



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213253595 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 25

(21) 申请号 202021493240.7

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 嵊州市联发喷塑有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市经济开发
区浦南一路88号

(72) 发明人 竹友富

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

C02F 9/04 (2006.01)

C02F 103/18 (2006.01)

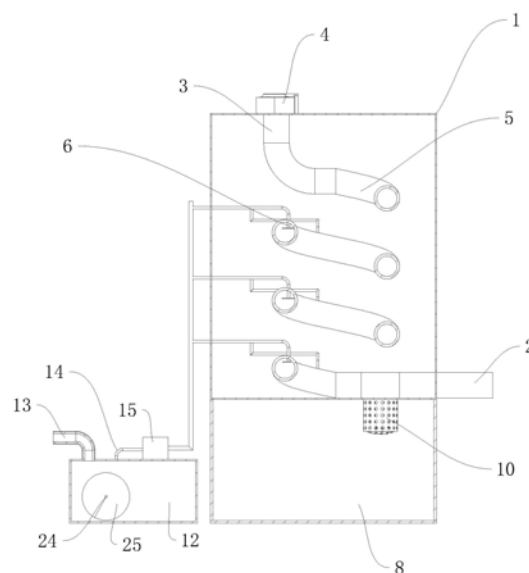
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效喷涂废气处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效喷涂废气处理设备,其技术方案要点是:包括壳体,壳体侧壁上设置有进气管,壳体顶部设置有出气管,出气管内部设置有抽风机,壳体内部设置有喷淋管,喷淋管一端与出气管连通,另一端与进气管连通,喷淋管内部设置有喷淋头,喷淋管底部开设有通口,壳体底部设置有沉淀池,沉淀池内部设置有过滤机构,过滤机构包括与通口连通的第一滤筒,第一滤筒外侧设置有第二滤筒,第一滤筒和第二滤筒之间形成有滤料腔。本实用新型的有益性:通过设置过滤机构和消毒池,使得携带漆雾的水流经过过滤消毒后能重复利用,更加节能环保并且使得进入喷淋头中的水对粉尘和漆雾的捕集效果更好,提高了喷涂废气的处理效率。



1. 一种高效喷涂废气处理设备,包括壳体(1),所述壳体(1)侧壁上设置有进气管(2),所述壳体(1)顶部设置有出气管(3),所述出气管(3)内部设置有抽风机(4),其特征在于:所述壳体(1)内部设置有喷淋管(5),所述喷淋管(5)一端与出气管(3)连通,另一端与进气管(2)连通,所述喷淋管(5)内部设置有喷淋头(6),所述喷淋管(5)底部开设有通口(7),所述壳体(1)底部设置有沉淀池(8),所述沉淀池(8)内部设置有过滤机构,所述过滤机构包括与通口(7)连通的第一滤筒(9),所述第一滤筒(9)外侧设置有第二滤筒(10),所述第一滤筒(9)和第二滤筒(10)之间形成有滤料腔(11),所述滤料腔(11)内填充有滤棉,所述沉淀池(8)侧壁上连通有消毒池(12),所述消毒池(12)顶壁上设置有药剂投放管(13),所述消毒池(12)顶面上设置有水管(14),所述水管(14)远离消毒池(12)的一端与喷淋头(6)连通,所述水管(14)上设置有水泵(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述喷淋管(5)呈螺旋状。

3. 根据权利要求1所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述喷淋头(6)的数量为若干。

4. 根据权利要求1所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述过滤机构为可拆卸地连接在沉淀池(8)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述沉淀池(8)侧壁上铰接有箱门(16),所述第一滤筒(9)顶部设置有螺纹管(17),所述螺纹管(17)外周壁上设置有外螺纹结构,所述通口(7)内周壁上开设有与螺纹管(17)相匹配的内螺纹结构,所述螺纹管(17)外周壁上设置有环形板(18),所述第二滤筒(10)为可拆卸地连接在环形板(18)上。

6. 根据权利要求5所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述第二滤筒(10)顶部设置有环形块(19),所述环形板(18)底面上开设有用于环形块(19)卡入的环形槽(20),所述环形块(19)内周壁上设置有若干卡块(21),所述环形板(18)底面上开设有若干用于卡块(21)卡入的卡槽(26),所述环形槽(20)内部环绕内周壁一圈开设有与卡槽(26)相连通的限位槽(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述限位槽(22)底面上开设有若干用于卡块(21)卡入的嵌槽(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效喷涂废气处理设备,其特征在于:所述消毒池(12)内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括转动连接在消毒池(12)内部的转轴(24),所述转轴(24)一端贯穿消毒池(12)并固定连接有电机,所述转轴(24)外周壁上设置有若干搅拌叶片(25)。

