



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206613311 U

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201720307488.1

(22)申请日 2017.03.28

(73)专利权人 金华三鼎环保机械有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区秋滨工
业区石城街298号内

(72)发明人 杨美洲

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

B01D 47/00(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

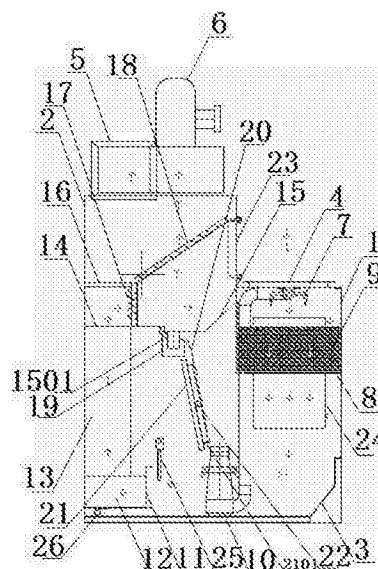
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种漆雾处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种漆雾处理装置,包括内部相互连通的第一箱体、第二箱体和储水箱,所述的第一箱体和第二箱体固定于储水箱的上方;所述的第一箱体内设置有喷淋装置,所述的第一箱体顶部开设有废气进口;所述的第二箱体内设置有水帘装置和气水混合装置,所述的第二箱体顶部与抽风机进风口连通;废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机排出。本实用新型的一种漆雾处理装置设计合理,废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机排出,使废气中的漆雾充分与水混合,达到充分去除漆雾颗粒的目的。



1. 一种漆雾处理装置,其特征在于:包括内部相互连通的第一箱体(1)、第二箱体(2)和储水箱(3),所述的第一箱体(1)和第二箱体(2)固定于储水箱(3)的上方;所述的第一箱体(1)内设置有喷淋装置,所述的第一箱体(1)顶部开设有废气进口(4);所述的第二箱体(2)内设置有水帘装置和气水混合装置,所述的第二箱体(2)顶部与抽风机(6)进风口连通;废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机(6)排出。

2. 如权利要求1所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的气水混合装置包括至少两根垂直设置的气水混合管(13),所述的气水混合管(13)固定于第一箱体(1)的内壁,所述的气水混合管(13)上端与第一密封板(14)连通,所述的第一密封板(14)与第二密封板(15)密封连接且共同将第一箱体(1)的上部分隔成封闭的空间;相邻的两根气水混合管(13)下端被一端固定于第一箱体(1)内壁的隔板(12)分隔,所述的隔板(12)另一端垂直固定有防液面起伏隔板(11)。

3. 如权利要求2所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的水帘装置包括水平固定设置于所述的第一密封板(14)与第二密封板(15)连接处下方的水帘水箱(19);所述的第二密封板(15)底部设置有若干漏水管(1501),所述的漏水管(1501)下端位于水帘水箱(19)内;所述的水帘水箱(19)两端固定于第一箱体(1)的内壁;所述的水帘水箱(19)前后侧壁一高一低,较高的侧壁固定于第一密封板(14)与第二密封板(15)连接处下方,较低的侧壁顶部连接有向斜下方倾斜的导流板(20),所述的导流板(20)两端固定于第一箱体(1)的内壁,所述的导流板(20)背面抵接水帘板(22)顶部,所述的第一箱体(1)的内壁左右两侧均倾斜固定设置有水帘板固定架(21),所述的水帘板固定架(21)设置有固定托爪(2101),所述的水帘板(22)置于固定托爪(2101)上。

4. 如权利要求2所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的气水混合管(13)上方水平设置有气水混合物挡板(16),所述气水混合物挡板(16)左右两端及后端均固定于第一箱体(1)的内壁,所述气水混合物挡板(16)前端垂直向下设置有第一除水雾挡板(17),所述的第一除水雾挡板(17)两端固定于第一箱体(1)的内壁,所述第一除水雾挡板(17)下端固定于第一密封板(14)上且位于气水混合管(13)上端前方。

5. 如权利要求4所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的第一除水雾挡板(17)上端倾斜设置有第二除水雾挡板(18),所述的第二除水雾挡板(18)两端及前端均固定于第一箱体(1)的内壁。

6. 如权利要求5所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的第一除水雾挡板(17)包括若干平行设置的第一Z形板(1702),所述的第一Z形板(1702)通过第一固定架(1701)固定;所述的第二除水雾挡板(18)包括若干平行设置的第二Z形板,所述的第二Z形板通过第二固定架固定。

7. 如权利要求4所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的气水混合物挡板(16)底部设置有至少两个向下突起的弧形导流板(1601),所述的弧形导流板(1601)位于气水混合管(13)上端的正上方。

8. 如权利要求1所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的抽风机(6)出风口与出风管(5)连接。

9. 如权利要求1所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的漆雾处理装置还包括水泵(10),所述的水泵(10)进水口与储水箱(3)连通,所述的水泵(10)出水口通过管道与固定于

