(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 208853190 U
(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201820990136.5

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 陈大祥
地址 212000 江苏省镇江市京口区小门直街4号

(72)发明人 陈大祥

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
*B05D 3/04*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

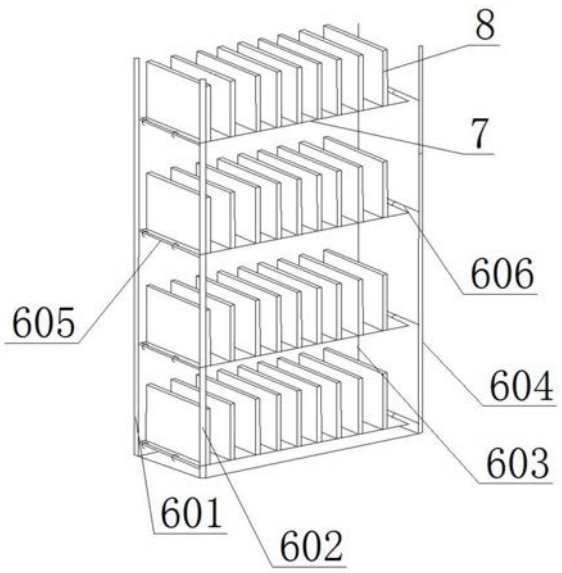
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装饰木板油漆烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开一种装饰木板油漆烘干装置，所述烘干箱一侧内壁的底部设有用于将所述放置座通过所述卷帘门的液压缸，所述放置座设置在所述液压缸上，所述放置座与所述液压缸之间设有用于使所述放置座在竖直方向上旋转的旋转轴；支撑板上均布有若干通风孔，所述支撑板上表面均布有平行设置的隔板；所述烘干箱内壁上螺旋设置有用于引导热气流方向的螺旋风槽；所述烘干箱底部均布有若干进风口，所述进风口的喷射方向与所述螺旋风槽相配合；所述烘干箱内设有可视化荧光甲醛传感器。本实用新型烘干效率高，便于清洁。




CN 208853190 U

1.一种装饰木板油漆烘干装置,包括烘干箱(1)和放置座(2),所述烘干箱(1)的一侧底部设有供所述放置座(2)进出的电动卷帘门(3),其特征在于,所述烘干箱(1)一侧内壁的底部设有用于将所述放置座(2)通过所述卷帘门(3)的液压缸(4),所述放置座(2)设置在所述液压缸(4)上,所述放置座(2)与所述液压缸(4)之间设有用于使所述放置座(2)在竖直方向上旋转的旋转轴(5);所述放置座(2)包括竖直设置的第一支柱(601)、第二支柱(602)、第三支柱(603)、第四支柱(604)、均设在所述第一支柱(601)和第二支柱(602)间的第一撑杆(605)、均设在第三支柱(603)和第四支柱(604)间与第一撑杆(605)相对应的第二撑杆(606)、活动设置在所述第一撑杆(605)和第二撑杆(606)上的支撑板(7);所述支撑板(7)上均布有若干通风孔,所述支撑板(7)上表面均布有平行设置的隔板(8);所述烘干箱(1)内壁上螺旋设置有用于引导热气流方向的螺旋风槽(9);所述烘干箱(1)底部均布有若干进风口(10),所述进风口(10)的喷射方向与所述螺旋风槽(9)相配合;所述烘干箱(1)内设有可视化荧光甲醛传感器(11);所述烘干箱(1)的一侧设有与所述进风口(10)相连用于向所述烘干箱(1)内输送热气流的加热箱(12),所述烘干箱(1)的一侧通过管道连接有用于收集所述烘干箱(1)内废气的储气罐(13);所述烘干箱(1)内设有用于辅助加热的红外发生器。

2.根据权利要求1所述一种装饰木板油漆烘干装置,其特征在于,所述加热箱(12)与烘干箱(1)之间设有用于去除热气流中水分的除湿单元,所述除湿单元包括卡接在所述加热箱(12)出口处的两个过滤网,以及填充在两所述过滤网之间的活性炭。

3.根据权利要求1所述一种装饰木板油漆烘干装置,其特征在于,所述烘干箱(1)内设有用于清洗烘干箱(1)内部的喷淋装置,所述喷淋装置包括设置在所述烘干箱(1)顶部的喷头、与喷头连接的外部水源。

