



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104475291 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410795426.0

(22)申请日 2014.12.19

(73)专利权人 江苏新阪神太阳能有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山工业园一区联丰路

(72)发明人 周连兴

(74)专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
(普通合伙) 32113

代理人 朱伟军

(51) Int. Cl.

B05B 15/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 202591023 U, 2012.12.12, 说明书第5-12段, 附图1-2.

CN 203343002 U, 2013.12.18, 说明书第5-7

段, 附图1.

EP 2548656 A2, 2013.01.23, 全文.

US 2002/0028299 A1, 2002.03.07, 全文.

CN 2759574 Y, 2006.02.22, 全文.

CN 203944518 U, 2014.11.19, 全文.

CN 204338403 U, 2015.05.20, 权利要求1-8.

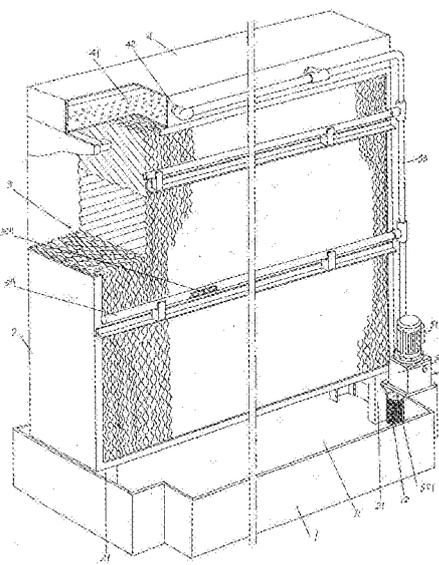
审查员 崔津

(54)发明名称

漆雾除漆装置

(57)摘要

一种漆雾除漆装置, 属于环保设施技术领域。包括集水池; 水帘架, 该水帘架在对应于集水池的集水池腔的位置以腾空状态支承于集水池上; 水帘, 固定在水帘架上; 水箱, 该水箱在对应于水帘的顶部的位置固定在水帘架上, 且在该水箱的底部以密集状态开设有用于将进入到水箱内的水滤至水帘的水箱出水孔; 用于向所述水箱供水的水循环机构, 该水循环机构设在集水池的集水池腔内, 且与水箱管路连接。结构简单, 制造方便, 安装便捷; 可显著改善对漆雾中的漆的收集效果, 体现良好的环保性; 捞除方便且可使集水池腔内的水理想地供水循环机构循环使用, 十分有利于节约水资源; 不仅成本低、使用寿命长, 而且无需频繁更换而可节省漆雾处理费用。



权利要求书1页 说明书4页 附图4页

1. 一种漆雾除漆装置,其特征包括一集水池(1);一水帘架(2),该水帘架(2)在对应于集水池(1)的集水池腔(11)的位置以腾空状态支承于集水池(1)上;一水帘(3),该水帘(3)固定在所述水帘架(2)上;一水箱(4),该水箱(4)在对应于所述水帘(3)的顶部的位置固定在所述水帘架(2)上,并且在所述水箱(4)的底部以密集状态开设有用于将进入到水箱(4)内的水滤至所述水帘(3)的水箱出水孔(41);一用于向所述水箱(4)供水的水循环机构(5),该水循环机构(5)设置在所述集水池(1)的集水池腔(11)内,并且与水箱(4)管路连接,所述的水帘(3)由彼此呈一隔一设置的并且相互结合在一起的复数枚第一瓦楞纸板(31)和第二瓦楞纸板(32)构成,第一瓦楞纸板(31)构成有第一瓦楞纸板倾斜瓦楞(311),第二瓦楞纸板(32)构成有第二瓦楞纸板倾斜瓦楞(321),并且第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞(311、321)的方向彼此相反。

2. 根据权利要求1所述的漆雾除漆装置,其特征是在所述水帘架(2)的底部的左端和右端各固定有一水帘架支承座(21),水帘架支承座(21)支承在所述集水池(1)的集水池腔(11)内。

