(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218282305 U
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202220673294.4

(22)申请日 2022.03.25

(73)专利权人 江苏万和涂装机械有限公司
地址 224000 江苏省盐城市新业路266号1-2幢(7)

(72)发明人 吴晓飞

(74)专利代理机构 盐城亭远专利代理事务所(普通合伙) 32486
专利代理师 施国

(51)Int.Cl.
B05B 14/43(2018.01)
B05B 14/465(2018.01)

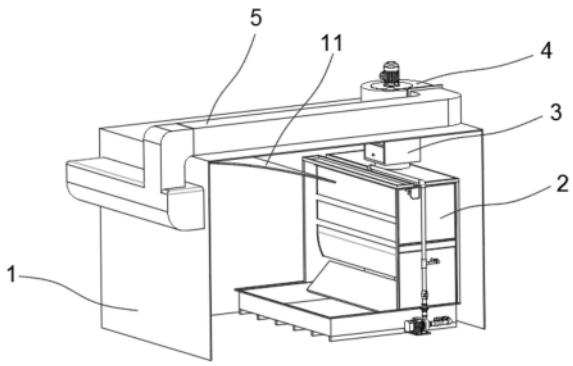
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种喷漆房空气循环净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷漆房空气循环净化装置，包括喷漆房、水帘柜、活性炭箱、风管和引风机，水帘柜放置在喷漆房的一侧，引风机的进风口通过活性炭箱与水帘柜连接，引风机的出风口与风管连接，风管与喷漆房远离水帘柜的一侧连接。通过将引风机的出风口设置在喷漆房远离水帘柜一侧，从而将漆雾吹向水帘柜，从而提高漆雾的捕捉效果；通过在水帘柜与引风机之间设置活性炭箱，实现对空气中有机废气的吸附去除，保证了作业人员的健康。



CN 218282305 U

1.一种喷漆房空气循环净化装置,包括喷漆房、水帘柜、活性炭箱、风管和引风机,其特征在于,所述水帘柜放置在所述喷漆房的一侧,所述引风机的进风口通过所述活性炭箱与所述水帘柜连接,所述引风机的出风口与所述风管连接,所述风管与所述喷漆房远离所述水帘柜的一侧连接。

2.根据权利要求1所述的一种喷漆房空气循环净化装置,其特征在于,所述水帘柜包括柜体、水泵和水帘板,所述柜体底部设置有蓄水池,所述蓄水池与所述柜体连通;所述柜体顶部设有溢水箱,所述溢水箱通过所述水泵与所述蓄水池连通;所述水帘板设置在所述溢水箱下侧,所述柜体、所述蓄水池、所述水帘板围成漆雾处理室,所述漆雾处理室顶部设置有排风口。

3.根据权利要求2所述的一种喷漆房空气循环净化装置,其特征在于,所述漆雾处理室下侧设置有喷淋管,所述漆雾处理室上侧设置有水汽分离器。

4.根据权利要求1所述的一种喷漆房空气循环净化装置,其特征在于,所述活性炭箱包括箱体及设置在所述箱体内的抽屉,所述箱体底部设置有进气口,所述箱体顶部设置有出气口,所述抽屉底部为网格板,所述抽屉内填充有活性炭。

5.根据权利要求1所述的一种喷漆房空气循环净化装置,其特征在于,所述喷漆房顶部设置有导流板。

一种喷漆房空气循环净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂装技术领域，尤其涉及一种喷漆房空气循环净化装置。

背景技术

[0002] 工件在喷漆时会存在部分漆雾弥散在喷漆室内，严重影响作业者的健康。为了有效实现喷漆房内空气的净化，常通过水帘柜对漆雾进行净化，其工作原理为：通过引风机将带有漆雾的空气吸入，经水帘清洗收集，使漆雾聚集于水池内，从而实现清除漆雾。

