



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108489089 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810270985.8

(22)申请日 2018.03.29

(71)申请人 何维杰

地址 311835 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
亭凉树下村西何951-1号

(72)发明人 何维杰

(51) Int. Cl.

F24H 3/04(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

F24H 9/02(2006.01)

F24F 6/06(2006.01)

F24F 6/10(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

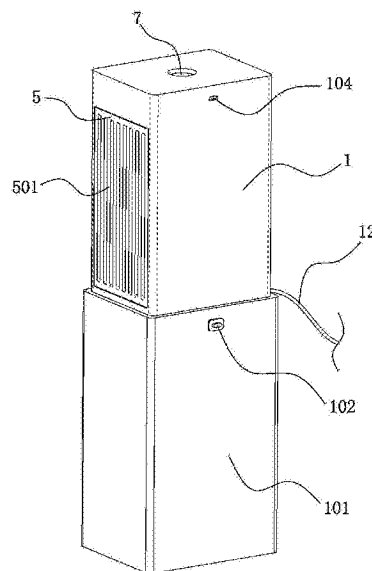
权利要求书1页 说明书4页 附图12页

(54)发明名称

一种家用智能暖风器

(57)摘要

本发明公开了一种家用智能暖风器,涉及暖风器技术领域,包括主机壳,所述主机壳内至少设有发热体、贯流风扇、电机及控制器,所述控制器通过外部电源供电,所述发热体和电机均与控制器电连接,所述贯流风扇纵向设置并通过电机驱动,所述主机壳前侧为出风面板,后侧为进风面板,出风面板上设有出风口,进风面板上设有进风口,还包括一个防尘底壳,所述防尘底壳为一无盖壳体,所述主机壳的下端可滑动地设于防尘底壳的上口内,所述防尘底壳的侧壁上设有若干卡扣,所述主机壳的侧壁上设有与卡扣一一匹配的定位卡孔。本发明为了解决目前暖风器在出风格栅及进风格栅处容易积灰的问题,提出一种在出风格栅及进风格栅处设有防尘结构的家用智能暖风器。



1. 一种家用智能暖风器,包括主机壳(1),所述主机壳(1)内至少设有发热体(2)、贯流风扇(3)、电机(4)及控制器,所述控制器通过外部电源(12)供电,所述发热体(2)和电机(4)均与控制器电连接,所述贯流风扇(3)纵向设置并通过电机(4)驱动,所述主机壳(1)前侧为出风面板(5),后侧为进风面板(6),出风面板(5)上设有出风口,进风面板(6)上设有进风口,其特征在于:还包括一个防尘底壳(101),所述防尘底壳(101)为一无盖壳体,所述主机壳(1)的下端可滑动地设于防尘底壳(101)的上口内,所述防尘底壳(101)的侧壁上设有若干卡扣(102),所述主机壳(1)的侧壁上设有与卡扣(102)一一匹配的定位卡孔(103),当卡扣(102)与定位卡孔(103)卡合时,出风面板(5)上的出风口与进风面板(6)上的进风口均位于防尘底壳(101)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述主机壳(1)的侧壁上设有与卡扣(102)一一匹配的收纳卡孔(104),所述收纳卡孔(104)位于定位卡孔(103)上侧,当卡扣(102)与收纳卡孔(104)卡合时,出风面板(5)上的出风口与进风面板(6)上的进风口均位于防尘底壳(101)内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述主机壳(1)上设有导电触片(105),所述导电触片(105)与控制器电连接,所述防尘底壳(101)上设有与导电触片(105)配套的弹性导电片(106),所述弹性导电片(106)与外部电源(12)电连接,当卡扣(102)与定位卡孔(103)卡合时,导电触片(105)与弹性导电片(106)接触并连通。

4. 根据权利要求1所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述主机壳(1)的上端设有一储水槽(7);所述发热体(2)的主体由若干PTC发热片(201)连接而成,发热体(2)的上端为一发热圈(202),发热体(2)的主体位于出风面板(5)与贯流风扇(3)之间,发热体(2)的发热圈(202)位于储水槽(7)内;所述主机壳(1)内还设有一水泵(8),所述水泵(8)与控制器电连接,所述出风面板(5)的出风口上设有若干出风格栅管(501),所述进风面板(6)的进风口上设有若干进风格栅管(601);所述进风格栅管(601)的上端通过水管与储水槽(7)内部连通,进风格栅管(601)的下端通过水管与水泵(8)的进水口连接;所述出风格栅管(501)的上端通过水管与储水槽(7)内部连通,出风格栅管(501)的下端通过水管与水泵(8)的出水口连接。

5. 根据权利要求4所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述储水槽(7)内还设有一加湿叶轮(9),所述加湿叶轮(9)位于发热圈(202)内侧,加湿叶轮(9)下端通过一贯穿储水槽(7)底板的转轴(10)与贯流风扇(3)连接,所述转轴(10)与储水槽(7)底板之间为转动密封配合,所述加湿叶轮(9)、转轴(10)及贯流风扇(3)的转动轴线均重合。

6. 根据权利要求5所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述加湿叶轮(9)的上部为一圆形挡板(901),下部位于圆形挡板(901)中心位置处设有一连接轴(903),围绕连接轴(903)周向环设有若干叶片(902)。

7. 根据权利要求6所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述圆形挡板(901)位于储水槽(7)上侧开口对应的下方,且圆形挡板(901)大于储水槽(7)的上侧开口。

8. 根据权利要求5所述的一种家用智能暖风器,其特征在于:所述储水槽(7)的底板上围绕转轴(10)设有防水凸缘(701),所述加湿叶轮(9)下侧设有防水凸缘(701)的容置凹槽(904),防水凸缘(701)的上段位于加湿叶轮(9)下侧的容置凹槽(904)内。

一种家用智能暖风器

技术领域

[0001] 本发明涉及暖风器技术领域,尤其涉及一种家用智能暖风器。

背景技术

[0002] 暖风器是人们日常生活中用于取暖的设备,其相对于空调,具有价格便宜、取暖快捷、便于移动的优点。目前,暖风器一般包括发热单元和送风单元,其工作原理是通过电加热器件将吸入的空气加热后送出而提高室内的温度。但是,在热风传输过程中,容易造成外壳上的出风格栅老化,同时,暖风器与空调在使用过程中,都容易造成室内的空气干燥,如果通宵使用,会使得人们感到皮肤干燥等不适,为了解决这一空气干燥的问题,人们往往需配置加湿设备一起使用。并且,现有暖气器在出风格栅及进风格栅处往往没有防尘结构,如果暖气器长时间不使用,在出风格栅及进风格栅处容易积灰,且不易清理。