3. 根据权利要求1所述的漆雾除漆装置,其特征是在所述的水循环机构(5)包括电机(51)、循环水泵(52)和水泵出水管(53),电机(51)与循环水泵(52)传动配合并且由循环水泵(52)连同电机(51)支承在所述集水池(1)的集水池腔(11)内,循环水泵(52)的循环水泵进水口(521)伸展到集水池腔(11),水泵出水管(53)的一端与循环水泵出水口连接,另一端向上伸展到对应于所述水帘(3)的顶部并且与所述水箱(4)连接。

4. 根据权利要求3所述的漆雾除漆装置,其特征是在所述集水池(1)的集水池腔(11)内并且在对应于所述循环水泵进水口(521)的位置设置有一过滤网套(12),循环水泵进水口(521)对应于过滤网套(12)的中央位置。

5. 根据权利要求3所述的漆雾除漆装置,其特征是在所述水泵出水管(53)的中部以水平状态间隔连接有喷水管(531),在喷水管(531)的长度方向并且朝向所述水帘(3)的一侧以间隔状态设置用于对水帘(3)喷射的喷射孔(5311)。

6. 根据权利要求1所述的漆雾除漆装置,其特征是在当所述的第一瓦楞纸板倾斜瓦楞(311)向左倾斜时,所述的第二瓦楞纸板倾斜瓦楞(321)向右倾斜;而当所述的第一瓦楞纸板倾斜瓦楞(311)向右倾斜时,所述的第二瓦楞纸板倾斜瓦楞向左倾斜。

7. 根据权利要求6所述的漆雾除漆装置,其特征是在所述的第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞(311、321)的倾斜角度为 $20-70^{\circ}$ 。

漆雾除漆装置

技术领域

[0001] 本发明属于环保设施技术领域,具体涉及一种漆雾除漆装置,与漆雾引出处理装置相配套,将表面喷涂作业场所产生的漆雾在进入漆雾引出处理装置之前进行喷淋并以形成水帘的状态进入集水池,使漆污与水分离。

背景技术

[0002] 在对各类工件以喷涂方式即以喷漆方式作表面涂装处理时,喷涂作业场所特别是喷涂工位往往漆雾弥漫,如果不能有效处置,那么毫无疑问会严重损及在线作业人员的健康,并且如果简单地采用引风管路引至外界,则易造成对环境的污染。鉴此,通常在相对开放式的喷涂作业场所配备漆雾引出处理装置,由漆雾引出处理装置使漆雾空气依次经气雾处理室、水喷淋净化室、活性炭吸附室、光催化氧化室和风机抽风室后达标排放。

[0003] 对于几何形状相对规则的并且拐弯抹角较少的工件通常可以在全封闭式的喷漆室内由机械自动喷漆,但是对于几何形状特殊并且体积较大的工件(典型的如各类家俱、办公桌椅等)通常需在相对开放的喷涂场所由工人手执喷枪以手工喷涂方式完成喷漆。相对于前者,后者的漆雾处理难度要大得多,并且通常采用前述的漆雾引出处理装置处理。

[0004] 在公开的中国专利文献中,可见诸关于漆雾处理装置的技术信息,例如CN100441313C、CN100441314C和CN100441315C均推荐有“一种净化漆雾的喷漆房”,这三项专利的共同特点是适合于对封闭式的自动化喷漆过程中产生的漆雾以水喷淋的方式除漆,在经水喷淋后,由管路将空气引入净化室进行净化处理。这三项专利存在不能将漆污有效地与水分层的通弊,并且需要频繁地对滤网过滤罩等清洗乃至更换的欠缺。尤其是专利教导的水循环装置的结构十分复杂并且水循环装置在喷漆室内形成的水帘并不是真正意义上的滤材形成的水帘,对漆雾中的漆成分的沉降能力有限。

[0005] 针对上述已有技术,本申请人作了积极而有益的设计,形成了下面将要介绍的技术方案,并且在采取了保密措施下经模拟试验证明是切实可行的。

发明内容

[0006] 本发明的任务在于提供一种有助于简化结构而藉以方便制造与安装使用、有利于显著改善对漆雾中的漆的收集效果而藉以体现理想的环保性、有益于使漆污在集水池内有效分层而藉以节省喷淋用的水资源、有便于显著延长作为滤材的水帘的使用寿命而藉以节省使用成本的漆雾除漆装置。

