



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212327919 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 12

(21) 申请号 202020914318.1

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 天津市大港镀锌厂

地址 300000 天津市滨海新区中塘镇河东
工业园安港一路300号

(72) 发明人 时德珍

(74) 专利代理机构 天津清源知识产权代理事务
所(普通合伙) 12243

代理人 高璇

(51) Int. Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

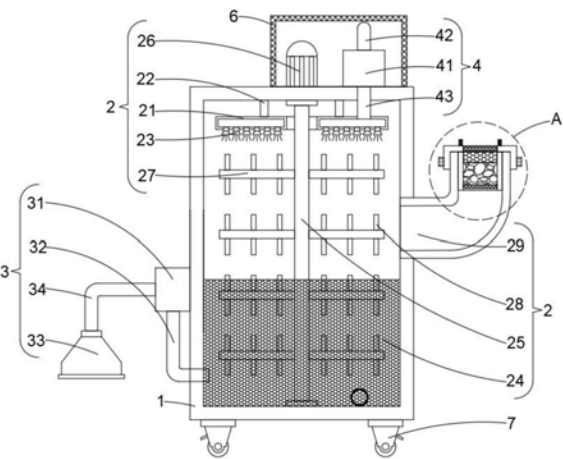
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电镀废气终端循环处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电镀废气终端循环处理装置。所述电镀废气终端循环处理装置包括壳体、废气处理机构、进气机构、输液机构、过滤机构、防护罩和锁止万向轮,所述废气处理机构安装于壳体中,所述废气处理机构包括环形空心板、连接块、喷头、中和液、转轴、电机、搅拌杆、副杆和出气管,所述环形空心板位于壳体中并通过连接块与壳体的上侧内壁固定连接,多个所述喷头环绕排列安装于环形空心板的下侧侧壁上并与其内部连通设置,中和液填充于壳体内部,所述转轴竖直转动连接于壳体内部,所述电机固定安装于壳体的上侧侧壁上。本实用新型提供的电镀废气终端循环处理装置具有废气处理效果好、效率高,保护了环境的优点。



1. 一种电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,包括:

壳体 (1);

废气处理机构 (2),所述废气处理机构 (2) 安装于壳体 (1) 中,所述废气处理机构 (2) 包括环形空心板 (21)、连接块 (22)、喷头 (23)、中和液 (24)、转轴 (25)、电机 (26)、搅拌杆 (27)、副杆 (28) 和出气管 (29),所述环形空心板 (21) 位于壳体 (1) 中并通过连接块 (22) 与壳体 (1) 的上侧内壁固定连接,多个所述喷头 (23) 环绕排列安装于环形空心板 (21) 的下侧侧壁上并与其内部连通设置,中和液 (24) 填充于壳体 (1) 内部,所述转轴 (25) 竖直转动连接于壳体 (1) 内部,所述电机 (26) 固定安装于壳体 (1) 的上侧侧壁上,且转轴 (25) 的上端与电机 (26) 的输出端固定连接,多组所述搅拌杆 (27) 环绕竖直排列固定安装于转轴 (25) 的侧壁上,且多组副杆 (28) 分别固定安装于多组搅拌杆 (27) 的侧壁上,所述出气管 (29) 固定安装于壳体 (1) 的侧壁上并与壳体 (1) 内部连通设置,且出气管 (29) 与壳体 (1) 的内部连通处高于中和液 (24) 的上液面高度;

进气机构 (3),所述进气机构 (3) 固定安装于壳体 (1) 的侧壁上;

输液机构 (4),所述输液机构 (4) 安装于壳体 (1) 的上侧侧壁上;

过滤机构 (5),所述过滤机构 (5) 安装于出气管 (29) 的开口处。

2. 根据权利要求1所述的电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,所述进气机构 (3) 包括气泵 (31)、输气管 (32)、吸气头 (33) 和吸气管 (34),所述气泵 (31) 固定安装于壳体 (1) 的侧壁上,且气泵 (31) 通过输气管 (32) 与壳体 (1) 内部连通设置,且输气管 (32) 延伸至中和液 (24) 中,所述吸气头 (33) 通过吸气管 (34) 与气泵 (31) 连通设置。

