



(21) 申请号 202111035004.X

D06F 58/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.04

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112048886 A, 2020.12.08

申请公布号 CN 113862976 A

CN 208104820 U, 2018.11.16

(43) 申请公布日 2021.12.31

CN 101126203 A, 2008.02.20

(73) 专利权人 北京新华高科新能源技术有限公司

CN 107218772 A, 2017.09.29

CN 109610140 A, 2019.04.12

地址 102600 北京市房山区窦店镇于庄村
锦绣路118号

CN 111364218 A, 2020.07.03

CN 207991221 U, 2018.10.19

(72) 发明人 王建华

JP 2008086620 A, 2008.04.17

JP 3065753 U, 2000.02.08

(74) 专利代理机构 深圳立专知识产权代理有限公司 441000

WO 2018095230 A1, 2018.05.31

审查员 陈祥

专利代理师 陈超

(51) Int. Cl.

D06F 58/10 (2006.01)

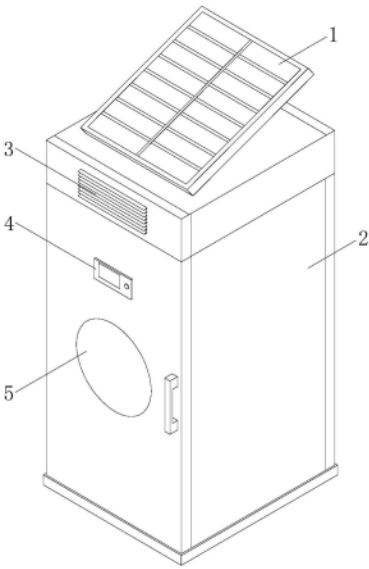
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备,其结构包括太阳能板、烘干主机、散热槽、控制面板、视窗,太阳能板安装在烘干主机顶部,并且烘干主机上端前表面嵌固安装有散热槽,将衣物挂在挂钩上,对多件衣物的间距进行调节,避免衣物之间发横叠合,热泵机产生热量,通过导热罩上的导热槽进行分散,水分随着衣物往上滴落,通过防水导条对水分往外侧进行导向流动,防止热泵机周围产生较多的水蒸气,衣物与抵触球发生接触,通过六个抵触球之间的距离不一,从而对衣物的下端进行拨动,提高衣物的烘干效果,底板的位置发生移动,通过分隔条之间形成的间隙槽,间隙槽能够使得衣物之间避免发生叠合,从而防止叠合的衣物烘干效果下降。



1. 一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备,其结构包括太阳能板(1)、烘干主机(2)、散热槽(3)、控制面板(4)、视窗(5),所述太阳能板(1)安装在烘干主机(2)顶部,并且烘干主机(2)上端前表面嵌固安装有散热槽(3),所述烘干主机(2)前表面设有控制面板(4)并且电连接,所述烘干主机(2)前表面中端嵌有视窗(5),其特征在于:

所述烘干主机(2)包括烘干箱(21)、热泵机(22)、挂置机构(23)、拨动机构(24),所述烘干箱(21)内侧底部设有热泵机(22),并且热泵机(22)与控制面板(4)电连接,所述热泵机(22)顶部与挂置机构(23)底部相连接,所述挂置机构(23)安装在烘干箱(21)内部中端,所述拨动机构(24)嵌固安装在烘干箱(21)内侧中部;

所述挂置机构(23)包括电机(231)、旋转杆(232)、调节挂臂(233)、防滴水机构(234),所述电机(231)输出端与旋转杆(232)顶部相焊接并且同步转动,所述旋转杆(232)上端设有调节挂臂(233),所述旋转杆(232)下端设有防滴水机构(234),并且防滴水机构(234)位于调节挂臂(233)正下方,所述防滴水机构(234)位于热泵机(22)正上方;

所述调节挂臂(233)包括转动环(33a)、分挂杆(33b)、调节杆(33c)、卡合滑块(33d)、挂钩(33e),所述转动环(33a)设在旋转杆(232)上端,并且转动环(33a)外侧与分挂杆(33b)内侧端相焊接,所述分挂杆(33b)内部设有调节杆(33c),所述调节杆(33c)贯穿于卡合滑块(33d)内部,所述卡合滑块(33d)与挂钩(33e)上端相焊接,并且挂钩(33e)滑动安装在分挂杆(33b)内侧底部,所述分挂杆(33b)位于防滴水机构(234)正上方;

