



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107804070 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711074760.7

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 北海市天硕打印耗材有限公司

地址 536000 广西壮族自治区北海市铁山  
港工业区三号路以北,营闸路以西(北  
海出口加工区B区A-11区3号标准厂  
房)

(72)发明人 王和平

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 靳浩

(51)Int. Cl.

B41J 2/175(2006.01)

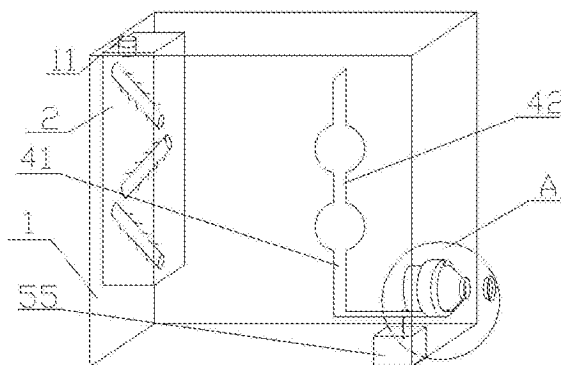
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

## (54)发明名称

防气泡的墨盒

## (57)摘要

本发明公开了一种防气泡的墨盒,其包括:壳体,其上部设有供墨口,下部设有出墨口;导墨机构,其包括导墨盒以及多个导墨杆;导气机构,其包括筒体、套设在筒体内部的第一导液管以及导气管组;导液机构,其包括防护罩、第二导液管以及储墨盒。本发明通过在出墨口设置导气机构,为空气流通提供一条单独的路径,将气路与液路分离开,减少油墨中的空气,从而减少打印过程中气泡的产生,达到改善打印效果的目的,同时在出墨口处设置滴漏油墨的流动路径,将滴漏的油墨导流至储墨盒中,并收纳入海绵体内,避免滴漏的油墨对打印机造成不易清洁的污染,彻底解决油墨滴漏的问题。



1. 一种防气泡的墨盒,其特征在于,其包括:

壳体,其为封闭的长方体结构,所述壳体的上部设有供墨口,侧面的下部设有出墨口;

导墨机构,其包括侧面与所述壳体内壁可拆卸连接的导墨盒以及设置于所述导墨盒内部的多个导墨杆,所述导墨盒上部设有上端与所述供墨口连通的第一管体,下部设有将所述导墨盒与所述壳体内壁连通的第一通孔,所述第一管体的下端伸入所述导墨盒的内部,使得所述导墨盒内部与所述供墨口连通;多个所述导墨杆自上而下的排布,任一个所述导墨杆与水平面呈一定角度的倾斜设置,所述导墨杆的水平投影为一竖直线,相邻的两个所述导墨杆交错设置,两个相邻的所述导墨杆的上端分别固定在所述导墨盒相对的两个侧壁上,下端分别与另一内壁不接触且有一定空隙;任一所述导墨杆的圆周面上设有多个沿所述导墨杆轴线方向排布的向下倾斜的弹性的叶片;

导气机构,其包括外壁与所述出墨口紧密连接的两端开口的中空结构的筒体、套设在所述筒体内部的第一导液管以及导气管组,所述筒体与所述出墨口同轴设置,所述筒体的第一端位于所述壳体外部,第二端位于所述壳体内部,所述筒体的圆周侧面有一定厚度且其内部限定有导气腔,所述筒体的第一端的环形面上设有与所述导气腔连通的第一导气孔,第二端的环形面上设有与所述导气腔连通的第二导气孔;所述第一导液管的外壁与所述筒体的内壁密封接触,所述第一导液管的第一端位于所述壳体外部且为直径逐渐变小的瓶口结构,第二端位于所述壳体内部;

所述导气管组包括一端与所述第二导气孔连通的L形管体的第一部分和与所述第一部分的另一端连通的第二部分,所述第一部分的第一直角边为水平设置且其端部与所述第二导气孔连通,第二直角边竖直向上设置;所述第二部分由两个球形干燥管组成,两个球形干燥管自下而上设置,下部的所述球形干燥管的下端与所述第二部分的第二直角边的端部连接,上端与上部的所述球形干燥管的下端连接,所述上部的所述球形干燥管的上端向上延伸至所述壳体的顶部且其上端设有止回阀;两个所述球形干燥管中容纳有分子筛;