4.根据权利要求1所述一种装饰木板油漆烘干装置,其特征在于,所述加热箱(12)包括电热丝(14)、鼓风机(15)。

5.根据权利要求1所述一种装饰木板油漆烘干装置,其特征在于,所述烘干箱(1)内设有用于监测烘干温度的温度传感器。

# 一种装饰木板油漆烘干装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于木板加工技术领域，具体涉及一种装饰木板油漆烘干装置。

## 背景技术

[0002] 木板是指用木材制成的地板，目前木板在上漆之后都是通过烘干设备进行烘干，由于木板在烘干过程中需要对温度的数值进行控制，不能同时进行多个木板的同时烘干，烘干效率较低。

[0003] 中国CN204182554U号专利公开了一种木板表面油漆烘干装置，包括：机架、输送带、外壳、汞灯、灯罩、抽气管、进气窗，所述的输送带安装在机架上，所述的外壳通过螺丝固接在机架顶部，所述的灯罩通过金属杆固接在外壳内部，所述的汞灯安装在灯罩内，所述的抽气管一端连接在灯罩顶部，另一端穿出外壳，所述的进气窗设置在外壳顶部，所述的汞灯、灯罩、抽气管、进气窗的数量为两个。该装置不能同时烘干多个木板，且清洗较为困难。

[0004] 中国CN107597525A号专利公开了一种装饰木板上油漆烘干设备，包括底板和装饰木板，所述底板的顶部固定连接有箱体，所述箱体的顶部通过连接块固定连接有电机，所述箱体的顶部且位于电机的一侧固定连接有固定板，所述电机输出轴的一端通过联轴器固定连接有转动杆，所述转动杆远离电机的一端贯穿固定板并延伸至固定板的一侧，所述转动杆延伸至固定板一侧的一端套设有圆盘，圆盘远离固定板的一侧固定连接有推头，本发明涉及油漆烘干设备技术领域。该烘干设备结构复杂，不能同时烘干多个木板，工作效率低。

[0005] 现有的烘干装置无法一次性烘干多个木板，烘干效率低；由于木板在烘干过程中对于温度的控制较为严格，各个木板的受热不均匀，严重影响木板的质量；部分具有一次烘干多块木板功能的烘干装置在装入木板和取出木板时较困难，放置和拿取过程易划伤木板表面；用于安装木板的安装座不易清洗彻底。因此急需设计一种木板表面油漆烘干装置以解决上述问题。

## 发明内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题，提供一种装饰木板油漆烘干装置，通过在所述安装座上设置多层支撑板，能够放置多个木板，提高烘干效率；通过在所述支撑板上设置通风孔、使所述安装座在轴向方向上旋转，以及螺旋风槽，能够保证各木板受热均匀；所述支撑板活动安装在所述放置座上，可以合理规划每次烘干木板的个数，木板在放置和取出时可将支撑板单独拿出，不会划伤木板表面；当烘干操作完成后需要清洗时，可将所述支撑板拆下，彻底进行清洗。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0008] 本实用新型提供一种装饰木板油漆烘干装置，包括烘干箱和放置座，所述烘干箱的一侧底部设有供所述放置座进出的电动卷帘门，所述烘干箱一侧内壁的底部设有用于将所述放置座通过所述卷帘门的液压缸，所述放置座设置在所述液压缸上，所述放置座与所述液压缸之间设有用于使所述放置座在竖直方向上旋转的旋转轴；所述放置座包括竖直设

置的第一支柱、第二支柱、第三支柱、第四支柱、均设在所述第一支柱和第二支柱间的第一撑杆、均设在第三支柱和第四支柱间与第一撑杆相对应的第二撑杆、活动设置在所述第一撑杆第二撑杆上的支撑板；所述支撑板上均布有若干通风孔，所述支撑板上表面均布有平行设置的隔板；所述烘干箱内壁上螺旋设置有用于引导热气流方向的螺旋风槽；所述烘干箱底部均布有若干进风口，所述进风口的喷射方向与所述螺旋风槽相配合；所述烘干箱内设有可视化荧光甲醛传感器；所述烘干箱的一侧设有与所述进风口相连用于向所述烘干箱内输送热气流的加热箱，所述烘干箱的一侧通过管道连接有用于收集所述烘干箱内废气的储气罐。

[0009] 本实用新型所述一种装饰木板油漆烘干装置的工作原理为：将所述支撑板从所述放置座上取下，将涂有油漆的木板竖直放置在所述支撑板的各隔板间，木板背面支撑在一隔板上，放置完成后，将所述支撑板安装在所述安装座上，能够有效防止摆放过程中损坏油漆；开启卷帘门，在所述液压缸的带动下所述放置座进入烘干箱内部，开启加热箱向烘干箱内鼓入热气流，所述热气流在螺旋风槽的引导下形成旋风，开启旋转轴所述放置座在旋转轴的带动下在轴向方向上旋转，进一步带动热气流运动，保证烘干箱内温度均衡；所述支撑板上均布有通风孔，促进热气流流通，保证各个木板受热均匀，有效的提高了木板的烘干效率，保证烘干质量，通过可视化荧光甲醛传感器判断木板的甲醛含量，判断木板的品质是否合格，通过甲醛含量的变化间接判断木板是否烘干；烘干结束后，取下支撑板后取出木板，能够有效防止木板在取出的过程中划伤油漆；取出后可对安装座进行彻底清洗，方便快捷；所述储气罐能够将烘干过程中产生的有毒气体进行收集、处理，避免污染环境或危害人的身体健康。

