



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209616581 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920086490.X

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 山东水文印务有限公司

地址 261057 山东省潍坊市潍坊经济开发区月河路3177号5号楼一层

(72)发明人 张莉 王金良 郑召平 邱法伟

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 高志军

(51)Int.Cl.

B41F 13/22(2006.01)

B41F 23/04(2006.01)

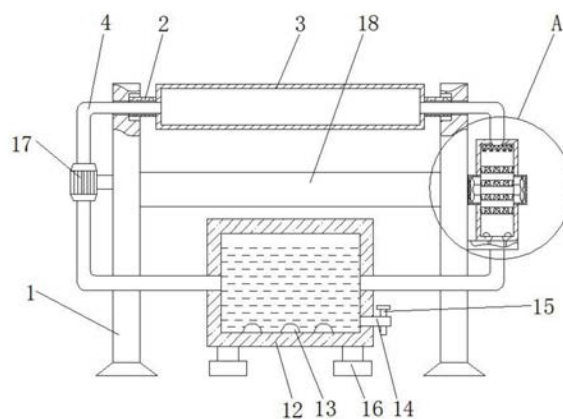
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种印刷机环保循环水冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种印刷机环保循环水冷却装置,包括两个相互平行的支撑架,两个所述支撑架之间固定连接放置板,所述放置板上设有冷却辊,所述冷却辊两端通过转动轴转动连接在两个所述支撑架的相对侧面上,所述放置板下方设有水箱,所述水箱侧壁贯通连接有第一输水管的一端,所述冷却辊的另一端连通有第二输水管,所述第二输水管依次贯穿转动轴、另一个支撑架到达支撑架外部并贯穿冷却桶到达冷却桶内部并固定连接有喷淋头,所述冷却桶底部贯通连接有第三输水管,所述第三输水管的另一端与所述水箱相通,所述水箱内部固定设有若干第二冷却器。本实用新型能够很好的解决现有技术中印刷机的水冷却装置实用性较差的缺点,具有较强的实用性。



1. 一种印刷机环保循环水冷却装置,包括两个相互平行的支撑架(1),其特征在于:两个所述支撑架(1)之间固定连接有放置板(18),所述放置板(18)上方设有冷却辊(3),所述冷却辊(3)内部中空,所述冷却辊(3)两端通过转动轴(2)转动连接在两个所述支撑架(1)的相对侧面上,所述放置板(18)下方设有水箱(12),所述水箱(12)侧壁贯通连接有第一输水管(4)的一端,所述第一输水管(4)的另一端依次贯穿其中一个支撑架(1)的侧壁、转动轴(2)、冷却辊(3)的顶壁与所述冷却辊(3)相连通,所述第一输水管(4)上设有水泵(17),所述冷却辊(3)的另一端连通有第二输水管,所述第二输水管依次贯穿转动轴(2)、另一个支撑架(1)到达支撑架(1)外部并贯穿冷却桶(5)到达冷却桶(5)内部并固定连接有喷淋头(6),所述冷却桶(5)底部固定设有第一冷却器(9),所述冷却桶(5)底部贯通连接有第三输水管,所述第三输水管的另一端与所述水箱(12)相连通,所述水箱(12)内部固定设有若干第二冷却器(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述水箱(12)底部固定设有若干固定底座(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述水箱(12)侧壁开设有注水口(14),所述注水口(14)上设有电磁阀(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却桶(5)内部固定连接有若干缓冲板(8),所述缓冲板(8)包括缓冲板本体(801),所述缓冲板本体(801)上开设有漏孔(802)。

5. 根据权利要求4所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述漏孔(802)为漏斗形。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述冷却桶(5)外侧壁上固定连接有若干冷却扇(10),所述冷却扇(10)外部固定安装有保护罩(11),所述保护罩(11)上均匀开设有若干散热孔(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种印刷机环保循环水冷却装置,其特征在于:所述喷淋头(6)下端面固定安装有雾化喷头(7)。

一种印刷机环保循环水冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷机技术领域,尤其涉及一种印刷机环保循环水冷却装置。

