



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213645177 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022623188.9

(22) 申请日 2020.11.13

(73) 专利权人 上海振刚钢球制造有限公司  
地址 201202 上海市浦东新区川沙镇普陀路265号

(72) 发明人 张晓波 王诚

(74) 专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所  
(普通合伙) 32443

代理人 王凯

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

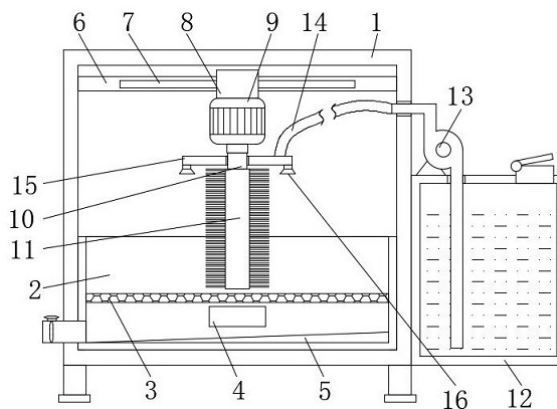
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种轴承钢球的超声波清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及轴承钢球清洗技术领域,尤其为一种轴承钢球的超声波清洗装置,包括箱体,所述箱体内腔的底部固定安装有放置框,所述放置框内腔的中端固定安装有放置隔网,所述放置框内腔背面的下端固定安装有超声波清洗器,所述箱体内腔的上端固定安装有滑杆;本实用新型通过箱体、放置框、放置隔网、超声波清洗器、滑杆、滑动器、伺服电机、连接块、清洗毛辊、水箱、泵机、软管、连接水盘和喷头的设置,解决了现有的轴承钢球超声波清洗装置无法对表面附着的清洗液或是其它清洁液体进行清除,不仅影响了其清洗的效果以及效率,而且会使钢球在后期加工时受到一定的影响,从而降低了钢球质量的问题。



1. 一种轴承钢球的超声波清洗装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部固定安装有放置框(2),所述放置框(2)内腔的中端固定安装有放置隔网(3),所述放置框(2)内腔背面的下端固定安装有超声波清洗器(4),所述箱体(1)内腔的上端固定安装有滑杆(6),所述滑杆(6)的外侧滑动连接有滑动器(8),所述滑动器(8)的底部固定安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出轴固定安装有连接块(10),所述连接块(10)的底部固定安装有清洗毛辊(11),所述连接块(10)的外侧轴承转动有连接水盘(15),所述箱体(1)的右侧固定安装有水箱(12),所述水箱(12)顶部的左端固定安装有泵机(13),所述泵机(13)的进水端通过管道与水箱(12)内腔的下端连通,所述泵机(13)的出水端通过管道连通有软管(14),所述软管(14)的底部与连接水盘(15)顶部的右端连通,所述连接水盘(15)的底部连通有喷头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述放置框(2)左侧的底部连通有排污管,且排污管的内腔固定安装有阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)表面的左端通过合页铰接有箱门(18),所述箱门(18)表面的右端固定安装有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述水箱(12)表面的中端固定安装有可视窗(17),所述可视窗(17)的表面涂覆有刻度线。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述水箱(12)顶部的右端连通有加水管,且加水管顶部的左端通过合页铰接有盖板。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述放置框(2)内腔的底部固定安装有斜板(5),所述滑杆(6)的表面开设有滑槽(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承钢球的超声波清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)底部的四周均固定安装有支撑腿,且支撑腿的底部固定安装有橡胶垫。

## 一种轴承钢球的超声波清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承钢球清洗技术领域,具体为一种轴承钢球的超声波清洗装置。

### 背景技术

[0002] 钢球根据生产加工工艺分为研磨钢球,锻造钢球,铸造钢球,根据加工材料分为轴承钢球,不锈钢球,碳钢球,铜轴承钢球,合金球等,其中轴承钢球为工业的重要基础零部件,合金钢球是以碳、铬、锰、钼等为主要添加金属元素,并通过锻打、旋压、轧制和铸造等方式生成的一种球状形铁合金耐磨体,它是当今粉碎工业矿山用球,水泥用球等最重要组成部分,钢球在实际的生产中占据着重要的位置,是许多机械设备不可或缺的重要组成部分之一,生产出来的钢球表面一般会残存许多的灰尘和砂砾,这样会影响钢球的正常使用,所以需要对接球进行一定的清理。

