



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114251936 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 29

(21) 申请号 202111596342.0

F26B 25/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.24

F26B 25/02 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

(71) 申请人 江苏欧皇纺织科技有限公司

地址 223799 江苏省宿迁市泗阳县经济开发
区太湖路东侧杭州路北侧

(72) 发明人 钱培明 丁彩丽 丁志康 虞江川
叶锋 单利萍

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

代理人 周卫清

(51) Int.Cl.

F26B 13/10 (2006.01)

F26B 13/14 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

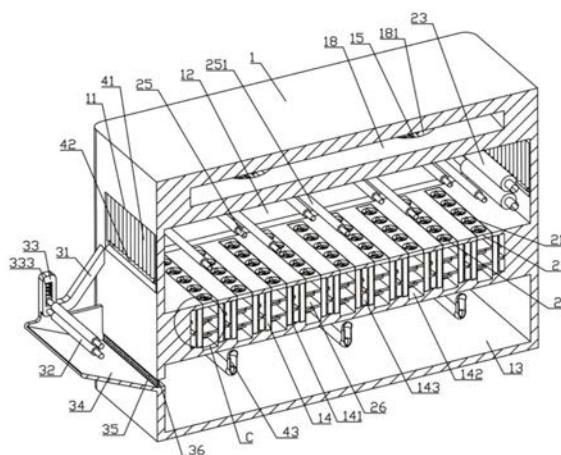
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种便于纺织面料清洗后的烘干装置

(57) 摘要

本发明属于纺织面料烘干装置技术领域,具体涉及一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,包括烘干箱,烘干箱设有进料机构,烘干箱开设有烘干腔,烘干腔设有导向组件以及驱动组件,烘干箱设有烘干机构,烘干箱设有储水腔;烘干机构包括半导体制冷片、送风组件以及第一风机,烘干箱开设有装配槽,半导体制冷片装配于装配槽,烘干箱开设有制热腔,送风组件装配于制热腔,烘干箱开设有制冷腔,烘干箱设有连通槽,烘干箱设有水槽,水槽与储水腔之间设有连接组件,烘干箱设有风腔;该装置通过半导体制冷片的制冷端对水雾进行冷凝,以此对输送至烘干腔内部的气体进行干燥处理,减少烘干箱内部的水雾,防止纺织面料被二次浸湿。



1. 一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,包括烘干箱,其特征在于:所述烘干箱左右两端均开设有料口,两个所述料口处均设有防尘组件,所述烘干箱左端设有进料机构,所述烘干箱内部开设有烘干腔,所述烘干腔内部设有导向组件以及驱动组件,所述烘干箱内部设有烘干机构,所述烘干箱内部下侧设有储水腔,所述烘干箱前端设有与所述储水腔相连通的出水管;

所述烘干机构包括若干半导体制冷片、若干送风组件以及若干第一风机,所述烘干箱内部左右均匀开设有若干装配槽,若干所述半导体制冷片分别固定装配于若干所述装配槽内部,若干所述半导体制冷片的制热端均相对设置,所述烘干箱内部开设有若干与所述烘干腔相连通的制热腔,若干所述制热腔分别位于两个相邻所述半导体制冷片的制热端之间,若干所述送风组件分别装配于若干所述制热腔内部上侧,所述烘干箱内部开设有若干制冷腔,若干所述制冷腔分别位于两个相邻所述半导体制冷片的制冷端之间,所述烘干箱内部下侧设有连通槽,若干所述制热腔的下侧和若干所述制冷腔的下侧均与所述连通槽相连通,所述烘干箱内部下侧设有与所述连通槽相连通的水槽,所述水槽与所述储水腔之间设有若干连接组件,所述烘干箱内部上侧设有风腔,所述烘干箱设有若干连通所述烘干腔和所述风腔的安装槽,若干所述第一风机分别装配于若干所述安装槽内部,所述烘干箱内部前后两侧均设有若干排风槽,所述风腔和若干所述制冷腔之间分别通过若干排风槽连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述送风组件包括安装板以及若干第二风机,所述安装板固定装配于所述制热腔内部上侧,所述安装板设有若干前后均匀分布的放置槽,若干所述第二风机分别固定装配于若干所述放置槽内部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述驱动组件包括两个转动辊轮以及一个驱动电机,两个所述转动辊轮均转动装配于所述烘干腔内部右侧,两个所述转动辊轮上下分布,两个所述转动辊轮后端均转动贯穿所述烘干箱固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合,所述驱动电机固定装配于所述烘干箱后端,所述驱动电机与其一所述齿轮传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述导向组件包括若干传动杆,若干所述传动杆均固定设于所述烘干腔内部,若干所述传动杆上下交错分布,若干所述传动杆上均转动套设有转动筒。

5. 根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:若干所述制热腔和若干所述制冷腔内部均固定设有若干挡板,若干所述挡板均向下倾斜,若干所述挡板在若干所述制热腔和若干所述制冷腔内部均形成弯曲风道,若干所述制冷腔内部下端均设有倾向于所述水槽的导向弧面。

6. 根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述进料机构包括两个支撑架、两个碾压辊轮以及两个装配架,两个所述支撑架分别固定设于所述烘干箱左端前后两侧,两个所述支撑架下端设有辅助组件,其一所述碾压辊轮转动设于两个所述支撑架左侧之间,两个所述装配架分别固定设于两个所述支撑架左侧上端,两个所述装配架相对一端均设有限位滑槽,两个所述限位滑槽内部均滑动装配有限位滑块,另一所述碾压辊轮转动装配于两个所述限位滑块之间,两个所述限位滑块上端均固定设有弹

簧,两个所述弹簧上端分别与两个所述限位滑槽内部上端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述辅助组件包括积水斗以及过滤网板,所述积水斗固定装配于所述烘干箱左端,所述积水斗位于两个所述支撑架下方,所述积水斗底部向右侧倾斜,所述烘干箱左端开设有进水口,所述进水口位于所述积水斗右下方,所述储水腔与所述积水斗通过所述进水口连通,所述过滤网板固定装配于所述进水口处。

8.根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述防尘组件包括阻挡帘以及传动辊轮,所述阻挡帘固定设于所述料口内部上端,所述传动辊轮转动设于所述料口内部下侧。

9.根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述连接组件包括蓄水管,所述蓄水管固定设于所述储水腔内部上端,所述储水腔与所述水槽通过所述蓄水管相连通,所述蓄水管设有两个旋转对称的折弯处,所述蓄水管上侧折弯处与所述水槽的高度相同。

10.根据权利要求1所述的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,其特征在于:所述风腔的底部设有向前后两侧若干所述排风槽倾斜的斜面,所述风腔顶部的形状为弧形凸起。