背景技术

[0002] 印刷机是印刷文字和图像的机器。印刷机一般由装版、涂墨、压印、输纸(包括折叠)等机构组成。它的工作原理是:先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物(如纺织品、金属板、塑胶、皮革、木板、玻璃和陶瓷)上,从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] 印刷产品从印刷机印刷完后,需要将其进行烘干处理,从烘干机出来的印刷产品表面温度较高,涂料无法快速凝固,这时候需要对其进行冷却降温处理。

[0004] 现有技术中,大部分印刷机的水冷却系统不具有循环功能,冷却水在一次使用后通常是直接排放,不仅浪费严重,而且容易污染环境;虽然小部分印刷机的水冷却系统能够进行循环,但是其通常是采用一个冷水箱进行制冷以提供冷却水,同时又采用该冷水箱接收流经印刷机冷却辊后的回水,由于回水温度较高,导致制冷成本较大,导致在不经意间浪费大量的资源。

[0005] 目前市场上还也有一些印刷机的水冷却装置是通过增加水回收流经的路径达到水冷却的目的,以确保流回水箱中的水的温度不会过高,但是该水冷却系统的体积较大,实用性不强。为此提出一种印刷机环保循环水冷却装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中印刷机的水冷却装置实用性较差的缺点,而提出的一种印刷机环保循环水冷却装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 设计一种印刷机环保循环水冷却装置,包括两个相互平行的支撑架,两个所述支撑架之间固定连接放置板,所述放置板上方设有冷却辊,所述冷却辊内部中空,所述冷却辊两端通过转动轴转动连接在两个所述支撑架的相对侧面上,所述放置板下方设有水箱,所述水箱侧壁贯通连接第一输水管的一端,所述第一输水管的另一端依次贯穿其中一个支撑架的侧壁、转动轴、冷却辊的顶壁与冷却辊相通,所述第一输水管上设有水泵,所述冷却辊的另一端连通第二输水管,所述第二输水管依次贯穿转动轴、另一个支撑架到达支撑架外部并贯穿冷却桶到达冷却桶内部并固定连接喷淋头,所述冷却桶底部固定设有第一冷却器,所述冷却桶底部贯通连接第三输水管,所述第三输水管的另一端与所述水箱相通,所述水箱内部固定设有若干第二冷却器。

[0009] 优选的,所述水箱底部固定设有若干固定底座。

[0010] 优选的,所述水箱侧壁开设有注水口,所述注水口上设有电磁阀。

[0011] 优选的,所述冷却桶内部固定连接若干缓冲板,所述缓冲板包括缓冲板本体,所

述缓冲板本体上开设有漏孔。

[0012] 优选的,所述漏孔为漏斗形。

[0013] 优选的,所述冷却桶外侧壁上固定连接有若干冷却扇,所述冷却扇外部固定安装有保护罩,所述保护罩上均匀开设有若干散热孔。

[0014] 优选的,所述喷淋头下端面固定安装有雾化喷头。

[0015] 本实用新型提出的一种印刷机环保循环水冷却装置,有益效果在于:

[0016] 1.本实用新型设计的水泵通过将水箱内部的水泵入冷却辊内,使冷却辊对所需要降温的印刷纸进行快速降温处理,效果显著。

[0017] 2.设置的第二输水管将冷却辊内部的温度较高的水输入冷却桶内部,经过喷淋头的分散喷射,雾化喷头的进一步分散,以及缓冲板的缓冲散热降温,同时搭配设计的冷却扇对冷却桶整体的散热,使回流的温度较高的水快速降温。

[0018] 3.水箱内的第二冷却器对水进行再次降温,然后通过水泵的作用再次利用,达到循环的目的,操作简单高效。

[0019] 本实用新型结构简单,操作便捷,能够很好的解决现有技术中印刷机的水冷却装置实用性较差的缺点,具有较强的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的A部结构放大示意图。

[0022] 图3为冷却桶的立体结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型的缓冲板结构示意图。

[0024] 图中:1-支撑架,2-转动轴,3-冷却辊,4-第一输水管,5-冷却桶,6-喷淋头,7-雾化喷头,8-缓冲板,9-第一冷却器,10-冷却扇,11-保护罩,12-水箱,13-第二冷却器,14-注水口,15-电磁阀,16-固定底座,17-水泵,18-放置板,19-散热孔,801-缓冲板本体,802-漏孔。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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。