[0003] 但现有的轴承钢球超声波清洗装置无法对表面附着的清洗液或是其它清洁液体进行清除,不仅影响了其清洗的效果以及效率,而且会使钢球在后期加工时受到一定的影响,从而降低了钢球的质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴承钢球的超声波清洗装置,具备可对附着的粘稠液体进行清理的优点,解决了现有的轴承钢球超声波清洗装置无法对表面附着的清洗液或是其它清洁液体进行清除,不仅影响了其清洗的效果以及效率,而且会使钢球在后期加工时受到一定的影响,从而降低了钢球质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承钢球的超声波清洗装置,包括箱体,所述箱体内腔的底部固定安装有放置框,所述放置框内腔的中端固定安装有放置隔网,所述放置框内腔背面的下端固定安装有超声波清洗器,所述箱体内腔的上端固定安装有滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有滑动器,所述滑动器的底部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定安装有连接块,所述连接块的底部固定安装有清洗毛辊,所述连接块的外侧轴承转动有连接水盘,所述箱体的右侧固定安装有水箱,所述水箱顶部的左端固定安装有泵机,所述泵机的进水端通过管道与水箱内腔的下端连通,所述泵机的出水端通过管道连通有软管,所述软管的底部与连接水盘顶部的右端连通,所述连接水盘的底部连通有喷头。

[0006] 优选的,所述放置框左侧的底部连通有排污管,且排污管的内腔固定安装有阀门。

[0007] 优选的,所述箱体表面的左端通过合页铰接有箱门,所述箱门表面的右端固定安装有把手。

[0008] 优选的,所述水箱表面的中端固定安装有可视窗,所述可视窗的表面涂覆有刻度线。

[0009] 优选的,所述水箱顶部的右端连通有加水管,且加水管顶部的左端通过合页铰接

有盖板。

[0010] 优选的,所述放置框内腔的底部固定安装有斜板,所述滑杆的表面开设有滑槽。

[0011] 优选的,所述箱体底部的四周均固定安装有支撑腿,且支撑腿的底部固定安装有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过箱体、放置框、放置隔网、超声波清洗器、滑杆、滑动器、伺服电机、连接块、清洗毛辊、水箱、泵机、软管、连接水盘和喷头的设置,能够有效对其表面的粘稠附着物进行清理,同时增加了其清理的效果,不仅防止其尤其加工受到影响,而且保证了钢球的质量,解决了现有的轴承钢球超声波清洗装置无法对表面附着的清洗液或是其它清洁液体进行清除,不仅影响了其清洗的效果以及效率,而且会使钢球在后期加工时受到一定的影响,从而降低了钢球质量的问题。

[0014] 2、本实用新型通过排污管和阀门的设置,能够用于对清洗后的液体以及微小杂质进行排放,同时控制器排放的开关,通过箱门和把手的设置,能够用于方便拉动箱门,从而便于打开箱体,以便于工作人员进行后续的操作,通过可视窗和刻度线的设置,能够用于时刻观察水箱内部的水位情况,以便于在水不足时及时添加。

[0015] 3、本实用新型通过加水管和盖板的设置,能够用于方便对水箱的内腔进行加水,同时防止杂物进入其中,通过斜板和滑槽的设置,能够用于方便将其内部的污水以及杂质导出,并且可便于对滑动器进行限位工作,通过支撑腿和橡胶垫的设置,能够用于对整体进行支撑,并且还可增加其稳定性以及减震性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构主视图;

[0018] 图3为本实用新型连接水盘视图;

