



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112495921 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011235942.X

(22) 申请日 2020.11.06

(71) 申请人 杭州绿鸿金属制品有限公司  
地址 311100 浙江省杭州市余杭区南苑街  
道乔莫东路391号905室

(72) 发明人 黄茜茜 夏柯洁 钱和虎

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 戴丽伟

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

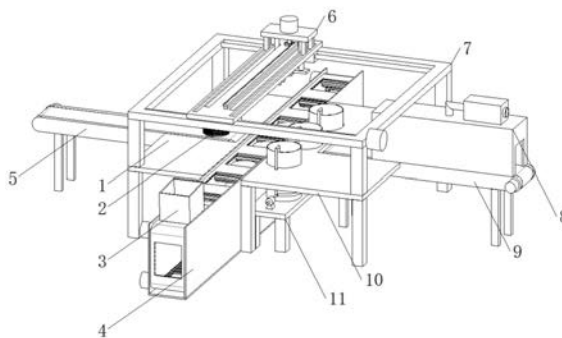
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,包括横板支架一与横板支架二,所述横板支架一与横板支架二的相对面之间设置有清洗箱输送结构。该一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,通过横板支架一、零件放置篮结构、清洗箱、清洗箱输送结构、进料输送机、吊起结构、位移结构、烘干结构、出料输送机、横板支架二、冲洗结构、存取腔一与存放腔二的配合使用,即通过本套装置可实现对机械零件的超声波去油清洗、冲洗以及烘干的一体化操作,也有利于实现高度智能化的自动对金属零件进行去油操作,也无需在多点进行不同的处理操作,一体化的操作与传统相比,节省了大量的人力物力,有效的降低了去油的成本。



1. 一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,包括横板支架一(1)与横板支架二(10)等,其特征在于:所述横板支架一(1)与横板支架二(10)的相对面之间设置有清洗箱输送结构(4),所述清洗箱输送结构(4)上设置有清洗箱(3),所述横板支架一(1)与横板支架二(10)的顶部之间固定安装有位移结构(7),所述清洗箱输送结构(4)的一侧且位于横板支架二(10)的下方设置有冲洗结构(11),所述横板支架一(1)顶部的一侧开设有存取腔一(12),所述存取腔一(12)的内部设置有进料输送机(5),所述进料输送机(5)的运输带上放置有零件放置篮结构(2),所述横板支架二(10)顶部的一侧开设有存放腔二(13),所述存放腔二(13)的内部设置有出料输送机(9),所述出料输送机(9)的顶部固定安装有烘干结构(8),所述位移结构(7)包括框体(17),所述框体(17)内壁的两侧之间固定安装有滑杆(16),所述框体(17)通过其内壁一侧安装的轴承转动安装有螺纹杆(18),所述框体(17)的一侧固定安装有驱动电机一(19),且驱动电机一(19)的驱动端与螺纹杆(18)的自由端固定连接,所述滑杆(16)与螺纹杆(18)之间设置有吊起结构(6),所述吊起结构(6)包括横板(24),所述横板(24)的底部固定安装有两个传动块(28),所述横板(24)顶部的两侧均开设有滑槽(27),所述横板(24)通过滑槽(27)滑动连接有滑座(20),所述滑座(20)的顶部固定安装有驱动电机二(21),所述驱动电机二(21)的驱动端固定连接有齿轮(22),所述横板(24)顶部的两侧且位于两个滑槽(27)之间开设有通道(26),所述滑座(20)底部的两侧均固定安装有焊接柱(55),所述焊接柱(55)的底部焊接安装有支撑板(30),所述支撑板(30)顶部的中部固定安装有电动伸缩杆一(23),所述电动伸缩杆一(23)的活动端固定连接有挂架(29),所述横板(24)通过其顶部安装的垫块固定安装有与齿轮(22)相适配的齿条(25),且齿条(25)与齿轮(22)相啮合,所述零件放置篮结构(2)包括网孔箱(15),所述网孔箱(15)的顶部焊接安装有两个吊架(14),且吊架(14)上设置有吊孔。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,其特征在于:一个所述传动块(28)的一侧贯穿开设有与滑杆(16)相适配的滑孔,且传动块(28)通过滑孔与滑杆(16)滑动连接,另一个所述传动块(28)的一侧贯穿开设有与螺纹杆(18)相适配的螺纹孔,且传动块(28)通过螺纹孔与螺纹杆(18)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,其特征在于:所述清洗箱输送结构(4)包括机架(32),所述机架(32)内壁两侧的四角之间均转动安装有传动辊(58),所述机架(32)一侧的四角均固定安装有驱动电机三(56),且驱动电机三(56)的驱动端与传动辊(58)的驱动端固定连接,四个所述传动辊(58)之间设置有输送带(31),所述输送带(31)的外壁呈等距开设有若干单体(51),所述输送带(31)的内壁呈等距固定安装有若干凸条二(35),所述机架(32)内壁的两侧之间转动安装有若干支撑辊(33),所述传动辊(58)与支撑辊(33)的外壁均呈圆形等距固定安装有若干凸条一(34),所述机架(32)内壁的两侧之间焊接安装有固定板(37),所述固定板(37)的顶部呈等距固定安装有三个电动伸缩杆二(36),所述固定板(37)顶部的一侧固定安装有超声波发生器(39),所述电动伸缩杆二(36)的活动端固定连接有活动板(38),所述活动板(38)的顶部呈等距固定安装有三个超声波换能器(40)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,其特征在于:所述冲洗结构(11)包括横板支架三(41),所述横板支架三(41)的顶部呈等距固定安装有三个旋转冲洗机构(45),所述横板支架三(41)顶部的一侧固定安装有泵水结构(42),

且泵水结构(42)的进水端固定连接有水箱的出水端,所述泵水结构(42)的出水端固定连接有出水管路(43),且出水管路(43)的顶部设有三个出水端,所述出水管路(43)的三个出水端均固定连接有喷淋管(44),且喷淋管(44)的出水端延伸至旋转冲洗机构(45)的内腔,所述喷淋管(44)的外壁呈等距开设有若干喷淋口(49)。

5.根据权利要求4所述的一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,其特征在于:所述旋转冲洗机构(45)包括圆形罩(47),所述圆形罩(47)的内部设有驱动电机四(48),且驱动电机四(48)的驱动端贯穿圆形罩(47)的顶部并延伸至圆形罩(47)的外部,所述驱动电机四(48)的驱动端固定连接有驱动电机三(56),且驱动电机三(56)的底部呈圆形等距贯穿开设有若干漏水孔。

6.根据权利要求1所述的一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,其特征在于:所述烘干结构(8)包括罩体(51),所述罩体(51)的两侧均贯穿开设有进出口(50),所述罩体(51)内壁的顶部固定安装有均风箱(53),所述均风箱(53)的底部呈矩形贯穿开设有若干出风口(54),所述罩体(51)顶部的一侧固定安装有热风机(52),且热风机(52)的出风端贯穿罩体(51)的顶部并与均风箱(53)的进风端相连通。

## 一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械零件加工领域,具体是一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置。

### 背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。去油又称脱脂,为机械零件提供洁净表面,实施防护措施而清除金属表面油污的工艺流程。主要有:①浸洗法,用溶剂或碱溶液浸泡、冲洗金属表面;②喷洗法,喷射除油剂到金属表面;③刷洗法,用除油剂刷洗金属。通过化学或其他方法除去零件表面油污。目前常用方法主要有碱性除油、有机溶剂除油及金属清洗剂除油等。