3. 根据权利要求1所述的电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,所述输液机构 (4) 包括水泵 (41)、吸液管 (42) 和输液管 (43),所述水泵 (41) 安装于壳体 (1) 的上侧侧壁上,且水泵 (41) 通过吸液管 (42) 与壳体 (1) 内部连通设置,所述吸液管 (42) 远离水泵 (41) 的一端插设于中和液 (24) 中,所述水泵 (41) 通过输液管 (43) 与环形空心板 (21) 内部连通设置。

4. 根据权利要求1所述的电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,所述过滤机构 (5) 包括罩盖 (51)、过滤筒 (52)、连接螺栓 (53)、通气口 (54)、挡网 (55)、活性炭 (56)、过滤棉 (57) 和固定螺栓 (58),所述罩盖 (51) 套设于出气管 (29) 的开口处并通过固定螺栓 (58) 与出气管 (29) 固定连接,所述过滤筒 (52) 插设于出气管 (29) 中并通过连接螺栓 (53) 与罩盖 (51) 固定连接,所述通气口 (54) 开设于罩盖 (51) 中,且两个挡网 (55) 分别固定安装于通气口 (54) 和过滤筒 (52) 的下端处,所述活性炭 (56) 和过滤棉 (57) 填充于过滤筒 (52) 中并位于两个挡网 (55) 之间,且过滤棉 (57) 位于活性炭 (56) 上方设置。

5. 根据权利要求3所述的电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,所述壳体 (1) 的上侧侧壁上固定安装有防护罩 (6),且电机 (26) 和水泵 (41) 均位于防护罩 (6) 中。

6. 根据权利要求1所述的电镀废气终端循环处理装置,其特征在于,所述壳体 (1) 的下侧侧壁上固定安装有对称设置的两组锁止万向轮 (7)。

一种电镀废气终端循环处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电镀废气处理技术领域,尤其涉及一种电镀废气终端循环处理装置。

背景技术

[0002] 电镀就是利用电解原理在某些金属表面上镀上一薄层其它金属或合金的过程,是利用电解作用使金属或其它材料制件的表面附着一层金属膜的工艺从而起到防止金属氧化,提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性及增进美观等作用。

[0003] 在对工件进行电镀过程中,会产生电镀废气,这种电镀废气中存在较多的有害物质,需要对其进行中和,一般是直接将废气接通与中和液中,对其进行中和,但还存在一部分废气未被完全中和,其处理效果不佳,再次对废气进行中和会影响其效率。

[0004] 因此,有必要提供一种新的电镀废气终端循环处理装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种废气处理效果好、效率高,保护了环境的电镀废气终端循环处理装置。

[0006] 本实用新型提供的电镀废气终端循环处理装置包括:壳体;废气处理机构,所述废气处理机构安装于壳体中,所述废气处理机构包括环形空心板、连接块、喷头、中和液、转轴、电机、搅拌杆、副杆和出气管,所述环形空心板位于壳体中并通过连接块与壳体的上侧内壁固定连接,多个所述喷头环绕排列安装于环形空心板的下侧侧壁上并与其内部连通设置,中和液填充于壳体内部,所述转轴竖直转动连接于壳体内部,所述电机固定安装于壳体的上侧侧壁上,且转轴的上端与电机的输出端固定连接,多组所述搅拌杆环绕竖直排列固定安装于转轴的侧壁上,且多组副杆分别固定安装于多组搅拌杆的侧壁上,所述出气管固定安装于壳体的侧壁上并与壳体内部连通设置,且出气管与壳体的内部连通处高于中和液的上液面高度;进气机构,所述进气机构固定安装于壳体的侧壁上;输液机构,所述输液机构安装于壳体的上侧侧壁上;过滤机构,所述过滤机构安装于出气管的开口处。