导液机构,其包括与所述筒体第一端连接的防护罩、第二导液管以及设置在所述壳体内部的储墨盒,所述防护罩为与所述筒体同轴设置的中空的圆台形的筒体结构,所述防护罩的第一端面直径小于第二端面的直径,所述防护罩的内壁靠近第一部分的部分壁厚小于靠近第二部分的部分,将所述防护罩分为内壁具有凹面的凹槽部分,和内壁具有凸面的凸块部分,所述防护罩的凹槽部分的底部设有导液孔;所述第二导液管的第一端与所述导液孔连通,第二端穿过所述第一导液管的第一端的侧壁延伸至所述壳体内部,并伸入所述储墨盒中,所述储墨盒与所述壳体的底部连接且位于所述导气管组下方。

2. 如权利要求1所述的防气泡的墨盒,其特征在于,所述导墨杆和所述叶片表面均涂覆有一层聚四氟乙烯的防粘附涂料。

3. 如权利要求2所述的防气泡的墨盒,其特征在于,任一所述导墨杆的下端与相近的所述导墨盒的一侧壁之间的距离为5cm。

4. 如权利要求3所述的防气泡的墨盒,其特征在于,所述导液孔、所述第二导液管均与所述第一导气孔、所述第二导气孔不接触。

5. 如权利要求4所述的防气泡的墨盒,其特征在于,所述筒体与所述出墨口、所述第一导液管与所述筒体之间均设有密封垫。

6. 如权利要求5所述的防气泡的墨盒,其特征在于,所述防护罩与所述第一导液管的靠

近第一端的外壁螺纹连接。

7. 如权利要求6所述的防气泡的墨盒,其特征在于,所述储墨盒内部设置有海绵体。

## 防气泡的墨盒

### 技术领域

[0001] 本发明涉及打印技术领域。更具体地说,本发明涉及一种打印机用的防气泡的墨盒。

### 背景技术

[0002] 随着现代化办公自动化设备的逐渐普及,打印机在人们的正常工作和学习中扮演着越来越重要的角色,其中,喷墨打印机因其能耗低、无污染、便于彩色打印受到了用户的青睐。为打印机提供印刷的油墨的墨盒是喷墨打印机必不可少的一部分,墨盒的好坏直接影响喷墨打印机的打印效果。现有的墨盒常出现的问题有:为对油墨产生液压,需向墨盒中输送空气,空气从油墨中通过时使得油墨混入大量空气,在打印喷射油墨时产生大量气泡,造成打印过程中出现断线,严重影响打印流畅性;在打印完毕后,抽吸泵停止工作,部分油墨会因惯性作用喷出出墨口,导致对打印机的污染。

### 发明内容

[0003] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种防气泡的墨盒,其通过在出墨口设置导气机构,为空气流通提供一条单独的路径,将气路与液路分离开,减少油墨中的空气,从而减少打印过程中气泡的产生,达到改善打印效果的目的,同时在出墨口处设置滴漏油墨的流动路径,将滴漏的油墨导流至储墨盒中,并收纳入海绵体内,避免滴漏的油墨对打印机造成不易清洁的污染,彻底解决油墨滴漏的问题。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种防气泡的墨盒,其包括:

[0006] 壳体,其为封闭的长方体结构,所述壳体的上部设有供墨口,侧面的下部设有出墨口;

[0007] 导墨机构,其包括侧面与所述壳体内壁可拆卸连接的导墨盒以及设置于所述导墨盒内部的多个导墨杆,所述导墨盒上部设有上端与所述供墨口连通的第一管体,下部设有将所述导墨盒与所述壳体内部连通的第一通孔,所述第一管体的下端伸入所述导墨盒的内部,使得所述导墨盒内部与所述供墨口连通;多个所述导墨杆自上而下的排布,任一个所述导墨杆与水平面呈一定角度的倾斜设置,所述导墨杆的水平投影为一竖直线,相邻的两个所述导墨杆交错设置,两个相邻的所述导墨杆的上端分别固定在所述导墨盒相对的两个侧壁上,下端分别与另一内壁不接触且有一定空隙;任一所述导墨杆的圆周面上设有多个沿所述导墨杆轴线方向排布的向下倾斜的弹性的叶片;