[0003] 现有技术在对机械零件进行清洗的时候,其常采用的方法是针对清洗、冲洗以及对零件的烘干操作进行分步操作,即是在三个不同的点进行相应的操作处理,不利于实现一体化的操作,同时,也不利于实现较高智能化的对零件进行自动化清洗、冲洗以及烘干,中间耗费较多的人力物力,提高了去油的成本。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置,包括横板支架一与横板支架二,所述横板支架一与横板支架二的相对面之间设置有清洗箱输送结构,所述清洗箱输送结构上设置有清洗箱,所述横板支架一与横板支架二的顶部之间固定安装有位移结构,所述清洗箱输送结构的一侧且位于横板支架二的下方设置有冲洗结构,所述横板支架一顶部的一侧开设有存取腔一,所述存取腔一的内部设置有进料输送机,所述进料输送机的运输带上放置有零件放置篮结构,所述横板支架二顶部的一侧开设有存放腔二,所述存放腔二的内部设置有出料输送机,所述出料输送机的顶部固定安装有烘干结构,所述位移结构包括框体,所述框体内壁的两侧之间固定安装有滑杆,所述框体通过其内壁一侧安装的轴承转动安装有螺纹杆,所述框体的一侧固定安装有驱动电机一,且驱动电机一的驱动端与螺纹杆的自由端固定连接,所述滑杆与螺纹杆之间设置有吊起结构,所述吊起结构包括横板,所述横板的底部固定安装有两个传动块,所述横板顶部的两侧均开设有滑槽,所述横板通过滑槽滑动连接有滑座,所述滑座的顶部固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二的驱动端固定连接在齿轮,所述横板顶部的两侧且位于两个滑槽之间开设有通道,所述滑座底部的两侧均固定安装有焊接柱,所述焊接柱的底部焊接安装有支撑板,所述支撑板顶部的中部固定安装有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的活动端固定连接在挂架,所述横板通过其顶部安装的垫块固定安装有与齿轮相适配的齿条,且齿条与齿轮相啮合。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:一个所述传动块的一侧贯穿开设有与滑杆相适配的

滑孔,且传动块通过滑孔与滑杆滑动连接,另一个所述传动块的一侧贯穿开设有与螺纹杆相适配的螺纹孔,且传动块通过螺纹孔与螺纹杆传动连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述零件放置篮结构包括网孔箱,所述网孔箱的顶部焊接安装有两个吊架,且吊架上设置有吊孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述清洗箱输送结构包括机架,所述机架内壁两侧的四角之间均转动安装有传动辊,所述机架一侧的四角均固定安装有驱动电机三,且驱动电机三的驱动端与传动辊的驱动端固定连接,四个所述传动辊之间设置有输送带,所述输送带的外壁呈等距开设有若干罩体,所述输送带的内壁呈等距固定安装有若干凸条二,所述支撑辊内壁的两侧之间转动安装有若干支撑辊,所述传动辊与支撑辊的外壁均呈圆形等距固定安装有若干凸条一,所述机架内壁的两侧之间焊接安装有固定板,所述固定板的顶部呈等距固定安装有三个电动伸缩杆二,所述固定板顶部的一侧固定安装有超声波发生器,所述电动伸缩杆二的活动端固定连接在活动板,所述活动板的顶部呈等距固定安装有三个超声波换能器。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述冲洗结构包括横板支架三,所述横板支架三的顶部呈等距固定安装有三个旋转冲洗机构,所述横板支架三顶部的一侧固定安装有泵水结构,且泵水结构的进水端固定连接有水箱的出水端,所述泵水结构的出水端固定连接有出水管路,且出水管路的顶部设置有三个出水端,所述出水管路的三个出水端均固定连接在喷淋管,且喷淋管的出水端延伸至旋转冲洗机构的内腔,所述喷淋管的外壁呈等距开设有若干喷淋口。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述旋转冲洗机构包括圆形罩,所述圆形罩的内部设置有驱动电机四,且驱动电机四的驱动端贯穿圆形罩的顶部并延伸至圆形罩的外部,所述驱动电机四的驱动端固定连接有驱动电机三,且驱动电机三的底部呈圆形等距贯穿开设有若干漏水孔。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述烘干结构包括罩体,所述罩体的两侧均贯穿开设有进出口,所述罩体内壁顶部固定安装有均风箱,所述均风箱的底部呈矩形贯穿开设有若干出风口,所述罩体顶部的一侧固定安装有热风机,且热风机的出风端贯穿罩体的顶部并与均风箱的进风端相连通。

[0013] 一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置的使用方法,其使用步骤如下:

[0014] S1:将需要去油的零件放置于零件放置篮结构的内部,并将装载零件的零件放置篮结构放置到进料输送机上,与此同时,将清洗溶液倒入清洗箱的内部,并将清洗箱放置于清洗箱输送结构的内部,清洗箱输送结构将清洗箱向靠近零件放置篮结构的一侧运输;

[0015] S2:驱动电机一带动螺纹杆进行旋转,在螺纹杆与传动块的横向传动作用下,可带动吊起结构进行左右的移动调节,即位移结构可对其上的吊起结构进行左右位置的调节,同时,驱动电机二带动齿轮进行旋转,在齿轮与齿条的传动作用下,可带动滑座进行前后移动,进而通过焊接柱带动支撑板进行前后移动,实现挂架的前后移动,并且电动伸缩杆一的伸缩可带动挂架进行上下移动,实现对挂架所处高度的调节,即通过吊起结构与位移结构的配合,可使吊起结构上的挂架插入零件放置篮结构上吊架的吊孔内部,对零件放置篮结构进行移动,可将零件放置篮结构从进料输送机吊起,并放置到清洗箱的内部;

[0016] S3:当零件放置篮结构位于清洗箱内部后,电动伸缩杆二伸长带动活动板与超声波换能器向上移动,使清洗箱输送结构与清洗箱的底部进行接触,实现对清洗箱内部的零件进行超声波清洗去油;

[0017] S4:当零件超声波清洗去油完成后,再次通过吊起结构与位移结构的配合将其从清洗箱的内部吊起,并放置于冲洗结构上旋转冲洗机构的内部,对零件使用清水进行冲洗;

[0018] S5:当冲洗完成后,通过将零件放置篮结构从旋转冲洗机构的内部移动到出料输送机上,出料输送机将零件放置篮结构输送到烘干结构的内部,零件在烘干结构的内部进行烘干操作;

[0019] S6:在S3步骤中,当清洗箱放在机架上后,驱动电机三带动传动辊进行旋转,在凸条一与凸条二的啮合传动下,可使输送带进行旋转,进而将清洗箱向一侧移动,可在输送带上同时放置多个清洗箱,并通过配备的多个超声波换能器,可同时实现对多个清洗箱进行超声波震动清洗;

[0020] S7:在S4步骤中,当零件放置篮结构位于清洗桶的内部后,泵水结构从水箱内抽出清水,并输送到出水管路的内部,出水管路内部的水会进入喷淋管的内部,最后通过喷淋口喷到零件的表面进行冲洗,与此同时,驱动电机四带动清洗桶进行旋转,进而带动使进行旋转,实现了零件放置篮结构边进行旋转边对其进行冲洗。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1、本发明通过横板支架一、零件放置篮结构、清洗箱、清洗箱输送结构、进料输送机、吊起结构、位移结构、烘干结构、出料输送机、横板支架二、冲洗结构、存取腔一与存放腔二的配合使用,即通过本套装置可实现对机械零件的超声波去油清洗、冲洗以及烘干的一体化操作,也有利于实现高度智能化的自动对金属零件进行去油操作,也无需在多点进行不同的处理操作,一体化的操作与传统相比,节省了大量的人力物力,有效的降低了去油的成本,且无需人工的搬运移动,也大大的提高了去油的工作效率。

