



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219949582 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321229314.X

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 宿迁桐昆宏阳印染有限公司

地址 223699 江苏省宿迁市沭阳县沭阳经
济技术开发区临港工业园

(72) 发明人 吴小波 明楠 陆建兴 霍文龙

(74) 专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事
务所(普通合伙) 33378

专利代理师 陈志锋

(51) Int.Cl.

B65G 45/22 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65H 20/06 (2006.01)

B65H 5/02 (2006.01)

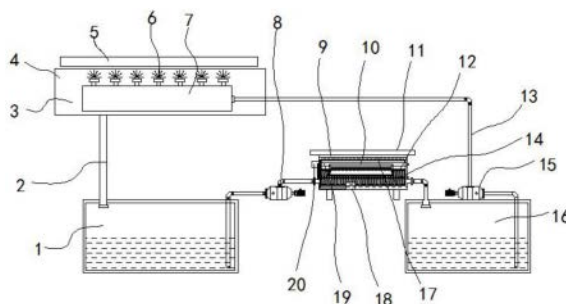
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,包括印花导带、设在印花导带下方的清洗装置,印花导带通过清洗装置进行清洗,循环水洗装置还包括废水收集池、毛花过滤收集装置、低液位水池和供水管,供水管上设有第二水泵,废水收集池和毛花过滤收集装置之间设有第一水泵,低液位水池内的水通过供水管向清洗装置输送,清洗后的污水回流到废水收集池内并通过第一水泵向毛花过滤收集装置内输送,经过毛花过滤收集装置对污水中的毛花件过滤后再流入低液位水池进行循环利用。能够解决印花导带冲洗时存水资源的浪费以及大量毛花排入管道后出现堵塞排污通道的问题,降低了污水的COD,节省了水资源的同时降低了污水的处理难度和处理成本。



1. 一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,包括印花导带(5)、设在所述印花导带(5)下方的清洗装置(3),所述印花导带(5)通过所述清洗装置(3)进行清洗,其特征在于:所述循环水洗装置还包括废水收集池(1)、毛花过滤收集装置(11)、低液位水池(16)和供水管(13),所述清洗装置(3)与所述低液位水池(16)之间通过所述供水管(13)连通,所述供水管(13)上设有第二水泵(15),所述废水收集池(1)和所述低液位水池(16)均通过管道与所述毛花过滤收集装置(11)连接,所述废水收集池(1)和所述毛花过滤收集装置(11)之间的管道上设有第一水泵(8),所述低液位水池(16)内的水通过所述供水管(13)向所述清洗装置(3)输送并对所述印花导带(5)进行清洗,清洗后的污水回流到所述废水收集池(1)内,所述废水收集池(1)内的污水通过所述第一水泵(8)向所述毛花过滤收集装置(11)内输送,经过所述毛花过滤收集装置(11)对污水中的毛花件过滤后再流入所述低液位水池(16)进行循环利用。

2. 根据权利要求1所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述清洗装置(3)包括设在所述印花导带(5)下方的接水槽(4)、设在所述接水槽(4)内的喷淋管(7)、设在所述接水槽(4)与所述废水收集池(1)之间的回流管(2),所述供水管(13)的一端与所述喷淋管(7)的进水端连接,所述印花导带(5)清洗下的污水通过所述接水槽(4)收集后再通过所述回流管(2)流入所述废水收集池(1)内。

3. 根据权利要求2所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述毛花过滤收集装置(11)包括滤毛箱(9)、设在所述滤毛箱(9)内的毛花过滤器(12)、设在所述滤毛箱(9)一侧的滤毛出口(10),所述废水收集池(1)和所述低液位水池(16)分被通过管道与所述滤毛箱(9)的两侧连接通,所述滤毛箱(9)内过滤的毛花通过所述滤毛出口(10)排出。

4. 根据权利要求3所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述毛花过滤器(12)包括设在所述滤毛箱(9)内的网布转笼(14)、设在所述网布转笼(14)与所述滤毛出口(10)之间的毛刷轮(19)、设在所述滤毛箱(9)的一侧用于控制所述网布转笼(14)和所述毛刷轮(19)转动的驱动器(20),所述滤毛箱(9)内的废水中毛花通过所述网布转笼(14)的表面进行旋转吸附后,再通过所述毛刷轮(19)刷落到所述滤毛出口(10)内进行出料。

