



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109062362 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201810664858.6

(22)申请日 2018.06.25

(71)申请人 上海宴阳智能科技有限公司

地址 200000 上海市普陀区真南路2528号1  
幢1层2037室

(72)发明人 陈浩

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

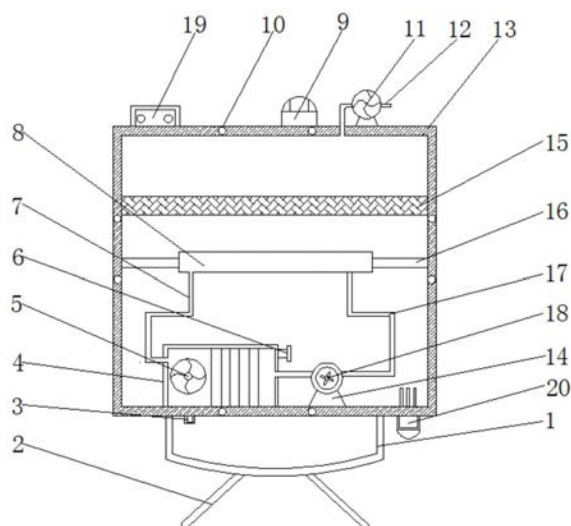
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

### (54)发明名称

一种计算机硬件外壳的冷却维温装置

### (57)摘要

本发明属于计算机技术领域,尤其是一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,针对散热效果不好,容易导致计算机因为温度过高而损坏造成经济损失,而且还不具备保持温度在一定范围内不发生变化的特点的问题,现提出以下方案,包括底座,所述底座底部外壁过螺栓连接有支架,且支架的数目为两个,所述底座顶部外壁通过螺栓连接有第一壳体,且第一壳体四周外壁均开有等距离分布的固定螺栓孔,所述第一壳体顶部外壁通过螺栓连接有冷却风机。本发明提高了散热效果和冷却效果,而且还可以保持计算机温度维持在一定的范围内,可以更加高效的对计算机进行散热,保障了计算机不会因为温度过高而损坏,延长了计算机的使用寿命。



1. 一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底部外壁过螺栓连接有支架(2),且支架(2)的数目为两个,所述底座(1)顶部外壁通过螺栓连接有第一壳体(13),且第一壳体(13)四周外壁均开有等距离分布的固定螺栓孔(10),所述第一壳体(13)顶部外壁通过螺栓连接有冷却风机(9),所述第一壳体(13)顶部靠近冷却风机(9)的一侧外壁焊接有固定座,且固定座顶部外壁通过螺栓连接有引风机(11),所述第一壳体(13)底部外壁通过螺栓连接有温度传感器(20),所述第一壳体(13)顶部外壁焊接有固定块(14),且固定块(14)顶部外壁通过螺栓连接有循环水泵(18),所述第一壳体(13)顶部外壁通过螺栓连接有水箱(4),且水箱(4)内部通过螺栓连接有第一散热风扇(5),所述第一壳体(13)两侧内壁焊接有连接杆(16),且连接杆(16)远离第一壳体(13)的一端外壁焊接有吸热管(8),所述水箱(4)一侧外壁开有第二开口,且第二开口内焊接有出水管(17),所述第一壳体(13)一侧外壁开有第一散热网(28),且第一散热网(28)横截面为三角形。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述第一壳体(13)两侧外壁均通过螺栓连接有第二壳体(22),且第二壳体(22)两侧外壁焊接有挂钩(21),第二壳体(22)底部内壁通过螺栓连接有冷凝液导流管(23),第二壳体(22)底部内壁通过螺栓连接有防震垫板(25),防震垫板(25)顶部外壁焊接有固定杆,固定杆顶部外壁焊接有冷凝液储存罐(24),冷凝液储存罐(24)顶部外壁开有凹槽32,凹槽底部内壁焊接有固定块31,固定块31顶部外壁通过螺栓连接有抽水泵(30),抽水泵(30)一侧外壁与冷凝液导流管(23)相接通,冷凝液导流管(23)外壁套接有固定套(26),冷凝液储存罐(24)一侧外壁开有圆形孔,圆形孔内部插接有出液管(27),出液管(27)远离冷凝液储存罐(24)的一端与冷凝液导流管(23)相套接,冷凝液储存罐(24)底部外壁设置有散热板(34),冷凝液储存罐(24)外壁焊接有转动座,转动座底部内壁转动连接有转动杆(33),转动杆(33)顶部外壁设置有第二散热风扇(35)。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述引风机(11)两侧外壁均插接有引风管(12),且引风管(12)远离引风机(11)的一端插接在第一壳体(13)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述第一壳体(13)顶部外壁通过螺栓连接有处理器(19),且处理器(19)与温度传感器(20)之间形成电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述第一壳体(13)底部外壁开有方形槽,且方形槽内设置有USB接口(3)。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述水箱(4)一侧外壁设置有加水阀(6),且加水阀(6)位于出水管(17)一端的正上方。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述第一壳体(13)两侧内壁均通过螺栓连接有防尘网(15),防尘网(15)为金属材料制成。

8. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述出水管(17)穿过循环水泵(18),且出水管(17)远离水箱(4)的一端与吸热管(8)相接通。

9. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述水箱(4)一侧外壁开有第一开口,且第一开口内插接有进水管(7),进水管(7)一端与吸热管(8)相接通。

10. 根据权利要求1所述的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,其特征在于,所述第一壳体(13)一侧外壁开有第二散热网(29),且第二散热网(29)外壁与第一散热网(28)外壁相连接。

## 一种计算机硬件外壳的冷却维温装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及计算机技术领域,尤其涉及一种计算机硬件外壳的冷却维温装置。

### 背景技术

[0002] 计算机俗称电脑,是一种用于高速计算的电子计算机器,可以进行数值计算,又可以进行逻辑计算,还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行,自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。由硬件系统和软件系统所组成,没有安装任何软件的计算机称为裸机。可分为超级计算机、工业控制计算机、网络计算机、个人计算机、嵌入式计算机五类,较先进的计算机有生物计算机、光子计算机、量子计算机等,计算机内部设置有很多的集成电路,而高温恰恰是集成电路的大敌,高温不但会导致系统运行不稳,使用寿命缩短,甚至有可能使某些部件烧毁。

[0003] 经检索,中国专利授权号为CN201720217125.9的专利,公开了一种高效散热型计算机后盖,包括计算机外壳体,所述计算机外壳体的边缘位置处设置有电池安装槽,所述电池安装槽的一端设置有电池安装弹簧。上述专利中存在以下不足:散热效果不好,容易导致计算机因为温度过高而损坏造成经济损失,而且还不具备保持温度在一定范围内不发生变化的特点,上述专利不能解决此类问题,因此,亟需一种计算机硬件外壳的冷却维温装置。

### 发明内容

[0004] 基于散热效果不好,容易导致计算机因为温度过高而损坏造成经济损失,而且还不具备保持温度在一定范围内不发生变化的特点的技术问题,本发明提出了一种计算机硬件外壳的冷却维温装置。

[0005] 本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,包括底座,所述底座底部外壁过螺栓连接有支架,且支架的数目为两个,所述底座顶部外壁通过螺栓连接有第一壳体,且第一壳体四周外壁均开有等距离分布的固定螺栓孔,所述第一壳体顶部外壁通过螺栓连接有冷却风机,所述第一壳体顶部靠近冷却风机的一侧外壁焊接有固定座,且固定座顶部外壁通过螺栓连接有引风机,所述第一壳体底部外壁通过螺栓连接有温度传感器,所述第一壳体顶部外壁焊接有固定块,且固定块顶部外壁通过螺栓连接有循环水泵,所述第一壳体顶部外壁通过螺栓连接有水箱,且水箱内部通过螺栓连接有第一散热风扇,所述第一壳体两侧内壁焊接有连接杆,且连接杆远离第一壳体的一端外壁焊接有吸热管,所述水箱一侧外壁开有第二开口,且第二开口内焊接有出水管,所述第一壳体一侧外壁开有第一散热网,且第一散热网横截面为三角形。

