(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 214764178 U
(45)授权公告日 2021.11.19

(21)申请号 202022375549.2

(22)申请日 2020.10.22

(73)专利权人 苏州联沁环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区宏葑四村8幢商5室

(72)发明人 蒋惠卫

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所(普通合伙) 32314
代理人 沈陈

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)

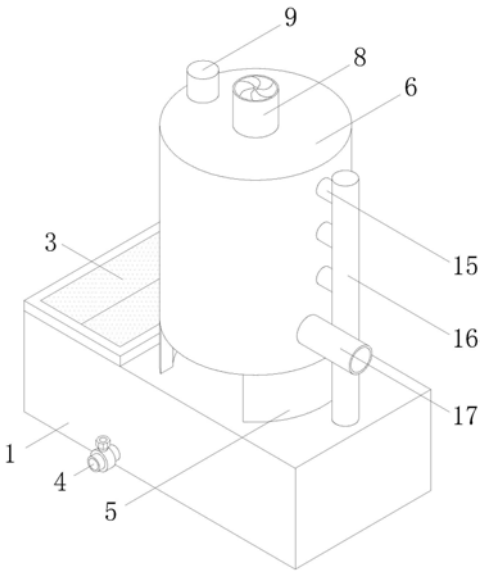
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，包括过滤组件，过滤组件由水箱、缺口、滤网篮和排水管组成，水箱的顶部设置有箱体组件，箱体组件由支撑座、喷淋罐、排液管、风机和进气管组成，支撑座的数量为两个，水箱与喷淋罐之间设置有喷淋组件。本实用新型通过若干个中空圆环以及若干个中空圆环上的若干个喷头能够实现多段喷淋，进而能够提高该喷淋装置的喷淋效果，从而能够提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果，通过减速电机带动转轴和若干个齿轮转动，通过若干个齿轮能够带动若干个中空圆环旋转，从而使喷头喷出的水形成旋流，进而减少喷淋的死角，从而能够进一步提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果。



CN 214764178 U

1.一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，包括过滤组件，所述过滤组件由水箱(1)、缺口(2)、滤网篮(3)和排水管(4)组成，所述水箱(1)的顶部设置有箱体组件，所述箱体组件由支撑座(5)、喷淋罐(6)、排液管(7)、风机(8)和进气管(17)组成，所述支撑座(5)的数量为两个，所述水箱(1)与喷淋罐(6)之间设置有喷淋组件，所述喷淋组件由一个减速电机(9)、一个转轴(10)、若干个齿轮(11)、若干个中空圆环(12)、若干个第一支撑管(13)、若干个钢管(15)、一个输送管(16)、一个水泵(18)和若干个第二支撑管(19)组成，若干个所述中空圆环(12)和若干个第二支撑管(19)的底部均固定连通有若干个喷头(14)，若干个所述中空圆环(12)的外表面均设置有齿牙。

2.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，所述缺口(2)开设在水箱(1)顶部的左侧，所述滤网篮(3)放置在缺口(2)内，所述排水管(4)固定连通在水箱(1)一侧的底部，所述排水管(4)上设置有阀门。

3.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，两个所述支撑座(5)的底部均与水箱(1)的顶部固定连接，两个所述支撑座(5)的顶部均与喷淋罐(6)的底部固定连接，所述排液管(7)固定连通在喷淋罐(6)左侧的底部。

4.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，所述风机(8)固定连通在喷淋罐(6)顶端的中部，所述进气管(17)固定连通在喷淋罐(6)的右侧面。

5.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，所述减速电机(9)固定安装在喷淋罐(6)顶部的左侧，所述减速电机(9)的输出轴延伸至喷淋罐(6)的内部且与转轴(10)的顶端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，若干个所述齿轮(11)均固定套设在转轴(10)的外表面，若干个所述齿轮(11)的右侧分别与若干个中空圆环(12)啮合，若干个所述第二支撑管(19)分别固定连通在若干个中空圆环(12)的内部，若干个所述第一支撑管(13)分别通过密封轴承设置在若干个第二支撑管(19)顶端的中部。