发明内容

[0003] 本发明为了解决目前暖风器在出风格栅及进风格栅处容易积灰的问题,提出一种在出风格栅及进风格栅处设有防尘结构的家用智能暖风器。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种家用智能暖风器,包括主机壳,所述主机壳内至少设有发热体、贯流风扇、电机及控制器,所述控制器通过外部电源供电,所述发热体和电机均与控制器电连接,所述贯流风扇纵向设置并通过电机驱动,所述主机壳前侧为出风面板,后侧为进风面板,出风面板上设有出风口,进风面板上设有进风口,还包括一个防尘底壳,所述防尘底壳为一无盖壳体,所述主机壳的下端可滑动地设于防尘底壳的上口内,所述防尘底壳的侧壁上设有若干卡扣,所述主机壳的侧壁上设有与卡扣一一匹配的定位卡孔,当卡扣与定位卡孔卡合时,出风面板上的出风口与进风面板上的进风口均位于防尘底壳外侧。

[0005] 作为优选,所述主机壳的侧壁上设有与卡扣一一匹配的收纳卡孔,所述收纳卡孔位于定位卡孔上侧,当卡扣与收纳卡孔卡合时,出风面板上的出风口与进风面板上的进风口均位于防尘底壳内侧。

[0006] 作为优选,所述主机壳上设有导电触片,所述导电触片与控制器电连接,所述防尘底壳上设有与导电触片配套的弹性导电片,所述弹性导电片与外部电源电连接,当卡扣与定位卡孔卡合时,导电触片与弹性导电片接触并连通。

[0007] 作为优选,所述主机壳的上端设有一储水槽;所述发热体的主体由若干PTC发热片连接而成,发热体的上端为一发热圈,发热体的主体位于出风面板与贯流风扇之间,发热体的发热圈位于储水槽内;所述主机壳内还设有一水泵,所述水泵与控制器电连接,所述出风面板的出风口上设有若干出风格栅管,所述进风面板的进风口上设有若干进风格栅管;所述进风格栅管的上端通过水管与储水槽内部连通,进风格栅管的下端通过水管与水泵的进水口连接;所述出风格栅管的上端通过水管与储水槽内部连通,出风格栅管的下端通过水管与水泵的出水口连接。

[0008] 作为优选,所述储水槽内还设有一加湿叶轮,所述加湿叶轮位于发热圈内侧,加湿叶轮下端通过一贯穿储水槽底板的转轴与贯流风扇连接,所述转轴与储水槽底板之间为转动密封配合,所述加湿叶轮、转轴及贯流风扇的转动轴线均重合。

[0009] 作为优选,所述加湿叶轮的上部为一圆形挡板,下部位于圆形挡板中心位置处设有一连接轴,围绕连接轴周向环设有若干叶片。

[0010] 作为优选,所述圆形挡板位于储水槽上侧开口对应的下方,且圆形挡板大于储水槽的上侧开口。

[0011] 作为优选,所述储水槽的底板上围绕转轴设有防水凸缘,所述加湿叶轮下侧设有防水凸缘的容置凹槽,防水凸缘的上段位于加湿叶轮下侧的容置凹槽内。

[0012] 因此,本发明具有如下有益效果:1、设置有防尘底壳,主机壳收于防尘底壳内时能够起到防尘作用,主机壳抽出使用时能够增高主机壳的使用高度,便于人们使用;2、自带加湿器功能,解决长时间使用暖风器会造成空气干燥的问题;3、出风格栅管内,加入水冷系统,减轻出风格栅老化;4、将暖风器的加热模块用于加湿器模块的水汽蒸发,实现一物两用。

附图说明

[0013] 图1是本发明工作状态的结构示意图。

[0014] 图2是本发明收纳状态的结构示意图。

[0015] 图3是本发明分解状态的结构示意图。

[0016] 图4是图3中a处的放大图。

[0017] 图5是本发明分解状态另一角度的结构示意图。

[0018] 图6是图5中b处的放大图。

[0019] 图7是本发明中主机壳内的结构示意图。

[0020] 图8是本发明中贯流风扇与加湿叶轮连接状态的结构示意图。

[0021] 图9是本发明中发热体的结构示意图。

[0022] 图10是本发明中发热体另一角度的结构示意图。

[0023] 图11是本发明中加湿叶轮的结构示意图。

[0024] 图12是本发明中加湿叶轮装配后的结构示意图。

[0025] 1:主壳体;101:防尘底壳;102:卡扣;103:定位卡孔;104:收纳卡孔;105:导电触片;106:弹性导电片;2:发热体;201:PTC发热片;202:发热圈;3:贯流风扇;4:电机;5:出风面板;501:出风格栅管;6:进风面板;601:进风格栅管;7:储水槽;701:防水凸缘;8:水泵;9:加湿叶轮;901:圆形挡板;902:叶片;903:连接轴;904:容置凹槽;10:转轴;11:水管;12:外部电源。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施方案对本发明做进一步的描述。

[0027] 一种家用智能暖风器,参见图1至图12,包括主机壳1和防尘底壳101,所述主机壳1内至少设有发热体2、贯流风扇3、电机4及控制器,所述控制器通过外部电源供电,所述发热体2和电机4均与控制器电连接并通过控制器控制,所述贯流风扇3纵向设置并通过电机4驱

动,所述主壳体1成立式柱状,主机壳1前侧为出风面板5,后侧为进风面板6,出风面板5上设有出风口,进风面板6上设有进风口。所述防尘底壳101为一无盖壳体,防尘底壳101的上口内壁尺寸与主机壳1的外壁尺寸相吻合,所述主机壳1的下端可滑动地设于防尘底壳101的上口内,当主机壳1整个滑于防尘底壳101内时,由于进风面板6和出风面板5外侧都有防尘底壳101防护,能够起到较好的防尘作用。所述防尘底壳101的侧壁上设有若干卡扣102,所述主机壳1的侧壁上设有与卡扣102一一匹配的定位卡孔103,当卡扣102与定位卡孔103卡合时,出风面板5上的出风口与进风面板6上的进风口均位于防尘底壳101外侧,如图1所示,该状态时,防尘底壳101能用于增高主机壳1的使用高度,便于人们使用。同时,所述主机壳1的侧壁上还设有与卡扣102一一匹配的收纳卡孔104,所述收纳卡孔104位于定位卡孔103上侧,当卡扣102与收纳卡孔104卡合时,出风面板5上的出风口与进风面板6上的进风口均位于防尘底壳101内侧,如图2所示,该状态能防止人们在搬运暖风器过程中,主机壳1和防尘底壳101之间发生相对滑动。

[0028] 所述主机壳1上设有导电触片105,如图5、图6所示,所述导电触片105与控制器电连接,所述防尘底壳101上设有与导电触片105配套的弹性导电片106,如图3、图4所示,所述弹性导电片106与外部电源12电连接,当卡扣102与定位卡孔103卡合时,导电触片105与弹性导电片106接触并连通,即外部电源12与控制器连通供电;当卡扣102与定位卡孔103解锁,主机壳1相对于防尘底壳101下滑至防尘底壳101内时,导电触片105与弹性导电片106脱离并断开连通,即整个控制器与外部电源12断开连接。这样的设置,能够有效地防止人们的误操作,启动收纳在防尘底壳101内的主机壳1,造成整个暖气器的损坏。