[0007] 优选的,所述进气机构包括气泵、输气管、吸气头和吸气管,所述气泵固定安装于壳体的侧壁上,且气泵通过输气管与壳体内部连通设置,且输气管延伸至中和液中,所述吸气头通过吸气管与气泵连通设置。

[0008] 优选的,所述输液机构包括水泵、吸液管和输液管,所述水泵安装于壳体的上侧侧壁上,且水泵通过吸液管与壳体内部连通设置,所述吸液管远离水泵的一端插设于中和液中,所述水泵通过输液管与环形空心板内部连通设置。

[0009] 优选的,所述过滤机构包括罩盖、过滤筒、连接螺栓、通气口、挡网、活性炭、过滤棉和固定螺栓,所述罩盖套设于出气管的开口处并通过固定螺栓与出气管固定连接,所述过滤筒插设于出气管中并通过连接螺栓与罩盖固定连接,所述通气口开设于罩盖中,且两个挡网分别固定安装于通气口和过滤筒的下端处,所述活性炭和过滤棉填充于过滤筒中并位

于两个挡网之间,且过滤棉位于活性炭上方设置。

[0010] 优选的,所述壳体的上侧侧壁上固定安装有防护罩,且电机和水泵均位于防护罩中。

[0011] 优选的,所述壳体的下侧侧壁上固定安装有对称设置的两组锁止万向轮。

[0012] 与相关技术相比较,本实用新型提供的电镀废气终端循环处理装置具有如下有益效果:

[0013] 1、本装置通过进气机构将电镀废气进入壳体内部的中和液中,对其进行初步过滤,再通过输液机构将中和液进行吸取,再送至环形空心板中,通过喷头喷出,对未中和完全的废气再次进行喷洒中和液进行二次中和,同时电机带动转轴转动,从而带动搅拌杆和副杆转动,加速中和液与废气的中和反应,完全中和后的废气从出气管处排出,本装置通过对废气进行二次中和处理,提高了废气的处理效果,同时提高了其废气处理效率,保护了环境的安全;

[0014] 2、通过设置过滤机构,从出气管经过的废气会经过活性炭和过滤棉进行再次过滤,保证了废气排入大气中的安全标准,其中两个挡网对活性炭和过滤棉进行限位,过滤筒是通过连接螺栓固定在罩盖上的,可拆卸,即可对活性炭和过滤棉进行更换;

[0015] 3、通过防护罩对电机和水泵进行保护,防止其碰撞损坏,同时防止灰尘落至电机和水泵上,提高了其使用寿命,通过在壳体的下端安装锁止万向轮,便于移动装置和对装置进行制动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的电镀废气终端循环处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的A处的结构示意图。

[0018] 图中标号:1、壳体,2、废气处理机构,21、环形空心板,22、连接块,23、喷头,24、中和液,25、转轴,26、电机,27、搅拌杆,28、副杆,29、出气管,3、进气机构,31、气泵,32、输气管,33、吸气头,34、吸气管,4、输液机构,41、水泵,42、吸液管,43、输液管,5、过滤机构,51、罩盖,52、过滤筒,53、连接螺栓,54、通气口,55、挡网,56、活性炭,57、过滤棉,58、固定螺栓,6、防护罩,7、锁止万向轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0020] 请结合参阅图1和图2,其中,图1为本实用新型提供的电镀废气终端循环处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的A处的结构示意图。电镀废气终端循环处理装置包括:壳体1、废气处理机构2、进气机构3、输液机构4、过滤机构5、防护罩6和锁止万向轮7。

[0021] 在具体实施过程中,如图1和图2示,废气处理机构2安装于壳体1中,废气处理机构2包括环形空心板21、连接块22、喷头23、中和液24、转轴25、电机26、搅拌杆27、副杆28和出气管29,环形空心板21位于壳体1中并通过连接块22与壳体1的上侧内壁固定连接,多个喷头23环绕排列安装于环形空心板21的下侧侧壁上并与其内部连通设置,中和液24填充于壳