一种便于纺织面料清洗后的烘干装置

技术领域

[0001] 本发明属于纺织面料烘干装置技术领域,具体涉及一种便于纺织面料清洗后的烘干装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是纺纱与织布的总称;目前,纺织面料在经过相关的加工步骤后,需要对其进行烘干处理,以控制面料的相对含水率,但现有的纺织面料烘干装置在对纺织面料进行烘干时,不能够很好的对纺织面料进行均匀烘干,容易导致纺织面料干湿度不均匀,对纺织面料生产质量造成影响,并且在面料被烘干加热的途中,面料中的水分会被蒸发上升至烘干箱的顶部,如不能得到很好地处理,即会使得烘干箱内部湿度加剧,面料表面产生水雾,面料被二次浸湿;为此提供一种便于纺织面料清洗后的烘干装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:旨在提供一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,该装置通过半导体制冷片的制冷端对水雾进行冷凝,以此对输送至烘干腔内部的气体进行干燥处理,减少烘干箱内部的水雾,防止纺织面料被二次浸湿。

[0004] 为实现上述技术目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,包括烘干箱,所述烘干箱左右两端均开设有料口,两个所述料口处均设有防尘组件,所述烘干箱左端设有进料机构,所述烘干箱内部开设有烘干腔,所述烘干腔内部设有导向组件以及驱动组件,所述烘干箱内部设有烘干机构,所述烘干箱内部下侧设有储水腔,所述烘干箱前端设有与所述储水腔相连通的出水管;

[0006] 所述烘干机构包括若干半导体制冷片、若干送风组件以及若干第一风机,所述烘干箱内部左右均匀开设有若干装配槽,若干所述半导体制冷片分别固定装配于若干所述装配槽内部,若干所述半导体制冷片的制热端均相对设置,所述烘干箱内部开设有若干与所述烘干腔相连通的制热腔,若干所述制热腔分别位于两个相邻所述半导体制冷片的制热端之间,若干所述送风组件分别装配于若干所述制热腔内部上侧,所述烘干箱内部开设有若干制冷腔,若干所述制冷腔分别位于两个相邻所述半导体制冷片的制冷端之间,所述烘干箱内部下侧设有连通槽,若干所述制热腔的下侧和若干所述制冷腔的下侧均与所述连通槽相连通,所述烘干箱内部下侧设有与所述连通槽相连通的水槽,所述水槽与所述储水腔之间设有若干连接组件,所述烘干箱内部上侧设有风腔,所述烘干箱设有若干连通所述烘干腔和所述风腔的安装槽,若干所述第一风机分别装配于若干所述安装槽内部,所述烘干箱内部前后两侧均设有若干排风槽,所述风腔和若干所述制冷腔之间分别通过若干排风槽连通。

[0007] 所述送风组件包括安装板以及若干第二风机,所述安装板固定装配于所述制热腔内部上侧,所述安装板设有若干前后均匀分布的放置槽,若干所述第二风机分别固定装配于若干所述放置槽内部。若干均匀设置的第二风机能够使输送的热风更加均匀,对其上方

的纺织面料进行充分的烘干,提高烘干效果。

[0008] 所述驱动组件包括两个转动辊轮以及一个驱动电机,两个所述转动辊轮均转动装配于所述烘干腔内部右侧,两个所述转动辊轮上下分布,两个所述转动辊轮后端均转动贯穿所述烘干箱固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合,所述驱动电机固定装配于所述烘干箱后端,所述驱动电机与其一所述齿轮传动连接。通过驱动电机以及两个齿轮的配合能够传动带动两个转动辊轮转动,两个转动辊轮能够对纺织面料起到运输的作用。

[0009] 所述导向组件包括若干传动杆,若干所述传动杆均固定设于所述烘干腔内部,若干所述传动杆上下交错分布,若干所述传动杆上均转动套设有转动筒。若干传动杆上下交错分布,纺织面料依次上下交错穿过若干传动杆,以此增加纺织面料在烘干腔内部的行进路径,使纺织面料与送风组件送出的热风充分接触,提高对纺织面料的烘干效果。

[0010] 若干所述制热腔和若干所述制冷腔内部均固定设有若干挡板,若干所述挡板均向下倾斜,若干所述挡板在若干所述制热腔和若干所述制冷腔内部均形成弯曲风道,若干所述制冷腔内部下端均设有倾向于所述水槽的导向弧面。若干挡板所组成的弯曲风道能够增加风流动时的路径,提高制冷以及制热的效果,并且若干挡板均向下倾斜设置,冷凝后的液体会沿着若干挡板以及导向弧面向下流入水槽内部,然后沿着连接组件进入储水腔内部。

[0011] 所述进料机构包括两个支撑架、两个碾压辊轮以及两个装配架,两个所述支撑架分别固定设于所述烘干箱左端前后两侧,两个所述支撑架下端设有辅助组件,其一所述碾压辊轮转动设于两个所述支撑架左侧之间,两个所述装配架分别固定设于两个所述支撑架左侧上端,两个所述装配架相对一端均设有限位滑槽,两个所述限位滑槽内部均滑动装配有限位滑块,另一所述碾压辊轮转动装配于两个所述限位滑块之间,两个所述限位滑块上端均固定设有弹簧,两个所述弹簧上端分别与两个所述限位滑槽内部上端固定连接。依靠弹簧的复位弹性,能够使两个碾压辊轮相互抵紧,以此对纺织面料进行初步的除水处理,减少进入烘干箱内部的水分,通过辅助组件能够对清除出的水进行收集,便于人们对液体进行集中处理。

[0012] 所述辅助组件包括积水斗以及过滤网板,所述积水斗固定装配于所述烘干箱左端,所述积水斗位于两个所述支撑架下方,所述积水斗底部向右侧倾斜,所述烘干箱左端开设有进水口,所述进水口位于所述积水斗右下方,所述储水腔与所述积水斗通过所述进水口连通,所述过滤网板固定装配于所述进水口处。依靠过滤网板能够防止杂质进入储水腔内部,积水斗能够对两个碾压辊轮清除的水进行收集,然后沿着进水口流入储水腔内部,对液体进行统一处理。

[0013] 所述防尘组件包括阻挡帘以及传动辊轮,所述阻挡帘固定设于所述料口内部上端,所述传动辊轮转动设于所述料口内部下侧。阻挡帘能够防止烘干腔上方的水雾飘出,造成工作环境的污染,依靠传动辊轮能够防止进入烘干腔内部的纺织面料与料口接触,导致纺织面料损伤。