[0029] 所述主壳体1的上端设有一储水槽7,储水槽7的开口位于主壳体1的上底板;所述发热体2的主体由若干PTC发热片201连接而成,发热体2的上端为一发热圈202,如图9、图10所示,发热圈202与PTC发热片201同时工作制热。发热体2的主体位于出风面板5与贯流风扇3之间,PTC发热片201工作制热,贯流风扇3工作将热量从出风面板5的出风口吹出,实现人们取暖的效果。发热体2的发热圈202位于储水槽7内,当储水槽7内注水,发热圈202能够辅助储水槽7内的水分蒸发,实现加湿空气的效果。所述主壳体1内还设有一水泵8,所述水泵8与控制器电连接并通过控制器控制,所述出风面板5的出风口上设有若干出风格栅管501,所述进风面板6的进风口上设有若干进风格栅管601;所述进风格栅管601的上端通过水管11与储水槽7内部连通,进风格栅管601的下端通过水管11与水泵8的进水口连接;所述出风格栅管501的上端通过水管11与储水槽7内部连通,出风格栅管501的下端通过水管11与水泵8的出水口连接。水泵8工作时,能将储水槽7内的部分水抽出,流经进风格栅管601、水泵8及出风格栅管501,最后回到储水槽7中,以此循环。在水流动过程中,通过热传递,能够降低出风口上被暖风吹热的出风格栅管501的温度,从而起到减轻出风格栅管501老化的效果,同时,流经出风格栅管501的水的温度会升高,升温的水流回至储水槽7后,更有利于蒸发加湿。在这里,防老化和加湿之间起到了互利互补的促进效果。

[0030] 所述储水槽7内还设有一加湿叶轮9,所述加湿叶轮9位于发热圈202内侧,加湿叶轮9的上部为一圆形挡板901,下部位于圆形挡板901中心位置处设有一连接轴903,围绕连接轴903周向环设有若干叶片902,加湿叶轮9的连接轴903下端通过一贯穿储水槽7底板的转轴10与贯流风扇3连接,如图7、图8所示,所述转轴10与储水槽7底板之间为转动密封配合,所述加湿叶轮9、转轴10及贯流风扇3的转动轴线均重合。电机4带动贯流风扇3旋转时,

同时能够带动加湿叶轮9在储水槽7内旋转,起到一物多用的效果,旋转的加湿叶轮9能够通过其下侧的叶片902将储水槽7内的水甩至贯流风扇3外围的发热圈202上,加快水分蒸发,起到更好地加湿效果。所述圆形挡板901位于储水槽7上侧开口对应的下方,且圆形挡板901大于储水槽7的上侧开口,能够防止叶片902将水从储水槽7开口处甩出。

[0031] 所述储水槽7的底板上围绕转轴10设有防水凸缘701,所述加湿叶轮9下侧设有防水凸缘701的容置凹槽904,防水凸缘701的上段位于加湿叶轮9下侧的容置凹槽904内,如图11、图12所示,且防水凸缘701上端高于储水槽7内的水平面,能够有效防止储水槽7内的水渗漏至贯流风扇3侧,同时,所述防水凸缘701与转轴10之间设有密封圈。

[0032] 收纳状态时,主机壳1整个位于防尘底壳101内,卡扣102与收纳卡孔104卡合,导电触片105与弹性导电片106脱离,即整个控制器与外部电源12断开连接。

[0033] 使用时,先将主机壳1从防尘底壳101上口处往上提升,将卡扣102与定位卡孔103卡合,此时,出风面板5上的出风口与进风面板6上的进风口均位于防尘底壳101外侧,导电触片105与弹性导电片106接触并连通,即外部电源12与控制器连通供电。然后,往储水槽7内注入一定量的水,控制器控制发热体2、电机4及水泵8同时通电工作,发热体2上的PTC发热片201和发热圈202工作制热,电机4驱动贯流风扇3和加湿叶轮9旋转,贯流风扇3外围产生的风将PTC发热片201上的热量从出风面板5的出风口处吹出,实现人们取暖的效果。但是,出风面板5出风口上出风格栅管501的温度会因此升高。水泵8将储水槽7内的部分水抽出,流经进风格栅管601、水泵8及出风格栅管501,最后回到储水槽7中,利用水冷原理,冷却出风格栅管501的温度,减轻出风格栅管501的老化,同时提高流回至储水槽7内的水的温度,利于水的蒸发、加湿效果。旋转的加湿叶轮9将储水槽7内的水甩至外围正在制热的发热圈202上,加速水的蒸发,起到更好的加湿效果。