所述防滴水机构(234)包括导热罩(34a)、导热槽(34b)、防水导条(34c)、导向杆(34d),所述旋转杆(232)采用间隙配合贯穿于导热罩(34a)内部,并且导热罩(34a)内部贯穿有导热槽(34b),所述防水导条(34c)焊接于导热罩(34a)外侧表面,并且防水导条(34c)位于导热槽(34b)上方,所述导向杆(34d)设在导热罩(34a)内部,并且导向杆(34d)滑动安装在旋转杆(232)内部;

所述拨动机构(24)包括固定环(241)、抵触球(242)、伸缩机构(243),所述固定环(241)固定安装在烘干箱(21)内部中端,所述固定环(241)内部设有抵触球(242),所述固定环(241)内部安装有伸缩机构(243),所述抵触球(241)共设有六个,并且三个为一组设在固定环(241)的内侧前后两端,并且三个抵触球(241)与固定环(241)之间连接的长杆长度不一,利于对衣物进行拨动;

所述伸缩机构(243)包括伸缩槽(43a)、挤压管套(43b)、底板(43c)、分隔条(43d),所述伸缩槽(43a)外侧端固定安装在固定环(241)内壁,并且挤压管套(43b)固定安装在伸缩槽(43a)内部,所述底板(43c)右端采用间隙配合安装在挤压管套(43b)内部,并且底板(43c)滑动安装在伸缩槽(43a)内部,所述底板(43c)左侧端面设有分隔条(43d);

将衣物挂在挂钩(33e)上,通过卡合滑块(33d)在调节杆(33c)上进行滑动调节,最后进行卡位固定,从而对多件衣物的间距进行调节,避免衣物之间发横叠合,通过太阳能板(1)进行发电,接着启动热泵机(22)和电机(231),通过热泵机(22)产生热量,热量往上流动,通过导热罩(34a)上的导热槽(34b)进行分散,对衣物进行更加均匀的烘干工作,通过电机(231)进行转动,从而带动了旋转杆(232)进行转动,带动了分挂杆(33b)转动,这时衣物跟着旋转,提高衣物之间烘干的均匀性,而衣物上携带的水分在烘干的过程中,随着衣物往上滴落,滴落时与导热罩(34a)上的防水导条(34c)发生接触,通过防水导条(34c)对水分往外侧进行导向流动,避免水分直接滴落在热泵机(22)上,防止热泵机(22)周围产生较多的

水蒸气,确保热泵机(22)的使用寿命;衣物在进行转动烘干时,衣物与抵触球(242)发生接触,通过六个抵触球(242)之间的距离不一,从而对衣物的下端进行拨动,增加衣物之间的松动,从而提高衣物之间的间隙,提高衣物的烘干效果,同时通过挤压管套(43b)内部的弹簧挤压,从而使得底板(43c)的位置发生移动,对分隔条(43d)上的距离进行调节,通过分隔条(43d)之间形成的间隙槽,间隙槽能够使得衣物之间避免发生叠合,从而防止叠合的衣物烘干效果下降。

一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备

技术领域

[0001] 本发明涉及高温热泵技术领域,更具体地说,尤其是涉及到一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备。

背景技术

[0002] 太阳能辅助热泵通常是指作为太阳能热利用系统辅助装置的热泵系统,这类热泵多数以供热为主,衣物热泵烘干设备通过内侧底部的热泵提供热量,使得热量往上流动,从而对挂在烘干设备内部的衣物进行烘干,但是由于衣物挂在烘干设备内部后,衣物自身的厚度不一,而需要对较多的衣物进行烘干,衣物之间容易叠合在一起,从而导致衣物之间的叠合面烘干效果下降,同时衣物进行烘干前自身携带的水分容易在烘干设备内部进行自由滴落,与热泵发生直接接触,导致热泵周围产生较多的水蒸气,从而影响热泵的使用寿命。