第二箱体(2)内部顶板上的喷淋装置连通,所述的喷淋装置包括通过管道连接的若干喷嘴(7);所述的第二箱体(2)内侧壁水平固定设置有位于喷嘴(7)下方的多孔板(8),所述的多孔板(8)上方堆积有填料球(9)。

10.如权利要求1所述的漆雾处理装置,其特征在于:所述的漆雾处理装置还包括固定于储水箱(3)侧壁的全自动水位控制阀(25);所述的储水箱(3)底部设置有排水阀(26)。

一种漆雾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体地说,是涉及一种漆雾处理装置。

背景技术

[0002] 喷漆房产生的漆雾一般经过水喷淋过滤或水帘过滤处理后,再经过活性炭吸收、吸附或燃烧处理有机废气。水喷淋对漆雾、固体颗粒物有一定的净化效果,使漆雾溶于水中。也是最为常用的一种漆雾处理方法,其原理是通过水喷洒在废气排放,水溶性或大颗粒沉降,实现污染物、洁净的气体分离的目的。喷淋法具有工艺简单、经济的优点,但喷淋除尘法的除尘效率通常只有30%-40%。水帘柜是通过管道泵循环将水箱内经过过滤的水抽至上部水槽,由水槽溢流至水帘板形成水帘,并通过离心风机的离心力、将水箱内的水形成涡卷,产生多层水幕,将喷枪在喷漆室涂装工作所飘散的漆雾由吸风引导,冲洗在水里。但目前以上两种方式都还不能保证漆雾废气充分的与水搅拌混合,因而也就很难进一步提高漆雾颗粒的去除效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种漆雾处理效果好的漆雾处理装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种漆雾处理装置,包括内部相互连通的第一箱体、第二箱体和储水箱,所述的第一箱体和第二箱体固定于储水箱的上方;所述的第一箱体内设置有喷淋装置,所述的第一箱体顶部开设有废气进口;所述的第二箱体内设置有水帘装置和气水混合装置,所述的第二箱体顶部与抽风机进风口连通;废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机排出。

[0005] 进一步的,所述的气水混合装置包括至少两根垂直设置的气水混合管,所述的气水混合管固定于第一箱体的内壁,所述的气水混合管上端与第一密封板连通,所述的第一密封板与第二密封板密封连接且共同将第一箱体的上部分隔成封闭的空间;相邻的两根气水混合管下端被一端固定于第一箱体内壁的隔板分隔,所述的隔板另一端垂直固定有防液面起伏隔板。

[0006] 进一步的,所述的水帘装置包括水平固定设置于所述的第一密封板与第二密封板连接处下方的水帘水箱;所述的第二密封板底部设置有若干漏水管,所述的漏水管下端位于水帘水箱内;所述的水帘水箱两端固定于第一箱体的内壁;所述的水帘水箱前后侧壁一高一低,较高的侧壁固定于第一密封板与第二密封板连接处下方,较低的侧壁顶部连接有向斜下方倾斜的导流板,所述的导流板两端固定于第一箱体的内壁,所述的导流板背面抵接水帘板顶部,所述的第一箱体的内壁左右两侧均倾斜固定设置有水帘板固定架,所述的水帘板固定架设置有固定托爪,所述的水帘板置于固定托爪上。

[0007] 进一步的,所述的气水混合管上方水平设置有气水混合物挡板,所述气水混合物挡板左右两端及后端均固定于第一箱体的内壁,所述气水混合物挡板前端垂直向下设置有第一除水雾挡板,所述的第一除水雾挡板两端固定于第一箱体的内壁,所述第一除水雾挡

板下端固定于第一密封板上且位于气水混合管上端前方。

[0008] 进一步的,所述的第一除水雾挡板上端倾斜设置有第二除水雾挡板,所述的第二除水雾挡板两端及前端均固定于第一箱体的内壁。

[0009] 进一步的,所述的第一除水雾挡板包括若干平行设置的第一Z形板,所述的第一Z形板通过第一固定架固定;所述的第二除水雾挡板包括若干平行设置的第二Z形板,所述的第二Z形板通过第一固定架固定。

[0010] 进一步的,所述的气水混合物挡板底部设置有至少两个向下突起的弧形导流板,所述的弧形导流板位于气水混合管上端的正上方。

[0011] 进一步的,所述的抽风机出风口与出风管连接。

[0012] 进一步的,所述的漆雾处理装置还包括水泵,所述的水泵进水口与储水箱连通,所述的水泵出水口通过管道与固定于第二箱体内部顶板上的喷淋装置连通,所述的喷淋装置包括通过管道连接的若干喷嘴;所述的第二箱体内侧壁水平固定设置有位于喷嘴下方的多孔板,所述的多孔板上堆积有填料球。