[0007] 本发明的任务是这样来完成的,一种漆雾除漆装置,包括一集水池;一水帘架,该水帘架在对应于集水池的集水池腔的位置以腾空状态支承于集水池上;一水帘,该水帘固定在所述水帘架上;一水箱,该水箱在对应于所述水帘的顶部的位置固定在所述水帘架上,并且在该水箱的底部以密集状态开设有用于将进入到水箱内的水滤至所述水帘的水箱出水孔;一用于向所述水箱供水的水循环机构,该水循环机构设置于所述集水池的集水池腔内,并且与水箱管路连接。

[0008] 在本发明的一个具体的实施例中,在所述水帘架的底部的左端和右端各固定有一水帘架支承座,水帘架支承座支承在所述集水池的集水池腔内。

[0009] 在本发明的另一个具体的实施例中,所述的水循环机构包括电机、循环水泵和水泵出水管,电机与循环水泵传动配合并且由循环水泵连同电机支承在所述集水池的集水池腔内,循环水泵的循环水泵进水口伸展到集水池腔,水泵出水管的一端与循环水泵出水口连接,另一端向上伸展到对应于所述水帘的顶部并且与所述水箱连接。

[0010] 在本发明的又一个具体的实施例中,在所述集水池的集水池腔内并且在对应于所述循环水泵进水口的位置设置有一过滤网套,循环水泵进水口对应于过滤网套的中央位置。

[0011] 在本发明的再一个具体的实施例中,在所述水泵出水管的中部以水平状态间隔连接有喷水管,在喷水管的长度方向并且朝向所述水帘的一侧以间隔状态设置用于对水帘喷射的喷射孔。

[0012] 在本发明的还有一个具体的实施例中,所述的水帘由彼此呈一隔一设置的并且相互结合在一起的复数枚第一瓦楞纸板和第二瓦楞纸板构成,第一瓦楞纸板构成有第一瓦楞纸板倾斜瓦楞,第二瓦楞纸板构成有第二瓦楞纸板倾斜瓦楞,并且第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞的方向彼此相反。

[0013] 在本发明的更而一个具体的实施例中,当所述的第一瓦楞纸板倾斜瓦楞向左倾斜时,所述的第二瓦楞纸板倾斜瓦楞向右倾斜;而当所述的第一瓦楞纸板倾斜瓦楞向右倾斜时,所述的第二瓦楞纸板倾斜瓦楞向左倾斜。

[0014] 在本发明的进而一个具体的实施例中,所述的第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞的倾斜角度为20-70°。

[0015] 本发明提供的技术方案由于仅由集水池、水帘架、水帘、水箱和循环机构构成,因而结构十分简单,不仅制造方便,而且安装使用便捷;由于采用了水帘,因而可显著改善对漆雾中的漆的收集效果,体现良好的环保性;由于自水帘上滴落进入集水池内的漆可悬浮于集水池腔内的水面上,因而捞除方便并且可使集水池腔内的水理想地供水循环机构循环使用,十分有利于节约水资源;由于水帘由廉价的第一、第二瓦楞纸板构成,因而不仅成本低、使用寿命长,而且无需频繁更换而可节省漆雾处理费用。

附图说明

[0016] 图1为本发明的实施例结构图。

[0017] 图2为图1所示的水帘的详细结构图。

[0018] 图3为本发明的第一应用例示意图。

[0019] 图4为本发明的第二应用例示意图。

具体实施方式

[0020] 实施例:

[0021] 请参见图1,在图1中给出了:一集水池1,该集水池1为长方体的构造;一水帘架2,该水帘架2在对应于集水池1的集水池腔11的位置以腾空状态支承于集水池1上;一水帘3,该水帘3以嵌置方式固定在水帘架2上;一水箱4,该水箱4在对应于水帘3的顶部的位置固定

