



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119468342 B

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202510053343.2

F24F 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2025.01.14

F28G 1/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F28G 1/16 (2006.01)

申请公布号 CN 119468342 A

F28G 15/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2025.02.18

B01D 35/02 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江杰翎科技有限公司

(56) 对比文件

地址 310000 浙江省杭州市萧山区宁围街

CN 108954561 A, 2018.12.07

道民和路481号联合中心南区1幢1801

CN 115289898 A, 2022.11.04

室

审查员 何肖

(72) 发明人 毛小炳 周小斌

(74) 专利代理机构 杭州航璞专利代理有限公司

33498

专利代理师 贾甜甜

(51) Int. Cl.

F24F 1/16 (2011.01)

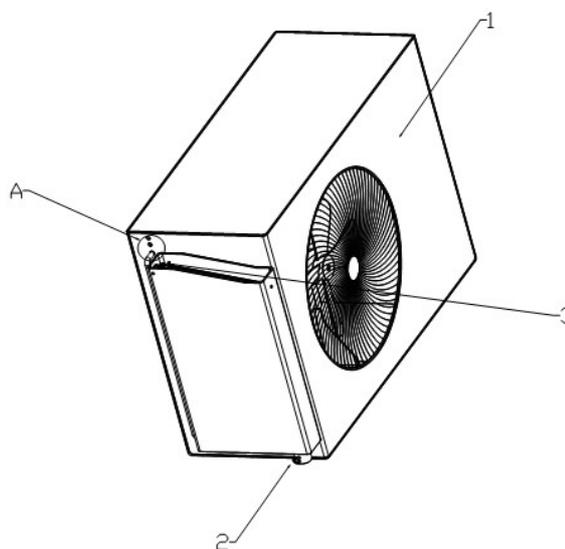
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

一种用于空调冷却系统的冷却设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于空调冷却系统的冷却设备,涉及空调冷却技术领域;而本发明包括空调外机本体;通过主冷却机构与防堵机构的配合使用,能够将阴雨天气降落的雨水进行过滤并收集,从而实现了雨水的循环利用,且能够在空调外机本体内部工作温度较高时将集液框体内储存的雨水通过进液管体导入出液管体内,随后储存的雨水将导入雾化喷管内并由雾化喷管将其均匀喷洒至冷凝散热翅片本体的外侧,从而能够对冷凝散热翅片本体进行有效降温散热,进而保障了空调外机本体的制冷效率与制冷效果,此外,随着雨水的累积与消耗均能够带动第一清扫刷移动,从而能够对拦截滤板进行清扫处理,进而保障了拦截滤板的正常使用。



1. 一种用于空调冷却系统的冷却设备,包括空调外机本体(1),所述空调外机本体(1)的内腔一侧固定安装有配合使用的冷凝散热翅片本体(11),且空调外机本体(1)的内腔另一侧固定安装有配合使用的安装内架(12),所述安装内架(12)上固定插接有散热风扇本体(13),且空调外机本体(1)的一端外侧固定安装有与冷凝散热翅片本体(11)配合使用的主冷却机构(2),其特征在于:

所述主冷却机构(2)的内腔中设有配合使用的防堵机构(3),且空调外机本体(1)的内腔上端设有与主冷却机构(2)配合使用的辅冷却机构(4)与协震机构(5);

主冷却机构(2)与防堵机构(3)的配合使用实现了雨水的循环利用,且能够在空调外机本体(1)内部工作温度较高时对冷凝散热翅片本体(11)进行喷水降温散热,且实现对雨水过滤,辅冷却机构(4)将冷凝散热翅片本体(11)外壁附着的杂质进行清扫,配合喷洒雨水的冲洗提高冷凝散热翅片本体(11)外壁杂质的清扫效率,协震机构(5)间歇性产生震动进一步增强冷凝散热翅片本体(11)外壁杂质的清扫效率;

所述主冷却机构(2)包括集液框体(21),所述集液框体(21)固定安装在空调外机本体(1)的一端外壁上,且集液框体(21)的内腔上端固定安装有V型内板(22),所述V型内板(22)上固定插接有拦截滤板(23);

所述集液框体(21)的内腔底端一侧固定安装有输液泵体(24),且输液泵体(24)的底端设有配合使用的进液管体(25)与出液管体(26),所述出液管体(26)固定插设在集液框体(21)上,且出液管体(26)的顶端固定连接雾化喷管(27),所述雾化喷管(27)固定插设在空调外机本体(1)的内腔上端,且雾化喷管(27)位于冷凝散热翅片本体(11)的上端;

所述防堵机构(3)包括安装竖杆(31)、安装转杆(32)与第一丝杆(33),所述安装竖杆(31)固定插设在集液框体(21)的内腔中,且安装竖杆(31)呈对称结构,两个所述安装竖杆(31)上滑动套设有升降浮板(34),且升降浮板(34)的中部固定插接有配重块(35);

所述安装竖杆(31)的上端固定套接有限位套环(36),且升降浮板(34)能够与限位套环(36)相接触,所述升降浮板(34)的一端固定安装有L型侧杆(37),且L型侧杆(37)的顶端固定安装有驱动齿条(38),所述V型内板(22)的上端贯穿开设有滑动凹槽(210),且驱动齿条(38)滑动贯穿滑动凹槽(210),所述安装转杆(32)转动插设在集液框体(21)的上端一侧,且安装转杆(32)上固定安装有配合使用的从动齿轮(39)与第一锥齿轮(310),所述从动齿轮(39)与驱动齿条(38)相啮合,所述第一丝杆(33)转动插设在集液框体(21)的上端另一侧,且第一丝杆(33)的末端固定安装有第二锥齿轮(311),所述第二锥齿轮(311)与第一锥齿轮(310)相啮合;

所述第一丝杆(33)上螺纹套接有T型安装板(312),且T型安装板(312)与集液框体(21)的内壁滑动贴合,所述T型安装板(312)的底端固定安装有第一清扫刷(313),且第一清扫刷(313)与拦截滤板(23)的顶端活动接触;

所述辅冷却机构(4)包括驱动电机(41),所述驱动电机(41)固定安装在空调外机本体(1)的内腔中,且驱动电机(41)输出端的末端固定连接第二丝杆(42),所述第二丝杆(42)转动插设在空调外机本体(1)上,且第二丝杆(42)上螺纹套接有滑动竖板(43),所述滑动竖板(43)与空调外机本体(1)滑动连接,且滑动竖板(43)的底端一体成型有U型竖板(44),所述U型竖板(44)滑动套设在冷凝散热翅片本体(11)的外侧,且雾化喷管(27)固定插设在U型竖板(44)的内侧上端,所述U型竖板(44)的内壁上固定安装有对称设置的第二清扫刷(45),

且第二清扫刷(45)能够与冷凝散热翅片本体(11)的外壁活动接触;

所述协震机构(5)包括电动伸缩杆(51)与滑动横杆(52),所述电动伸缩杆(51)固定插设在安装内架(12)的顶端,且电动伸缩杆(51)输出端的末端固定套接有U型横板(53),所述U型横板(53)的一侧上端一体成型有阵列分布的第一直角梯形块(54),且U型横板(53)的一侧下端一体成型有阵列分布的第二直角梯形块(55),所述第二直角梯形块(55)与第一直角梯形块(54)的直角部方向相反;

所述滑动竖板(43)的中部贯穿开设有滑动穿孔(48),且滑动横杆(52)滑动插设在滑动穿孔(48)内,所述滑动横杆(52)的一端固定套接有撞击套环(56),且撞击套环(56)能够与滑动竖板(43)相接触,所述滑动横杆(52)的另一端固定安装有U型安装块(57),且U型安装块(57)的一侧固定安装有复位弹簧(58),所述复位弹簧(58)的末端与滑动竖板(43)固定连接,所述U型安装块(57)上转动插接有安装转轴(59),且安装转轴(59)的中部转动套设有移动滚轮(510),所述移动滚轮(510)转动插设在U型安装块(57)的内侧,且移动滚轮(510)能够与第一直角梯形块(54)、第二直角梯形块(55)以及U型横板(53)活动接触;

所述U型横板(53)上固定插接有对称分布的垂向导杆(511),且垂向导杆(511)滑动插设在安装内架(12)上;

所述安装内架(12)的顶端贯穿开设有对称分布的垂向导孔(14),且垂向导杆(511)滑动插设在垂向导孔(14)内。

2.如权利要求1所述的一种用于空调冷却系统的冷却设备,其特征在于,所述集液框体(21)的底端一侧连通设有导液管体(28),且导液管体(28)上固定安装有启闭阀门(29)。

3.如权利要求1所述的一种用于空调冷却系统的冷却设备,其特征在于,所述空调外机本体(1)的内腔上端固定插接有横向导杆(46),且滑动竖板(43)滑动套设在横向导杆(46)上。

4.如权利要求3所述的一种用于空调冷却系统的冷却设备,其特征在于,所述滑动竖板(43)的上端贯穿开设有横向导孔(47),且横向导杆(46)滑动插设在横向导孔(47)内。

一种用于空调冷却系统的冷却设备

技术领域

[0001] 本发明涉及空调冷却技术领域,具体为一种用于空调冷却系统的冷却设备。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器,是由制冷(热)循环系统、空气循环通风系统、电气控制系统和箱体等四部分组成,其中空调外机是安装在室外进行使用的机器,且空调外机内部设有配合使用的冷却系统。