发明内容

[0003] 本发明实现技术目的所采用的技术方案是:该一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备,其结构包括太阳能板、烘干主机、散热槽、控制面板、视窗,所述太阳能板安装在烘干主机顶部,并且烘干主机上端前表面嵌固安装有散热槽,所述烘干主机前表面设有控制面板并且电连接,所述烘干主机前表面中端嵌有视窗,所述烘干主机包括烘干箱、热泵机、挂置机构、拨动机构,所述烘干箱内侧底部设有热泵机,并且热泵机与控制面板电连接,所述热泵机顶部与挂置机构底部相连接,所述挂置机构安装在烘干箱内部中端,所述拨动机构嵌固安装在烘干箱内侧中部。

[0004] 作为本发明的进一步改进,所述挂置机构包括电机、旋转杆、调节挂臂、防滴水机构,所述电机输出端与旋转杆顶部相焊接并且同步转动,所述旋转杆上端设有调节挂臂,所述旋转杆下端设有防滴水机构,并且防滴水机构位于调节挂臂正下方,所述防滴水机构位于热泵机正上方,所述调节挂臂与旋转杆呈垂直安装。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述调节挂臂包括转动环、分挂杆、调节杆、卡合滑块、挂钩,所述转动环设在旋转杆上端,并且转动环外侧与分挂杆内侧端相焊接,所述分挂杆内部设有调节杆,所述调节杆贯穿于卡合滑块内部,所述卡合滑块与挂钩上端相焊接,并且挂钩滑动安装在分挂杆内侧底部,所述分挂杆位于防滴水机构正上方,所述分挂杆和调节杆均设有四个,并且调节杆内部设有卡位凹槽,与卡合滑块上的卡合块相匹配,从而将挂钩的位置进行调节固定,对挂钩上挂置的衣物距离进行调节。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述防滴水机构包括导热罩、导热槽、防水导条、导向杆,所述旋转杆采用间隙配合贯穿于导热罩内部,并且导热罩内部贯穿有导热槽,所述防水导条焊接于导热罩外侧表面,并且防水导条位于导热槽上方,所述导向杆设在导热罩内部,并且导向杆滑动安装在旋转杆内部,所述防水导条呈上宽窄下端宽的圆台型结构。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述拨动机构包括固定环、抵触球、伸缩机构,所述固定环固定安装在烘干箱内部中端,所述固定环内部设有抵触球,所述固定环内部安装有伸

缩机构,所述抵触球共设有六个,并且三个为一组设在固定环的内侧前后两端,并且三个抵触球与固定环之间连接的长杆长度不一。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述伸缩机构包括伸缩槽、挤压管套、底板、分隔条,所述伸缩槽外侧端固定安装在固定环内壁,并且挤压管套固定安装在伸缩槽内部,所述底板右端采用间隙配合安装在挤压管套内部,并且底板滑动安装在伸缩槽内部,所述底板左侧端面设有分隔条,所述分隔条共设有四个,四个分隔条之间形成三个间隙槽。

[0009] 本发明的有益效果在于:

[0010] 1.将衣物挂在挂钩上,对多件衣物的间距进行调节,避免衣物之间发横叠合,热泵机产生热量,通过导热罩上的导热槽进行分散,通过电机进行转动,这时衣物跟随着旋转,提高衣物之间烘干的均匀性,水分随着衣物往上滴落,通过防水导条对水分往外侧进行导向流动,防止热泵机周围产生较多的水蒸气,确保热泵机的使用寿命。

[0011] 2.衣物与抵触球发生接触,通过六个抵触球之间的距离不一,从而对衣物的下端进行拨动,提高衣物之间的间隙,提高衣物的烘干效果,同时通过挤压管套内部的弹簧挤压,从而使得底板的位置发生移动,通过分隔条之间形成的间隙槽,间隙槽能够使得衣物之间避免发生叠合,从而防止叠合的衣物烘干效果下降。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备的结构示意图。

