



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222326048 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420898139.1

C23G 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 无锡罡正科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市宜城街  
道教育西路21号

(72) 发明人 喻贞松 冉国凤 李波

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 石延雪

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

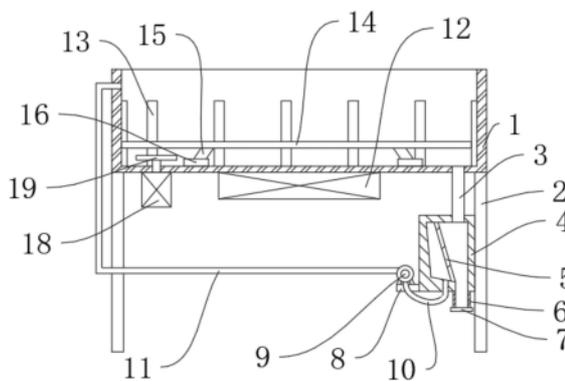
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种金属工件的超声清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及超声清洗技术领域,尤其为一种金属工件的超声清洗装置,包括清洗池和框架,所述清洗池底端固定连接支腿,所述清洗池底端固定连接连接管,所述支腿一侧固定连接过滤仓,所述过滤仓内部固定连接滤网,所述过滤仓底端固定连接出料管,所述出料管底端设有堵盖,所述过滤仓一侧固定连接固定板,所述固定板顶端固定连接水泵,所述水泵一侧固定连接和过滤仓连接的进水管,本实用新型中,通过设置的连接管、过滤仓、滤网、进水管,水泵和回水管,能够对清洗池中清洗剂携带的污物进行过滤,过滤后的污物可以通过出料管和堵盖排出过滤仓,能够实现对清洗剂的清洁,避免清洗剂中携带的污物影响清洗速率和清洗效果。



1. 一种金属工件的超声清洗装置,包括清洗池(1)和框架(14),其特征在于:所述清洗池(1)底端固定连接支腿(2),所述清洗池(1)底端固定连接连接管(3),所述支腿(2)一侧固定连接过滤仓(4),所述过滤仓(4)内部固定连接滤网(5),所述过滤仓(4)底端固定连接出料管(6),所述出料管(6)底端设有堵盖(7),所述过滤仓(4)一侧固定连接固定板(8),所述固定板(8)顶端固定连接水泵(9),所述水泵(9)一侧固定连接和过滤仓(4)连接的进水管(10),所述水泵(9)外侧固定连接回水管(11),所述清洗池(1)底端固定连接超声机(12),所述清洗池(1)内部固定连接加热板(13),所述清洗池(1)底端固定连接电机(18),所述电机(18)一端固定连接叶片(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属工件的超声清洗装置,其特征在于:所述框架(14)底端固定连接支撑腿(15),所述支撑腿(15)底端固定连接橡胶垫(16),所述框架(14)内部固定连接固定网(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属工件的超声清洗装置,其特征在于:所述连接管(3)远离清洗池(1)的一端和过滤仓(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属工件的超声清洗装置,其特征在于:所述回水管(11)远离水泵(9)的一端和清洗池(1)固定连接,且连接位置靠近清洗池(1)的顶端边缘处。

5. 根据权利要求1所述的一种金属工件的超声清洗装置,其特征在于:所述加热板(13)的数量为若干,矩阵式固定安装在清洗池(1)的内壁上。

## 一种金属工件的超声清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声清洗技术领域,具体为一种金属工件的超声清洗装置。

### 背景技术

[0002] 超声清洗,是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用和直流进作用对液体和污物进行直接或间接作用,使污物被分散、乳化、剥离而达到清洗的目的,所有的超声波清洗机中,空化作用和直流进作用应用的多,超声波由于频率高、波长短,因而传播的方向性好、穿透能力强。

[0003] 在超声清洗装置对金属工件进行清洗时,金属工件表面的污物会掉落到清洗池的内部,并积攒在清洗池的内部底端,长久使用,会影响清洗的效率和效果,其次是金属工件表面多携带的是油渍,超声清洗的速率较慢,尤其是清洗剂的温度对清洗速度有影响,最后是金属工件清洗是和清洗池直接接触会损坏清洗池,且不利于对工件的清洗,因此,针对上述问题提出一种金属工件的超声清洗装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属工件的超声清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种金属工件的超声清洗装置,包括清洗池和框架,所述清洗池底端固定连接有支腿,所述清洗池底端固定连接有连接管,所述支腿一侧固定连接有过滤仓,所述过滤仓内部固定连接有滤网,所述过滤仓底端固定连接有出料管,所述出料管底端设有堵盖,所述过滤仓一侧固定连接有固定板,所述固定板顶端固定连接有水泵,所述水泵一侧固定连接有和过滤仓连接的进水管,所述水泵外侧固定连接有回水管,所述清洗池底端固定连接有超声机,所述清洗池内部固定连接有加热板,所述清洗池底端固定连接有电机,所述电机一端固定连接有叶片。

