(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210251733 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920999994.0

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 漳州市亿霖环保科技有限公司
地址 363000 福建省漳州市芗城区金峰开发区北斗工业园区(漳华路丰乐村公交亭边上)

(72)发明人 郭志忠

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 张文宣

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)

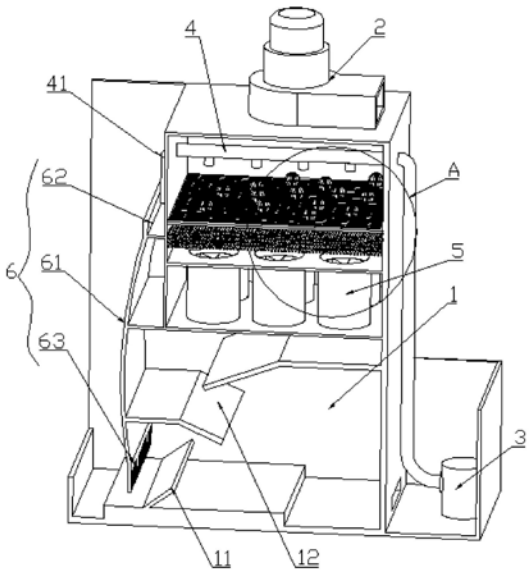
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多重过滤的油漆尾气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多重过滤的油漆尾气处理装置,属于环保领域,本实用新型公开的一种多重过滤的油漆尾气处理装置,喷漆废气经过水帘净化机构的初步净化,处理后的废气进入净化处理室中,此时空气流速较快,净化处理室中部设置有多翼式旋流器,多翼式旋流器的上方设置有喷淋过滤装置,通过多翼式旋流器降低空气流速,使得空气缓慢均匀通过喷淋过滤装置,在喷淋过滤装置的作用下将废气中大部分杂质去除,过滤效果较好。



CN 210251733 U

1.一种多重过滤的油漆尾气处理装置,包括净化处理室(1),所述净化处理室(1)的一侧设置有水帘净化机构(6),油漆废气通过所述水帘净化机构(6)后进入所述净化处理室(1)中,其特征在于:

所述净化处理室(1)中部设置有多翼式旋流器(5),所述多翼式旋流器(5)的上方设置有喷淋过滤装置(7),所述多翼式旋流器(5)的快速进气端与所述水帘净化机构(6)的出气端相连,所述多翼式旋流器(5)的慢速出气端与所述喷淋过滤装置(7)的进气端相连,所述喷淋过滤装置(7)的出气端与所述净化处理室(1)的出气端相连。

2.根据权利要求1所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

所述喷淋过滤装置(7)包括钢丝过滤层(71)、多面球过滤层(72),所述多面球过滤层(72)位于所述钢丝过滤层(71)上方,所述多面球过滤层(72)上方设置有喷淋水管(4);

所述多面球过滤层(72)中设置有若干的空心多面球(721)。

3.根据权利要求1所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

所述多翼式旋流器(5)包括若干个通风管(51),所述通风管(51)的进气端与所述水帘净化机构(6)出气端相连,所述通风管(51)的出气端与所述喷淋过滤装置(7)进气端相连;

若干所述通风管(51)中均设置有旋流叶片(52),所述旋流叶片(52)与所述通风管(51)转动连接。

4.根据权利要求2所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

还包括循环水泵(3),所述循环水泵(3)的出水端与所述喷淋水管(4)的一端相连通,所述循环水泵(3)的进水端位于所述净化处理室(1)底部的水域中。

5.根据权利要求4所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

所述水帘净化机构(6)包括水帘板(61),所述水帘板(61)的顶端设置有溢流槽(62),所述喷淋水管(4)的另一端设置有溢流水管(41),所述溢流水管(41)的出水端位于所述溢流槽(62)中。

6.根据权利要求5所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

所述水帘板(61)的下端设置有若干梯形齿(63),所述净化处理室(1)底部设置有斜向挡板(11),所述斜向挡板(11)靠近所述梯形齿(63);

