



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206387749 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201621362601.8

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 广东圆融新材料有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街道连杜村天任工业园(自编)10号厂房

(72)发明人 王灿耀 于海鸥 易庆锋 筱璘

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 左恒峰

(51)Int.Cl.

G01N 25/00(2006.01)

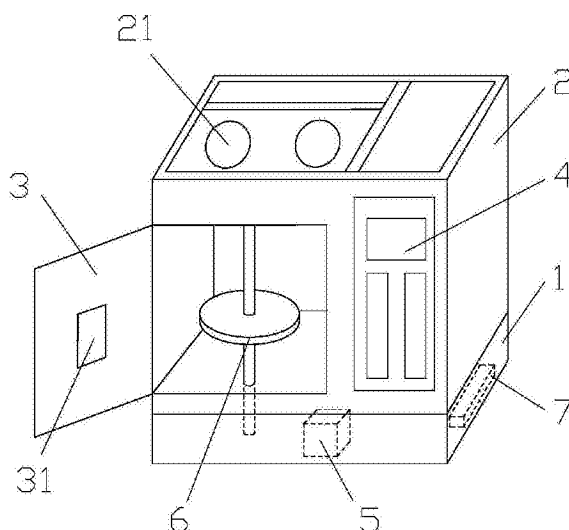
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种热老化试验箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种热老化试验箱,包括底台、设于底台上的箱体、设于箱体内腔前端开口处的箱门;所述箱门上设有观察窗;所述箱体前端设有位于箱门一侧的控制面板,所述箱体顶部开有通风口,所述底台顶部与箱体内腔相同,所述底台内设有发热器,所述箱体内腔设有试样架,所述试样架包括设于箱体内腔顶部的旋转装置、与旋转装置相连的转轴、安装于转轴中部的试样盘,所述试样盘上设有凹槽,本老化试验箱通过安装在试样架上的试样盘上开设凹槽,用来放置试样,来防止转盘转动时,样品发生移动,并减少应力产生,同时提供多种形状凹槽,提高适用广度,通过采用碳纤维加热管,使老化试验箱内腔温度升温迅速、热滞后小、样品受热均匀。



1. 一种热老化试验箱,包括底台(1)、设于底台(1)上的箱体(2)、设于箱体(2)内腔前端开口处的箱门(3);所述箱门(3)上设有观察窗(31);所述箱体(2)前端设有位于箱门(3)一侧的控制面板(4),所述箱体(2)顶部开有通风口(21);所述底台(1)顶部与箱体(2)内腔相通,所述底台(1)内设有发热器(5);其特征在于,所述箱体(2)内腔设有试样架(6),所述试样架(6)包括设于箱体(2)内腔顶部的旋转装置(61)、与旋转装置(61)相连的转轴(62)、安装在转轴(62)中部的试样盘(63),所述试样盘(63)上设有凹槽(64)。

2. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述转轴(62)上设有三个等距凹圈(621),所述试样盘(63)上设有与凹圈(621)配合的弹簧卡扣(631)。

3. 根据权利要求2所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述弹簧卡扣(631)对侧设有卡块(632)。

4. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述凹槽(64)包括拉伸样条形凹槽(641)、弯曲形凹槽(642)、实验样板凹槽(643)。

5. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述通风口(21)内设有散热风扇(22),所述散热风扇(22)与控制面板(4)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述底台(1)侧壁设有增氧泵(7),所述增氧泵(7)与控制面板(4)相连。

7. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述箱体(2)内壁上设有保温夹层(8)。

8. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述发热器(5)采用碳纤维加热管加热。

9. 根据权利要求1所述的一种热老化试验箱,其特征在于,所述旋转装置(61)采用伺服电机驱动。

## 一种热老化试验箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种试验装置,特别是一种热老化试验箱。

### 背景技术

[0002] 热老化试验箱是一种适用于电气绝缘材料的耐热性试验、电子零配件、塑化产品之换气老化试验的设备,考核和判断其在高温环境条件下贮存和使用的适应性,试样在模拟高温和大气压力下的空气中老化后测定其性能并与未老化样的性能予以比较,在现有的热老化箱中的试样架常采用挂钩式,如在中国专利CN2016202068997中公开的一种热老化箱,该种老化箱存在应力过大,受热不均,试样易发生位移等缺陷。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种应力小、受热均匀、试样固定稳定的老化试验箱。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种热老化试验箱,包括底台、设于底台上的箱体、设于箱体内腔前端开口处的箱门;所述箱门上设有观察窗,用来观察试样热老化情况;所述箱体前端设有位于箱门一侧的控制面板,控制热老化试验箱工作,所述箱体顶部开有通风口,温度过高时,对箱体内腔进行散热,防止温度过高造成试样燃烧,发生危险;所述底台顶部与箱体内腔相同,所述底台内设有发热器,用提高箱体内腔的温度,来模拟高温环境,所述箱体内腔设有试样架,用来放置试样,所述试样架包括设于箱体内腔顶部的旋转装置、与旋转装置相连的转轴、安装在转轴中部的试样盘,旋转装置带动转轴,使转轴上的试样盘开始旋转,使试样受热均匀,所述试样盘上设有凹槽,用来放置样品。

[0006] 作为一个优选项,所述转轴上设有三个等距凹圈,所述试样盘上设有与凹圈配合的弹簧卡扣,通过转轴上三个凹圈可放置三个试样盘,同时弹簧卡扣使试样盘固定牢固。

[0007] 作为一个优选项,所述弹簧卡扣对侧设有卡块,加强试样盘在转动过程中的稳定度。

[0008] 作为一个优选项,所述凹槽包括拉伸样条形凹槽、弯曲形凹槽、实验样板凹槽,为不同类型试样提供匹配的凹槽,提高适用度。

[0009] 作为一个优选项,所述通风口内设有散热风扇,所述散热风扇与控制面板相连,提高散热效率,并可通过控制面板控制。

[0010] 作为一个优选项,所述底台侧壁设有增氧泵,所述增氧泵与控制面板相连,箱体内腔氧饱和度,提供高温氧化实验条件,并可通过控制面板控制。

[0011] 作为一个优选项,所述箱体内壁上设有保温夹层,保持箱体内腔温度的稳定。

[0012] 作为一个优选项,所述发热器采用碳纤维加热管加热,提高温度提升速度。

[0013] 作为一个优选项,所述旋转装置采用伺服电机驱动,使试样架旋转速度稳定。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本老化试验箱通过安装在试样架上的试样盘上开设凹

槽,用来放置试样,来防止转盘转动时,样品发生移动,并减少应力产生,同时提供多种形状凹槽,提高适用广度,通过采用碳纤维加热管,使老化试验箱内腔温度升温迅速、热滞后小、样品受热均匀。

### 附图说明

- [0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0016] 图1是本实用新型的立体示意图；
- [0017] 图2是本实用新型的试样架立体示意图；
- [0018] 图3是本实用新型的试样架平面示意图；
- [0019] 图4是本实用新型的试样盘俯视示意图；
- [0020] 图5是本实用新型的试验箱顶部剖视示意图。

### 具体实施方式

[0021] 参照图1~图5,一种热老化试验箱,包括底台1、设于底台1上的箱体2、设于箱体2内腔前端开口处的箱门3;所述箱门3上设有观察窗31,用来观察试样老化情况;所述箱体2前端设有位于箱门3一侧的控制面板4,用来控制试验箱的工作,所述箱体2顶部开有通风口21,试样箱内腔温度过高容易造成试样燃烧,通过通风口21来降低试样箱内腔的温度;所述底台1顶部与箱体2内腔相同,所述底台1内设有发热器5,通过加热来在箱体2内腔中模拟高温环境,所述箱体2内腔设有试样架6,用来放置试样,所述试样架6包括设于箱体2内腔顶部的旋转装置61、与旋转装置61相连的转轴62、安装于转轴62中部的试样盘63,旋转装置61通过转轴62带动试样盘63转动,所述试样盘63上设有凹槽64,在凹槽64内放置试样,保证试样在转动过程中的稳定。