在所述水帘架2上,并且在所述水箱4的底部以密集状态开设有用于将进入到水箱4内的水滤至所述水帘3的水箱出水孔41;一用于向水箱4储水的水循环机构5,该水循环机构5设置在所述集水池1的集水池腔11内,并且与水箱4管路连接。

[0022] 由图1所示,在前述水帘架2的底部的左端和右端各固定有一水帘架支承座21,水帘架支承座21支承在集水池1的集水池腔11内,并且位于集水池腔11内的两端。

[0023] 前述的水循环机构5的优选而非绝对限于的结构如下:包括电机51、循环水泵52和水泵出水管53,电机51与循环水泵52传动配合并且由循环水泵52连同电机51支承在集水池1的集水池腔11内,循环水泵52的循环水泵进水口521伸展到集水池腔11,水泵出水管53的一端与循环水泵出水口连接,另一端向上伸展到对应于所述水帘3的顶部并且与所述水箱4连接。

[0024] 优选地,在前述集水池1的集水池腔11内并且在对应于循环水泵进水口521的位置设置有一过滤网套12,循环水泵进水口521对应于过滤网套12的中央位置,过滤网套12用于阻挡浮于集水池腔11内的水面上的漆污。

[0025] 优选地,在前述水泵出水管53的中部以水平状态间隔连接有喷水管531,在喷水管531的长度方向并且朝向前述水帘3的一侧(图1所示状态朝右的一侧)以间隔状态设置用于对水帘3喷射的喷射孔5311。图中虽然示出的喷水管531的数量为两根,但是显然不能凭此数量而限定本发明,因为可以依需增减喷水管531的数量。

[0026] 请参见图2并且结合图1,前述的水帘3由彼此呈一隔一设置的并且相互结合在一起(贴靠在一起)的复数枚第一瓦楞纸板31和第二瓦楞纸板32构成,第一瓦楞纸板31构成有第一瓦楞纸板倾斜瓦楞311,第二瓦楞纸板32构成有第二瓦楞纸板倾斜瓦楞321,并且第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞311、321的方向彼此相反。在本实施例中,第一瓦楞纸板倾斜瓦楞311向左倾斜,而第二瓦楞纸板倾斜瓦楞321向右倾斜。当然,也可使第一瓦楞纸板倾斜瓦楞311向右倾斜,而第二瓦楞纸板倾斜瓦楞321向左倾斜。第一、第二瓦楞纸板倾斜瓦楞311、321的倾斜角度优选为20-70°,较好地为40-50°,最好为45°,本实施例选择45°。这种结构的第一、第二瓦楞纸31、32十分有利于对含漆水流的扰动,使漆污与水有效分离,漆污收集率达到95%以上,并且运行成本低。

[0027] 应用例1:

[0028] 请参见图3,在图3中给出了喷漆室6,有待于喷漆的工件7处于由吊钩8吊挂的状态,当然工件7也可置于喷漆室6的工作台61上。在图3中还示出了漆雾引出处理装置9,该漆雾引出处理装置9位于本发明漆雾除漆装置的后侧,也就是说本发明漆雾除漆装置配置于漆雾引出处理装置9的前道。漆雾引出处理装置9包括排气腔91、风管92和设置在风管92内的轴流风机921,风管92与排气腔91连接,而排气腔91在对应于水帘3的左侧的位置与喷漆室6相配接。

[0029] 在由工人手执喷枪(喷漆枪)对工件7喷漆时,由于轴流风机921的工作,漆雾空气按图3示意的箭头方向流动,并进入风管92,供后续处理。在该过程中,本发明的水循环机构5处于工作状态。由循环水泵进水口521引入的水经水泵出水管53自水箱4的水箱进水接口42引入水箱4内,进入水箱4内的水自水箱出水孔41滤及水帘3,同时由喷水管531对水帘3喷淋,水循着水帘3向下流淌至集水池1的集水池腔11,如此循环引入。与此同时,漆雾在途经水帘3时被水冲刷,并且由水夹杂着漆污向集水池腔11流淌,进入到集水池腔11内的漆污悬

浮于水面上。从而实现对喷漆过程中产生的漆雾处理。

[0030] 应用例2:

