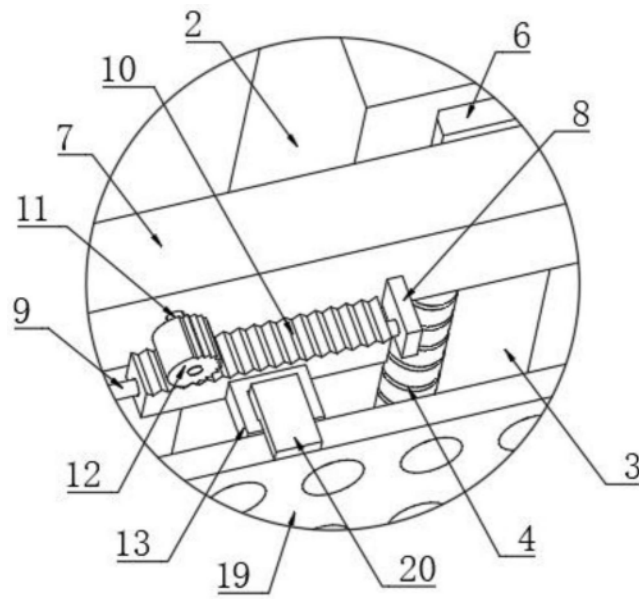


图3

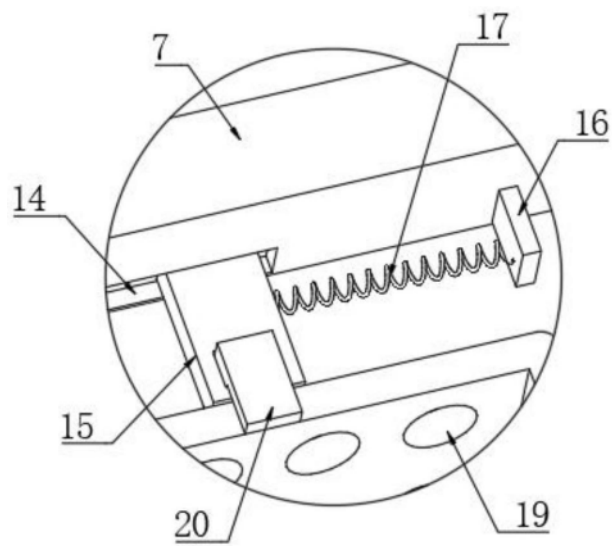


图4

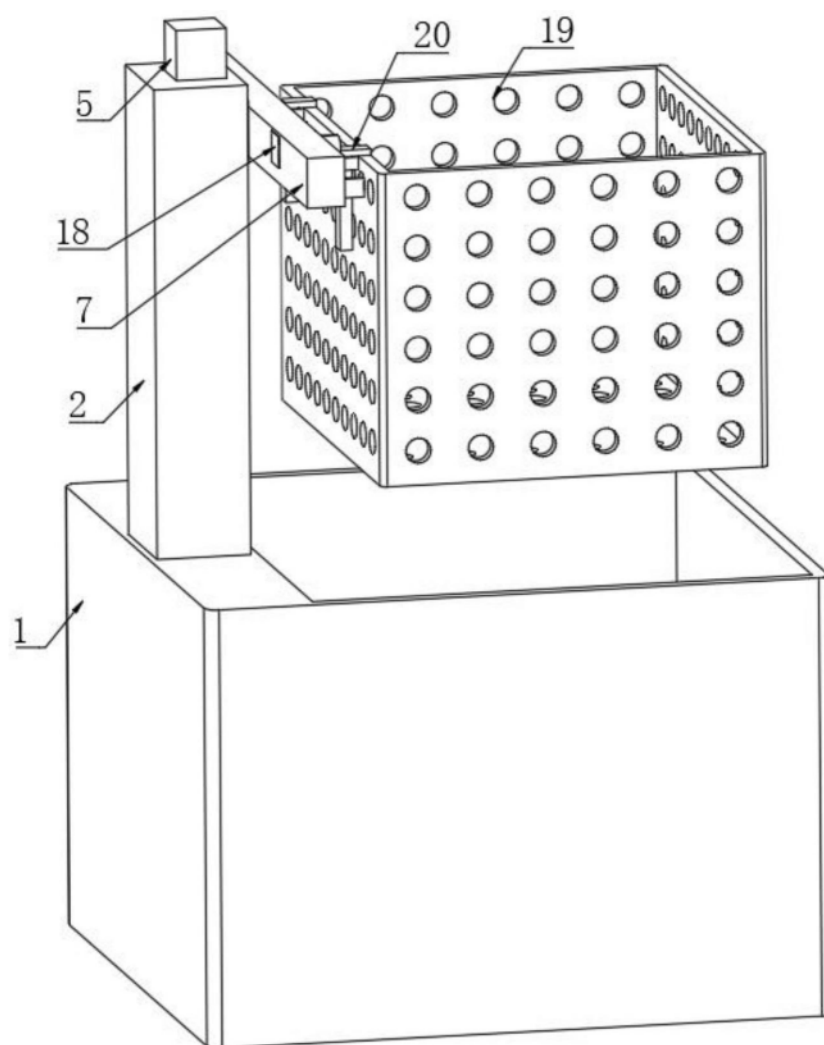


图5