[0013] 图2为本发明一种烘干主机的内部结构示意图。

[0014] 图3为本发明一种挂置机构的结构示意图。

[0015] 图4为本发明一种调节挂臂的内部结构示意图。

[0016] 图5为本发明一种防滴水机构的内部透视结构示意图。

[0017] 图6为本发明一种拨动机构的俯视结构示意图。

[0018] 图7为本发明一种伸缩机构的俯视内部结构示意图。

[0019] 图中:太阳能板-1、烘干主机-2、散热槽-3、控制面板-4、视窗-5、烘干箱-21、热泵机-22、挂置机构-23、拨动机构-24、电机-231、旋转杆-232、调节挂臂-233、防滴水机构-234、转动环-33a、分挂杆-33b、调节杆-33c、卡合滑块-33d、挂钩-33e、导热罩-34a、导热槽-34b、防水导条-34c、导向杆-34d、固定环-241、抵触球-242、伸缩机构-243、伸缩槽-43a、挤压管套-43b、底板-43c、分隔条-43d。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

[0021] 实施例1:

[0022] 如附图1至附图5所示:

[0023] 本发明一种太阳能辅助智能型高温热泵烘干设备,其结构包括太阳能板1、烘干主机2、散热槽3、控制面板4、视窗5,所述太阳能板1安装在烘干主机2顶部,并且烘干主机2上端前表面嵌固安装有散热槽3,所述烘干主机2前表面设有控制面板4并且电连接,所述烘干主机2前表面中端嵌有视窗5,所述烘干主机2包括烘干箱21、热泵机22、挂置机构23、拨动机构24,所述烘干箱21内侧底部设有热泵机22,并且热泵机22与控制面板4电连接,所述热泵

机22顶部与挂置机构23底部相连接,所述挂置机构23安装在烘干箱21内部中端,所述拨动机构24嵌固安装在烘干箱21内侧中部。

[0024] 其中,所述挂置机构23包括电机231、旋转杆232、调节挂臂233、防滴水机构234,所述电机231输出端与旋转杆232顶部相焊接并且同步转动,所述旋转杆232上端设有调节挂臂233,所述旋转杆232下端设有防滴水机构234,并且防滴水机构234位于调节挂臂233正下方,所述防滴水机构234位于热泵机22正上方,所述调节挂臂233与旋转杆232呈垂直安装,确保旋转杆232带动调节挂臂233进行平稳的转动,从而对调节挂臂233上的衣物进行旋转烘干,提高衣物烘干的均匀度。

[0025] 其中,所述调节挂臂233包括转动环33a、分挂杆33b、调节杆33c、卡合滑块33d、挂钩33e,所述转动环33a设在旋转杆232上端,并且转动环33a外侧与分挂杆33b内侧端相焊接,所述分挂杆33b内部设有调节杆33c,所述调节杆33c贯穿于卡合滑块33d内部,所述卡合滑块33d与挂钩33e上端相焊接,并且挂钩33e滑动安装在分挂杆33b内侧底部,所述分挂杆33b位于防滴水机构234正上方,所述分挂杆33b和调节杆33c均设有四个,并且调节杆33c内部设有卡位凹槽,与卡合滑块33d上的卡合块相匹配,利于卡合滑块33d在调节杆33c上滑动后进行定位卡合,从而将挂钩33e的位置进行调节固定,对挂钩33e上挂置的衣物距离进行调节,避免衣物叠合在一起,提高衣物之间的烘干效果。

[0026] 其中,所述防滴水机构234包括导热罩34a、导热槽34b、防水导条34c、导向杆34d,所述旋转杆232采用间隙配合贯穿于导热罩34a内部,并且导热罩34a内部贯穿有导热槽34b,所述防水导条34c焊接于导热罩34a外侧表面,并且防水导条34c位于导热槽34b上方,所述导向杆34d设在导热罩34a内部,并且导向杆34d滑动安装在旋转杆232内部,所述防水导条34c呈上宽窄下端宽的圆台型结构,利于将衣物滴落的水分往外侧进行导向排出,避免水珠进入到导热槽34b内部,确保热量的正常排出,同时防止水分滴落在热泵机22上。

[0027] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0028] 本发明中,将衣物挂在挂钩33e上,通过卡合滑块33d在调节杆33c上进行滑动调节,最后进行卡位固定,从而对多件衣物的间距进行调节,避免衣物之间发横叠合,通过太阳能板1进行发电,接着启动热泵机22和电机231,通过热泵机22产生热量,热量往上流动,通过导热罩34a上的导热槽34b进行分散,对衣物进行更加均匀的烘干工作,通过电机231进行转动,从而带动了旋转杆232进行转动,带动了分挂杆33b转动,这时衣物跟随着旋转,提高衣物之间烘干的均匀性,而衣物上携带的水分在烘干的过程中,随着衣物往上滴落,滴落时与导热罩34a上的防水导条34c发生接触,通过防水导条34c对水分往外侧进行导向流动,避免水分直接滴落在热泵机22上,防止热泵机22周围产生较多的水蒸气,确保热泵机22的使用寿命。