[0031] 请参见图4,在对应于水帘3的左侧的位置即在对应于本发明漆雾除漆装置的左侧的位置依次设置水喷淋净化室外10a、活性炭吸附室10b、光催化氧化室10c和风机轴风室外10d,喷漆室6内产生的漆雾空气经本发明漆雾除漆装置处理后依次经水喷淋净化室外10a、活性炭吸附室10b和光催化氧化室外10a处理,由风机抽风室10d经排气管10e外排。其余同对应用例1的描述。

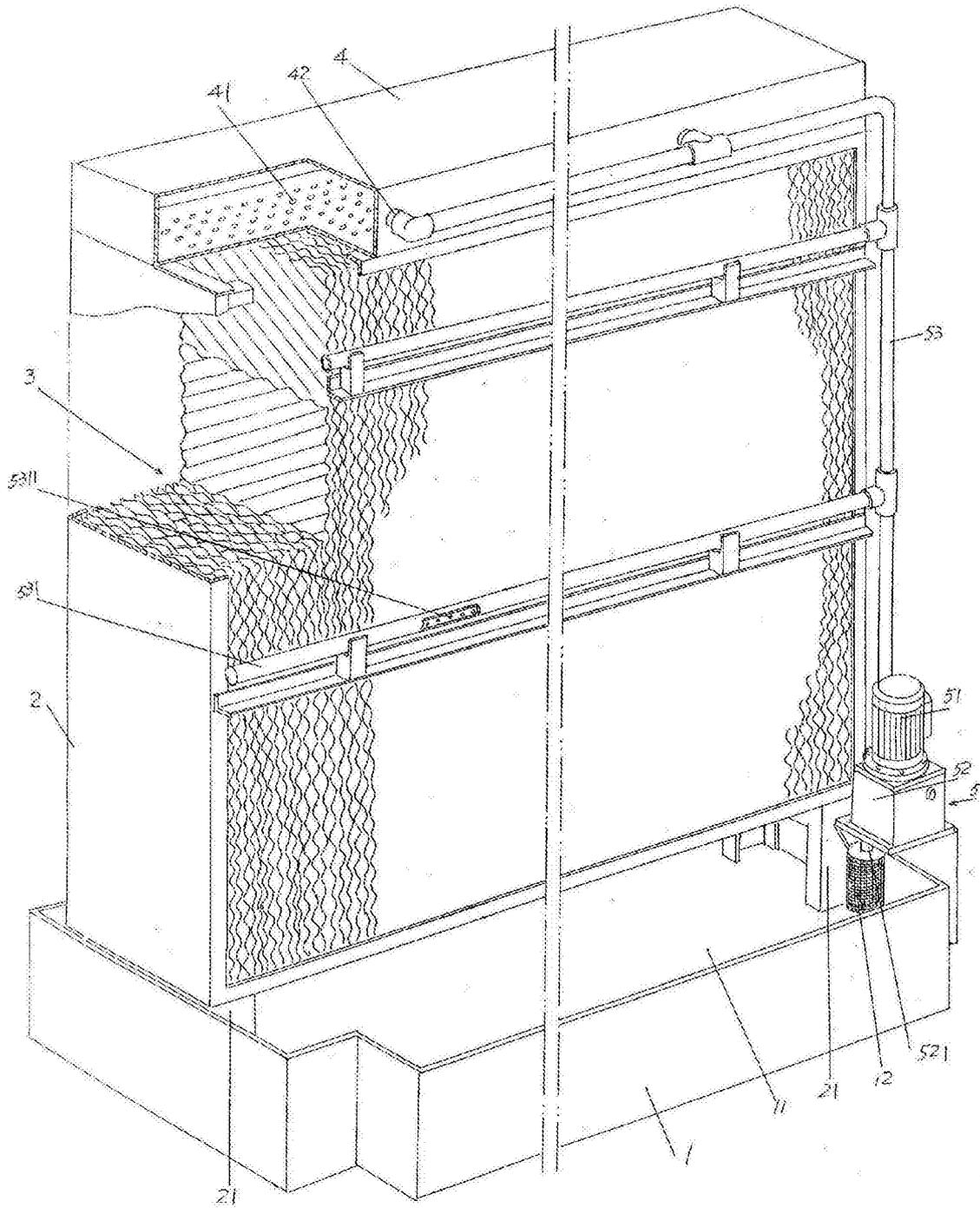


图1

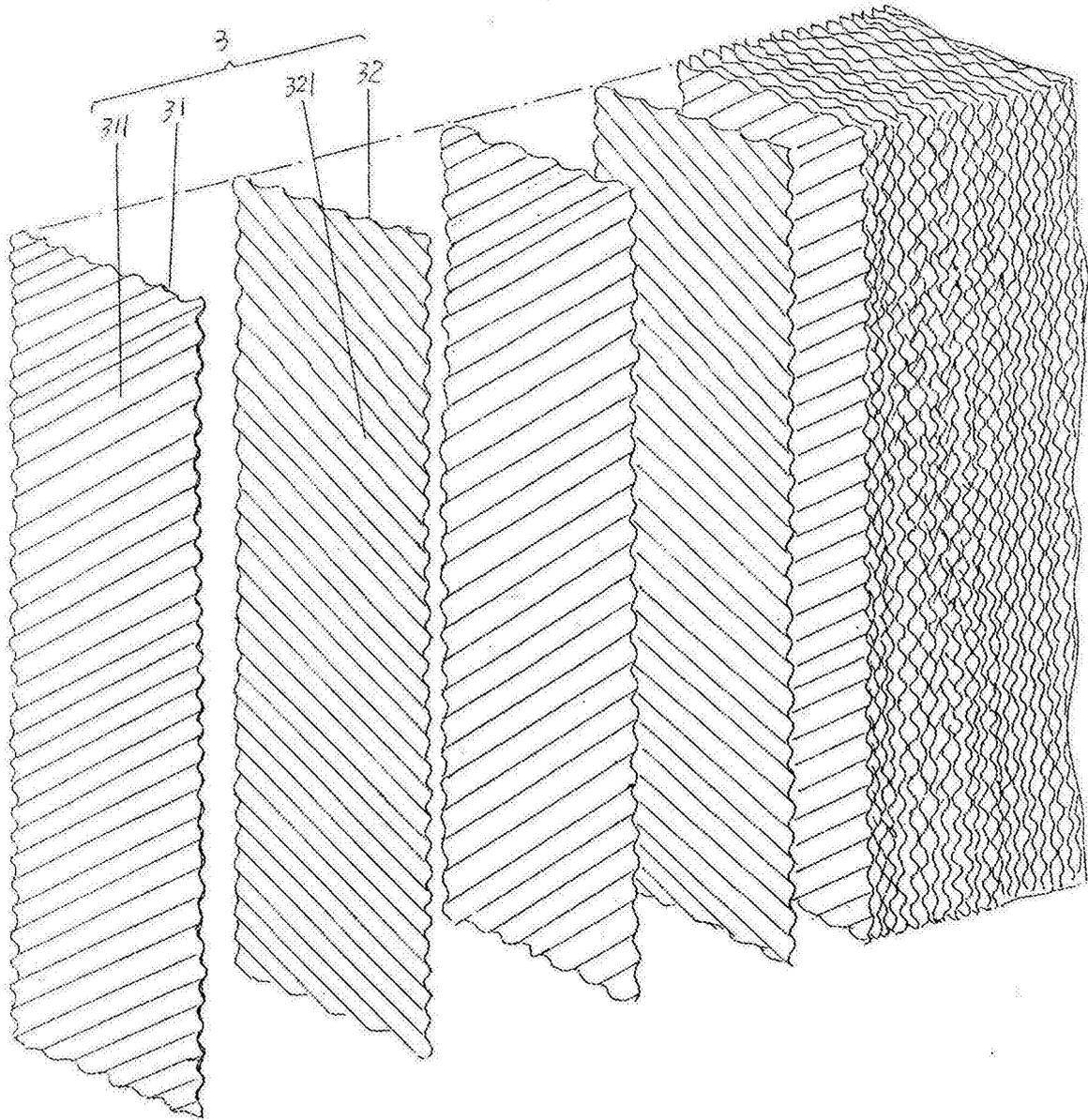


图2