[0014] 所述连接组件包括蓄水管,所述蓄水管固定设于所述储水腔内部上端,所述储水腔与所述水槽通过所述蓄水管相连通,所述蓄水管设有两个旋转对称的折弯处,所述蓄水管上侧折弯处与所述水槽的高度相同。蓄水管下侧折弯处始终存储有液体,用于阻断气体的流通,随着水槽内部的液体逐渐增加,水槽内部的液体会流入储水腔内部。

[0015] 所述风腔的底部设有向前后两侧若干所述排风槽倾斜的斜面,所述风腔顶部的形

状为弧形凸起。这样的设置能够防止风腔内部积水,液体会沿着若干排风槽向下流动,最后进入水槽内部储存。

[0016] 本发明通过半导体制冷片的制冷端能够对烘干箱内部的水雾进行冷凝,对输送至制热腔以及烘干腔内部的气体进行干燥处理,使输送至纺织面料下方的气体干燥,以此减少烘干箱内部的水雾,防止纺织面料被二次浸湿。

附图说明

[0017] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0018] 图1为本发明实施例一种便于纺织面料清洗后的烘干装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0020] 图3为图1中B处的放大示意图;

[0021] 图4为本发明实施例一种便于纺织面料清洗后的烘干装置的剖面结构示意图1;

[0022] 图5为图4中C处的放大示意图;

[0023] 图6为本发明实施例一种便于纺织面料清洗后的烘干装置的局部剖面结构示意图;

[0024] 图7为本发明实施例一种便于纺织面料清洗后的烘干装置的剖面结构示意图2;

[0025] 图8为本发明实施例一种便于纺织面料清洗后的烘干装置的剖面结构示意图3。

[0026] 烘干箱1、料口11、烘干腔12、储水腔13、出水管131、半导体制冷片14、装配槽141、制热腔142、制冷腔143、第一风机15、连通槽16、水槽17、风腔18、安装槽181、排风槽 182、安装板21、放置槽211、第二风机22、转动辊轮23、齿轮231、驱动电机24、传动杆25、转动筒251、挡板26、弯曲风道261、导向弧面262、支撑架31、碾压辊轮32、装配架 33、限位滑槽331、限位滑块332、弹簧333、积水斗34、过滤网板35、进水口36、阻挡帘 41、传动辊轮42、蓄水管43、斜面44。

具体实施方式

[0027] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明,下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0028] 如图1-8所示,本发明的一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,包括烘干箱1,烘干箱1 左右两端均开设有料口11,两个料口11处均设有防尘组件,烘干箱1左端设有进料机构,烘干箱1内部开设有烘干腔12,烘干腔12内部设有导向组件以及驱动组件,烘干箱1内部设有烘干机构,烘干箱1内部下侧设有储水腔13,烘干箱1前端设有与储水腔13相连通的出水管131;

[0029] 烘干机构包括若干半导体制冷片14、若干送风组件以及若干第一风机15,烘干箱1内部左右均匀开设有若干装配槽141,若干半导体制冷片14分别固定装配于若干装配槽141内部,若干半导体制冷片14的制热端均相对设置,烘干箱1内部开设有若干与烘干腔12相连通的制热腔142,若干制热腔142分别位于两个相邻半导体制冷片14的制热端之间,若干送风组件分别装配于若干制热腔142内部上侧,烘干箱1内部开设有若干制冷腔143,若干制冷腔 143分别位于两个相邻半导体制冷片14的制冷端之间,烘干箱1内部下侧设有连通槽16,若干制热腔142的下侧和若干制冷腔143的下侧均与连通槽16相连通,烘干箱1内部下侧设

有与连通槽16相连通的水槽17,水槽17与储水腔13之间设有若干连接组件,烘干箱1内部上侧设有风腔18,烘干箱1设有若干连通烘干腔12和风腔18的安装槽181,若干第一风机 15分别装配于若干安装槽181内部,烘干箱1内部前后两侧均设有若干排风槽182,风腔18 和若干制冷腔143之间分别通过若干排风槽182连通。

[0030] 进料机构便于纺织面料的进料;防尘组件能够增加烘干箱1的密封性,防止灰尘进入烘干腔12内部;烘干腔12依次连通风腔18、排风槽182、制冷腔143、连通槽16和制热腔142,以此形成循环的风道,无需吸入或者排出烘干腔12内部的空气,防止纺织面料被吸入空气中的灰尘污染;连接组件能够将水槽17内的水输送至储水腔13内部;储水腔13对冷凝后的水进行收集,便于人们对其集中处理后回收利用,减少浪费;

[0031] 纺织面料在运输时,纺织面料先通过进料机构再穿过烘干箱1左侧的料口11进入烘干腔 12内部,纺织面料在烘干箱1内部依靠导向组件支撑,再通过驱动组件将纺织面料经过烘干箱1右侧的料口11输送出烘干腔1内部;在对纺织面料进行烘干时,若干半导体制冷片14 开始工作,相邻两个半导体制冷片14的制热端会对两者之间的制热腔142进行升温处理,相邻两个半导体制冷片14的制冷端会对两者之间的制冷腔143进行降温处理,通过若干均匀分布的送风组件能够将若干制热腔142内加热的空气向上输送,向上输送的热风会对烘干腔12 内部的纺织面料进行烘干处理,此时水雾会在烘干箱1上方聚集,通过若干第一风机15将烘干箱1内部的水雾抽入风腔18内部,水雾会穿过若干排风槽182输送到制冷腔143的内部,水雾会被降温处理,冷凝的水珠会沿着制冷腔143的内壁滑落到水槽17内部储存,这样能够使吸入制热腔142内部的空气变干燥,让送风组件向上输送的热风变干燥,提高烘干效率,防止烘干箱1内部水雾堆积,导致纺织面料被二次浸湿,并且若干的送风组件能够对纺织面料进行充分的烘干,提高烘干效果。

[0032] 本发明提供一种便于纺织面料清洗后的烘干装置,该装置通过半导体制冷片的制冷端对水雾进行冷凝,以此对输送至烘干腔内部的气体进行干燥处理,减少烘干箱内部的水雾,防止纺织面料被二次浸湿。

[0033] 送风组件包括安装板21以及若干第二风机22,安装板21固定装配于制热腔142内部上侧,安装板21设有若干前后均匀分布的放置槽211,若干第二风机22分别固定装配于若干放置槽211内部。若干均匀设置的第二风机22能够使输送的热风更加均匀,对其上方的纺织面料进行充分的烘干,提高烘干效果。

[0034] 驱动组件包括两个转动辊轮23以及一个驱动电机24,两个转动辊轮23均转动装配于烘干腔12内部右侧,两个转动辊轮23上下分布,两个转动辊轮23后端均转动贯穿烘干箱1固定连接齿轮231,两个齿轮231相互啮合,驱动电机24固定装配于烘干箱1后端,驱动电机24与其一齿轮231传动连接。通过驱动电机24以及两个齿轮231的配合能够传动带动两个转动辊轮23转动,两个转动辊轮23能够对纺织面料起到运输的作用。

