



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221637757 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202323295522.2

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 常旭帆

地址 467000 河南省平顶山市汝州市骑岭乡小陈村7-2组

(72) 发明人 常旭帆

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所  
(普通合伙) 33305

专利代理师 陶静

(51) Int. Cl.

B01D 53/79 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

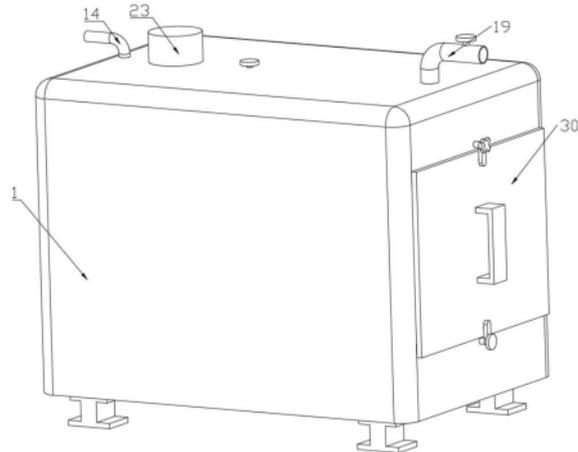
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种尾气处理设备的拆装机构

(57) 摘要

本实用新型公开一种尾气处理设备的拆装机构,包括净化设备的本体、用于对尾气除杂的喷洒部件以及用于对尾气净化处理的过滤部件,所述本体包括开设于本体内侧用来除杂的喷洒腔、开设于本体内侧且位于喷洒腔一侧的净化腔、设于喷洒腔一侧的进气管、设于喷洒腔顶部的供液管、设于喷洒腔底部的排污管以及设于喷洒腔另一侧的导气管,本实用新型通过本体、喷洒腔以及挡流块,导流板和挡流块能够延长药液与尾气接触的反应时间,解决了现有设备利用药剂与尾气接触反应时尾气反应不完全,且不能够对尾气进行多重过滤,不能够便捷的对过滤进行清理或更换,容易导致设备对尾气净化过滤效果不好,影响设备对尾气进行净化处理的效果和实用性的问题。



1. 一种尾气处理设备的拆装机构,包括净化设备的本体(1)、用于对尾气除杂的喷洒部件以及用于对尾气净化处理的过滤部件,其特征在于:所述本体(1)包括开设于本体(1)内侧用来除杂的喷洒腔(11)、开设于本体(1)内侧且位于喷洒腔(11)一侧的净化腔(12)、设于喷洒腔(11)一侧的进气管(13)、设于喷洒腔(11)顶部的供液管(14)、设于喷洒腔(11)底部的排污管(15)、设于喷洒腔(11)另一侧的导气管(16)、设于导气管(16)一端的气泵(17)、设于气泵(17)一侧的出气管(18)、设于净化腔(12)顶部的排气管(19)以及设于净化腔(12)内侧且位于排气管(19)一端的密封板(20);

所述喷洒部件包括设于供液管(14)一端且位于喷洒腔(11)内侧顶部用来喷洒药液的喷洒架(21)、设于喷洒架(21)底部圆周排列用来雾化药液的多个雾化喷头(22)、设于本体(1)顶部用来提供动力的电机(23)、设于电机(23)底部用来带动的转轴(24)、设于转轴(24)外侧的导流板(25)以及设于喷洒腔(11)内侧且位于导流板(25)下方的挡流块(26),所述导流板(25)与挡流块(26)错位设置,所述导流板(25)与挡流块(26)截面均为直角梯形。

2. 根据权利要求1所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述过滤部件包括设于净化腔(12)内侧且位于密封板(20)一侧用来支撑的两个导气板(27)、开设于净化腔(12)一侧且位于导气板(27)之间用来取出和放置的活动通孔(28)、设于两个导气板(27)之间用来对尾气过滤的过滤架(29)、设于活动通孔(28)一侧用来固定过滤架(29)的密封块(30)、设于过滤架(29)内侧用来分隔的支撑网板(31)、分别设于支撑网板(31)两侧的第一过滤板(32)、设于第一过滤板(32)一侧的第二过滤板(33)、设于第二过滤板(33)一侧的第三过滤板(34)、设于第三过滤板(34)一侧的吸附块(35)、开设于吸附块(35)内部且填充有活性炭的两个吸附腔(36)以及用于对过滤架(29)进行拆装的锁扣部件,所述过滤架(29)与导气板(27)活动连接,所述第二过滤板(33)主要材质为无纺布,所述第一过滤板(32)、第二过滤板(33)、第三过滤板(34)以及吸附块(35)均与过滤架(29)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述锁扣部件包括设于本体(1)另一侧且位于活动通孔(28)两侧的安装腔(37)、设于安装腔(37)内侧用来带动的星型螺杆(38)、套设于星型螺杆(38)外侧用来连接的连接环(39)、设于连接环(39)一侧的连接板(40)、设于连接板(40)一侧的锁扣杆(41)以及开设于密封块(30)两端的锁扣槽(42),所述星型螺杆(38)与安装腔(37)螺接,所述连接环(39)与星型螺杆(38)转动连接,所述连接环(39)与连接板(40)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述转轴(24)外侧设有圆周排列的多个搅动杆(43),所述搅动杆(43)截面为U字形。

5. 根据权利要求1所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述转轴(24)外侧且位于搅动杆(43)下方设有用来搅动的搅动架(44),所述搅动架(44)内侧设有支撑杆(45),所述支撑杆(45)两侧分别设有均匀排列的多个搅动柱(46)。

6. 根据权利要求2所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述吸附腔(36)内侧设有均匀排列的多个导流条(47)。