7.根据权利要求1所述的一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，其特征在于，若干个所述钢管(15)的一端分别与若干个第一支撑管(13)的一侧固定连通，若干个所述钢管(15)的另一端均贯穿喷淋罐(6)并延伸至喷淋罐(6)右侧的外部且均与输送管(16)固定连通，所述钢管(15)的外表面与喷淋罐(6)的内壁固定套接，所述输送管(16)的底端贯穿水箱(1)并延伸至水箱(1)的内部且与水泵(18)相连。

一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷淋装置，具体为一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置。

背景技术

[0002] 在各个冒灰的地方设置吸尘罩，通过管道气路将含尘气体输送到除尘装置中，在其中进行气固分离后，将粉尘收集于该除尘装置内，而清洁的气体被引入总管或直接排入大气的整套设备，即是除尘系统，而除尘器是该系统中的重要组部分。

[0003] 湿式除尘器是除尘器的一种，其通过内部设置的喷淋装置能够对粉尘进行抑制，但现有喷淋装置使用时多为单段喷淋，导致喷淋效果差，进而影响除尘器的除尘效果。因此我们对此做出改进，提出一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，包括过滤组件，所述过滤组件由水箱、缺口、滤网篮和排水管组成，所述水箱的顶部设置有箱体组件，所述箱体组件由支撑座、喷淋罐、排液管、风机和进气管组成，所述支撑座的数量为两个，所述水箱与喷淋罐之间设置有喷淋组件，所述喷淋组件由一个减速电机、一个转轴、若干个齿轮、若干个中空圆环、若干个第一支撑管、若干个钢管、一个输送管、一个水泵和若干个第二支撑管组成，若干个所述中空圆环和若干个第二支撑管的底部均固定连通有若干个喷头，若干个所述中空圆环的外表面均设置有齿牙。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述缺口开设在水箱顶部的左侧，所述滤网篮放置在缺口内，所述排水管固定连通在水箱一侧的底部，所述排水管上设置有阀门。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述支撑座的底部均与水箱的顶部固定连接，两个所述支撑座的顶部均与喷淋罐的底部固定连接，所述排液管固定连通在喷淋罐左侧的底部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述风机固定连通在喷淋罐顶端的中部，所述进气管固定连通在喷淋罐的右侧面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述减速电机固定安装在喷淋罐顶部的左侧，所述减速电机的输出轴延伸至喷淋罐的内部且与转轴的顶端固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，若干个所述齿轮均固定套设在转轴的外表面，若干个所述齿轮的右侧分别与若干个中空圆环啮合，若干个所述第二支撑管分别固定连通在若干个中空圆环的内部，若干个所述第一支撑管分别通过密封轴承设置在若干个第二支撑管顶端的中部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，若干个所述钢管的一端分别与若干个第一支撑管的一侧固定连通，若干个所述钢管的另一端均贯穿喷淋罐并延伸至喷淋罐右侧的外部且均与输送管固定连通，所述钢管的外表面与喷淋罐的内壁固定套接，所述输送管的底

端贯穿水箱并延伸至水箱的内部且与水泵相连。

[0012] 本实用新型的有益效果是:该种湿式除尘器多段旋流喷淋装置,通过若干个中空圆环以及若干个中空圆环上的若干个喷头能够实现多段喷淋,进而能够提高该喷淋装置的喷淋效果,从而能够提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果,通过减速电机带动转轴和若干个齿轮转动,通过若干个齿轮能够带动若干个中空圆环旋转,从而使喷头喷出的水形成旋流,进而减少喷淋的死角,从而能够进一步提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果,喷头喷出的水落入喷淋罐内由排液管流入滤网篮内,经过滤网篮过滤后由水泵通过输送管、钢管、第一支撑管和第二支撑管抽入中空圆环内并由喷头喷出,能够实现水的循环使用,先向上再向外侧拉动滤网篮能够将滤网篮从缺口内取出,从而便于对滤网篮进行清理。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1是本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置的缺口的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置的剖视结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置的中空圆环和第一支撑管的结构示意图;