所述净化处理室(1)下端两侧壁交替设置有至少两个净化挡板(12)。

7.根据权利要求5或6所述的多重过滤的油漆尾气处理装置,其特征在于:

所述净化处理室(1)顶部设置有抽风机(2),所述抽风机(2)的进气端连通所述净化处理室(1)内部。

一种多重过滤的油漆尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保领域，尤其涉及一种多重过滤的油漆尾气处理装置。

背景技术

[0002] 喷漆工作室产生的漆雾，存在着大量的甲苯、醇类等有机废气，严重影响操作者的健康，而且如果直接将漆雾外排，也会污染环境，因此，有必要对漆雾进行处理，使其达到国家相应标准后外排。目前的漆雾处理装置有喷淋式、水帘式等。水帘式的漆雾处理装置是以水帘板为界将喷漆工作室分为喷漆操作段和漆雾处理段。漆雾在排风机吸力的作用下进入漆雾处理段，经过水帘的冲洗，实现清除漆雾的效果，净化后的空气就排向空中。

[0003] 中国专利文献公开号CN207270984U公开的油气漆物处理器，其包括机体和循环水管，机体的一侧形成敞口，所述机体底部形成水池，机体内在水池的上方设有混合腔，混合腔的顶部设有排气口，排气口的外侧设有风机；所述混合腔内部至少设有一个挡板；所述混合腔朝向敞口的侧壁形成水帘板，水帘板的下方形成进入混合腔的进口，所述混合腔的底部设有连通至水池的出口；所述水帘板的顶部设有溢流槽，所述循环水管上设有水泵，循环水管的进水端延伸入水池内，循环水管进水端的外侧包围有过滤网，循环水管的出水端连通至溢流槽。上述油气漆物处理器采用单一的水帘对油漆尾气处理，由于采用负压将废气吸入，废气在混合腔中速度较快，不能很好的与内部的挡板接触，使得废气净化不够完全。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的缺陷，本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种多重过滤的油漆尾气处理装置，通过多翼式旋流器降低空气流速，使得空气缓慢均匀通过喷淋过滤装置，在喷淋过滤装置的作用下将废气中大部分杂质去除，过滤效果较好。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 本实用新型提供的一种多重过滤的油漆尾气处理装置，包括净化处理室，净化处理室的一侧设置有水帘净化机构，油漆废气通过水帘净化机构后进入净化处理室中，净化处理室中部设置有多翼式旋流器，多翼式旋流器的上方设置有喷淋过滤装置，多翼式旋流器的快速进气端与水帘净化机构的出气端相连，多翼式旋流器的慢速出气端与喷淋过滤装置的进气端相连，喷淋过滤装置的出气端与净化处理室的出气端相连。

[0007] 本实用新型优选地技术方案在于，喷淋过滤装置包括钢丝过滤层、多面球过滤层，多面球过滤层位于钢丝过滤层上方，多面球过滤层上方设置有喷淋水管；多面球过滤层中设置有若干的空心多面球。

[0008] 本实用新型优选地技术方案在于，多翼式旋流器包括若干个通风管，通风管的进气端与水帘净化机构出气端相连，通风管的出气端与喷淋过滤装置进气端相连；若干通风管中均设置有旋流叶片，旋流叶片与通风管转动连接。

[0009] 本实用新型优选地技术方案在于，还包括循环水泵，循环水泵的出水端与喷淋水管的一端相连通，循环水泵的进水端位于净化处理室底部的水域中。

[0010] 本实用新型优选地技术方案在于，水帘净化机构包括水帘板，水帘板的顶端设置有溢流槽，喷淋水管的另一端设置有溢流水管，溢流水管的出水端位于溢流槽中。

[0011] 本实用新型优选地技术方案在于，水帘板的下端设置有若干梯形齿，净化处理室底部设置有斜向挡板，斜向挡板靠近梯形齿；净化处理室下端两侧壁交替设置有至少两个净化挡板。