一种高效喷涂废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理设备,更具体地说,它涉及一种高效喷涂废气处理设备。

背景技术

[0002] 喷涂是表面处理的其中一种方式,是通过喷枪或碟式雾化器,借助于压力或离心力,将喷漆分散成均匀而微细的雾滴,施涂于被涂物表面的涂装方法。其广泛应用于电子、五金、塑胶产品等行业中。现有的喷涂工作一般在密闭空间内进行,喷枪喷出的一部分喷漆会飞溅出外界,并随着空气到处飘散,这些喷漆一般都对人体有害,若不进行及时处理,不但会污染周围环境,而且长时间吸收会严重危害人的生命健康。

[0003] 目前常用的净化处理方式是在喷涂室的出风位置安装水帘机,喷涂室的空气经过水帘机中所产生的水幕后再排向外界环境,水帘机使用水流将散播在空气中的漆雾吸入水流中并将涂料带到水帘机底部沉淀,这样有效防止环境污染,起到环保作用。

[0004] 但是带有涂料的水流带到水帘机底部沉淀后,会经过水帘机出水口处的过滤网的过滤再回收利用,通过水泵重新进入水帘机的喷淋机构中对废气进行冲刷,由于现有水帘机内的过滤网仅仅是简单的对废水进行过滤,并不能完全去除废水中的喷漆,这样循环地从水帘机底部抽取水,很容易夹带喷漆一起抽回到水帘机的喷淋机构中,不干净的水对于漆雾的捕集效果已经趋于饱和,从而会大大影响接下来的喷涂废气处理效果。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种过滤效果好的高效喷涂废气处理设备。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种高效喷涂废气处理设备,包括壳体,所述壳体侧壁上设置有进气管,所述壳体顶部设置有出气管,所述出气管内部设置有抽风机,所述壳体内部设置有喷淋管,所述喷淋管一端与出气管连通,另一端与进气管连通,所述喷淋管内部设置有喷淋头,所述喷淋管底部开设有通口,所述壳体底部设置有沉淀池,所述沉淀池内部设置有过滤机构,所述过滤机构包括与通口连通的第一滤筒,所述第一滤筒外侧设置有第二滤筒,所述第一滤筒和第二滤筒之间形成有滤料腔,所述滤料腔内填充有滤棉,所述沉淀池侧壁上连通有消毒池,所述消毒池顶壁上设置有药剂投放管,所述消毒池顶面上设置有水管,所述水管远离消毒池的一端与喷淋头连通,所述水管上设置有水泵。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对漆雾进行净化处理时,开启抽风机使得壳体内部产生负压,从而使得喷涂室内的废气携带漆雾进入进气管并进入喷淋管内,喷淋头喷射水流将散播在喷淋管中的漆雾和粉尘吸入水流中并携带涂料在重力的作用下进入到通口内并进入沉淀池的过滤机构内,通过第一滤筒对废水的过滤使得部分涂料和粉尘被隔离在第一滤筒内,通过对滤料腔内滤棉对废水的过滤,使得废水中的涂料能被滤棉吸收隔离,从而使

得较为洁净的水流经由第二滤筒的最终过滤后自过滤机构内排出至沉淀池内,随后通过沉淀池进入消毒池,由于消毒池上设置有用于投放消毒剂的药剂投放管,在投放消毒剂后使得水流进一步被净化消毒,随后通过水管上的水泵抽取水,将干净的水流重新流入喷淋头当中循环利用,更加节能环保,从而使得进入喷淋头中的水对粉尘和漆雾的捕集效果更好,提高了喷涂废气的处理效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述喷淋管呈螺旋状。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于喷淋管呈螺旋状,从而延长了废气在喷淋管中的停留时间,从而使得喷淋头喷出的水流能充分的对废气进行捕集,从而提高了废气处理效果。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述喷淋头的数量为若干。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于喷淋头的数量为若干,使得若干喷淋头能同时喷出水流对废气进行捕集净化处理,进一步提高了对漆雾和粉尘的捕集效果和废气的净化处理效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述过滤机构为可拆卸地连接在沉淀池内部。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于过滤机构可拆卸,使得工作人员可以定期的对过滤机构进行拆卸和更换,便于对过滤机构进行清理,延长了过滤机构的使用寿命。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述沉淀池侧壁上铰接有箱门,所述第一滤筒顶部设置有螺纹管,所述螺纹管外周壁上设置有外螺纹结构,所述通口内周壁上开设有与螺纹管相匹配的内螺纹结构,所述螺纹管外周壁上设置有环形板,所述第二滤筒为可拆卸地连接在环形板上。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于第一滤筒通过螺纹管与喷淋管相连,螺纹连接具有连接操作方便,连接稳固的特点,使得第一滤筒能稳定的放置在喷淋管底部,不易发生晃动,能更好的收集废水进行过滤。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第二滤筒顶部设置有环形块,所述环形板底面上开设有用于环形块卡入的环形槽,所述环形块内周壁上设置有若干卡块,所述环形板底面上开设有若干用于卡块卡入的卡槽,所述环形槽内部环绕内周壁一圈开设有与卡槽相连通的限位槽。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于设置有环形块,在安装第二滤筒时,将环形块卡入环形槽中,卡块随之卡入卡槽内,随后转动第二滤筒,使得卡块随之卡入限位槽内,通过限位槽对卡块的限位,使得卡块无法在重力的作用下坠落,从而使得第二滤筒能稳定的连接在第一滤筒外侧,从而使得滤棉能稳定的安装在滤料腔内,保证了对废水的过滤效果。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述限位槽底面上开设有若干用于卡块卡入的嵌槽。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于开设有嵌槽,使得在卡块卡入限位槽后,能在重力的作用下卡入嵌槽内,通过嵌槽对卡块的限位,使得第二滤筒更加不易发生晃动,连接更加稳定。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述消毒池内部设置有搅拌机构,所述搅拌机构包括转动连接在消毒池内部的转轴,所述转轴一端贯穿消毒池并固定连接有电机,所述转轴外周壁上设置有若干搅拌叶片。

