



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206414902 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621383989.X

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 上海通周机械设备工程有限公司

地址 201700 上海市青浦区沪清平公路

9565号1幢3层G区347室

(72)发明人 陆通林

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务

所(普通合伙) 31297

代理人 邓文武

(51)Int.Cl.

B01D 46/52(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

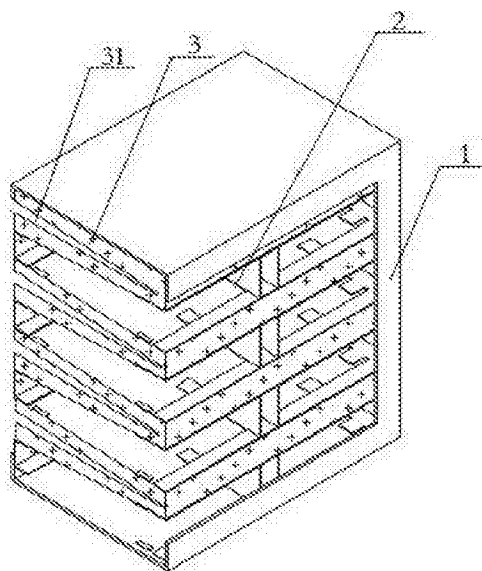
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多层过滤纸式过滤盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层过滤纸式过滤盒,包括过滤箱体、滤纸支撑架、过滤纸,所述过滤纸置于所述滤纸支撑架上,所述滤纸支撑架设于所述过滤盒体内;所述滤纸支撑架包括上支撑架、下支撑架与连接架,所述上支撑架为矩形框体,所述下支撑架与上支撑架之间的结构相同,所述连接架设于所述上支撑架与下支撑架之间,所述上支撑架与下支撑架倾斜设置,两者之间形成支撑夹角。本实用新型的多层过滤纸式过滤盒制作简单,材料价格低廉,过滤效率高,经过滤后的排风可以再循环使用,装满了油漆颗粒的过滤纸风干后作为助燃产品供给燃烧发电的单位回收利用,提高了油漆颗粒的利用率。



1. 一种多层过滤纸式过滤盒,包括过滤箱体(1)、滤纸支撑架(2)、过滤纸(3),所述过滤纸(3)置于所述滤纸支撑架(2)上,所述滤纸支撑架(2)设于所述过滤箱体(1)内;

其特征在于,所述滤纸支撑架(2)包括上支撑架(21)、下支撑架(22)与连接架(23),所述上支撑架(21)为矩形框体,所述下支撑架(22)与上支撑架(21)的结构相同,所述连接架(23)设于所述上支撑架(21)与下支撑架(22)之间,所述上支撑架(21)与下支撑架(22)倾斜设置,两者之间形成支撑夹角,所述支撑夹角为10度-30度。

2. 如权利要求1所述的一种多层过滤纸式过滤盒,其特征在于:所述过滤箱体(1)为矩形箱体,所述矩形盒体的两个对立的侧壁上设有进风口(11)与出风口(12)。

3. 如权利要求2所述的一种多层过滤纸式过滤盒,其特征在于:所述过滤盒体内设有4个滤纸支撑架(2),所述过滤纸(3)蛇形缠绕于所述4个滤纸支撑架(2)之间,所述上支撑架(21)置于所述进风口(11)的一侧高于所述上支撑架(21)置于所述出风口(12)的一侧,所述下支撑架(22)置于所述进风口(11)的一侧低于所述下支撑架(22)置于所述出风口(12)的一侧,所述相邻的两个滤纸支撑架(2)之间的过滤纸(3)折弯为2层,所述2层过滤纸(3)之间形成过滤间隙(31),所述折弯设于所述进风口(11)的一侧。

4. 如权利要求1所述的一种多层过滤纸式过滤盒,其特征在于:所述上支撑架(21)与下支撑架(22)之间的支撑夹角为15度。

5. 如权利要求1所述的一种多层过滤纸式过滤盒,其特征在于:所述上支撑架(21)与下支撑架(22)分别沿周边设有2个以上的支撑块(24)。

6. 如权利要求1所述的一种多层过滤纸式过滤盒,其特征在于:所述过滤纸(3)为多层折叠式过滤纸。

一种多层过滤纸式过滤盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械 Engineering 设备领域,具体涉及一种多层过滤纸式过滤盒。