[0003] 但本申请发明人在实现本申请实施例中实用新型技术方案的过程中，发现上述技术至少存在如下问题：

[0004] 现有的空气循环净化装置仅依靠引风机的吸引力实现漆雾的捕捉，对远离水帘柜处的漆雾的捕捉效果较差；而且水帘仅能够对较大颗粒的漆雾进行捕捉，无法去除空气中的有机废气，严重影响操作者的健康。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种喷漆房空气循环净化装置，以解决背景技术中提到的技术问题，本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种喷漆房空气循环净化装置，包括喷漆房、水帘柜、活性炭箱、风管和引风机，水帘柜放置在喷漆房的一侧，引风机的进风口通过活性炭箱与水帘柜连接，引风机的出风口与风管连接，风管与喷漆房远离水帘柜的一侧连接。

[0007] 进一步地，水帘柜包括柜体、水泵和水帘板，柜体底部设置有蓄水池，蓄水池与柜体连通；柜体顶部设有溢水箱，溢水箱通过水泵与蓄水池连通；水帘板设置在溢水池下侧，柜体、蓄水池、水帘板围成漆雾处理室，漆雾处理室顶部设置有排风口。

[0008] 进一步地，漆雾处理室下侧设置有喷淋管，漆雾处理室上侧设置有水汽分离器。

[0009] 进一步地，活性炭箱包括箱体及设置在箱体内的抽屉，箱体底部设置有进气口，箱体顶部设置有出气口，抽屉底部为网格板，抽屉内填充有活性炭。

[0010] 进一步地，喷漆室顶部设置有导流板。

[0011] 本申请实施例提供的技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0012] 通过将引风机的出风口设置在喷漆房远离水帘柜一侧，从而将漆雾吹向水帘柜，从而提高漆雾的捕捉效果；通过在水帘柜与引风机之间设置活性炭箱，实现对空气中有机废气的吸附去除，保证了作业人员的健康。

附图说明

[0013] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。

[0014] 图1为本申请实施例喷漆室结构示意图；

[0015] 图2为本申请实施例喷漆室剖视图；

[0016] 图3为本申请实施例水帘柜结构示意图；

[0017] 图4为本申请实施例水帘柜剖视图。

[0018] 附图中标识：1、喷漆房；11、导流板；2、水帘柜；21、柜体；211、排风口；22、水泵；23、水帘板；24、蓄水池；25、溢水箱；26、喷淋管；27、水汽分离器；3、活性炭箱；31、箱体；32、抽屉；4、引风机；5、风管。

具体实施方式

[0019] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图和具体实施方式对上述技术方案进行详细的说明，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1-4所示的一种喷漆房空气循环净化装置，包括喷漆房1、水帘柜2、活性炭箱3、引风机4和风管5，水帘柜2放置在喷漆房1的右侧，引风机4的进风口通过活性炭箱3与水帘柜2连接，引风机4的出风口与风管5连接，风管5与喷漆房1的左侧连接。

[0021] 具体来说，喷漆房1为型钢及彩钢瓦搭建的矩形结构，喷漆房1的地面设置有格栅(未示出)，格栅架空设置，格栅的下方设置有水池，用于捕捉下沉的漆雾。

[0022] 如图3、图4所示，水帘柜2包括柜体21、水泵22和水帘板23，柜体21为左侧及下侧开口的矩形壳体，柜体1的底部固定有蓄水池24，蓄水池24与柜体21连通；柜体21的顶部左侧焊接固定有溢水箱25，水泵22的进水口通过管道与蓄水池24连接，水泵22的出水口通过管道及布水器伸入溢水箱25中，以保证水帘的均匀性；管道上设置有调节阀，以调节水帘的流量；水帘板23固定在溢水池25一侧的下沿，水沿溢水箱23的侧壁溢出，顺着水帘板23均匀落下流入到蓄水池24中。

[0023] 如图4所示，柜体21的顶部和侧壁、蓄水池24、水帘板23围成用于捕捉漆雾的漆雾处理室，漆雾处理室的顶部开设有排风口211，引风机4的进风口通过活性炭箱3与排风口211连接；优选的，漆雾处理室的下方设置有喷淋管26，通过喷淋管26向在漆雾处理室中形成水雾，以增大水与漆雾的接触面积，提高漆雾的处理效率；漆雾处理室上侧设置有水汽分离器27，用于对处理后的空气进行干燥，保证活性炭箱3的吸附效果。