[0022] 通过采用上述技术方案,由于设置有搅拌机构,使得在一些消毒剂从药剂投放管进入消毒池后,通过电机驱动转轴转动,转轴随即带动搅拌叶片搅动消毒池中的水,使得消

毒池内的化学反应更加彻底,进而使得消毒池的过滤效果更加出色。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:在对漆雾进行净化处理时,开启抽风机使得壳体内部产生负压,从而使得喷涂室内的废气携带漆雾进入进气管并进入喷淋管内,喷淋头喷射水流将散播在喷淋管中的漆雾和粉尘吸入水流中并携带涂料在重力的作用下进入到通口内并进入沉淀池的过滤机构内,通过第一滤筒对废水的过滤使得部分涂料和粉尘被隔离在第一滤筒内,通过对滤料腔内滤棉对废水的过滤,使得废水中的涂料能被滤棉吸收隔离,从而使得较为洁净的水流经由第二滤筒的最终过滤后自过滤机构内排出至沉淀池内,随后通过沉淀池进入消毒池,由于消毒池上设置有用投放消毒剂的药剂投放管,在投放消毒剂后使得水流进一步被净化消毒,随后通过水管上的水泵抽取水,将干净的水流重新流入喷淋头当中循环利用,更加节能环保,从而使得进入喷淋头中的水对粉尘和漆雾的捕集效果更好,提高了喷涂废气的处理效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的剖视图;

[0026] 图3为本实用新型中喷淋管、喷淋头和过滤机构的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中过滤机构的半剖图;

[0028] 图5为图4中A处的放大结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型中第一滤筒的局部剖视图。

[0030] 附图标记:1、壳体;2、进气管;3、出气管;4、抽风机;5、喷淋管;6、喷淋头;7、通口;8、沉淀池;9、第一滤筒;10、第二滤筒;11、滤料腔;12、消毒池;13、药剂投放管;14、水管;15、水泵;16、箱门;17、螺纹管;18、环形板;19、环形块;20、环形槽;21、卡块;22、限位槽;23、嵌槽;24、转轴;25、搅拌叶片;26、卡槽。

具体实施方式

[0031] 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。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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 请参阅图1至图6所示,一种高效喷涂废气处理设备,包括壳体1,壳体1侧壁上设置有进气管2,壳体1顶部设置有出气管3,出气管3内部设置有抽风机4,壳体1内部设置有呈螺旋状的喷淋管5,喷淋管5一端与出气管3连通,另一端与进气管2连通,喷淋管5内部设置有若干喷淋头6,喷淋管5底部开设有通口7,壳体1底部设置有沉淀池8,沉淀池8侧壁上铰接有箱门16,沉淀池8内部可拆卸地连接有过滤机构,过滤机构包括与通口7连通的第一滤筒9,第一滤筒9外侧设置有第二滤筒10,第一滤筒9和第二滤筒10之间形成有滤料腔11,滤料腔11内填充有滤棉,第一滤筒9顶部设置有螺纹管17,螺纹管17外周壁上设置有外螺纹结构,通口7内周壁上开设有与螺纹管17相匹配的内螺纹结构,螺纹管17外周壁上设置有环形板18,第二滤筒10为可拆卸地连接在环形板18上,第二滤筒10顶部设置有环形块19,环形板18底面上开设有用于环形块19卡入的环形槽20,环形块19内周壁上设置有若干卡块21,环