7. 根据权利要求3所述的一种尾气处理设备的拆装机构,其特征在于:所述星型螺杆(38)一端设有限位板(48),所述限位板(48)与安装腔(37)活动连接。

## 一种尾气处理设备的拆装机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气处理技术领域,具体为一种尾气处理设备的拆装机构。

### 背景技术

[0002] 现今尾气处理已经成为化工产业不可缺少的一部分,在发电厂、化工厂等,厂房产生的尾气严重影响环境和城市的空气质量,这种废气中主要有害物质是二氧化硫,现有尾气处理装置在吸收二氧化硫时经常被尾气中含有未燃烧完全的固体物质锁干扰,导致吸收剂的吸收效果不佳,导致资源的浪费,增加了生产成本,通常利用尾气处理设备对尾气进行吸收或者过滤到达净化的目的,而现有设备对尾气处理过程中容易产生残留,造成尾气污染空气。

[0003] 现有设备对尾气进行处理过程中通常利用不同的药剂与尾气发生反应,而现有设备利用药剂与尾气接触反应时尾气反应不完全,且不能够对尾气进行多重过滤,不能够便捷的对过滤进行清理或更换,容易导致设备对尾气净化过滤效果不好,影响设备对尾气进行净化处理的效果和实用性。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种尾气处理设备的拆装机构,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种尾气处理设备的拆装机构,包括净化设备的本体、用于对尾气除杂的喷洒部件以及用于对尾气净化处理的过滤部件,所述本体包括开设于本体内侧用来除杂的喷洒腔、开设于本体内侧且位于喷洒腔一侧的净化腔、设于喷洒腔一侧的进气管、设于喷洒腔顶部的供液管、设于喷洒腔底部的排污管、设于喷洒腔另一侧的导气管、设于导气管一端的气泵、设于气泵一侧的出气管、设于净化腔顶部的排气管以及设于净化腔内侧且位于排气管一端的密封板;

[0006] 所述喷洒部件包括设于供液管一端且位于喷洒腔内侧顶部用来喷洒药液的喷洒架、设于喷洒架底部圆周排列用来雾化药液的多个雾化喷头、设于本体顶部用来提供动力的电机、设于电机底部用来带动的转轴、设于转轴外侧的导流板以及设于喷洒腔内侧且位于导流板下方的挡流块,所述导流板与挡流块错位设置,所述导流板与挡流块截面均为直角梯形。

[0007] 优选的,所述过滤部件包括设于净化腔内侧且位于密封板一侧用来支撑的两个导气板、开设于净化腔一侧且位于导气板之间用来取出和放置的活动通孔、设于两个导气板之间用来对尾气过滤的过滤架、设于活动通孔一侧用来固定过滤架的密封块、设于过滤架内侧用来分隔的支撑网板、分别设于支撑网板两侧的第一过滤板、设于第一过滤板一侧的第二过滤板、设于第二过滤板一侧的第三过滤板、设于第三过滤板一侧的吸附块、开设于吸附块内部且填充有活性炭的两个吸附腔以及用于对过滤架进行拆装的锁扣部件,所述过滤架与导气板活动连接,所述第二过滤板主要材质为无纺布,所述第一过滤板、第二过滤板、

第三过滤板以及吸附块均与过滤架活动连接。

[0008] 优选的,所述锁扣部件包括设于本体另一侧且位于活动通孔两侧的安装腔、设于安装腔内侧用来带动的星型螺杆、套设于星型螺杆外侧用来连接的连接环、设于连接环一侧的连接板、设于连接板一侧的锁扣杆以及开设于密封块两端的锁扣槽,所述星型螺杆与安装腔螺接,所述连接环与星型螺杆转动连接,所述连接环与连接板固定连接。

[0009] 优选的,所述转轴外侧设有圆周排列的多个搅动杆,所述搅动杆截面为U字形。

[0010] 优选的,所述转轴外侧且位于搅动杆下方设有用来搅动的搅动架,所述搅动架内侧设有支撑杆,所述支撑杆两侧分别设有均匀排列的多个搅动柱。

[0011] 优选的,所述吸附腔内侧设有均匀排列的多个导流条。

[0012] 优选的,所述星型螺杆一端设有限位板,所述限位板与安装腔活动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过本体、喷洒腔、净化腔、进气管、供液管、排污管、导气管、气泵、出气管、排气管、密封板、喷洒架、雾化喷头、电机、转轴、导流板以及挡流块,导流板与挡流块错位设置,导流板与挡流块截面均为直角梯形,尾气经进气管进入喷洒腔内,然后利用供液管向喷洒架进行供给药剂,然后药剂经多个雾化喷头进行喷出药液,使药剂与尾气发生反应,然后利用电机带动转轴进行转动,然后转轴带动导流板进行转动,导流板与挡流块发生相对转动,导流板和挡流块能够延长药液与尾气接触的反应时间,使药剂与尾气充分发生反应,然后利用气泵通过导气管抽动尾气进入净化腔内进行净化过滤,提高设备对尾气处理的效果和实用性。

[0015] 2、本实用新型通过导气板、活动通孔、过滤架、密封块、支撑网板、第一过滤板、第二过滤板、第三过滤板、吸附块以及吸附腔,过滤架与导气板活动连接,第二过滤板主要材质为无纺布,第一过滤板、第二过滤板、第三过滤板以及吸附块均与过滤架活动连接,过滤架通过活动通孔进入净化腔内的两个导气板之间,尾气经第一过滤板、第二过滤板、第三过滤板以及吸附块进行多重吸附净化,吸附块内两个吸附腔中填充的活性炭能够对尾气进行双重吸附,然后经排气管导出本体,提高设备对尾气进行净化过滤的效率和效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构的左视剖视立体图;

[0018] 图3为本实用新型整体结构的图2中A处放大图;

[0019] 图4为本实用新型整体结构的图2中B处放大图;