[0029] 实施例2:

[0030] 如附图6至附图7所示:

[0031] 其中,所述拨动机构24包括固定环241、抵触球242、伸缩机构243,所述固定环241固定安装在烘干箱21内部中端,所述固定环241内部设有抵触球242,所述固定环241内部安装有伸缩机构243,所述抵触球242共设有六个,并且三个为一组设在固定环241的内侧前后两端,并且三个抵触球242与固定环241之间连接的长杆长度不一,利于对衣物进行拨动,提高衣物的烘干效果。

[0032] 其中,所述伸缩机构243包括伸缩槽43a、挤压管套43b、底板43c、分隔条43d,所述伸缩槽43a外侧端固定安装在固定环241内壁,并且挤压管套43b固定安装在伸缩槽43a内部,所述底板43c右端采用间隙配合安装在挤压管套43b内部,并且底板43c滑动安装在伸缩槽43a内部,所述底板43c左侧端面设有分隔条43d,所述分隔条43d共设有四个,四个分隔条43d之间形成三个间隙槽,间隙槽能够使得衣物之间避免发生叠合,从而防止叠合的衣物烘干效果下降。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0034] 本发明中,衣物在进行转动烘干时,衣物与抵触球242发生接触,通过六个抵触球242之间的距离不一,从而对衣物的下端进行拨动,增加衣物之间的松动,从而提高衣物之间的间隙,提高衣物的烘干效果,同时通过挤压管套43b内部的弹簧挤压,从而使得底板43c的位置发生移动,对分隔条43d上的距离进行调节,通过分隔条43d之间形成的间隙槽,间隙槽能够使得衣物之间避免发生叠合,从而防止叠合的衣物烘干效果下降。

