



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209189388 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821941177.1

(22)申请日 2018.11.23

(73)专利权人 天津越天精密模具有限公司

地址 300000 天津市西青区李七庄街天祥
工业区祥玖路18-1号

(72)发明人 柳年盛 孙红兵

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 龙涛

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

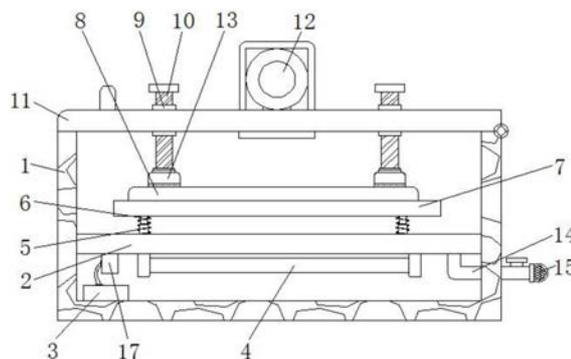
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具生产用清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具生产用清洗设备,包括外壳,所述外壳内壁的下表面设置有超声波发生器,超声波发生器的输出端与外接电源的输入端电性连接,超声波发生器的输入端与换能器的输出端电性连接,外壳的内壁与导热板的外表面固定连接,导热板的上表面分别与若干个伸缩杆和弹簧的底端固定连接;加热管对清洗液进行加热,加热后的清洗液对模具本体进行浸泡,使得模具本体上难以清洗的污垢变得松散,超声波发生器通过换能器的压电逆效应转换成同频率的机械振荡,并以超音频纵波的形式在清洗液中辐射,形成对清洗物表面的细微局部高压轰击,使物体表面及缝隙之中的污垢迅速剥落,从而不会影响人们的生产运行。



1. 一种模具生产用清洗设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内壁的下表面设置有超声波发生器(3),所述超声波发生器(3)的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述超声波发生器(3)的输入端与换能器(17)的输出端电性连接,所述外壳(1)的内壁与导热板(2)的外表面固定连接,所述导热板(2)的上表面分别与若干个伸缩杆(5)和弹簧(6)的底端固定连接,所述伸缩杆(5)和弹簧(6)的顶端均与放置板(7)的下表面固定连接,所述放置板(7)的上表面与模具本体(8)的下表面贴合,所述模具本体(8)的上表面设置有两个固定板(13),所述固定板(13)的上表面卡接有密封轴承,所述密封轴承内套接有密封转轴,所述密封转轴的顶端与螺纹柱(10)的底端固定连接,所述螺纹柱(10)的外表面螺纹连接有螺纹帽(9),所述螺纹帽(9)卡接在盖板(11)的上表面,所述盖板(11)的下表面与外壳(1)的上表面贴合,所述盖板(11)的右侧面通过合页与外壳(1)的右侧面相铰接,所述导热板(2)的上表面与出水管(14)的一端相通,所述出水管(14)的另一端穿过外壳(1)内壁的右侧面延伸至外壳(1)外部,所述出水管(14)的外表面设置有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种模具生产用清洗设备,其特征在于:所述固定板(13)的下表面设置有防滑保护垫。

3. 根据权利要求1所述的一种模具生产用清洗设备,其特征在于:所述出水管(14)一端的外表面螺纹连接有过滤袋(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种模具生产用清洗设备,其特征在于:所述盖板(11)的上表面设置有吹风机(12),所述吹风机(12)的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述吹风机(12)的机身与固定架的内壁固定连接,所述固定架的下表面与盖板(11)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种模具生产用清洗设备,其特征在于:所述导热板(2)的下表面设置有加热管(4),所述加热管(4)的输出端与外接电源的输入端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种模具生产用清洗设备,其特征在于:所述外壳(1)的正面设置有温度传感器(16),所述温度传感器(16)的探测端设置在外壳(1)内壁的正面。

一种模具生产用清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具清洗技术领域,具体涉及一种模具生产用清洗设备。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼和冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有工业之母的称号。

