



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117019479 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202311173118.X

(22) 申请日 2023.09.12

(71) 申请人 苏州中丽达环保科技股份有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江太湖新城
夏蓉街199号亨通数云网智产业园46
栋

(72) 发明人 陈友伶 黄钧军 武奇文

(74) 专利代理机构 苏州和氏璧知识产权代理事
务所(普通合伙) 32390

专利代理师 王小蓓

(51) Int.Cl.

B05B 14/46 (2018.01)

B05B 14/43 (2018.01)

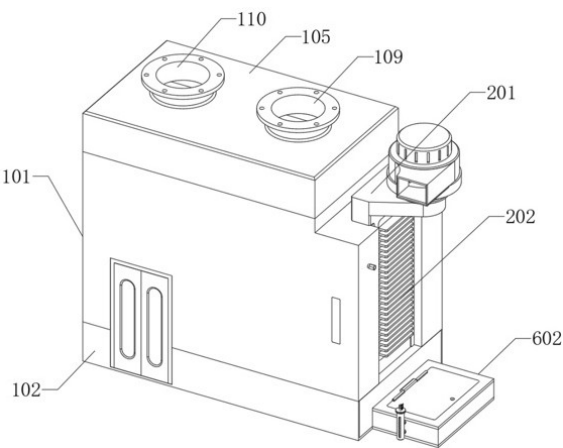
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

涂装废水零药剂处理系统

(57) 摘要

本发明涉及喷漆房技术领域,且公开了涂装废水零药剂处理系统,包括:喷漆主体机构,所述喷漆主体机构的一侧设置有排风机构,所述排风机构的一侧安装有改性水存储机构,所述排风机构的上方安装有水帘机构,且水帘机构和所述改性水存储机构均位于喷漆主体机构的内部,所述排风机构的内部安装有扰流机构,所述喷漆主体机构一侧的底部设置有漆雾捕捉机构,且漆雾捕捉机构位于排风机构的底部,所述漆雾捕捉机构的内部设置有导流机构。该涂装废水零药剂处理系统,能够在进行喷漆作业时,将大量未被工件附着的飞散漆雾捕捉,提高安全性,减少后续带来的环境压力,漆渣打捞容易,易于分离,水体无需频繁更换,降低了使用成本。



1. 涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,包括:喷漆主体机构,所述喷漆主体机构的一侧设置有排风机构,所述排风机构的一侧安装有改性水存储机构,所述排风机构的上方安装有水帘机构,且水帘机构和所述改性水存储机构均位于喷漆主体机构的内部,所述排风机构的内部安装有扰流机构,所述喷漆主体机构一侧的底部设置有漆雾捕捉机构,且漆雾捕捉机构位于排风机构的底部,所述漆雾捕捉机构的内部设置有导流机构,所述排风机构的内部安装有水雾分离机构,且水雾分离机构位于扰流机构的上方。

2. 根据权利要求1所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述喷漆主体机构包括喷漆房上房体(101)、喷漆房下房体(102)、喷漆房室(103)、操作房室(104)、均压罩(105)、隔板(106)、喷漆区进气风扇(107)、操作区进气风扇(108)、喷漆区进风管(109)、操作区进风管(110)和喷漆操作台(111),所述喷漆房下房体(102)固定连接在喷漆房上房体(101)的底部,所述喷漆房室(103)和所述操作房室(104)均设置在喷漆房上房体(101)和喷漆房下房体(102)之间,所述均压罩(105)固定安装在喷漆房上房体(101)的顶部,所述隔板(106)一体式设置在均压罩(105)的中间,所述喷漆区进气风扇(107)和操作区进气风扇(108)均固定安装在均压罩(105)的内部,且喷漆区进气风扇(107)位于喷漆房室(103)的上方,且操作区进气风扇(108)位于操作房室(104)的上方,所述喷漆区进风管(109)和所述操作区进风管(110)均固定安装在均压罩(105)的顶部,且喷漆区进风管(109)位于喷漆区进气风扇(107)的上方,且操作区进风管(110)位于操作区进气风扇(108)的上方,所述喷漆操作台(111)固定连接在喷漆房室(103)的内壁,且喷漆房上房体(101)的一侧固定连接有玻璃板。

3. 根据权利要求2所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述排风机构包括洗净塔(201)、散热板(202)、排气风机(203)和丝网过滤器(204),所述洗净塔(201)固定插接在喷漆操作台(111)顶部,且洗净塔(201)位于喷漆房室(103)的一侧,所述散热板(202)固定连接在洗净塔(201)远离喷漆房室(103)一侧的内壁,所述排气风机(203)固定安装在洗净塔(201)的顶部,所述丝网过滤器(204)固定安装在洗净塔(201)的内壁,且洗净塔(201)的顶部设置有弯折台。

4. 根据权利要求3所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述改性水存储机构包括储罐连接架(301)、改性水存储罐(302)、溢流阀(303)、进液管道(304)、水位透明窗(305)、电磁阀(306)、第一排液管道(307)、第一液泵(308)、第二排液管道(309)、分配管道(310)和雾化喷头(311),所述储罐连接架(301)固定连接在喷漆房上房体(101)的内壁,且储罐连接架(301)的一侧与洗净塔(201)的一侧固定连接,所述改性水存储罐(302)固定安装在储罐连接架(301)的内部,所述溢流阀(303)和所述进液管道(304)均固定安装在改性水存储罐(302)的顶部,所述水位透明窗(305)固定安装在改性水存储罐(302)的表面,且水位透明窗(305)位于玻璃板的一侧,所述电磁阀(306)固定安装在改性水存储罐(302)的底部,所述第一排液管道(307)固定安装在电磁阀(306)的输出端,所述第一液泵(308)固定安装在喷漆操作台(111)的上表面,且第一液泵(308)的输入端与第一排液管道(307)的输出端固定连接,所述第二排液管道(309)固定安装在第一液泵(308)的输出端,所述分配管道(310)固定连接在洗净塔(201)的内壁,且分配管道(310)的输入端与第二排液管道(309)的输出端固定连接,所述雾化喷头(311)固定安装在分配管道(310)的表面。

5. 根据权利要求3所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述水帘机构包括水

帘槽(401)、溢流口(402)、下接管道(403)、第二液泵(404)、第一回流管道(405)、第二回流管道(406)和导流板(407),所述水帘槽(401)固定连接在弯折台的表面,且水帘槽(401)位于喷漆房室(103)的一侧,所述溢流口(402)贯穿开设在水帘槽(401)的一侧,所述下接管道(403)固定安装在水帘槽(401)的底部,所述第二液泵(404)固定安装在喷漆操作台(111)的上表面,所述第一回流管道(405)固定安装在第二液泵(404)的输入端,所述第二回流管道(406)固定安装在第二液泵(404)的输出端,所述导流板(407)固定连接在水帘槽(401)的底部,且导流板(407)的两侧与喷漆房室(103)的内壁臂固定连接。

6. 根据权利要求5所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述扰流机构包括加强架(501)、扰流板(502)和通气板(503),所述加强架(501)的数量为两个,且两个加强架(501)均固定连接在洗净塔(201)的内侧壁,所述扰流板(502)的数量为三个,且三个扰流板(502)均固定连接在两个加强架(501)之间,且三个扰流板(502)均倾斜设置,所述通气板(503)固定安装在扰流板(502)的内壁,且通气板(503)的表面贯穿开设有通气圆孔。

7. 根据权利要求3所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述漆雾捕捉机构包括洗气水槽(601)、槽盖板(602)、导气斗(603)、喷漆承载板(604)和排气口(605),所述洗气水槽(601)固定连接在喷漆房下房体(102)的内底壁,所述槽盖板(602)固定连接在洗气水槽(601)的顶部,且槽盖板(602)的上表面与洗净塔(201)的底部固定连接,所述导气斗(603)一体式设置在槽盖板(602)上表面的一侧,且导气斗(603)的外壁与喷漆操作台(111)的内壁固定连接,且导气斗(603)的底部设置有导气口,所述喷漆承载板(604)固定连接在导气斗(603)的内壁,且喷漆承载板(604)的表面贯穿开设有通孔,所述排气口(605)贯穿开设在槽盖板(602)的上表面,且排气口(605)位于洗净塔(201)的下方。

8. 根据权利要求7所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述漆雾捕捉机构还包括液位计(606)、废液管道(607)和翻盖(608),所述液位计(606)和所述废液管道(607)分别固定安装在洗气水槽(601)的两侧,且废液管道(607)的表面安装有阀门,所述翻盖(608)转动连接在槽盖板(602)的上表面。

9. 根据权利要求7所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述导流机构包括渗渣板(701)、导气板(702)、封气板(703)和渗渣孔(704),所述渗渣板(701)固定连接在排气口(605)的内壁,且渗渣板(701)与排气口(605)之间设置有排气间隙,所述导气板(702)和所述封气板(703)分别位于渗渣板(701)的两侧,且导气板(702)与槽盖板(602)之间设置有洗气通道,所述渗渣孔(704)贯穿开设在渗渣板(701)的表面。