[0035] 利用本发明所述技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

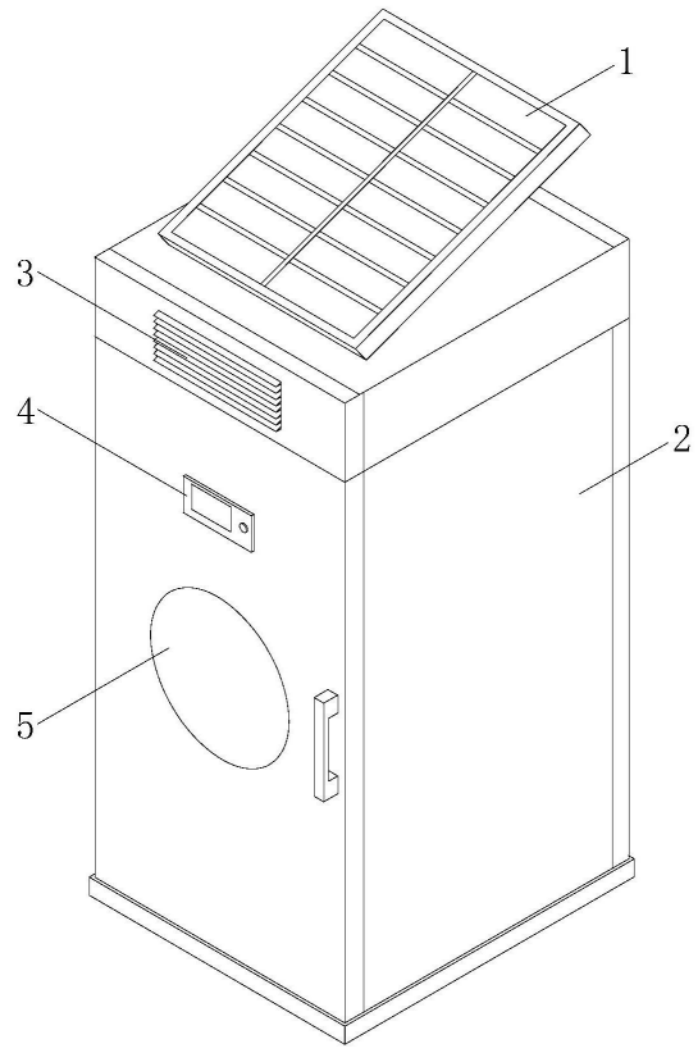


图1

