



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205393095 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620166462.5

(22)申请日 2016.03.06

(73)专利权人 余赛君

地址 330003 江西省南昌市西湖区干家后
巷11号703室

(72)发明人 余赛君

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

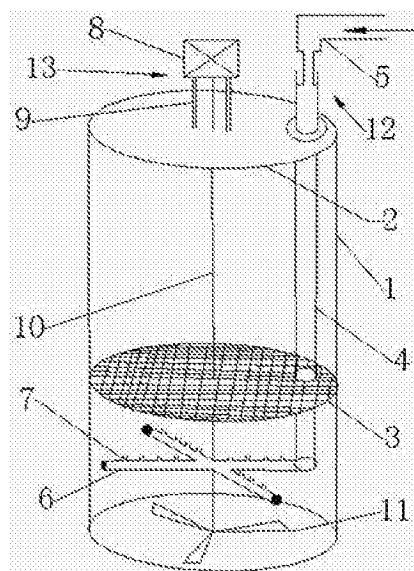
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

超声波清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波清洗装置,包括超声波清洗桶、网垫、桶盖,桶盖可盖住超声波清洗桶,清洗液放置在超声波清洗桶内,超声波清洗桶能产生高频超声波并把高频超声波传递至清洗液中,网垫放置于清洗液中,超声波清洗装置还包括能产生细微气泡的气泡发生装置,气泡发生装置包括进气管、导气管、出气管,外部空气压入进气管,导气管连通进气管,导气管穿过桶盖、网垫连通位于网垫下方的出气管,出气管上分布一个以上能输出细微气泡至清洗液中的出气细孔。本实用新型超声波清洗装置能够提高高频超声波对于表面光洁度要求较高的零件及具有小直径的孔类零件的清洗效果。



1. 一种超声波清洗装置,其特征在于,包括超声波清洗桶、网垫、桶盖,所述桶盖可盖住所述超声波清洗桶,清洗液放置在所述超声波清洗桶内,所述超声波清洗桶能产生高频超声波并把高频超声波传递至清洗液中,所述网垫放置于清洗液中,所述超声波清洗装置还包括能产生细微气泡的气泡发生装置,所述气泡发生装置包括进气管、导气管、出气管,外部空气压入所述进气管,所述导气管连通所述进气管,所述导气管穿过所述桶盖、网垫连通位于所述网垫下方的所述出气管,所述出气管上分布一个以上能输出细微气泡至清洗液中的出气细孔。

2. 根据权利要求1所述的超声波清洗装置,其特征在于,所述出气管由相交且相通的两根以上的塑料管组成,其中一根所述出气管一端与所述导气管连通,而其另一端封闭,其他所述出气管两端均封闭。

3. 根据权利要求1或2所述的超声波清洗装置,其特征在于,所述超声波清洗装置还包括导流装置,所述导流装置包括电机、支撑杆、转动杆、转动叶片,所述电机通过所述支撑杆固定在所述桶盖上,所述转动叶片位于所述出气管下方,所述转动杆穿过所述桶盖、网垫连接所述转动叶片,所述电机驱动所述转动杆转动从而带动所述转动叶片转动。

超声波清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置,尤其涉及一种超声波清洗装置。

背景技术

[0002] 超声波清洗器是利用在液体中传播的超声波能对物体表面的污物进行清洗,超声波清洗机原理主要是通过换能器,将功率超声频源的声能转换成机械振动,通过清洗槽壁将超声波辐射到槽子中的清洗液。由于受到超声波的辐射,使槽内液体中的微气泡能够在声波的作用下从而保持振动。当声压或者声强受到压力到达一定程度时候,气泡就会迅速膨胀,然后又突然闭合。在这段过程中,气泡闭合的瞬间产生冲击波,使气泡周围产生1012-1013pa的压力及局调温,这种超声波空化所产生的巨大压力能破坏不溶性污物而使它们分化于溶液中。

[0003] 超声波的功率密度越高,空化效果越强,速度越快,清洗效果越好。但对于精密的、表面光洁度甚高的物体,采用长时间的高功率密度清洗会对物体表面产生“空化”腐蚀。

[0004] 超声波频率越低,在液体中产生空化越容易,作用也越强。频率高则超声波方向性强,适合于精细的物体清洗,但空化效果比较弱使得清洗效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是,提高高频超声波对于表面光洁度要求较高的零件及具有小直径的孔类零件的清洗效果。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题采用的技术方案是:

[0007] 超声波清洗装置,其特征在于,包括超声波清洗桶、网垫、桶盖,所述桶盖可盖住所述超声波清洗桶,清洗液放置在所述超声波清洗桶内,所述超声波清洗桶能产生高频超声波并把高频超声波传递至清洗液中,所述网垫放置于清洗液中,所述超声波清洗装置还包括能产生细微气泡的气泡发生装置,所述气泡发生装置包括进气管、导气管、出气管,外部空气压入所述进气管,所述导气管连通所述进气管,所述导气管穿过所述桶盖、网垫连通位于所述网垫下方的所述出气管,所述出气管上分布一个以上能输出细微气泡至清洗液中的出气细孔。

[0008] 在所述超声波清洗装置中,所述出气管由相交且相通的两根以上的塑料管组成,其中一根所述出气管一端与所述导气管连通,而其另一端封闭,其他所述出气管两端均封闭。