10. 根据权利要求5所述的涂装废水零药剂处理系统,其特征在于,所述水雾分离机构包括换热管(801)、冷凝片(802)、回流板(803)和排气板(804),所述换热管(801)固定连接在下接管道(403)的底部,所述冷凝片(802)滑动连接在换热管(801)的表面,所述回流板(803)固定连接在冷凝片(802)的表面,所述排气板(804)贯穿开设在回流板(803)的内壁,且排气板(804)的表面开设有回流腰孔,且回流板(803)倾斜设置,且回流板(803)的表面与洗净塔(201)的内壁固定连接,且回流板(803)位于扰流板(502)的上方。

涂装废水零药剂处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及喷漆房技术领域,具体为涂装废水零药剂处理系统。

背景技术

[0002] 喷漆房,顾名思义就是在一个房间里对过滤喷漆对象进行喷漆着色处理。也被叫做烤漆房,喷漆房是提供涂装作业专用环境的设备,能满足涂装作业对温度、湿度、光照度、空气洁净度等要求;能将喷漆作业时产生的漆雾及有机废气限制并处理后排放,是环保型的涂装设备。

[0003] 传统的喷漆是在露天用喷头给器具喷漆,会在喷漆区域产生大量的油漆雾飘散在空气中,这些油漆雾会随着气流扩散污染空气,被工作人员吸入会对身体不利,因此需要涂装废水零药剂处理系统。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了涂装废水零药剂处理系统,解决了上述背景中提到的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:涂装废水零药剂处理系统,包括:喷漆主体机构,所述喷漆主体机构的一侧设置有排风机构,所述排风机构的一侧安装有改性水存储机构,所述排风机构的上方安装有水帘机构,且水帘机构和所述改性水存储机构均位于喷漆主体机构的内部,所述排风机构的内部安装有扰流机构,所述喷漆主体机构一侧的底部设置有漆雾捕捉机构,且漆雾捕捉机构位于排风机构的底部,所述漆雾捕捉机构的内部设置有导流机构,所述排风机构的内部安装有水雾分离机构,且水雾分离机构位于扰流机构的上方。

[0006] 优选的,所述喷漆主体机构包括喷漆房上房体、喷漆房下房体、喷漆房室、操作房室、均压罩、隔板、喷漆区进气风扇、操作区进气风扇、喷漆区进风管、操作区进风管和喷漆操作台,所述喷漆房下房体固定连接在喷漆房上房体的底部,所述喷漆房室和所述操作房室均设置在喷漆房上房体和喷漆房下房体之间,所述均压罩固定安装在喷漆房上房体的顶部,所述隔板一体式设置在均压罩的中间,所述喷漆区进气风扇和操作区进气风扇均固定安装在均压罩的内部,且喷漆区进气风扇位于喷漆房室的上方,且操作区进气风扇位于操作房室的上方,所述喷漆区进风管和所述操作区进风管均固定安装在均压罩的顶部,且喷漆区进风管位于喷漆区进气风扇的上方,且操作区进风管位于操作区进气风扇的上方,所述喷漆操作台固定连接在喷漆房室的内壁,且喷漆房上房体的一侧固定连接有玻璃板。

[0007] 优选的,所述排风机构包括洗净塔、散热板、排气风机和丝网过滤器,所述洗净塔固定插接在喷漆操作台顶部,且洗净塔位于喷漆房室的一侧,所述散热板固定连接在洗净塔远离喷漆房室一侧的内壁,所述排气风机固定安装在洗净塔的顶部,所述丝网过滤器固定安装在洗净塔的内壁,且洗净塔的顶部设置有弯折台。

[0008] 优选的,所述改性水存储机构包括储罐连接架、改性水存储罐、溢流阀、进液管道、水位透明窗、电磁阀、第一排液管道、第一液泵、第二排液管道、分配管道和雾化喷头,所述

储罐连接架固定连接在喷漆房上房体的内壁,且储罐连接架的一侧与洗净塔的一侧固定连接,所述改性水存储罐固定安装在储罐连接架的内部,所述溢流阀和所述进液管道均固定安装在改性水存储罐的顶部,所述水位透明窗固定安装在改性水存储罐的表面,且水位透明窗位于玻璃板的一侧,所述电磁阀固定安装在改性水存储罐的底部,所述第一排液管道固定安装在电磁阀的输出端,所述第一液泵固定安装在喷漆操作台的上表面,且第一液泵的输入端与第一排液管道的输出端固定连接,所述第二排液管道固定安装在第一液泵的输出端,所述分配管道固定连接在洗净塔的内壁,且分配管道的输入端与第二排液管道的输出端固定连接,所述雾化喷头固定安装在分配管道的表面。

[0009] 优选的,所述水帘机构包括水帘槽、溢流口、下接管道、第二液泵、第一回流管道、第二回流管道和导流板,所述水帘槽固定连接在弯折台的表面,且水帘槽位于喷漆房室的一侧,所述溢流口贯穿开设在水帘槽的一侧,所述下接管道固定安装在水帘槽的底部,所述第二液泵固定安装在喷漆操作台的上表面,所述第一回流管道固定安装在第二液泵的输入端,所述第二回流管道固定安装在第二液泵的输出端,所述导流板固定连接在水帘槽的底部,且导流板的两侧与喷漆房室的内壁臂固定连接。

[0010] 优选的,所述扰流机构包括加强架、扰流板和通气板,所述加强架的数量为两个,且两个加强架均固定连接在洗净塔的内侧壁,所述扰流板的数量为三个,且三个扰流板均固定连接在两个加强架之间,且三个扰流板均倾斜设置,所述通气板固定安装在扰流板的内壁,且通气板的表面贯穿开设有通气圆孔。

[0011] 优选的,所述漆雾捕捉机构包括洗气水槽、槽盖板、导气斗、喷漆承载板和排气口,所述洗气水槽固定连接在喷漆房下房体的内底壁,所述槽盖板固定连接在洗气水槽的顶部,且槽盖板的上表面与洗净塔的底部固定连接,所述导气斗一体式设置在槽盖板上表面的一侧,且导气斗的外壁与喷漆操作台的内壁固定连接,且导气斗的底部设置有导气口,所述喷漆承载板固定连接在导气斗的内壁,且喷漆承载板的表面贯穿开设有通孔,所述排气口贯穿开设在槽盖板的上表面,且排气口位于洗净塔的下方。

[0012] 优选的,所述漆雾捕捉机构还包括液位计、废液管道和翻盖,所述液位计和所述废液管道分别固定安装在洗气水槽的两侧,且废液管道的表面安装有阀门,所述翻盖转动连接在槽盖板的上表面。

[0013] 优选的,所述导流机构包括渗渣板、导气板、封气板和渗渣孔,所述渗渣板固定连接在排气口的内壁,且渗渣板与排气口之间设置有排气间隙,所述导气板和所述封气板分别位于渗渣板的两侧,且导气板与槽盖板之间设置有洗气通道,所述渗渣孔贯穿开设在渗渣板的表面。

[0014] 优选的,所述水雾分离机构包括换热管、冷凝片、回流板和排气板,所述换热管固定连接在下接管道的底部,所述冷凝片滑动连接在换热管的表面,所述回流板固定连接在冷凝片的表面,所述排气板贯穿开设在回流板的内壁,且排气板的表面开设有回流腰孔,且回流板倾斜设置,且回流板的表面与洗净塔的内壁固定连接,且回流板位于扰流板的上方。

[0015] 与现有技术对比,本发明具备以下有益效果:

该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的喷漆主体机构、排风机构、改性水存储机构、水帘机构、扰流机构、漆雾捕捉机构、导流机构和水雾分离机构,能够在进行喷漆作业时,将大量未被工件附着的飞散漆雾捕捉,无需特殊的药品,提高安全性,减少后续带来的

环境压力,漆渣打捞容易,易于分离,水体无需频繁更换,降低了使用成本。

[0016] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的喷漆主体机构、排风机构、改性水存储机构、水帘机构、扰流机构、漆雾捕捉机构、导流机构和水雾分离机构,得益于水体的碱性状态,水体长时间使用时不会产生微生物,从而水体长时间使用不会发臭,得益于漆渣的简单分离,能够长时间的保持水体的一个相对的干净状态,也使水体无需更换而可以重复使用,最重要的是,漆渣与活性氢离子结合后,形成不沾化,使得漆渣也不会与设备顽固的附着,使得设备的清理清扫变得相对容易简便。

[0017] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的洗净塔、散热板、排气风机和丝网过滤器,以便于能够产生负压吸引漆雾和空气混合物沿着洗净塔逐步清理,便于通过洗净塔提供操作通道和散热。