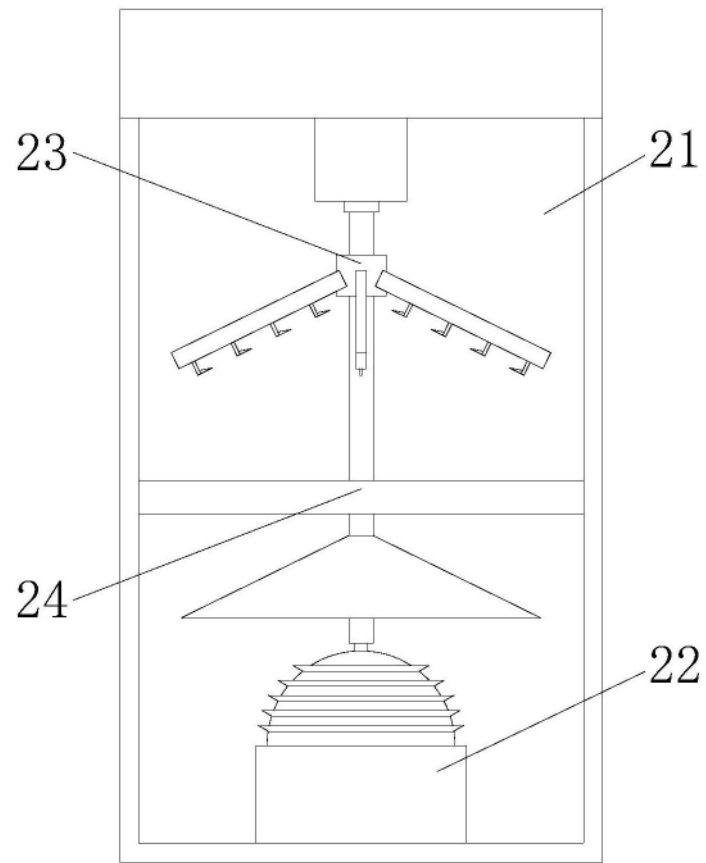


图2

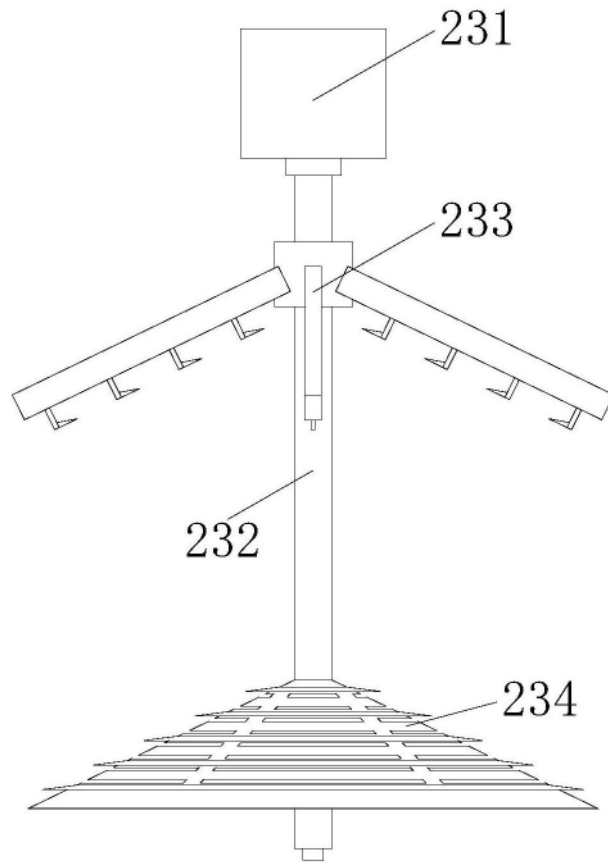


图3

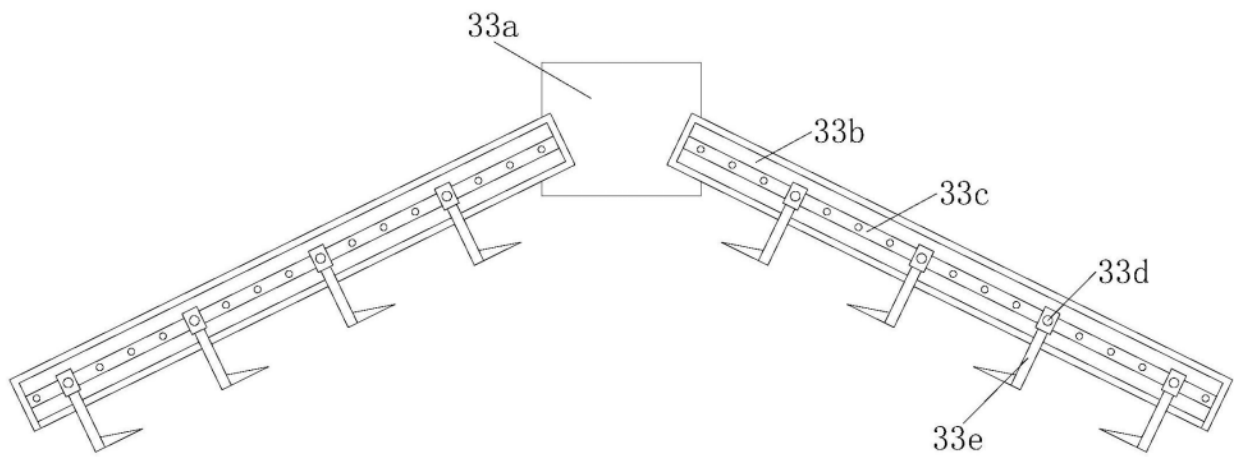


图4