[0013] 进一步的,所述的漆雾处理装置还包括固定于储水箱侧壁的全自动水位控制阀;所述的储水箱底部设置有排水阀。

[0014] 本实用新型的一种漆雾处理装置设计合理,废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机排出,使废气中的漆雾充分与水混合,达到充分去除漆雾颗粒的目的;同时水帘装置不需要单独配备水泵,依靠气水混合装置夹带上的水经收集后可供给水帘装置供水,节省能源,运行费用低。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一除水雾挡板的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第一Z形板的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型气水混合物挡板的结构示意图。

[0021] 图中,1、第一箱体,2、第二箱体,3、储水箱,4、废气进口,5、出风管,6、抽风机,7、喷嘴,8、多孔板,9、填料球,10、水泵,11、防液面起伏隔板,12、隔板,13、气水混合管,14、第一密封板,15、第二密封板,1501、漏水管,16、气水混合物挡板,1601、弧形导流板,17、第一除水雾挡板,1701、第一固定架,1702、第一Z形板,18、第二除水雾挡板,19、水帘水箱,20、导流板,21、水帘板固定架,2101、固定托爪,22、水帘板,23、第一检修门,24、第二检修门,25、全自动水位控制阀,26、排水阀。

具体实施方式

[0022] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包括”为一开放式用语,故应解释成“包括但不限于

于”；说明书中所提及的“设置”如无特别说明均是指本领域技术人员熟知的安装或连接方式。说明书后续描述为实施本实用新型的较佳实施方式，然所述描述乃以说明本实用新型的一般原则为目的，并非用以限定本实用新型的范围。本实用新型的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明，但不作为对本实用新型的限定。

[0023] 一种漆雾处理装置，包括内部相互连通的第一箱体1、第二箱体2和储水箱3，所述的第一箱体1和第二箱体2固定于储水箱3的上方；所述的第一箱体1内设置有喷淋装置，所述的第一箱体1顶部开设有废气进口4；所述的第二箱体2内设置有水帘装置和气水混合装置，所述的第二箱体2顶部与抽风机6进风口连通；废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机6排出。

[0024] 优选的，所述的气水混合装置包括至少两根垂直设置的气水混合管13，优选为三根，所述的气水混合管13固定于第一箱体1的内壁，所述的气水混合管13上端与第一密封板14连通，所述的第一密封板14与第二密封板15密封连接且共同将第一箱体1的上部分隔成封闭的空间，通过抽风机6负压的作用，水与漆雾在气水混合管13内激烈的撞击混合，部分水雾从气水混合管13上端吸出；相邻的两根气水混合管13下端被一端固定于第一箱体1内壁的隔板12分隔，所述的隔板12另一端垂直固定有防液面起伏隔板11。所述的水帘装置包括水平固定设置于所述的第一密封板14与第二密封板15连接处下方的水帘水箱19；所述的第二密封板15底部设置有若干漏水管1501，所述的漏水管1501下端位于水帘水箱19内；所述的水帘水箱19两端固定于第一箱体1的内壁；所述的水帘水箱19前后侧壁一高一低，较高的侧壁固定于第一密封板14与第二密封板15连接处下方，较低的侧壁顶部连接有向斜下方倾斜的导流板20，所述的导流板20两端固定于第一箱体1的内壁，所述的导流板20背面抵接水帘板22顶部，所述的第一箱体1的内壁左右两侧均倾斜固定设置有水帘板固定架21，所述的水帘板固定架21设置有固定托爪2101，所述的水帘板22置于固定托爪2101上，所述水帘板22与水平面的夹角为 102° ，所述的水帘板22朝向第二箱体2一侧为由上至下的弧形面，弧形面所在的角度为 15.26° 。

[0025] 优选的，所述的气水混合管13上方水平设置有气水混合物挡板16，所述气水混合物挡板16左右两端及后端均固定于第一箱体1的内壁，所述气水混合物挡板16前端垂直向下设置有第一除水雾挡板17，所述的第一除水雾挡板17两端固定于第一箱体1的内壁，所述的第一除水雾挡板17下端固定于第一密封板14上且位于气水混合管13上端前方。

[0026] 优选的，所述的第一除水雾挡板17上端倾斜设置有第二除水雾挡板18，所述的第二除水雾挡板18两端及前端均固定于第一箱体1的内壁。通过第一除水雾挡板17和第二除水雾挡板18的挡水作用将气水分离，分离的水流入水帘水箱19内，满溢后沿导流板20流至水帘板22，形成水帘流下。

[0027] 如图4、5所示，所述的第一除水雾挡板17包括若干平行设置的第一Z形板1702，所述的第一Z形板1702通过第一固定架1701固定；所述第一Z形板1702包括依次连接为Z形的第一连接板1702a、第二连接板1702b、第三连接板1702c，所述的第一连接板1702a与第二连接板1702b之间的夹角为 138° ，所述的第二连接板1702b与第三连接板1702c之间的夹角为 138° ；所述的第一Z形板1702通过第一固定架1701固定后所述的第二连接板1702b与水平面的夹角为 154° ，所述的第一连接板1702a位置高于第三连接板1702c，所述的第一连接板