[0008] 导气机构,其包括外壁与所述出墨口紧密连接的两端开口的中空结构的筒体、套设在所述筒体内部的第一导液管以及导气管组,所述筒体与所述出墨口同轴设置,所述筒体的第一端位于所述壳体外部,第二端位于所述壳体内部,所述筒体的圆周侧面有一定厚度且其内部限定有导气腔,所述筒体的第一端的环形面上设有与所述导气腔连通的第一导气孔,第二端的环形面上设有与所述导气腔连通的第二导气孔;所述第一导液管的外壁与

所述筒体的内壁密封接触,所述第一导液管的第一端位于所述壳体外部且为直径逐渐变小的瓶口结构,第二端位于所述壳体内部;

[0009] 所述导气管组包括一端与所述第二导气孔连通的L形管体的第一部分和与所述第一部分的另一端连通的第二部分,所述第一部分的第一直角边为水平设置且其端部

[0011] 与所述第二导气孔连通,第二直角边竖直向上设置;所述第二部分由两个球形干燥管

[0012] 组成,两个球形干燥管自下而上设置,下部的所述球形干燥管的下端与所述第二部分

[0013] 的第二直角边的端部连接,上端与上部的所述球形干燥管的下端连接,所述上部的所

[0014] 述球形干燥管的上端向上延伸至所述壳体的顶部且其上端设有止回阀;两个所述球形

[0015] 干燥管中容纳有分子筛;

[0016] 导液机构,其包括与所述筒体第一端连接的防护罩、第二导液管以及设置在所述壳体内部的储墨盒,所述防护罩为与所述筒体同轴设置的中空的圆台形的筒体结构,所述防护罩的第一端面直径小于第二端面的直径,所述防护罩的内壁靠近第一部分壁厚小于靠近第二部分的部分,将所述防护罩分为内壁具有凹面的凹槽部分,和内壁具有凸面的凸块部分,所述防护罩的凹槽部分的底部设有导液孔;所述第二导液管的第一端与所述导液孔连通,第二端穿过所述第一导液管的第一端的侧壁延伸至所述壳体内部,并伸入所述储墨盒中,所述储墨盒与所述壳体的底部连接且位于所述导气管组下方。

[0017] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,所述导墨杆和所述叶片表面均涂覆有一层聚四氟乙烯的防粘附涂料。

[0018] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,任一所述导墨杆的下端与相近的所述导墨盒的一侧壁之间的距离为5cm。

[0019] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,所述导液孔、所述第二导液管均与所述第一导气孔、所述第二导气孔不接触。

[0020] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,所述筒体与所述出墨口、所述第一导液管与所述筒体之间均设有密封垫。

[0021] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,所述防护罩与所述第一导液管的靠近第一端的外壁螺纹连接。

[0022] 优选的是,所述的防气泡的墨盒,所述储墨盒内部设置有海绵体。

[0023] 本发明至少包括以下有益效果:

[0024] 1、本发明通过在出墨口设置导气机构,为空气流通提供一条单独的路径,将气路与液路分离开,减少油墨中的空气,从而减少打印过程中气泡的产生,达到改善打印效果的目的,同时在出墨口处设置滴漏油墨的流动路径,将滴漏的油墨导流至储墨盒中,并收纳入海绵体内,避免滴漏的油墨对打印机造成不易清洁的污染,彻底解决油墨滴漏的问题;

[0025] 2、本发明事先在第一导气孔处焊接有导气膜,本发明壳体的上板体可打开关闭,以方便对壳体内部进行清洗,在供墨口下方的导墨盒中设计导墨机构,当向本发明提供的

供墨墨盒中注墨时,将注墨机的出墨口与本发明的供墨口连通,通过供墨口将油墨注入至导墨盒中,油墨向下流动经由多个导墨杆,导墨杆为倾斜设置对油墨的向下流动有导流的作用,同时油墨与导墨杆上这的弹性叶片接触,带动弹性叶片摆动,可以将油墨中的空气排出,减少油墨中空气的溶入量,另外,导墨杆的导流可增大油墨向下的冲击力进一步促进油墨中的空气的排出,大大减少了油墨中的空气,从而避免在打印过程中产生气泡导致打印出现断点,影响打印的流畅性;