[0023] 2、本发明通过输送带、机架、支撑辊、凸条一、凸条二、电动伸缩杆二、固定板、活动板、超声波发生器、超声波换能器、驱动电机三、方形通口与传动辊的配合使用,可在输送带上同时放置多个清洗箱,并通过配备的多个超声波换能器,可同时实现对多个清洗箱进行超声波震动清洗,有效的提高了同一时间内去油的工作量,进一步的提高了装置的去油效率,且采用输送带式的方法对清洗箱进行移动,进而有利于方便对清洗箱进行更换。

[0024] 3、本发明通过横板支架三、泵水结构、出水管路、喷淋管、旋转冲洗机构、清洗桶、圆形罩、驱动电机四与喷淋口的配合使用,实现了零件放置篮结构边进行旋转边对其进行冲洗,零件放置篮结构的旋转冲洗,使得水与零件表面接触的更加全面、充分,提高了对零件表面冲洗的均匀性,进而提高了对零件的冲洗效果,且实现了采用流水对零件表面进行冲洗,更加一步的提高了对金属零件的冲洗效果,进而提高了对零件的去油质量。

## 附图说明

[0025] 图1为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置的结构示意图;

[0026] 图2为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中横板支架一与横板支架二的俯视连接结构示意图;

[0027] 图3为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中零件放置篮结构的结

构示意图；

[0028] 图4为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中位移结构的结构示意图；

[0029] 图5为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中吊起结构的结构示意图；

[0030] 图6为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中清洗箱输送结构的结构示意图；

[0031] 图7为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中冲洗结构的结构示意图；

[0032] 图8为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中旋转冲洗机构的结构示意图；

[0033] 图9为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中圆形罩的结构示意图；

[0034] 图10为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中喷淋管的结构示意图；

[0035] 图11为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中烘干结构的结构示意图；

[0036] 图12为一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置中罩体的仰视图。

[0037] 图中：横板支架一1、零件放置篮结构2、清洗箱3、清洗箱输送结构4、进料输送机5、吊起结构6、位移结构7、烘干结构8、出料输送机9、横板支架二10、冲洗结构11、存取腔一12、存放腔二13、吊架14、网孔箱15、滑杆16、箱体17、螺杆18、驱动电机一19、滑座20、驱动电机二21、齿轮22、电动伸缩杆一23、横板24、齿条25、通道26、滑槽27、传动块28、挂架29、支撑板30、输送带31、机架32、支撑辊33、凸条一34、凸条二35、电动伸缩杆二36、固定板37、活动板38、超声波发生器39、超声波换能器40、横板支架三41、泵水结构42、出水管路43、喷淋管44、旋转冲洗机构45、清洗桶46、圆形罩47、驱动电机四48、喷淋口49、进出口50、罩体51、热风机52、均风箱53、出风口54、焊接柱55、驱动电机三56、方形通口57、传动辊58。

## 具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例一：

[0040] 请参阅图1~12，本发明提出一种技术方案，一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置，包括横板支架一1与横板支架二10，横板支架一1与横板支架二10的相对面之间设置有清洗箱输送结构4，清洗箱输送结构4上设置有清洗箱3，且清洗箱3的内部设置有清洗溶液，横板支架一1与横板支架二10的顶部之间固定安装有位移结构7，清洗箱输送结构4的一侧且位于横板支架二10的下方设置有冲洗结构11，且冲洗结构11的清洗端贯穿横板支架二10的底部并延伸至横板支架二10的上方，横板支架一1顶部的一侧开设有存取

腔一12,存取腔一12的内部设置有进料输送机5,进料输送机5的运输带上放置有零件放置篮结构2,横板支架二10顶部的一侧开设有存放腔二13,存放腔二13的内部设置有出料输送机9,出料输送机9的顶部固定安装有烘干结构8,位移结构7包括框体17,且框体17底部的四角均固定安装有支腿,框体17内壁的两侧之间固定安装有滑杆16,框体17通过其内壁一侧安装的轴承转动安装有螺纹杆18,框体17的一侧固定安装有驱动电机一19,且驱动电机一19的驱动端与螺纹杆18的自由端固定连接,滑杆16与螺纹杆18之间设置有吊起结构6,吊起结构6包括横板24,横板24的底部固定安装有两个传动块28,横板24顶部的两侧均开设有滑槽27,横板24通过滑槽27滑动连接有滑座20,滑座20的顶部固定安装有驱动电机二21,且驱动电机二21的驱动端贯穿滑座20的顶部并延伸至横板24的上方,驱动电机二21的驱动端固定连接在齿轮22,横板24顶部的两侧且位于两个滑槽27之间开设有通道26,滑座20底部的两侧均固定安装有焊接柱55,且焊接柱55的底部通过通道26延伸至横板24的下方,焊接柱55的底部焊接安装有支撑板30,支撑板30顶部的中部固定安装有电动伸缩杆一23,且电动伸缩杆一23的活动端贯穿支撑板30的顶部并延伸至支撑板30的下方,电动伸缩杆一23的活动端固定连接在挂架29,横板24通过其顶部安装的垫块固定安装有与齿轮22相适配的齿条25,且齿条25与齿轮22相啮。

[0041] 一个传动块28的一侧贯穿开设有与滑杆16相适配的滑孔,且传动块28通过滑孔与滑杆16滑动连接,另一个传动块28的一侧贯穿开设有与螺纹杆18相适配的螺纹孔,且传动块28通过螺纹孔与螺纹杆18传动连接。

[0042] 零件放置篮结构2包括网孔箱15,网孔箱15的顶部焊接安装有两个吊架14,且吊架14上设置有吊孔。

[0043] 烘干结构8包括罩体51,罩体51的两侧均贯穿开设有进出口50,罩体51内壁的顶部固定安装有均风箱53,均风箱53的底部呈矩形贯穿开设有若干出风口54,罩体51顶部的一侧固定安装有热风机52,且热风机52的出风端贯穿罩体51的顶部并与均风箱53的进风端相连通。

[0044] 即通过本套装置可实现对机械零件的超声波去油清洗、冲洗以及烘干的一体化操作,也有利于实现高度智能化的自动对金属零件进行去油操作,也无需在多点进行不同的处理操作,一体化的操作与传统相比,节省了大量的人力物力,有效的降低了去油的成本。

[0045] 实施例二:

[0046] 请参阅图1~12,在实施例一的基础上,本发明提供一种技术方案:清洗箱输送结构4包括机架32,机架32内壁两侧的四角之间均转动安装有传动辊58,机架32一侧的四角均固定安装有驱动电机三56,且驱动电机三56的驱动端与传动辊58的驱动端固定连接,四个传动辊58之间设置有输送带31,输送带31的外壁呈等距开设有若干罩体51,输送带31的内壁呈等距固定安装有若干凸条二35,支撑辊33内壁的两侧之间转动安装有若干支撑辊33,传动辊58与支撑辊33的外壁均呈圆形等距固定安装有若干凸条一34,机架32内壁的两侧之间焊接安装有固定板37,固定板37的顶部呈等距固定安装有三个电动伸缩杆二36,固定板37顶部的一侧固定安装有超声波发生器39,电动伸缩杆二36的活动端固定连接在活动板38,活动板38的顶部呈等距固定安装有三个超声波换能器40。