[0006] 优选地,所述第一壳体两侧外壁均通过螺栓连接有第二壳体,且第二壳体两侧外壁焊接有挂钩,第二壳体底部内壁通过螺栓连接有冷凝液导流管,第二壳体底部内壁通过螺栓连接有防震垫板,防震垫板顶部外壁焊接有固定杆,固定杆顶部外壁焊接有冷凝液储存罐,冷凝液储存罐顶部外壁开有凹槽,凹槽底部内壁焊接有固定块,固定块顶部外壁通过螺栓连接有抽水泵,抽水泵一侧外壁与冷凝液导流管相接通,冷凝液导流管外壁套接有固

定套,冷凝液储存罐一侧外壁开有圆形孔,圆形孔内部插接有出液管,出液管远离冷凝液储存罐的一端与冷凝液导流管相套接,冷凝液储存罐底部外壁设置有散热板,冷凝液储存罐外壁焊接有转动座,转动座底部内壁转动连接有转动杆,转动杆顶部外壁设置有第二散热风扇。

[0007] 优选地,所述引风机两侧外壁均插接有引风管,且引风管远离引风机的一端插接在第一壳体内部。

[0008] 优选地,所述第一壳体顶部外壁通过螺栓连接有处理器,且处理器与温度传感器之间形成电性连接。

[0009] 优选地,所述第一壳体底部外壁开有方形槽,且方形槽内设置有USB接口。

[0010] 优选地,所述水箱一侧外壁设置有加水阀,且加水阀位于出水管一端的正上方。

[0011] 优选地,所述第一壳体两侧内壁均通过螺栓连接有防尘网,防尘网为金属材料制成。

[0012] 优选地,所述出水管穿过循环水泵,且出水管远离水箱的一端与吸热管相接通。

[0013] 优选地,所述水箱一侧外壁开有第一开口,且第一开口内插接有进水管,进水管一端与吸热管相接通。

[0014] 优选地,所述第一壳体一侧外壁开有第二散热网,且第二散热网外壁与第一散热网外壁相连接。

[0015] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置的冷凝液导流管、冷凝液储存罐和散热板,可以对计算机进行散热和冷却,大大提高了散热效果和冷却效果,而且还可以保持计算机温度维持在一定的范围内,使计算机在使用时更加流畅,提高了计算机的运行速度。

[0016] 2、通过设置的第一散热风扇、吸热管和循环水泵,吸热管将计算机散发的热量进行吸收,可以更加高效的对计算机进行散热,保障了计算机不会因为温度过高而损坏,造成经济损失,而且循环水泵避免了水资源浪费。

[0017] 3、通过设置的防尘网,可以有效的防止计算机由于工作过久落有尘土,对计算机内部的集成电路造成严重损坏,延长了计算机的使用寿命。

[0018] 4、通过设置的冷却风机、引风机和引风管,计算机外壳可以从引风管呢导出冷风对计算机进行降温,加快冷空气的进入,比传统的计算机外壳降温速度更快。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置的第二壳体结构示意图;

图3为本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置的第一散热网结构示意图;

图4为本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置的冷凝液导流管结构示意图;

图5为本发明提出的一种计算机硬件外壳的冷却维温装置的引风机结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2支架、3USB接口、4水箱、5第一散热风扇、6加水阀、7进水管、8吸热管、9冷却风机、10固定螺栓孔、11引风机、12引风管、13第一壳体、14支撑座、15防尘网、16连接杆、17出水管、18循环水泵、19处理器、20温度传感器、21挂钩、22第二壳体、23冷凝液导流