[0035] 导向组件包括若干传动杆25,若干传动杆25均固定设于烘干腔12内部,若干传动杆25 上下交错分布,若干传动杆25上均转动套设有转动筒251。若干传动杆25上下交错分布,纺织面料依次上下交错穿过若干传动杆25,以此增加纺织面料在烘干腔12内部的行进路径,使纺织面料与送风组件送出的热风充分接触,提高对纺织面料的烘干效果。

[0036] 若干制热腔142和若干制冷腔143内部均固定设有若干挡板26,若干挡板26均向下倾斜,若干挡板26在若干制热腔142和若干制冷腔143内部均形成弯曲风道261,若干制冷腔

143内部下端均设有倾向于水槽17的导向弧面262。若干挡板26所组成的弯曲风道261能够增加风流动时的路径,提高制冷以及制热的效果,并且若干挡板26均向下倾斜设置,冷凝后的液体会沿着若干挡板26以及导向弧面262向下流入水槽17内部,然后沿着连接组件进入储水腔13内部。

[0037] 进料机构包括两个支撑架31、两个碾压辊轮32以及两个装配架33,两个支撑架31分别固定设于烘干箱1左端前后两侧,两个支撑架31下端设有辅助组件,其一碾压辊轮32转动设于两个支撑架31左侧之间,两个装配架33分别固定设于两个支撑架31左侧上端,两个装配架33相对一端均设有限位滑槽331,两个限位滑槽331内部均滑动装配有限位滑块332,另一碾压辊轮32转动装配于两个限位滑块332之间,两个限位滑块332上端均固定设有弹簧333,两个弹簧333上端分别与两个限位滑槽331内部上端固定连接。依靠弹簧333的复位弹性,能够使两个碾压辊轮32相互抵紧,以此对纺织面料进行初步的除水处理,减少进入烘干箱1内部的水分,通过辅助组件能够对清除出的水进行收集,便于人们对液体进行集中处理。

[0038] 辅助组件包括积水斗34以及过滤网板35,积水斗34固定装配于烘干箱1左端,积水斗34位于两个支撑架31下方,积水斗34底部向右侧倾斜,烘干箱1左端开设有进水口36,进水口36位于积水斗34右下方,储水腔13与积水斗34通过进水口36连通,过滤网板35固定装配于进水口36处。依靠过滤网板35能够防止杂质进入储水腔13内部,积水斗34能够对两个碾压辊轮32清除的水进行收集,然后沿着进水口36流入储水腔13内部,对液体进行统一处理。

[0039] 防尘组件包括阻挡帘41以及传动辊轮42,阻挡帘41固定设于料口11内部上端,传动辊轮42转动设于料口11内部下侧。阻挡帘41能够防止烘干腔12上方的水雾飘出,造成工作环境的污染,依靠传动辊轮42能够防止进入烘干腔12内部的纺织面料与料口11接触,导致纺织面料损伤。

[0040] 连接组件包括蓄水管43,蓄水管43固定设于储水腔13内部上端,储水腔13与水槽17通过蓄水管43相连通,所述蓄水管43设有两个旋转对称的折弯处,所述蓄水管43上侧折弯处与所述水槽17的高度相同。蓄水管43下侧折弯处始终存储有液体,用于阻断气体的流通,随着水槽17内部的液体逐渐增加,水槽17内部的液体会流入储水腔13内部。

[0041] 风腔18的底部设有向前后两侧若干排风槽182倾斜的斜面44,风腔18顶部的形状为弧形凸起。这样的设置能够防止风腔18内部积水,液体会沿着若干排风槽182向下流动,最后进入水槽17内部储存。

[0042] 上述实施例仅示例性说明本发明的原理及其功效,而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本发明的权利要求所涵盖。