[0007] 优选的,所述框架底端固定连接有支撑腿,所述支撑腿底端固定连接有橡胶垫,所述框架内部固定连接有固定网。

[0008] 优选的,所述连接管远离清洗池的一端和过滤仓固定连接。

[0009] 优选的,所述回水管远离水泵的一端和清洗池固定连接,且连接位置靠近清洗池的顶端边缘处。

[0010] 优选的,所述加热板的数量为若干,矩阵式固定安装在清洗池的内壁上。

[0011] 现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的连连接管、过滤仓、滤网、进水管,水泵和回水管,能够对清洗池中清洗剂携带的污物进行过滤,过滤后的污物可以通过出料管和堵盖排出过滤仓,能够实现对清洗剂的清洁,避免清洗剂中携带的污物影响清洗速率和清洗效果;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的电机、叶片和加热板,可以对清洗池中的清洗剂进行

充分加热,可以提高清洗剂的温度以便于更好的对需要清洗的工件进行清洗,去除工件表面的油渍;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的框架、支腿、橡胶垫和固定网,可以使清洗的工件不会和清洗池直接接触,避免长久的使用导致工件对清洗池造成损坏,而且工件直接放置于清洗池内会影响清洗的效果,造成清洗不彻底的现象发生。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型框架结构示意图。

[0017] 图中:1、清洗池;2、支腿;3、连接管;4、过滤仓;5、滤网;6、出料管;7、堵盖;8、固定板;9、水泵;10、进水管;11、回水管;12、超声机;13、加热板;14、框架;15、支撑腿;16、橡胶垫;17、固定网;18、电机;19、叶片。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0020] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种金属工件的超声清洗装置,包括清洗池1和框架14,清洗池1底端固定连接有支腿2,清洗池1底端固定连接有连接管3,支腿2一侧固定连接有过滤仓4,过滤仓4内部固定连接有滤网5,过滤仓4底端固定连接有出料管6,出料管6底端设有堵盖7,过滤仓4一侧固定连接固定板8,固定板8顶端固定连接水泵9,水泵9一侧固定连接和过滤仓4连接的进水管10,水泵9外侧固定连接回水管11,清洗池1底端固定连接超声机12,清洗池1内部固定连接加热板13,清洗池1底端固定连接电机18,电机18一端固定连接叶片19。

[0023] 框架14底端固定连接支撑腿15,支撑腿15底端固定连接橡胶垫16,框架14内部固定连接固定网17;连接管3远离清洗池1的一端和过滤仓4固定连接;回水管11远离水泵9的一端和清洗池1固定连接,且连接位置靠近清洗池1的顶端边缘处;加热板13的数量为若干,矩阵式固定安装在清洗池1的内壁上。

[0024] 工作流程:该装置需要使用时,先把该装置放置于合适的位置,然后由外部电源对该装置的用电设备提供电力,该设备在长久使用过程中清洗池1势必会有较多污物的积攒,对于后续的工件清洗会有一定的阻碍和影响,所以需要将对清洗剂进行过滤的装置能够将

清洗剂进行过滤,去除清洗剂中含有的污物,在清洗池1的底部有超声机12,可以为工件的清洗提供主要作用,支腿2的一侧固定连接有过滤仓4,通过连接管3和清洗池1进行连接,清洗池1内部清洗剂可以通过连接管3进入到过滤仓4内部,经过滤网5的过滤,可以去除清洗剂中含有的污物,当过滤仓4内过滤下来的污物较多时,可以打开堵盖7,把污物通过出料管6排出过滤仓4,在过滤仓4的外部有固定板8其上固定的有水泵9,水泵9和过滤仓4通过进水管10连接,过滤仓4内的清洗剂会在水泵9的作用下,通过进水管10进入水泵9,然后通过回水管11回到清洗池1内部,由于回水管11和清洗池1连接的位置较高,所以清洗剂不会从回水管11倒流进入水泵9,通过水泵9的作用,可以对清洗池1内的清洗剂进行循环过滤,能够去除清洗剂中的污物,提高清洗设备对工件的清洗速率和清洗效果,在清洗池1的底部固定连接有电机18,电机18带动叶片19旋转,可以使清洗池1内部的清洗剂进行充分的搅动混合,加热板13对清洗剂进行加温提高其温度,升温后的清洗剂对工件的清洗的速率会大幅提高,尤其工件的表面多携带有油渍,在适宜温度下的清洗剂中进行清洗,可以达到事半功倍的效果,由于工件的形状各异,当需要清洗时,不可以直接置于清洗池1的内部,通过增加的框架14和支撑腿15,可以使工件和清洗池1之间不会直接接触,能够对工件进行较好的清洗,污物会通过固定网17的孔洞掉落到清洗池1的内部底端,在支撑腿15的底端有橡胶垫16,可以避免设备使用过程中,支撑腿15和清洗池1之间发生磨损导致的清洗池1损坏可以提高装置的使用寿命。

[0025] 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。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。