1702a朝向气水混合管13一侧,所述的第一连接板1702a宽度小于第三连接板1702c。所述的第一除水雾挡板17与第二除水雾挡板18之间的夹角为 125° 。所述的第二除水雾挡板18包括若干平行设置的第二Z形板,所述的第二Z形板通过第二固定架固定;所述的第二除水雾挡板18包括若干平行设置的第二Z形板,所述的第二Z形板通过第二固定架固定;所述第二Z形板包括依次连接为Z形的第四连接板、第五连接板、第六连接板,所述的第四连接板与第五连接板之间的夹角为 138° ,所述的第五连接板与第六连接板之间的夹角为 138° ;所述的第二Z形板通过第二固定架固定后所述的第五连接板与水平面的夹角为 173° ,所述的第六连接板位置高于第四连接板,所述的第四连接板朝向第二密封板15一侧,所述的第四连接板宽度小于第六连接板。

[0028] 如图6所示,所述的气水混合物挡板16底部设置有至少两个向下突起的弧形导流板1601,优选为3个,所述的弧形导流板1601位于气水混合管13上端的正上方,通过弧形导流板1601的导流作用可以使风力均匀分散通过第一除水雾挡板17,提高除水效果。

[0029] 优选的,所述的抽风机6出风口与出风管5连接;所述的漆雾处理装置还包括水泵10,所述的水泵10进水口与储水箱3连通,所述的水泵10出水口通过管道与固定于第二箱体2内部顶板上的喷淋装置连通,所述的喷淋装置包括通过管道连接的若干喷嘴7;所述的第二箱体2内侧壁水平固定设置有位于喷嘴7下方的多孔板8,所述的多孔板8上方堆积有填料球9,通过喷嘴7喷雾后将气水混合通过填料球9进一步混合;所述的漆雾处理装置还包括固定于储水箱3侧壁的全自动水位控制阀25,一般选用浮球阀结构,包括浮球阀进水口和浮球阀出水口,一般将水位控制在距离气水混合管13下端100mm,就能保证气水激烈的搅拌混合然后通过吸力作用吸入气水混合管13;所述的储水箱3底部设置有排水阀26,便于检修排水;所述的第一箱体1在第一除水雾挡板17、第二除水雾挡板18和第二密封板15围成的空间的侧壁上开设有第一检修门23;所述的第二箱体2侧壁开设有第二检修门24。

[0030] 本实用新型的一种漆雾处理装置设计合理,废气依次通过喷淋装置、水帘装置和气水混合装置处理后经抽风机排出,使废气中的漆雾充分与水混合,达到充分去除漆雾颗粒的目的;同时水帘装置不需要单独配备水泵,依靠气水混合装置夹带上来的水经收集后可供给水帘装置供水,节省能源,运行费用低。

[0031] 上述说明示出并描述了本实用新型的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述实用新型构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利要求的保护范围内。