[0003] 传统空调外机冷却系统所使用的冷却设备为散热风扇,但单一散热风扇进行作业散热效率较低,难以保障空调外机的制冷效率与制冷效果,且随着空调外机的使用,冷凝散热翅片外壁会附着大量杂质,从而会影响冷凝散热翅片的正常散热,进而进一步影响了空调外机的制冷效率与制冷效果。

[0004] 针对上述问题,发明人提出一种用于空调冷却系统的冷却设备用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了解决传统空调外机冷却系统所使用单一散热风扇进行作业存在的散热效率较低以及随着空调外机的使用冷凝散热翅片外壁会附着大量杂质而影响冷凝散热翅片正常散热的问题;本发明的目的在于提供一种用于空调冷却系统的冷却设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种用于空调冷却系统的冷却设备,包括空调外机本体,空调外机本体的内腔一侧固定安装有配合使用的冷凝散热翅片本体,且空调外机本体的内腔另一侧固定安装有配合使用的安装内架,安装内架上固定插接有散热风扇本体,且空调外机本体的一端外侧固定安装有与冷凝散热翅片本体配合使用的主冷却机构,主冷却机构的内腔中设有配合使用的防堵机构,且空调外机本体的内腔上端设有与主冷却机构配合使用的辅冷却机构与协震机构;

[0007] 主冷却机构与防堵机构的配合使用实现了雨水的循环利用,且能够在空调外机本体内部工作温度较高时对冷凝散热翅片本体进行喷水降温散热,且实现对雨水过滤,辅冷却机构将冷凝散热翅片本体外壁附着的杂质进行清扫,配合喷洒雨水的冲洗提高冷凝散热翅片本体外壁杂质的清扫效率,协震机构间歇性产生震动进一步增强冷凝散热翅片本体外壁杂质的清扫效率。

[0008] 优选地,主冷却机构包括集液框体,集液框体固定安装在空调外机本体的一端外壁上,集液框体的底端一侧连通设有导液管体,且导液管体上固定安装有启闭阀门,且集液框体的内腔上端固定安装有V型内板,V型内板上固定插接有拦截滤板,集液框体的内腔底端一侧固定安装有输液泵体,且输液泵体的底端设有配合使用的进液管体与出液管体,出液管体固定插设在集液框体上,且出液管体的顶端固定连接雾化喷管,雾化喷管固定插设在空调外机本体的内腔上端,且雾化喷管位于冷凝散热翅片本体的上端,防堵机构包括安装竖杆、安装转杆与第一丝杆,安装竖杆固定插设在集液框体的内腔中,且安装竖杆呈对

称结构,两个安装竖杆上滑动套设有升降浮板,且升降浮板的中部固定插接有配重块,安装竖杆的上端固定套接有限位套环,且升降浮板能够与限位套环相接触,升降浮板的一端固定安装有L型侧杆,且L型侧杆的顶端固定安装有驱动齿条,V型内板的上端贯穿开设有滑动凹槽,且驱动齿条滑动贯穿滑动凹槽,安装转杆转动插设在集液框体的上端一侧,且安装转杆上固定安装有配合使用的从动齿轮与第一锥齿轮,从动齿轮与驱动齿条相啮合,第一丝杆转动插设在集液框体的上端另一侧,且第一丝杆的末端固定安装有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,第一丝杆上螺纹套接有T型安装板,且T型安装板与集液框体的内壁滑动贴合,T型安装板的底端固定安装有第一清扫刷,且第一清扫刷与拦截滤板的顶端活动接触。

[0009] 优选地,辅冷却机构包括驱动电机,驱动电机固定安装在空调外机本体的内腔中,且驱动电机输出端的末端固定连接第二丝杆,第二丝杆转动插设在空调外机本体上,且第二丝杆上螺纹套接有滑动竖板,滑动竖板与空调外机本体滑动连接,空调外机本体的内腔上端固定插接有横向导杆,且滑动竖板滑动套设在横向导杆上,滑动竖板的上端贯穿开设有横向导孔,且横向导杆滑动插设在横向导孔内,且滑动竖板的底端一体成型有U型竖板,U型竖板滑动套设在冷凝散热翅片本体的外侧,且雾化喷管固定插设在U型竖板的内侧上端,U型竖板的内壁上固定安装有对称设置的第二清扫刷,且第二清扫刷能够与冷凝散热翅片本体的外壁活动接触。

[0010] 优选地,协震机构包括电动伸缩杆与滑动横杆,电动伸缩杆固定插设在安装内架的顶端,且电动伸缩杆输出端的末端固定套接有U型横板,U型横板上固定插接有对称分布的垂向导杆,且垂向导杆滑动插设在安装内架上,安装内架的顶端贯穿开设有对称分布的垂向导孔,且垂向导杆滑动插设在垂向导孔内,U型横板的一侧上端一体成型有阵列分布的第一直角梯形块,且U型横板的一侧下端一体成型有阵列分布的第二直角梯形块,第二直角梯形块与第一直角梯形块的直角部方向相反,滑动竖板的中部贯穿开设有滑动穿孔,且滑动横杆滑动插设在滑动穿孔内,滑动横杆的一端固定套接有撞击套环,且撞击套环能够与滑动竖板相接触,滑动横杆的另一端固定安装有U型安装块,且U型安装块的一侧固定安装有复位弹簧,复位弹簧的末端与滑动竖板固定连接,U型安装块上转动插接有安装转轴,且安装转轴的中部转动套设有移动滚轮,移动滚轮转动插设在U型安装块的内侧,且移动滚轮能够与第一直角梯形块、第二直角梯形块以及U型横板活动接触。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0012] 1、通过主冷却机构与防堵机构的配合使用,能够将阴雨天气降落的雨水进行过滤并收集,从而实现了雨水的循环利用,且能够在空调外机本体内部工作温度较高时将集液框体内储存的雨水通过进液管体导入出液管体内,随后储存的雨水将导入雾化喷管内并由雾化喷管将其均匀喷洒至冷凝散热翅片本体的外侧,从而能够对冷凝散热翅片本体进行有效降温散热,进而保障了空调外机本体的制冷效率与制冷效果,此外,随着雨水的累积与消耗均能够带动第一清扫刷移动,从而能够对拦截滤板进行清扫处理,进而保障了拦截滤板的正常使用;

[0013] 2、通过辅冷却机构的设置使用,能够带动第二丝杆进行正反向交替转动,从而能够带动滑动竖板做循环往复运动,进而能够带动U型竖板做循环往复运动,从而能够带动两个第二清扫刷做循环往复运动,进而能够将冷凝散热翅片本体外壁附着的杂质进行有效清

扫,从而能够保障冷凝散热翅片本体的正常散热,进而进一步保障了空调外机本体的制冷效率与制冷效果,且配合喷洒雨水的冲洗能够有效提高冷凝散热翅片本体外壁杂质的清扫效果;

[0014] 3、通过协震机构的设置使用,为第一直角梯形块与第二直角梯形块的位置调节提供了便利,从而能够保障移动滚轮与第二直角梯形块相对运动的工作模式同移动滚轮与第一直角梯形块相对运动的工作模式相同,进而能够在滑动竖板做循环往复运动的同时使撞击套环间歇性的快速撞击滑动竖板,从而能够使滑动竖板在做循环往复运动的同时间歇性的产生震动,进而能够在第二清扫刷做循环往复运动的同时通过U型竖板带动其间歇性震动,从而能够进一步提高冷凝散热翅片本体外壁杂质的清扫效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明结构示意图。

[0017] 图2为本发明图1中A处结构放大示意图。

[0018] 图3为本发明中主冷却机构连接示意图。

[0019] 图4为本发明图3中B处结构放大示意图。

[0020] 图5为本发明图3中C处结构放大示意图。

[0021] 图6为本发明图3中D处结构放大示意图。

[0022] 图7为本发明中辅冷却机构安装示意图。

[0023] 图8为本发明图7中E处结构放大示意图。

[0024] 图9为本发明图7中F处结构放大示意图。

[0025] 图10为本发明中协震机构安装示意图。

[0026] 图11为本发明图10中G处结构放大示意图。

[0027] 图12为本发明图10中H处结构放大示意图。

[0028] 图中:1、空调外机本体;11、冷凝散热翅片本体;12、安装内架;13、散热风扇本体;14、垂向导孔;2、主冷却机构;21、集液框体;22、V型内板;23、拦截滤板;24、输液泵体;25、进液管体;26、出液管体;27、雾化喷管;28、导液管体;29、启闭阀门;210、滑动凹槽;3、防堵机构;31、安装竖杆;32、安装转杆;33、第一丝杆;34、升降浮板;35、配重块;36、限位套环;37、L型侧杆;38、驱动齿条;39、从动齿轮;310、第一锥齿轮;311、第二锥齿轮;312、T型安装板;313、第一清扫刷;4、辅冷却机构;41、驱动电机;42、第二丝杆;43、滑动竖板;44、U型竖板;45、第二清扫刷;46、横向导杆;47、横向导孔;48、滑动穿孔;5、协震机构;51、电动伸缩杆;52、滑动横杆;53、U型横板;54、第一直角梯形块;55、第二直角梯形块;56、撞击套环;57、U型安装块;58、复位弹簧;59、安装转轴;510、移动滚轮;511、垂向导杆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例:如图1-图12所示,本发明提供了一种用于空调冷却系统的冷却设备,包括空调外机本体1,空调外机本体1的内腔一侧固定安装有配合使用的冷凝散热翅片本体11,且空调外机本体1的内腔另一侧固定安装有配合使用的安装内架12,安装内架12上固定插接有散热风扇本体13,空调外机本体1的内腔中设有配合使用的压缩机等,此为现有技术,此处不做过多赘述,且空调外机本体1的一端外侧固定安装有与冷凝散热翅片本体11配合使用的主冷却机构2,主冷却机构2的内腔中设有配合使用的防堵机构3,且空调外机本体1的内腔上端设有与主冷却机构2配合使用的辅冷却机构4与协震机构5,主冷却机构2与防堵机构3的配合使用实现了雨水的循环利用,且能够在空调外机本体1内部工作温度较高时对冷凝散热翅片本体11进行有效降温散热,此外保障了雨水过滤作业的正常进行,辅冷却机构4的设置使用能够将冷凝散热翅片本体11外壁附着的杂质进行有效清扫,且配合喷洒雨水的冲洗能够有效提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果,协震机构5的设置使用能够进一步提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果。