背景技术

[0002] 喷漆是涂装生产过程中的重要工艺,喷漆室是完成喷漆的必要设备,喷漆室主要由送排风系统、漆雾捕捉及除漆渣系统、喷漆设备组成。喷漆室分为湿式喷漆室和干式喷漆室两种,湿式喷漆室的漆雾捕捉及除渣系统是指将过喷漆雾通过排风和水一起混合后集中到一个除漆渣槽内,再通过向除漆渣槽添加化学药剂将循环水中的油漆颗粒进行脱粘、絮凝、上浮处理后由刮渣机将漆渣除去。此种处理方式所产生的循环水需定期排放,产生的废水需处理,废水处理成本较高。

[0003] 干式喷漆室的漆雾捕捉及除渣方式分为石灰粉吸附及导电液静电吸附两种方式,石灰粉吸附是指油漆颗粒随排风经石灰粉吸附实现漆雾分离的目的,由于一份油漆需要8到10份的石灰粉来吸附,因此会产生大量的废弃物需要处理,处理成本较高。

[0004] 静电吸附是指油漆颗粒随排风经导电液的静电吸附后在导电液中加入化学药剂分离出漆渣从而实现漆雾的分离目的,由于需要高压发生器来产生静电,存在因不慎的操作产生电火花而引起的火灾的危险。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种多层过滤纸式过滤盒,它可以解决现有技术喷漆过程中,漆雾分离工艺复杂,分离成本高的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种多层过滤纸式过滤盒,包括过滤箱体、滤纸支撑架、过滤纸,所述过滤纸置于所述滤纸支撑架上,所述滤纸支撑架设于所述过滤盒体内;所述滤纸支撑架包括上支撑架、下支撑架与连接架,所述上支撑架为矩形框体,所述下支撑架与上支撑架的结构相同,所述连接架设于所述上支撑架与下支撑架之间,所述上支撑架与下支撑架倾斜设置,两者之间形成支撑夹角。

[0008] 所述上支撑架与下支撑架之间倾斜设置,保证了含有油漆颗粒的空气能够充分的与过滤纸接触,提高了滤纸对空气中油漆颗粒的截留率。

[0009] 优选的技术方案,所述过滤箱体为矩形箱体,所述矩形盒体的两个对立的侧壁上设有进风口与出风口。

[0010] 进一步的技术效果,所述进风口与出风口对立设置,保证了含有油漆颗粒的空气与过滤纸之间的接触面积最大,将空气中的油漆颗粒过滤的更为彻底。

[0011] 优选的技术方案,所述过滤盒体内设有4个滤纸支撑架,所述过滤纸蛇形缠绕于所述4个滤纸支撑架之间,所述上滤纸支撑架置于所述进风口的一侧高于所述上支撑架置于所述出风口的一侧,所述下支撑架置于所述进风口的一侧低于所述支撑架置于所述出风口的一侧,所述相邻的两个滤纸支撑架之间的过滤纸折弯为2层,所述2层过滤纸之间形成过

滤间隙,所述折弯设于所述进风口的一侧。

[0012] 进一步的技术效果,含有油漆颗粒的空气由上支撑架与下支撑架之间的间隙进入过滤箱体,由于上支撑架与下支撑架呈倾斜设置,过滤纸在上支撑架与下支撑架的压制下同样呈倾斜设置,含有油漆颗粒的空气通过所述过滤纸,油漆颗粒被截留在过滤纸上,过滤后的空气经过相邻的滤纸支撑架之间的2层过滤纸之间的过滤间隙由出风口排出。

[0013] 优选的技术方案,所述上支撑架与下支撑架之间的支撑夹角为10度-30度,优选为15度。

[0014] 进一步的技术效果,所述上支撑架与下支撑架之间的支撑夹角为15度时,由进风口进入的含有油漆颗粒的空气与过滤纸之间的接触面积最大。

[0015] 优选的技术方案,所述上支撑架与下支撑架分别沿周边设有2个以上的支撑块。

[0016] 进一步的技术效果,当过滤纸上油漆颗粒的积累量达到一定量时,支撑块保证了滤纸支撑架上过滤纸不会发生下沉。

[0017] 优选的技术方案,所述过滤纸为多层折叠式过滤纸。

[0018] 进一步的技术效果,多层折叠式过滤纸属于深度承载而非表面承载,污染物承载力大,是普通滤纸的3-5倍。

[0019] 优选的技术方案,所述过滤盒体的进风口与出风口之间设有压差计。

[0020] 进一步的技术效果,根据进风口与出风口之间的压差值判断过滤纸的堵塞情况,以便及时更换过滤纸,使过滤纸的利用率达到最高。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的多层过滤纸式过滤盒制作简单,材料价格低廉,过滤效率高,经过滤后的排风可以再循环使用,过滤盒可以根据不同喷漆室的结构来进行布置,使用过程中可以根据每个过滤盒的实际使用效率来决定是否更换,装满了油漆颗粒的过滤纸风干后作为助燃产品供给燃烧发电的单位回收利用,提高了油漆颗粒的利用率。