[0003] 现有的磨具生产用清洗装置在对磨具进行清洗时,大多数是使用毛刷辊对磨具进行清洗,但毛刷辊在对磨具清洗时,一些精细磨具的细小处无法完全清洗,可能导致磨具在生产时出现质量问题,影响人们的生产运行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种快速风干、便于取放和模具生产用清洗设备,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:一种模具生产用清洗设备,包括外壳,所述外壳内壁的下表面设置有超声波发生器,所述超声波发生器的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述超声波发生器的输入端与换能器的输出端电性连接,所述外壳的内壁与导热板的外表面固定连接,所述导热板的上表面分别与若干个伸缩杆和弹簧的底端固定连接,所述伸缩杆和弹簧的顶端均与放置板的下表面固定连接,所述放置板的上表面与模具本体的下表面贴合,所述模具本体的上表面设置有两个固定板,所述固定板的上表面卡接有密封轴承,所述密封轴承内套接有密封转轴,所述密封转轴的顶端与螺纹柱的底端固定连接,所述螺纹柱的外表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽卡接在盖板的上表面,所述盖板的下表面与外壳的上表面贴合,所述盖板的右侧面通过合页与外壳的右侧面相铰接,所述导热板的上表面与出水管的一端相连通,所述出水管的另一端穿过外壳内壁的右侧面延伸至外壳外部,所述出水管的外表面设置有阀门。

[0006] 优选的,所述固定板的下表面设置有防滑保护垫。

[0007] 优选的,所述出水管一端的外表面螺纹连接有过滤袋。

[0008] 优选的,所述盖板的上表面设置有吹风机,所述吹风机的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述吹风机的机身与固定架的内壁固定连接,所述固定架的下表面与盖板的上表面固定连接。

[0009] 优选的,所述导热板的下表面设置有加热管,所述加热管的输出端与外接电源的输入端电性连接。

[0010] 优选的,所述外壳的正面设置有温度传感器,所述温度传感器的探测端设置在外壳内壁的正面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:加热管对清洗液进行加热,加热后的

清洗液对模具本体进行浸泡,使得模具本体上难以清洗的污垢变得松散,超声波发生器通过换能器的压电逆效应转换成同频率的机械振荡,并以超音频纵波的形式在清洗液中辐射,形成对清洗物表面的细微局部高压轰击,使物体表面及缝隙之中的污垢迅速剥落,从而不会影响人们的生产运行。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型俯视的半剖结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型正视的结构示意图;

[0015] 图中:1、外壳;2、导热板;3、超声波发生器;4、加热管;5、伸缩杆;6、弹簧;7、放置板;8、模具本体;9、螺纹帽;10、螺纹柱;11、盖板;12、吹风机;13、固定板;14、出水管;15、过滤袋;16、温度传感器;17、换能器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种模具生产用清洗设备,包括外壳1,所述外壳1内壁的下表面设置有超声波发生器3,所述超声波发生器3的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述超声波发生器3的输入端与换能器17的输出端电性连接,所述外壳1的内壁与导热板2的外表面固定连接,所述导热板2的上表面分别与若干个伸缩杆5和弹簧6的底端固定连接,所述伸缩杆5和弹簧6的顶端均与放置板7的下表面固定连接,所述放置板7的上表面与模具本体8的下表面贴合,所述模具本体8的上表面设置有两个固定板13,所述固定板13的上表面卡接有密封轴承,所述密封轴承内套接有密封转轴,所述密封转轴的顶端与螺纹柱10的底端固定连接,所述螺纹柱10的外表面螺纹连接有螺纹帽9,所述螺纹帽9卡接在盖板11的上表面,所述盖板11的下表面与外壳1的上表面贴合,所述盖板11的右侧面通过合页与外壳1的右侧面相铰接,所述导热板2的上表面与出水管14的一端相连通,所述出水管14的另一端穿过外壳1内壁的右侧面延伸至外壳1外部,所述出水管14的外表面设置有阀门。

[0018] 本实施例中,人们通过外接电源为超声波发生器3供电,超声波发生器3通过换能器17的压电逆效应转换成同频率的机械振荡,并以超音频纵波的形式在清洗液中辐射,形成对清洗物表面的细微局部高压轰击,使物体表面及缝隙之中的污垢迅速剥落,这就是超声波清洗所特有的空化效应,从而对模具本体8进行清洗,所述超声波发生器3的型号可以为KMD-M1。

[0019] 本实施例中,人们通过外接电源为吹风机12供电,吹风机12工作吸风口抽取外壳1外部的空气通过出风口对模具本体8进行风干冷却,从而节省人们的时间,不需要人们等待模具本体8自然晾干,所述吹风机12的型号可以为4712-Li-20。

[0020] 本实施例中,人们通过外接电源为加热管4供电,加热管4对清洗液进行加热,加热

后的清洗液对模具本体8进行浸泡,使得模具本体8上难以清洗的污垢变得松散,所述加热管4的型号可以为DN40-400。

[0021] 本实施例中,人们通过外接电源为温度传感器16供电,人们可以通过温度传感器16观察清洗液的温度进行实时观察,所述温度传感器16的型号可以为JXBS-3001-YJ-485。