[0026] 参照图1-4,一种印刷机环保循环水冷却装置,包括两个相互平行的支撑架1,两个支撑架1之间固定连接有放置板18,放置板18上方设有冷却辊3,冷却辊3内部中空,冷却辊3两端通过转动轴2转动连接在两个支撑架1的相对侧面上,放置板18下方设有水箱12,水箱12侧壁贯通连接有第一输水管4的一端,第一输水管4的另一端依次贯穿其中一个支撑架1的侧壁、转动轴2、冷却辊3的顶壁与冷却辊3相连通,第一输水管4上设有水泵17,冷却辊3的另一端连通有第二输水管,第二输水管依次贯穿转动轴2、另一个支撑架1到达支撑架1外部并贯穿冷却桶5到达冷却桶5内部并固定连接有喷淋头6,冷却桶5底部固定设有第一冷却器9,冷却桶5底部贯通连接有第三输水管,第三输水管的另一端与水箱12相连通,水箱12内部固定设有若干第二冷却器13。

[0027] 进一步的,水箱12底部固定设有若干固定底座16。

[0028] 进一步的,水箱12侧壁开设有注水口14,注水口14上设有电磁阀15。

[0029] 进一步的,冷却桶5内部固定连接有若干缓冲板8,缓冲板8包括缓冲板本体801,缓冲板本体801上开设有漏孔802。

[0030] 进一步的,漏孔802为漏斗形。

[0031] 进一步的,冷却桶5外侧壁上固定连接有若干冷却扇10,冷却扇10外部固定安装有保护罩11,保护罩11上均匀开设有若干散热孔19。

[0032] 进一步的,喷淋头6下端固定安装有雾化喷头7。

[0033] 实施例一

[0034] 请参照图1-4,本发明的实施例一为:一种印刷机环保循环水冷却装置,包括两个相互平行的支撑架1,两个支撑架1之间固定连接有放置板18,放置板18上方设有冷却辊3,冷却辊3内部中空,冷却辊3两端通过转动轴2转动连接在两个支撑架1的相对侧面上,放置板18下方设有水箱12,水箱12底部固定设有若干固定底座16,水箱12侧壁贯通连接有第一输水管4的一端,第一输水管4的另一端依次贯穿其中一个支撑架1的侧壁、转动轴2、冷却辊3的顶壁与冷却辊3相连通,第一输水管4上设有水泵17,冷却辊3的另一端连通有第二输水管,第二输水管依次贯穿转动轴2、另一个支撑架1到达支撑架1外部并贯穿冷却桶5到达冷却桶5内部并固定连接有喷淋头6,喷淋头6下端固定安装有雾化喷头7,冷却桶5底部固定设有第一冷却器9,冷却桶5通过固定板固定安装在支撑架1侧壁上,冷却桶5底部贯通连接有第三输水管,第三输水管的另一端与水箱12相连通,水箱12内部固定设有若干第二冷却器13。

[0035] 实施例二

[0036] 请参照图1-4,本发明的实施例二为:

[0037] 一种印刷机环保循环水冷却装置,在实施例一的基础上,还包括水箱12侧壁开设有注水口14,注水口14上设有电磁阀15。

[0038] 实施例三

[0039] 请参照图1-4,本发明的实施例三为:

[0040] 一种印刷机环保循环水冷却装置,在实施例二的基础上,还包括冷却桶5内部固定连接有若干缓冲板8,缓冲板8包括缓冲板本体801,缓冲板本体801上开设有漏孔802,漏孔802为漏斗形。

[0041] 实施例四

[0042] 请参照图1-4,本发明的实施例四为:

[0043] 一种印刷机环保循环水冷却装置,在实施例三的基础上,还包括冷却桶5外侧壁上固定连接有若干冷却扇10,冷却扇10外部固定安装有保护罩11,保护罩11上均匀开设有若干散热孔19。