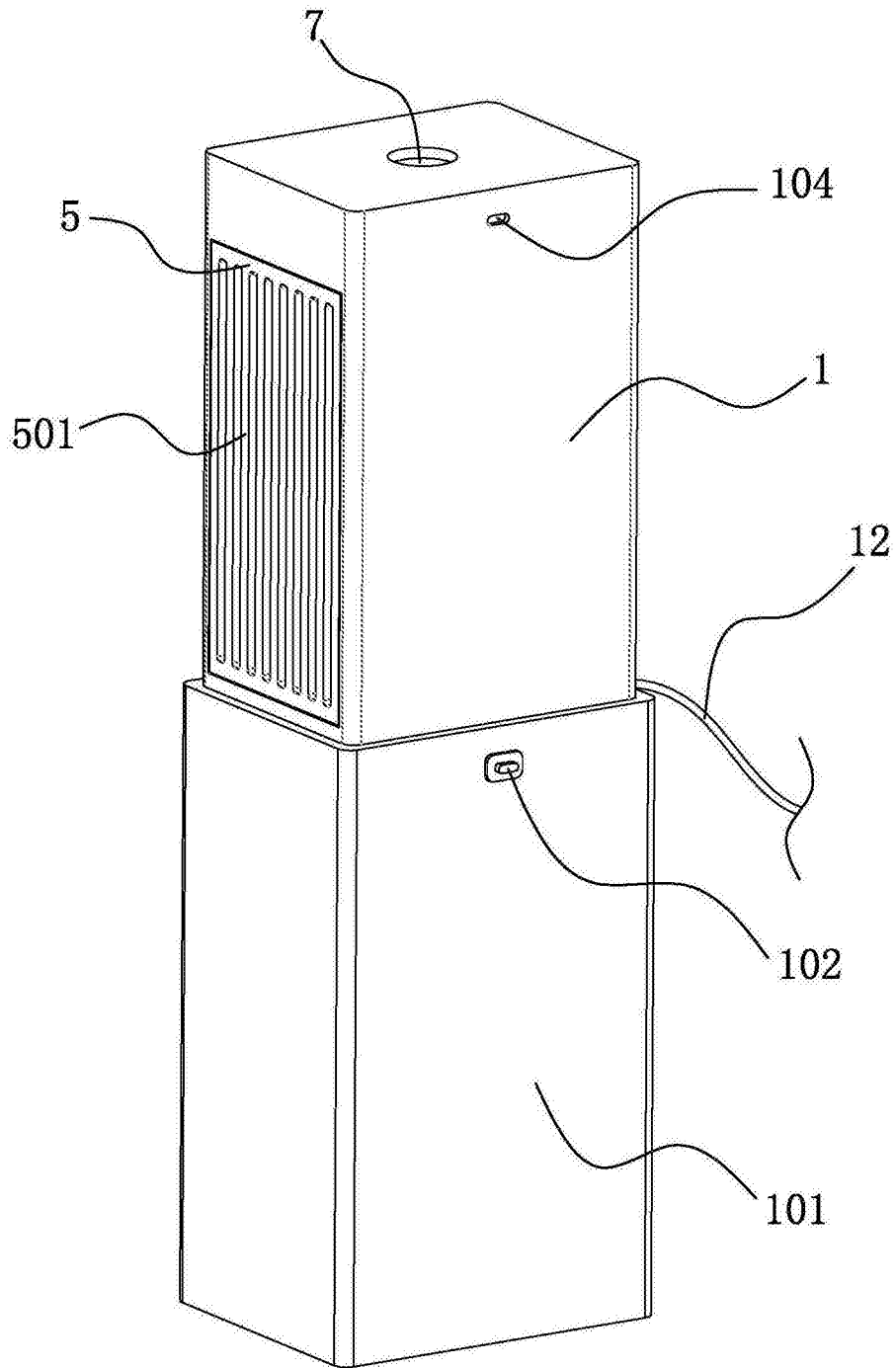


图1

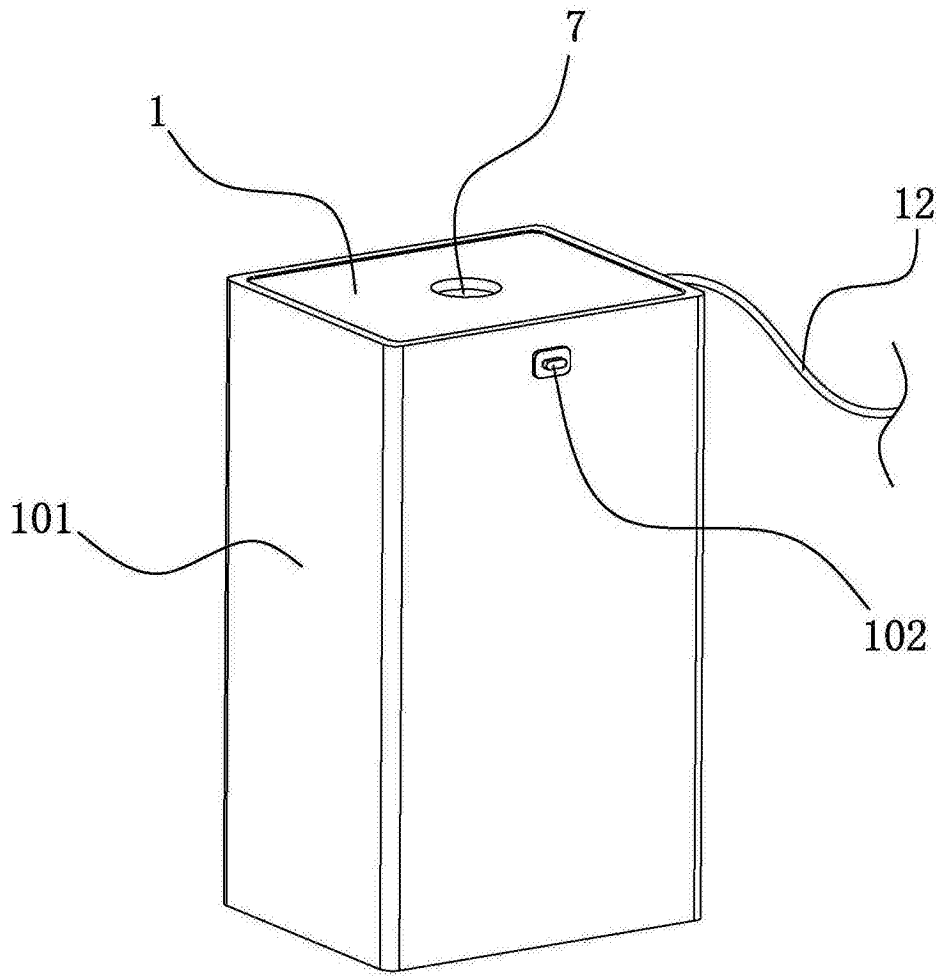


图2