附图说明

[0022] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 图1为本实用新型多层过滤纸式过滤盒的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型多层过滤纸式过滤盒中过滤盒体的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型多层过滤纸式过滤盒中滤纸支撑架的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型多层过滤纸式过滤盒沿A-A的剖视图。

[0027] 其中,附图标记具体说明如下:过滤箱体1、滤纸支撑架2、过滤纸3、进风口11、出风口12、上支撑架21、下支撑架22、连接架23、支撑块24、过滤间隙31。

具体实施方式

[0028] 如图1所示,一种多层过滤纸式过滤盒,包括过滤箱体1、滤纸支撑架2、过滤纸3,过滤纸3置于所述滤纸支撑架2上,滤纸支撑架2设于过滤箱体1内。

[0029] 如图2所示,过滤箱体1的前侧壁与后侧壁上分别设有进风口11与出风口12,进风口11与出风口12的结构相同。

[0030] 如图3所示,滤纸支撑架2包括上支撑架21、下支撑架22与连接架23,上支撑架21为矩形框体,下支撑架22与上支撑架21的结构相同,连接架23设于所述上支撑架21与下支撑

架22之间,上支撑架21与下支撑架22倾斜设置,两者之间形成支撑夹角,支撑夹角为15度。

[0031] 如图4所示,过滤箱体1内设有4个滤纸支撑架2,过滤纸3蛇形缠绕于4个滤纸支撑架2之间,每个滤纸支撑架2的上支撑架21置于进风口11的一侧高上支撑架21置于出风口12的一侧,下支撑架22置于进风口11的一侧低于支撑架置于出风口12的一侧,相邻的两个滤纸支撑架2之间设有过滤纸3折弯为2层,2层过滤纸3之间形成过滤间隙31,折弯设于进风口11的一侧。

[0032] 工作过程:含有油漆颗粒的空气进排风作用由进风口11进入过滤箱体11内,通过上支撑架21与下支撑架22之间的间隙进入过滤纸3所形成的蛇形过滤通道,含有油漆颗粒的空气中的油漆颗粒被过滤纸3截留与过滤纸3的内部,过滤后干净的空气经出风口12排出或者输送至进风口11循环使用,装满了油漆颗粒的过滤纸3风干后作为助燃产品供给燃烧发电的单位回收利用。

[0033] 以上应用了具体个例对本实用新型进行阐述,只是用于帮助理解本实用新型,并不用以限制本实用新型。对于本实用新型所属技术领域的技术人员,依据本实用新型的思想,还可以做出若干简单推演、变形或替换。