[0026] 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。

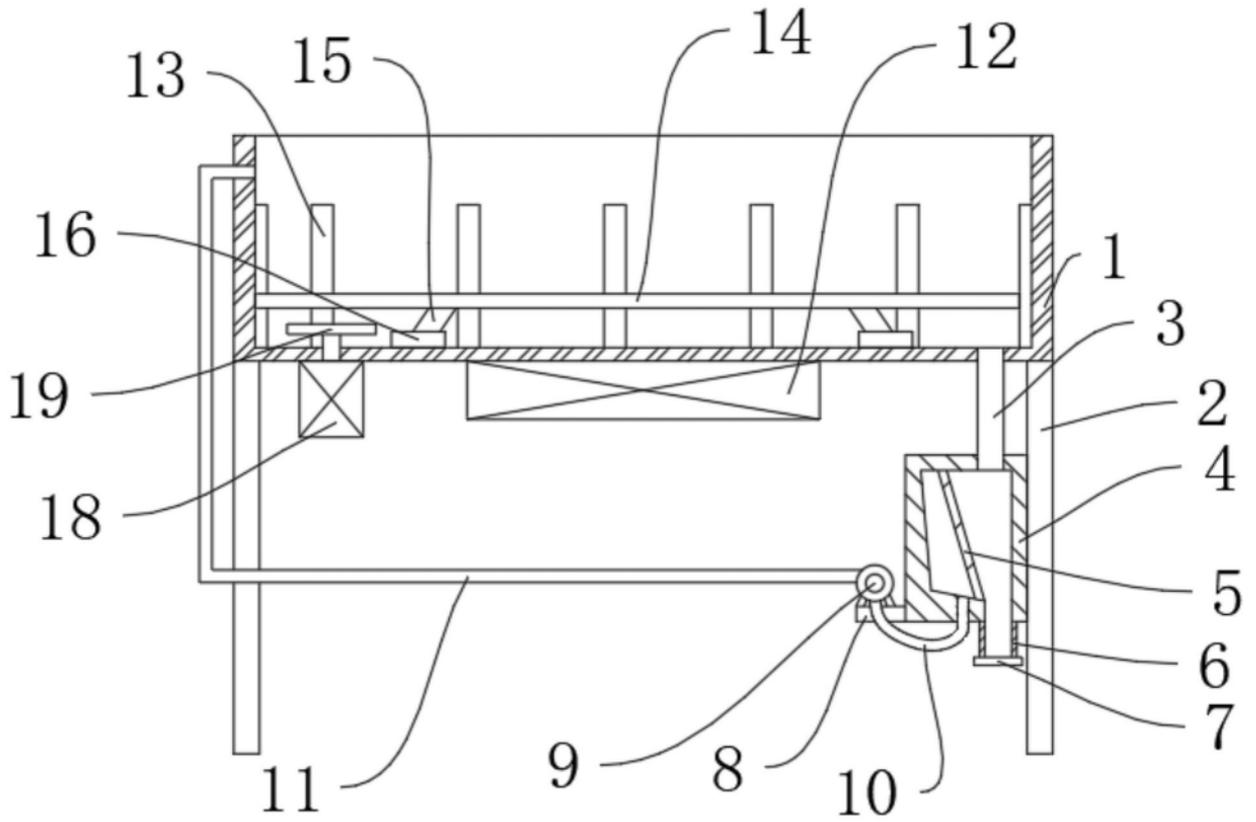


图1

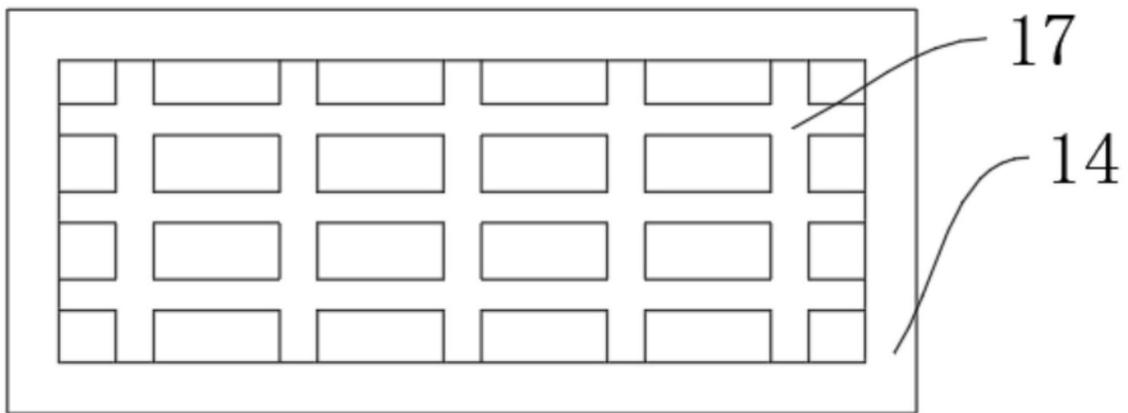


图2