[0031] 主冷却机构2包括集液框体21,集液框体21固定安装在空调外机本体1的一端外壁上,集液框体21的底端一侧连通设有导液管体28,且导液管体28上固定安装有启闭阀门29,导液管体28与启闭阀门29的配合使用为集液框体21内收集雨水的导出使用提供了便利,且集液框体21的内腔上端固定安装有V型内板22,V型内板22上固定插接有拦截滤板23,集液框体21的内腔底端一侧固定安装有输液泵体24,且输液泵体24的底端设有配合使用的进液管体25与出液管体26,出液管体26固定插设在集液框体21上,且出液管体26的顶端固定连接有雾化喷管27,雾化喷管27固定插设在空调外机本体1的内腔上端,且雾化喷管27位于冷凝散热翅片本体11的上端,防堵机构3包括安装竖杆31、安装转杆32与第一丝杆33,安装竖杆31固定插设在集液框体21的内腔中,且安装竖杆31呈对称结构,两个安装竖杆31上滑动套设有升降浮板34,且升降浮板34的中部固定插接有配重块35,安装竖杆31的上端固定套接有限位套环36,且升降浮板34能够与限位套环36相接触,升降浮板34的一端固定安装有L型侧杆37,且L型侧杆37的顶端固定安装有驱动齿条38,V型内板22的上端贯穿开设有滑动凹槽210,且驱动齿条38滑动贯穿滑动凹槽210,滑动凹槽210的设置使用为驱动齿条38的稳定移动提供了保障,安装转杆32转动插设在集液框体21的上端一侧,且安装转杆32上固定安装有配合使用的从动齿轮39与第一锥齿轮310,从动齿轮39与驱动齿条38相啮合,第一丝杆33转动插设在集液框体21的上端另一侧,且第一丝杆33的末端固定安装有第二锥齿轮311,第二锥齿轮311与第一锥齿轮310相啮合,第一丝杆33上螺纹套接有T型安装板312,且T型安装板312与集液框体21的内壁滑动贴合,T型安装板312的底端固定安装有第一清扫刷313,且第一清扫刷313与拦截滤板23的顶端活动接触。

[0032] 通过采用上述技术方案,使用时,在阴雨天气时雨水能够落入集液框体21上端,随后拦截滤板23能够将雨水中的杂质进行拦截,而过滤后的雨水将落入集液框体21内腔下端进行储放,且随着雨水的逐步累积,当雨水与升降浮板34底端相接触时将推动其上端,从而能够通过L型侧杆37带动驱动齿条38上移,进而能够带动从动齿轮39转动,进一步能够通过安装转杆32带动第一锥齿轮310转动,从而能够带动第二锥齿轮311转动,进而能够带动第

一丝杆33转动,进一步能够带动T型安装板312沿着第一丝杆33的轴心斜向下运动,从而能够带动第一清扫刷313沿着第一丝杆33的轴心斜向下运动,进而能够对拦截滤板23进行一次清扫处理,且在升降浮板34移至最高处时第一清扫刷313停止移动,而在后续使用期间,当空调外机本体1内部工作温度较高时输液泵体24将启动,从而能够将集液框体21内储存的雨水通过进液管体25导入出液管体26内,随后储存的雨水将导入雾化喷管27内并由雾化喷管27将其均匀喷洒至冷凝散热翅片本体11的外侧,从而能够对冷凝散热翅片本体11进行有效降温散热,进而保障了空调外机本体1的制冷效率与制冷效果,此外,随着雨水的使用,升降浮板34在配重块35的作用下将下移,从而能够带动第一丝杆33反转并带动第一清扫刷313复位,进而能够对拦截滤板23再次进行清扫。

[0033] 辅冷却机构4包括驱动电机41,驱动电机41固定安装在空调外机本体1的内腔中,且驱动电机41输出端的末端固定连接有第二丝杆42,第二丝杆42转动插设在空调外机本体1上,且第二丝杆42上螺纹套接有滑动竖板43,滑动竖板43与空调外机本体1滑动连接,空调外机本体1的内腔上端固定插接有横向导杆46,且滑动竖板43滑动套设在横向导杆46上,滑动竖板43的上端贯穿开设有横向导孔47,且横向导杆46滑动插设在横向导孔47内,横向导杆46与横向导孔47的配合使用对滑动竖板43的移动调节起到了限位及导向作用,且滑动竖板43的底端一体成型有U型竖板44,U型竖板44滑动套设在冷凝散热翅片本体11的外侧,且雾化喷管27固定插设在U型竖板44的内侧上端,U型竖板44的内壁上固定安装有对称设置的第二清扫刷45,且第二清扫刷45能够与冷凝散热翅片本体11的外壁活动接触。

[0034] 通过采用上述技术方案,使用时,驱动电机41将启动,从而能够带动第二丝杆42进行正反向交替转动,进而能够带动滑动竖板43做循环往复运动,进一步能够带动U型竖板44做循环往复运动,从而能够带动两个第二清扫刷45做循环往复运动,进而能够将冷凝散热翅片本体11外壁附着的杂质进行有效清扫,从而能够保障冷凝散热翅片本体11的正常散热,进而进一步保障了空调外机本体1的制冷效率与制冷效果,且配合喷洒雨水的冲洗能够有效提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果。

[0035] 协震机构5包括电动伸缩杆51与滑动横杆52,电动伸缩杆51固定插设在安装内架12的顶端,且电动伸缩杆51输出端的末端固定套接有U型横板53,U型横板53上固定插接有对称分布的垂向导杆511,且垂向导杆511滑动插设在安装内架12上,安装内架12的顶端贯穿开设有对称分布的垂向导孔14,且垂向导杆511滑动插设在垂向导孔14内,垂向导杆511与垂向导孔14的配合使用对U型横板53的移动调节起到了限位及导向作用,U型横板53的一侧上端一体成型有阵列分布的第一直角梯形块54,且U型横板53的一侧下端一体成型有阵列分布的第二直角梯形块55,第二直角梯形块55与第一直角梯形块54的直角部方向相反,滑动竖板43的中部贯穿开设有滑动穿孔48,且滑动横杆52滑动插设在滑动穿孔48内,滑动横杆52的一端固定套接有撞击套环56,且撞击套环56能够与滑动竖板43相接触,滑动横杆52的另一端固定安装有U型安装块57,且U型安装块57的一侧固定安装有复位弹簧58,复位弹簧58的末端与滑动竖板43固定连接,U型安装块57上转动插接有安装转轴59,且安装转轴59的中部转动套设有移动滚轮510,安装转轴59的设置使用为移动滚轮510的稳定转动提供了保障,移动滚轮510转动插设在U型安装块57的内侧,且移动滚轮510能够与第一直角梯形块54、第二直角梯形块55以及U型横板53活动接触。

[0036] 通过采用上述技术方案,使用时,滑动竖板43将带动滑动横杆52同步做循环往复

运动,而当滑动横杆52向靠近驱动电机41的一侧移动时移动滚轮510将依次与多个第一直角梯形块54接触,此时移动滚轮510将依次由U型横板53滚动至第一直角梯形块54的斜面与平面上,从而能够带动U型安装块57向靠近滑动竖板43的一侧移动,进而能够通过滑动横杆52带动撞击套环56向远离滑动竖板43的一侧移动并挤压复位弹簧58,随后移动滚轮510将依次与对应第一直角梯形块54分离并由复位弹簧58带动其快速复位,从而能够带动撞击套环56快速复位并撞击滑动竖板43,而当滑动横杆52向远离驱动电机41的一侧移动时电动伸缩杆51将启动,从而能够带动U型横板53上移,进而能够带动第一直角梯形块54与第二直角梯形块55上移,且在第二直角梯形块55上移至初始第一直角梯形块54的高度时关闭电动伸缩杆51,然后移动滚轮510与第二直角梯形块55将按照移动滚轮510与第一直角梯形块54的运动模式工作,从而能够在滑动竖板43做循环往复运动的同时使撞击套环56间歇性的快速撞击滑动竖板43,进而能够使滑动竖板43在做循环往复运动的同时间歇性的产生震动,进一步能够在第二清扫刷45做循环往复运动的同时通过U型竖板44带动其间歇性震动,从而能够进一步提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果。