[0020] 图5为本实用新型整体结构的图2中C处放大图;

[0021] 图6为本实用新型整体结构的图2中D处放大图;

[0022] 图7为本实用新型整体结构中过滤架以及支撑网板的结构示意图。

[0023] 图中:1、本体;11、喷洒腔;12、净化腔;13、进气管;14、供液管;15、排污管;16、导气管;17、气泵;18、出气管;19、排气管;20、密封板;21、喷洒架;22、雾化喷头;23、电机;24、转轴;25、导流板;26、挡流块;27、导气板;28、活动通孔;29、过滤架;30、密封块;31、支撑网板;32、第一过滤板;33、第二过滤板;34、第三过滤板;35、吸附块;36、吸附腔;37、安装腔;38、星型螺杆;39、连接环;40、连接板;41、锁扣杆;42、锁扣槽;43、搅动杆;44、搅动架;45、支撑杆;

46、搅动柱;47、导流条;48、限位板。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0027] 如图1至图7所示,本实用新型实施例提供一种尾气处理设备的拆装机构,包括净化设备的本体1、用于对尾气除杂的喷洒部件以及用于对尾气净化处理的过滤部件,所述本体1包括开设于本体1内侧用来除杂的喷洒腔11、开设于本体1内侧且位于喷洒腔11一侧的净化腔12、设于喷洒腔11一侧的进气管13、设于喷洒腔11顶部的供液管14、设于喷洒腔11底部的排污管15、设于喷洒腔11另一侧的导气管16、设于导气管16一端的气泵17、设于气泵17一侧的出气管18、设于净化腔12顶部的排气管19以及设于净化腔12内侧且位于排气管19一端的密封板20;

[0028] 所述喷洒部件包括设于供液管14一端且位于喷洒腔11内侧顶部用来喷洒药液的喷洒架21、设于喷洒架21底部圆周排列用来雾化药液的多个雾化喷头22、设于本体1顶部用来提供动力的电机23、设于电机23底部用来带动的转轴24、设于转轴24外侧的导流板25以及设于喷洒腔11内侧且位于导流板25下方的挡流块26,所述导流板25与挡流块26错位设置,所述导流板25与挡流块26截面均为直角梯形。

[0029] 参考图5和图6,所述过滤部件包括设于净化腔12内侧且位于密封板20一侧用来支撑的两个导气板27、开设于净化腔12一侧且位于导气板27之间用来取出和放置的活动通孔28、设于两个导气板27之间用来对尾气过滤的过滤架29、设于活动通孔28一侧用来固定过滤架29的密封块30、设于过滤架29内侧用来分隔的支撑网板31、分别设于支撑网板31两侧的第一过滤板32、设于第一过滤板32一侧的第二过滤板33、设于第二过滤板33一侧的第三过滤板34、设于第三过滤板34一侧的吸附块35、开设于吸附块35内部且填充有活性炭的两个吸附腔36以及用于对过滤架29进行拆装的锁扣部件,所述过滤架29与导气板27活动连接,所述第二过滤板33主要材质为无纺布,所述第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34以及吸附块35均与过滤架29活动连接。

[0030] 采用上述方案:通过导气板27、活动通孔28、过滤架29、密封块30、支撑网板31、第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34、吸附块35以及吸附腔36,过滤架29与导气板27活动连接,第二过滤板33主要材质为无纺布,第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34以及吸附块35均与过滤架29活动连接,过滤架29通过活动通孔28进入净化腔12内的两个导气板27之间,尾气经第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34以及吸附块35进行多重吸附净化,吸附块35内两个吸附腔36中填充的活性炭能够对尾气进行双重吸附,然后经排气管19导出本体1,提高设备对尾气进行净化过滤的效率和效果。

[0031] 参考图5,所述锁扣部件包括设于本体1另一侧且位于活动通孔28两侧的安装腔

37、设于安装腔37内侧用来带动的星型螺杆38、套设于星型螺杆38外侧用来连接的连接环39、设于连接环39一侧的连接板40、设于连接板40一侧的锁扣杆41以及开设于密封块30两端的锁扣槽42,所述星型螺杆38与安装腔37螺接,所述连接环39与星型螺杆38转动连接,所述连接环39与连接板40固定连接。

[0032] 采用上述方案:通过安装腔37、星型螺杆38、连接环39、连接板40、锁扣杆41以及锁扣槽42,星型螺杆38与安装腔37螺接,连接环39与星型螺杆38转动连接,连接环39与连接板40固定连接,星型螺杆38能够通过连接环39带动连接板40靠近或远离密封块30,能够使连接环39通过连接板40带动锁扣杆41插入或脱离锁扣槽42,提高拆装过滤架29的便捷性和稳定性,以便于对过滤架29内的第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34以及吸附块35进行清理或者更换,避免发生堵塞造成过滤效果降低。

[0033] 参考图2,所述转轴24外侧设有圆周排列的多个搅动杆43,所述搅动杆43截面为U字形。

[0034] 采用上述方案:通过搅动杆43,搅动杆43截面为U字形,搅动杆43能够对药剂和尾气中的杂质进行搅动,便于杂质经排污管15导出本体1。

[0035] 参考图3,所述转轴24外侧且位于搅动杆43下方设有用来搅动的搅动架44,所述搅动架44内侧设有支撑杆45,所述支撑杆45两侧分别设有均匀排列的多个搅动柱46。