[0024] 如图3所示，活性炭箱3包括箱体31及设置在箱体内的抽屉32，箱体31的下侧开设有进气口，箱体31的上侧开设有出气口，进气口与水帘柜2的排风口211连接，出气口与引风机4的进风口连接；抽屉32为两个，抽屉32的底部为网格板，抽屉32内填充有活性炭包，活性炭对空气中的有机废气进行吸附，从而保证作业人员的健康。

[0025] 如图1、图2所示，引风机4的出风口与风管5连接，风管5的另一端与喷漆房1的左侧连通，用于在喷漆房内形成自左向右的风，促使漆雾向水帘柜2移动。优选的，喷漆室1的顶部设置有导流板11，导流板11为左高右低的弧形板，使漆雾向水帘柜2流动。

[0026] 在使用时，引风机将漆雾向水帘柜方向吸引，较大的漆雾颗粒撞击到水帘上被水帘捕捉落入蓄水池中，较小的漆雾颗粒在漆雾处理室被水雾捕捉，并落入蓄水池中，实现漆雾的去除；去除漆雾的空气上升经水汽分离器后，干燥的空气向上经过活性炭箱，空气中剩余的漆雾及有机废气被活性炭吸附，洁净的空气经风管从喷漆房的左侧重新吹入，实现空

气的循环净化。

[0027] 上述本申请实施例中的技术方案，至少具有如下的技术效果或优点：

[0028] 通过将引风机的出风口设置在喷漆房远离水帘柜一侧，从而将漆雾吹向水帘柜，从而提高漆雾的捕捉效果；通过在水帘柜与引风机之间设置活性炭箱，实现对空气中有机废气的吸附去除，保证了作业人员的健康。

[0029] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0030] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制：方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