[0018] 图5是本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置的图3中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、缺口;3、滤网篮;4、排水管;5、支撑座;6、喷淋罐;7、排液管;8、风机;9、减速电机;10、转轴;11、齿轮;12、中空圆环;13、第一支撑管;14、喷头;15、钢管;16、输送管;17、进气管;18、水泵;19、第二支撑管。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例:如图1-5所示,本实用新型一种湿式除尘器多段旋流喷淋装置,包括过滤组件,过滤组件由水箱1、缺口2、滤网篮3和排水管4组成,水箱1的顶部设置有箱体组件,箱体组件由支撑座5、喷淋罐6、排液管7、风机8和进气管17组成,支撑座5的数量为两个,水箱1与喷淋罐6之间设置有喷淋组件,喷淋组件由一个减速电机9、一个转轴10、若干个齿轮 11、若干个中空圆环12、若干个第一支撑管13、若干个钢管15、一个输送管16、一个水泵18和若干个第二支撑管19组成,若干个中空圆环12 和若干个第二支撑管19的底部均固定连通有若干个喷头14,若干个中空圆环12的外表面均设置有齿牙。

[0022] 其中,缺口2开设在水箱1顶部的左侧,滤网篮3放置在缺口2内,排水管4固定连通在水箱1一侧的底部,排水管4上设置有阀门,喷头14 喷出的水落入喷淋罐6内由排液管7流入滤网篮3内,经过滤网篮3过滤后由水泵18通过输送管16、钢管15、第一支撑管13和第二支撑管19抽入中空圆环12内并由喷头14喷出,能够实现水的循环使用,先向上再向外侧拉动滤网篮3能够将滤网篮3从缺口2内取出,从而便于对滤网篮3进行清理。

[0023] 其中，两个支撑座5的底部均与水箱1的顶部固定连接，两个支撑座 5的顶部均与喷淋罐6的底部固定连接，排液管7固定连通在喷淋罐6左侧的底部，通过设置支撑座5能够对喷淋罐6进行支撑，通过设置排液管 7能够使喷淋罐6内抑尘后的水流入水箱1内，排液管7的底部与水箱1 之间的距离大于滤网篮3的高度。

[0024] 其中，风机8固定连通在喷淋罐6顶端的中部，进气管17固定连通在喷淋罐6的右侧面，风机8可适用的型号为SF2-2型风机，通过进气管17 能够向喷淋罐6内通入含有粉尘的气体，通过风机8能够使喷淋罐6内的气体排出。

[0025] 其中，减速电机9固定安装在喷淋罐6顶部的左侧，减速电机9的输出轴延伸至喷淋罐6的内部且与转轴10的顶端固定连接，减速电机9可适用的型号为5IK120RGN-CF型减速电机，通过减速电机9带动转轴10和若干个齿轮11转动，通过若干个齿轮11能够带动若干个中空圆环12旋转，从而使喷头14喷出的水形成旋流，进而减少喷淋的死角，从而能够进一步提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果。

[0026] 其中，若干个齿轮11均固定套设在转轴10的外表面，若干个齿轮11 的右侧分别与若干个中空圆环12啮合，若干个第二支撑管19分别固定连通在若干个中空圆环12的内部，若干个第一支撑管13分别通过密封轴承设置在若干个第二支撑管19顶端的中部，通过若干个中空圆环12以及若干个中空圆环12上的若干个喷头14能够实现多段喷淋，进而能够提高该喷淋装置的喷淋效果，从而能够提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果。

[0027] 其中，若干个钢管15的一端分别与若干个第一支撑管13的一侧固定连通，若干个钢管15的另一端均贯穿喷淋罐6并延伸至喷淋罐6右侧的外部且均与输送管16固定连通，钢管15的外表面与喷淋罐6的内壁固定套接，输送管16的底端贯穿水箱1并延伸至水箱1的内部且与水泵18相连，水泵18可适用的型号为WQD型水泵，钢管15为硬质管道，能够对第一支撑管13以及中空圆环12进行支撑，第一支撑管13与第二支撑管19之间设置的密封轴承保证了中空圆环12转动的同时能够提高第一支撑管13 与第二支撑管19之间连接的密封性。