[0036] 采用上述方案:通过搅动架44、支撑杆45以及搅动柱46,搅动架44能够通过支撑杆45带动多个搅动柱46对药剂和尾气中的杂质进行搅动混合。

[0037] 参考图6,所述吸附腔36内侧设有均匀排列的多个导流条47。

[0038] 采用上述方案:通过导流条47,能够延长尾气在吸附腔36内流动的路径,使活性炭对尾气中杂质进行充分吸附净化。

[0039] 参考图5,所述星型螺杆38一端设有限位板48,所述限位板48与安装腔37活动连接。

[0040] 采用上述方案:通过限位板48,限位板48与安装腔37活动连接,限位板48能够对星型螺杆38进行限位,防止星型螺杆38脱离安装腔37造成丢失。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 首先将尾气经进气管13进入喷洒腔11内,然后利用供液管14向喷洒架21进行供给药剂,然后药剂经多个雾化喷头22进行喷出药液,使药剂与尾气发生反应,然后利用电机23带动转轴24进行转动,然后转轴24带动导流板25进行转动,导流板25与挡流块26发生相对转动,这时导流板25和挡流块26延长药液与尾气接触的反应时间,使药剂与尾气充分发生反应,然后利用气泵17通过导气管16抽动尾气进入净化腔12内进行净化过滤,然后使过滤架29通过活动通孔28进入净化腔12内的两个导气板27之间,然后使星型螺杆38通过连接环39带动连接板40靠近密封块30,这时连接环39通过连接板40带动锁扣杆41插入锁扣槽42内,从而两个锁扣杆41将密封块30进行锁扣固定,然后尾气经第一过滤板32、第二过滤板33、第三过滤板34以及吸附块35进行多重吸附净化,同时吸附块35内两个吸附腔36中填充的活性炭对尾气进行双重吸附,同时多个导流条47延长气体流动路径,然后净化后的尾气经排气管19导出本体1,同时转轴24带动多个搅动杆43和搅动架44进行转动,这时搅动杆43和搅动架44对药剂和尾气中的杂质进行搅动混合,然后打开排污管15,使药剂带动杂质脱离本体1。

[0043] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0044] 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。