[0026] 3、完成油墨注入后在供墨口处焊接密封盖,使用时,将第一导气孔处的导气膜撕去,将本发明安装入打印机中,打印机的喷射口与第一导液管的第一端连通,空气通过第一导气孔依次进入导气腔,随后进入导气管组中,最终到达壳体内部的顶部,墨盒中的油墨通过第一导液管输送至打印机中;球形干燥管中填充的分子筛,能够吸收空气中的部分水分,两部分组成的导气管组延长了气路的路径,空气在经过导气管组的管壁上可除去空气中的灰尘,导气管组起到净化空气的作用,避免空气中的灰尘沉积入油墨影响打印效果;

[0027] 4、本发明设计了导气机构为空气提供单独的路径,将气路与油墨的液路分离开,常规的技术中空气从油墨中经过使得油墨中的空气量增大,导致在打印过程中产生大量气泡,造成打印断点,影响打印效果,另有常规技术中还有将进气口设计在墨盒的上部,需要另外开设通孔,且为了避免墨盒中的油墨易从进气口漏出,在进气口需要设计防漏装置,本发明中进气口在塞圈的侧面,油墨不易从进气口中滴漏,且不需要在油墨上部额外开设通孔;

[0028] 5、本发明在出墨口的塞圈第一端设计导液机构,如在不使用时油墨从出墨口漏出时,油墨从第一导液管的第一端漏出至防护罩的第一端的凹槽中,并通过导液孔进入第二导液管中,经由第二导液管进入储墨盒中,将滴漏的油墨收纳至储墨盒中,不会有任何污染墨盒的情况发生,彻底解决油墨的滴漏问题,本发明还可以在第二导液管中放入可吸附油墨的纱布条或者海绵条,可将滴漏在防护罩中的油墨导流入储墨盒中。

[0029] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0030] 图1为本发明所述的防气泡的墨盒的结构示意图;

[0031] 图2为本发明所述导墨机构的结构示意图;

[0032] 图3为本发明图1中A的局部放大图。

## 具体实施方式

[0033] 下面结合附图及实施例对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0034] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0035] 需要说明的是,下述实施方案中所述实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,所述试剂和材料,如无特殊说明,均可从商业途径获得。

[0036] 在本发明的描述中,术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0037] 如图1~3所示,本发明提供一种防气泡的墨盒,其包括:

[0038] 壳体1,其为封闭的长方体结构,所述壳体1的上部设有供墨口11,侧面的下部设有出墨口;

[0039] 导墨机构2,其包括侧面与所述壳体1内壁可拆卸连接的导墨盒21以及设置于所述导墨盒21内部的多个导墨杆24,所述导墨盒21上部设有上端与所述供墨口11连通的第一管体22,下部设有将所述导墨盒21与所述壳体1内部连通的第一通孔23,所述第一管体22的下端伸入所述导墨盒21的内部,使得所述导墨盒21内部与所述供墨口11连通;多个所述导墨杆24自上而下的排布,任一个所述导墨杆24与水平面呈一定角度的倾斜设置,所述导墨杆24的水平投影为一竖直线,相邻的两个所述导墨杆24交错设置,两个相邻的所述导墨杆24的上端分别固定在所述导墨盒21相对的两个侧壁上,下端分别与另一内壁不接触且有一定空隙;任一所述导墨杆24的圆周面上设有多个沿所述导墨杆24轴线方向排布的向下倾斜的弹性的叶片25;

[0040] 导气机构,其包括外壁与所述出墨口紧密连接的两端开口的中空结构的筒体31、套设在所述筒体31内部的第一导液管33以及导气管组,所述筒体31与所述出墨口同轴设置,所述筒体31的第一端位于所述壳体1外部,第二端位于所述壳体1内部,所述筒体31的圆周侧面有一定厚度且其内部限定有导气腔,所述筒体31的第一端的环形面上设有与所述导气腔连通的第一导气孔32,第二端的环形面上设有与所述导气腔连通的第二导气孔;所述第一导液管33的外壁与所述筒体31的内壁密封接触,所述第一导液管33的第一端位于所述壳体1外部且为直径逐渐变小的瓶口结构,第二端位于所述壳体1内部;