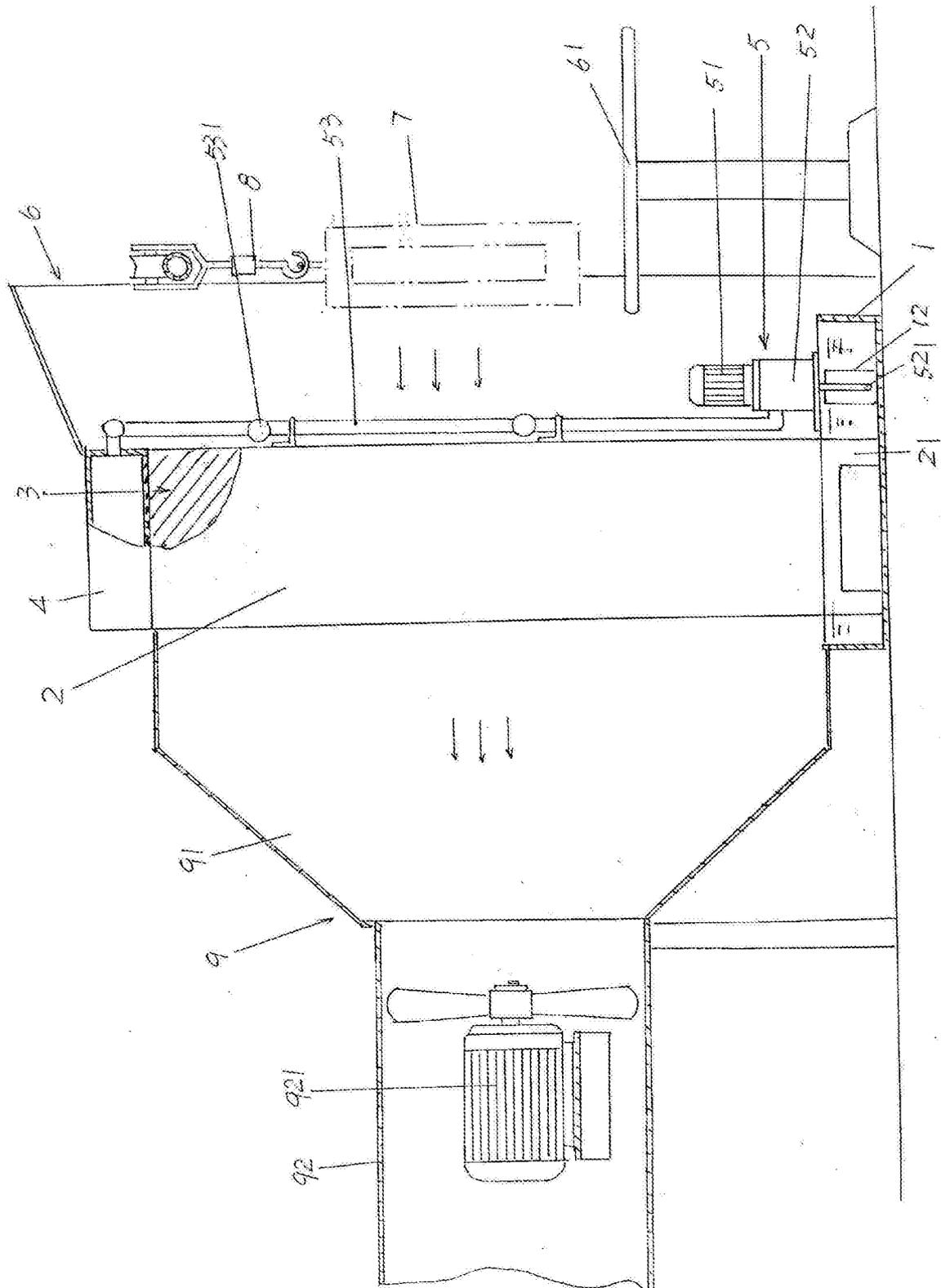


图3

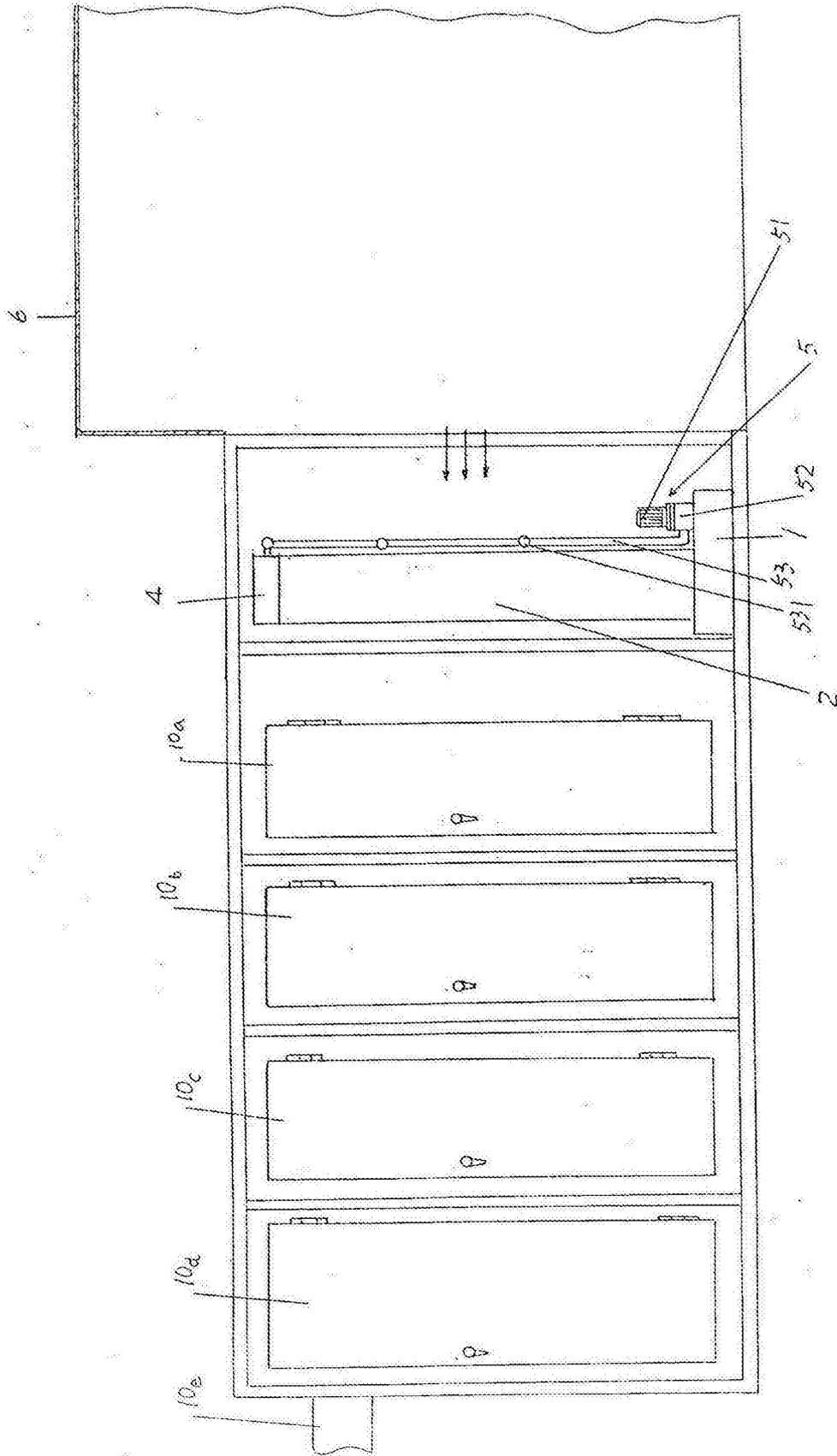


图4