[0012] 本实用新型优选地技术方案在于，净化处理室顶部设置有抽风机，抽风机的进气端连通净化处理室内部。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型提供的一种多重过滤的油漆尾气处理装置，喷漆废气经过水帘净化机构的初步净化，处理后的废气进入净化处理室中，此时空气流速较快，净化处理室中部设置有多翼式旋流器，多翼式旋流器的上方设置有喷淋过滤装置，通过多翼式旋流器降低空气流速，使得空气缓慢均匀通过喷淋过滤装置，在喷淋过滤装置的作用下将废气中大部分杂质去除，过滤效果较好。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的多重过滤的油漆尾气处理装置整体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的图1中A部分放大的结构示意图；

[0017] 图中：

[0018] 1、净化处理室；2、抽风机；3、循环水泵；4、喷淋水管；5、多翼式旋流器；6、水帘净化机构；7、喷淋过滤装置；11、斜向挡板；12、净化挡板；41、溢流水管；51、通风管；52、旋流叶片；61、水帘板；62、溢流槽；63、梯形齿；71、钢丝过滤层；72、多面球过滤层；721、空心多面球。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图1所示，本实施例中提供的一种多重过滤的油漆尾气处理装置，包括净化处理室1，净化处理室1的一侧设置有水帘净化机构6，油漆废气通过水帘净化机构6后进入净化处理室1中，净化处理室1中部设置有多翼式旋流器5，多翼式旋流器5的上方设置有喷淋过滤装置7，多翼式旋流器5的快速进气端与水帘净化机构6的出气端相连，多翼式旋流器5的慢速出气端与喷淋过滤装置7的进气端相连，喷淋过滤装置7的出气端与净化处理室1的出气端相连。油漆废气通过水帘净化机构6初步净化后进入净化处理室1中，此时空气流速较快，油漆废气在净化处理室1中与净化挡板12碰撞较少，使得油漆废气还有较多的颗粒物没有除去。通过在净化处理室1中部设置多翼式旋流器5，使得空气在通过旋流器时流速降低，同时油漆废气与多翼式旋流器5接触时可以除去部分油漆颗粒。从多翼式旋流器5排出的速度较慢的空气经过喷淋过滤装置7，通过在喷淋过滤装置7喷淋过滤可以将废气中大部分油漆颗粒都过滤除去，净化效果较好。

[0021] 如图2所示，优选的，喷淋过滤装置7包括钢丝过滤层71、多面球过滤层72，多面球过滤层72位于钢丝过滤层71上方，多面球过滤层72上方设置有喷淋水管4；多面球过滤层72

中设置有若干的空心多面球721。空心多面球721为市面上容易买到的塑料材质的空心多面球721，当喷淋水管4将水喷淋在空心多面球721上时，空心多面球721的多个面可以将水流分散，同时塑料材质空心多面球721本身具有较好的吸附性，多个面使得与空气废气接触更完全，油漆颗粒物可以吸附在空心多面球721表面，并由喷淋的水将颗粒物带着流入净化处理室1底部。同时水流在空心多面球721的分散下均匀落在钢丝过滤层71上，钢丝过滤层71采用洗碗用清洁球相同的材质，细密的钢丝使得废气空气与钢丝过滤层71接触充分，大部分油漆颗粒可以过滤掉，净化效果好。

[0022] 优选的，多翼式旋流器5包括若干个通风管51，通风管51的进气端与水帘净化机构6出气端相连，通风管51的出气端与喷淋过滤装置7进气端相连；若干通风管51中均设置有旋流叶片52，旋流叶片52与通风管51转动连接。油漆废气通过通风管51输送到喷淋过滤装置7中，油漆废气通过通风管51时带动旋流叶片52旋转，将空气的动能转化为机械能，从而降低空气流速，使得空气比较缓慢的通过喷淋过滤装置7，使得过滤净化更干净。