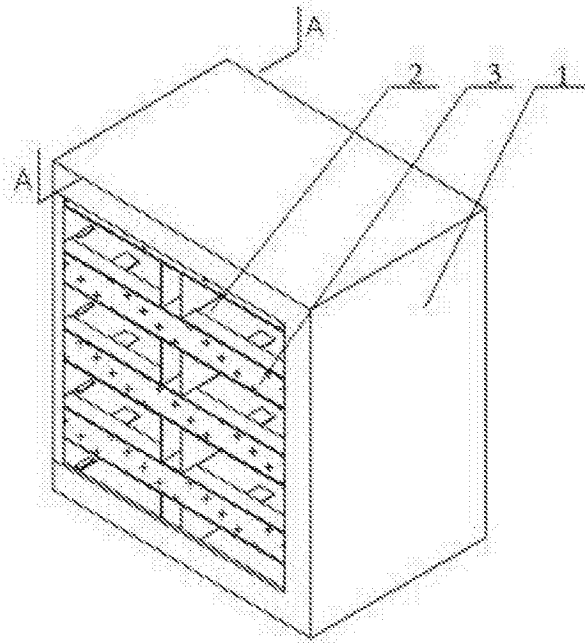


图1

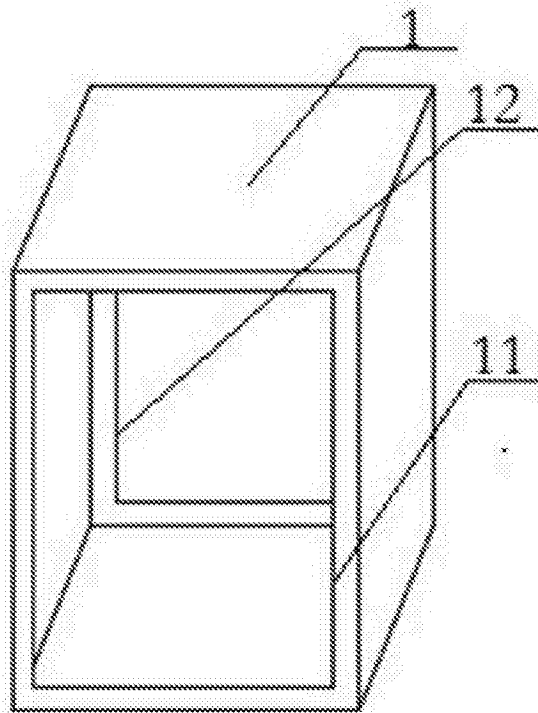


图2

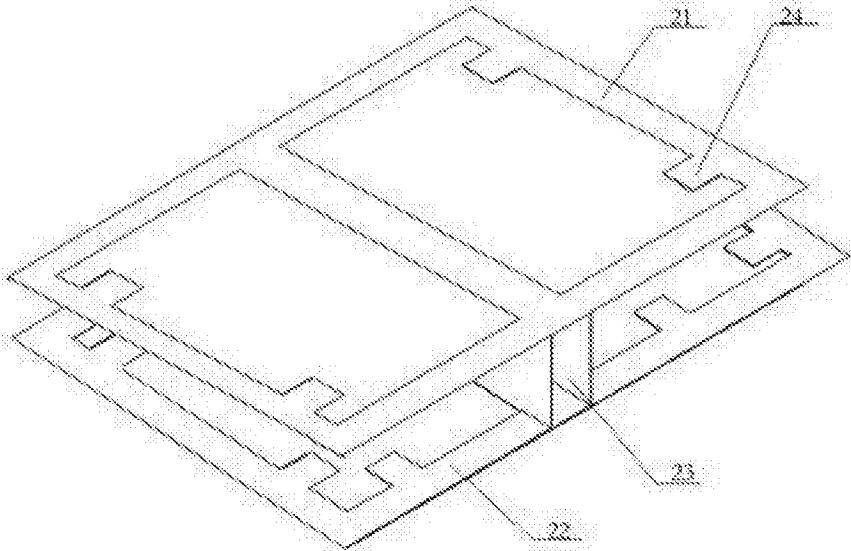


图3

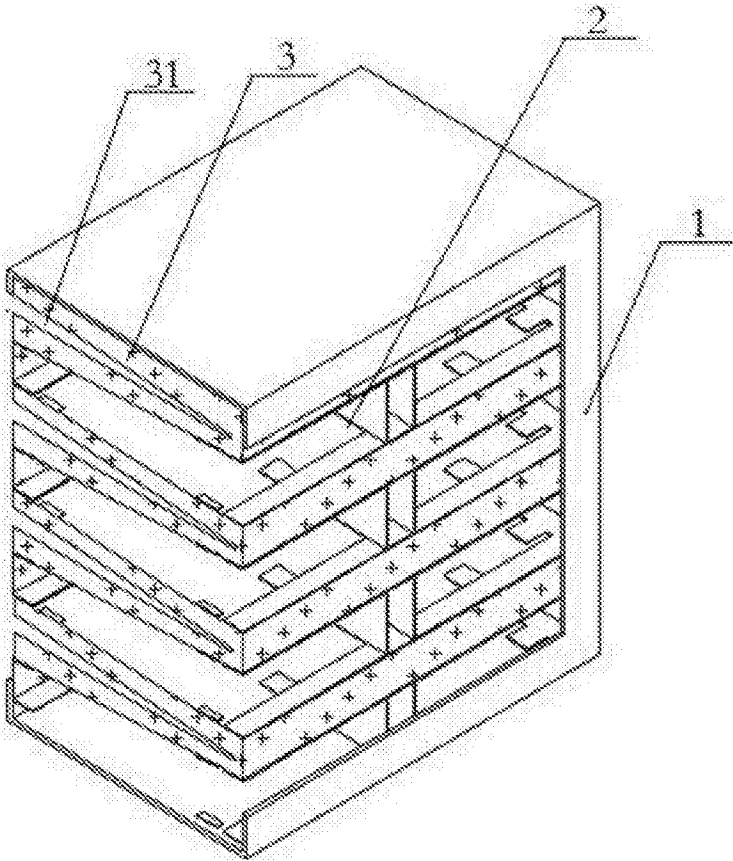


图4