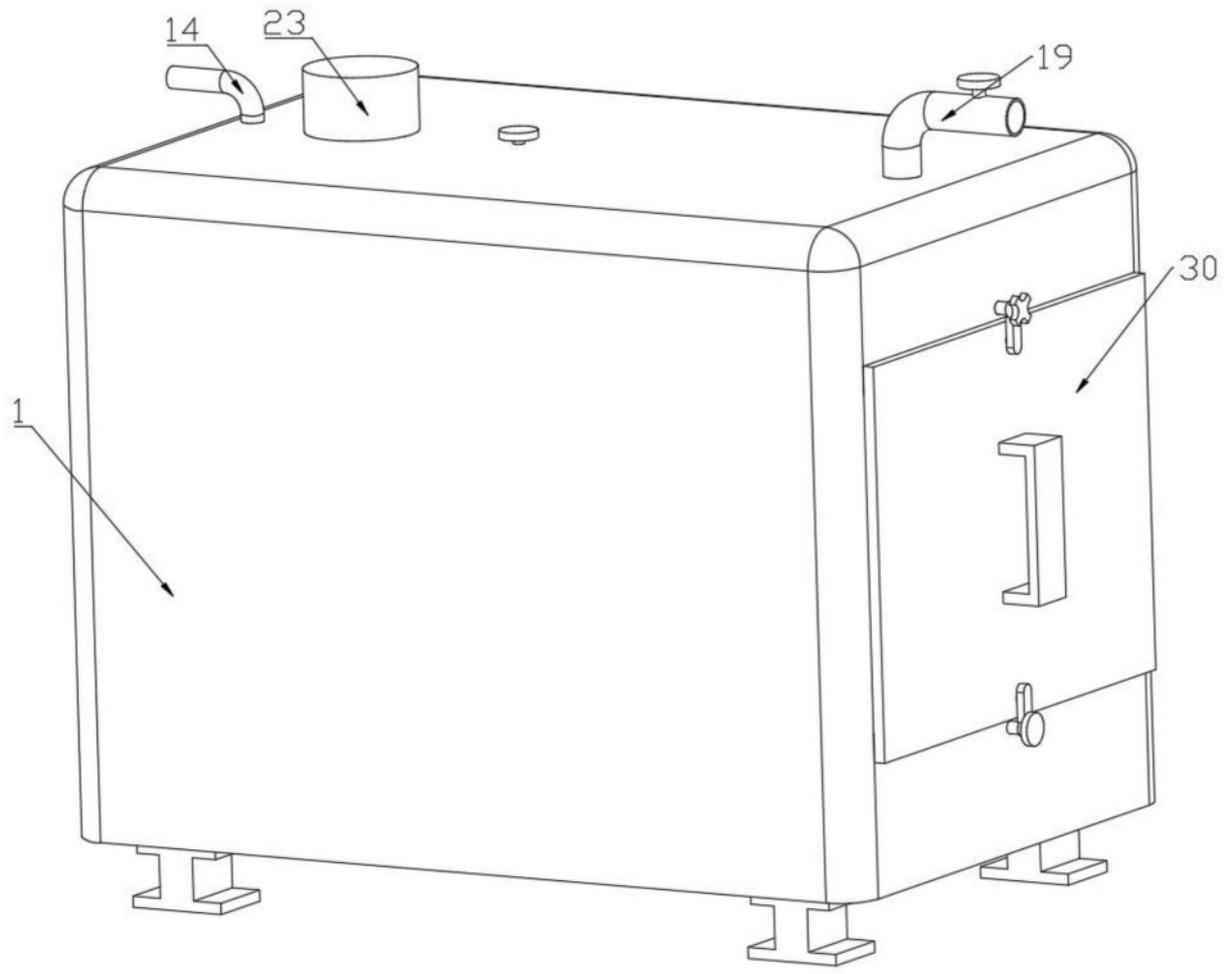


图1

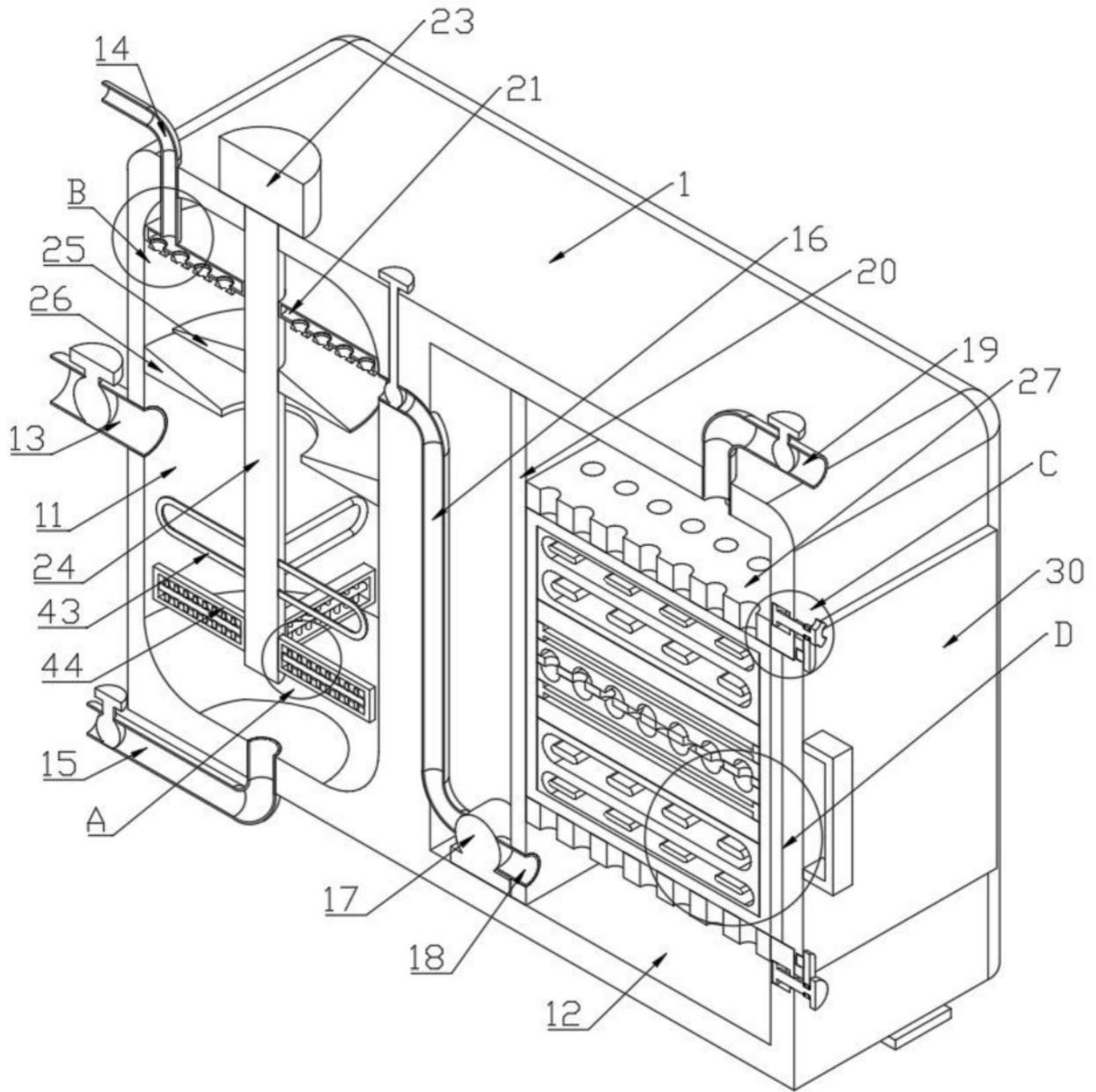


