



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109719102 A  
(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201811587307.0

(22)申请日 2018.12.25

(71)申请人 王云

地址 311300 浙江省杭州市临安市武肃街  
666号

(72)发明人 王云

(51)Int.Cl.

B08B 9/36(2006.01)

B08B 9/28(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

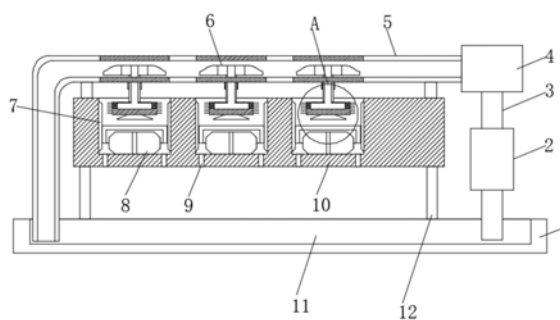
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种托盘清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种托盘清洗装置,包括底座以及通过支撑杆固定连接在底座上端的横板,所述横板的上方设有沿水平方向设置的水管,所述水管的下端贯穿设有多个中空管,且中空管与水管的连接处密封滑动连接,所述中空管上套设有丝杠螺母,所述丝杠螺母焊接在水管的下端,所述中空管上焊接有与丝杠螺母相配合的往复丝杠,所述中空管位于水管内的一端固定连接有叶轮。本发明构思新颖,清洗过的水反复循环使用,大大降低了水资源的使用,避免浪费,并且自动添加消毒液,清洗效果好,无需使用其它的驱动机构,大大的减少了电能的使用。



1. 一种托盘清洗装置,包括底座(1)以及通过支撑杆(12)固定连接在底座(1)上端的横板(10),其特征在于,所述横板(10)的上方设有沿水平方向设置的水管(5),所述水管(5)的下端贯穿设有多个中空管(20),且中空管(20)与水管(5)的连接处密封滑动连接,所述中空管(20)上套设有丝杠螺母(21),所述丝杠螺母(21)焊接在水管(5)的下端,所述中空管(20)上焊接有与丝杠螺母(21)相配合的往复丝杠,所述中空管(20)位于水管(5)内的一端固定连接有叶轮(6),所述横板(10)的上端开设有多个与中空管(20)位置相对应的清洗槽,所述中空管(20)的下端固定连接有清洗盘(18),所述清洗盘(18)中开设有空腔(22),且空腔(22)与中空管(20)连通,所述清洗盘(18)的侧壁沿其周向等间距设有多个喷水孔(23),所述清洗盘(18)的侧壁还均布有刷毛(17),所述清洗盘(18)的下端固定连接有吸盘(15),所述清洗槽的内底部固定连接有第一海绵刷(8),所述底座(1)的上端开设有储水槽(11),所述清洗槽的内底部开设有排水孔(9),所述水管(5)的右端安装有水泵(4),所述水泵(4)的输入端安装有导管(3),且导管(3)的下端位于储水槽(11)内,所述水管(5)的输出端位于储水槽(11)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种托盘清洗装置,其特征在于,所述清洗槽的侧壁沿其周向设有第二海绵刷(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种托盘清洗装置,其特征在于,所述导管(3)的上安装有过滤装置(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种托盘清洗装置,其特征在于,所述清洗盘(18)的下端面中开设有储液腔(19),所述清洗盘(18)的侧壁开设有与储液腔(19)连通的出液口(16),且出液口(16)内安装有压力阀(24),所述清洗盘(18)的下端面开设有加液口,且加液口处螺纹连接有密封塞(13),且密封塞(13)上安装有仅允许空气从下往上流动的单向阀(14)。