[0010] 所述烘干箱内设有用于辅助加热的红外发生器。能够起到辅助加热的功能，使木板受热更均匀。

[0011] 所述加热箱与烘干箱之间设有用于去除热气流中水分的除湿单元，所述除湿单元包括卡接在所述加热箱出口处的两个过滤网，以及填充在两所述过滤网之间的活性炭。当热气流经过除湿单元时，热气流中的水分被活性炭吸收，以免空气中的水分影响木板的烘干效果。

[0012] 所述烘干箱内设有用于清洗烘干箱内部的喷淋装置，所述喷淋装置包括设置在所述烘干箱顶部的喷头、与喷头连接的外部水源。

[0013] 所述加热箱包括电热丝、鼓风机。通过鼓风机将热空气输送至烘干箱内。

[0014] 所述烘干箱内设有用于监测烘干温度的温度传感器。用于监测所述烘干箱内的温度，保证油漆烘干的效果。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] (1)本实用新型所述安装座具有多层结构，能够同时放置多个木板进行烘干，所述支撑板上设有通风孔，所述安装座在旋转轴的带动下在轴向方向上旋转，能够促进空气流通，增大各支撑板上木板与热气流的接触面积，保证所述烘干箱内各处温度均衡；

[0017] (2)本实用新型在所述烘干箱内侧设有螺旋风槽，进入所述烘干箱内的热气流在所述螺旋风槽的引导下在所述烘干箱内形成旋风，进一步促进热气流的流动，保证烘干效果；

[0018] (3)本实用新型通过在所述烘干箱内设置所述可视化荧光甲醛传感器用于判断地

板中甲醛的含量，同时，可以通过甲醛含量的变化间接判断木板的烘干程度，控制烘干进程；

[0019] (4)本实用新型在所述烘干箱底部均布了若干所述进气孔，使得热气流进入烘干箱时更加均匀，保证烘干箱内温度均衡；

[0020] (5)本实用新型所述支撑板活动安装在所述放置座上，可以根据生产需要合理规划每一次烘干木板的块数，保证生产计划；在进行放置、取出木板的过程中，能够将支撑板取下，防止在放置和取出的过程中对木板表面造成划伤；此外烘干结束后可单独清洗所述支撑板，保证所述放置座彻底清洗赶紧。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型所述放置座的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型所述烘干装置的结构示意图；

[0023] 图中：1、烘干箱；2、放置座；3、卷帘门；4、液压缸；5、旋转轴；601、第一支柱；602、第二支柱；603、第三支柱；604、第四支柱；605、第一撑杆；606、第二撑杆；7、支撑板；8、隔板；9、螺旋风槽；10、进风口；11、可视化荧光甲醛传感器；12、加热箱；13、储气罐；14、电热丝；15、鼓风机。

## 具体实施方式

[0024] 下面将对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动条件下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 本实施例提供一种装饰木板油漆烘干装置，包括烘干箱1和放置座2，所述烘干箱1的一侧底部设有供所述放置座2进出的电动卷帘门3，所述烘干箱1一侧内壁的底部设有用于将所述放置座2通过所述卷帘门3的液压缸4，所述放置座2设置在所述液压缸4上，所述放置座2与所述液压缸4之间设有用于使所述放置座2在竖直方向上旋转的旋转轴5；所述放置座2包括竖直设置的第一支柱601、第二支柱602、第三支柱603、第四支柱604、均设在所述第一支柱601和第二支柱602间的第一撑杆605、均设在第三支柱603和第四支柱604间与第一撑杆605相对应的第二撑杆606、活动设置在所述第一撑杆605和第二撑杆606上的支撑板7；所述支撑板7上均布有若干通风孔，所述支撑板7上表面均布有平行设置的隔板8；所述烘干箱1内壁上螺旋设置有用于引导热气流方向的螺旋风槽9；所述烘干箱1底部均布有若干进风口10，所述进风口10的喷射方向与所述螺旋风槽9相配合；所述烘干箱1内设有可视化荧光甲醛传感器11；所述烘干箱1的一侧设有与所述进风口10相连用于向所述烘干箱1内输送热气流的加热箱12，所述烘干箱1的一侧通过管道连接有用于收集所述烘干箱1内废气的储气罐13。