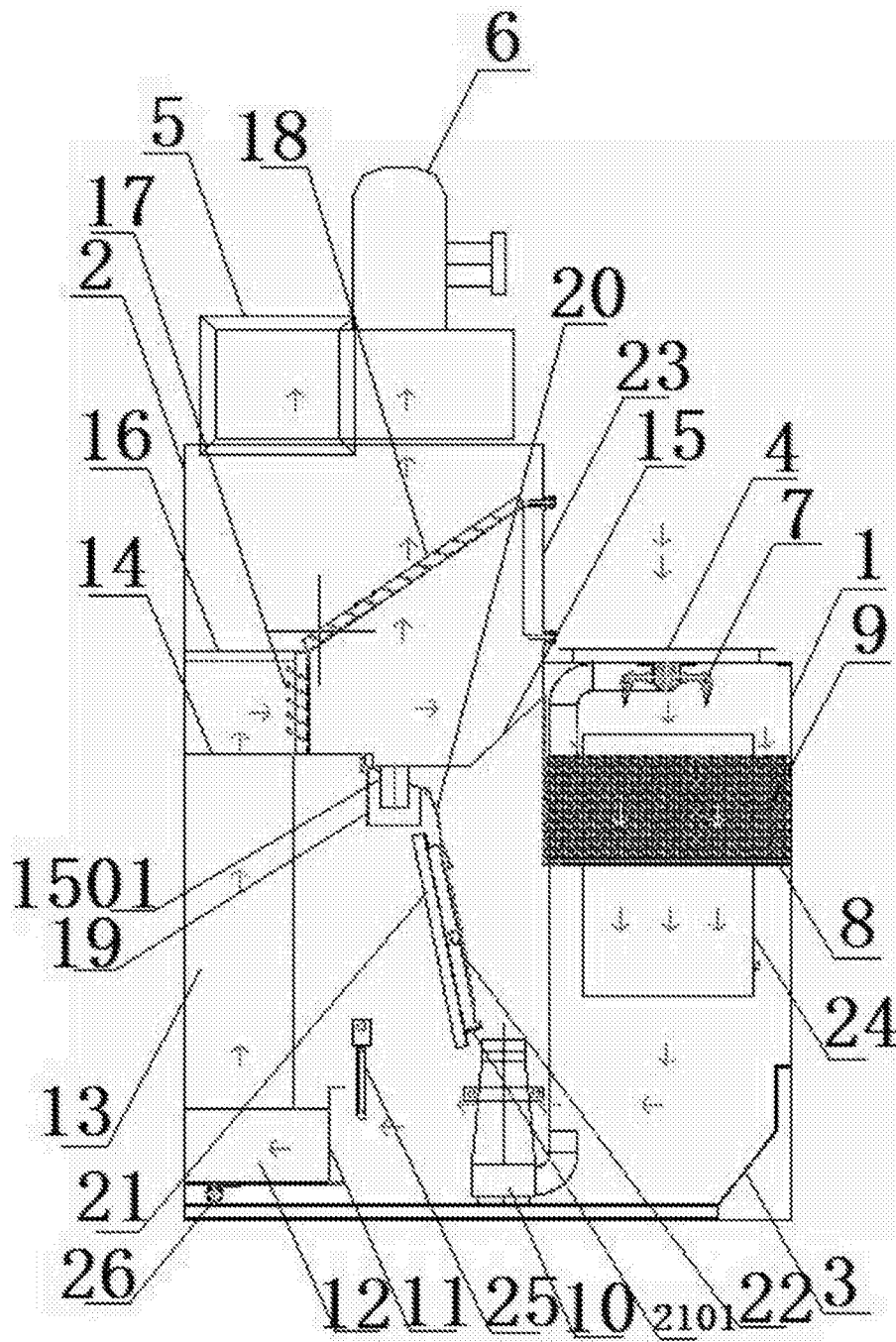


图1

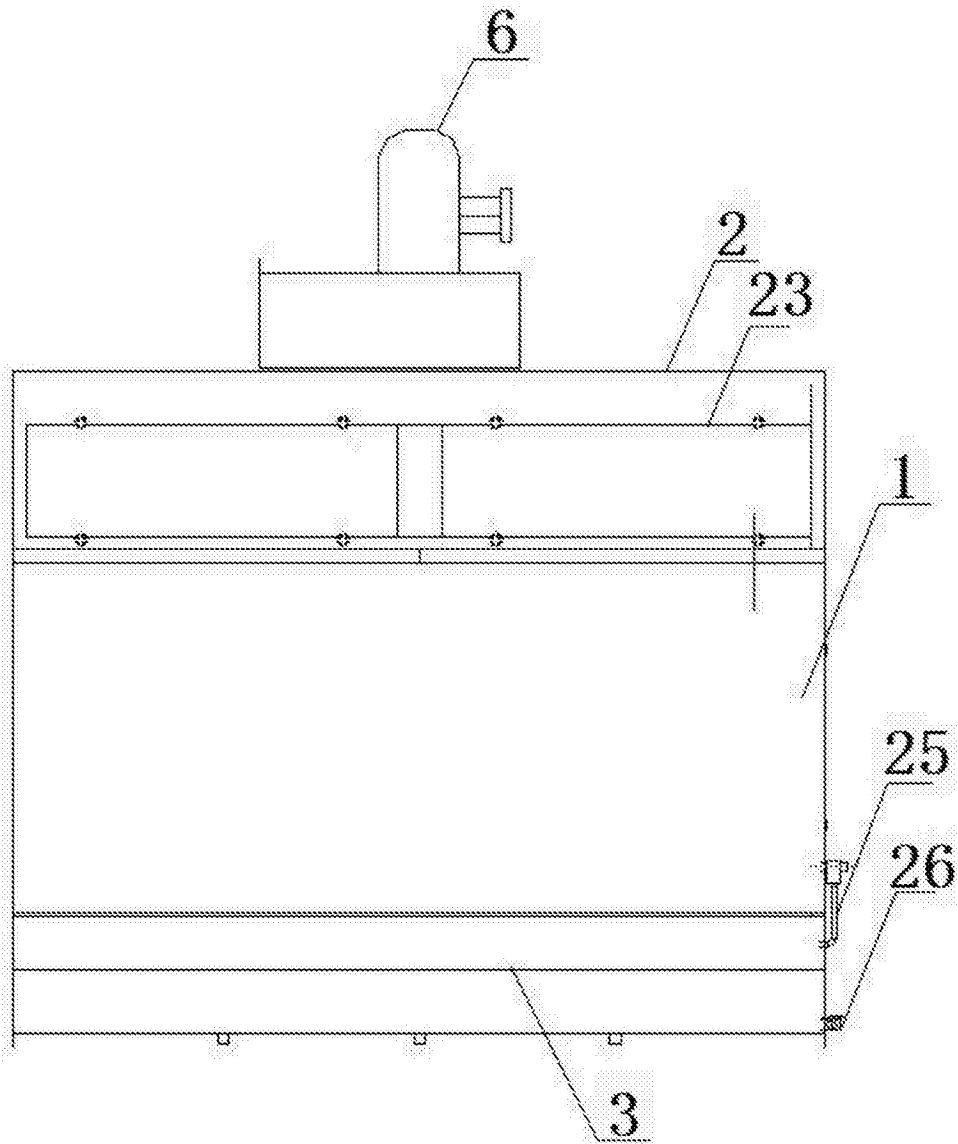