形板18底面上开设有若干用于卡块21卡入的卡槽26,环形槽20内部环绕内周壁一圈开设有与卡槽26相连通的限位槽22,限位槽22底面上开设有若干用于卡块21卡入的嵌槽23,沉淀池8侧壁上连通有消毒池12,消毒池12内部设置有搅拌机构,搅拌机构包括转动连接在消毒池12内部的转轴24,转轴24一端贯穿消毒池12并固定连接有电机,转轴24外周壁上设置有若干搅拌叶片25,消毒池12顶壁上设置有药剂投放管13,消毒池12顶面上设置有水管14,水管14远离消毒池12的一端与喷淋头6连通,水管14上设置有水泵15。

[0033] 在对漆雾进行净化处理时,开启抽风机4使得壳体1内部产生负压,从而使得喷涂室内的废气携带漆雾进入进气管2并进入喷淋管5内,喷淋头6喷射水流将散播在喷淋管5中的漆雾和粉尘吸入水流中,水流随之与漆雾接触并携带涂料在重力的作用下流动到通口7内并进入沉淀池8的过滤机构内,通过第一滤筒9对废水的过滤使得部分涂料和粉尘被隔离在第一滤筒9内,通过对滤料腔11内滤棉对废水的过滤,使得废水中的涂料能被滤棉吸收隔离,从而使得较为洁净的水流经由第二滤筒10的最终过滤后自过滤机构内排出至沉淀池8内,随后通过沉淀池8进入消毒池12,由于消毒池12上设置有用于投放消毒剂的药剂投放管13,在投放消毒剂后使得水流进一步被净化消毒,随后通过水管14上的水泵15抽取水,将干净的水流重新流入喷淋头6当中循环利用,更加节能环保,从而使得进入喷淋头6中的水对粉尘和漆雾的捕集效果更好,提高了喷涂废气的处理效率。

[0034] 由于喷淋管5呈螺旋状,从而延长了废气在喷淋管5中的停留时间,从而使得喷淋头6喷出的水流能充分的对废气进行捕集,从而提高了废气处理效果。

[0035] 由于喷淋头6的数量为若干,使得若干喷淋头6能同时喷出水流对废气进行捕集净化处理,进一步提高了对漆雾和粉尘的捕集效果和废气的净化处理效果。

[0036] 由于过滤机构可拆卸,使得工作人员可以定期的对过滤机构进行拆卸和更换,便于对过滤机构进行清理,延长了过滤机构的使用寿命。

[0037] 由于第一滤筒9通过螺纹管17与喷淋管5相连,螺纹连接具有连接操作方便,连接稳固的特点,使得第一滤筒9能稳定的放置在喷淋管5底部,不易发生晃动,能更好的收集废水进行过滤。

[0038] 由于设置有环形块19,在安装第二滤筒10时,将环形块19卡入环形槽20中,卡块21随之卡入卡槽26内,随后转动第二滤筒10,使得卡块21随之卡入限位槽22内,通过限位槽22对卡块21的限位,使得卡块21无法在重力的作用下坠落,从而使得第二滤筒10能稳定的连接在第一滤筒9外侧,从而使得滤棉能稳定的安装在滤料腔11内,保证了对废水的过滤效果。

[0039] 由于开设有嵌槽23,使得在卡块21卡入限位槽22后,能在重力的作用下卡入嵌槽23内,通过嵌槽23对卡块21的限位,使得第二滤筒10更加不易发生晃动,连接更加稳定。

[0040] 由于设置有搅拌机构,使得在一些消毒剂从药剂投放管13进入消毒池12后,通过电机驱动转轴24转动,转轴24随即带动搅拌叶片25搅动消毒池12中的水,使得消毒池12内的化学反应更加彻底,进而使得消毒池12的过滤效果更加出色。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

