



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201659123 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 201020157667. X

(22) 申请日 2010. 04. 08

(73) 专利权人 浙江玉泉环境工程有限公司

地址 313023 浙江省湖州市吴兴区埭溪工业
区新凉亭路 2 号

(72) 发明人 钱峰 杨燕燕 尹华丽 高俊

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 韩洪

(51) Int. Cl.

B08B 9/22 (2006. 01)

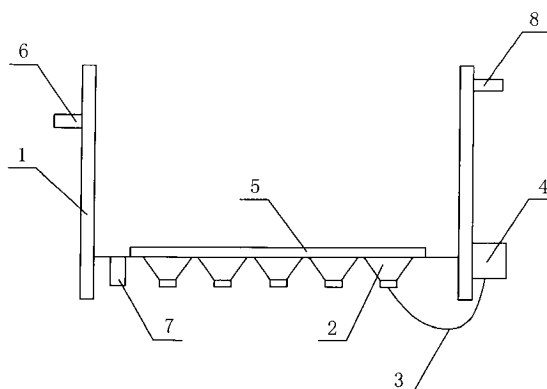
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,包括清洗箱,设在清洗箱底部的至少一个超声波换能器,所述超声波换能器通过电缆与超声波发生器连接。超声波发生器产生高频高压,通过电缆传导给超声波换能器,转换成高频机械振荡再传播到清洗箱内的清洗溶剂介质中,清洗溶剂受超声波作用对放入清洗箱的加仑桶的污垢进行洗净,清洗方便,效率高。



1. 一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,其特征在于:包括清洗箱(1),设在清洗箱(1)底部的至少一个超声波换能器(2),所述超声波换能器(2)通过电缆(3)与超声波发生器(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)内设有与超声波换能器(2)对应的振动板(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)上设有进水口(6)和排放口(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)上设有溢流口(8)。

一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置。

背景技术

[0002] 饮用水塑料加仑桶一般有 2 加仑、3 加仑、5 加仑不同规格型号,这些塑料桶是反复使用。在重新灌装饮用水时,必须进行清洗,但目前饮用水生产厂家清洗这种桶比较复杂,劳动强度大,又不易清洗干净。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,清洗方便,效率高。

[0004] 为解决上述现有的技术问题,本实用新型采用如下方案:一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,包括清洗箱,设在清洗箱底部的至少一个超声波换能器,所述超声波换能器通过电缆与超声波发生器连接。超声波发生器产生高频高压,通过电缆传导给超声波换能器,转换成高频机械振荡再传播到清洗箱内的清洗溶剂介质中,清洗溶剂受超声波作用对放入清洗箱的加仑桶的污垢进行洗净。

[0005] 作为优选,所述清洗箱内设有与超声波换能器对应的振动板。超声波换能器与振动板一起产生高频机械振荡。

[0006] 作为优选,所述清洗箱上设有进水口和排放口。

[0007] 作为优选,所述清洗箱上设有溢流口。防止清洗溶剂过满。

[0008] 有益效果:

[0009] 本实用新型采用上述技术方案提供一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,利用超声波发生器产生高频高压,通过电缆传导给超声波换能器,转换成高频机械振荡再传播到清洗箱内的清洗溶剂介质中,清洗溶剂受超声波作用对放入清洗箱的加仑桶的污垢进行洗净,清洗方便,效率高。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,一种超声波饮用水塑料加仑桶清洗装置,包括清洗箱 1,设在清洗箱 1 底部的至少一个超声波换能器 2,所述超声波换能器 2 通过电缆 3 与超声波发生器 4 连接。所述清洗箱 1 内设有与超声波换能器 2 对应的振动板 5。所述清洗箱 1 上设有进水口 6 和排放口 7。所述清洗箱 1 上设有溢流口 8,防止清洗溶剂过满。实际操作时,将塑料加仑桶倒置入清洗箱 1 中,由进水口 6 进水,开始清洗时,超声波发生器 4 产生高频高压,通过电缆 3 传导给超声波换能器 2,超声波换能器 2 与振动板 5 一起产生高频机械振荡传播到清洗溶