图2

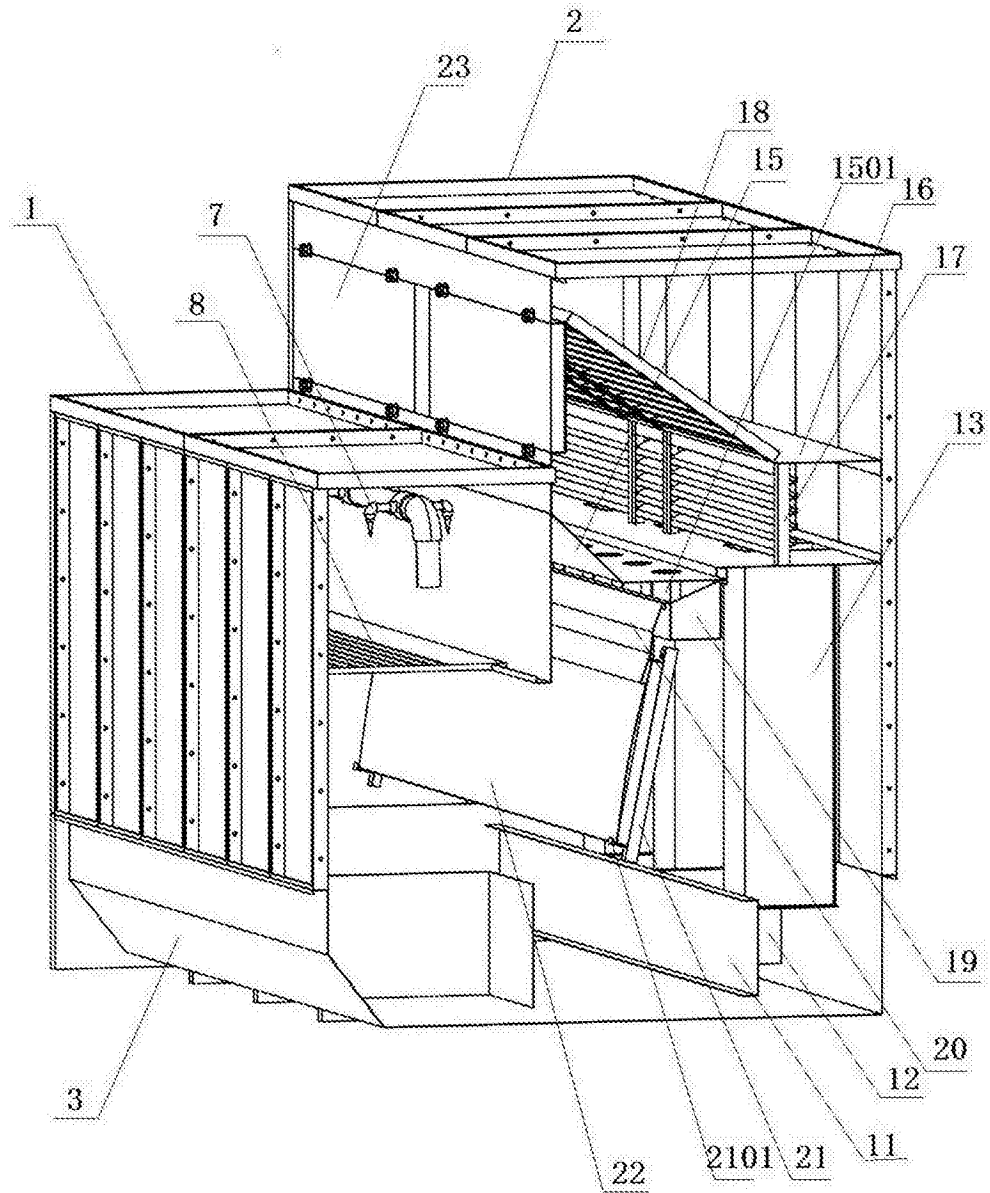


图3