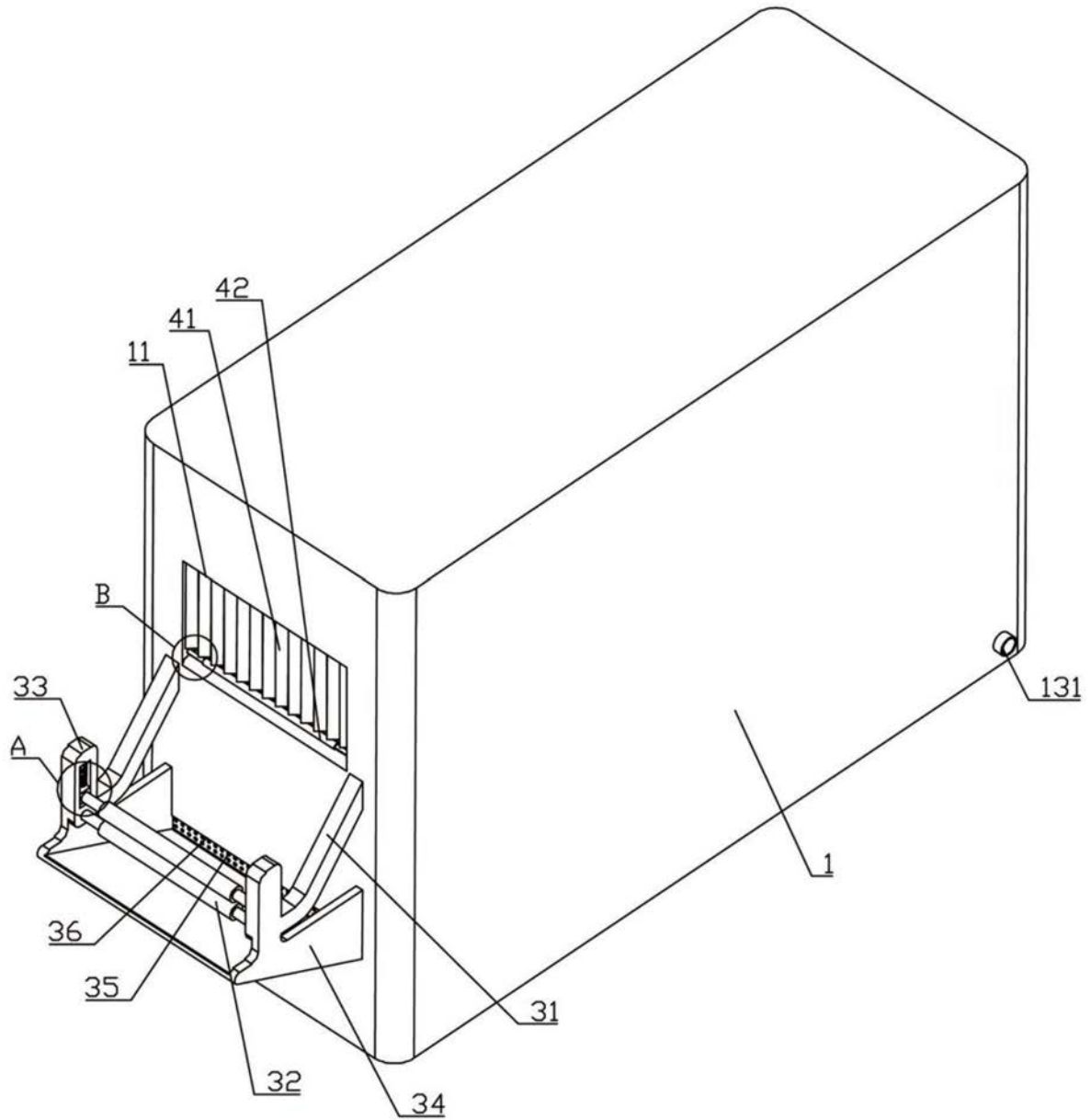


图1

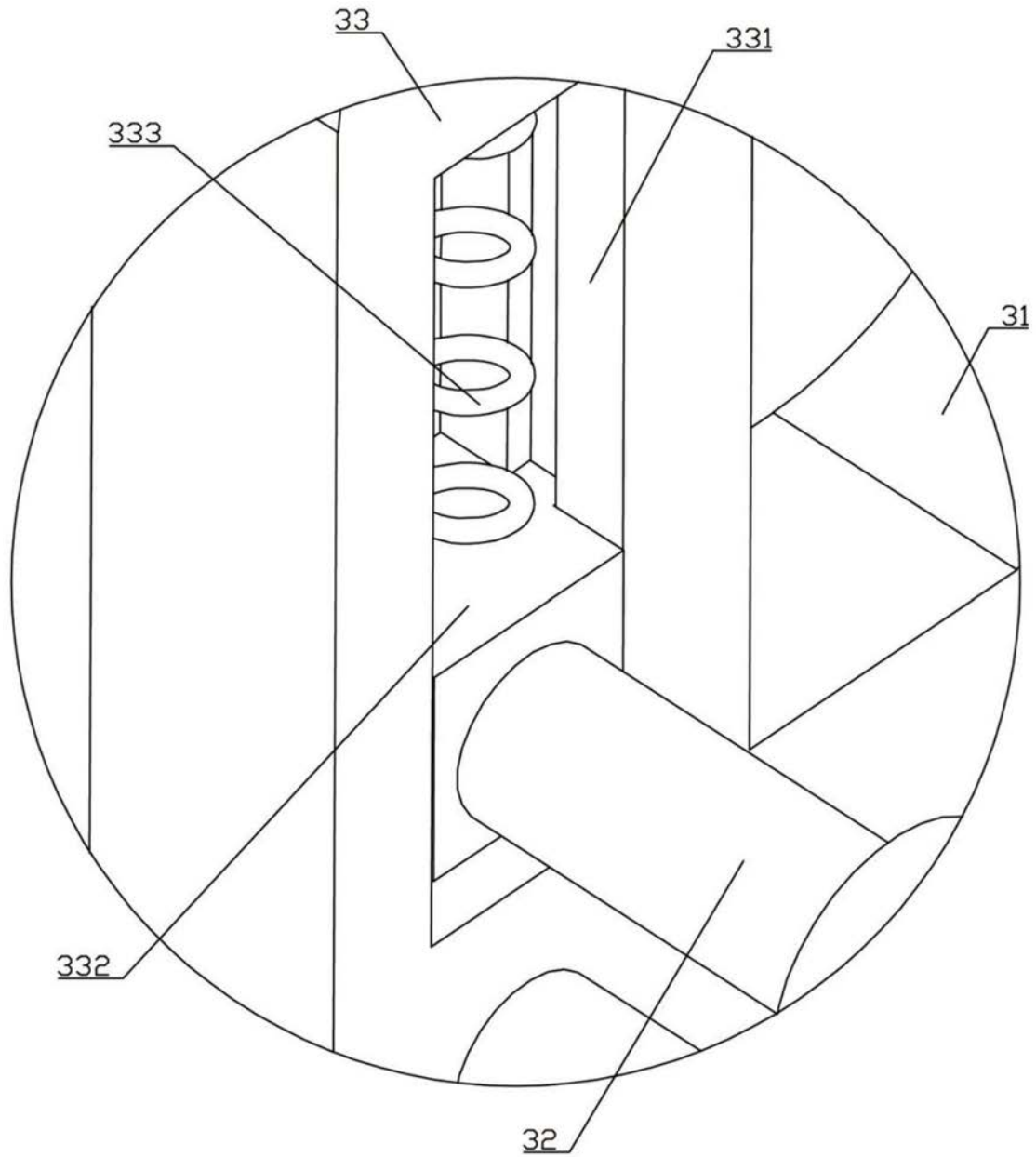


图2