图2

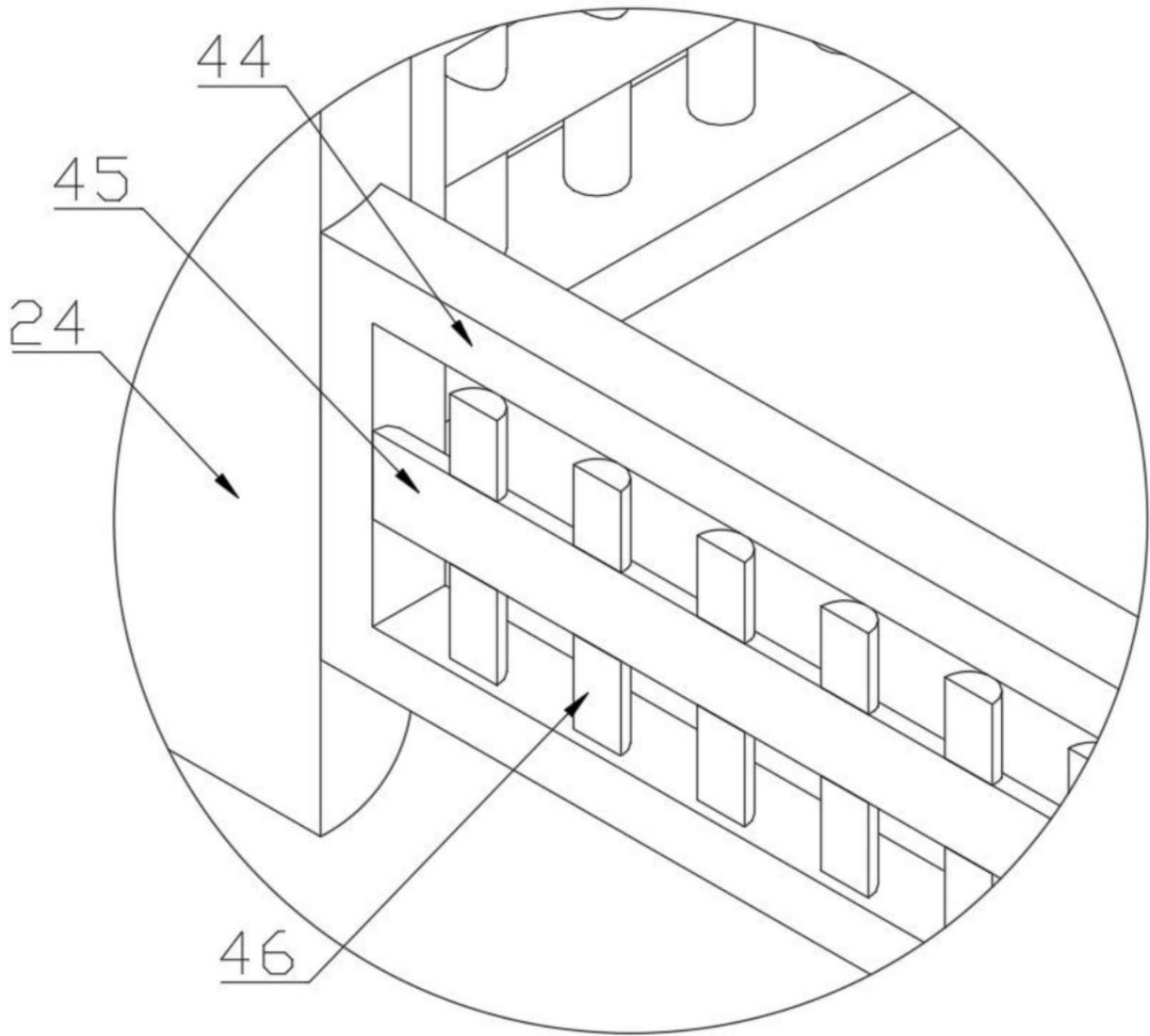


图3

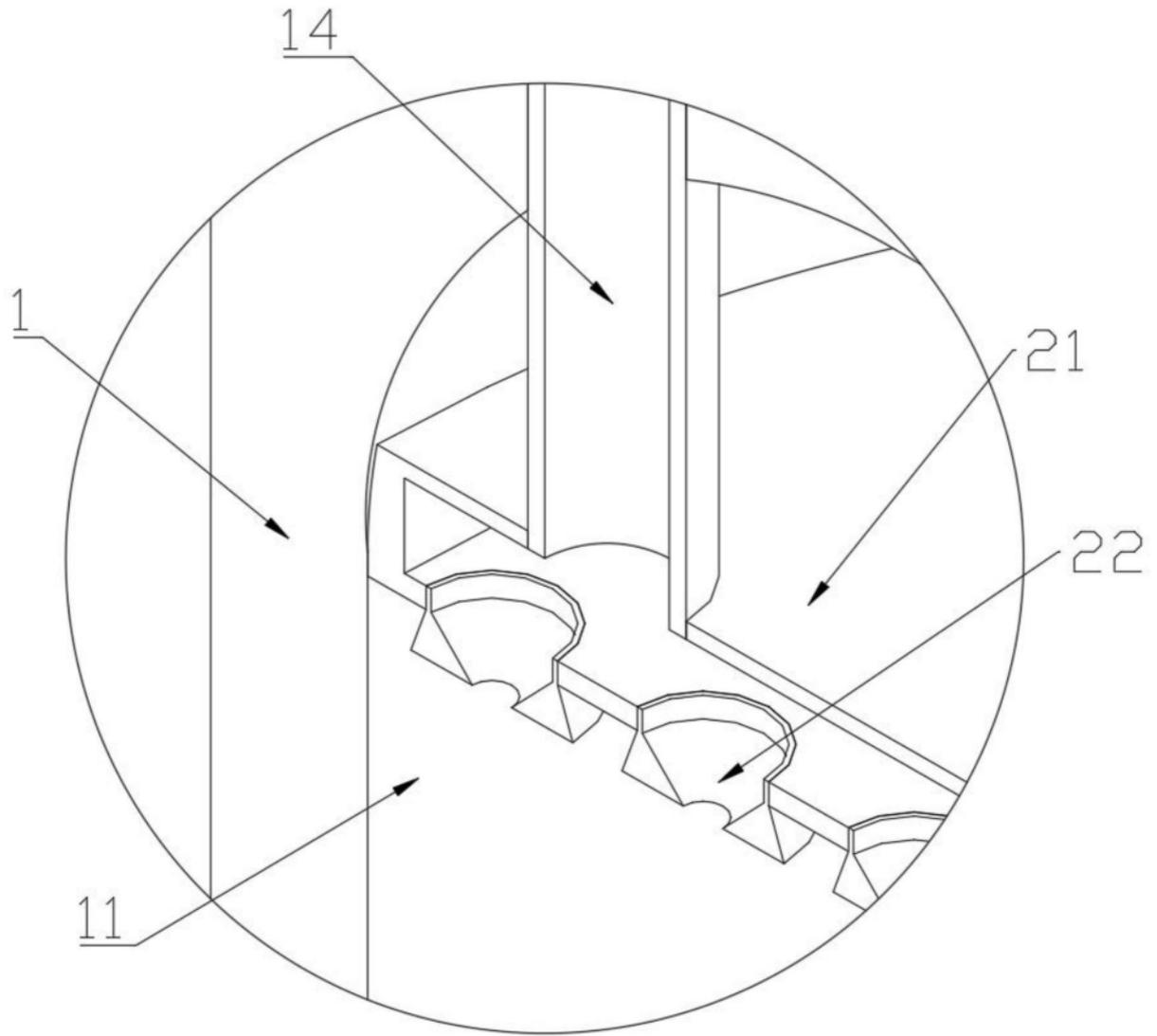