## 一种托盘清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及托盘清洗机技术领域,尤其涉及一种托盘清洗装置。

### 背景技术

[0002] 现有托盘清洗机对托盘的清洗多采用高压水对托盘进行冲洗,高压水对托盘进行冲洗不仅需要耗电量较大的大功率水泵,大功率水泵仅仅用于提供高压水,不仅造成电能的浪费,同时还造成水资源的浪费,而且托盘内壁不易被高压水冲洗到,清洗完成后需要操作员将托盘从清洗槽内取出,费时费力。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种托盘清洗装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种托盘清洗装置,包括底座以及通过支撑杆固定连接在底座上端的横板,所述横板的上方设有沿水平方向设置的水管,所述水管的下端贯穿设有多个中空管,且中空管与水管的连接处密封滑动连接,所述中空管上套设有丝杠螺母,所述丝杠螺母焊接在水管的下端,所述中空管上焊接有与丝杠螺母相配合的往复丝杠,所述中空管位于水管内的一端固定连接有机轮,所述横板的上端开设有多个与中空管位置相对应的清洗槽,所述中空管的下端固定连接有机盘,所述清洗槽中开设有腔体,且腔体与中空管连通,所述清洗槽的侧壁沿其周向等间距设有多个喷水孔,所述清洗槽的侧壁还均布有刷毛,所述清洗槽的下端固定连接有机盘,所述清洗槽的内底部固定连接有机海绵刷,所述底座的上端开设有储水槽,所述清洗槽的内底部开设有排水孔,所述水管的右端安装有水泵,所述水泵的输入端安装有导管,且导管的末端位于储水槽内,所述水管的输出端位于储水槽的上方。

[0006] 优选地,所述清洗槽的侧壁沿其周向设有第二海绵刷。

[0007] 优选地,所述导管的末端安装有过滤装置。

[0008] 优选地,所述清洗槽的下端面中开设有储液腔,所述清洗槽的侧壁开设有与储液腔连通的出液口,且出液口内安装有压力阀,所述清洗槽的下端面开设有加液口,且加液口处螺纹连接有密封塞,且密封塞上安装有仅允许空气从下往上流动的单向阀。

[0009] 本发明具有以下有益效果:

[0010] 1、通过水泵将储水槽内的水抽进水管内,水流流动带动叶轮转动,叶轮转动带动中空管转动,中空管转动带动往复丝杠转动,通过往复丝杠与丝杠螺母的配合使用,往复丝杠带动中空管向下移动,通过边移动边转动,使刷毛对托盘的内壁进行清洗;

[0011] 2、通过冲击与刷洗结合,可以提高清洗效率,第一海绵刷可对托盘的下端进行清洗,第二海绵刷对托盘的外壁进行清洗,通过全方位的清洗提高托盘的清洗效率;

[0012] 3、通过中空管移动到下极限端时,吸盘将托盘吸住,随着往复丝杠转动到极限时,往复丝杠上升,进而通过吸盘将托盘吸起,方便将托盘从清洗槽内取出;

[0013] 4、通过吸盘下压,使吸盘与托盘之间的空气通过单向阀进入到储液腔内,储液腔

内的气压增大,进而使储液腔内的消毒液通过出液口和压力阀喷出,对托盘的内部进行消毒,同时清洗槽内的水通过排水孔进入到储水槽内,储水槽内的水通过过滤装置进行过滤后再次利用,减少水资源的浪费。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种托盘清洗装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中的A处结构放大示意图;

[0016] 图3为实施例2的结构示意图;

[0017] 图4为图3中的B处结构放大示意图。

[0018] 图中:1底座、2过滤装置、3导管、4水泵、5水管、6叶轮、7、8第一海绵刷、9排水孔、10横板、11储水槽、12支撑杆、13密封塞、14单向阀、15吸盘、16出液口、17刷毛、18清洗盘、19储液腔、20中空管、21丝杠螺母、22空腔、23喷水孔、24压力阀。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1-2,一种托盘清洗装置,包括底座1以及通过支撑杆12固定连接在底座1上端的横板10,横板10的上方设有沿水平方向设置的水管5,水管5的下端贯穿设有多个中空管20,且中空管20与水管5的连接处密封滑动连接,中空管20上套设有丝杠螺母21,丝杠螺母21焊接在水管5的下端,中空管20上焊接有与丝杠螺母21相配合的往复丝杠,中空管20位于水管5内的一端固定连接有叶轮6,需要说明的是水管5位于中空管20处焊接有蜗壳,其中中空管20设置在蜗壳的轴心处,叶轮6的叶片设置在蜗壳内。