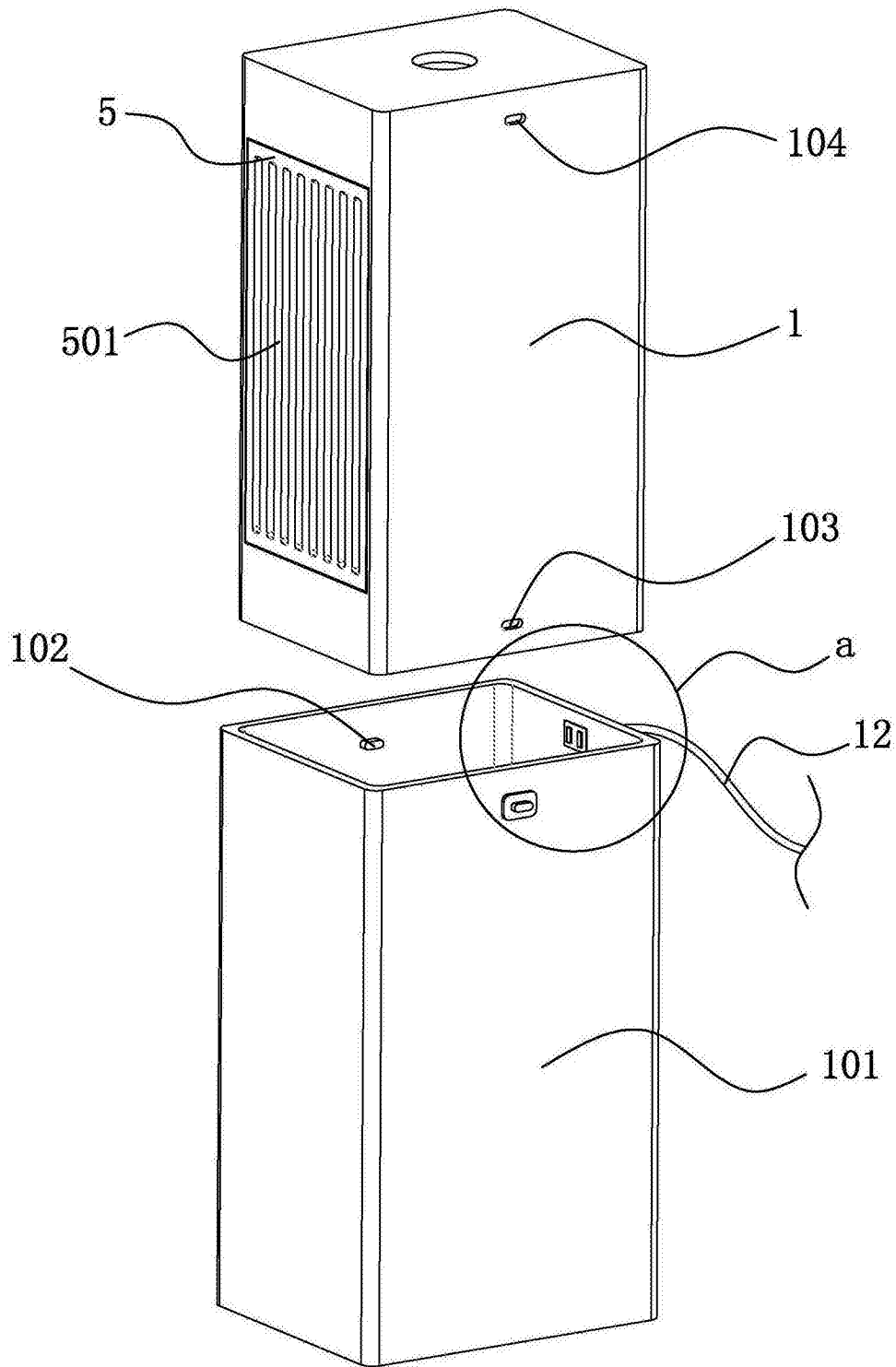


图3

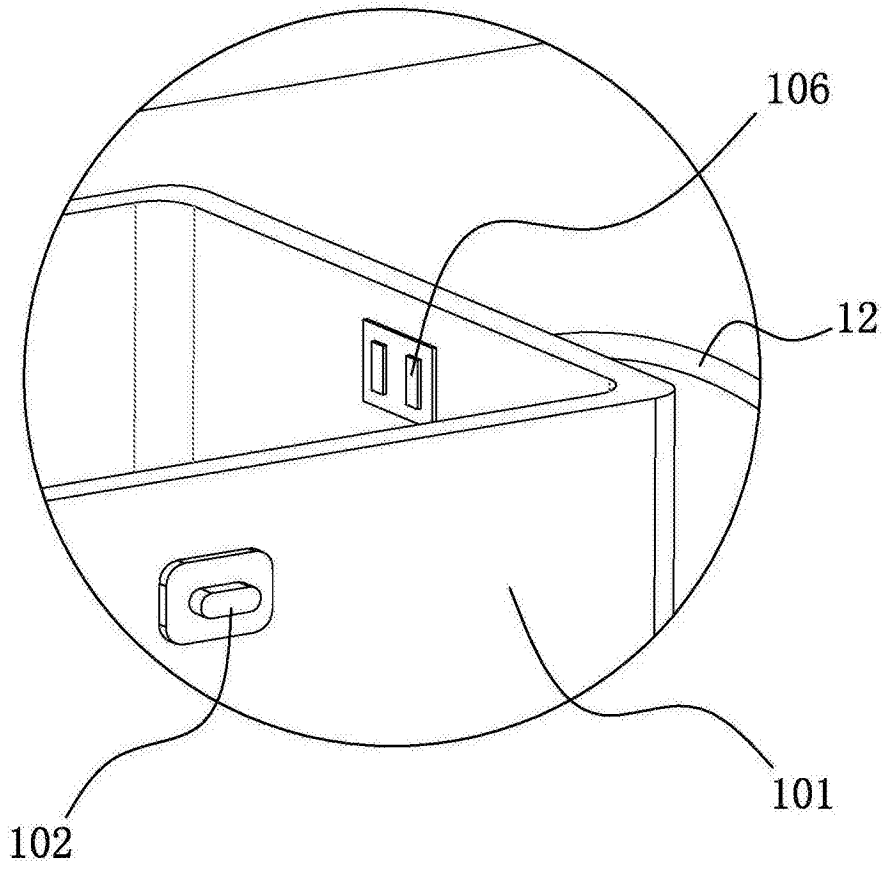


图4

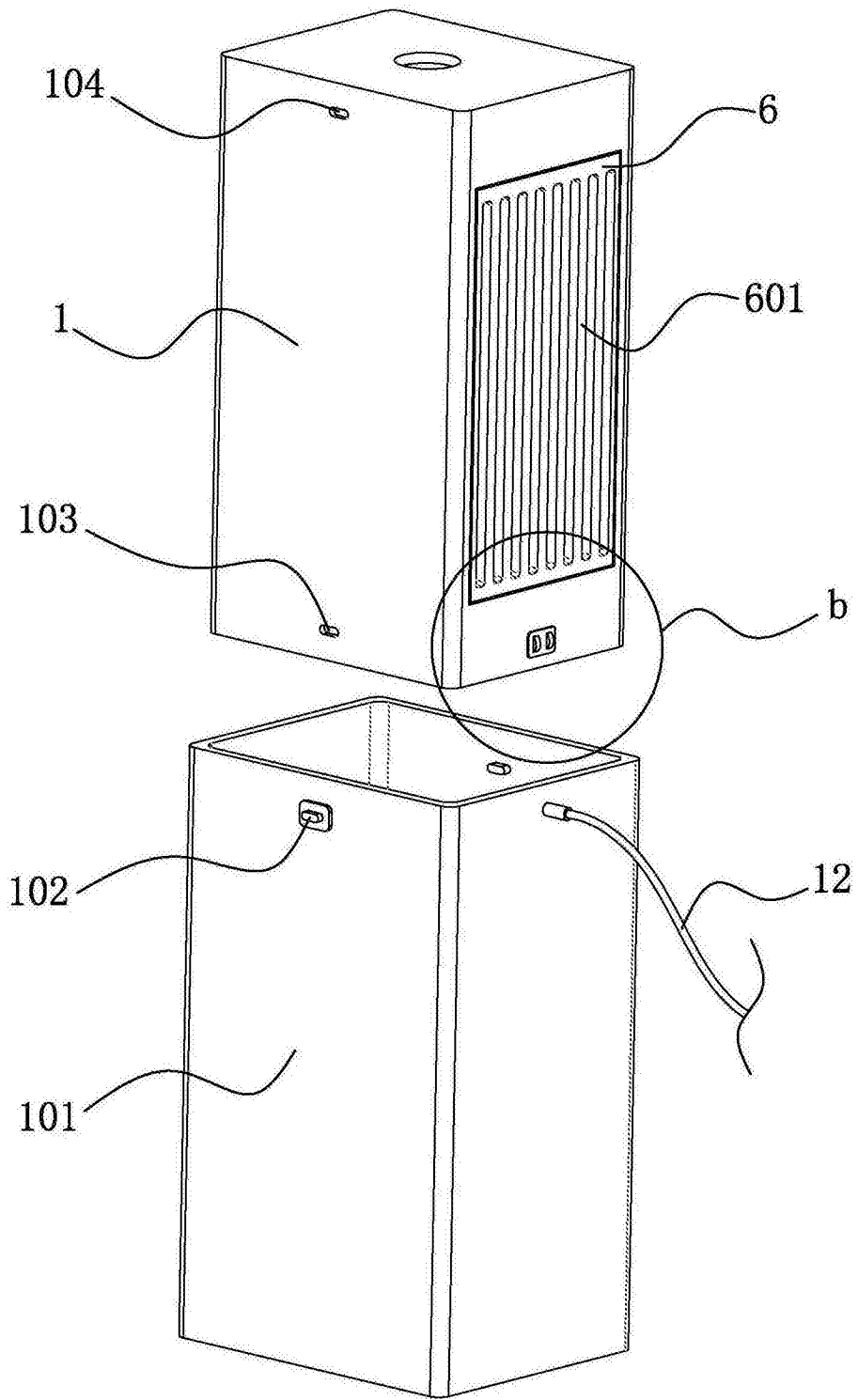