剂中,从而使清洗箱 1 中的清洗溶剂受超声波作用对塑料加仑桶的污垢进行洗净,清洗完成后,清洗溶剂从排放口 7 排出。

[0012] 清洗过程中超声波在清洗溶剂中疏密相间的向前辐射,使液体流动而产生数以万计的直径为 50-500um 的微小气泡,存在于液体中的微小气泡在声场的作用下振动。这些气泡在超声波纵向传播的负压区形成、生长,而在正压区,当声压达到一定值时,气泡迅速增大,然后突然闭合。并在气泡闭合时产生冲击波,在其周围产生上千个大气压,破坏不溶性污物而使他们分散于清洗液中,当团体粒子被油污裹着而黏附在清洗件表面油被乳化,固体粒子及脱离,从而达到清洗件净化的目的。在这种被称之为“空化”效应的过程中,气泡闭合可形成几百度的高温和超过 1000 个气压的瞬间高压,连续不断地产生瞬间高压就象一连串小“爆炸”不断地冲击物件表面,使物件的表面及缝隙中的污垢迅速剥落,从而达到物件表面清洗净化的目的。

[0013] 超声波清洗方式超过一般的常规清洗方法,它拥有清洁度高且全部工件清洁度一致,清洗速度快,提高生产效率,不须人手接触清洗液,安全可靠,对表面无损伤,节省溶剂、工作场地和人工等优点,是一种有效的清洗方式。清洗过程中如果超声波的工作频率很低(在人的听觉范围内)就会产生噪音,当频率低于 20kHz 时,工作噪音不仅变得很大,而且可能超出职业安全与保健法或其他条例所规定的安全噪音的限度,所以通常选择从 20kHz 到 30kHz 范围内的较低清洗频率;超声波的功率密度通常 $\geq 0.5\text{W}/\text{cm}^2$,超声波的功率密度越高,空化效果越强,清洗速度越快,清洗效果越好,但长时间、高密度的清洗,容易造成清洗物件表面产生“空化”腐蚀;一般来说,超声波在 30℃到 40℃时空化效果最好,清洗剂则温度越高作用越显著,通常实际使用超声波时,采用 40℃到 60℃的工作温度。

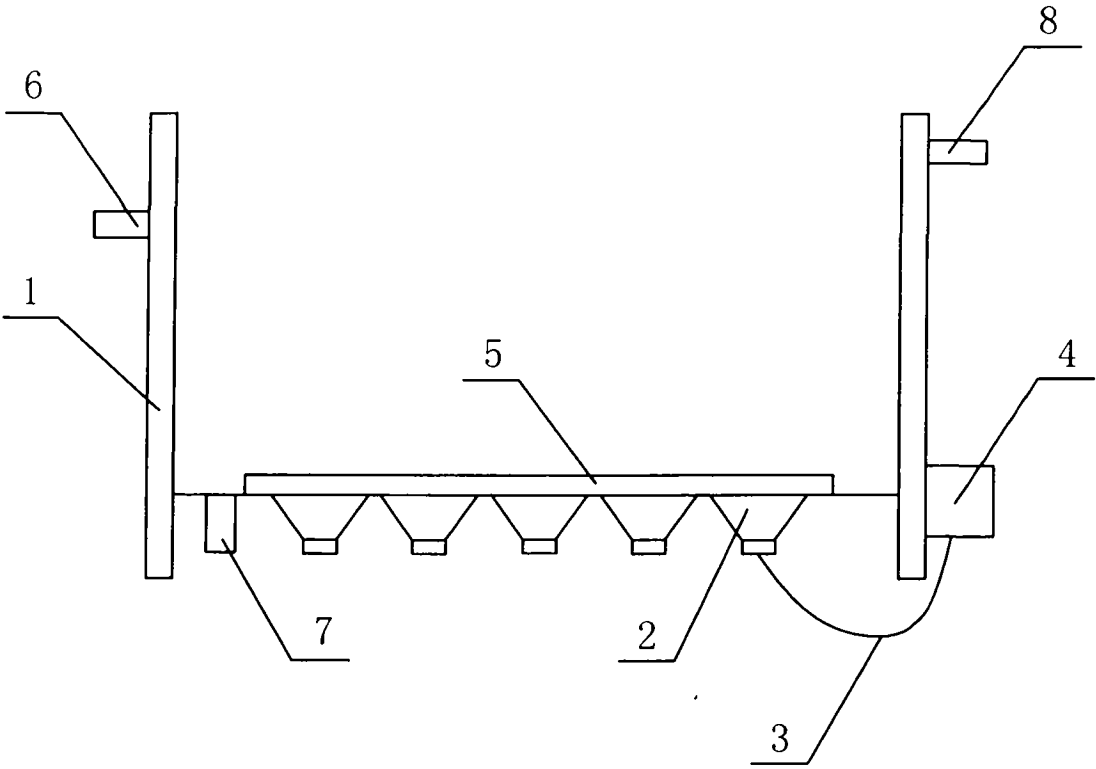


图 1