[0022] 横板10的上端开设有多个与中空管20位置相对应的清洗槽,中空管20的下端固定连接清洗盘18,清洗盘18中开设有空腔22,且空腔22与中空管20连通,清洗盘18的侧壁沿其周向等间距设有多个喷水孔23,清洗盘18的侧壁还均布有刷毛17,清洗盘18的下端固定连接吸盘15,清洗槽的内底部固定连接第一海绵刷8,清洗槽的侧壁沿其周向设有第二海绵刷7,底座1的上端开设有储水槽11,清洗槽的内底部开设有排水孔9,水管5的右端安装有水泵4,水泵4的输入端安装有导管3,且导管3的下端位于储水槽11内,导管3的上安装有过滤装置2,过滤装置2为市面上出售的常用活性炭净化装置,水管5的输出端位于储水槽11的上方。

[0023] 本实施例中,使用时,将待清洗的托盘放置在第一海绵刷8上,然后打开水泵4的开关,水泵4将储水槽11内的水抽进水管5内,水流流动带动叶轮6转动,叶轮6转动带动中空管20转动,中空管20转动带动往复丝杠转动,通过往复丝杠与丝杠螺母21的配合使用,往复丝杠带动中空管20向下移动,通过边移动边转动,使刷毛17对托盘的内壁进行清洗。

[0024] 部分水流通过中空管20进入到空腔22内,空腔22内的水通过喷水孔23喷出,进而

对托盘的内壁进行冲洗,通过冲击与刷洗结合,可以提高清洗效率,第一海绵刷8可对托盘的下端进行清洗,第二海绵刷7对托盘的外壁进行清洗,通过全方位的清洗提高托盘的清洗效率。

[0025] 当中空管20移动到下极限端时,吸盘15将托盘吸住,随着往复丝杠转动到极限时,往复丝杠上升,进而通过吸盘15将托盘吸起,方便将托盘从清洗槽内取出。

[0026] 实施例2

[0027] 参照图3,与实施例1不同的是,清洗盘18的下端面中开设有储液腔19,清洗盘18的侧壁开设有与储液腔19连通的出液口16,且出液口16内安装有压力阀24,清洗盘18的下端面开设有加液口,且加液口处螺纹连接有密封塞13,且密封塞13上安装有仅允许空气从下往上流动的单向阀14。

[0028] 本发明中,当吸盘15在下压时,吸盘15与托盘之间的空气通过单向阀14进入到储液腔19内,储液腔19内的气压增大,进而使储液腔19内的消毒液通过出液口16和压力阀24喷出,对托盘的内部进行消毒,同时清洗槽内的水通过排水孔9进入到储水槽11内,储水槽11内的水通过过滤装置2进行过滤后再次利用,过滤装置2为市面上出售的水油分离装置,并可将脏水过滤成干净的清水,可减少水资源的浪费。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