[0047] 本技术方案可同时实现对多个清洗箱3进行超声波震动清洗,有效的提高了同一时间内去油的工作量,进一步的提高了装置的去油效率。

[0048] 实施例三：

[0049] 请参阅图1~12,在实施例一、实施例二的基础上,本发明提供一种技术方案:冲洗结构11包括横板支架三41,横板支架三41的顶部呈等距固定安装有三个旋转冲洗机构45,横板支架三41顶部的一侧固定安装有泵水结构42,且泵水结构42的进水端固定连接有水箱的出水端,泵水结构42的出水端固定连接有出水管路43,且出水管路43的顶部设置有三个出水端,出水管路43的三个出水端均固定连接有喷淋管44,且喷淋管44的出水端延伸至旋转冲洗机构45的内腔,喷淋管44的外壁呈等距开设有若干喷淋口49。

[0050] 旋转冲洗机构45包括圆形罩47,圆形罩47的内部设置有驱动电机四48,且驱动电机四48的驱动端贯穿圆形罩47的顶部并延伸至圆形罩47的外部,驱动电机四48的驱动端固定连接有驱动电机三56,且驱动电机三56的底部呈圆形等距贯穿开设有若干漏水孔。

[0051] 本技术方案实现了零件放置篮结构2边进行旋转边对其进行冲洗,零件放置篮结构2的旋转冲洗,使得水与零件表面接触的更加全面、充分,提高了对零件表面冲洗的均匀性,进而提高了对零件的冲洗效果。

[0052] 一种机械零件加工用零件去油清洗干燥一体化装置的使用方法,其使用步骤如下:

[0053] S1:将需要去油的零件放置于零件放置篮结构2的内部,并将装载零件的零件放置篮结构2放置到进料输送机5上,与此同时,将清洗溶液倒入清洗箱3的内部,并将清洗箱3放置于清洗箱输送结构4的内部,清洗箱输送结构4将清洗箱3向靠近零件放置篮结构2的一侧运输;

[0054] S2:驱动电机一19带动螺纹杆18进行旋转,在螺纹杆18与传动块28的横向传动左右下,可带动吊起结构6进行左右的移动调节,即位移结构7可对其上的吊起结构6进行左右位置的调节,同时,驱动电机二21带动齿轮22进行旋转,在齿轮22与齿条25的传动作用下,可带动滑座20进行前后移动,进而通过焊接柱55带动支撑板30进行前后移动,实现挂架29的前后移动,并且电动伸缩杆一23的伸缩可带动挂架29进行上下移动,实现对挂架29所处高度的调节,即通过吊起结构6与位移结构7的配合,可使吊起结构6上的挂架29插入零件放置篮结构2上吊架14的吊孔内部,对零件放置篮结构2进行移动,可将零件放置篮结构2从进料输送机5吊起,并放置到清洗箱3的内部;

[0055] S3:当零件放置篮结构2位于清洗箱3内部后,电动伸缩杆二36伸长带动活动板38与超声波换能器40向上移动,使清洗箱输送结构4与清洗箱3的底部进行接触,实现对清洗箱3内部的零件进行超声波清洗去油;

[0056] S4:当零件超声波清洗去油完成后,再次通过吊起结构6与位移结构7的配合将其从清洗箱3的内部吊起,并放置于冲洗结构11上旋转冲洗机构45的内部,对零件使用清水进行冲洗;

[0057] S5:当冲洗完成后,通过将零件放置篮结构2从旋转冲洗机构45的内部移动到出料输送机9上,出料输送机9将零件放置篮结构2输送到烘干结构8的内部,零件在烘干结构8的内部进行烘干操作;

[0058] S6:在S3步骤中,当清洗箱3放在机架32上后,驱动电机三56带动传动辊58进行旋转,在凸条一34与凸条二35的啮合传动下,可使输送带31进行旋转,进而将清洗箱3向一侧移动,可在输送带31上同时放置多个清洗箱3,并通过配备的多个超声波换能器40,可同时

实现对多个清洗箱3进行超声波震动清洗；

[0059] S7:在S4步骤中,当零件放置篮结构2位于清洗桶46的内部后,泵水结构42从水箱内抽出清水,并输送到出水管路43的内部,出水管路43内部的水会进入喷淋管44的内部,最后通过喷淋口49喷到零件的表面进行冲洗,与此同时,驱动电机四48带动清洗桶46进行旋转,进而带动使进行旋转,实现了零件放置篮结构2边进行旋转边对其进行冲洗。

[0060] 本发明的工作原理是:

[0061] 使用时,将需要去油的零件放置于零件放置篮结构2的内部,并将装载零件的零件放置篮结构2放置到进料输送机5上,与此同时,将清洗溶液倒入清洗箱3的内部,并将清洗箱3放置于清洗箱输送结构4的内部,清洗箱输送结构4将清洗箱3向靠近零件放置篮结构2的一侧运输,驱动电机一19带动螺纹杆18进行旋转,在螺纹杆18与传动块28的横向传动左右下,可带动吊起结构6进行左右的移动调节,即位移结构7可对其上的吊起结构6进行左右位置的调节,同时,驱动电机二21带动齿轮22进行旋转,在齿轮22与齿条25的传动作用下,可带动滑座20进行前后移动,进而通过焊接柱55带动支撑板30进行前后移动,实现挂架29的前后移动,并且电动伸缩杆一23的伸缩可带动挂架29进行上下移动,实现对挂架29所处高度的调节,即通过吊起结构6与位移结构7的配合,可使吊起结构6上的挂架29插入零件放置篮结构2上吊架14的吊孔内部,对零件放置篮结构2进行移动,即可实现将零件放置篮结构2从进料输送机5吊起,并放置到清洗箱3的内部,当零件放置篮结构2位于清洗箱3内部后,电动伸缩杆二36伸长带动活动板38与超声波换能器40向上移动,使清洗箱输送结构4与清洗箱3的底部进行接触,实现对清洗箱3内部的零件进行超声波清洗去油,当零件超声波清洗去油完成后,再次通过吊起结构6与位移结构7的配合将其从清洗箱3的内部吊起,并放置于冲洗结构11上旋转冲洗机构45的内部,对零件使用清水进行冲洗,当冲洗完成后,通过将零件放置篮结构2从旋转冲洗机构45的内部移动到出料输送机9上,出料输送机9将零件放置篮结构2输送到烘干结构8的内部,零件在烘干结构8的内部进行烘干操作,即通过本套装置可实现对机械零件的超声波去油清洗、冲洗以及烘干的一体化操作,也有利于实现高度智能化的自动对金属零件进行去油操作,也无需在多点进行不同的处理操作,一体化的操作与传统相比,节省了大量的人力物力,有效的降低了去油的成本,且无需人工的搬运移动,也大大的提高了去油的工作效率,将清洗箱3放在机架32上后,驱动电机三56带动传动辊58进行旋转,在凸条一34与凸条二35的啮合传动下,可使输送带31进行旋转,进而将清洗箱3向一侧移动,可在输送带31上同时放置多个清洗箱3,并通过配备的多个超声波换能器40,可同时实现对多个清洗箱3进行超声波震动清洗,有效的提高了同一时间内去油的工作量,进一步的提高了装置的去油效率,且采用输送带式的方法对清洗箱3进行移动,进而有利于方便对清洗箱3进行更换,当零件放置篮结构2位于清洗桶46的内部后,泵水结构42从水箱内抽出清水,并输送到出水管路43的内部,出水管路43内部的水会进入喷淋管44的内部,最后通过喷淋口49喷到零件的表面进行冲洗,与此同时,驱动电机四48带动清洗桶46进行旋转,进而带动使进行旋转,实现了零件放置篮结构2边进行旋转边对其进行冲洗,零件放置篮结构2的旋转冲洗,使得水与零件表面接触的更加全面、充分,提高了对零件表面冲洗的均匀性,进而提高了对零件的冲洗效果,且清洗桶46的底部开设有漏水孔,与零件表面接触后的清水会直接从漏水孔,即实现了采用流水对零件表面进行冲洗,更加一步的提高了对金属零件的冲洗效果,进而提高了对零件的去油质量。