[0022] 所述转轴62上设有三个等距凹圈621,所述试样盘63上设有与凹圈621配合的弹簧卡扣631,通过转轴62上三个凹圈621可放置三个试样盘63,同时弹簧卡扣631使试样盘63固定牢固,防止试样盘63在转动过程中出现下滑,所述弹簧卡扣631对侧设有卡块632,加强弹簧卡扣631的扣紧度,使试样盘63在转动过程中的稳定,所述凹槽64包括拉伸样条形凹槽641、弯曲形凹槽642、实验样板凹槽643,可放置不同外形的试样,提高试样盘63的使用广度,所述通风口21内设有散热风扇22,加速降低箱体2内腔中的温度,提高工作效率,所述散热风扇22与控制面板4相连,可通过控制面板4来控制散热风扇22的工作,所述底台1侧壁设有增氧泵7,提高箱体2内腔中的含氧量,模拟高温氧化试验,所述增氧泵7与控制面板4相连,通过控制面板4来控制增氧泵7的工作,所述箱体2内壁上设有保温夹层8,保证箱体2内腔中温度的恒定,防止热散失,所述发热器5采用碳纤维加热管加热,调高升温速度,提高工作效率,所述旋转装置61采用伺服电机驱动,使电机工作速度可控。

[0023] 根据上述原理,本实用新型还可以对上述实施方式进行适当的变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