[0022] 本实施例中,换能器17通过压电逆效应将超声波发生器3发出的声波转换成同频率的机械振荡。

[0023] 本实施方案中,通过在出水管14的一端设置有过滤袋15,当清洗液对模具本体8清洗完毕后,清洗液和模具本体8清洗出的渣滓通过出水管14一端的过滤袋15排出,渣滓被过滤在过滤袋15中,方便人们进行集中处理,通过在盖板11的上表面设置有吹风机12,吹风机12工作吸风口抽取外壳1外部的空气通过出风口对模具本体8进行风干冷却,从而节省人们的时间,不需要人们等待模具本体8自然晾干,通过在导热板2的下表面设置有加热管4,从而加热管4对清洗液进行加热,加热后的清洗液对模具本体8进行浸泡,使得模具本体8上难以清洗的污垢变得松散,通过在外壳1的正面设置有温度传感器16,人们可以通过温度传感器16观察清洗液的温度进行实时观察,通过设置伸缩杆5和弹簧6,放置板7向下移动对弹簧6和伸缩杆5进行压缩,弹簧6在自身弹力的作用下和固定板13对模具本体8进行固定,当模具本体8风干后,人们反转螺纹柱10使得弹簧6在自身弹力的作用下带动放置板7和模具本体8向上移动,方便人们从外壳1内取出模具本体8,通过设置超声波发生器3和换能器17,超声波发生器3通过换能器17的压电逆效应转换成同频率的机械振荡,并以超音频纵波的形式在清洗液中辐射,形成对清洗物表面的细微局部高压轰击,使物体表面及缝隙之中的污垢迅速剥落,这就是超声波清洗所特有的空化效应,从而对模具本体8进行清洗。

[0024] 进一步的,所述固定板13的下表面设置有防滑保护垫,通过在固定板13的下表面设置有防滑保护垫,从而防止人们在旋转螺纹柱10对模具本体8进行下压时,用力过大对模具本体8造成损坏。

[0025] 进一步的,所述出水管14一端的外表面螺纹连接有过滤袋15,通过在出水管14的一端设置有过滤袋15,当清洗液对模具本体8清洗完毕后,清洗液和模具本体8清洗出的渣滓通过出水管14一端的过滤袋15排出,渣滓被过滤在过滤袋15中,方便人们进行集中处理。

[0026] 进一步的,所述盖板11的上表面设置有吹风机12,所述吹风机12的输出端与外接电源的输入端电性连接,所述吹风机12的机身与固定架的内壁固定连接,所述固定架的下表面与盖板11的上表面固定连接,通过在盖板11的上表面设置有吹风机12,吹风机12工作吸风口抽取外壳1外部的空气通过出风口对模具本体8进行风干冷却,从而节省人们的时间,不需要人们等待模具本体8自然晾干。

[0027] 进一步的,所述导热板2的下表面设置有加热管4,所述加热管4的输出端与外接电源的输入端电性连接,通过在导热板2的下表面设置有加热管4,从而加热管4对清洗液进行加热,加热后的清洗液对模具本体8进行浸泡,使得模具本体8上难以清洗的污垢变得松散。

[0028] 进一步的,所述外壳1的正面设置有温度传感器16,所述温度传感器16的探测端设置在外壳1内壁的正面,通过在外壳1的正面设置有温度传感器16,人们可以通过温度传感器16观察清洗液的温度进行实时观察。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,人们将盖板11打开,将模具本体8放置在放置板7的上表面,当人们放置完毕后,人们拉动盖板11将其关闭,人们转动螺纹柱10

向下移动带动固定板13向下移动,固定板13向下移动带动模具本体8和放置板7向下移动,放置板7向下移动对弹簧6和伸缩杆5进行压缩,弹簧6在自身弹力的作用下和固定板13对模具本体8进行固定,超声波发生器3和加热管4工作,加热管4对清洗液进行加热,加热后的清洗液对模具本体8进行浸泡,使得模具本体8上难以清洗的污垢变得松散,超声波发生器3通过换能器17的压电逆效应转换成同频率的机械振荡,并以超音频纵波的形式在清洗液中辐射,形成对清洗物表面的细微局部高压轰击,使物体表面及缝隙之中的污垢迅速剥落,当清洗液对模具本体8清洗完毕后,人们停止为超声波发生器3和发热管供电,清洗液和模具本体8清洗出的渣滓通过出水管14一端的过滤袋15排出,渣滓被过滤在过滤袋15中,方便人们进行集中处理,当清洗液排空后,吹风机12工作吸风口抽取外壳1外部的空气通过出风口对模具本体8进行风干冷却,从而节省人们的时间,不需要人们等待模具本体8自然晾干,当模具本体8风干后,人们反转螺纹柱10使得弹簧6在自身弹力的作用下带动放置板7和模具本体8向上移动,方便人们从外壳1内取出模具本体8。