[0062] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

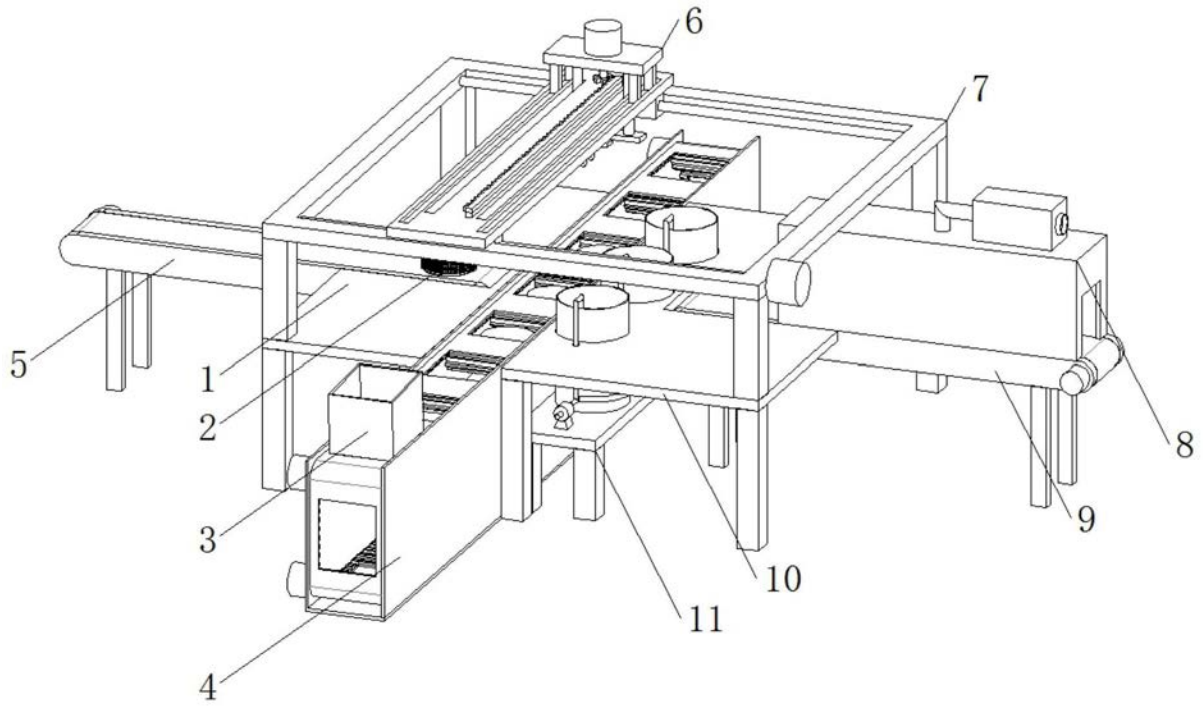


图1



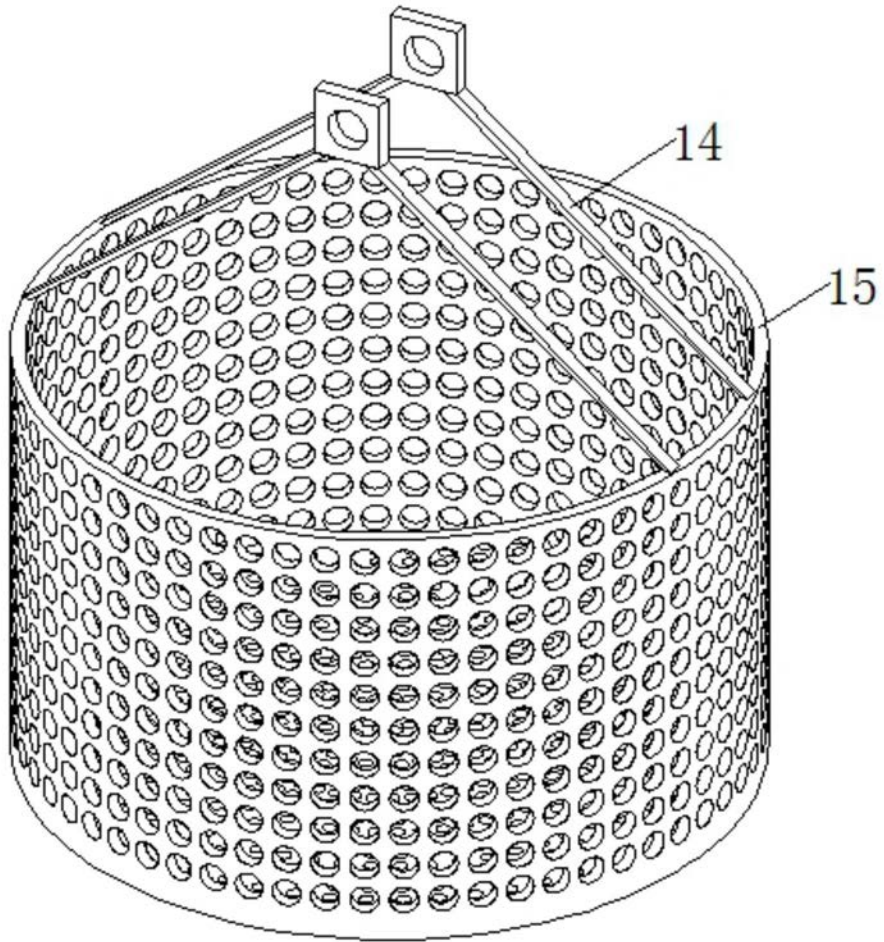