[0041] 所述导气管组包括一端与所述第二导气孔连通的L形管体的第一部分41和与所述第一部分41的另一端连通的第二部分42,所述第一部分41的第一直角边为水平设置且其端部与所述第二导气孔连通,第二直角边竖直向上设置;所述第二部分42由两个球形干燥管组成,两个球形干燥管自下而上设置,下部的所述球形干燥管的下端与所述第二部分42的第二直角边的端部连接,上端与上部的所述球形干燥管的下端连接,所述上部的所述球形干燥管的上端向上延伸至所述壳体1的顶部且其上端设有止回阀;两个所述球形干燥管中容纳有分子筛;

[0042] 导液机构,其包括与所述第一导液管33连接的防护罩、第二导液管54、设置在所述壳体1内部的储墨盒55,所述防护罩为与所述筒体31同轴设置的中空的圆台形的筒体31结构,所述防护罩的第一端面直径小于第二端面的直径,所述防护罩的内壁靠近第一部分壁厚小于靠近第二部分的部分,将所述防护罩分为内壁具有凹面的凹槽部分52,和内壁具有凸面的凸块部分51,所述防护罩的凹槽部分52的底部设有导液孔53;所述第二导液管54的第一端与所述导液孔53连通,第二端穿过所述第一导液管33的第一端的侧壁延伸至所述壳体1内部,并伸入所述储墨盒55中,所述储墨盒55与所述壳体1的底部连接且位于所述导气管组下方。

[0043] 在上述技术方案中,通过在出墨口设置导气机构,为空气流通提供一条单独的路径,将气路与液路分离开,减少油墨中的空气,从而减少打印过程中气泡的产生,达到改善

打印效果的目的,同时在出墨口处设置滴漏油墨的流动路径,将滴漏的油墨导流至储墨盒55中,并收纳入海绵体内,避免滴漏的油墨对打印机造成不易清洁的污染,彻底解决油墨滴漏的问题。

[0044] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,所述导墨杆24和所述叶片25表面均涂覆有一层聚四氟乙烯的防粘附涂料。避免油墨粘附在导墨杆24和叶片25表面,造成油墨的浪费。

[0045] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,任一所述导墨杆24的下端与相近的所述导墨盒21的一侧壁之间的距离为5cm。

[0046] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,所述导液孔53、所述第二导液管54均与所述第一导气孔32、所述第二导气孔不接触。将气路和液路完全分离开,且互相不受影响。

[0047] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,所述筒体31与所述出墨口、所述第一导液管33与所述筒体31之间均设有密封垫。防止油墨从筒体31与出墨口之间的缝隙、第一导液管33与筒体31之间的缝隙流出。

[0048] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,所述防护罩与所述第一导液管33的靠近第一端的外壁螺纹连接。方便防护罩的安装与拆卸。

[0049] 在另一种技术方案中,所述的防气泡的墨盒,所述储墨盒55内部设置有海绵体。海绵体能够很好的吸附油墨,防止油墨在储墨盒55中晃动而回流至第二导液管54中。

[0050] 本发明的工作原理:本发明事先在第一导气孔32处焊接有导气膜,本发明壳体1的上板体可打开关闭,以方便对壳体1内部进行清洗,在供墨口11下方的导墨盒21中设计导墨机构2,当向本发明提供的供墨墨盒中注墨时,将注墨机的出墨口与本发明的供墨口11连通,通过供墨口11将油墨注入至导墨盒21中,油墨向下流动经由多个导墨杆24,导墨杆24为倾斜设置对油墨的向下流动有导流的作用,同时油墨与导墨杆24上这的弹性叶片25接触,带动弹性叶片25摆动,可以将油墨中的空气排出,减少油墨中空气的溶入量,另外,导墨杆24的导流可增大油墨向下的冲击力进一步促进油墨中的空气的排出,大大减少了油墨中的空气,从而避免在打印过程中产生气泡导致打印出现断点,影响打印的流畅性;