[0037] 工作原理:使用时,在阴雨天气时雨水能够落入集液框体21上端,随后拦截滤板23能够将雨水中的杂质进行拦截,而过滤后的雨水将落入集液框体21内腔下端进行储放,且随着雨水的逐步累积,当雨水与升降浮板34底端相接触时将推动其上端,从而能够通过L型侧杆37带动驱动齿条38上移,进而能够带动从动齿轮39转动,进一步能够通过安装转杆32带动第一锥齿轮310转动,从而能够带动第二锥齿轮311转动,进而能够带动第一丝杆33转动,进一步能够带动T型安装板312沿着第一丝杆33的轴心斜向下运动,从而能够带动第一清扫刷313沿着第一丝杆33的轴心斜向下运动,进而能够对拦截滤板23进行一次清扫处理,且在升降浮板34移至最高处时第一清扫刷313停止移动,而在后续使用期间,当空调外机本体1内部工作温度较高时输液泵体24将启动,从而能够将集液框体21内储存的雨水通过进液管体25导入出液管体26内,随后储存的雨水将导入雾化喷管27内并由雾化喷管27将其均匀喷洒至冷凝散热翅片本体11的外侧,从而能够对冷凝散热翅片本体11进行有效降温散热,进而保障了空调外机本体1的制冷效率与制冷效果,此外,随着雨水的使用,升降浮板34在配重块35的作用下将下移,从而能够带动第一丝杆33反转并带动第一清扫刷313复位,进而能够对拦截滤板23再次进行清扫;

[0038] 与此同时,驱动电机41将启动,从而能够带动第二丝杆42进行正反向交替转动,进而能够带动滑动竖板43做循环往复运动,进一步能够带动U型竖板44做循环往复运动,从而能够带动两个第二清扫刷45做循环往复运动,进而能够将冷凝散热翅片本体11外壁附着的杂质进行有效清扫,从而能够保障冷凝散热翅片本体11的正常散热,进而进一步保障了空调外机本体1的制冷效率与制冷效果,且配合喷洒雨水的冲洗能够有效提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果;

[0039] 在此期间,滑动竖板43将带动滑动横杆52同步做循环往复运动,而当滑动横杆52向靠近驱动电机41的一侧移动时移动滚轮510将依次与多个第一直角梯形块54接触,此时移动滚轮510将依次由U型横板53滚动至第一直角梯形块54的斜面与平面上,从而能够带动U型安装块57向靠近滑动竖板43的一侧移动,进而能够通过滑动横杆52带动撞击套环56向远离滑动竖板43的一侧移动并挤压复位弹簧58,随后移动滚轮510将依次与对应第一直角梯形块54分离并由复位弹簧58带动其快速复位,从而能够带动撞击套环56快速复位并撞击

滑动竖板43,而当滑动横杆52向远离驱动电机41的一侧移动时电动伸缩杆51将启动,从而能够带动U型横板53上移,进而能够带动第一直角梯形块54与第二直角梯形块55上移,且在第二直角梯形块55上移至初始第一直角梯形块54的高度时关闭电动伸缩杆51,然后移动滚轮510与第二直角梯形块55将按照移动滚轮510与第一直角梯形块54的运动模式工作,从而能够在滑动竖板43做循环往复运动的同时使撞击套环56间歇性的快速撞击滑动竖板43,进而能够使滑动竖板43在做循环往复运动的同时间歇性的产生震动,进一步能够在第二清扫刷45做循环往复运动的同时通过U型竖板44带动其间歇性震动,从而能够进一步提高冷凝散热翅片本体11外壁杂质的清扫效果。