[0028] 工作时，首先通过缺口2向水箱1内部加入足量的水和抑尘剂，然后启动减速电机9、风机8将和水泵18，含有粉尘的气体由进气管17通入喷淋罐 6内，水泵18通过输送管16、钢管15、第一支撑管13和第二支撑管19抽入中空圆环12内并由喷头14喷出，通过减速电机9带动转轴10和若干个齿轮 11转动，通过若干个齿轮11能够带动若干个中空圆环12旋转，从而使喷头 14喷出的水形成旋流，而喷头14喷出的水与气体的粉尘接触并对粉尘进行抑制，然后落入喷淋罐6内并由排液管7流入滤网篮3内，经过滤网篮3过滤后流入水箱1内，而抑尘后的气体由风机8排出，该种湿式除尘器多段旋流喷淋装置，通过若干个中空圆环12以及若干个中空圆环12上的若干个喷头 14能够实现多段喷淋，进而能够提高该喷淋装置的喷淋效果，从而能够提高该喷淋装置对粉尘的抑制效果，先向上再向外侧拉动滤网篮3能够将滤网篮3 从缺口2内取出，从而便于对滤网篮3进行清理，清理完成之后将滤网篮3 放回缺口2内即可。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

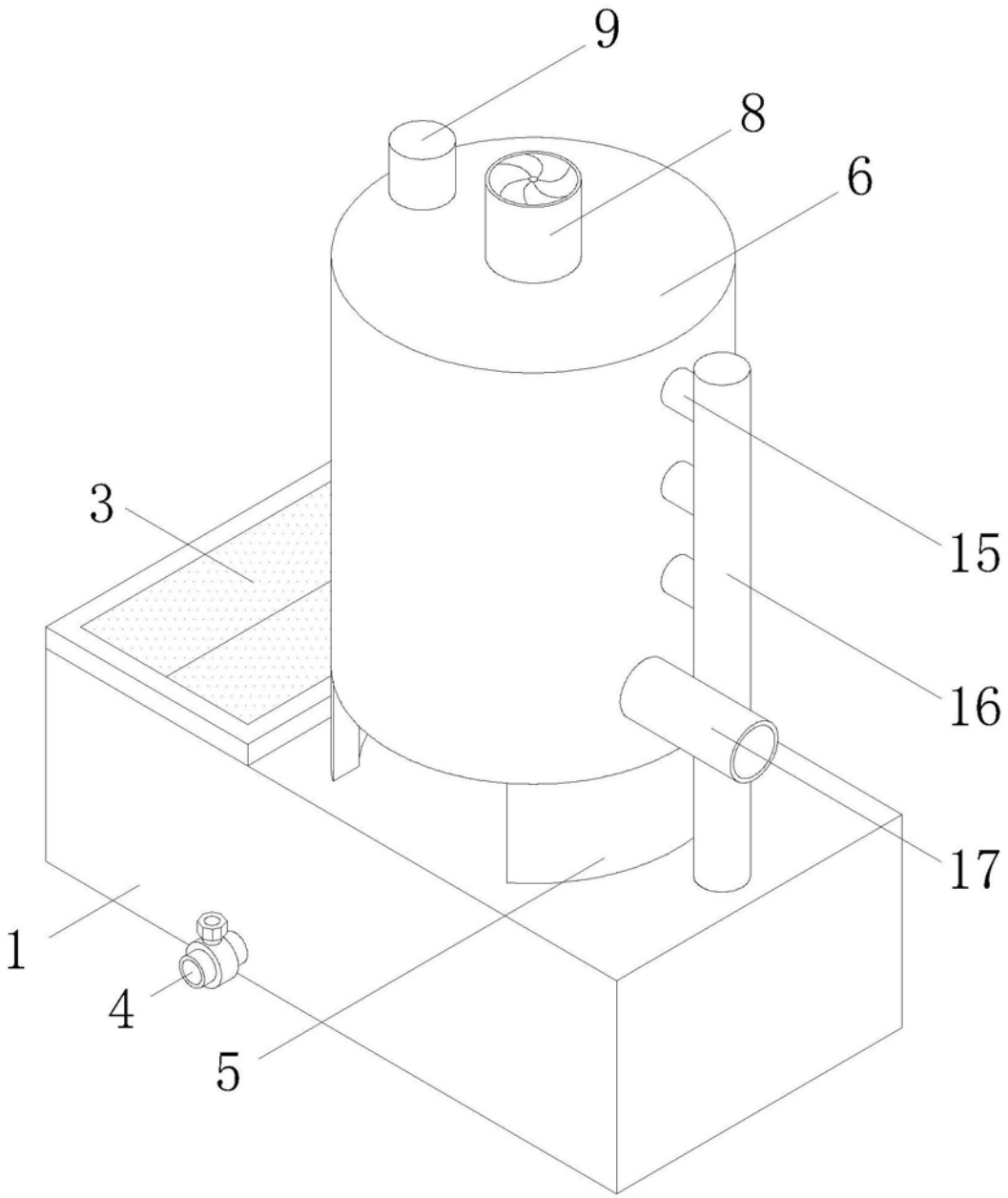


图1