图5

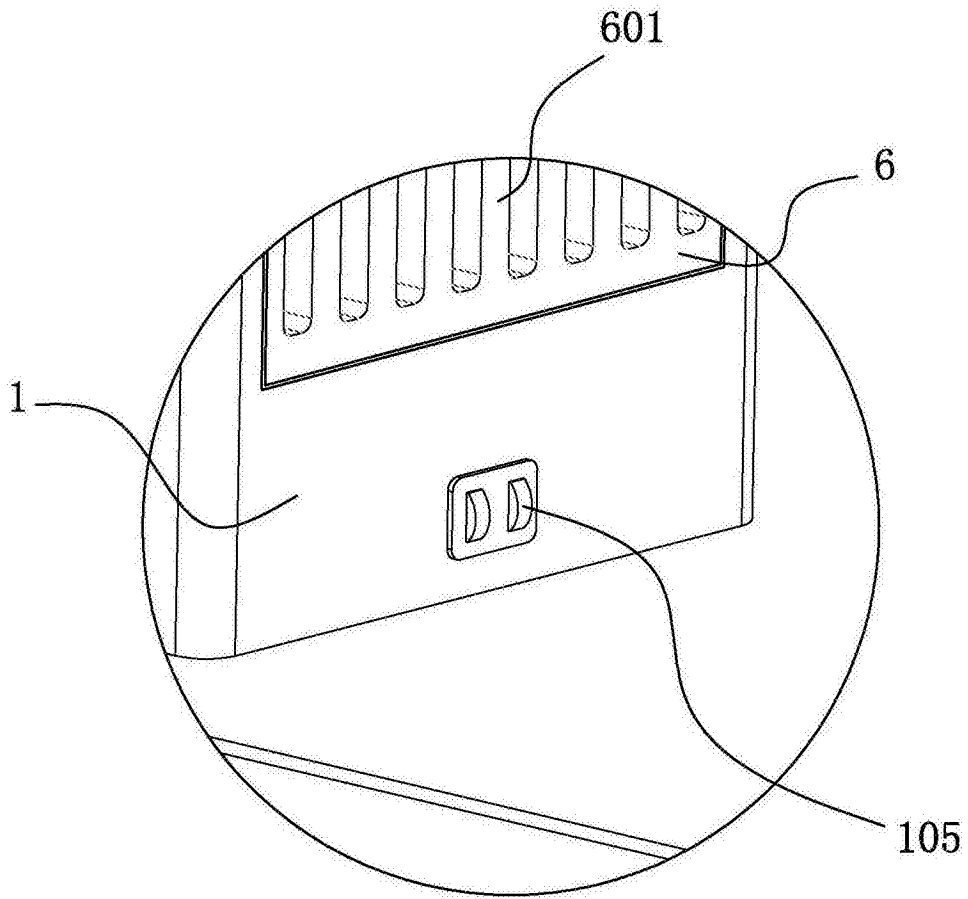


图6

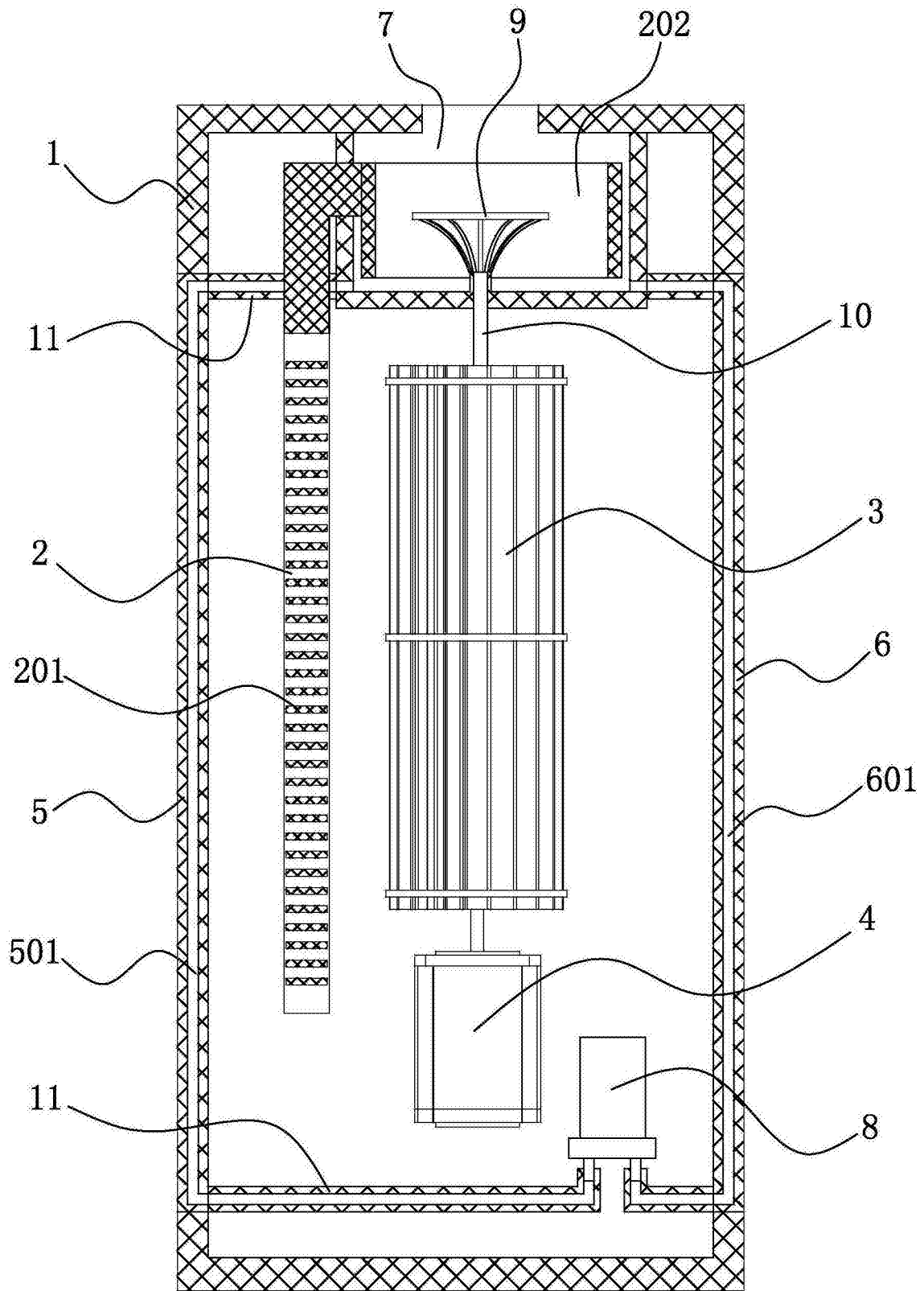


图7