[0040] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

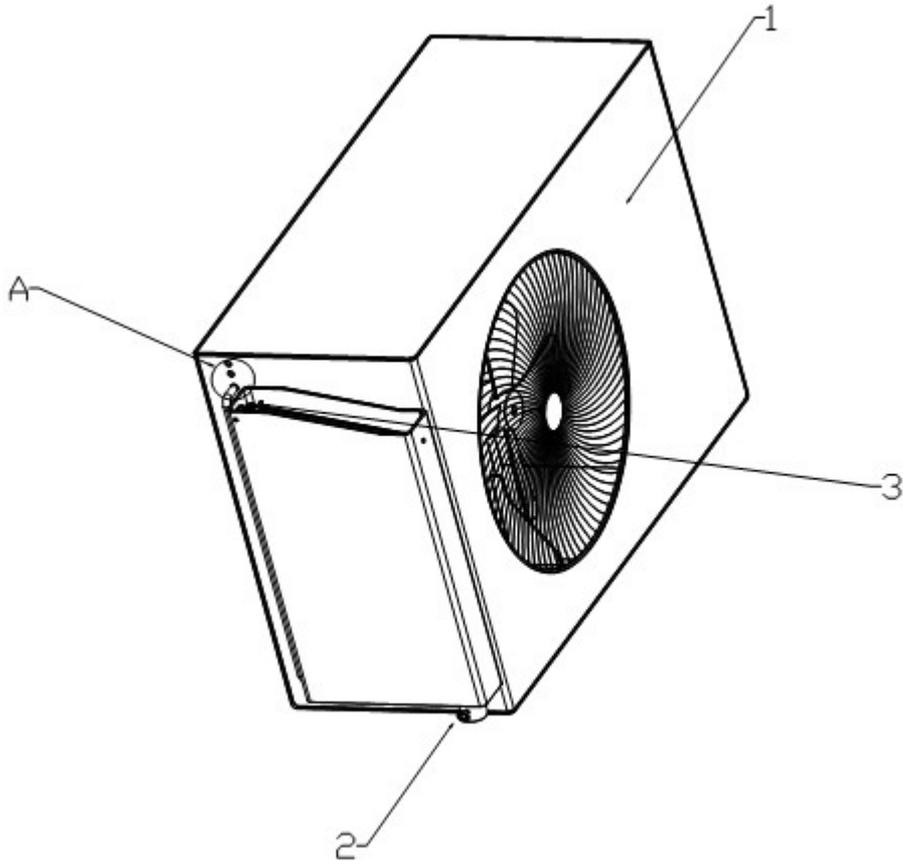


图 1

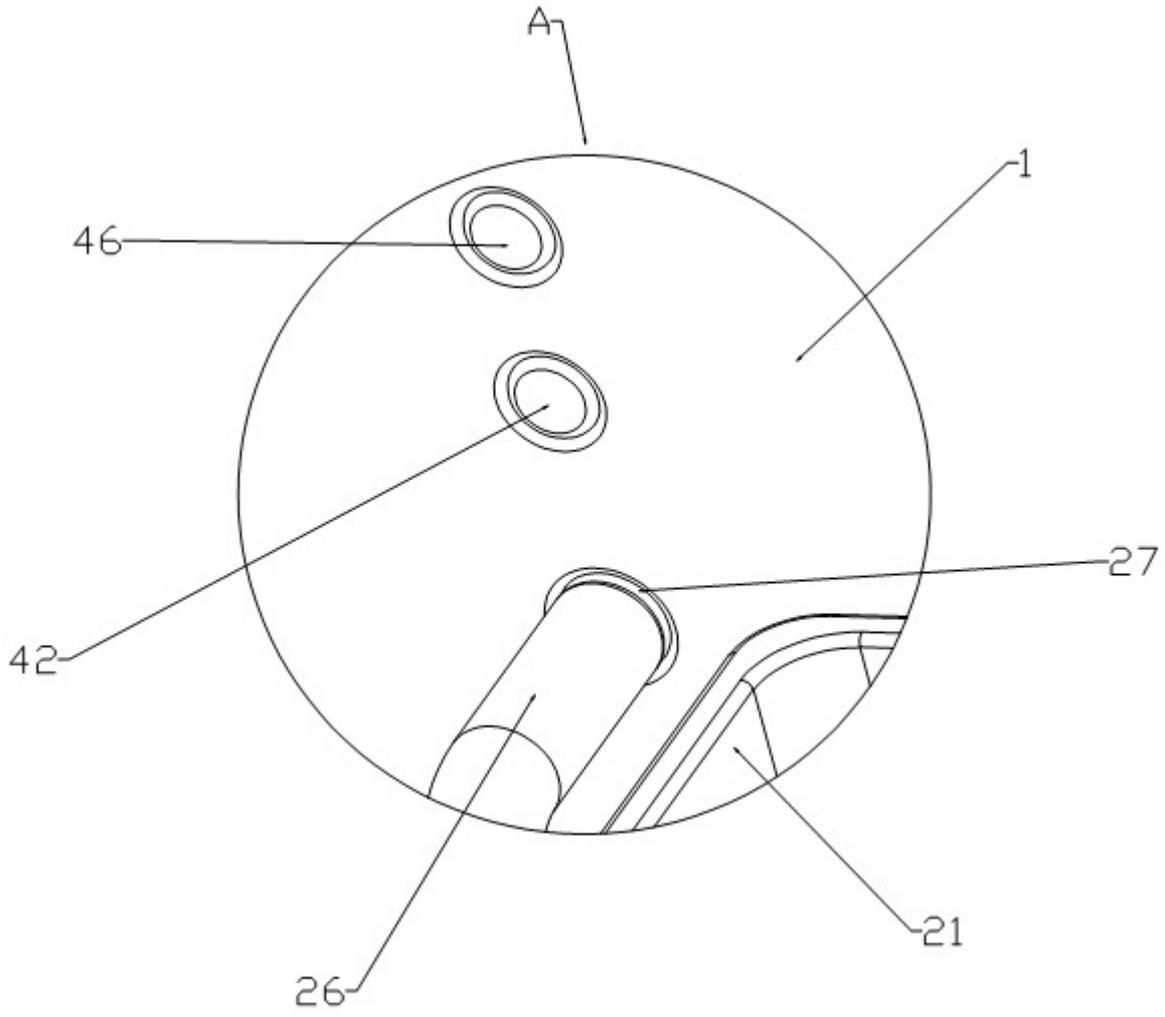


图 2