[0018] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的储罐连接架、改性水存储罐、溢流阀、进液管道、水位透明窗、电磁阀、第一排液管道、第一液泵、第二排液管道、分配管道和雾化喷头,以便于存储改性水,并产生高压将改性水雾化。

[0019] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的水帘槽、溢流口、下接管道、第二液泵、第一回流管道、第二回流管道和导流板,以便于产生水帘带走漆雾,并同时能够对水体和洗净塔散热。

[0020] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的加强架、扰流板和通气板,以便于阻挡受到冲击上升的颗粒团,保障颗粒团回落。

[0021] 该涂装废水零药剂处理系统,通过设置的洗气水槽、槽盖板、导气斗、喷漆承载板、排气口、液位计、废液管道和翻盖,以便于存储改性水,方便将颗粒团存留在水体内部,避免颗粒团飞溅。

[0022] 涂装废水零药剂处理系统,通过设置的渗渣板、导气板、封气板和渗渣孔,以便于与洗气水槽和槽盖板配合形成文丘里管结构,便于对漆雾加速,提高其与水雾的碰撞程度,提高混合效果。

[0023] 涂装废水零药剂处理系统,通过设置的换热管、冷凝片、回流板和排气板,以便于能够利用水帘槽内部的冷水对洗净塔内部的水雾冷凝,方便水雾冷凝回流。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明侧剖图;

图3为本发明排风机构位置处结构示意图;

图4为本发明水帘机构位置处结构示意图;

图5为本发明水帘机构与水雾分离机构连接结构示意图;

图6为本发明水雾分离机构内部爆炸结构示意图;

图7为本发明水帘机构结构示意图;

图8为本发明改性水存储机构结构示意图;

图9为本发明漆雾捕捉机构结构示意图;

图10为本发明漆雾捕捉机构侧剖图;

图11为本发明扰流机构结构示意图。

[0025] 图中:101、喷漆房上房体;102、喷漆房下房体;103、喷漆房室;104、操作房室;105、均压罩;106、隔板;107、喷漆区进气风扇;108、操作区进气风扇;109、喷漆区进风管;110、操作区进风管;111、喷漆操作台;201、洗净塔;202、散热板;203、排气风机;204、丝网过滤器;301、储罐连接架;302、改性水存储罐;303、溢流阀;304、进液管道;305、水位透明窗;306、电磁阀;307、第一排液管道;308、第一液泵;309、第二排液管道;310、分配管道;311、雾化喷头;401、水帘槽;402、溢流口;403、下接管道;404、第二液泵;405、第一回流管道;406、第二回流管道;407、导流板;501、加强架;502、扰流板;503、通气板;601、洗气水槽;602、槽盖板;603、导气斗;604、喷漆承载板;605、排气口;606、液位计;607、废液管道;608、翻盖;701、渗渣板;702、导气板;703、封气板;704、渗渣孔;801、换热管;802、冷凝片;803、回流板;804、排气板。

具体实施方式

[0026] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-11,涂装废水零药剂处理系统,包括:喷漆主体机构,喷漆主体机构的一侧设置有排风机构,排风机构的一侧安装有改性水存储机构,排风机构的上方安装有水帘机构,且水帘机构和改性水存储机构均位于喷漆主体机构的内部,排风机构的内部安装有扰流机构,喷漆主体机构一侧的底部设置有漆雾捕捉机构,且漆雾捕捉机构位于排风机构的底部,漆雾捕捉机构的内部设置有导流机构,排风机构的内部安装有水雾分离机构,且水雾分离机构位于扰流机构的上方。

[0028] 其中;喷漆主体机构包括喷漆房上房体101、喷漆房下房体102、喷漆房室103、操作房室104、均压罩105、隔板106、喷漆区进气风扇107、操作区进气风扇108、喷漆区进风管109、操作区进风管110和喷漆操作台111,喷漆房下房体102固定连接在喷漆房上房体101的底部,喷漆房室103和操作房室104均设置在喷漆房上房体101和喷漆房下房体102之间,均压罩105固定安装在喷漆房上房体101的顶部,隔板106一体式设置在均压罩105的中间,喷漆区进气风扇107和操作区进气风扇108均固定安装在均压罩105的内部,且喷漆区进气风扇107位于喷漆房室103的上方,且操作区进气风扇108位于操作房室104的上方,喷漆区进风管109和操作区进风管110均固定安装在均压罩105的顶部,且喷漆区进风管109位于喷漆区进气风扇107的上方,且操作区进风管110位于操作区进气风扇108的上方,喷漆操作台111固定连接在喷漆房室103的内壁,且喷漆房上房体101的一侧固定连接有玻璃板,通过设置的喷漆主体机构、排风机构、改性水存储机构、水帘机构、扰流机构、漆雾捕捉机构、导流机构和水雾分离机构,能够在进行喷漆作业时,将大量未被工件附着的飞散漆雾捕捉,无需特殊的药品,提高安全性,减少后续带来的环境压力,漆渣打捞容易,易于分离,水体无需频繁更换,降低了使用成本,改性水机在电解水时,原料是自来水经过净化后的纯水,只产生的PH值为九到十三之间的电解碱性水,被称为改性水,改性水有效成分为氢氧根离子和活性氢离子,无别的物质排放,在这个特殊的PH值的条件下,会有活性氢离子跟油漆的树脂结构会形成特殊的斥水结构,斥水结构的原理是:水分子是一种高极性分子,由于活性氢离子

的作用,使水以水分子团的形式呈液态存在,并且这种水分子团会不断地聚散离合,在局域离子形成的电场力作用下,极性水分子会围绕着某个离子形成分子群团化,当电场达到一定的强度,且有一定浓度的离子做支架时,就会将大分子团的水变成小分子团的水,因此具有更好的渗透性,使得这个结构的“漆渣”能够简单与水分离,从而实现简单高效的去处漆渣,得益于水体的碱性状态,水体长时间使用时不会产生微生物,从而水体长时间使用不会发臭,得益于漆渣的简单分离,能够长时间的保持水体的一个相对的干净状态,也使水体无需更换而可以重复使用,最重要的是,漆渣与活性氢离子结合后,形成不沾化,使得漆渣也不会与设备顽固的附着,使得设备的清理清扫变得相对容易简便。

[0029] 其中;排风机构包括洗净塔201、散热板202、排气风机203和丝网过滤器204,洗净塔201固定插接在喷漆操作台111顶部,且洗净塔201位于喷漆房室103的一侧,散热板202固定连接在洗净塔201远离喷漆房室103一侧的内壁,排气风机203固定安装在洗净塔201的顶部,丝网过滤器204固定安装在洗净塔201的内壁,且洗净塔201的顶部设置有弯折台,通过设置的洗净塔201、散热板202、排气风机203和丝网过滤器204,以便于能够产生负压吸引漆雾和空气混合物沿着洗净塔201逐步清理,便于通过洗净塔201提供操作通道和散热。

[0030] 其中;改性水存储机构包括储罐连接架301、改性水存储罐302、溢流阀303、进液管道304、水位透明窗305、电磁阀306、第一排液管道307、第一液泵308、第二排液管道309、分配管道310和雾化喷头311,储罐连接架301固定连接在喷漆房上房体101的内壁,且储罐连接架301的一侧与洗净塔201的一侧固定连接,改性水存储罐302固定安装在储罐连接架301的内部,溢流阀303和进液管道304均固定安装在改性水存储罐302的顶部,水位透明窗305固定安装在改性水存储罐302的表面,且水位透明窗305位于玻璃板的一侧,电磁阀306固定安装在改性水存储罐302的底部,第一排液管道307固定安装在电磁阀306的输出端,第一液泵308固定安装在喷漆操作台111的上表面,且第一液泵308的输入端与第一排液管道307的输出端固定连接,第二排液管道309固定安装在第一液泵308的输出端,分配管道310固定连接在洗净塔201的内壁,且分配管道310的输入端与第二排液管道309的输出端固定连接,雾化喷头311固定安装在分配管道310的表面,通过设置的储罐连接架301、改性水存储罐302、溢流阀303、进液管道304、水位透明窗305、电磁阀306、第一排液管道307、第一液泵308、第二排液管道309、分配管道310和雾化喷头311,以便于存储改性水,并产生高压将改性水雾化。

[0031] 其中;水帘机构包括水帘槽401、溢流口402、下接管道403、第二液泵404、第一回流管道405、第二回流管道406和导流板407,水帘槽401固定连接在弯折台的表面,且水帘槽401位于喷漆房室103的一侧,溢流口402贯穿开设在水帘槽401的一侧,下接管道403固定安装在水帘槽401的底部,第二液泵404固定安装在喷漆操作台111的上表面,第一回流管道405固定安装在第二液泵404的输入端,第二回流管道406固定安装在第二液泵404的输出端,导流板407固定连接在水帘槽401的底部,且导流板407的两侧与喷漆房室103的内壁臂固定连接,通过设置的水帘槽401、溢流口402、下接管道403、第二液泵404、第一回流管道405、第二回流管道406和导流板407,以便于产生水帘带走漆雾,并同时能够对水体和洗净塔201散热。