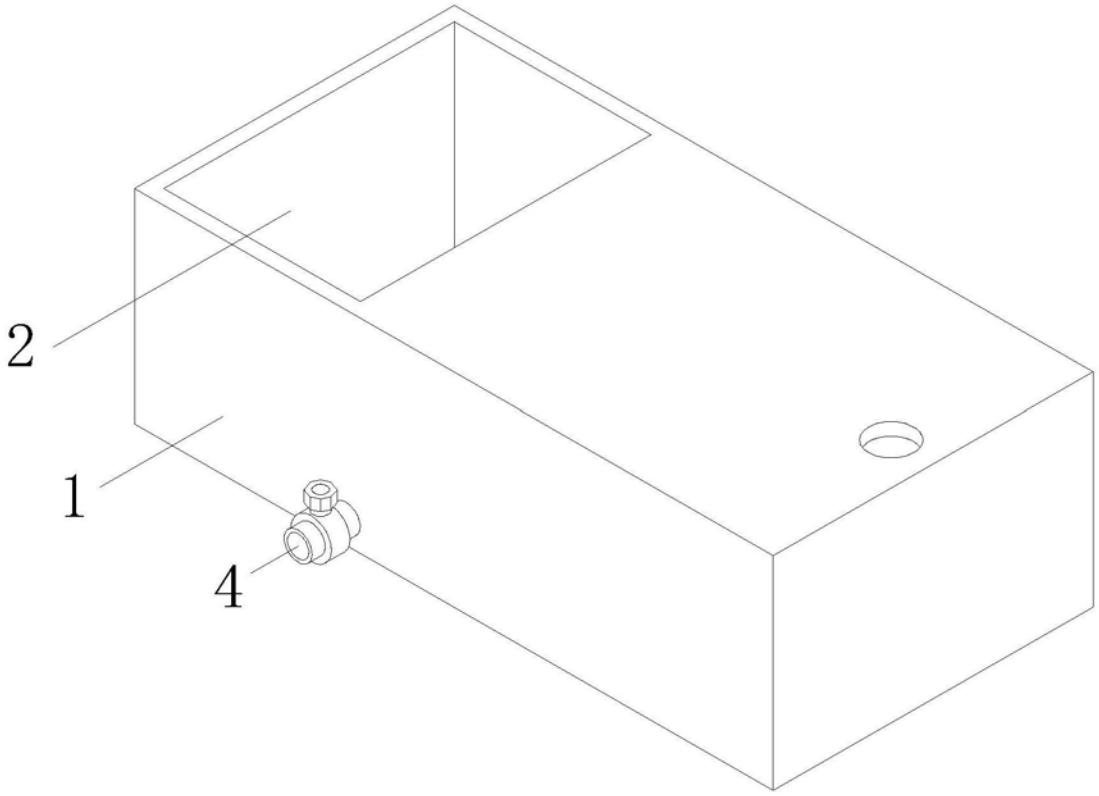


图2

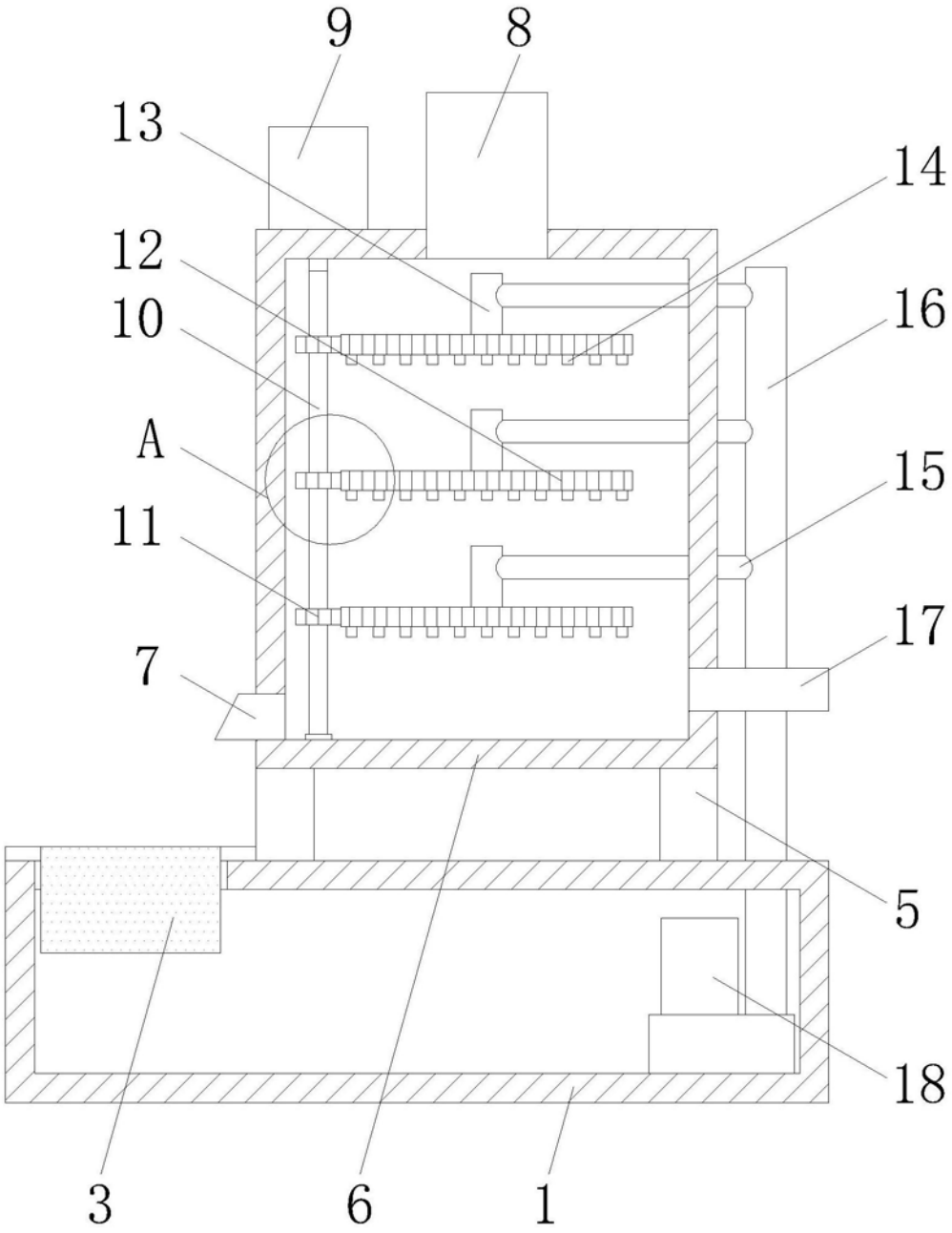


图3

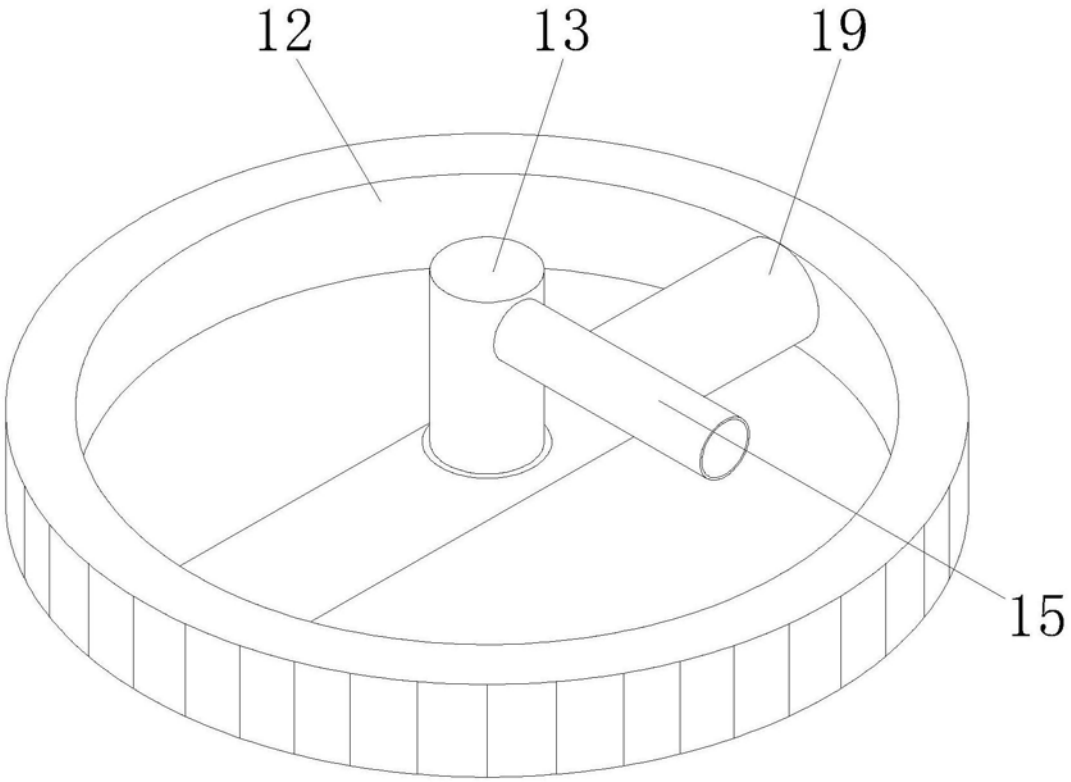


图4

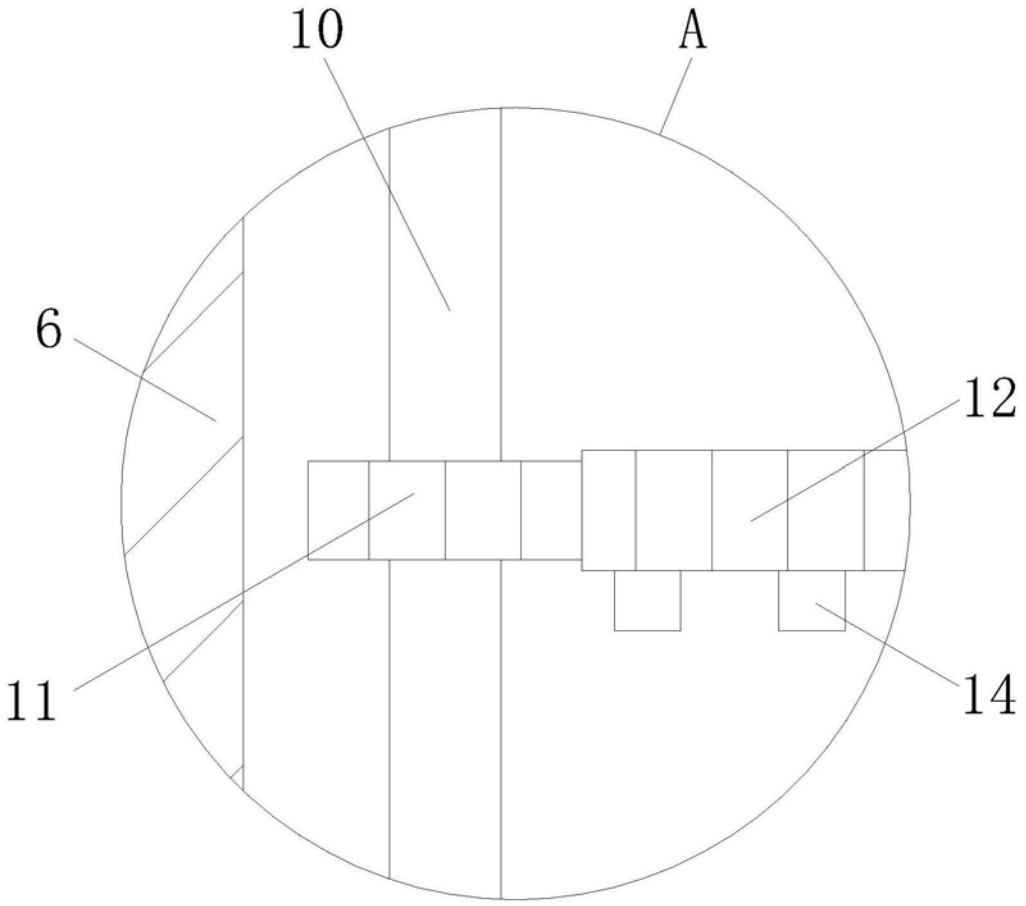


图5