[0019] 图4为本实用新型连接水盘局部结构仰视图。

[0020] 图中:1、箱体;2、放置框;3、放置隔网;4、超声波清洗器;5、斜板;6、滑杆;7、滑槽;8、滑动器;9、伺服电机;10、连接块;11、清洗毛辊;12、水箱;13、泵机;14、软管;15、连接水盘;16、喷头;17、可视窗;18、箱门。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,一种轴承钢球的超声波清洗装置,包括箱体1,箱体1内腔的底部固定安装有放置框2,放置框2内腔的中端固定安装有放置隔网3,放置框2内腔背面的下端固定安装有超声波清洗器4,箱体1内腔的上端固定安装有滑杆6,滑杆6的外侧滑动连接有滑动器8,滑动器8的底部固定安装有伺服电机9,伺服电机9的输出轴固定安装有连接块10,连接块10的底部固定安装有清洗毛辊11,连接块10的外侧轴承转动有连接水盘15,箱体1的右侧固定安装有水箱12,水箱12顶部的左端固定安装有泵机13,泵机13的进水端通过管道与水箱12内腔的下端连通,泵机13的出水端通过管道连通有软管14,软管14的底部与连接水盘15顶部的右端连通,连接水盘15的底部连通有喷头16,通过箱体1、放置框2、放置隔网3、超声波清洗器4、滑杆6、滑动器8、伺服电机9、连接块10、清洗毛辊11、水箱12、泵机13、软管

14、连接水盘15和喷头16的设置,能够有效对其表面的粘稠附着物进行清理,同时增加了其清理的效果,不仅防止其尤其加工受到影响,而且保证了钢球的质量,解决了现有的轴承钢球超声波清洗装置无法对表面附着的清洗液或是其它清洁液体进行清除,不仅影响了其清洗的效果以及效率,而且会使钢球在后期加工时受到一定的影响,从而降低了钢球质量的问题。

[0022] 本实施例中,具体的,放置框2左侧的底部连通有排污管,且排污管的内腔固定安装有阀门,能够用于对清洗后的液体以及微小杂质进行排放,同时控制器排放的开关。

[0023] 本实施例中,具体的,箱体1表面的左端通过合页铰接有箱门18,箱门18表面的右端固定安装有把手,能够用于方便拉动箱门18,从而便于打开箱体1,以便于工作人员进行后续的操作。

[0024] 本实施例中,具体的,水箱12表面的中端固定安装有可视窗17,可视窗17的表面涂覆有刻度线,能够用于时刻观察水箱12内部的水位情况,以便于在水不足时及时添加。

[0025] 本实施例中,具体的,水箱12顶部的右端连通有加水管,且加水管顶部的左端通过合页铰接有盖板,能够用于方便对水箱12的内腔进行加水,同时防止杂物进入其中。

[0026] 本实施例中,具体的,放置框2内腔的底部固定安装有斜板5,滑杆6的表面开设有滑槽7,能够用于方便将其内部的污水以及杂质导出,并且可便于对滑动器8进行限位工作。

[0027] 本实施例中,具体的,箱体1底部的四周均固定安装有支撑腿,且支撑腿的底部固定安装有橡胶垫,能够用于对整体进行支撑,并且还可增加其稳定性以及减震性。

[0028] 工作原理:当需要清洗时,首先将物料放置在放置隔网3的顶部,随后加入适量的清水,这时利用外置控制器启动超声波清洗器4,利用超声波清洗器4先进行超声波清洗,当经过一定时间清洗后,停止超声波清洗,随后将污水排出,这时利用外置外置控制器启动滑动器8、伺服电机9和泵机13,随后利用利用伺服电机9带动连接块10,连接块10带动清洗毛辊11进行转动,以对其进行毛刷清理,同时利用滑动器8带动伺服电机9和清洗毛辊11进行左右移动,从而方便增加其清理的范围以及效果,并且通过泵机13将水箱12内的水抽至连接水盘15且由喷头16喷出,以便于一边冲洗以及清理。