图4

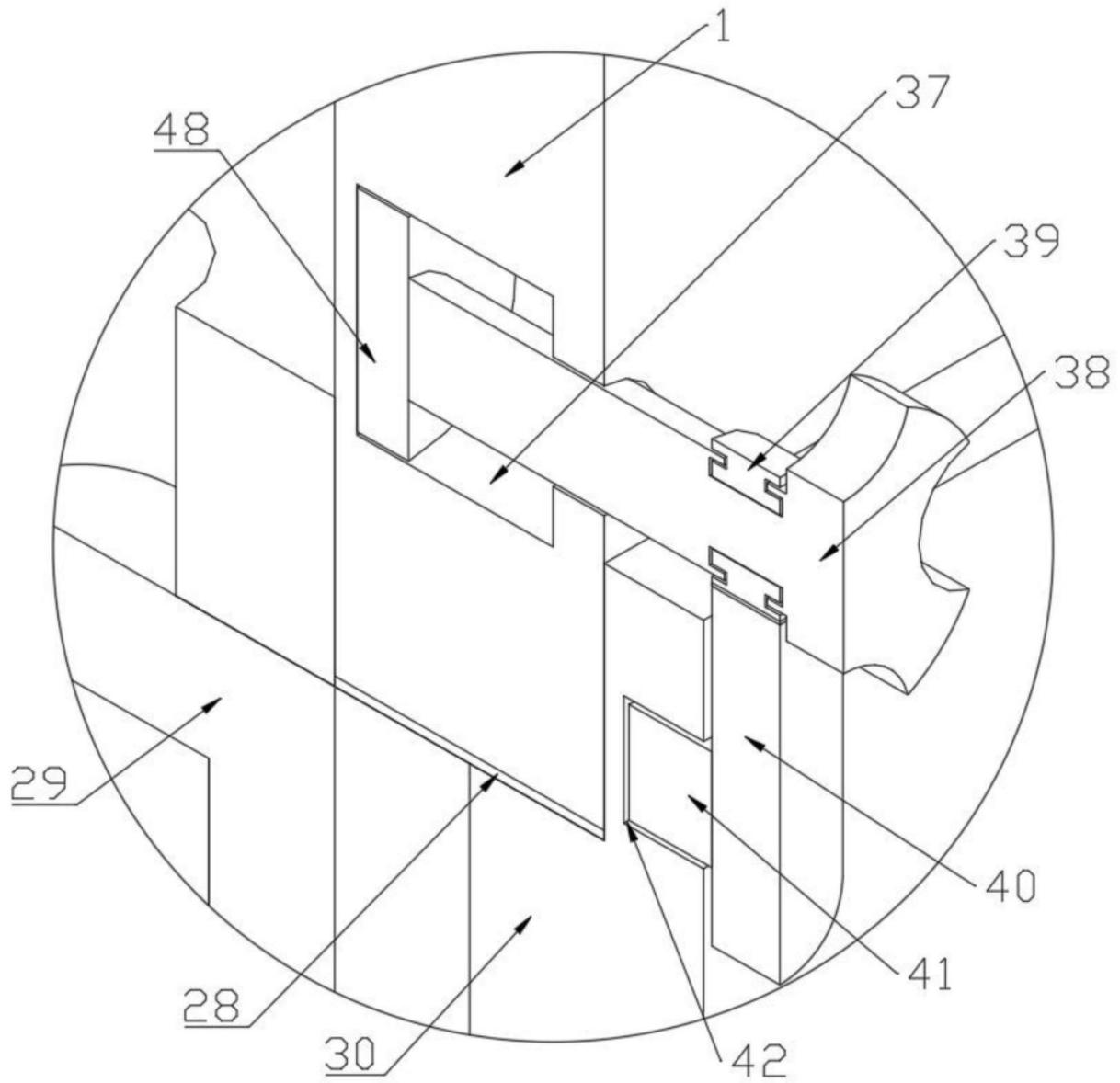


图5