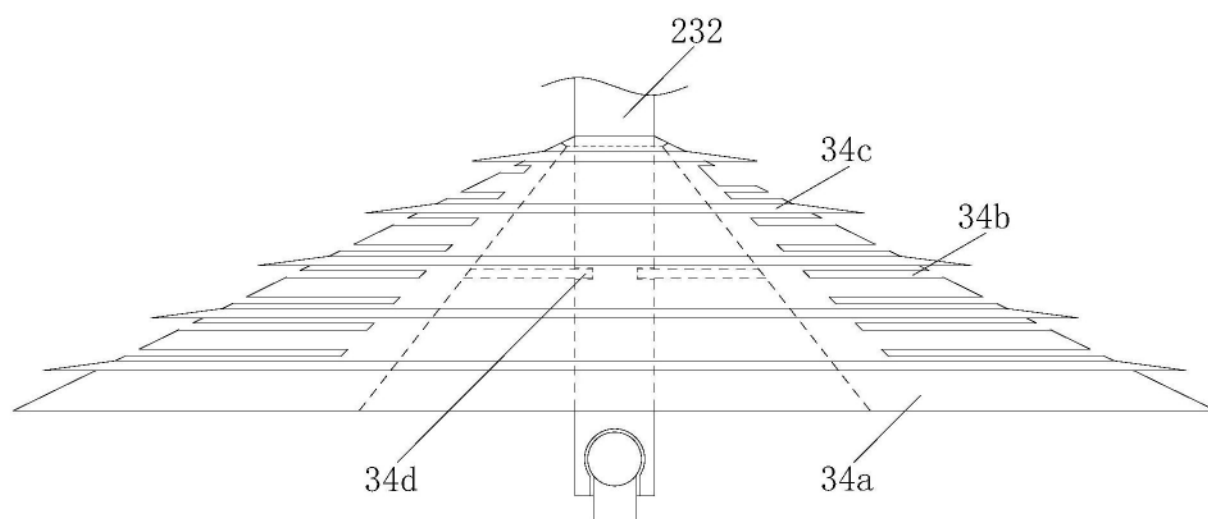


图5

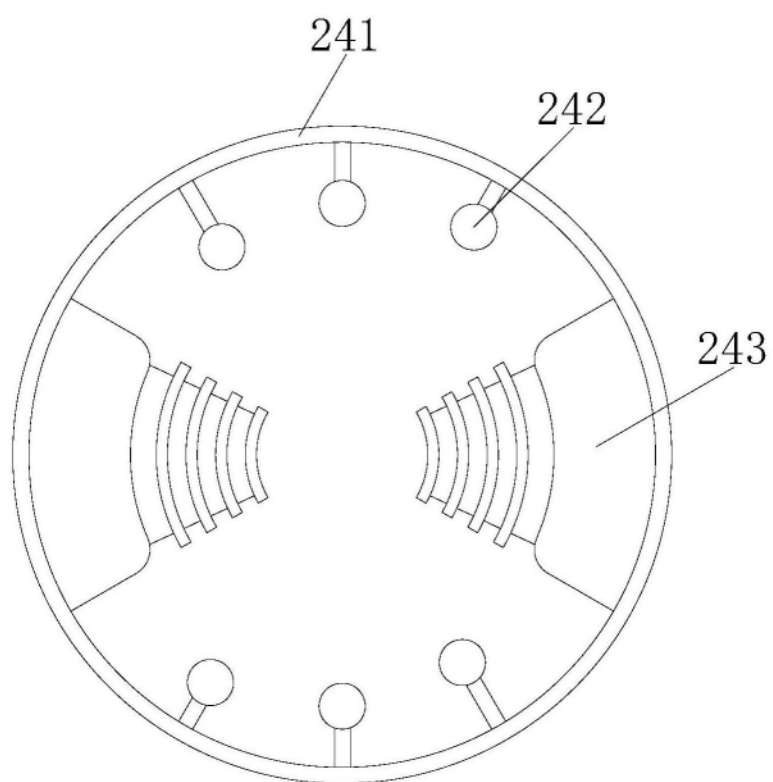


图6

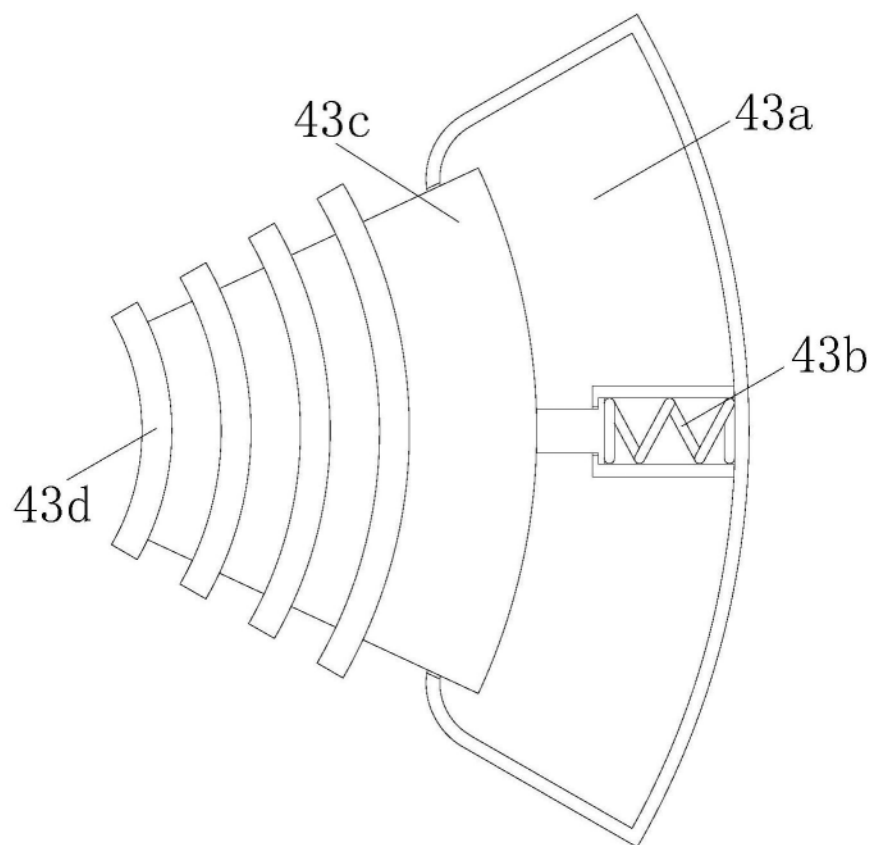


图7