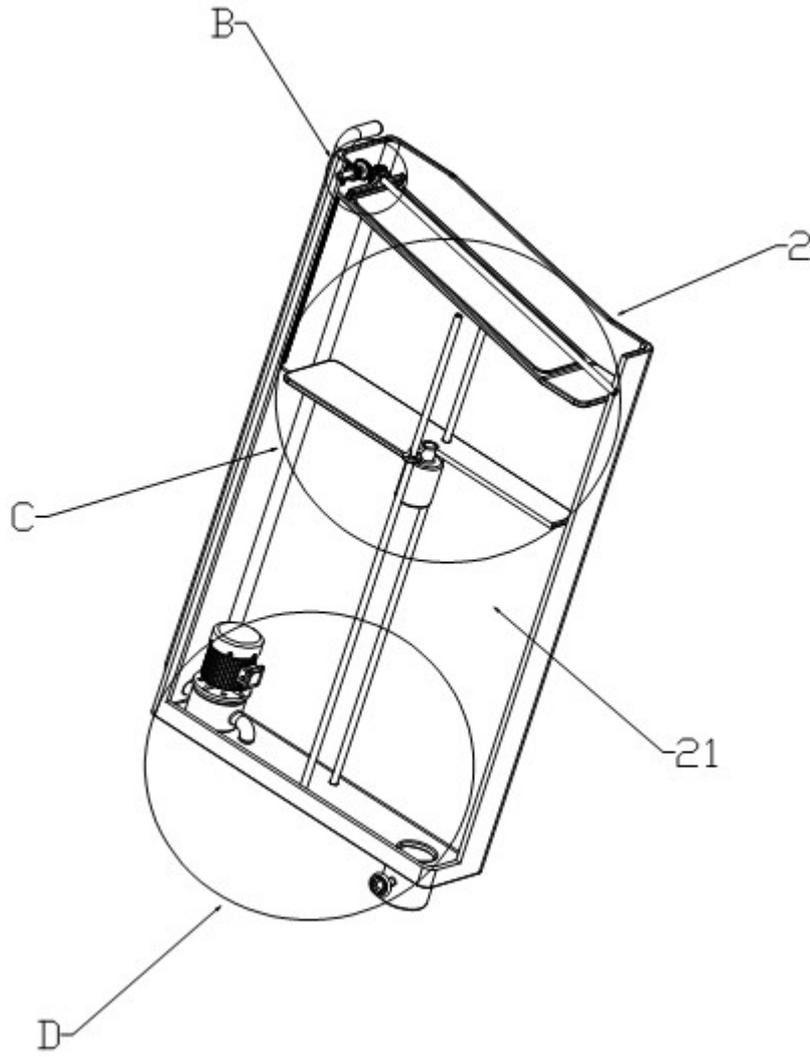


图 3

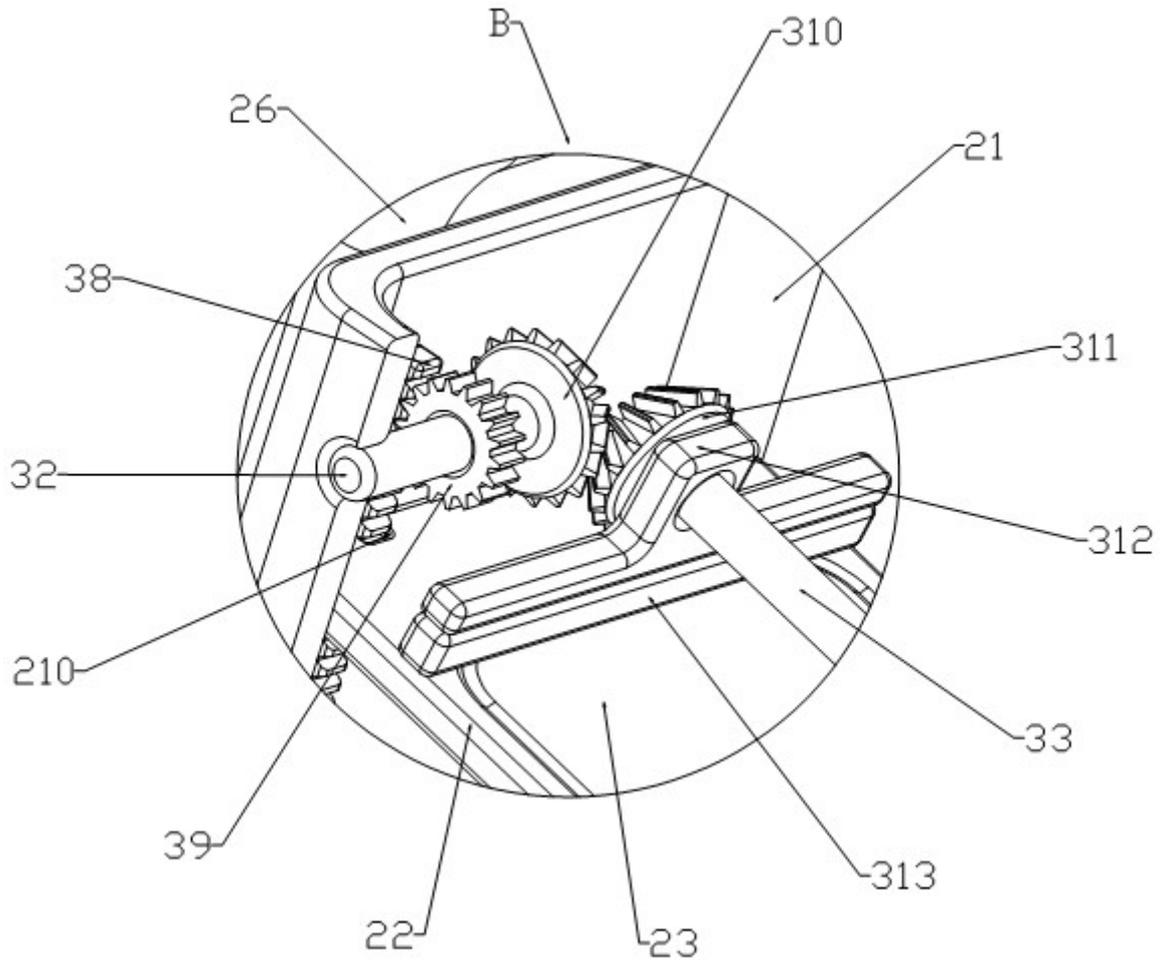


图 4

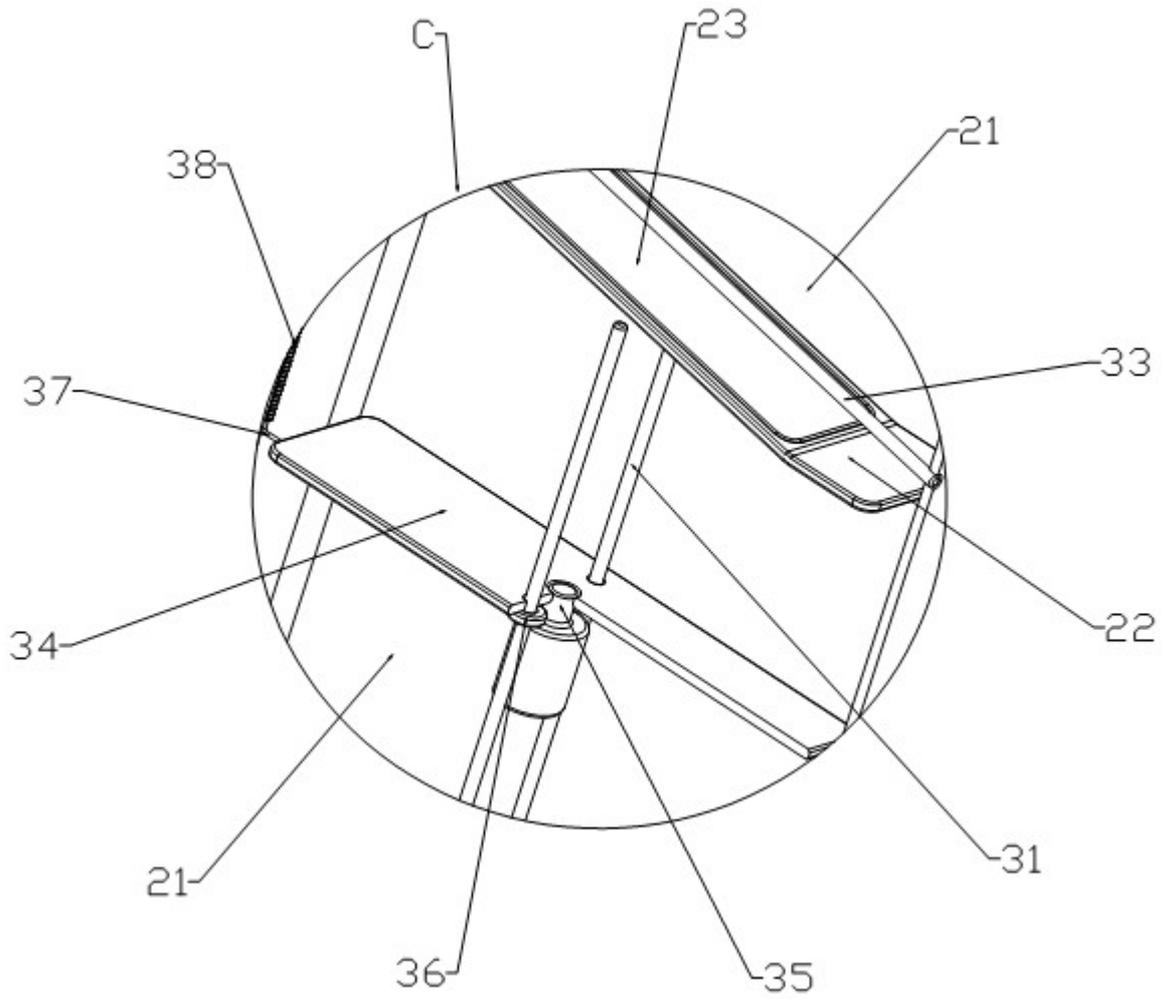


图 5