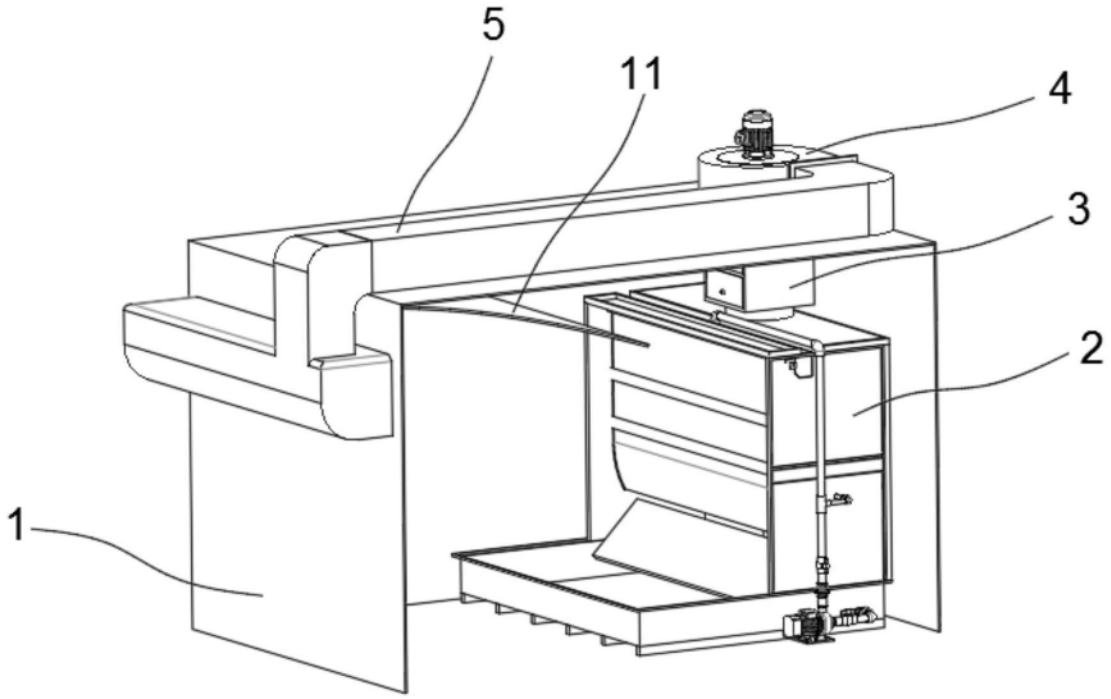


图1

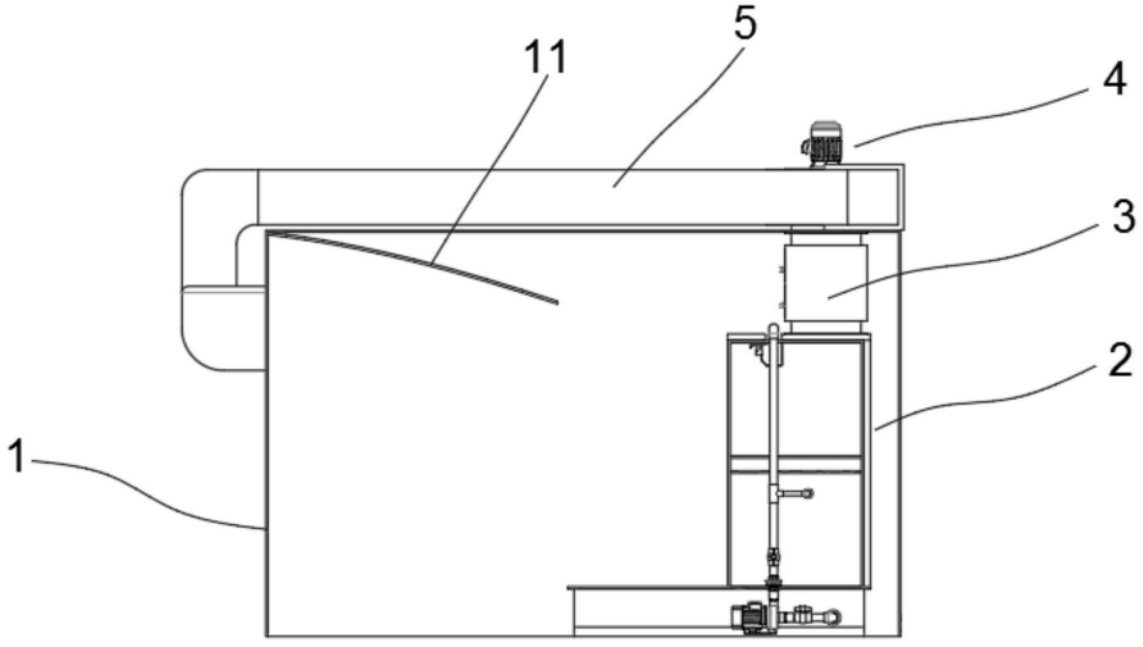


图2