[0032] 其中;扰流机构包括加强架501、扰流板502和通气板503,加强架501的数量为两个,且两个加强架501均固定连接在洗净塔201的内侧壁,扰流板502的数量为三个,且三个

扰流板502均固定连接在两个加强架501之间,且三个扰流板502均倾斜设置,通气板503固定安装在扰流板502的内壁,且通气板503的表面贯穿开设有通气圆孔,通过设置的加强架501、扰流板502和通气板503,以便于阻挡受到冲击上升的颗粒团,保障颗粒团回落。

[0033] 其中;漆雾捕捉机构包括洗气水槽601、槽盖板602、导气斗603、喷漆承载板604和排气口605,洗气水槽601固定连接在喷漆房下房体102的内底壁,槽盖板602固定连接在洗气水槽601的顶部,且槽盖板602的上表面与洗净塔201的底部固定连接,导气斗603一体式设置在槽盖板602上表面的一侧,且导气斗603的外壁与喷漆操作台111的内壁固定连接,且导气斗603的底部设置有导气口,喷漆承载板604固定连接在导气斗603的内壁,且喷漆承载板604的表面贯穿开设有通孔,排气口605贯穿开设在槽盖板602的上表面,且排气口605位于洗净塔201的下方。

[0034] 其中;漆雾捕捉机构还包括液位计606、废液管道607和翻盖608,液位计606和废液管道607分别固定安装在洗气水槽601的两侧,且废液管道607的表面安装有阀门,翻盖608转动连接在槽盖板602的上表面,通过设置的洗气水槽601、槽盖板602、导气斗603、喷漆承载板604、排气口605、液位计606、废液管道607和翻盖608,以便于存储改性水,方便将颗粒团存留在水体内部,避免颗粒团飞溅。

[0035] 其中;导流机构包括渗渣板701、导气板702、封气板703和渗渣孔704,渗渣板701固定连接在排气口605的内壁,且渗渣板701与排气口605之间设置有排气间隙,导气板702和封气板703分别位于渗渣板701的两侧,且导气板702与槽盖板602之间设置有洗气通道,渗渣孔704贯穿开设在渗渣板701的表面,通过设置的渗渣板701、导气板702、封气板703和渗渣孔704,以便于与洗气水槽601和槽盖板602配合形成文丘里管结构,便于对漆雾加速,提高其与水雾的碰撞程度,提高混合效果。

[0036] 其中;水雾分离机构包括换热管801、冷凝片802、回流板803和排气板804,换热管801固定连接在下接管道403的底部,冷凝片802滑动连接在换热管801的表面,回流板803固定连接在冷凝片802的表面,排气板804贯穿开设在回流板803的内壁,且排气板804的表面开设有回流腰孔,且回流板803倾斜设置,且回流板803的表面与洗净塔201的内壁固定连接,且回流板803位于扰流板502的上方,通过设置的换热管801、冷凝片802、回流板803和排气板804,以便于能够利用水帘槽401内部的冷水对洗净塔201内部的水雾冷凝,方便水雾冷凝回流。

[0037] 工作原理,安装时,在进液管道304与废液管道607之间安装外接过滤装置和附属过滤液泵,打开槽盖板602,关闭电磁阀306,向洗气水槽601内部注入改性水,然后启动外接过滤装置的附属过滤液泵将该性水过滤后泵入改性水存储罐302,使得改性水存储罐302内部的水位和洗气水槽601内部的水位达到一定高度,然后打开电磁阀306,启动第一液泵308,使得第一液泵308与外接过滤装置的附属过滤液泵泵送流量相同,改性水存储罐302内部的改性水不断从雾化喷头311加压雾化喷出,最终落入洗气水槽601,洗气水槽601内部的改性水不断从废液管道607被泵出过滤然后从进液管道304返回改性水存储罐302,从而形成循环,同时启动喷漆区进气风扇107、排气风机203和第二液泵404,第二液泵404不断将洗气水槽601内部的改性水泵入水帘槽401,然后改性水从溢流口402溢流流出沿着导流板407向下流动,从而在导流板407表面形成水帘,向下流出的水流通过喷漆承载板604流入导气斗603最终流回洗气水槽601,喷漆时,喷漆区进气风扇107将经过处理的空气泵入喷漆房室

103补充,排气风机203形成负压将喷漆房室103内部产生的漆雾向外泵送,漆雾首先穿过喷漆承载板604进入导气斗603,然后进入洗气水槽601沿着改性水液面和槽盖板602之间的洗气通道从渗渣板701一侧的排气间隙排入洗净塔201,此时,导气斗603、槽盖板602、渗渣板701和改性水页面之间形成了文丘里管结构,漆雾加压加速从排气间隙向上喷出并与雾化喷头311喷出的雾化改性水撞击,同时在漆雾经过洗气通道时也与改性水液面充分撞击,使得漆雾与改性水充分混合,油或其他脂肪遇上改性水,便会被分解,通过皂化作用,使油脂类污染物成为更容易脱离的状态,改性水通过乳化作用能够将油脂类污染物切割分散,使其更容易剥落,在改性水的活性氢离子作用下,多数污染物离子具有很强的负电位,同时许多待清洗物体表面也带有负电荷,两者之间产生排斥力,具有较强的去污作用,另外,这种排斥力也可以防止待清洗物体表面再次受到污染,并且在碱性电解水中含有丰富的溶解氢,其对污染物去除也具有一定作用,不能被吸收的空气和小部分颗粒团沿着洗净塔201上升,上升的混合物首先被扰流板502阻挡回流,剩余的颗粒团受到撞击下落,空气回流后继续穿过通气板503上升,上升的空气逐渐被散热板202导热冷却,使得部分水蒸汽冷凝回流,然后其它的空气继续上升,上升后的空气被回流板803阻挡再次回流,并被换热管801和冷凝片802内部的冷水再次降温冷却,使得水蒸汽再次冷凝回流,然后空气继续上升被丝网过滤器204过滤并充分拦截水雾,最终滴落与改性水一起回流,穿过丝网过滤器204的空气最终排出。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