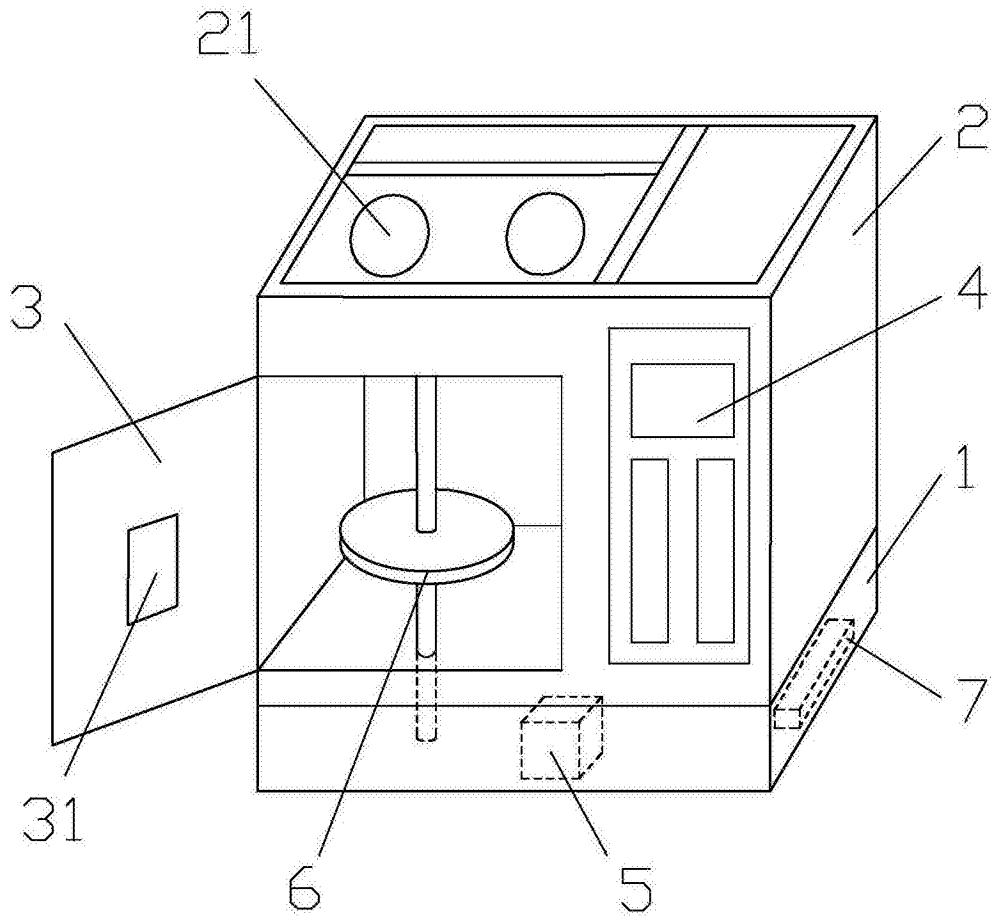


图1

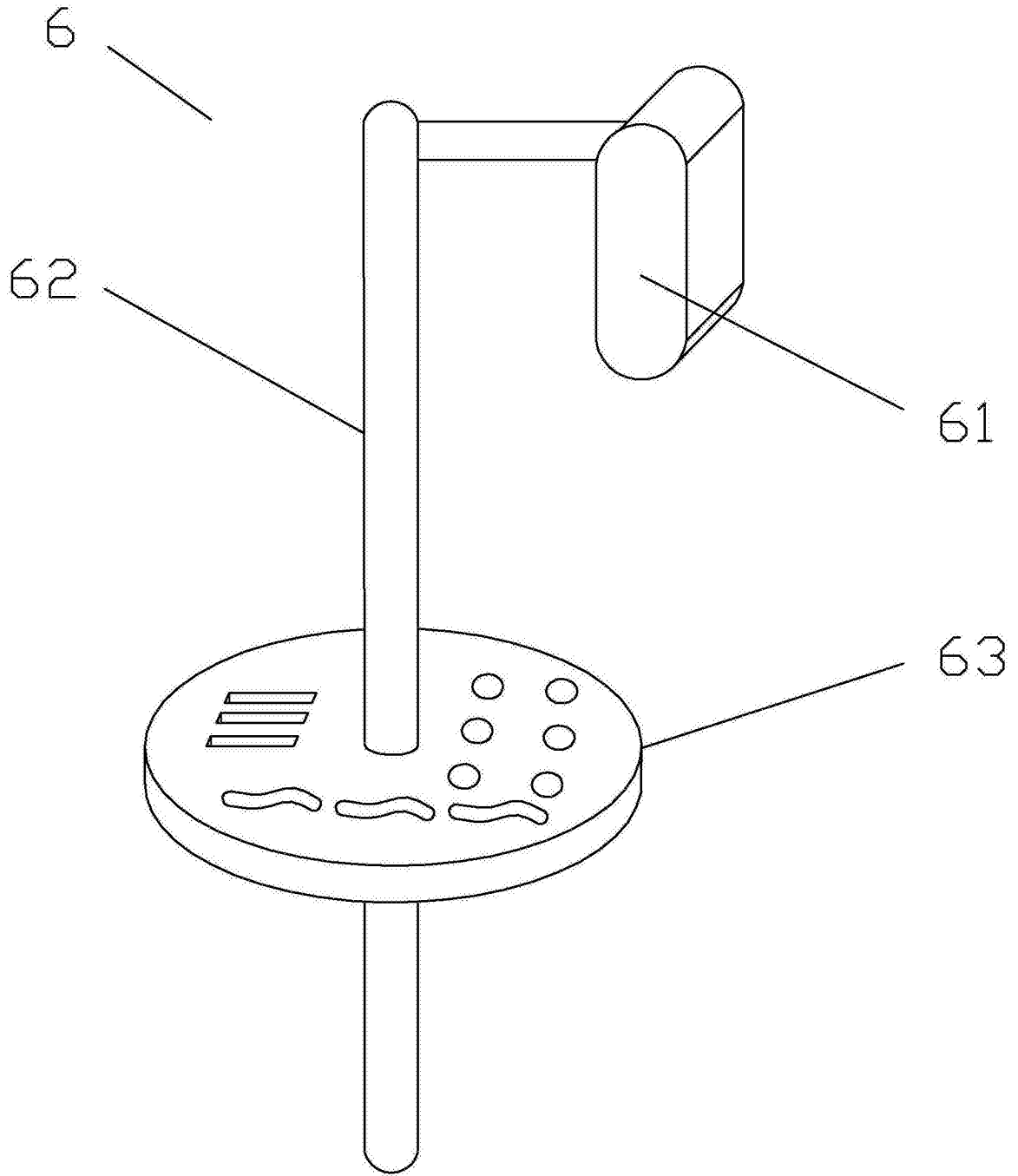