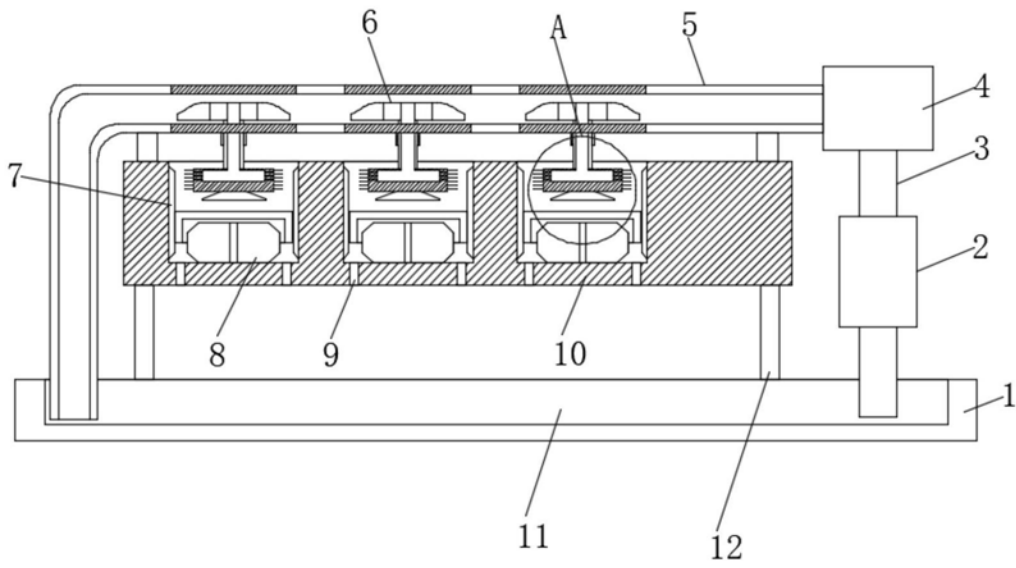


图1

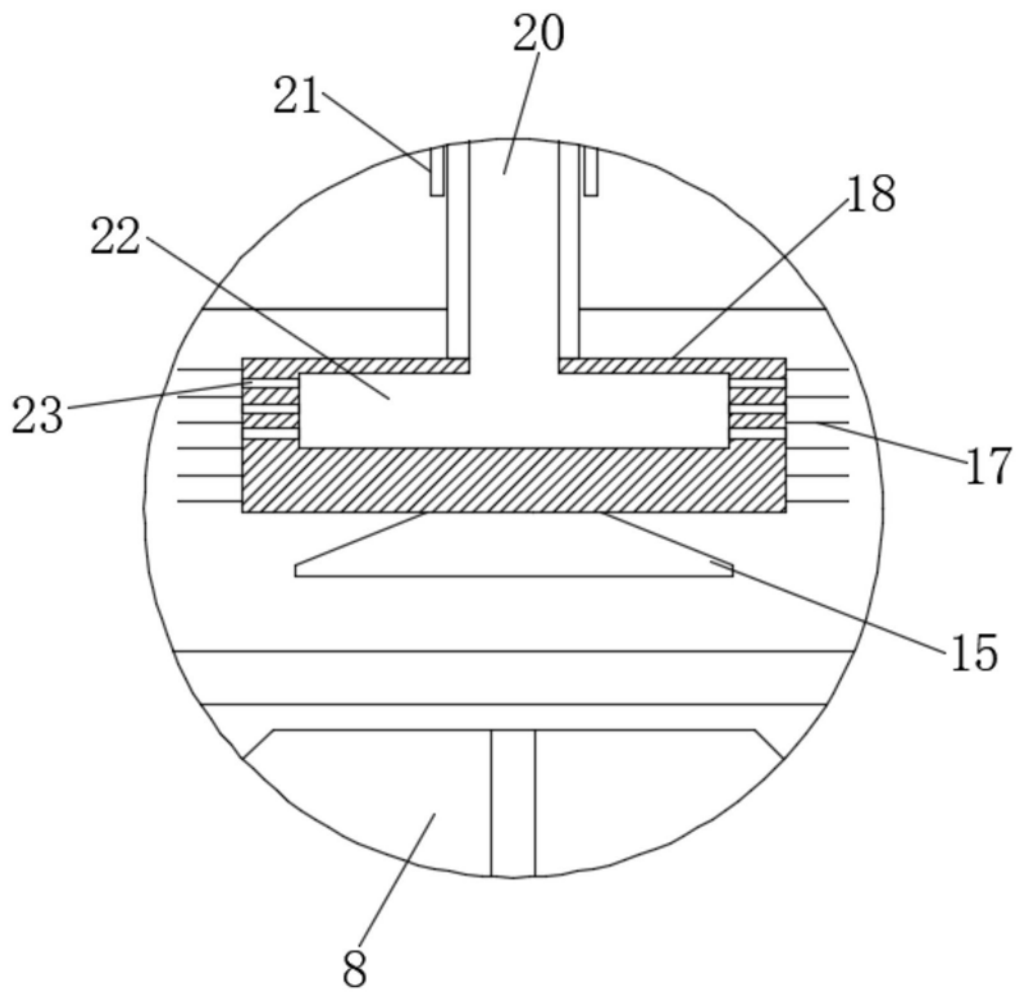


图2