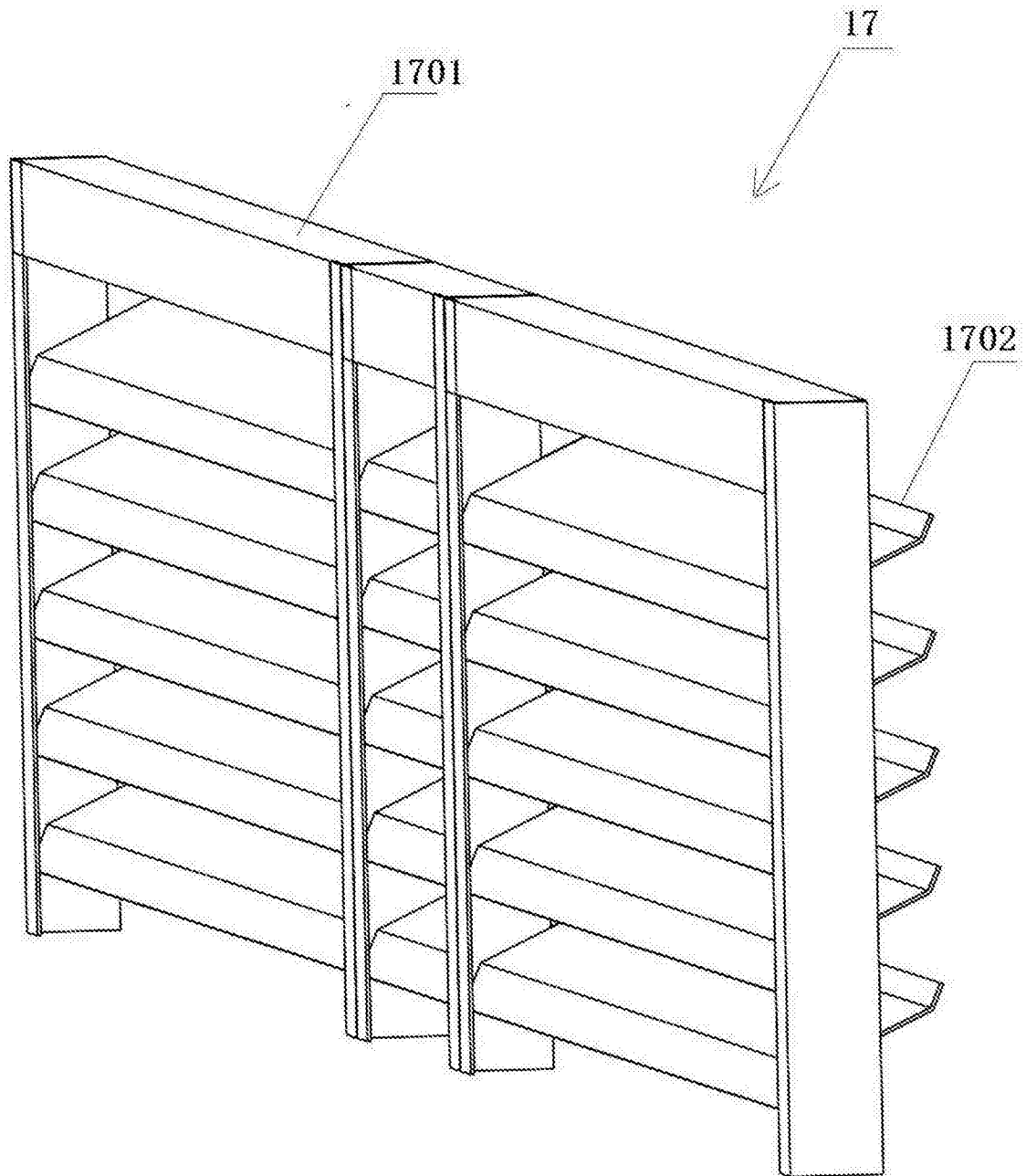


图4

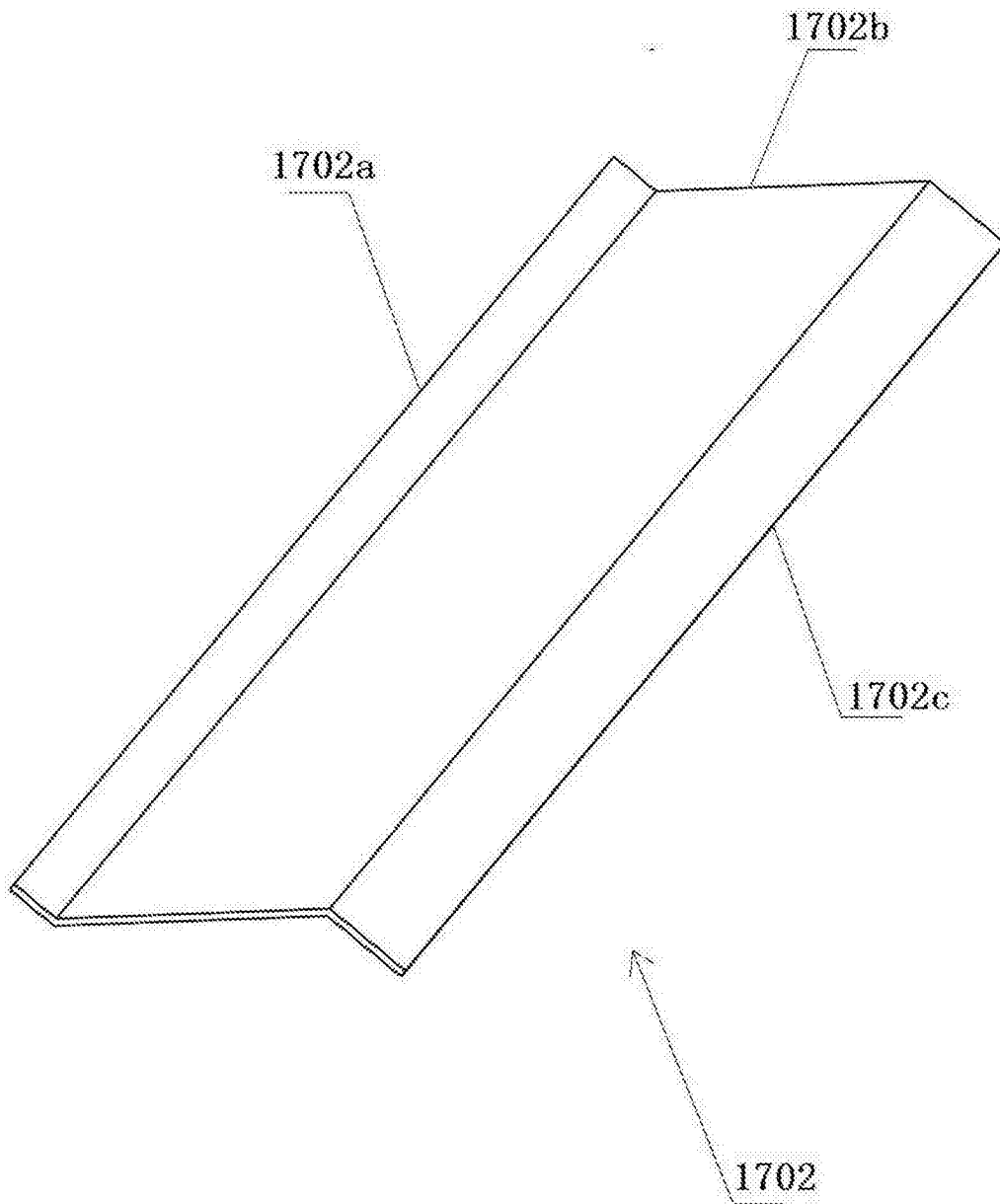