5. 根据权利要求4所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述滤毛箱(9)内还设有一根带若干喷水口的清洗管(17),所述滤毛箱(9)与所述清洗管(17)之间设有4KW不锈钢离心泵(18),所述滤毛箱(9)内的水通过所述不锈钢离心泵(18)输送到所述清洗管(17)内对所述毛刷轮(19)和所述网布转笼(14)进行清洗。

6. 根据权利要求4所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述网布转笼(14)嵌入水中的深度不大于1/3。

7. 根据权利要求4所述的一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置,其特征在于:所述低液位水池(16)的进水口低于所述滤毛箱(9)的出水口,所述滤毛箱(9)内的水通过自流方式进入所述低液位水池(16)中。

一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印染机械设备的技术领域，具体涉及一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置。

背景技术

[0002] 磨毛布是一种具有绒毛感觉的面料，它的布面布质感柔软，手感舒适，磨毛布的原料通常是棉类、化纤等，在磨毛处理中，需要使用专门的磨毛机进行磨毛。磨毛机通过高速砂皮辊摩擦的方式，将面料表面的纤维磨成绒毛，从而形成磨毛布的特殊质感。所有棉类的面料在煮漂过程中或化纤类在染缸前处理过程中，都会产生浮毛脱落并且残留在布面上的现象，虽然在印花上机生产前进行了布面吸毛，但残留的浮毛在印花过程中会粘到印花镍网上，阻塞网目花位造成次品，而且印好的面料水洗后掉毛会造成花型露白。

[0003] 同样，印花机导带是印花机传送布料的部件，当印花机器运作时，印花导带会随着机器的运动而转动，布料贴在印花机的印花导带上，然后滚筒印制在面料上。印制过程中或印制完成后印花面料反面的绒毛会附着在印花导带上，导致印花导带的表面会残留毛花和色浆，因此需要对印花导带进行不间断的清洗，目前印花导带的水洗装置都是装在机器下面贴近印花导带冲洗的方式完成的，此种方式极其浪费水资源，而且冲洗下来的毛花容易堵塞排污通道，清理起来费时费力，毛花进入污水处理设施会增加处理难度和处理成本。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的某种或某些技术问题，本申请的目的在于提供一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置，能够解决印花导带冲洗时存水资源的浪费以及大量毛花排入管道后出现堵塞排污通道的问题，减少了排污，降低了污水的COD，节省了水资源的同时降低了污水的处理难度和处理成本。

[0005] 为解决上述现有的技术问题，本申请采用如下技术方案实现：

[0006] 一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置，包括印花导带、设在所述印花导带下方的清洗装置，所述印花导带通过所述清洗装置进行清洗，所述循环水洗装置还包括废水收集池、毛花过滤收集装置、低液位水池和供水管，所述清洗装置与所述低液位水池之间通过所述供水管连通，所述供水管上设有第二水泵，所述废水收集池和所述低液位水池均通过管道与所述毛花过滤收集装置连接，所述废水收集池和所述毛花过滤收集装置之间的管道上设有第一水泵，所述低液位水池内的水通过所述供水管向所述清洗装置输送并对所述印花导带进行清洗，清洗后的污水回流到所述废水收集池内，所述废水收集池内的污水通过所述第一水泵向所述毛花过滤收集装置内输送，经过所述毛花过滤收集装置对污水中的毛花件过滤后再流入所述低液位水池进行循环利用。

[0007] 优选地，所述清洗装置包括设在所述印花导带下方的接水槽、设在所述接水槽内的喷淋管、设在所述接水槽与所述废水收集池之间的回流管，所述供水管的一端与所述喷淋管的进水端连接，所述印花导带清洗下的污水通过所述接水槽收集后再通过所述回流管

流入所述废水收集池内。

[0008] 优选地,所述毛花过滤收集装置包括滤毛箱、设在所述滤毛箱内的毛花过滤器、设在所述滤毛箱一侧的滤毛出口,所述废水收集池和所述低液位水池分被通过管道与所述滤毛箱的两侧接通,所述滤毛箱内过滤的毛花通过所述滤毛出口排出。

[0009] 优选地,所述毛花过滤器包括设在所述滤毛箱内的网布转笼、设在所述网布转笼与所述滤毛出口之间的毛刷轮、设在所述滤毛箱的一侧用于控制所述网布转笼和所述毛刷轮转动的驱动器,所述滤毛箱内的废水中毛花通过所述网布转笼的表面进行旋转吸附后,再通过所述毛刷轮刷落到所述滤毛出口内进行出料。