体1内部,转轴25竖直转动连接于壳体1内部,电机26固定安装于壳体1的上侧侧壁上,且转轴25的上端与电机26的输出端固定连接,多组搅拌杆27环绕竖直排列固定安装于转轴25的侧壁上,且多组副杆28分别固定安装于多组搅拌杆27的侧壁上,出气管29固定安装于壳体1的侧壁上并与壳体1内部连通设置,且出气管29与壳体1的内部连通处高于中和液24的上液面高度;

[0022] 需要说明的是:本装置在使用过程中,电镀废气通过进气机构3进入壳体1内部,废气首先经过中和液24进行中和,电机26带动转轴25转动,从而带动搅拌杆27和副杆28转动,加速中和液24与废气的中和反应,中和后的废气和一些未来得及中和或者中和不完全的废气从中和液24中漏出,通过输液机构4将中和液24进行吸取,再送至环形空心板21中,通过喷头23喷出,对未中和完全的废气再次进行喷洒中和液24进行中和,其中转轴25还有带动搅拌杆27和副杆28转动,完全中和后的废气从出气管29处排出,从出气管29出去的废气还会经过过滤机构5过滤后排放至大气中,保护了环境的安全,本装置通过对废气进行二次中和处理,提高了废气的处理效果,同时提高了其废气处理效率,保护了环境的安全。

[0023] 参考图1示,进气机构3固定安装于壳体1的侧壁上,进气机构3包括气泵31、输气管32、吸气头33和吸气管34,气泵31固定安装于壳体1的侧壁上,且气泵31通过输气管32与壳体1内部连通设置,且输气管32延伸至中和液24中,吸气头33通过吸气管34与气泵31连通设置;

[0024] 需要说明的是:吸气头33对准电镀废气管出口,气泵31通过吸气管34使吸气头33产生吸力,对废气进行吸取,再通过输气管32将废气送至中和液24中进行中和。

[0025] 参考图1示,输液机构4安装于壳体1的上侧侧壁上,输液机构4包括水泵41、吸液管42和输液管43,水泵41安装于壳体1的上侧侧壁上,且水泵41通过吸液管42与壳体1内部连通设置,吸液管42远离水泵41的一端插设于中和液24中,水泵41通过输液管43与环形空心板21内部连通设置;

[0026] 需要说明的是:水泵41通过吸液管42对中和液24进行吸取,再通过输液管43将中和液24送至环形空心板21中,通过喷头23喷出中和液24,对废气再次进行中和。

[0027] 参考图2示,过滤机构5安装于出气管29的开口处,过滤机构5包括罩盖51、过滤筒52、连接螺栓53、通气口54、挡网55、活性炭56、过滤棉57和固定螺栓58,罩盖51套设于出气管29的开口处并通过固定螺栓58与出气管29固定连接,过滤筒52插设于出气管29中并通过连接螺栓53与罩盖51固定连接,通气口54开设于罩盖51中,且两个挡网55分别固定安装于通气口54和过滤筒52的下端处,活性炭56和过滤棉57填充于过滤筒52中并位于两个挡网55之间,且过滤棉57位于活性炭56上方设置;

[0028] 需要说明的是:从出气管29经过的废气会经过活性炭56和过滤棉57进行再次过滤,保证了废气排入大气中的安全标准,其中两个挡网55对活性炭56和过滤棉57进行限位,过滤筒52是通过连接螺栓53固定在罩盖51上的,可拆卸,即可对活性炭56和过滤棉57进行更换。

[0029] 参考图1示,壳体1的上侧侧壁上固定安装有防护罩6,且电机26和水泵41均位于防护罩6中;

[0030] 需要说明的是:通过防护罩6对电机26和水泵41进行保护,防止其碰撞损坏,同时防止灰尘落至电机26和水泵41上,提高了其使用寿命。

[0031] 参考图1示,壳体1的下侧侧壁上固定安装有对称设置的两组锁止万向轮7;