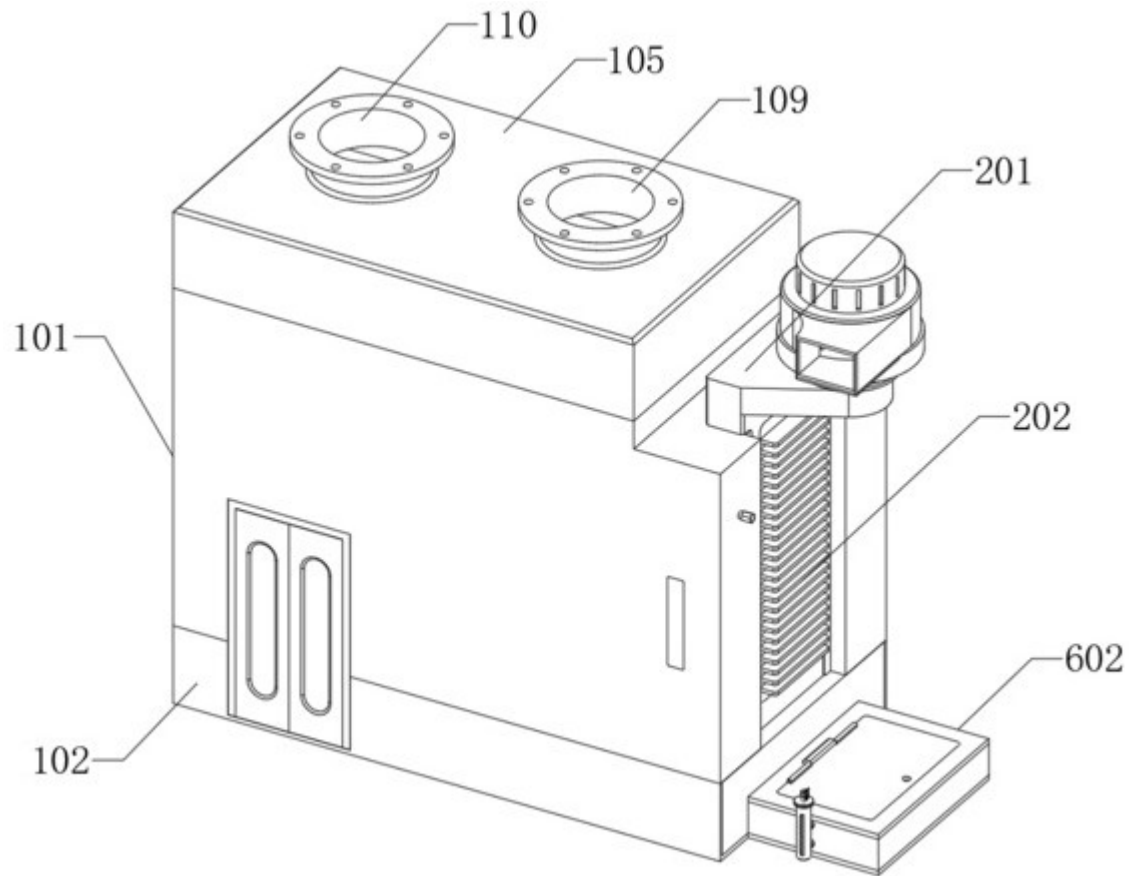


图1

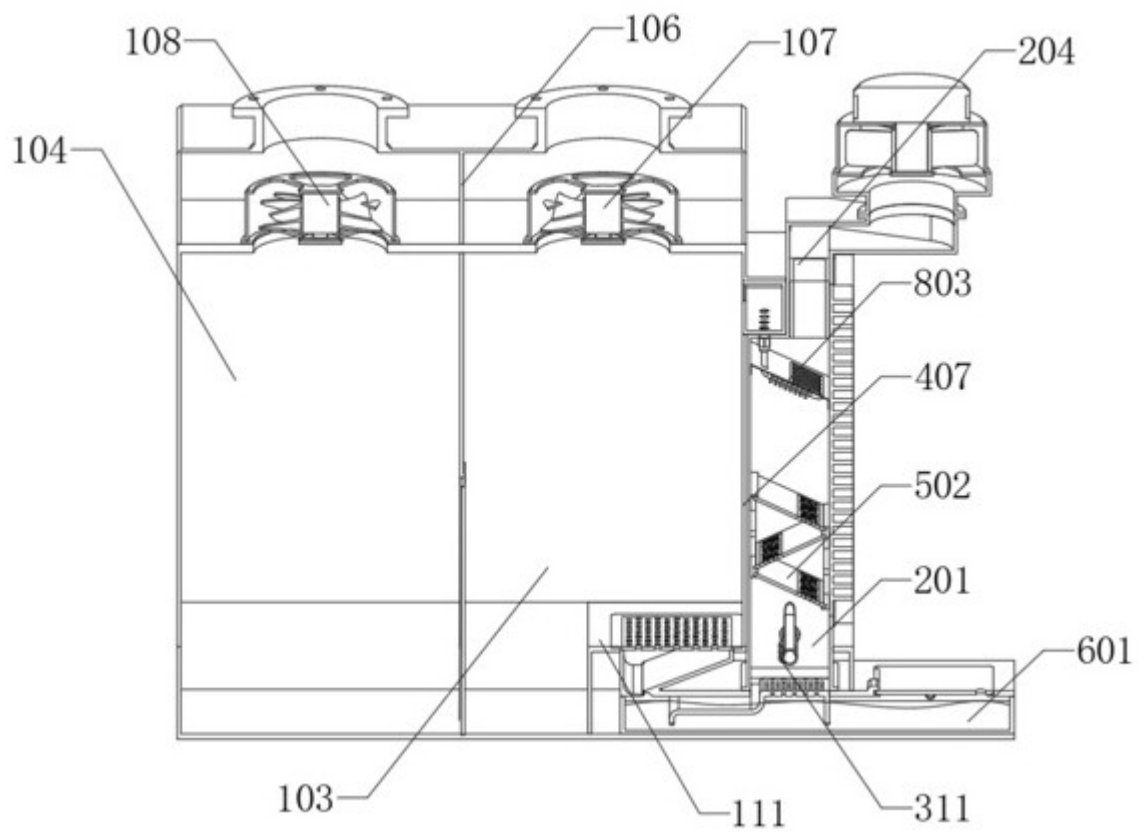


图2

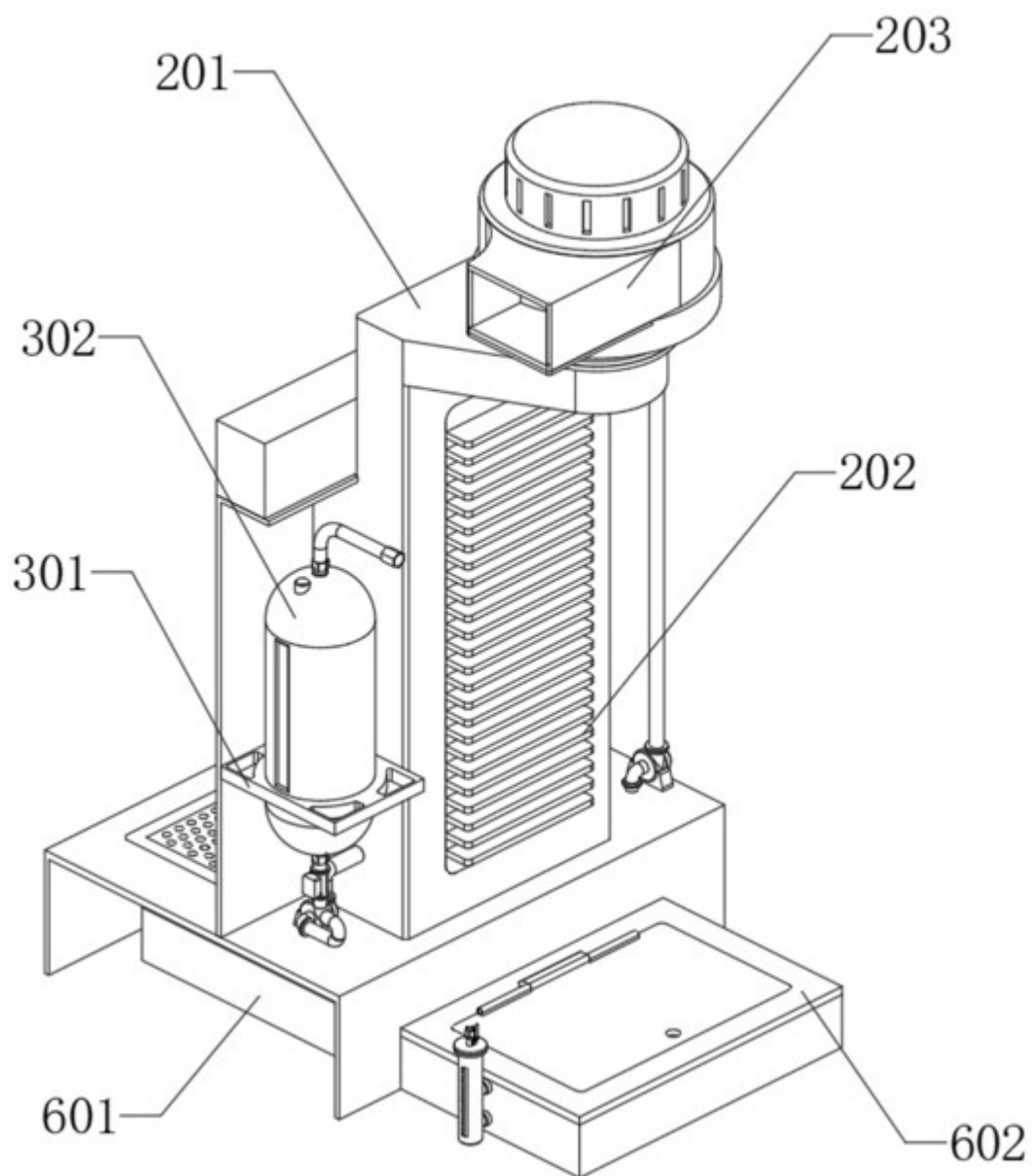