[0051] 完成油墨注入后在供墨口11处焊接密封盖,使用时,将本发明安装入打印机中,打印机的喷射口与第一导液管33的第一端连通,空气通过第一导气孔32依次进入导气腔,随后进入导气管组中,最终到达壳体1内的顶部,墨盒中的油墨通过第一导液管33输送至打印机中;球形干燥管中填充的分子筛,能够吸收空气中的部分水分,两部分组成的导气管组延长了气路的路径,空气在经过导气管组的管壁上可除去空气中的灰尘,导气管组起到净化空气的作用,避免空气中的灰尘沉积入油墨影响打印效果;在球形干燥管的上端设置止回阀,使得空气能够通过第一导气孔32进入导气腔,随后通过第二导气孔经由导气机构进入壳体1内的上部空间,从而对壳体1内部的油墨产生向下的压力,将油墨从壳体1中通过第一导液管33输送至打印机中,止回阀能够防止壳体1内的油墨和空气回流至导气机构,进入导气腔从第一导气孔32漏出;

[0052] 本发明设计了导气机构为空气提供单独的路径,将气路与油墨的液路分离开,常规的技术中空气从油墨中经过使得油墨中的空气量增大,导致在打印过程中产生大量气泡,造成打印断点,影响打印效果,另有常规技术中还有将进气口设计在墨盒的上部,需要



另外开设通孔23,且为了避免墨盒中的油墨易从进气口漏出,在进气口需要设计防漏装置,本发明中进气口为第一导气孔32,位于所述筒体31的第一端的环形面上,油墨不易从进气口中滴漏,且不需要在油墨上部额外开设通孔23;

[0053] 本发明在出墨口的塞圈一端设计导液机构,如在不使用时油墨从出墨口漏出时,油墨从第一导液管33的第一端漏出至防护罩的第一端的凹槽中,并通过导液孔53进入第二导液管54中,经由第二导液管54进入储墨盒55中,将滴漏的油墨收纳至储墨盒55中,不会有任何污染墨盒的情况发生,彻底解决油墨的滴漏问题,本发明还可以在第二导液管54中放入可吸附油墨的纱布条或者海绵条,可将滴漏在防护罩中的油墨导入储墨盒55中。

[0054] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本发明的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0055] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