[0010] 优选地,所述滤毛箱内还设有一根带若干喷水口的清洗管,所述滤毛箱与所述清洗管之间设有4KW不锈钢离心泵,所述滤毛箱内的水通过所述不锈钢离心泵输送到所述清洗管内对所述毛刷轮和所述网布转笼进行清洗。

[0011] 优选地,所述网布转笼嵌入水中的深度不大于1/3。

[0012] 优选地,所述低液位水池的进水口低于所述滤毛箱的出水口,所述滤毛箱内的水通过自流方式进入所述低液位水池中。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 有效的解决了现有水洗装置在对印花导带冲洗完成后水资源的浪费问题,同时解决了冲洗下来的毛花在进入排污管道出现堵塞后,清理起来费时费力,毛花进入污水处理设施后处理难度和处理成本高的问题,使印花导带冲洗的过程中水资源可以循环利用,且对毛花进行针对性的过滤,不会再排入管道后出现堵塞排污通道的问题,冲洗用水循环利用,减少了排污,降低了污水的COD,节省了水资源的同时降低了污水的处理难度和处理成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中毛花过滤收集装置的整体结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型中毛花过滤收集装置的内部侧视结构示意图,示出了滤毛出口、毛刷轮、网布转笼、清洗管以及不锈钢离心泵之间的相对位置关系以及毛花的排出方向;

[0018] 图中:1、废水收集池;2、回流管;3、清洗装置;4、接水槽;5、印花导带;6、喷嘴;7、喷淋管;8、第一水泵;9、滤毛箱;10、滤毛出口;11、毛花过滤收集装置;12、毛花过滤器;13、供水管;14、网布转笼;15、第二水泵;16、低液位水池;17、清洗管;18、不锈钢离心泵;19、毛刷轮;20、驱动器。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本申请做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0020] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”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申请和简化描述,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

理解为对本申请的限制。

[0021] 本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不适用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施，且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为同类，并不限定对象的个数，例如第一对象可以是一个，也可以是多个。此外，说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一，字符“/”，一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0022] 如图1所示，一种能够收集毛花的印花机导带循环水洗装置，包括印花导带5、设在所述印花导带5下方的清洗装置3，所述印花导带5通过所述清洗装置3进行清洗，所述循环水洗装置还包括废水收集池1、毛花过滤收集装置11、低液位水池16和供水管13，所述清洗装置3与所述低液位水池16之间通过所述供水管13连通，所述供水管13上设有第二水泵15，所述废水收集池1和所述低液位水池16均通过管道与所述毛花过滤收集装置11连接，所述废水收集池1和所述毛花过滤收集装置11之间的管道上设有第一水泵8，所述低液位水池16内的水通过所述供水管13向所述清洗装置3输送并对所述印花导带5进行清洗，清洗后的污水回流到所述废水收集池1内，所述废水收集池1内的污水通过所述第一水泵8向所述毛花过滤收集装置11内输送，经过所述毛花过滤收集装置11对污水中的毛花件过滤后再流入所述低液位水池16进行循环利用。

[0023] 清洗装置3安装在印花导带5的下方，通过清洗装置3对印花导带5进行喷淋清洗，其中，清洗装置3清洗下来的污水流入废水收集池1，废水收集池1的出水口与毛花过滤收集装置11的进水口通过管道连接，毛花过滤收集装置11的出水口与低液位水池16的进水口通过管道连接，低液位水池16的出水口通供水管13与清洗装置3的进水口连通，从而实现循环用水结构，其中，废水收集池1内的污水通过第一水泵8进行输送，低液位水池16内的水通过第二水泵15向外输送。在实际工作过程中，印花机工作时，印花导带5开始运转，清洗装置3开始清洗印花导带5，清洗印花导带5后，印花导带5上的毛絮、色浆落入水中，水流入废水收集池1内，这些废水通过第一水泵8进入到毛花过滤收集装置11中，废水中的毛絮被毛花过滤收集装置11冲刷洗毛后清理出来，而过滤后的可利用水通过进入低液位水池16中，再通过第二水泵15进入供水管13，供水管13的水连接清洗装置3对印花导带5进行冲洗，冲洗印花导带5的污水重新流入废水收集池1中再进行循环利用。有效的解决了现有水洗装置在对印花导带5冲洗完成后水资源的浪费问题，同时解决了冲洗下来的毛花在进入排污管道出现堵塞后，清理起来费时费力，毛花进入污水处理设施后处理难度和处理成本高的问题，能够解决印花导带5冲洗时存水资源的浪费以及大量毛花排入管道后出现堵塞排污通道的问题，冲洗用水循环利用，减少了排污，降低了污水的COD，节省了水资源的同时降低了污水的处理难度和处理成本。