[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。

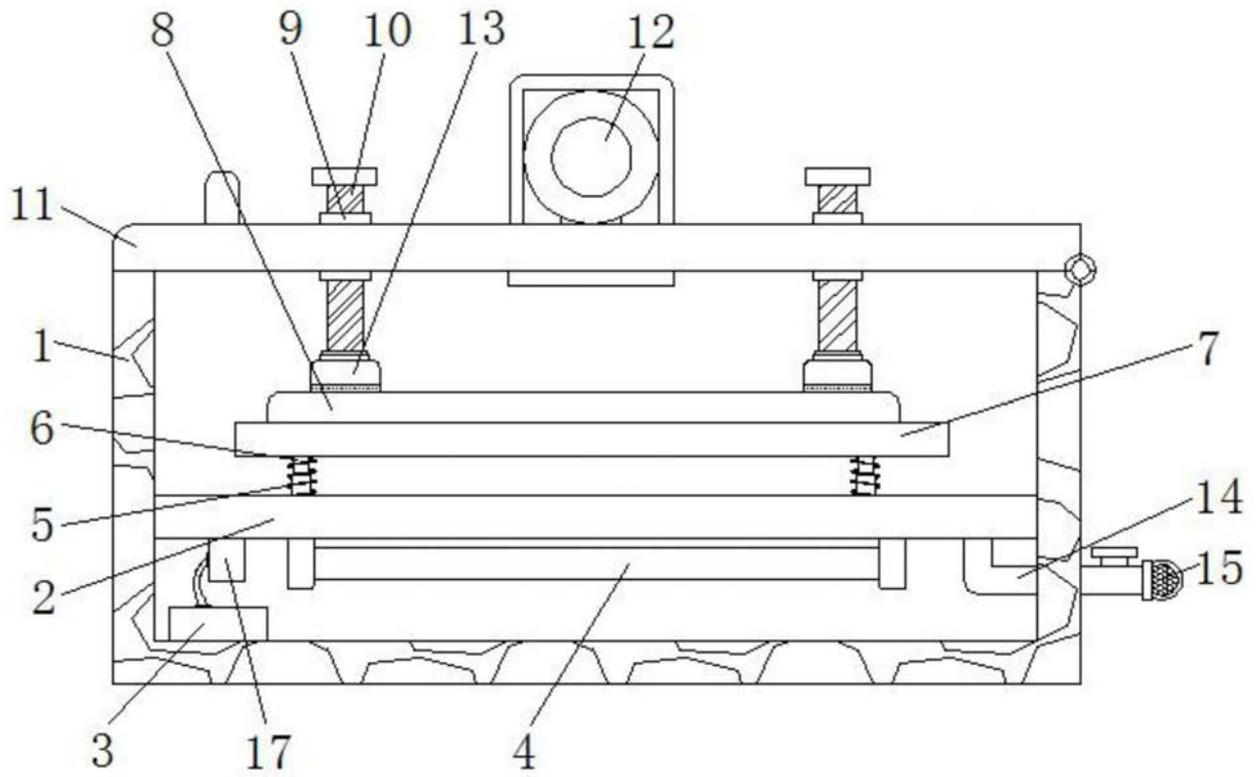