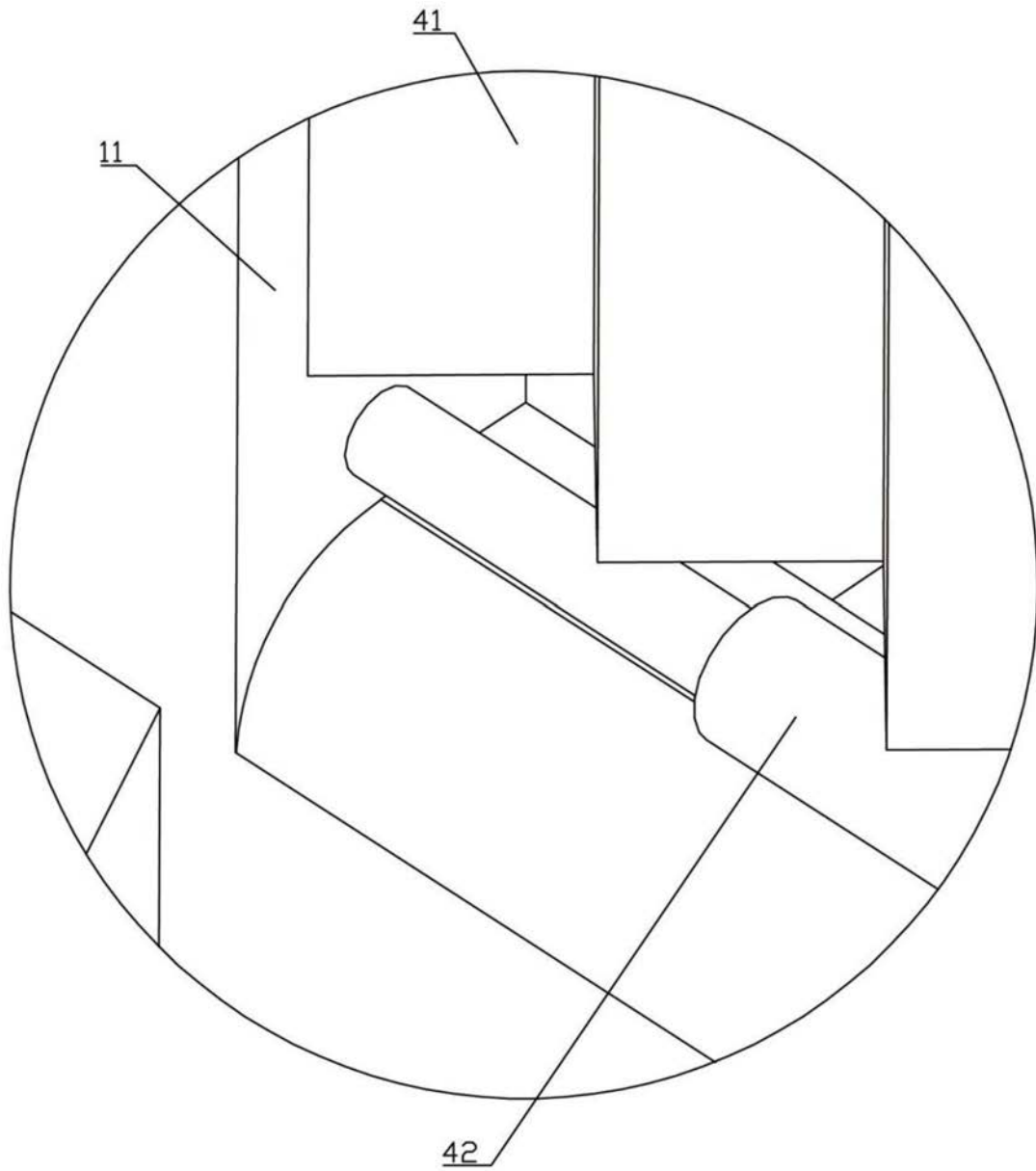


图3

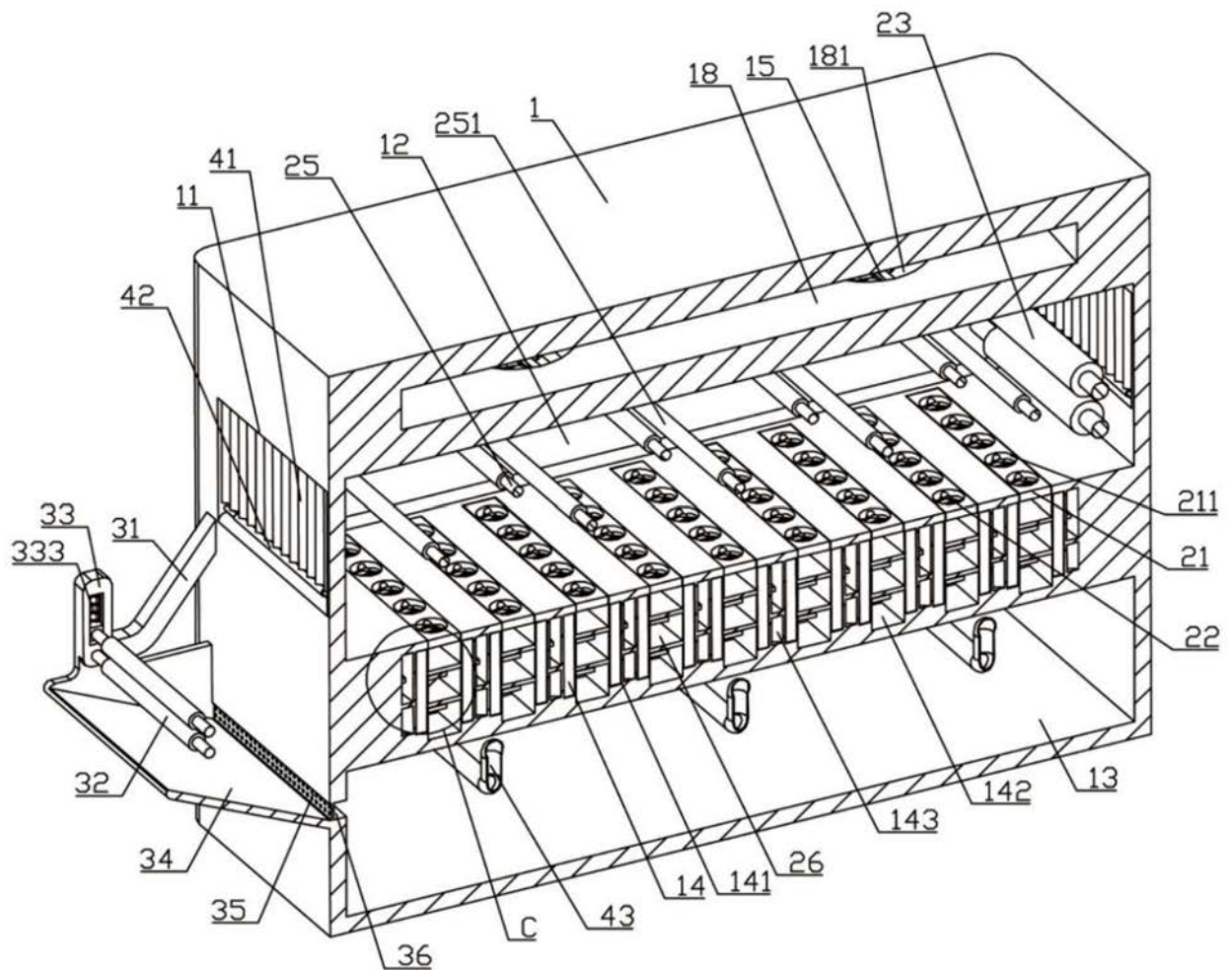


图4