[0027] 所述加热箱12包括电热丝14、鼓风机15；所述烘干箱1内设有用于监测烘干温度的温度传感器。

[0028] 本实施例的工作原理：在对木板进行烘干操作前，将所述支撑板7从所述放置座2

上取下，将涂有油漆的木板放置在支撑板7上的各隔板8间，木板未涂油漆的一侧支撑在所述隔板8上，再将支撑板7安装在放置座2上，在液压缸4的作用下进入烘干箱1，所述放置座2在旋转轴5的带动下在轴向方向上进行旋转促进气流流通；所述加热器将热气流输送至烘干箱1内，热气流在螺旋风槽9的引导下在烘干箱1内形成旋风，进一步促进热气流的流动，提高烘干效率；所述烘干箱1底部均布有若干进风口10，热气流从底部上升，所述支撑板7上设有通风孔，所述热气流经过通风孔与木板接触，使烘干箱1内各处温度均衡，保证每块木板的烘干效果一致；通过可视化荧光甲醛传感器11判断木板的甲醛含量，判断木板的品质是否合格，通过甲醛含量的变化间接判断木板是否烘干；烘干结束后，将支撑板7成所述放置座2上取下，再将木板从支撑板7上取出，防止拿取过程木板表面划伤。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例提供一种木板表面油漆烘干装置，与实施例1相比，不同之处在于，所述烘干箱1内设有用于辅助加热的红外发生器；所述加热箱12与烘干箱1之间设有用于去除热气流中水分的除湿单元，所述除湿单元包括卡接在所述加热箱12出口处的两个过滤网，以及填充在两所述过滤网之间的活性炭；所述烘干箱1内设有用于清洗烘干箱1内部的喷淋装置，所述喷淋装置包括设置在所述烘干箱1顶部的喷头、与喷头连接的外部水源。

[0031] 所述红外发生器能够辅助对木板进行加热，提高烘干效率；通过除湿单元对热气流内的水蒸气进行吸附，防止空气中的水影响木板的烘干效果；采用喷淋装置对烘干箱1内部进行清洗，省时省力。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