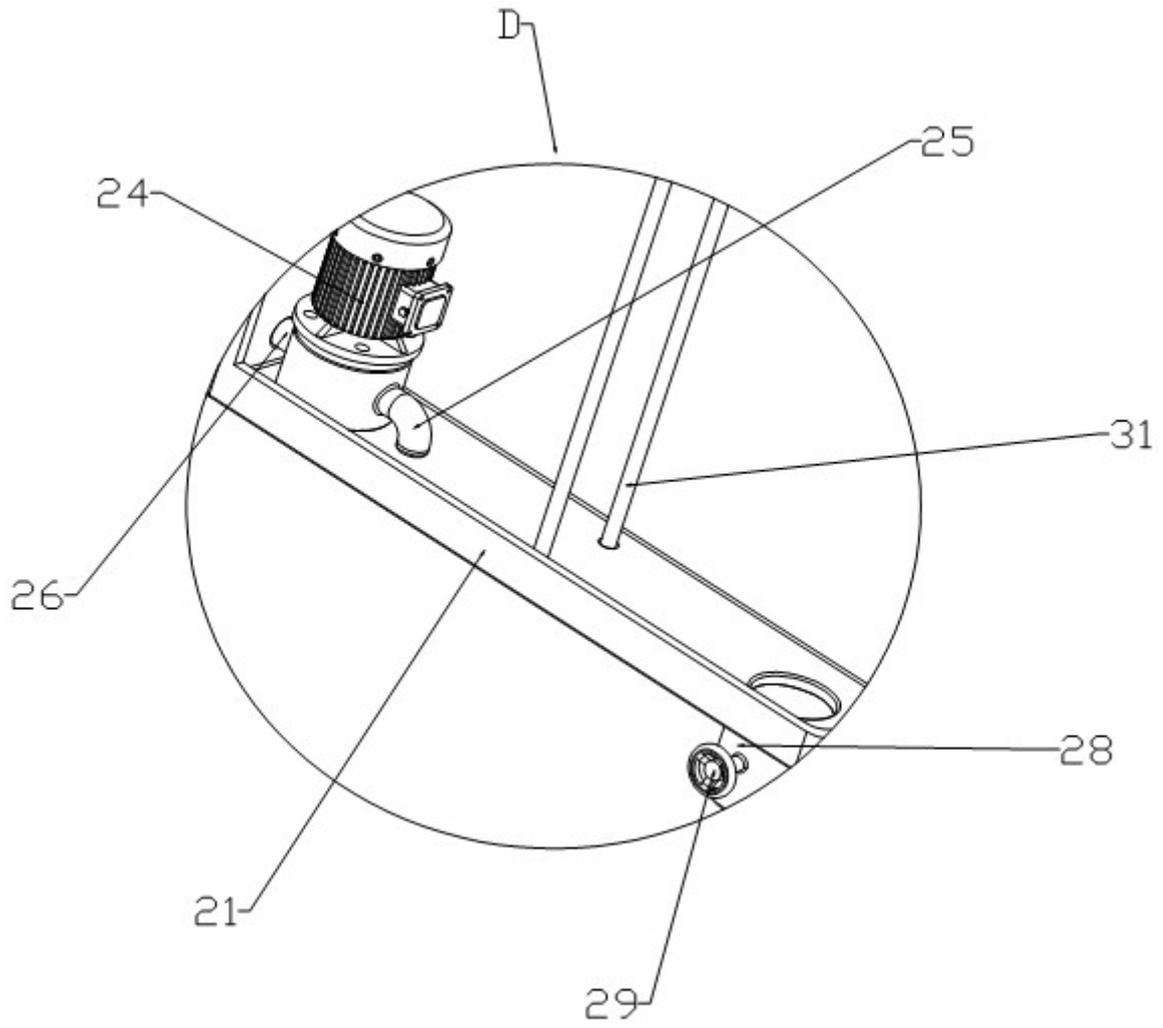


图 6

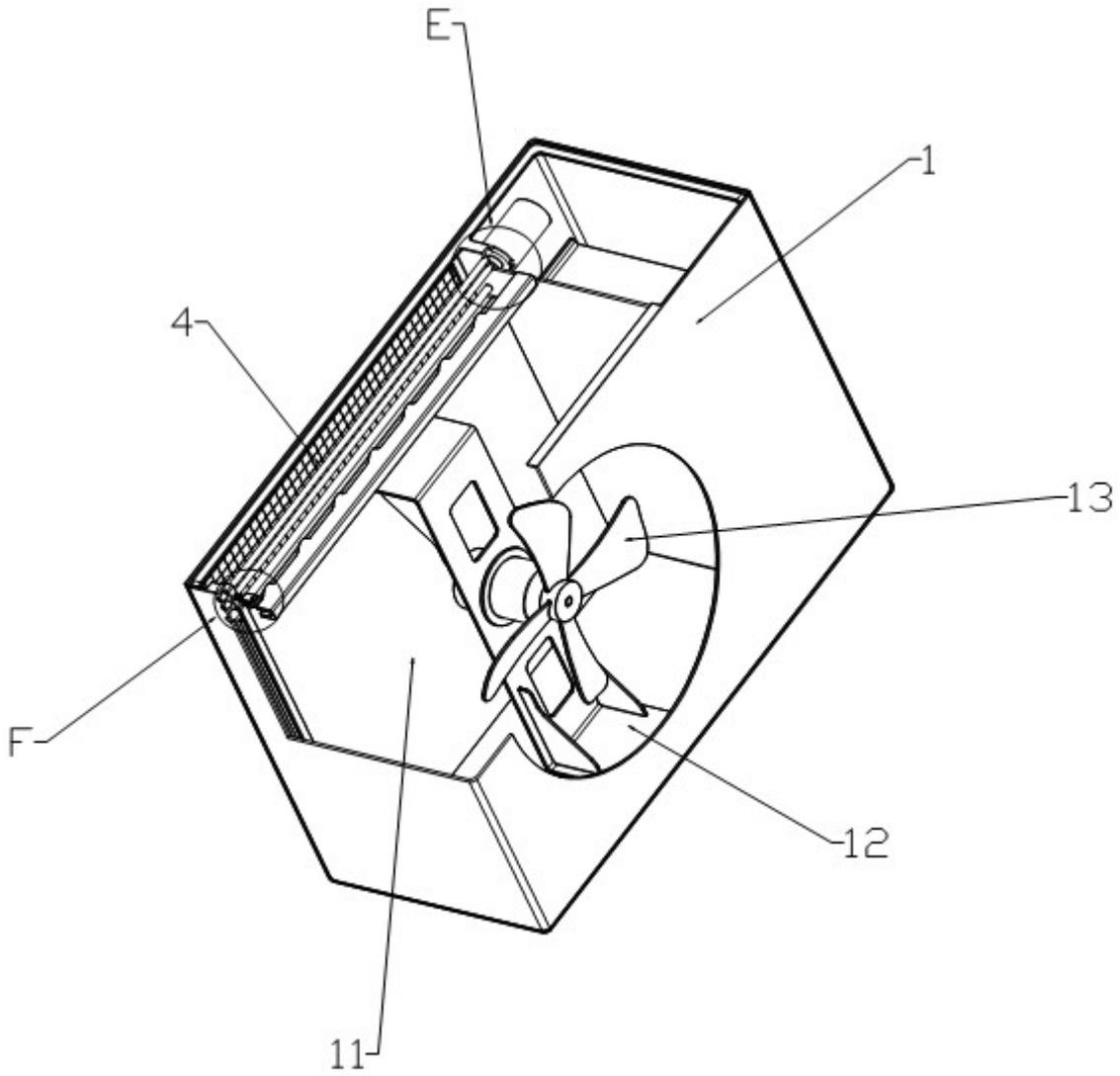


图 7

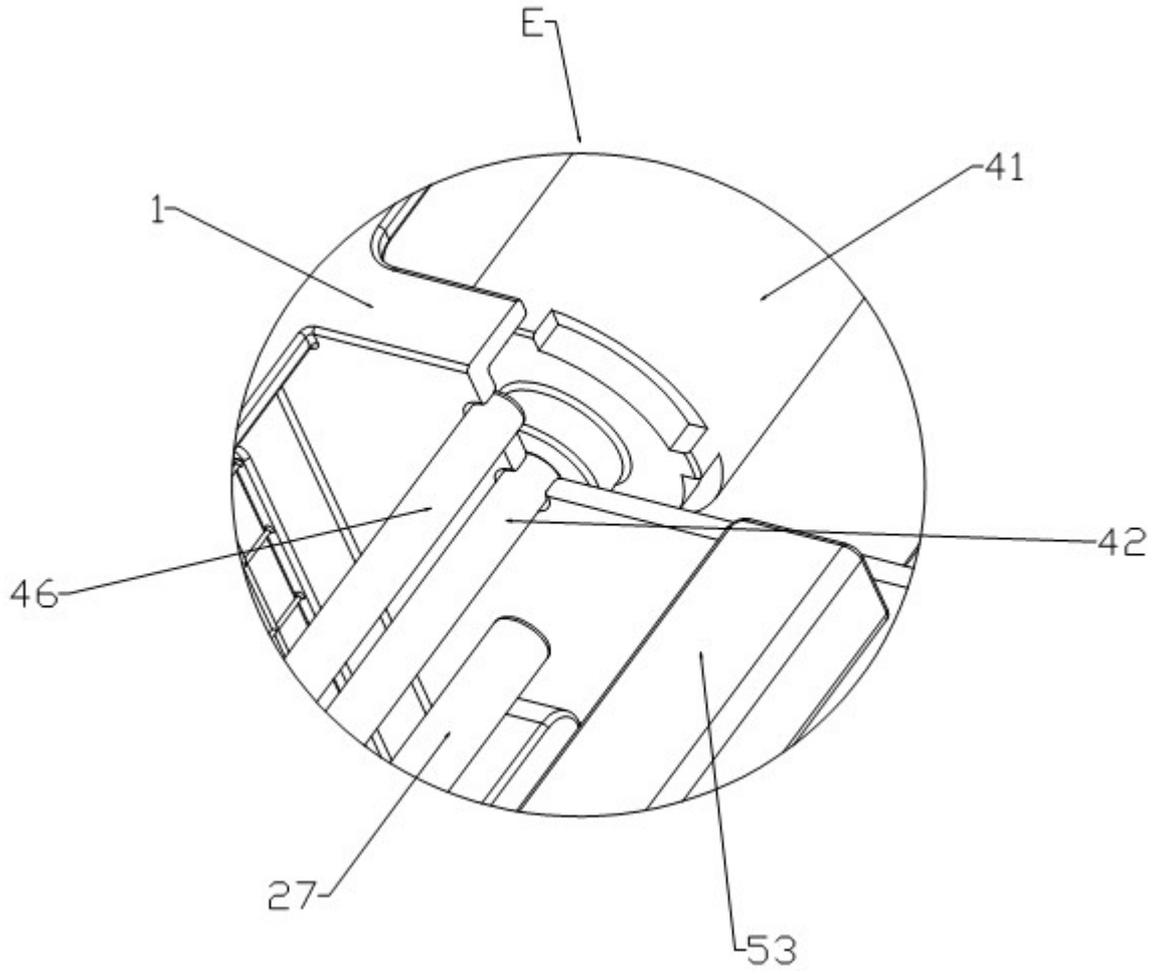


图 8

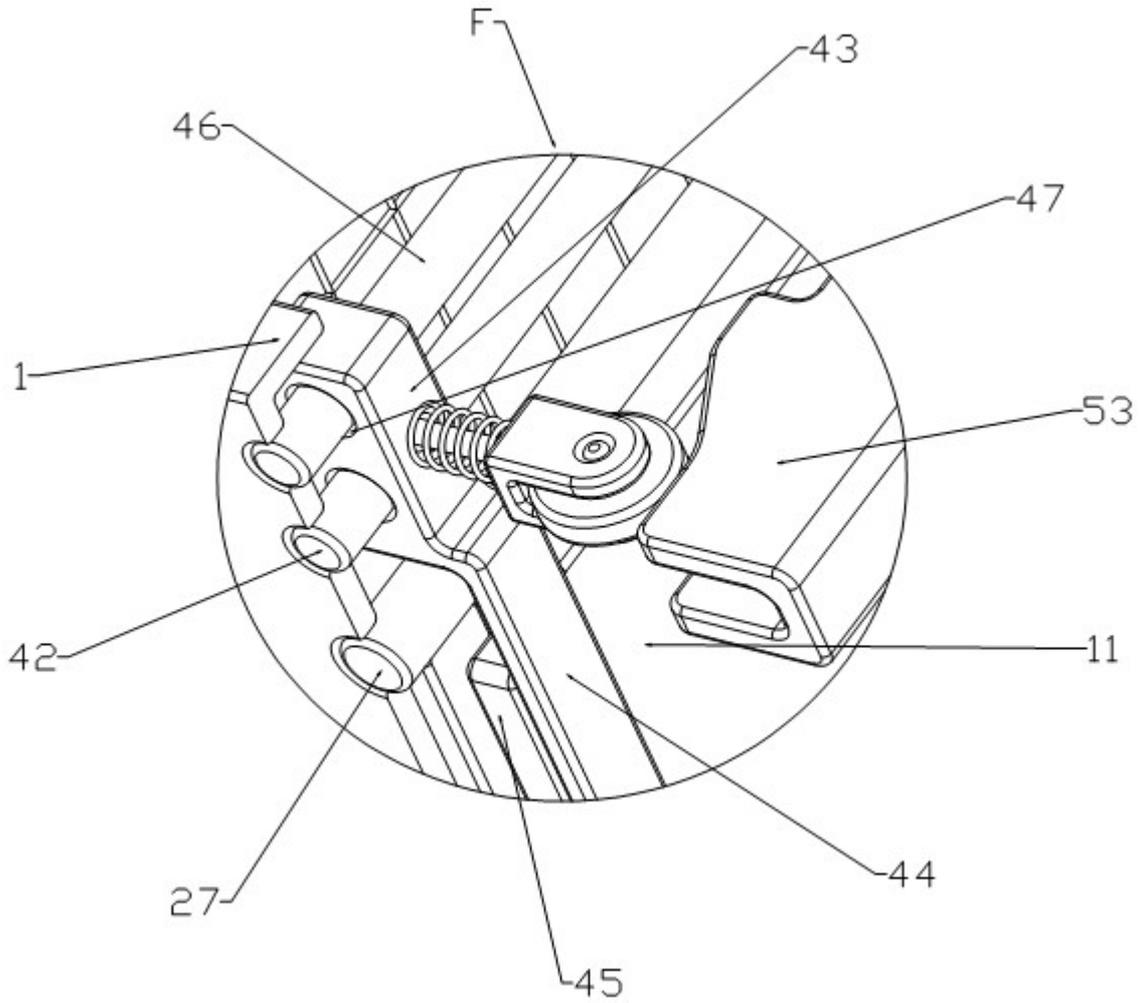