图1

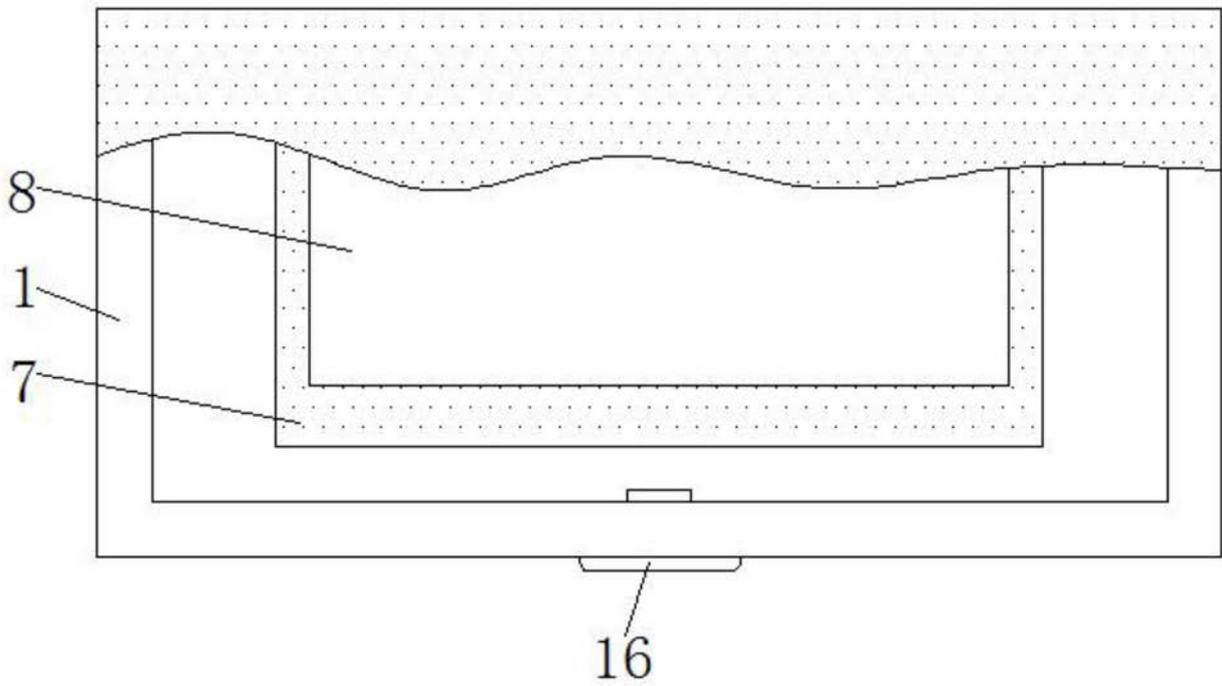


图2

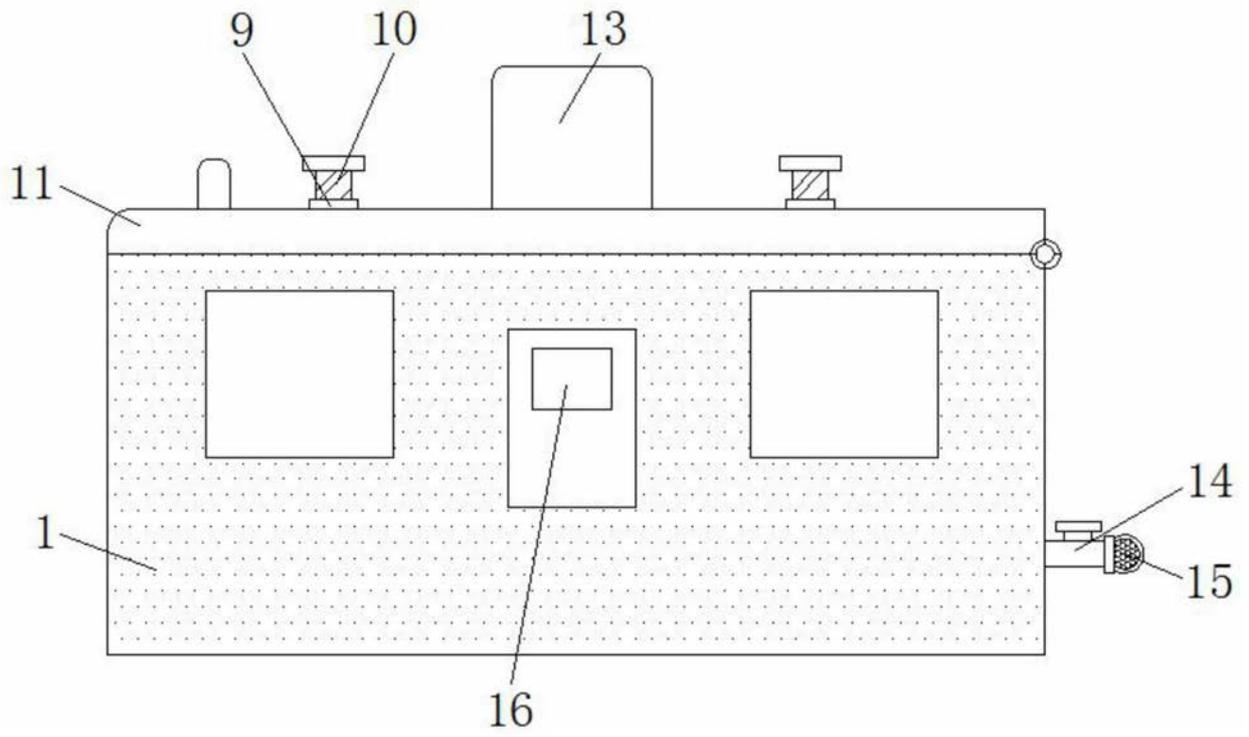


图3