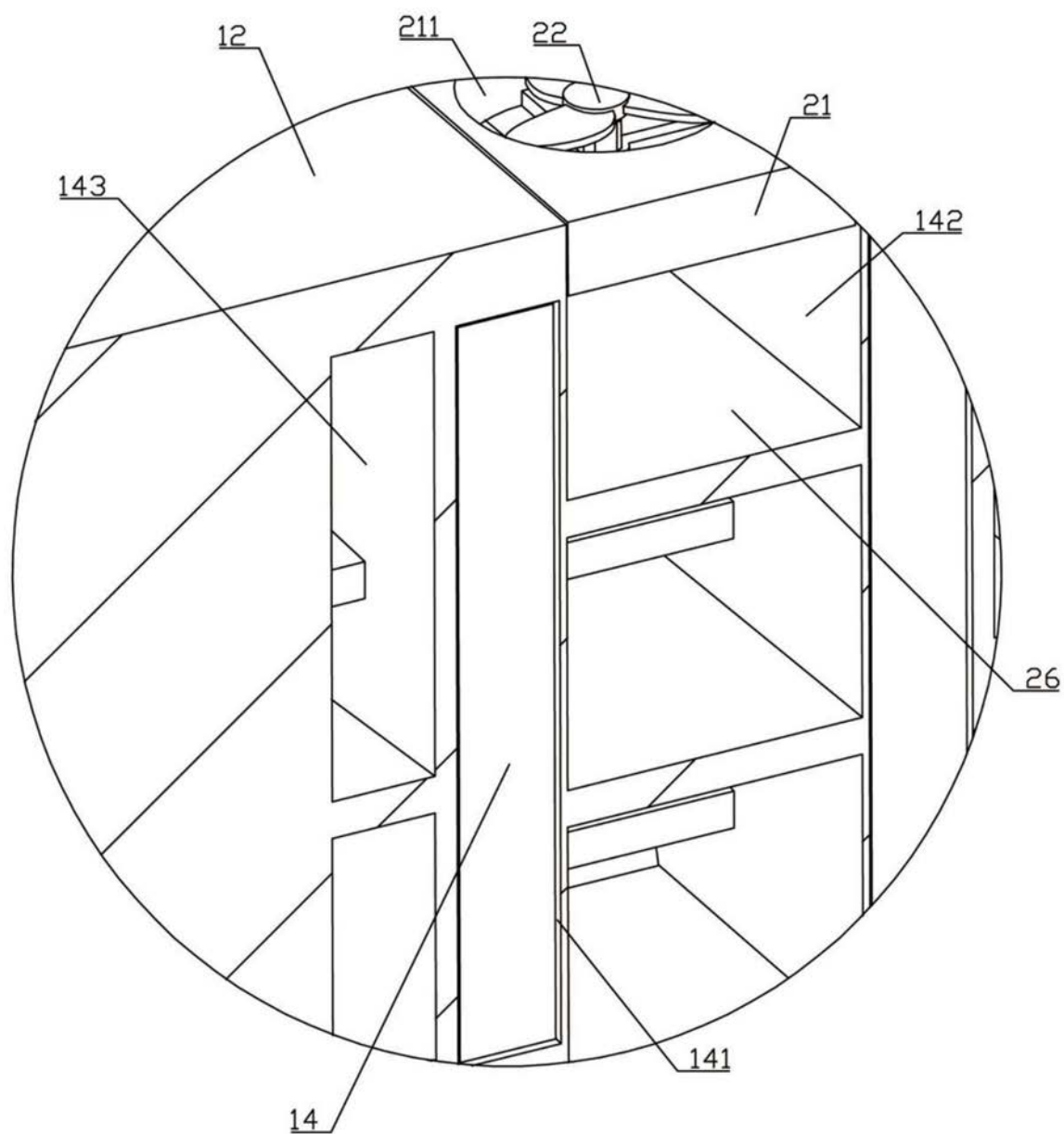


图5

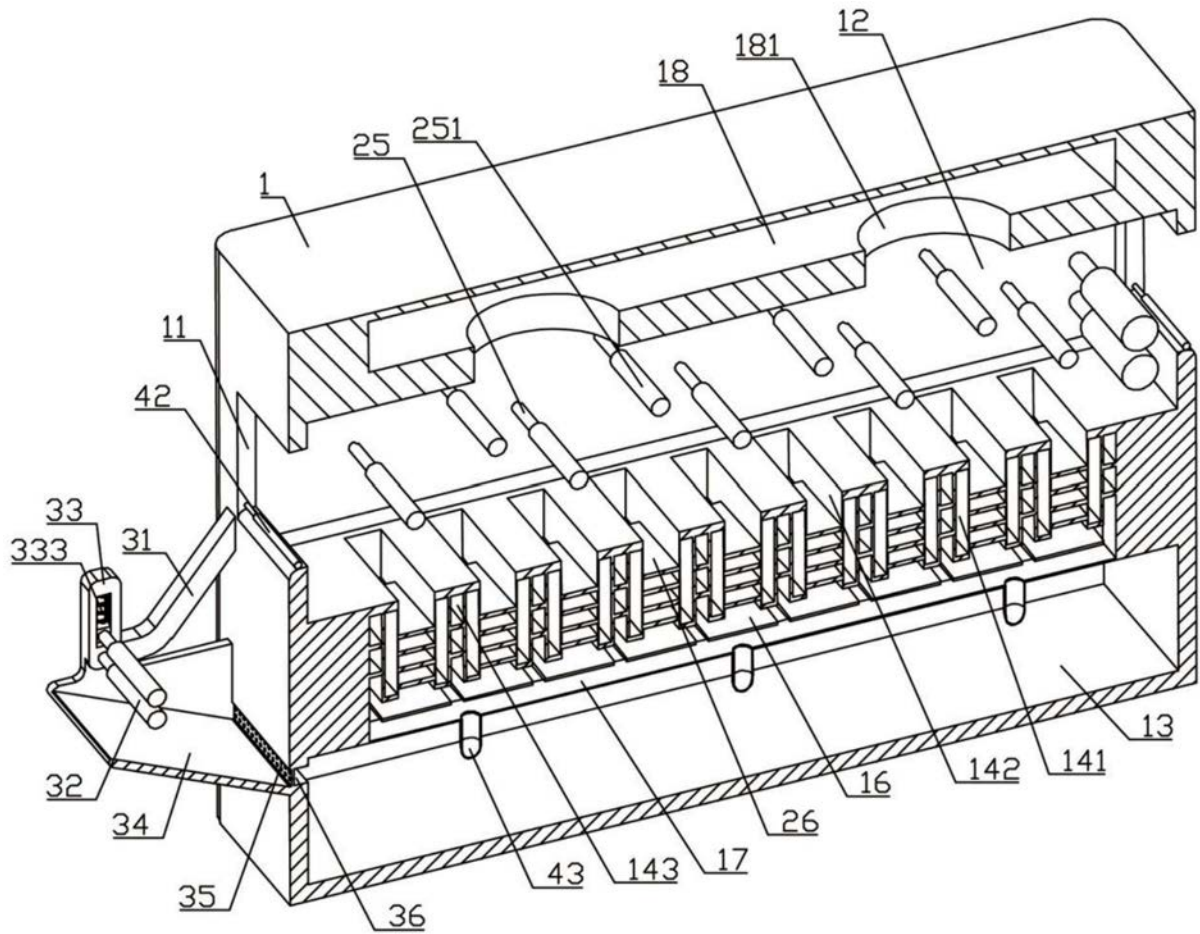


图6