[0009] 在所述超声波清洗装置中,所述超声波清洗装置还包括导流装置,所述导流装置包括电机、支撑杆、转动杆、转动叶片,所述电机通过所述支撑杆固定在所述桶盖上,所述转动叶片位于所述出气管下方,所述转动杆穿过所述桶盖、网垫连接所述转动叶片,所述电机驱动所述转动杆转动从而带动所述转动叶片转动。

[0010] 本实用新型超声波清洗装置提高了高频超声波对表面光洁度要求较高的零件及具有小直径的孔类零件的清洗效果。

[0011] 说明书附图

[0012] 图1为超声波清洗装置结构示意图。

[0013] 图中附图标记说明:超声波清洗桶1,桶盖2,网垫3,导气管4,进气管5,出气管6,出气细孔7,电机8,支撑杆9,转动杆10,转动叶片11,气泡发生装置12,导流装置13。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明:

[0015] 如图1所示的超声波清洗装置,包括超声波清洗桶1、网垫3、桶盖2,所述桶盖2可盖住所述超声波清洗桶1,清洗液放置在所述超声波清洗桶1内,所述超声波清洗桶1能产生高频超声波并把高频超声波传递至清洗液中,所述网垫3放置于清洗液中,所述超声波清洗装置还包括能产生细微气泡的气泡发生装置12,所述气泡发生装置12包括进气管5、导气管4、出气管6,外部空气压入所述进气管5,所述导气管4连通所述进气管5,所述导气管4穿过所述桶盖2、网垫3连通位于所述网垫3下方的所述出气管6,所述出气管6上分布一个以上能输出细微气泡至清洗液中的出气细孔7。优选所述出气管6由相交且相通的两根以上的塑料管组成,其中一根所述出气管6一端与所述导气管4连通,而其另一端封闭,其他所述出气管6两端均封闭,这样就可以产生更多的细微气泡以进一步加强清洗效果。这样当把表面光洁度要求较高的欲清洗零件及具有小直径的欲清洗孔类零件放置在网垫3上时,启动超声波清洗装置产生高频超声波并传递至清洗液中,外界空气被压入进气管5,经过导气管4进入出气管6中,再从出气细孔7中形成细微气泡进入清洗液中,与清洗液本身产生的细微气泡一起对表面光洁度要求较高的欲清洗零件及具有小直径的欲清洗孔类零件进行清洗,这样就提高了清洗效果。

[0016] 更进一步所述超声波清洗装置还包括导流装置13,所述导流装置13包括电机8、支撑杆9、转动杆10、转动叶片11,所述电机8通过所述支撑杆9固定在所述桶盖2上,所述转动叶片11位于所述出气管6下方,所述转动杆10穿过所述桶盖2、网垫3连接所述转动叶片11,所述电机8驱动所述转动杆10转动从而带动所述转动叶片11转动。这样转动叶片11转动可以带动清洗液快速流动,可以进一步提高清洗效果,同时由于清洗液的流动,可以把细微气泡进一步推向欲清洗物的各个角落,使表面光洁度要求较高的欲清洗零件及具有小直径的欲清洗孔类零件能被更加充分地清洗干净。

[0017] 以上所述仅是本实用新型的实施例及所运用的技术手段的介绍,并不是对实用新型的限制,根据本文的披露与说明所作的任何变更、等效替换、改进等均视为包含在本实用新型的技术范畴之内。

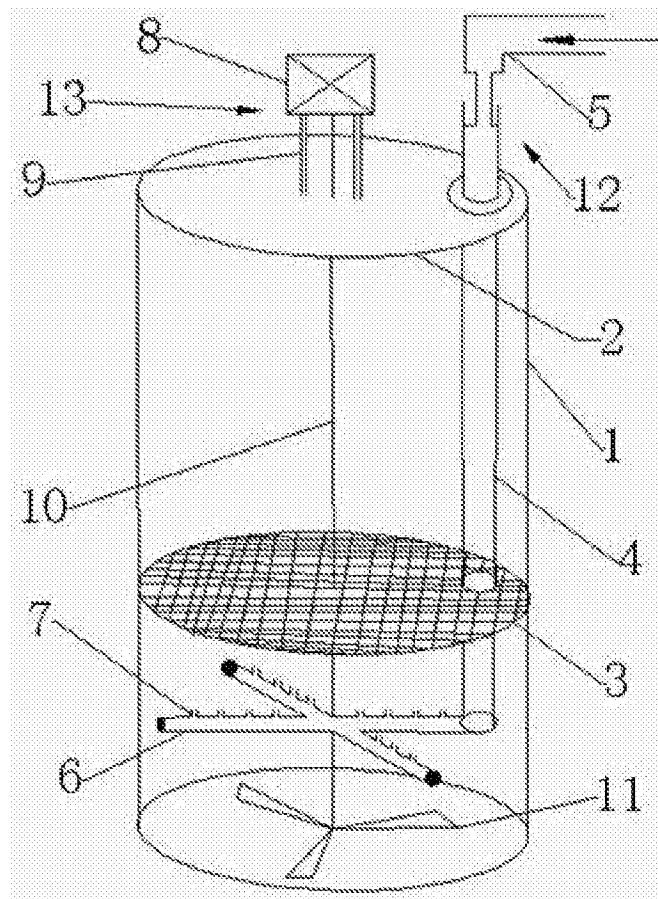


图1