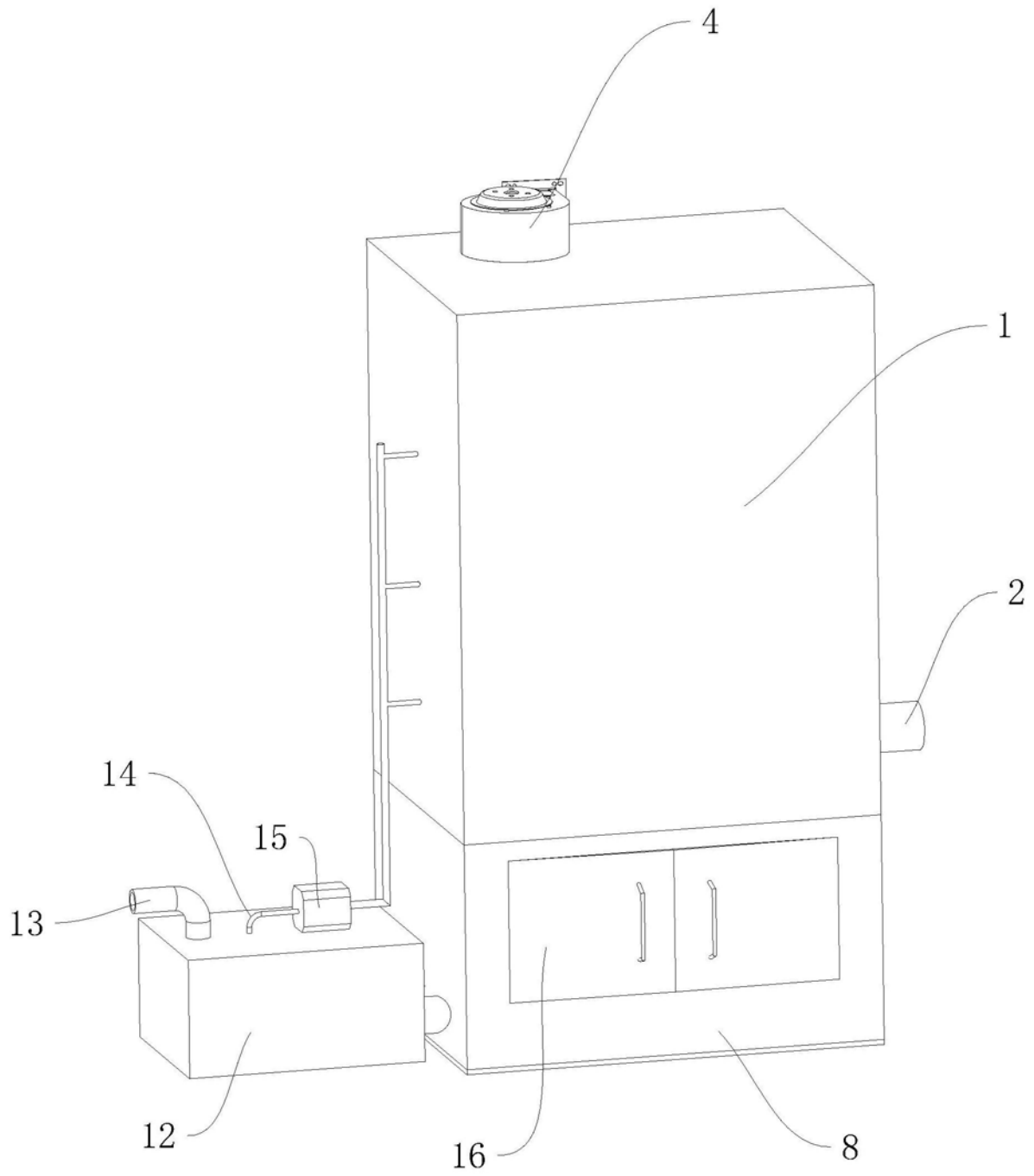


图1