[0023] 优选的，还包括循环水泵3，循环水泵3的出水端与喷淋水管4的一端相连通，循环水泵3的进水端位于净化处理室1底部的水域中。进一步地，水帘净化机构6包括水帘板61，水帘板61的顶端设置有溢流槽62，喷淋水管4的另一端设置有溢流水管41，溢流水管41的出水端位于溢流槽62中。循环水泵3将净化处理室1底部的水循环输送到喷淋水管4进行喷淋处理，节约用水；同时喷淋水管4的另一端设置有管径较小的溢流水管41，使得在循环水泵3给溢流槽62供应水流的同时，还可以进行喷淋，保证两者的水压都达到要求。

[0024] 优选的，水帘板61的下端设置有若干梯形齿63，净化处理室1底部设置有斜向挡板11，斜向挡板11靠近梯形齿63；净化处理室1下端两侧壁交替设置有至少两个净化挡板12。水流通过水流板之后在梯形齿63位置与空气接触混合，油漆废气夹杂着水珠颗粒进入净化处理室1中与净化挡板12接触，从而进一步净化；优选的，净化处理室1顶部设置有抽风机2，抽风机2的进气端连通净化处理室1内部。通过抽风机2使得净化处理室1内部形成负压，从而将油漆废气吸入净化处理室1中。