[0024] 进一步地改进为，所述清洗装置3包括设在所述印花导带5下方的接水槽4、设在所述接水槽4内的喷淋管7、设在所述接水槽4与所述废水收集池1之间的回流管2，所述供水管13的一端与所述喷淋管7的进水端连接，所述印花导带5清洗下的污水通过所述接水槽4收集后再通过所述回流管2流入所述废水收集池1内。

[0025] 接水槽4处于印花导带5的下方，当印花导带5上的水回流后，能够直接流入到接水槽4内，从而通过接水槽4进行有效的收集，然后再通过回流管2可以统一流入到废水收集池

1内,解决了污水收集麻烦的问题,同时也解决了环境污染的问题,其中,清洗装置3通过喷淋管7对印花导带5进行冲洗,清理效果更好,且对于喷淋管7的安装位置可以更加灵活,有效的解决了现有装置只能固定方向喷水的问题。

[0026] 所述喷淋管7上设有若干可调节角度的喷嘴6,当喷淋管7对印花导带5进行清洗时,水通过喷嘴6向外喷出,能够使喷洒面积更大的同时,水压更大,冲洗效果更好。

[0027] 更进一步地改进为,如图2和图3所示,所述毛花过滤收集装置11包括滤毛箱9、设在所述滤毛箱9内的毛花过滤器12、设在所述滤毛箱9一侧的滤毛出口10,所述废水收集池1和所述低液位水池16分被通过管道与所述滤毛箱9的两侧连接通,所述滤毛箱9内过滤的毛花通过所述滤毛出口10排出。

[0028] 当带有毛花的污水排入滤毛箱9后,通过毛花过滤器12对水面上的毛花进行过滤并向滤毛出口10方向输送,从而实现毛花与水的分离,有效的避免了滤毛箱9内的水在向低液位水池16内流入时出现毛花含量过多的情况发生。

[0029] 优选地,所述毛花过滤器12包括设在所述滤毛箱9内的网布转笼14、设在所述网布转笼14与所述滤毛出口10之间的毛刷轮19、设在所述滤毛箱9的一侧用于控制所述网布转笼14和所述毛刷轮19转动的驱动器20,所述滤毛箱9内的废水中毛花通过所述网布转笼14的表面进行旋转吸附后,再通过所述毛刷轮19刷落到所述滤毛出口10内进行出料。

[0030] 在通过毛花过滤器12对污水上浮的毛花进行过滤时,采用网布转笼14深层次重复洗毛滤毛,毛花在网布转笼14向上转动时,能够有效的吸附在网布转笼14的表面,过滤持久且简单,对于通过网布转笼14吸附效果更好,当网布转笼14将毛花从水中过滤出来后,再通过毛刷轮19的旋转将毛花从网布转笼14的表面刷落并掉落到滤毛出口10内进行出毛,毛花通过毛刷轮19转动自动清理至外置的滤网袋或不锈钢槽里,对于网布转笼14的表面清洗更加简单方便,其中驱动器20采用电机驱动,网布转笼14与毛刷轮19的端部可以通过链条连接带动。

[0031] 优选地,所述滤毛箱9内还设有一根带若干喷水口的清洗管17,所述滤毛箱9与所述清洗管17之间设有4KW不锈钢离心泵18,所述滤毛箱9内的水通过所述不锈钢离心泵18输送到所述清洗管17内对所述毛刷轮19和所述网布转笼14进行清洗,所述网布转笼14嵌入水中的深度不大于1/3。