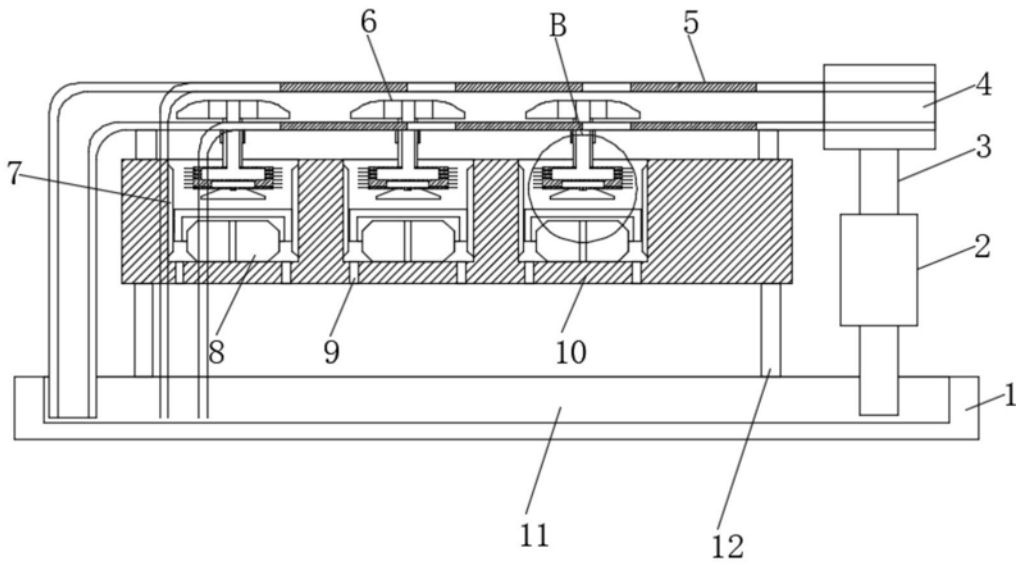


图3

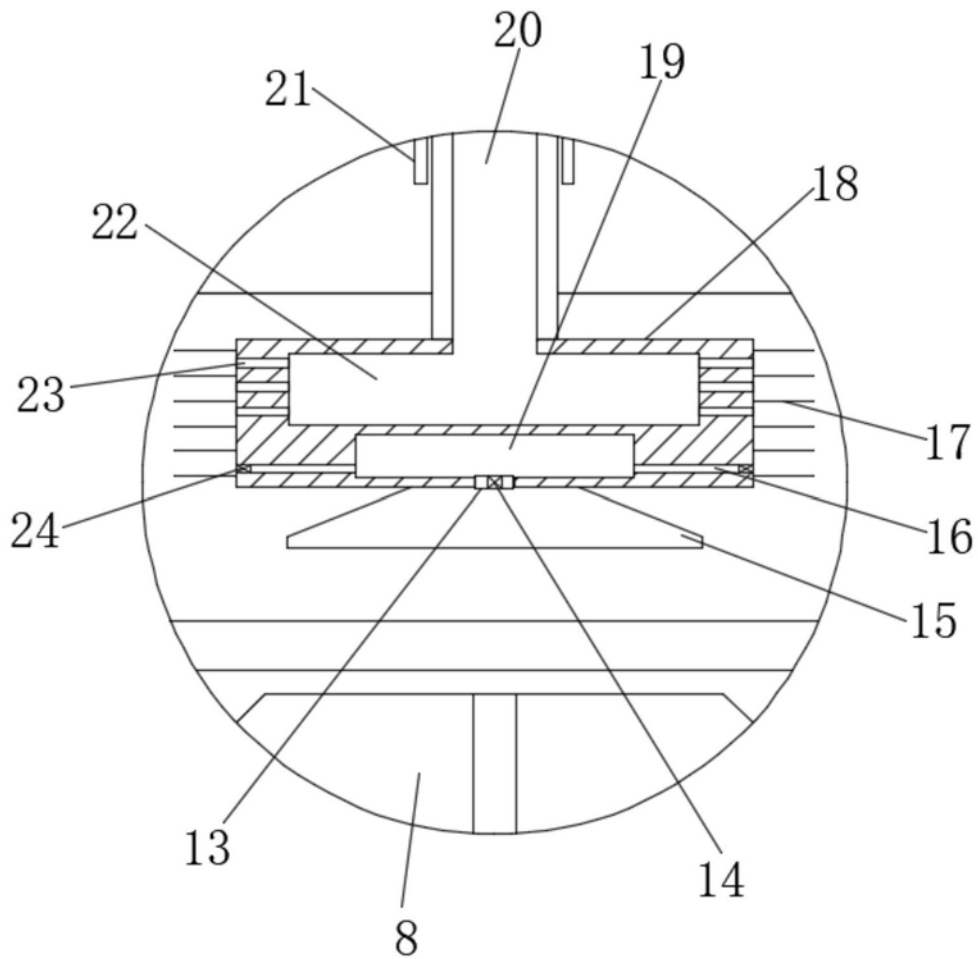


图4