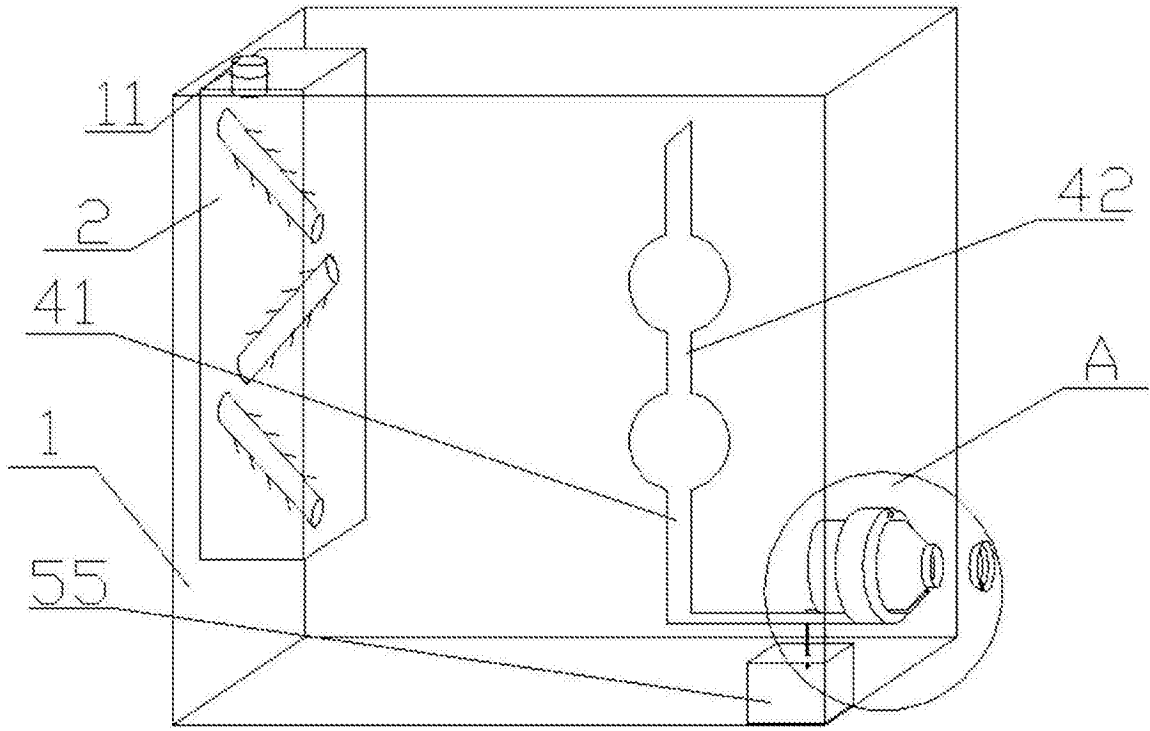


图1

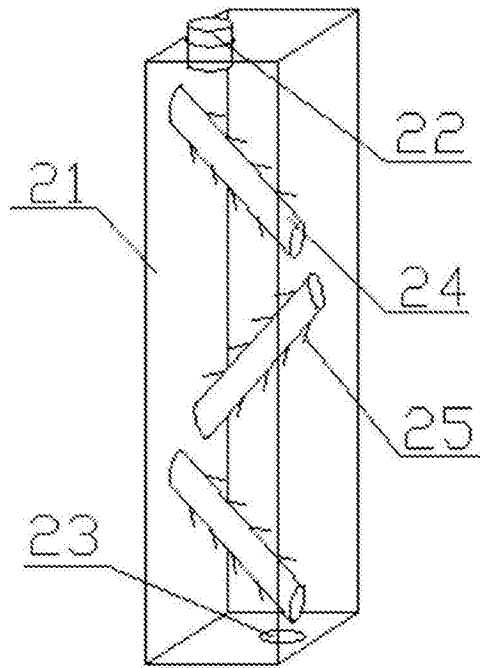


图2

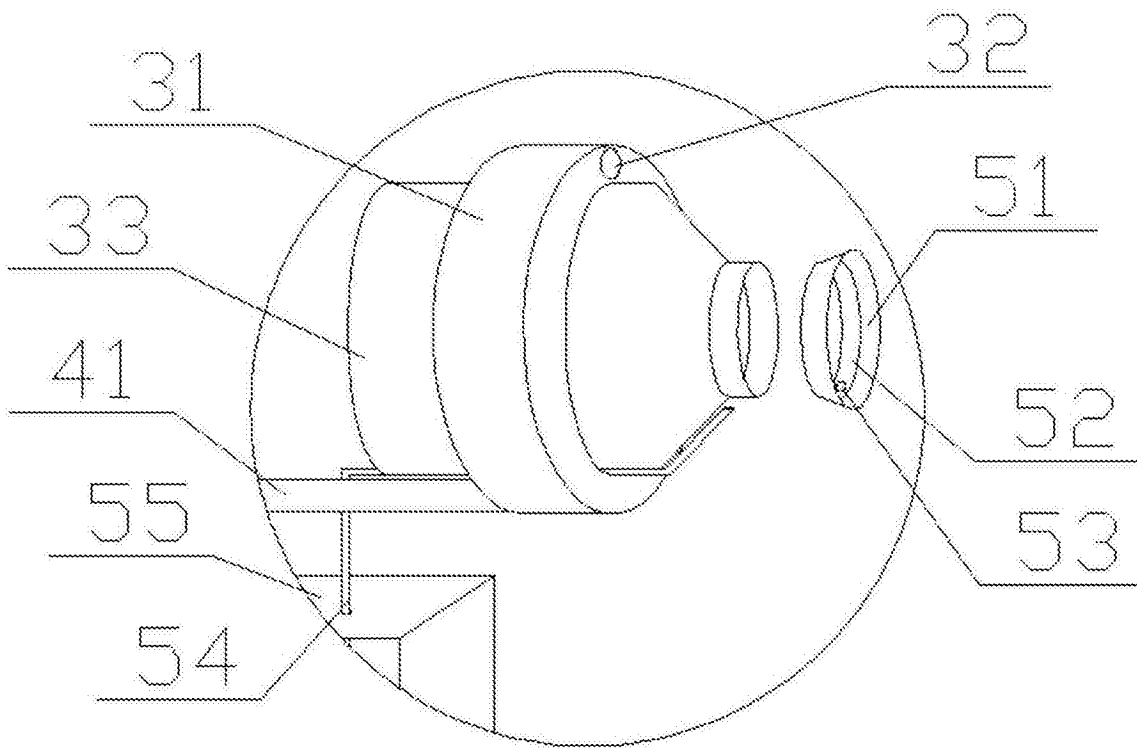


图3