[0044] 综上,在使用本印刷机环保循环水冷却装置的过程中,首先通过注水口14给水箱12注入充足的水,然后水泵17、第一冷却器9和第二冷却器13接通外界电源开始工作,水泵17将水箱12内部的水泵入冷却辊3内,然后通过第二输水管输入冷却桶5内部,经过喷淋头6的分散喷射,雾化喷头7的进一步分散,以及缓冲板8的缓冲散热降温,同时搭配设计的冷却扇10对冷却桶5整体的散热,使回流的温度较高的水快速降温,然后通过第三输水管循环输送至水箱12内部,水箱12内的第二冷却器13对水进行再次降温,然后通过水泵17的作用再

次利用。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,而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实用新型的限制。

[0046] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0047] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 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。

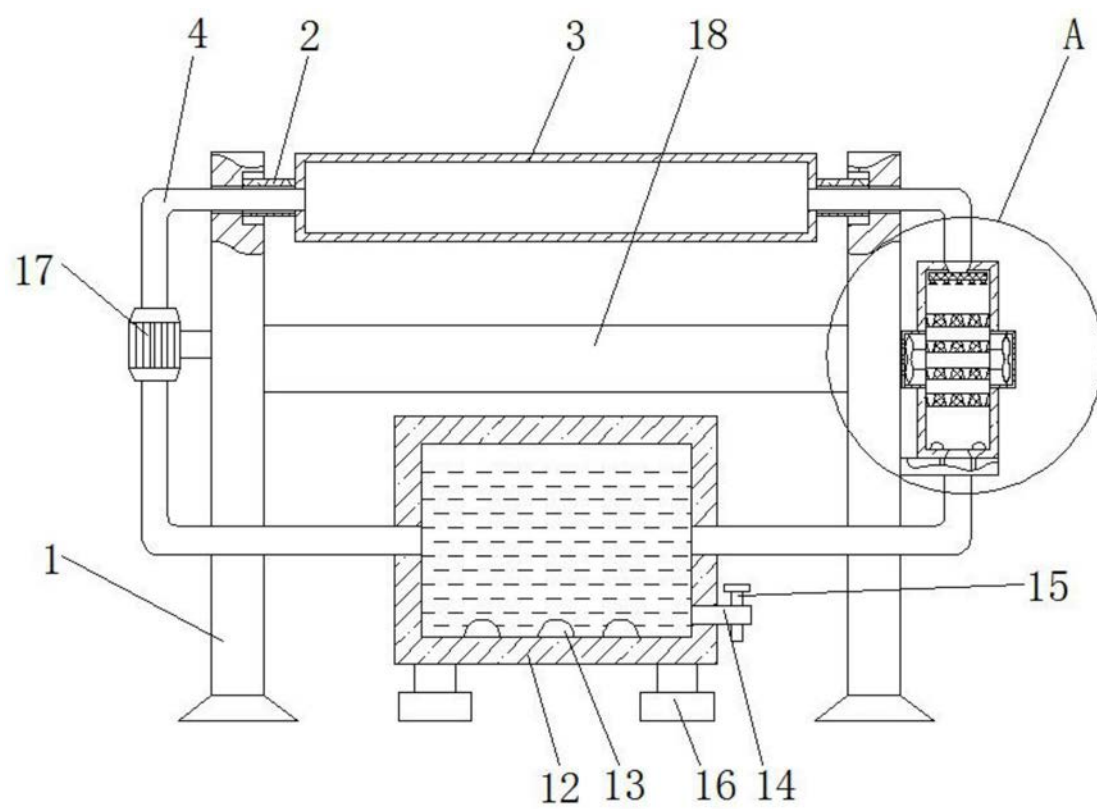


图1

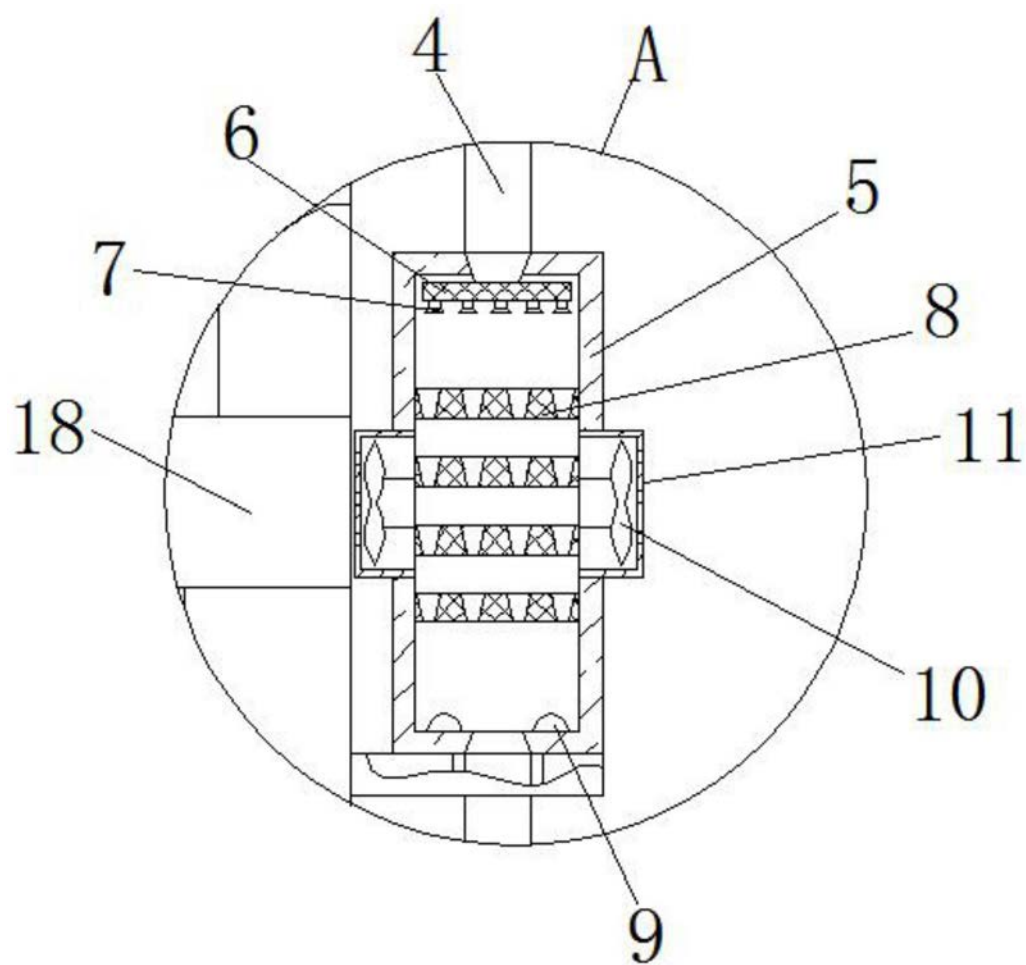


图2

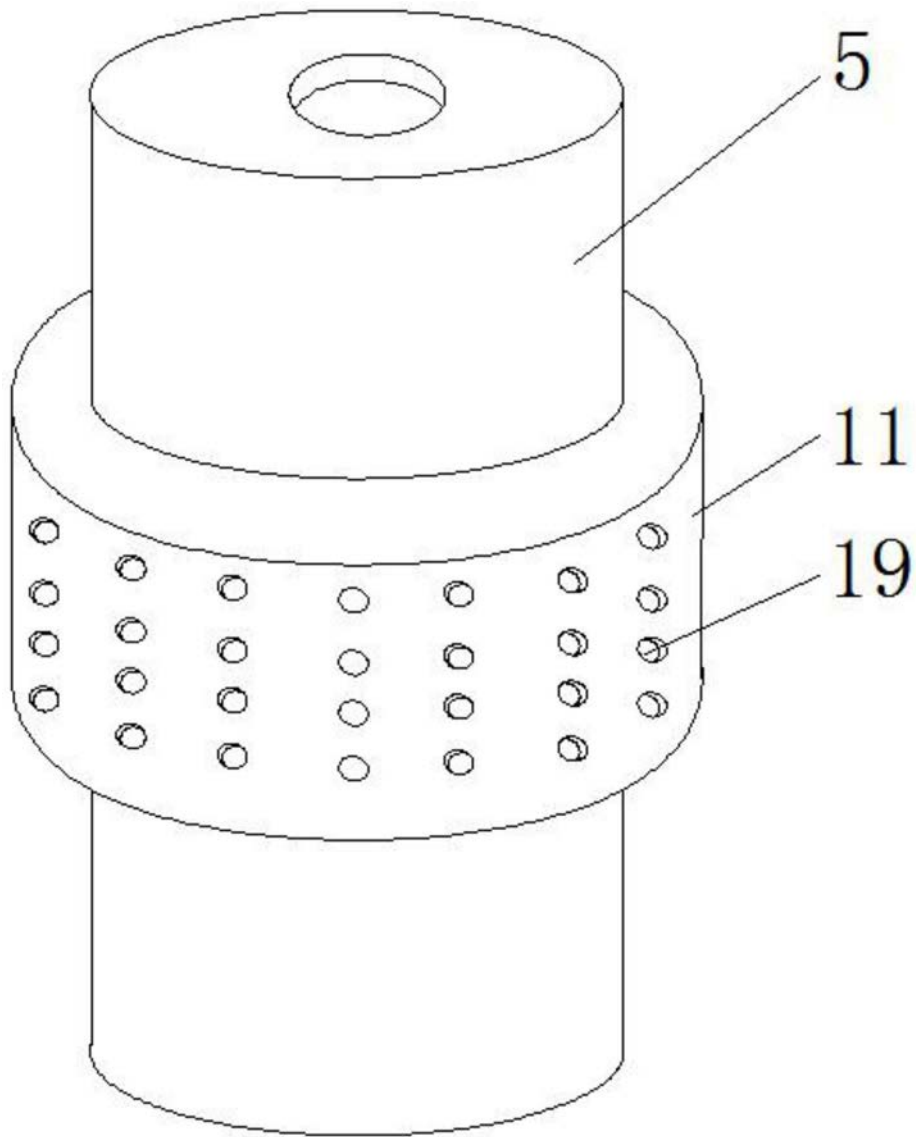


图3

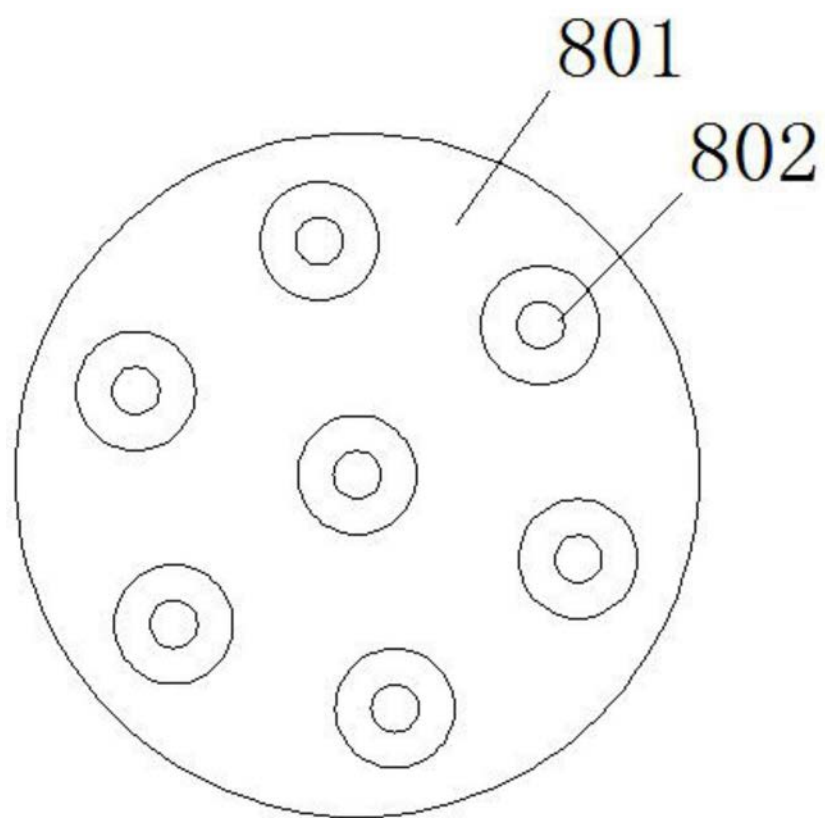


图4