图3

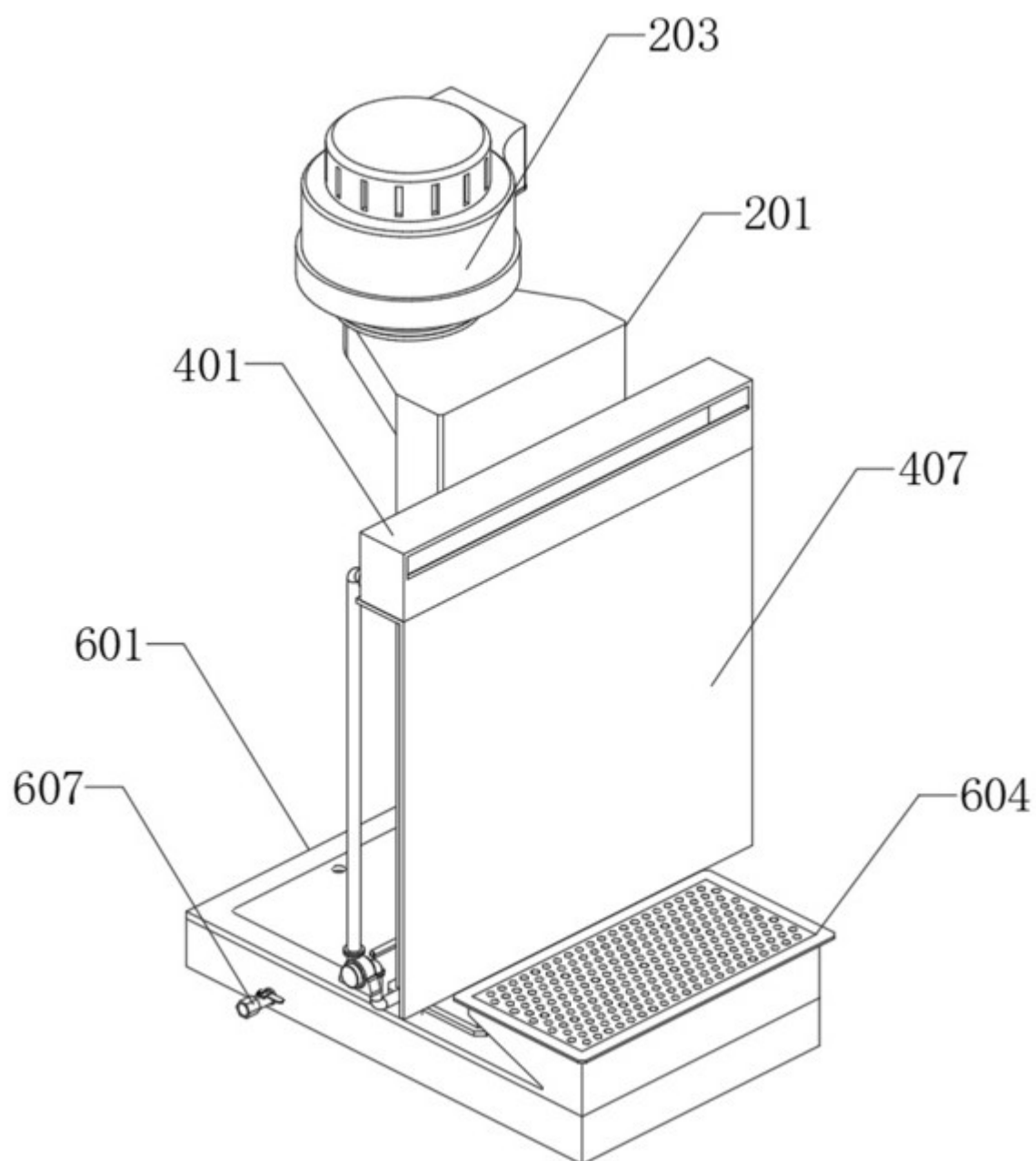


图4

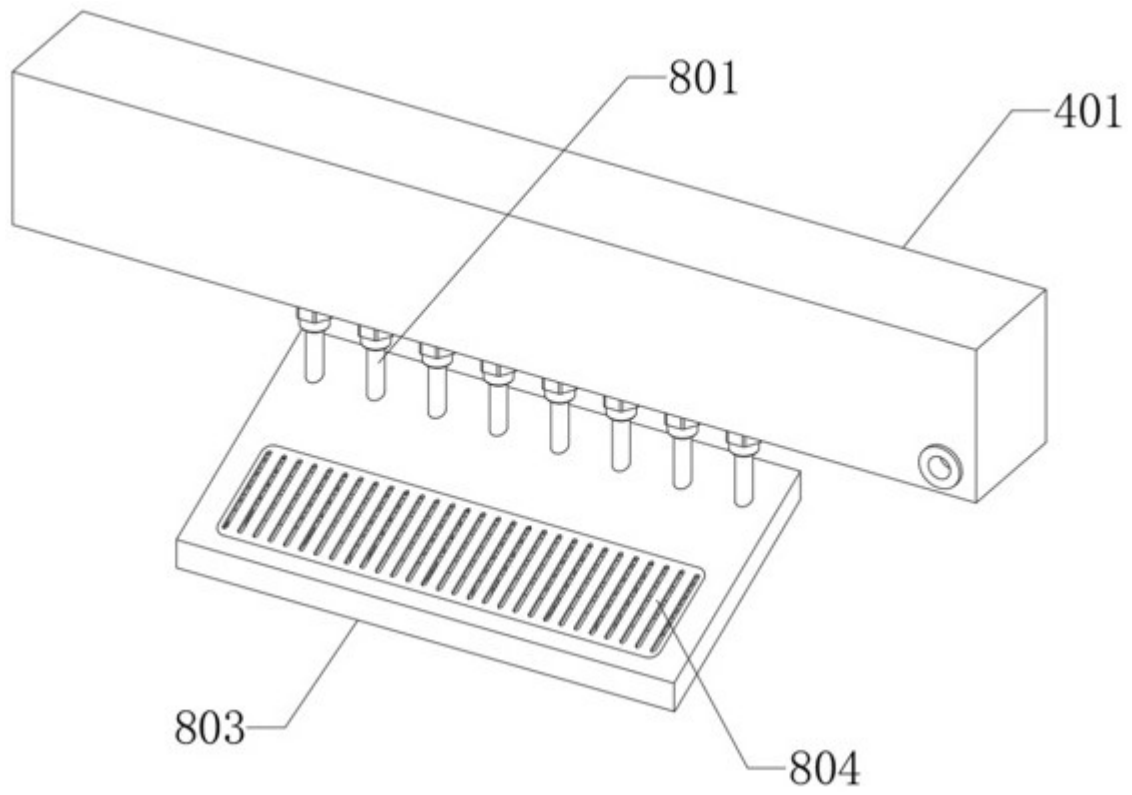


图5

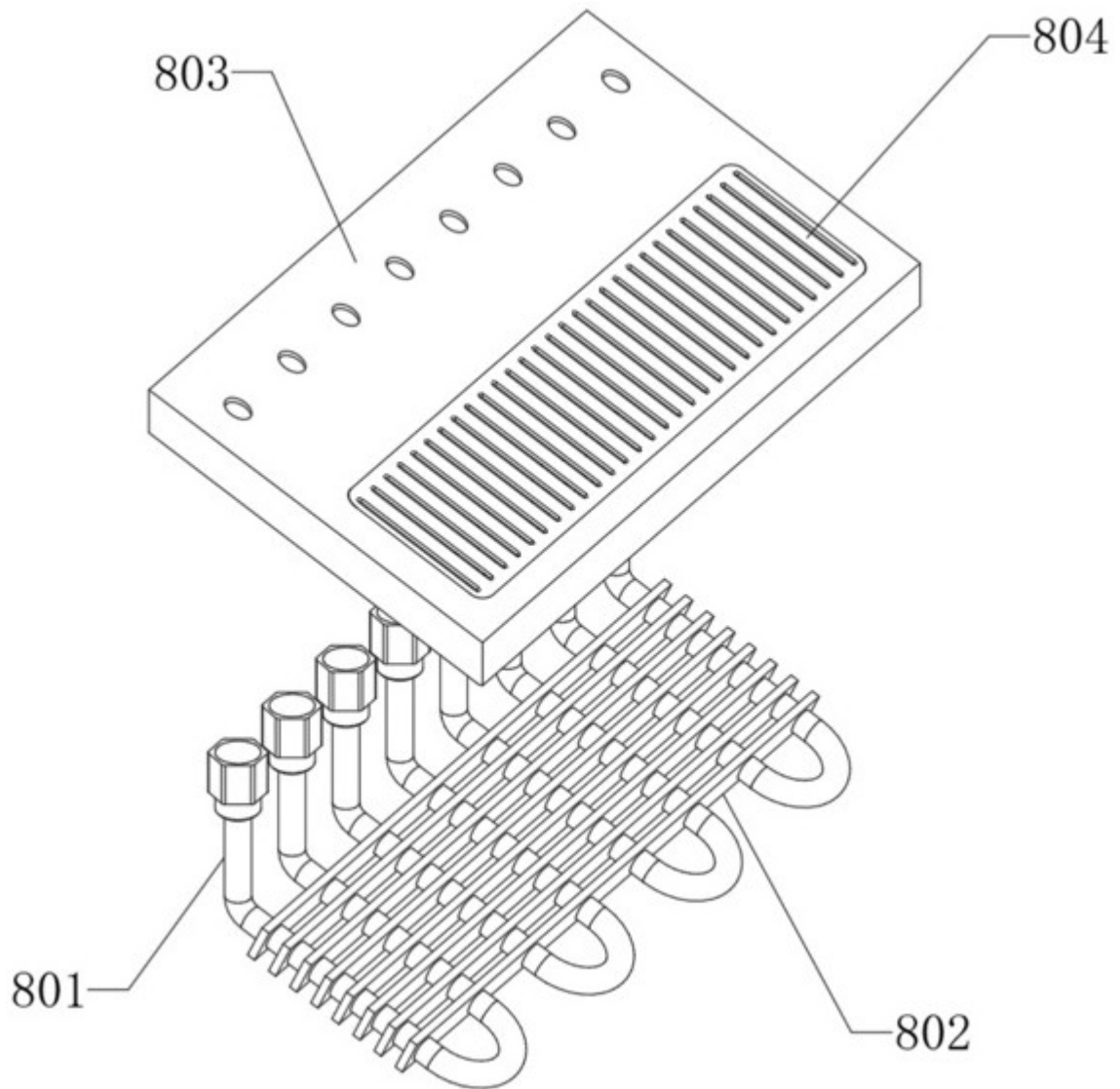