图3

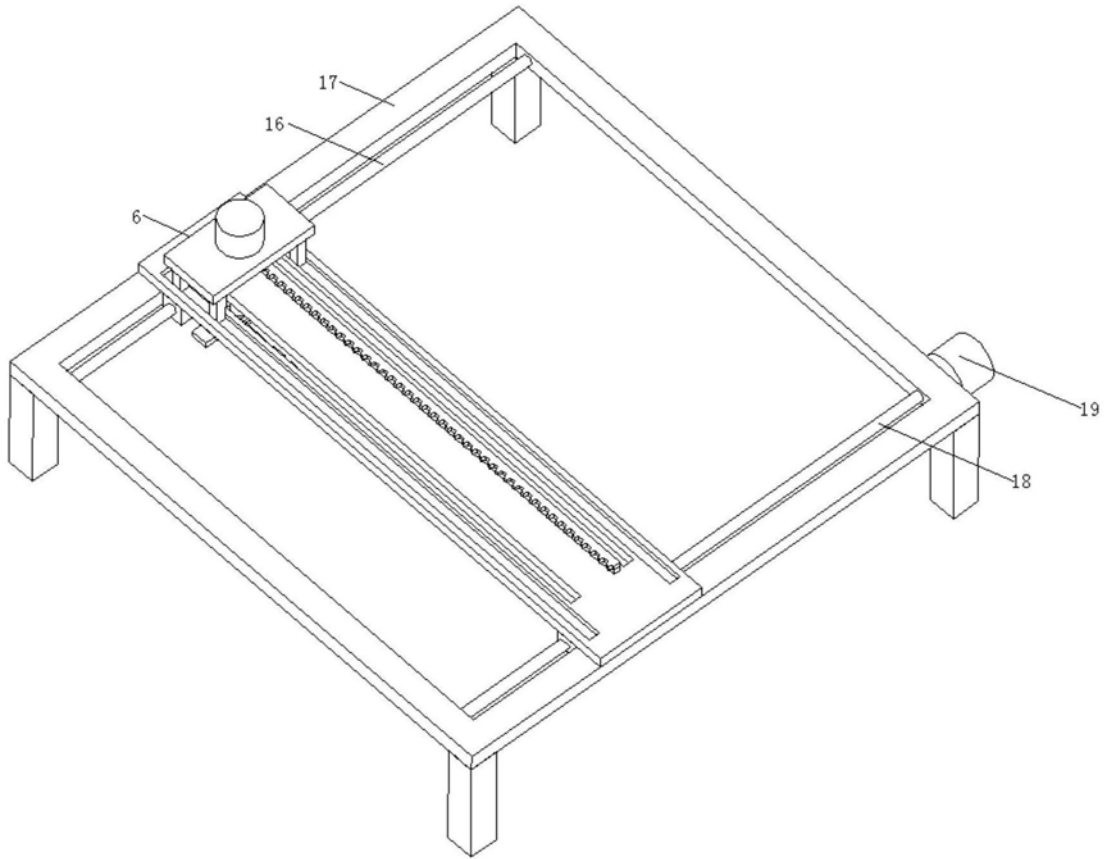


图4

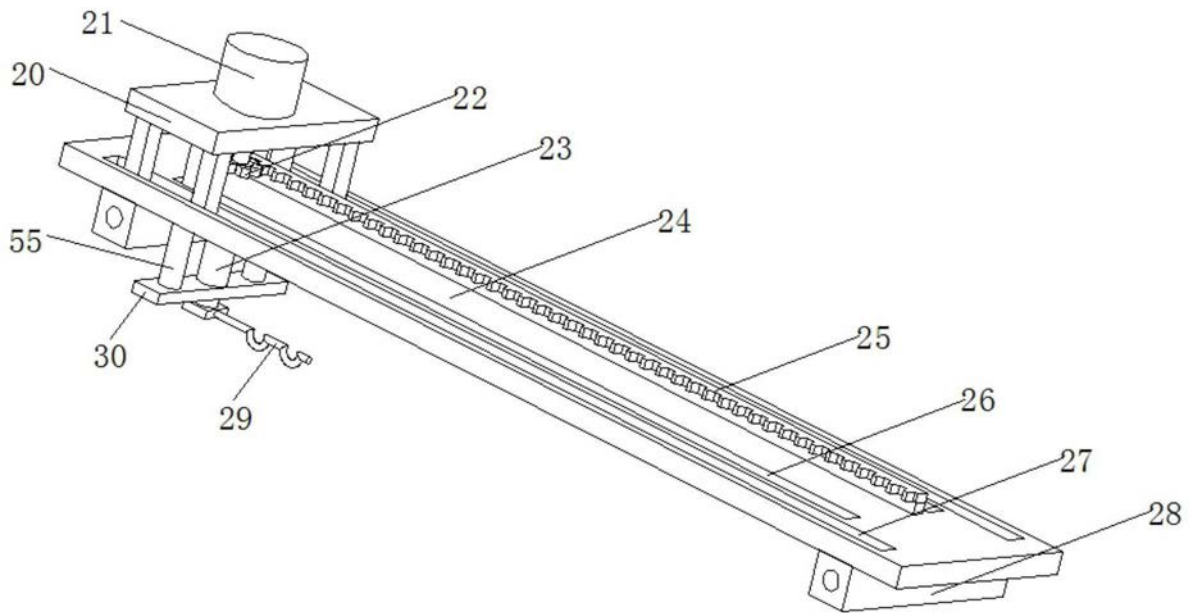


图5

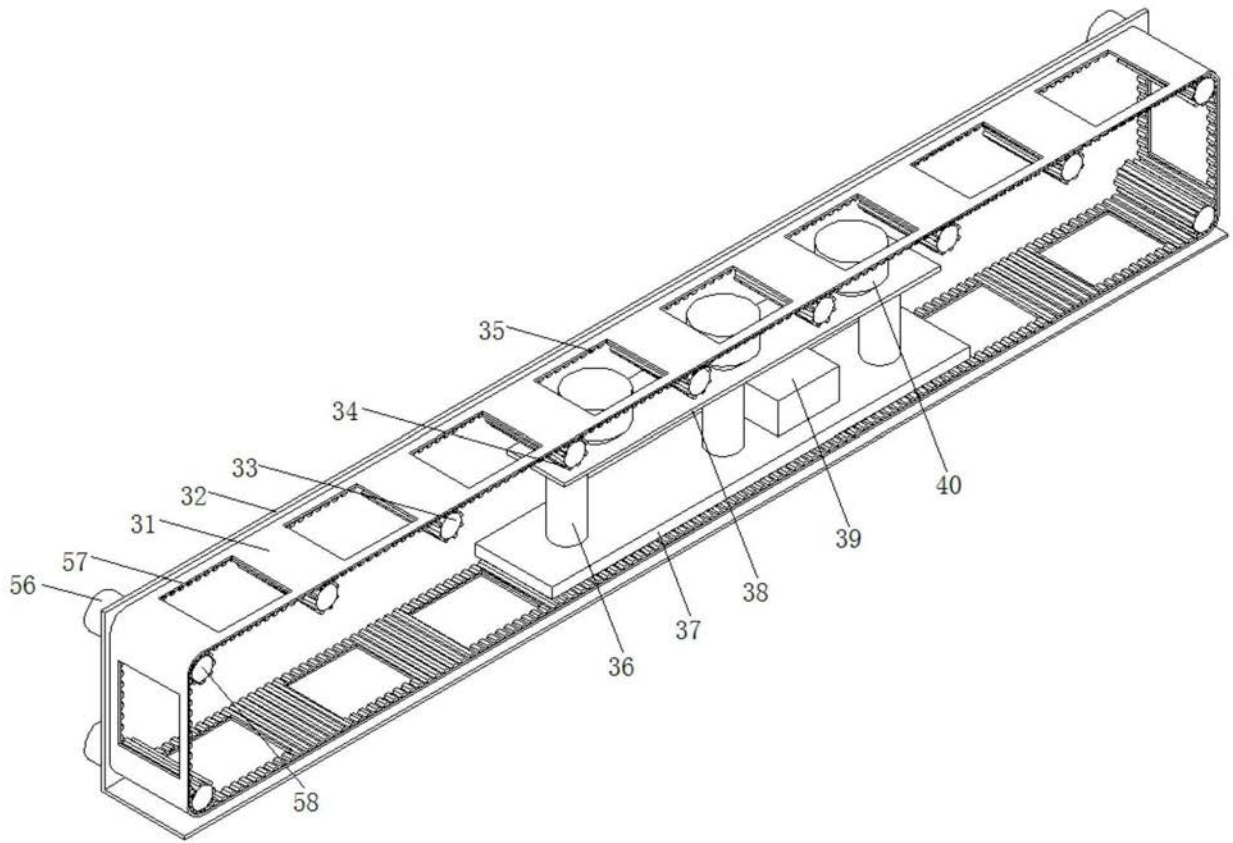