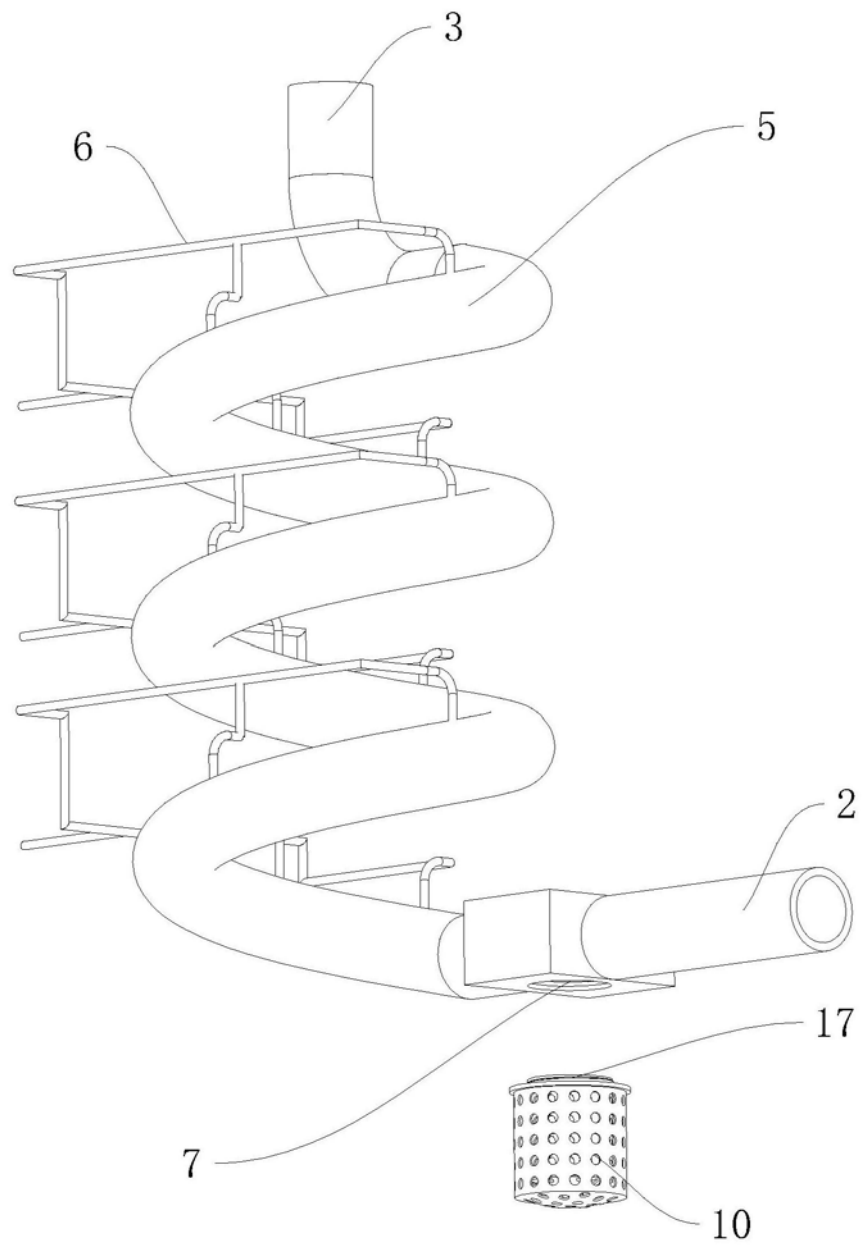


图3

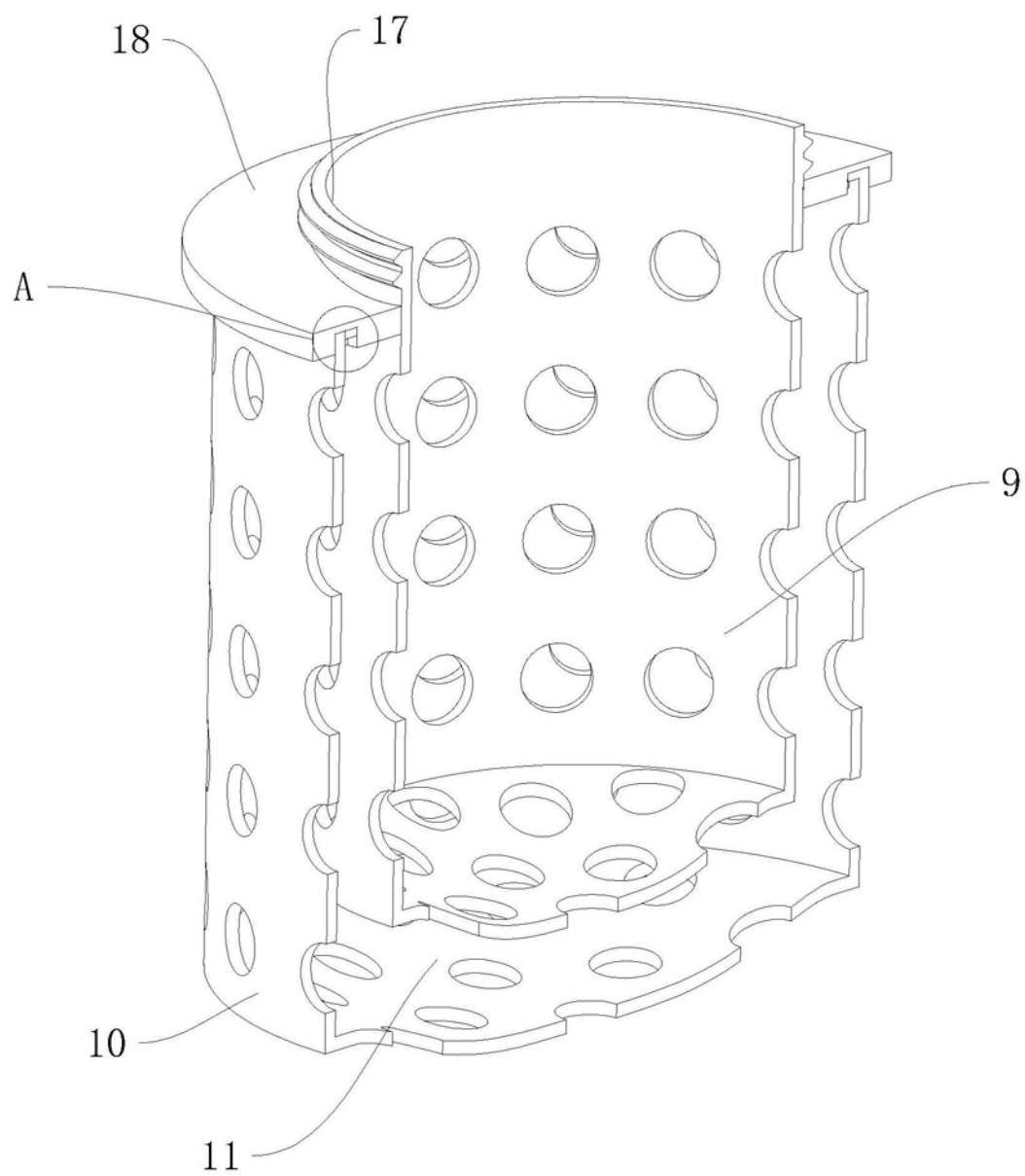