图 9

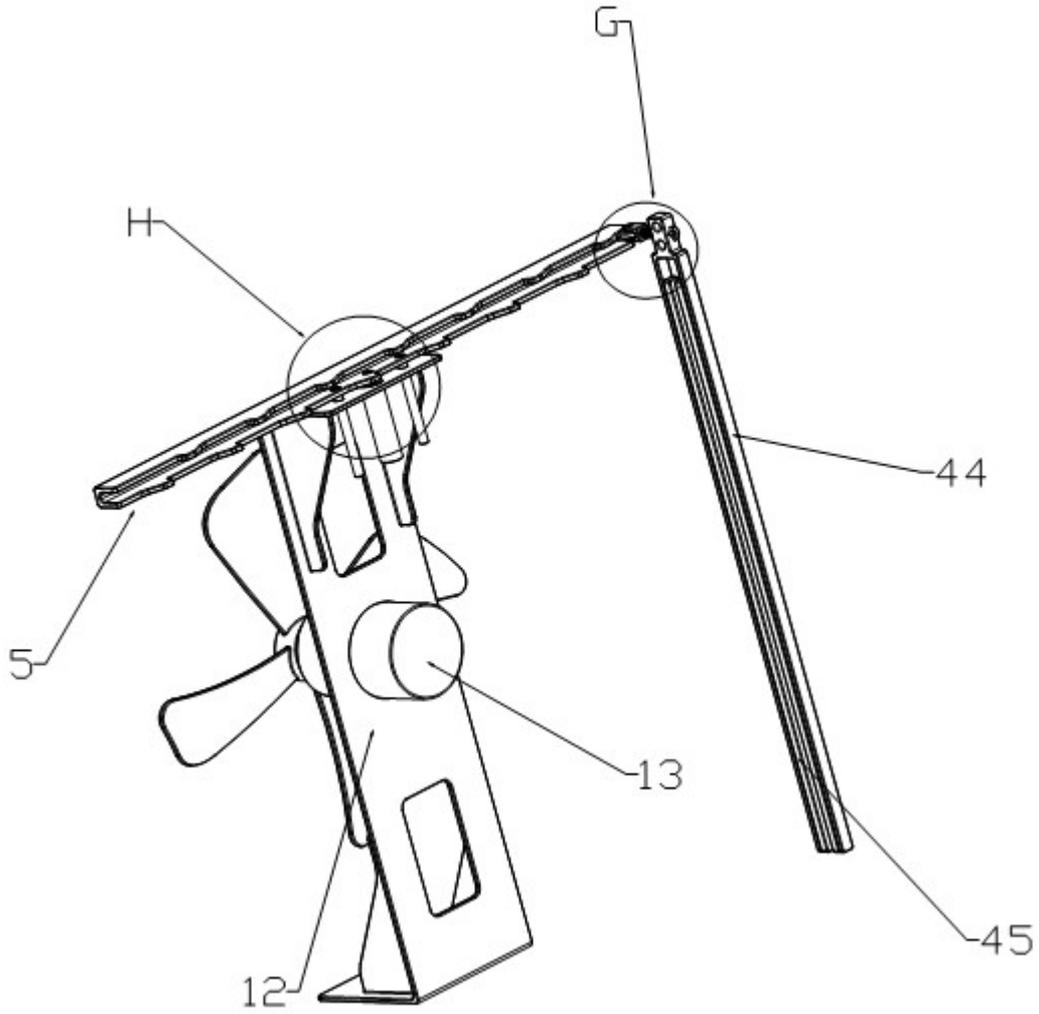


图 10

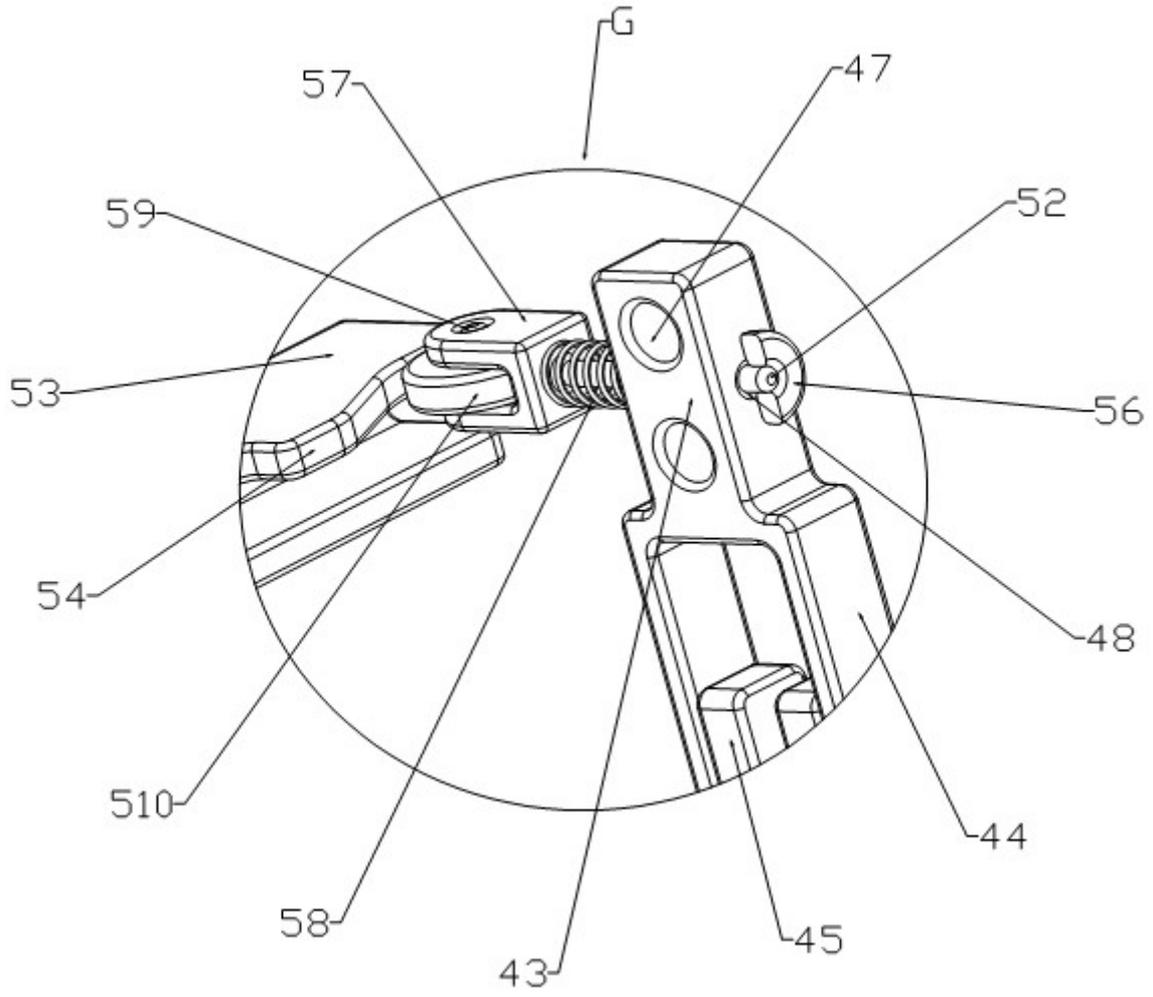


图 11

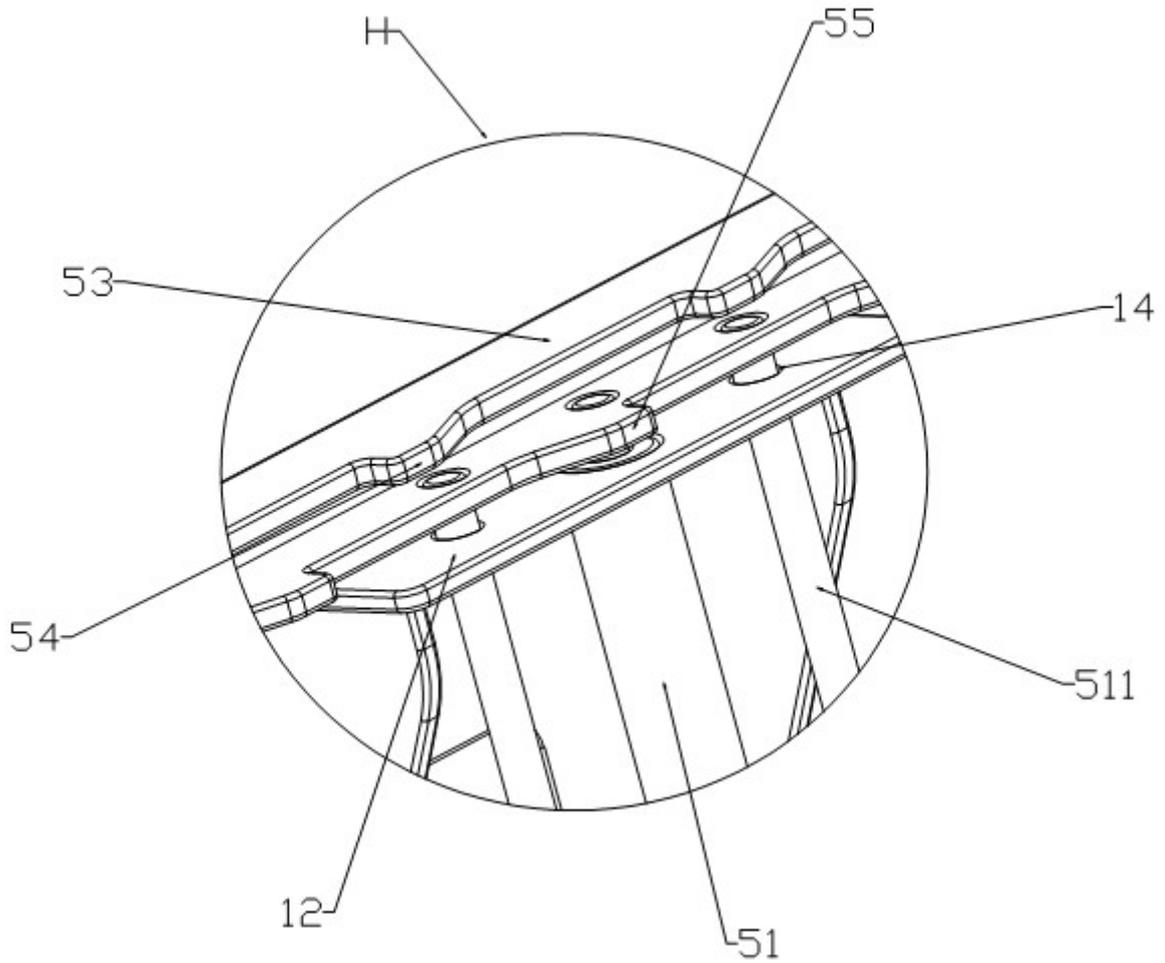


图 12