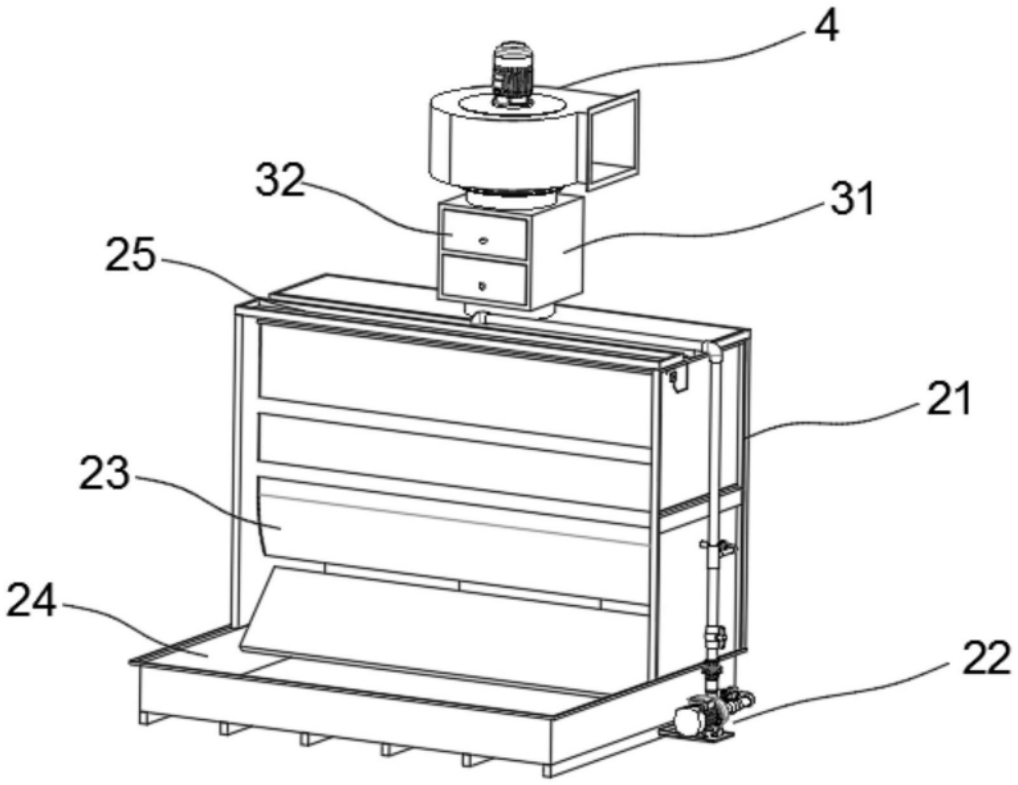


图3

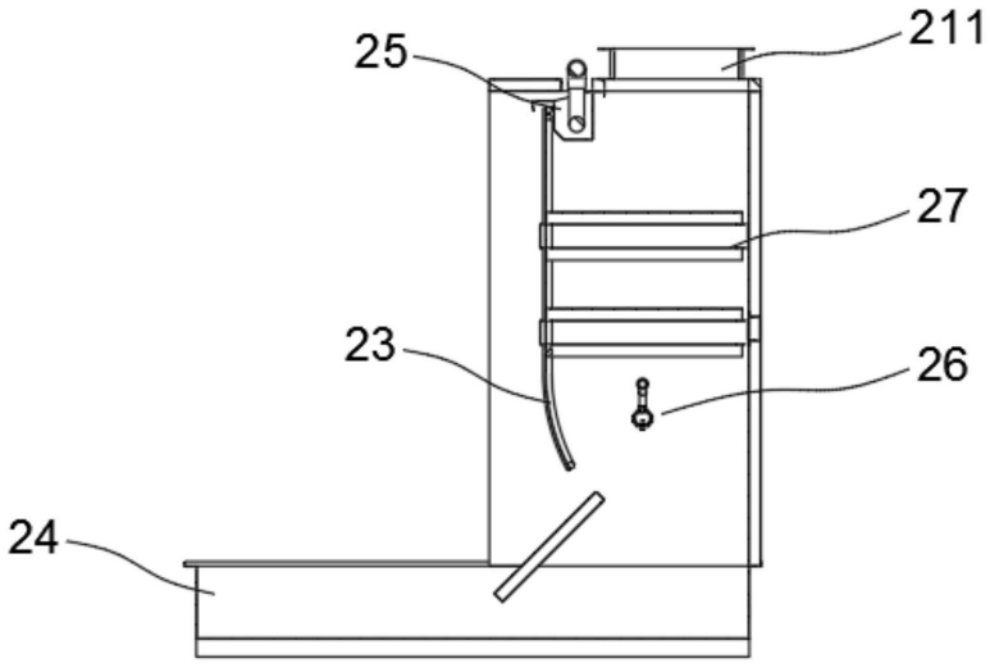


图4