图5

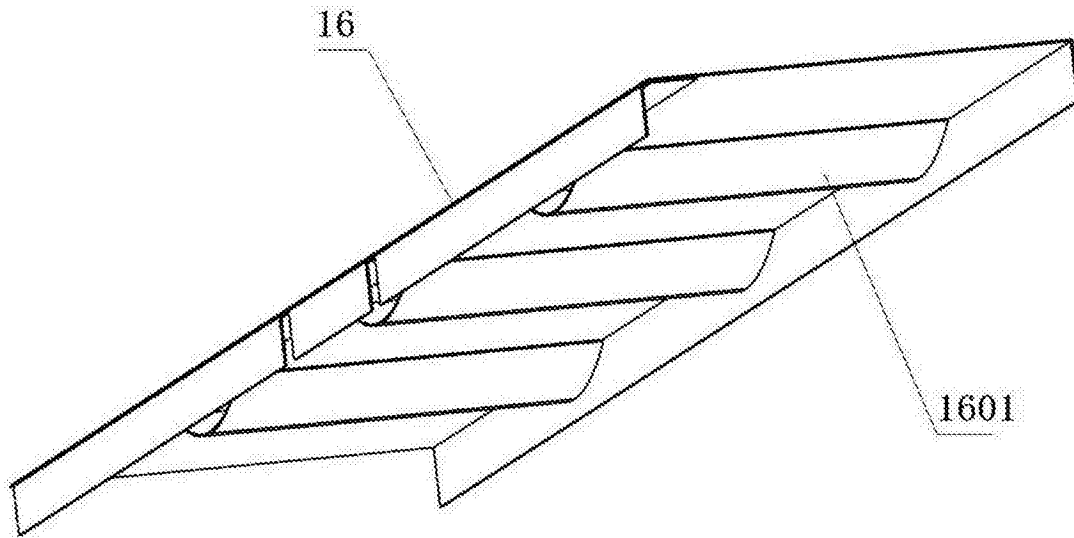


图6