图6

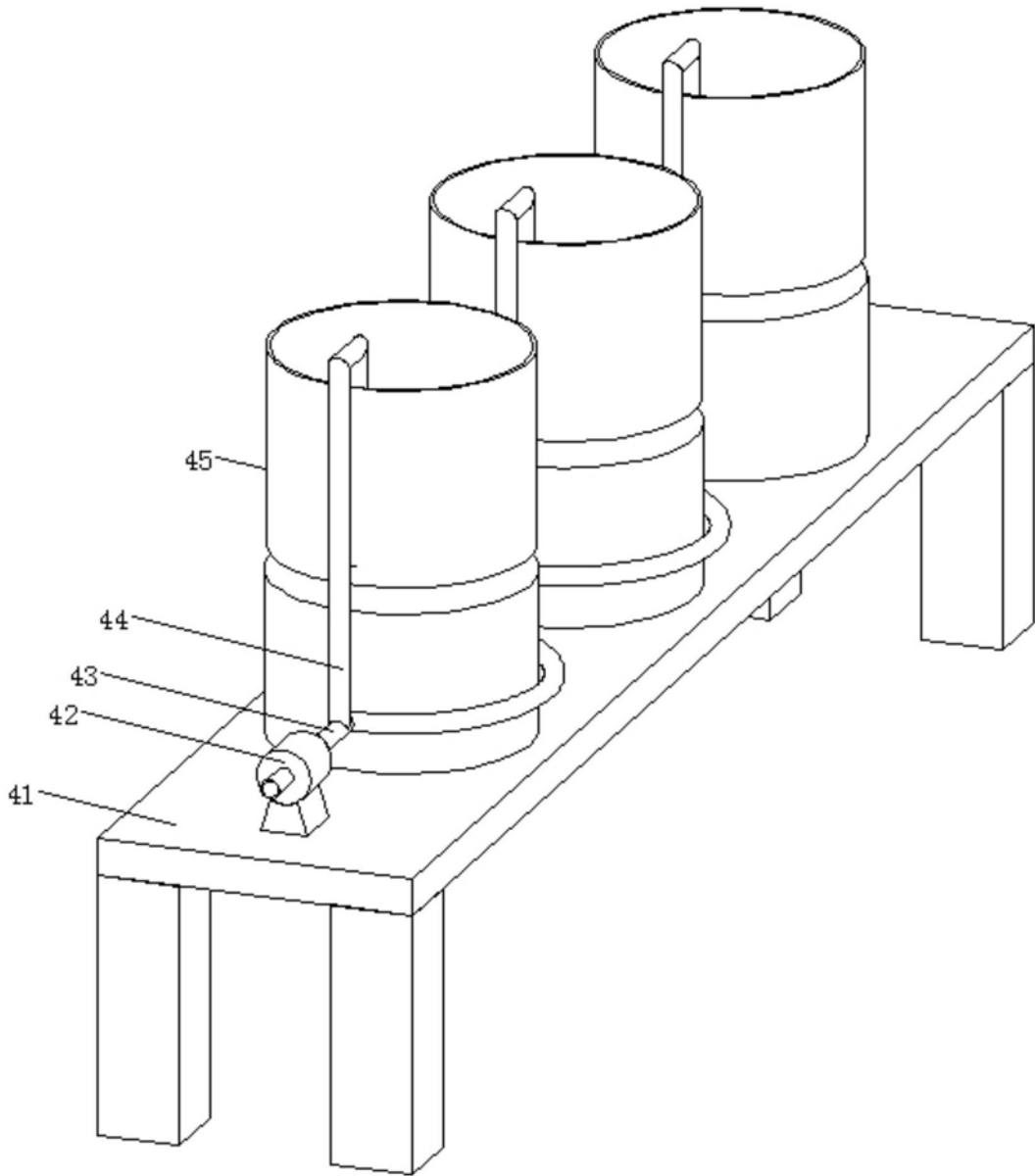


图7

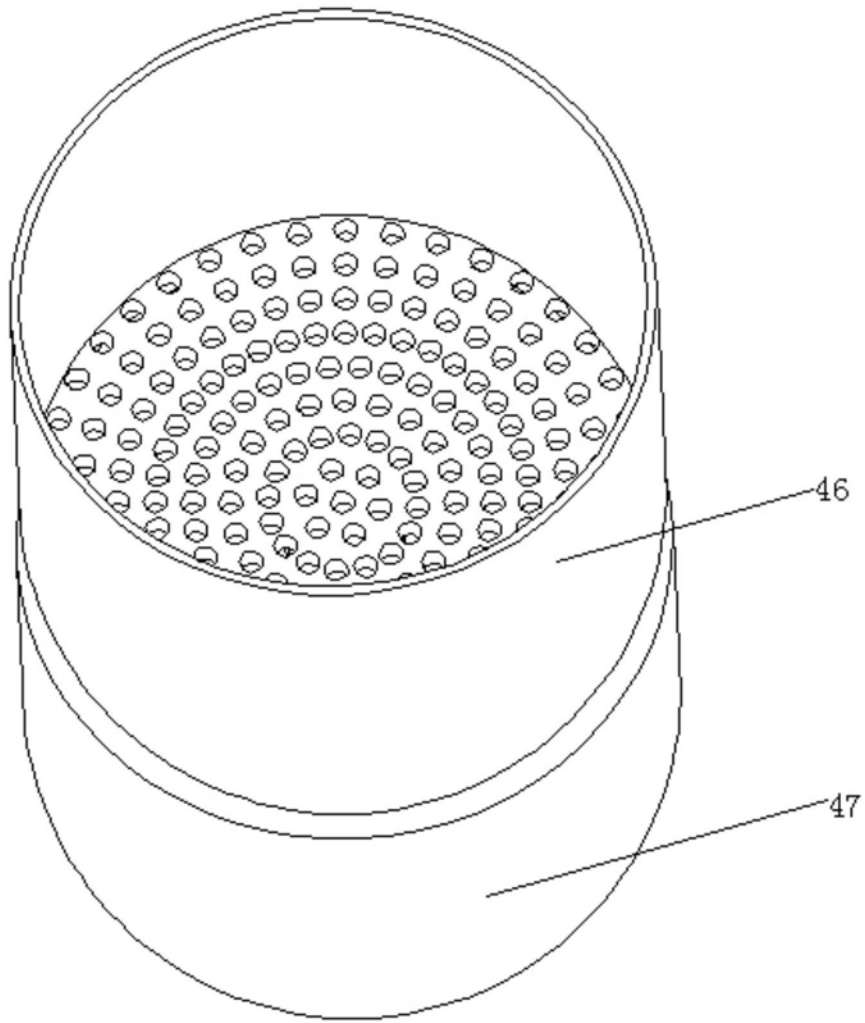


图8

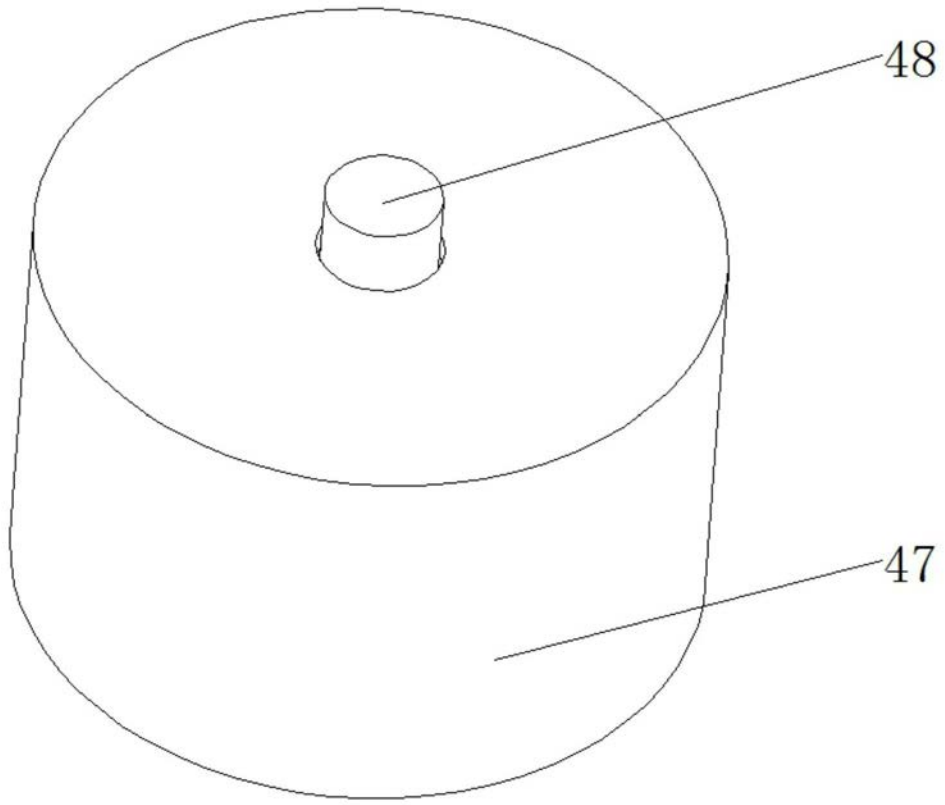