图6

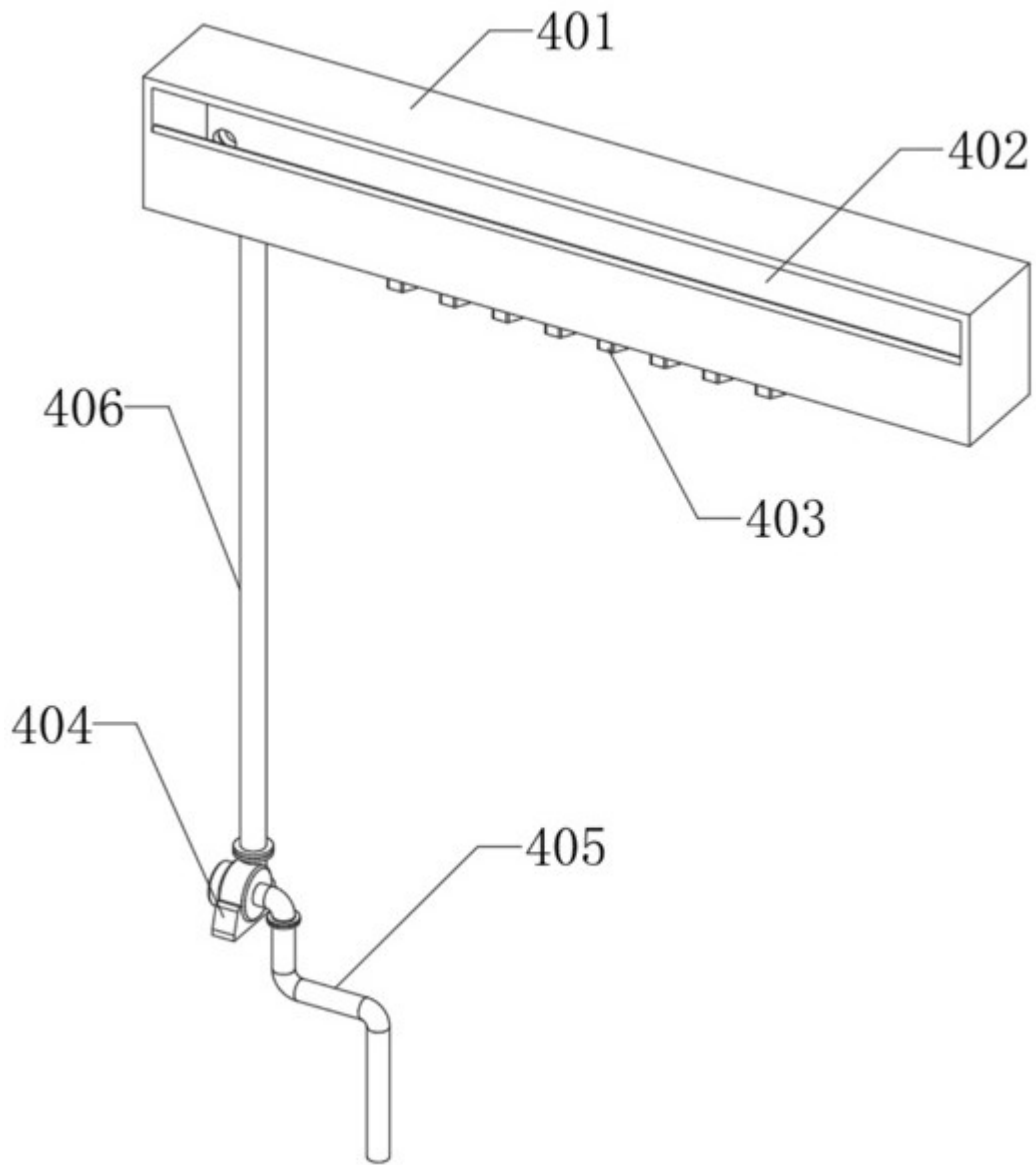


图7

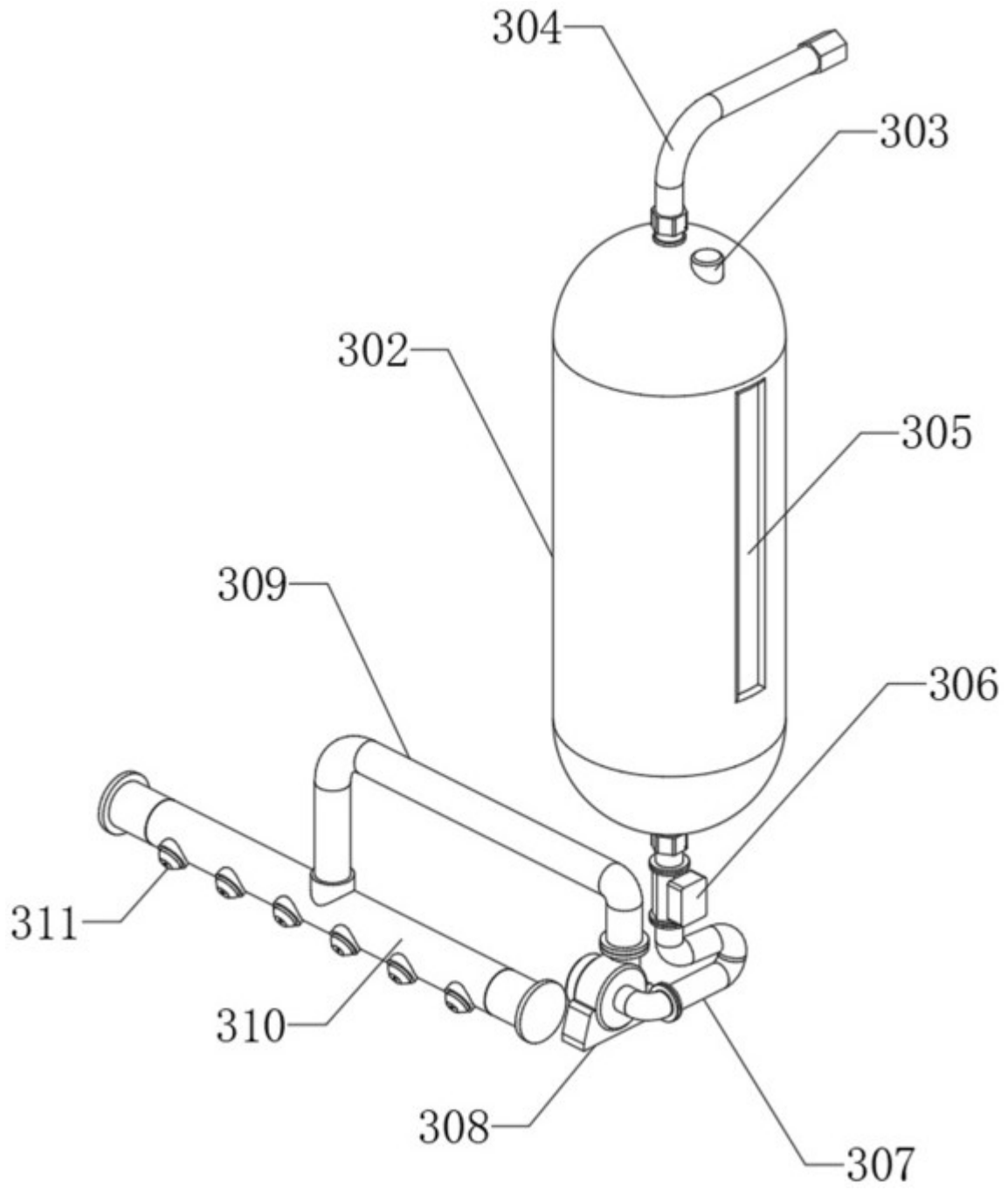


图8