图2

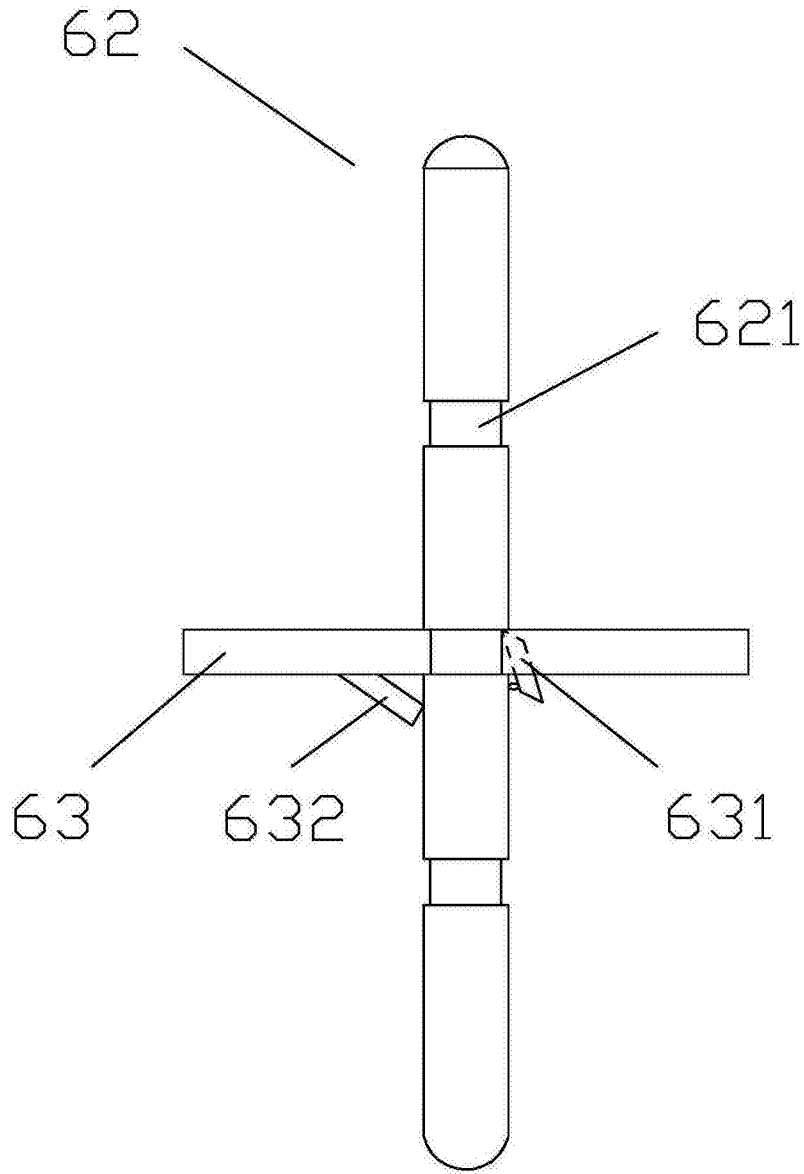


图3