图4

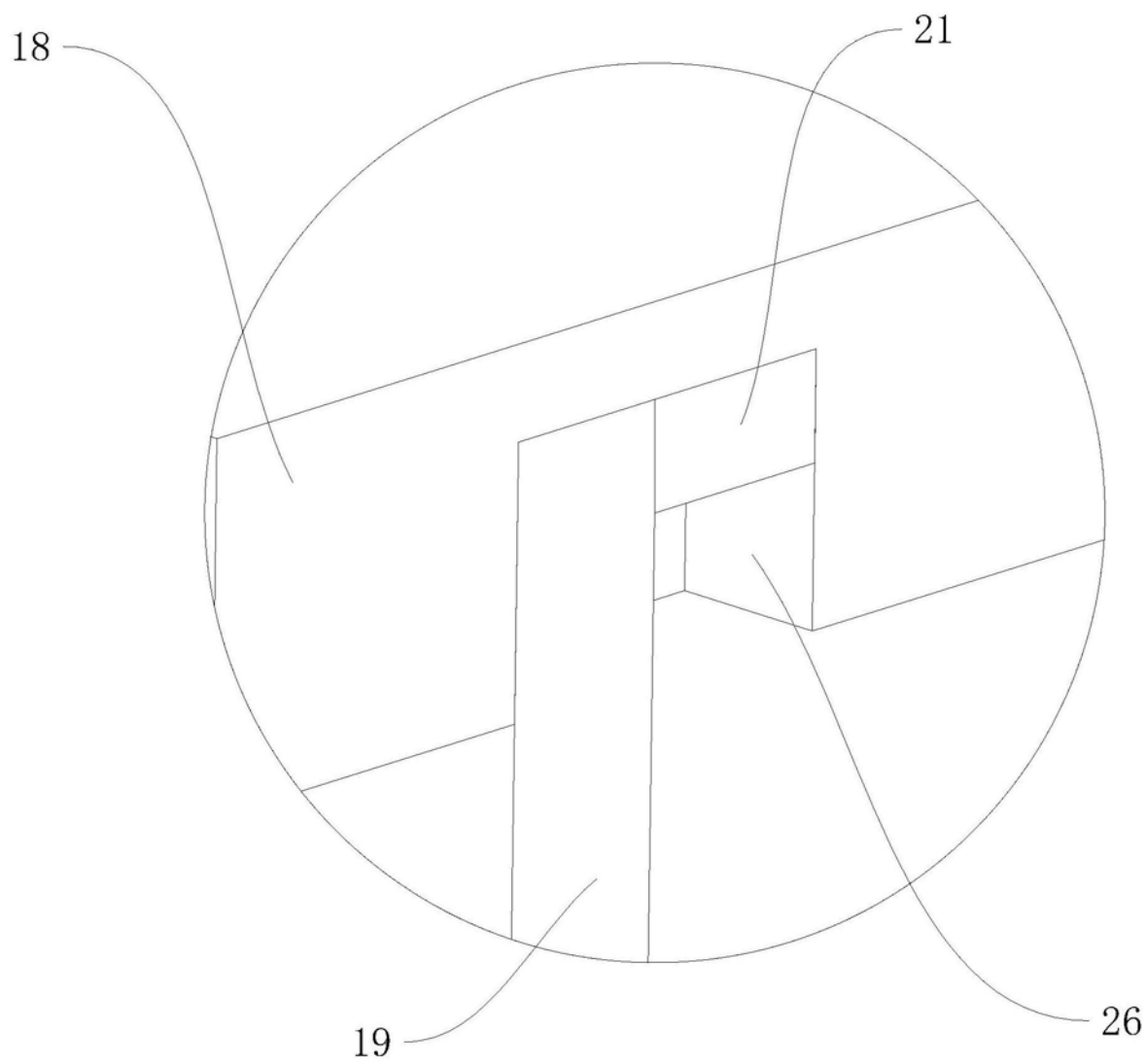