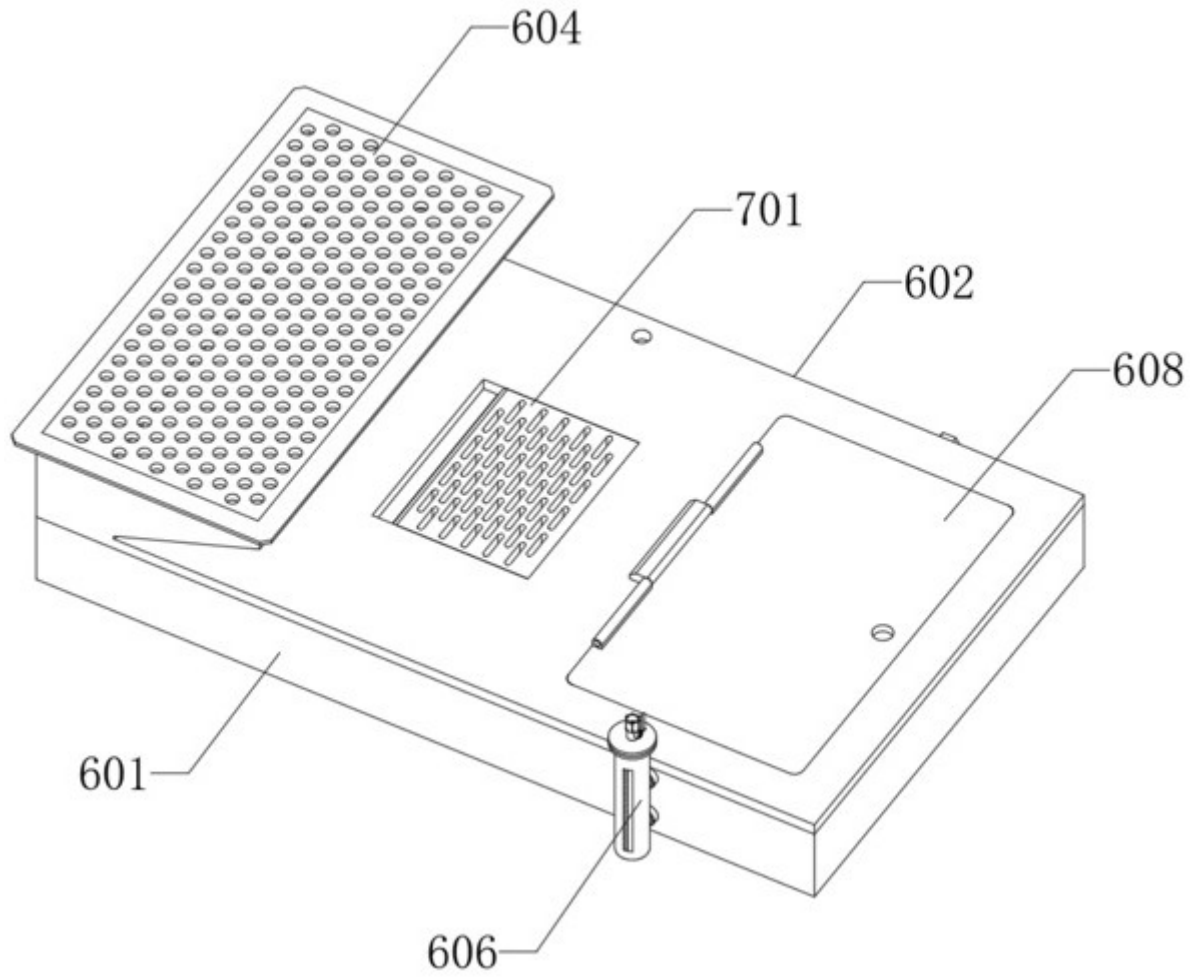


图9

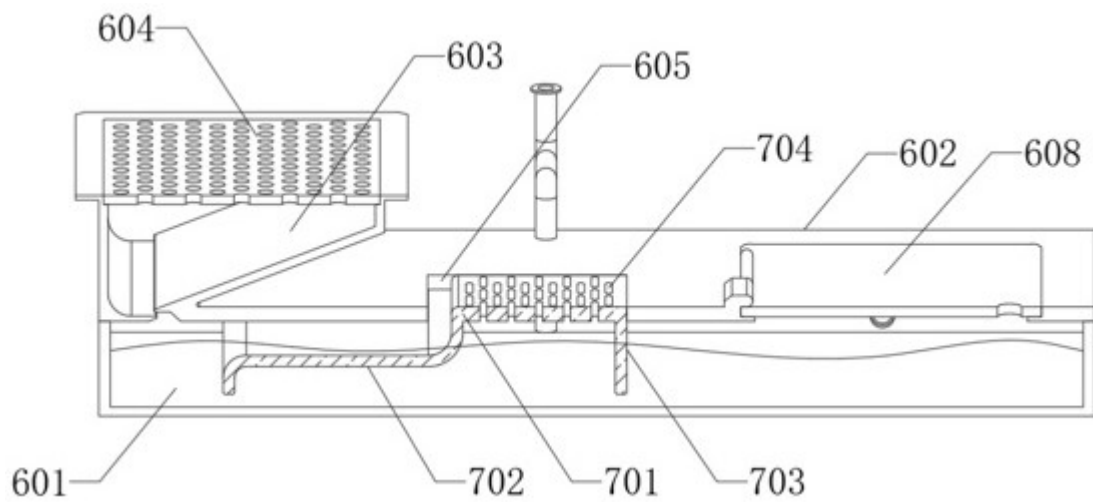


图10

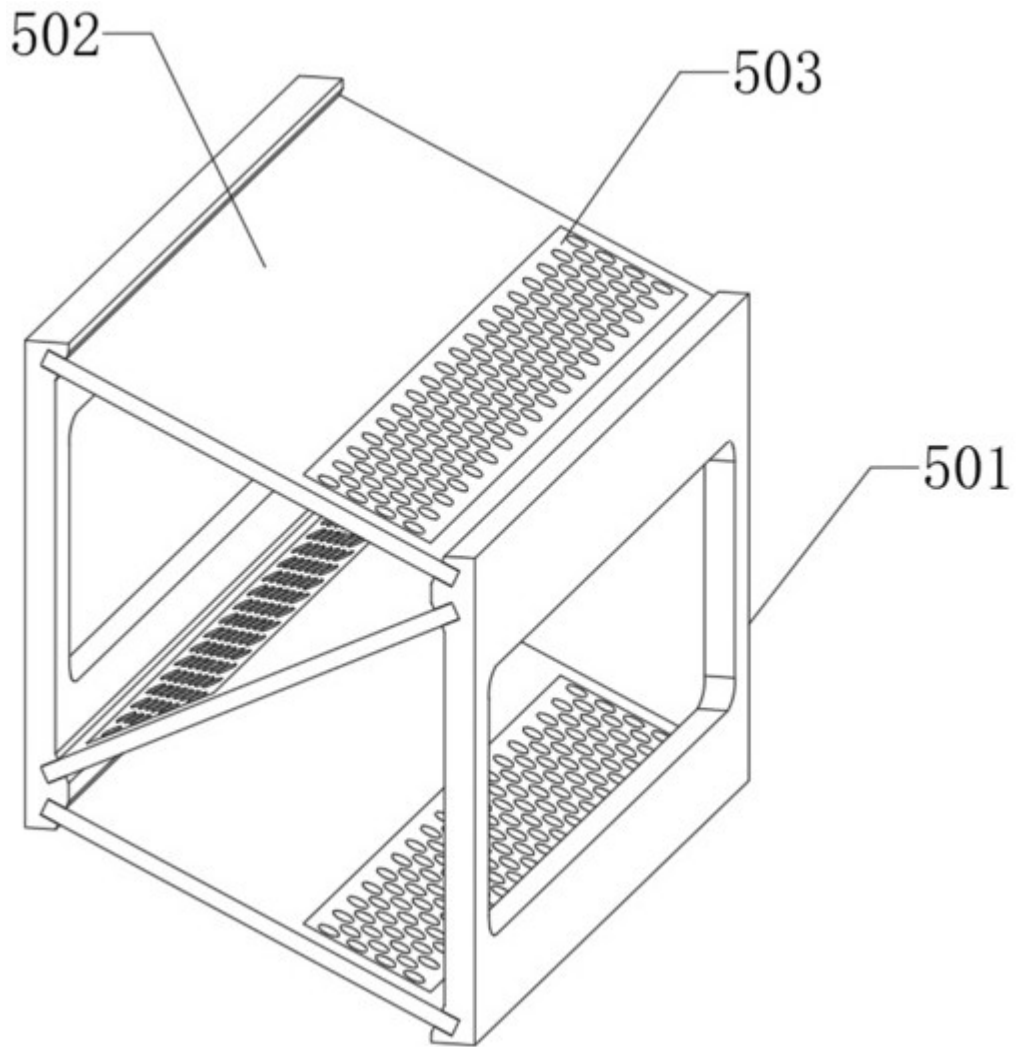


图11