[0032] 需要说明的是:通过在壳体1的下端安装锁止万向轮7,便于移动装置和对装置进行制动。

[0033] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

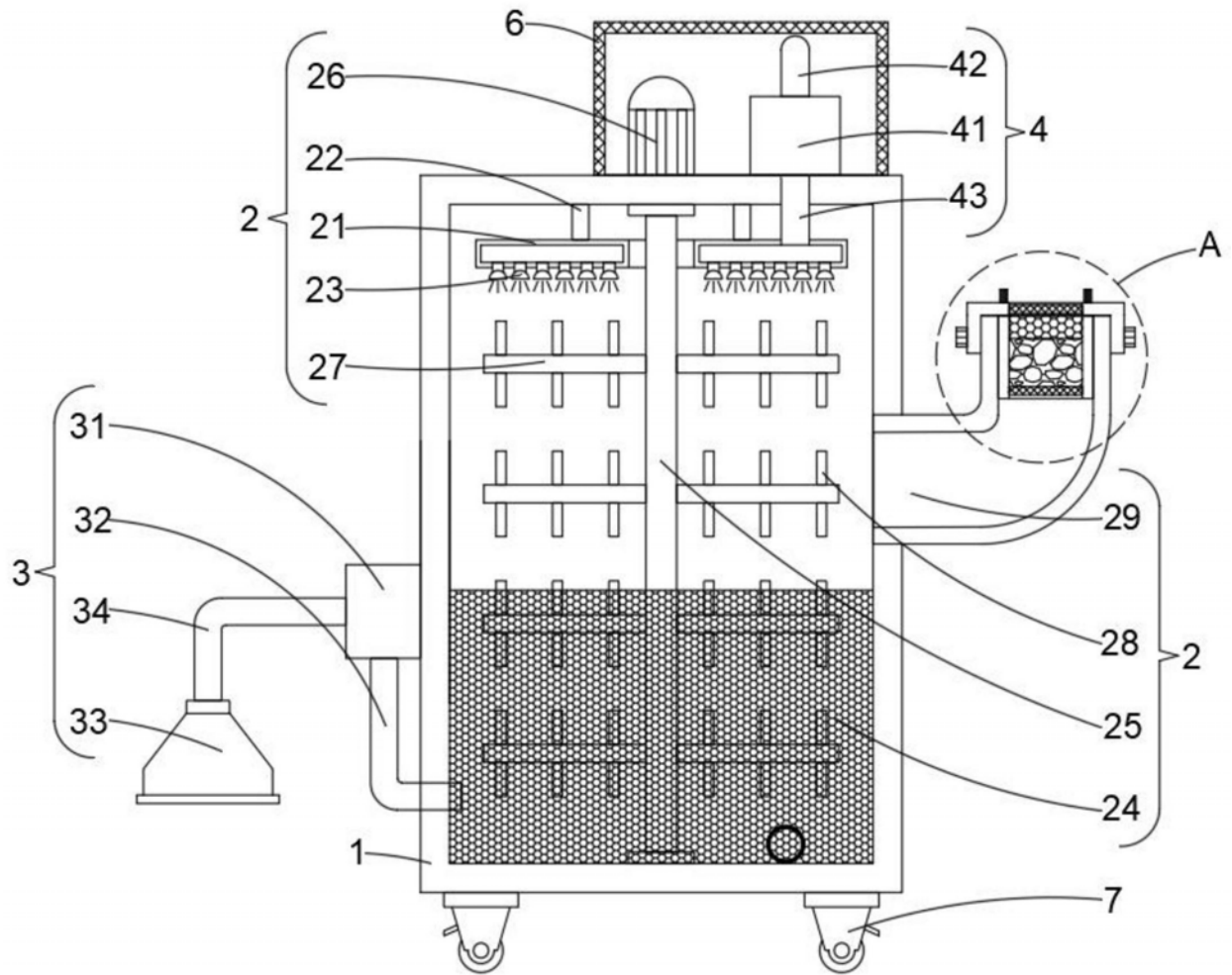


图1

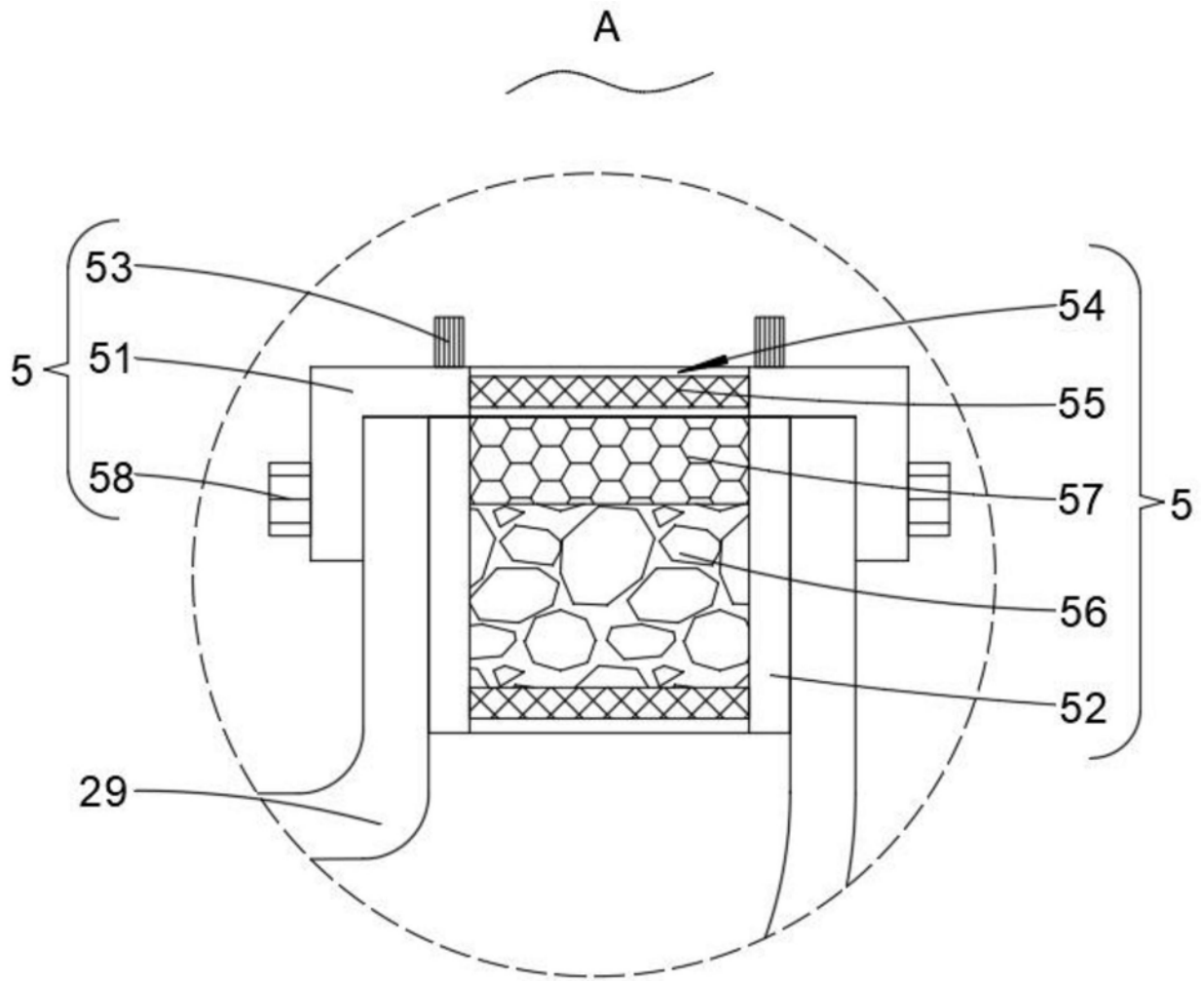


图2