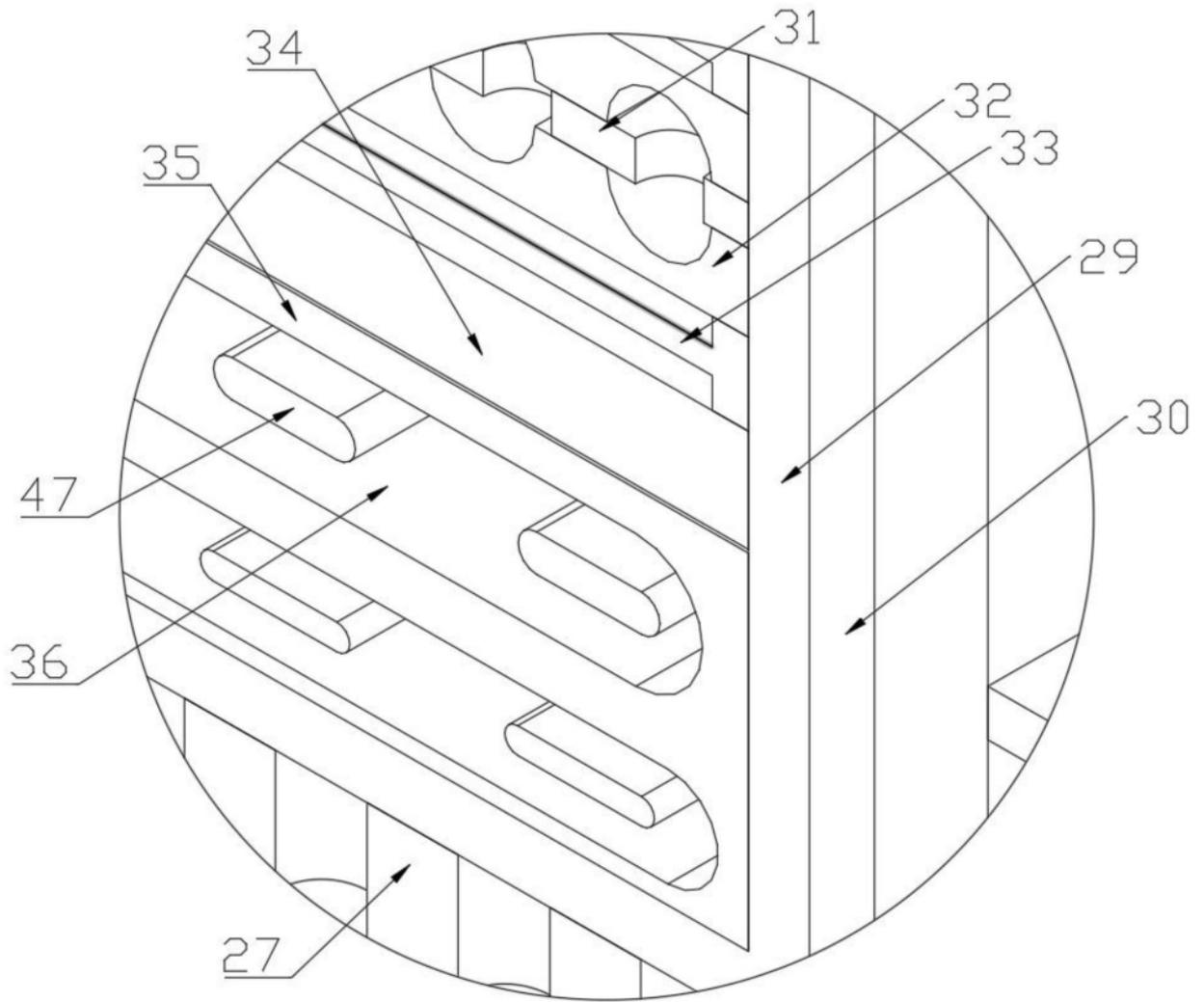


图6

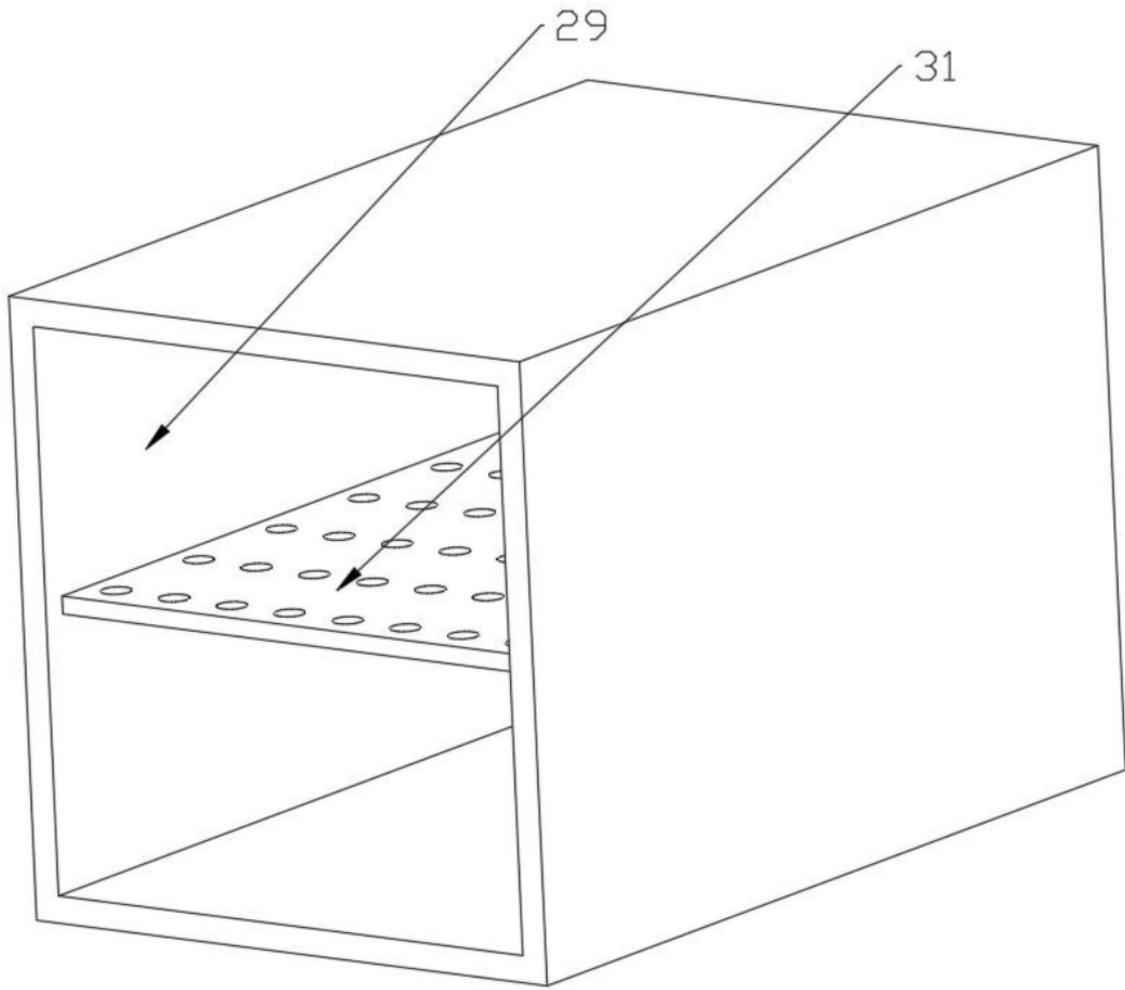


图7