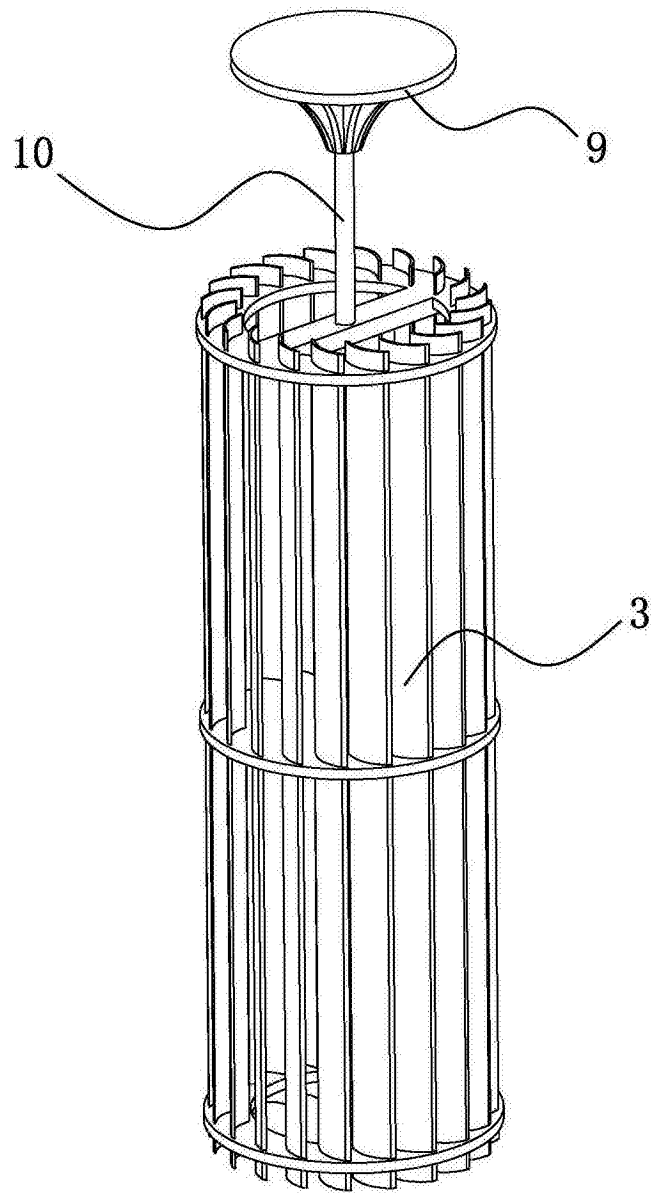


图8

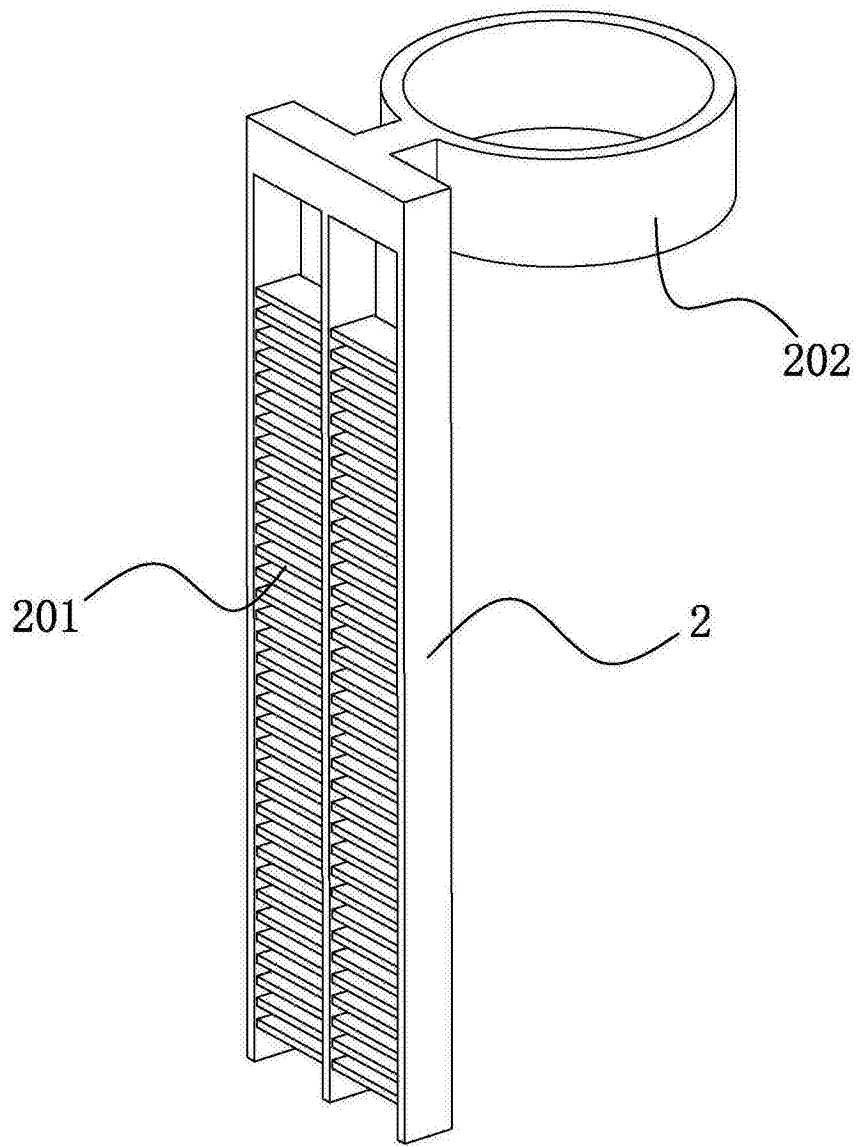


图9

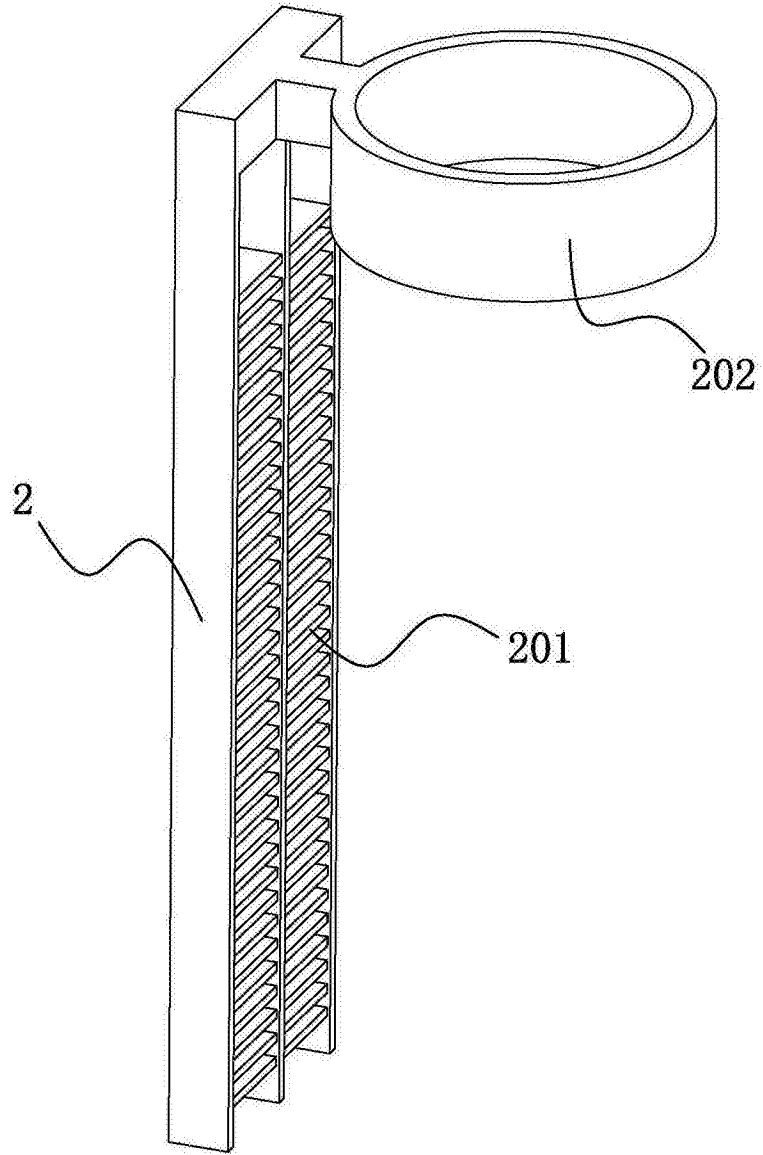