[0025] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

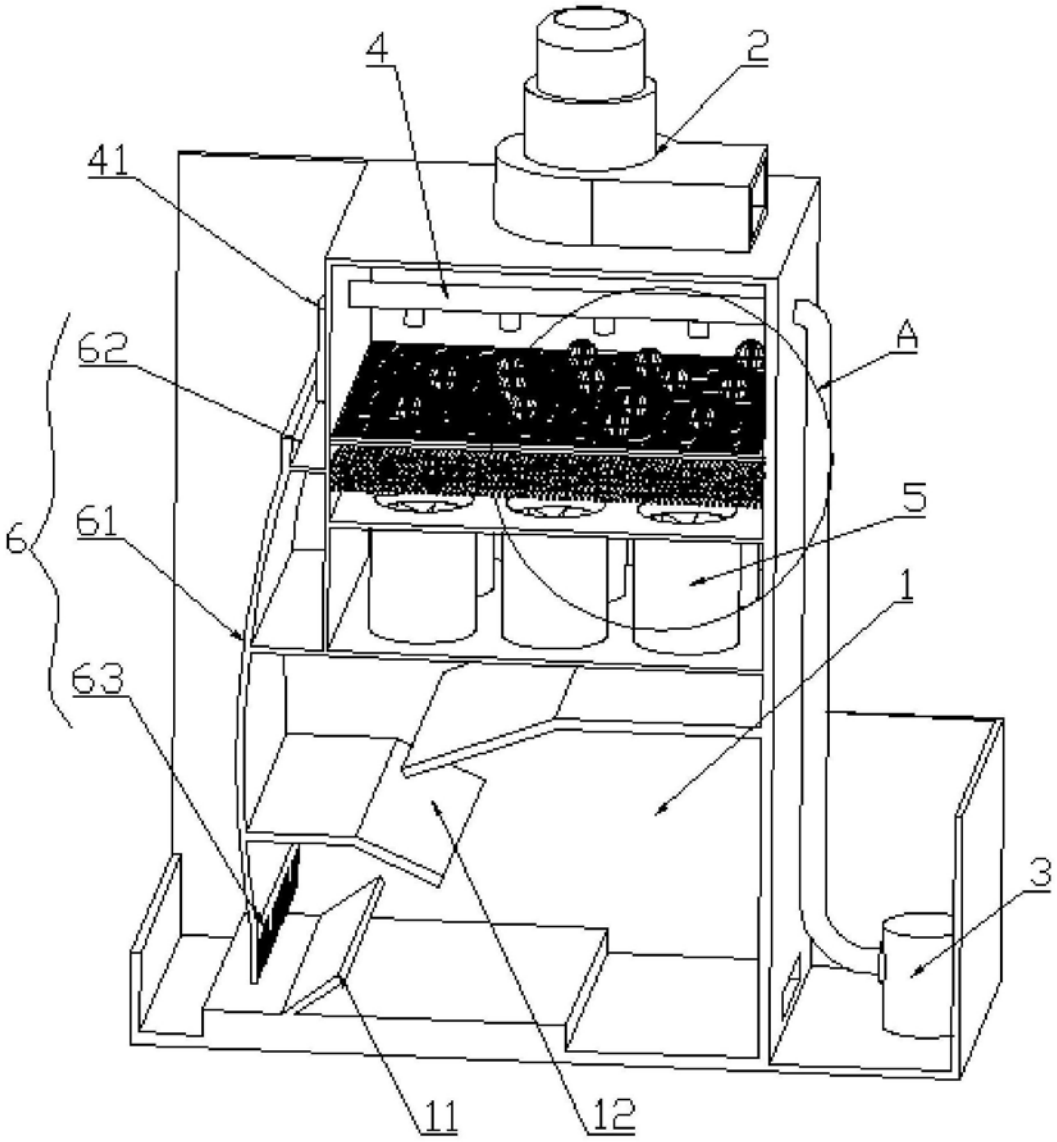


图1

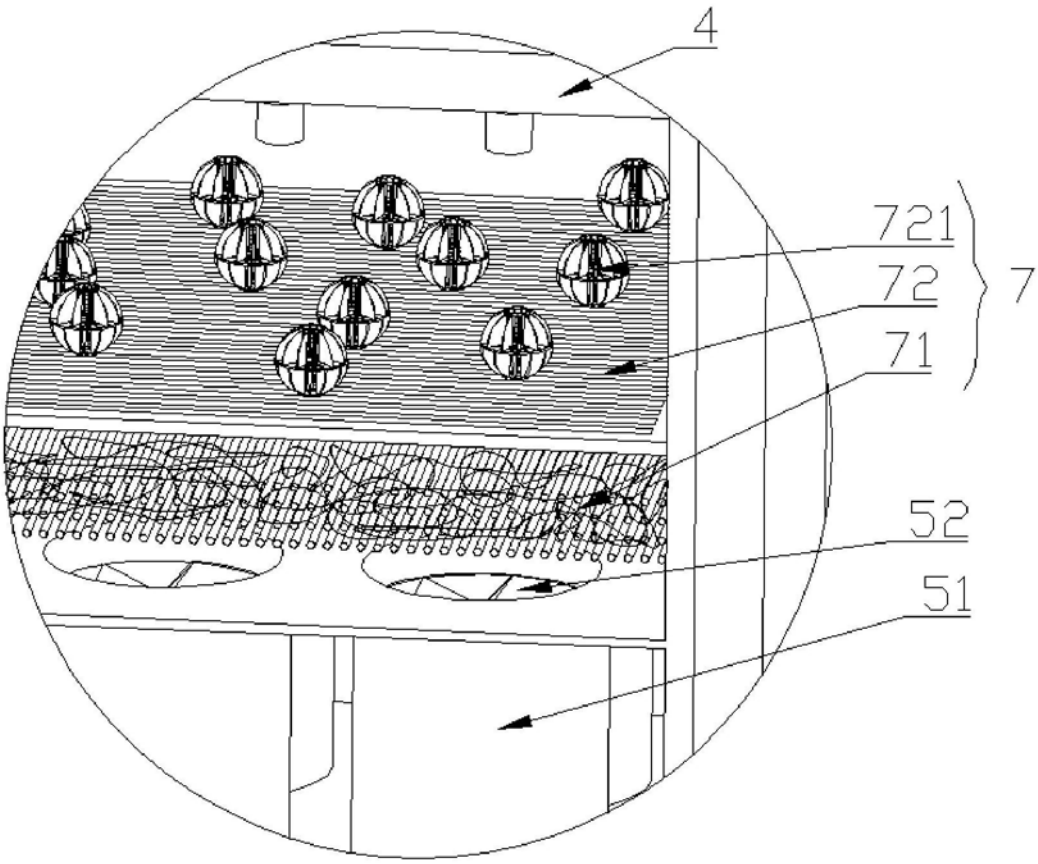


图2