[0032] 在滤毛箱9内还安装有一个可对毛刷轮19进行清洗的装置,其由横向设置的清洗管17和不锈钢离心泵18组成,通过4KW的不锈钢离心泵18将滤毛箱9内的水输送到清洗管17内,再通过清洗管17上的喷水口向毛刷轮19和网布转笼14进行高压喷淋,从而能有效的消除洗毛过程中出现的堵塞网布现象,同时,网布转笼14嵌入水中的深度不大于1/3,通过对网布转笼14的转动后,能够使网布转笼14的外部裸露面积更大,使其在转动过程中与水面所形成的冲击效果更好,不易出现堵塞网孔的现象。

[0033] 更进一步地改进为,所述低液位水池16的进水口低于所述滤毛箱9的出水口,所述滤毛箱9内的水通过自流方式进入所述低液位水池16中。

[0034] 由于废水收集池1内的水通过第一水泵8进行输送,从而使滤毛箱9的位置可以更高,在对低液位水池16和滤毛箱9进行空间位置的设置时,可以将低液位水池16的进水口低于滤毛箱9的出水口,能够使滤毛箱9内的水通过自流方式进入低液位水池16中,结构更加简单,水流回流更加方便,成本更低。

[0035] 上述实施方式仅为本申请的优选实施方式,不能以此来限定本申请保护的范围,本领域的技术人员在本申请的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本申请所要求保护的范围。