[0029] 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。

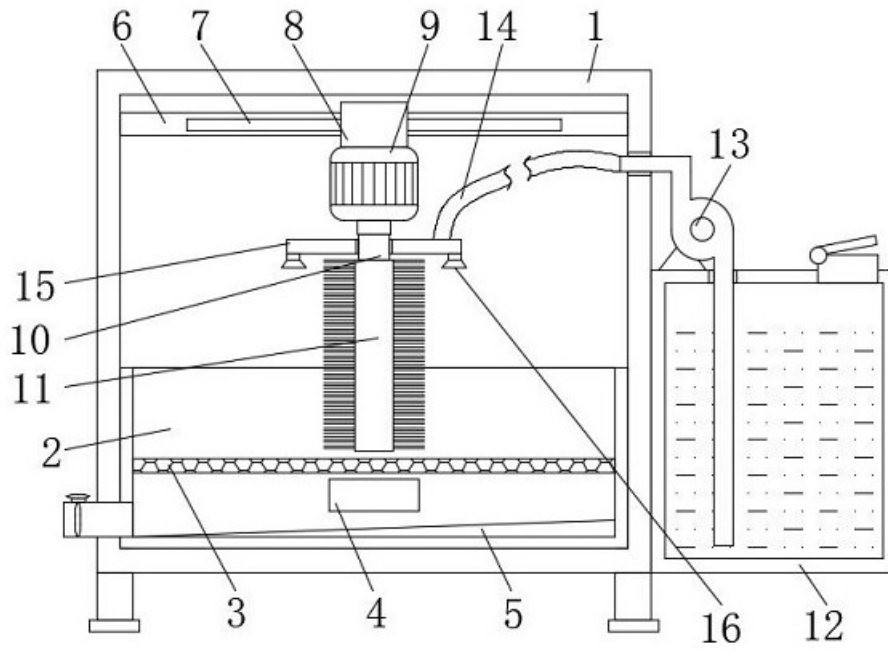


图1

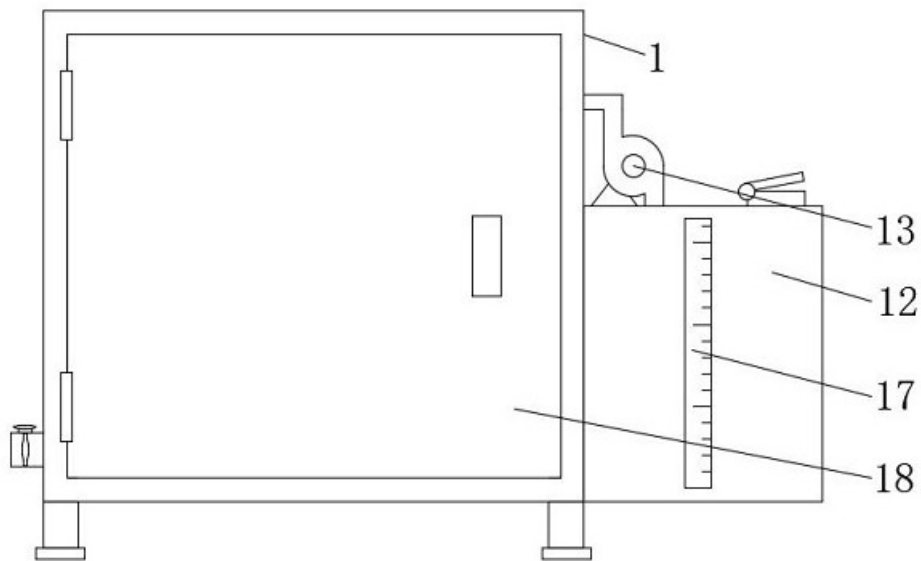


图2

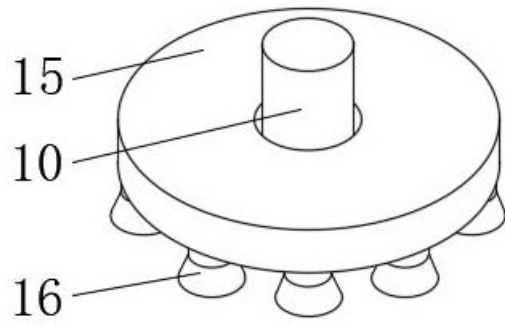


图3

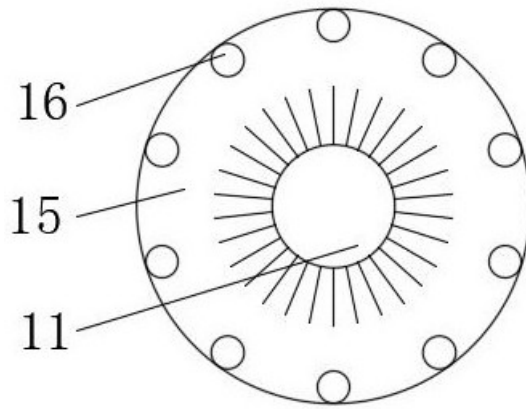


图4