图9

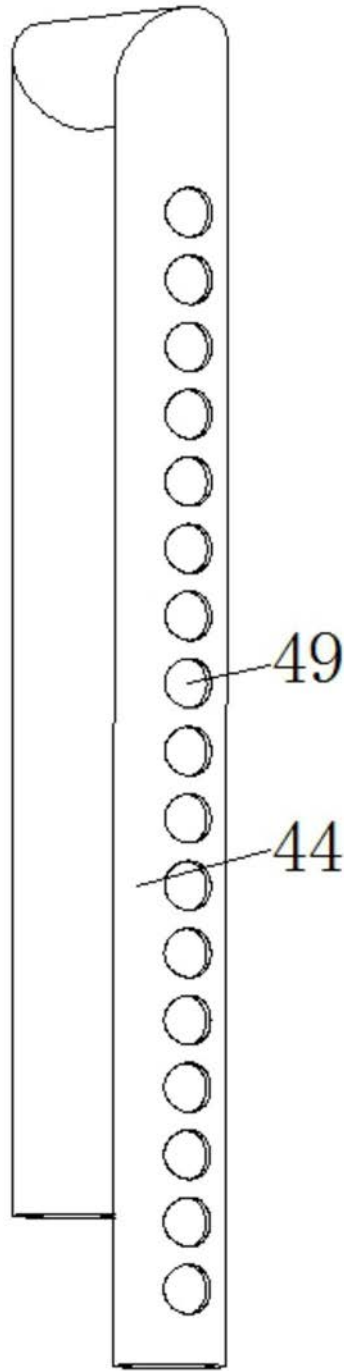


图10

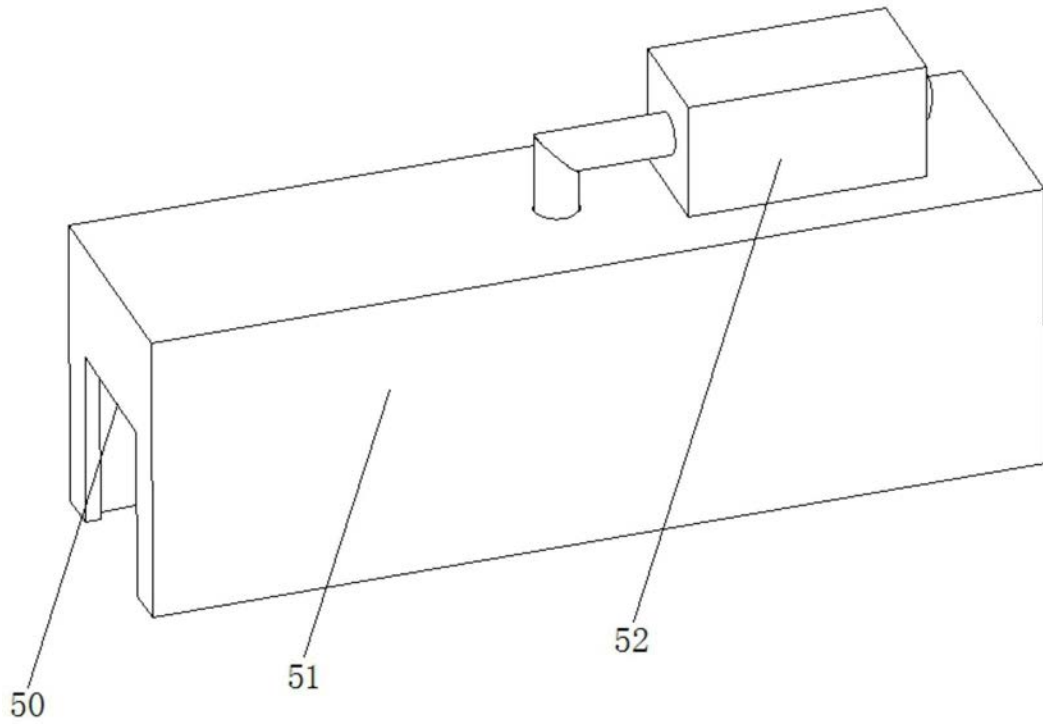


图11

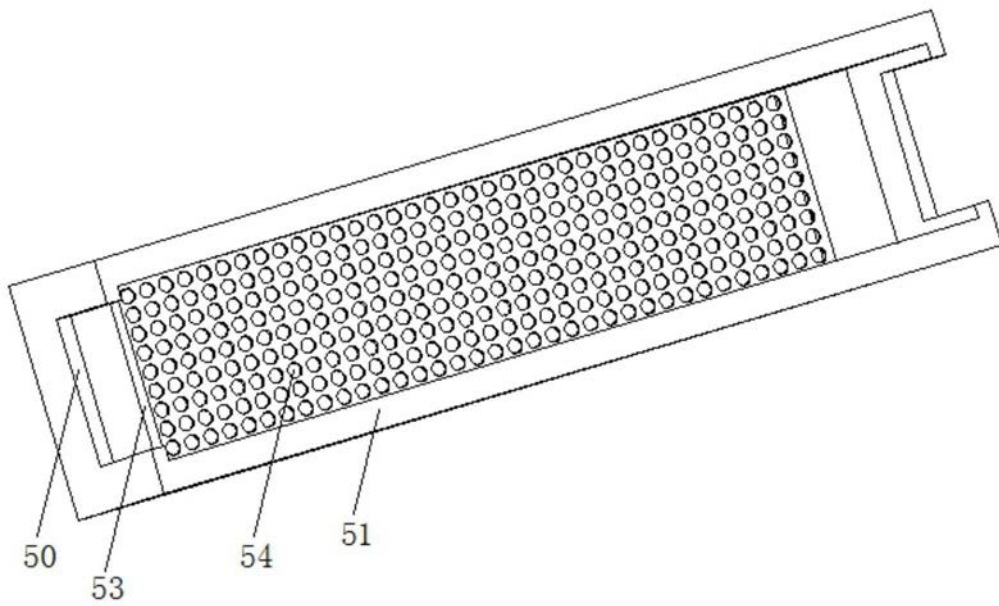


图12