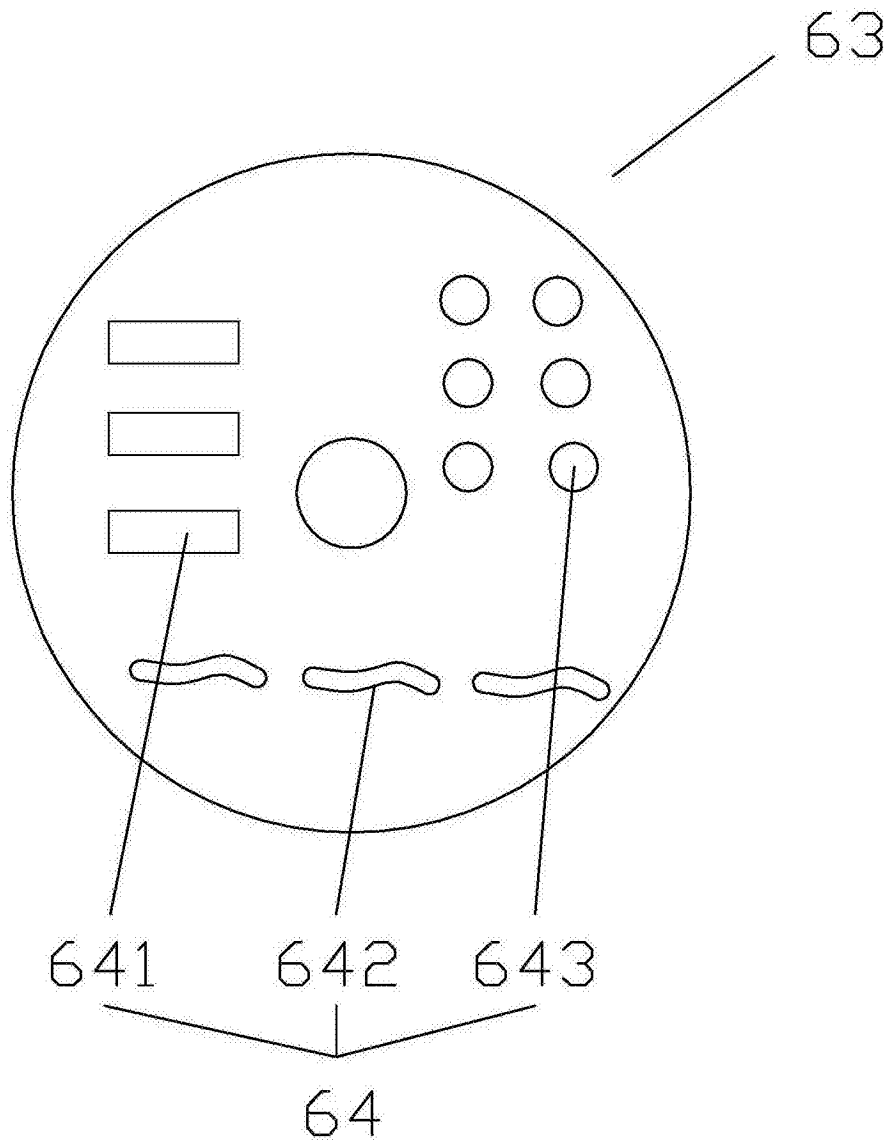


图4



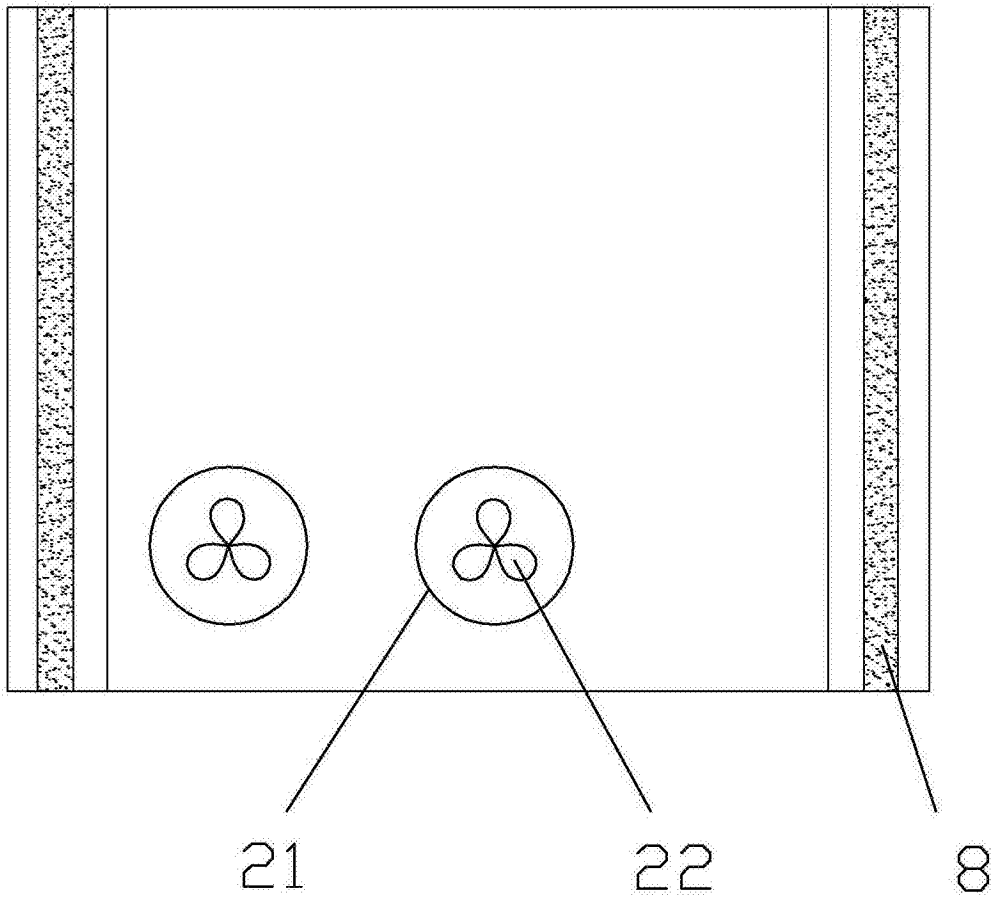


图5