图5

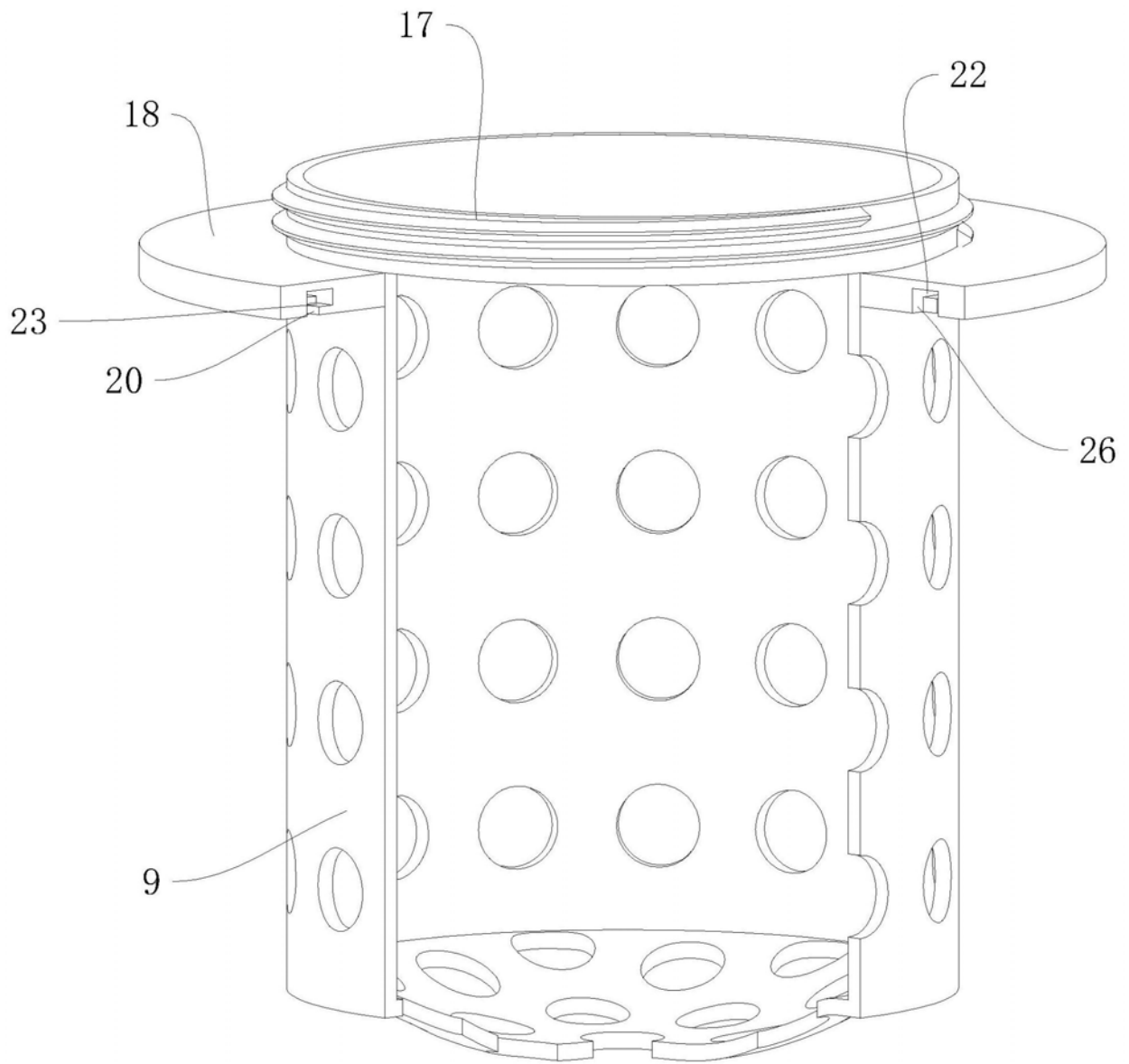


图6