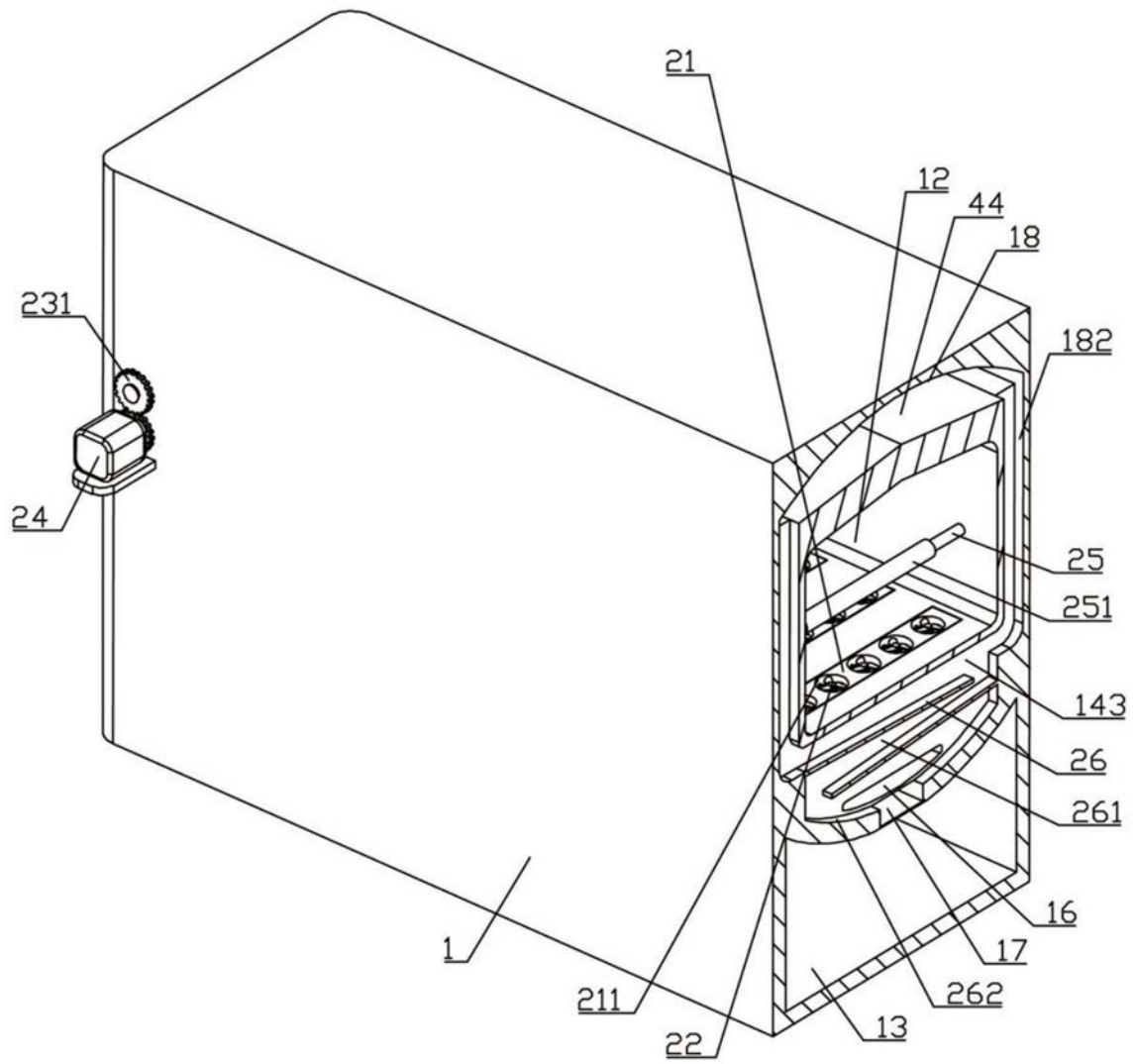


图7

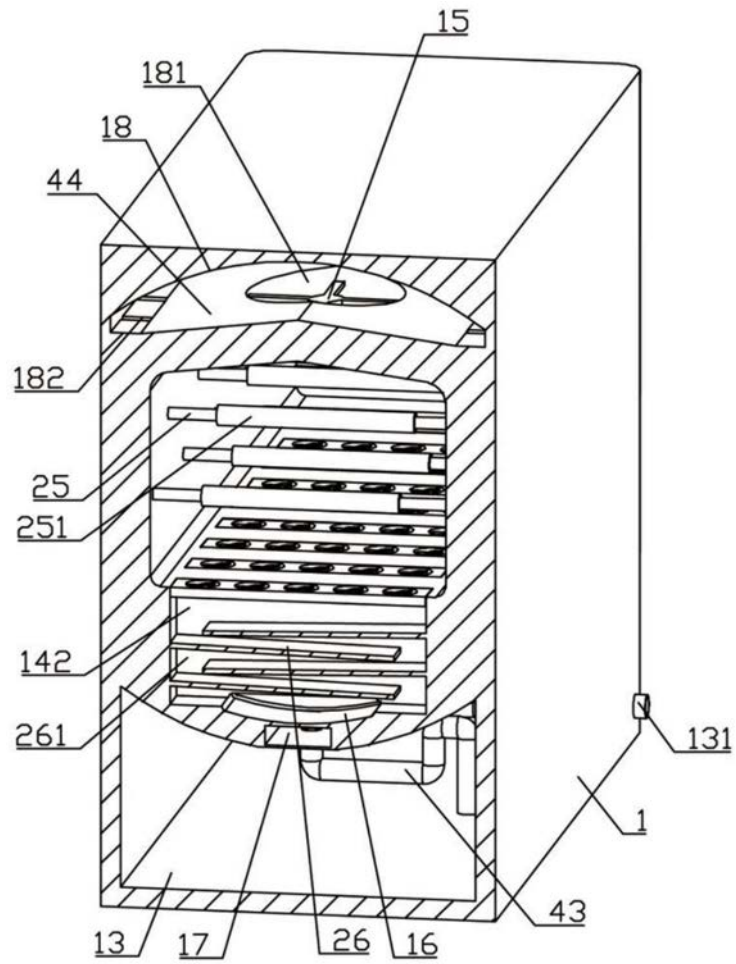


图8