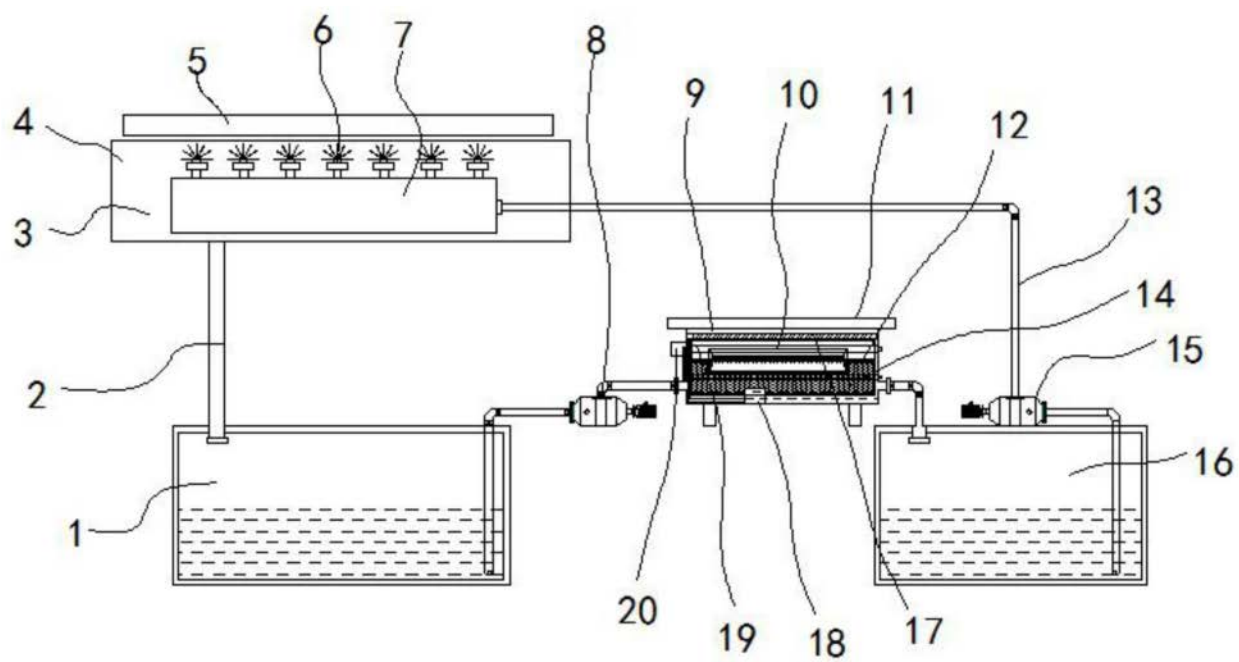


图1

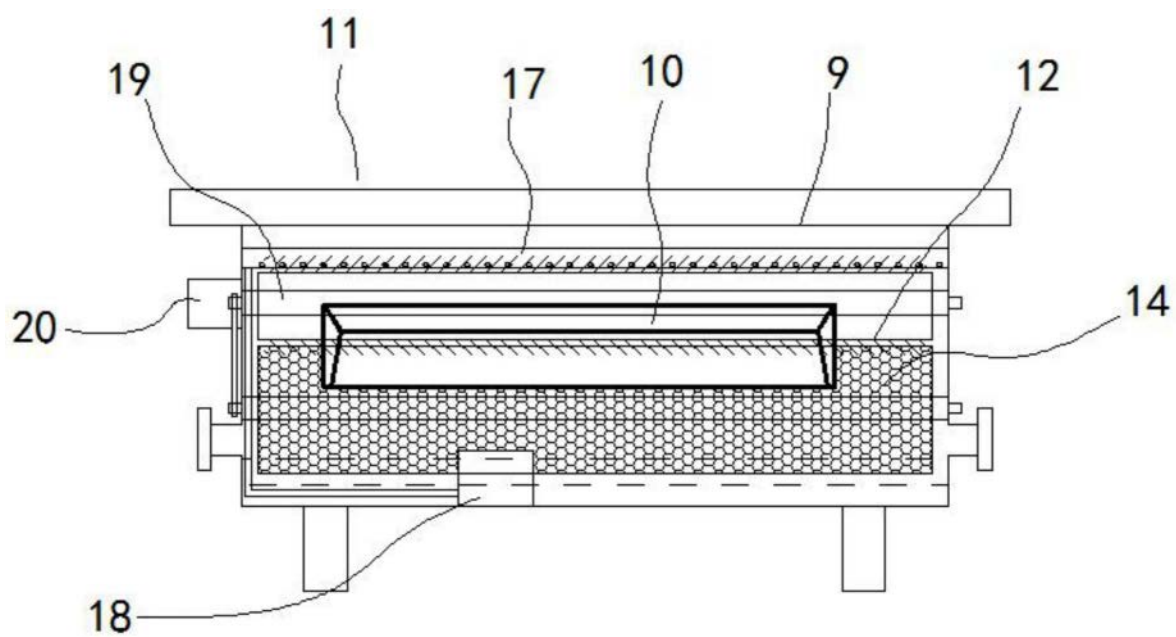


图2

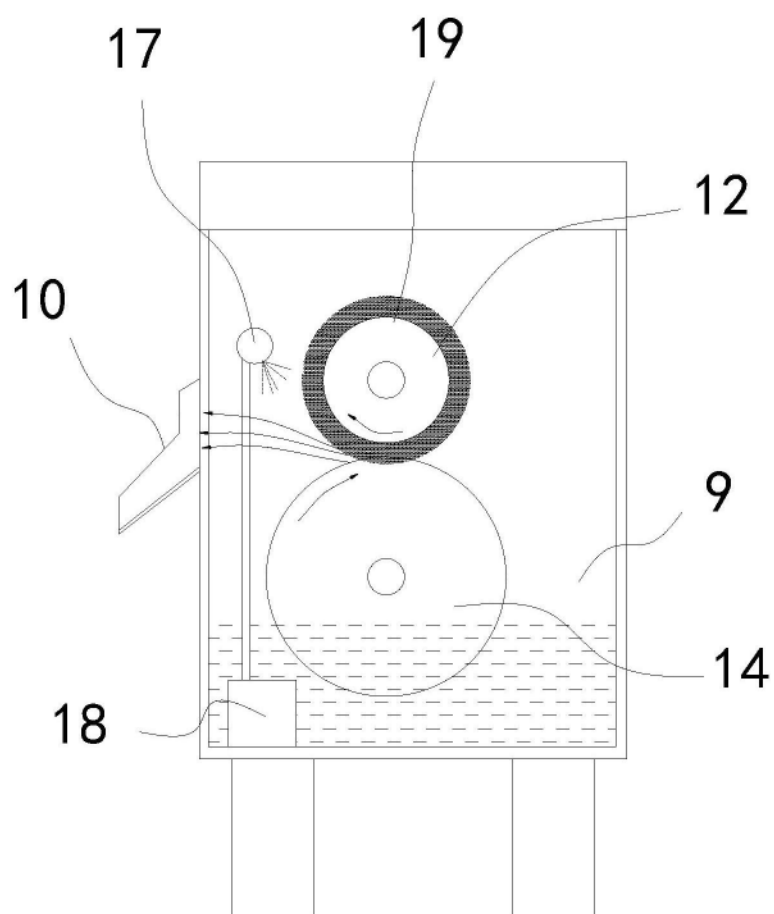


图3