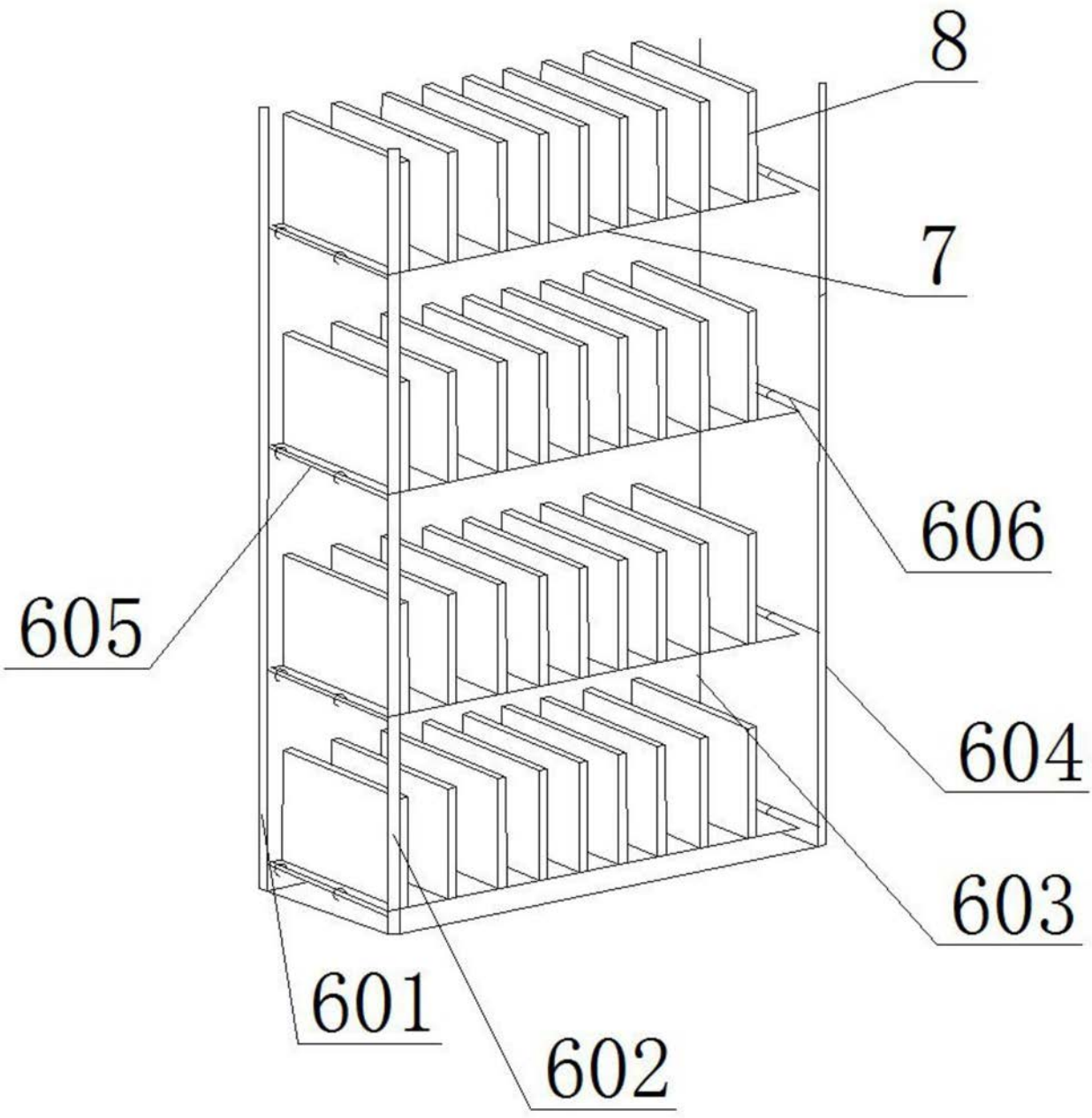



图1

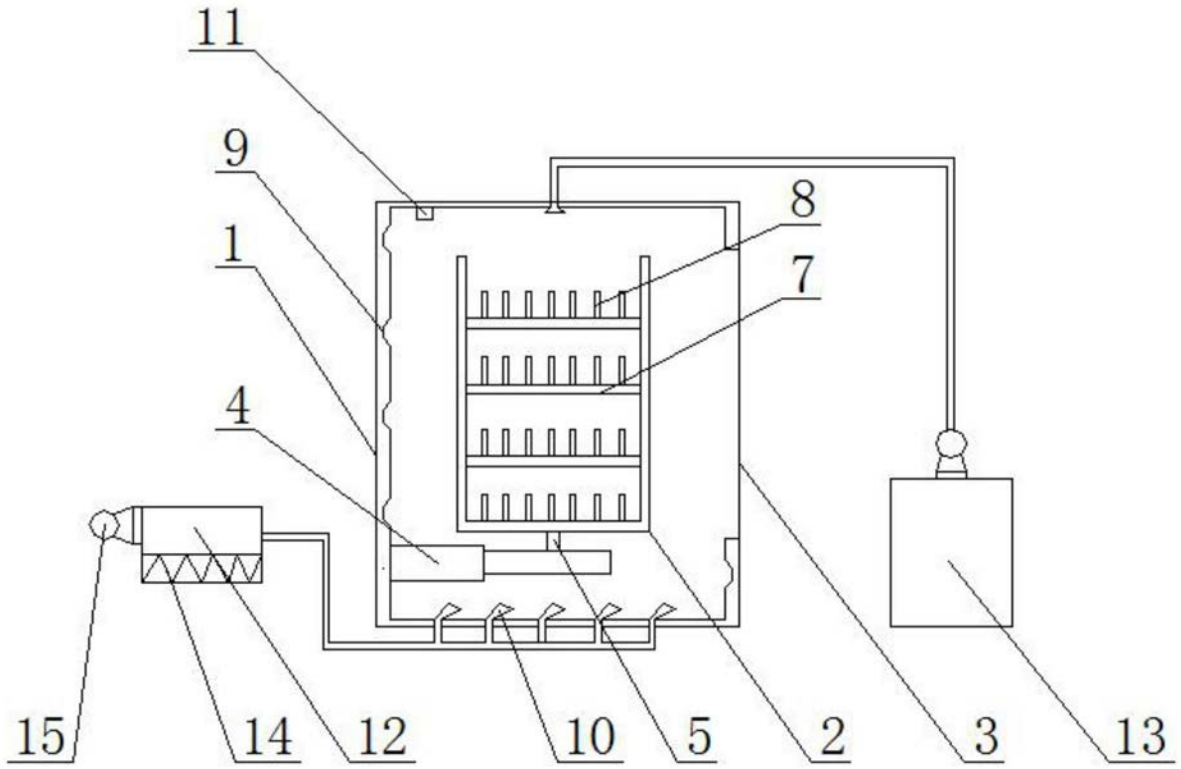



图2