图10

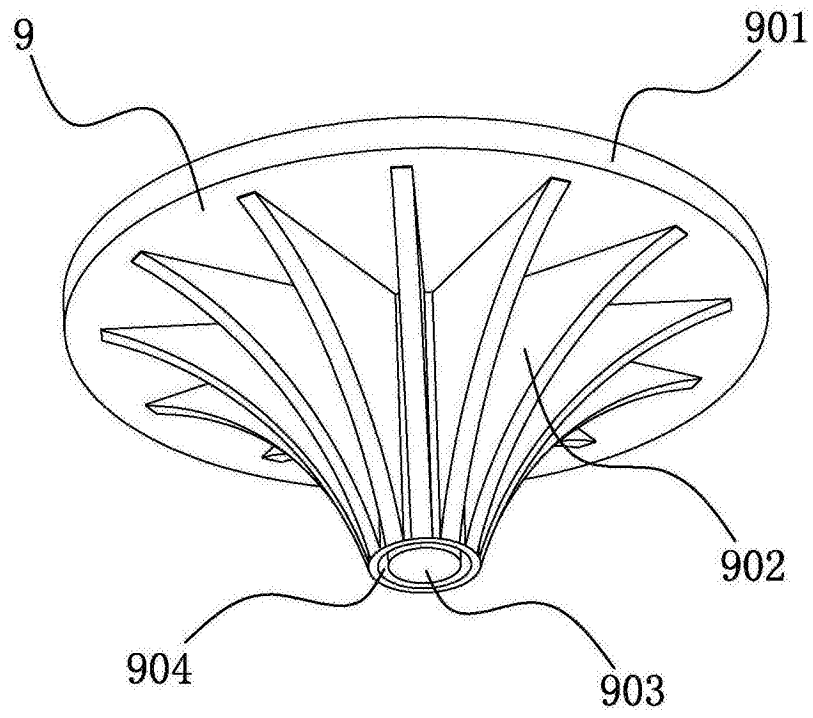


图11

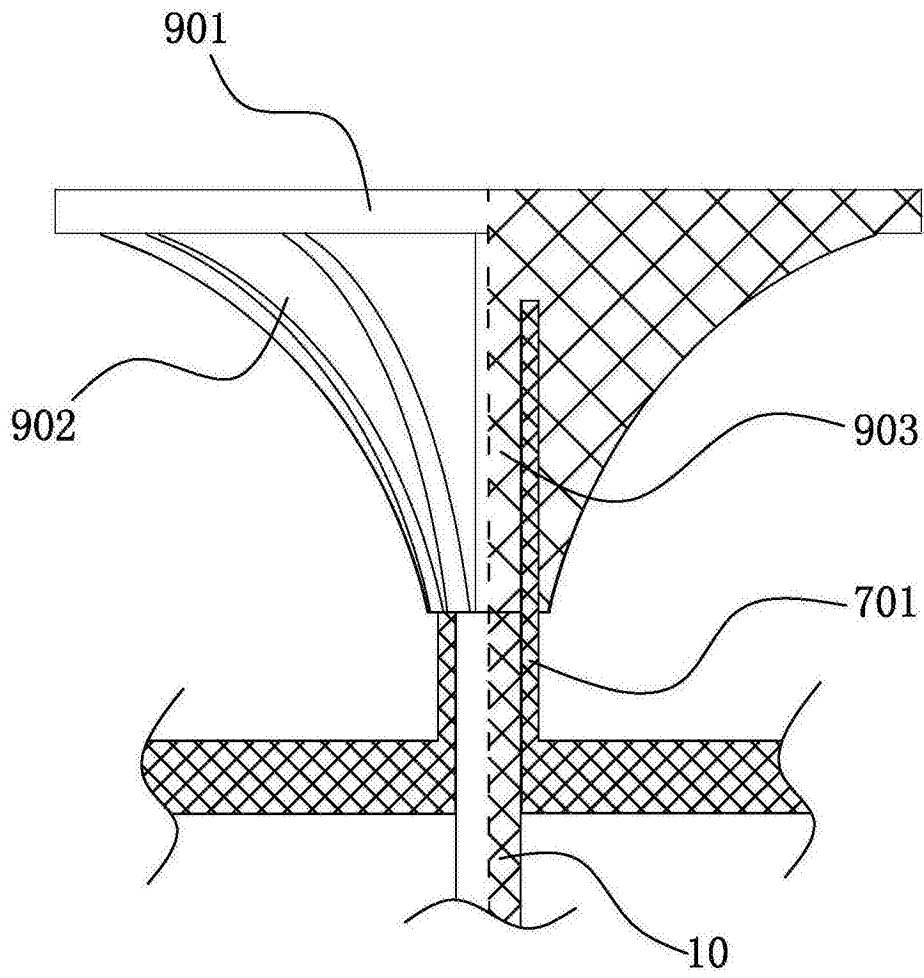


图12