管、24冷凝液储存罐、25防震垫板、26固定套、27出液管、28第一散热网、29第二散热网、30抽水泵、31固定块、32凹槽、33转动杆、34散热板、35第二散热风扇。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-5,一种计算机硬件外壳的冷却维温装置,包括底座1,底座1底部外壁通过螺栓连接有支架2,且支架2的数目为两个,使装置更加的稳定,底座1顶部外壁通过螺栓连接有第一壳体13,且第一壳体13四周外壁均开有等距离分布的固定螺栓孔10,第一壳体13顶部外壁通过螺栓连接有冷却风机9,第一壳体13顶部靠近冷却风机9的一侧外壁焊接有固定座,且固定座顶部外壁通过螺栓连接有引风机11,对计算进行冷却降温,防止计算机由于温度过高导致内部的集成电路受到损毁,第一壳体13底部外壁通过螺栓连接有温度传感器20,第一壳体13顶部外壁焊接有固定块14,且固定块14顶部外壁通过螺栓连接有循环水泵18,第一壳体13顶部外壁通过螺栓连接有水箱4,且水箱4内部通过螺栓连接有第一散热风扇5,可以持续的对计算机进行降温,第一壳体13两侧内壁焊接有连接杆16,且连接杆16远离第一壳体13的一端外壁焊接有吸热管8,吸热管8可以将计算机由于工作而发出的热能更加高效的进行吸收,保障了计算机不会因为温度过高而损坏,造成经济损失,而且循环水泵18可以避免水资源浪费,水箱4一侧外壁开有第二开口,且第二开口内焊接有出水管17,第一壳体13一侧外壁开有第一散热网28,且第一散热网28横截面为三角形。

[0023] 本发明中,第一壳体13两侧外壁均通过螺栓连接有第二壳体22,且第二壳体22两侧外壁焊接有挂钩21,可以将一些小物品挂在挂钩21上,防止了物品的丢失,而且还提高了空间利用率,第二壳体22底部内壁通过螺栓连接有冷凝液导流管23,第二壳体22底部内壁通过螺栓连接有防震垫板25,防震垫板25顶部外壁焊接有固定杆,固定杆顶部外壁焊接有冷凝液储存罐24,冷凝液储存罐24顶部外壁开有凹槽32,凹槽底部内壁焊接有固定块31,固定块31顶部外壁通过螺栓连接有抽水泵30,抽水泵30一侧外壁与冷凝液导流管23相接通,冷凝液导流管23外壁套接有固定套26,冷凝液导流管23可以保持计算机温度维持在一定的范围内,使计算机在使用时更加流畅,提高了计算机的运行速度,冷凝液储存罐24一侧外壁开有圆形孔,圆形孔内部插接有出液管27,出液管27远离冷凝液储存罐24的一端与冷凝液导流管23相套接,冷凝液储存罐24底部外壁设置有散热板34,冷凝液储存罐24外壁焊接有转动座,转动座底部内壁转动连接有转动杆33,转动杆33顶部外壁设置有第二散热风扇35,可以对计算机进行散热和冷却,大大提高了散热效果和冷却效果。

[0024] 引风机11两侧外壁均插接有引风管12,且引风管12远离引风机11的一端插接在第一壳体13内部,第一壳体13顶部外壁通过螺栓连接有处理器19,且处理器19与温度传感器20之间形成电性连接,处理器19的型号为ARM9TDMI,第一壳体13底部外壁开有方形槽,且方形槽内设置有USB接口3,水箱4一侧外壁设置有加水阀6,且加水阀6位于出水管17一端的正上方。

[0025] 第一壳体13两侧内壁均通过螺栓连接有防尘网15,防尘网15为金属材料制成,防尘网15可以有效的防止计算机由于工作过久落有尘土,对计算机内部的集成电路造成严重损坏,延长了计算机的使用寿命,出水管17穿过循环水泵18,且出水管17远离水箱4的一端

与吸热管8相接通,水箱4一侧外壁开有第一开口,且第一开口内插接有进水管7,进水管7一端与吸热管8相接通,第一壳体13一侧外壁开有第二散热网29,且第二散热网29外壁与第一散热网28外壁相连接。

[0026] 使用时,计算机在工作时,会产生大量的热能,循环水泵18将水箱4内的冷水抽入出水管17内,由于出水管17与吸热管8相接通,所以吸热管8可以把计算机产生的热量进行更高效的吸收,对计算机的冷却效果更好,进入吸热管8的冷水由于吸热变热,从吸热管8进入进水管7内,进水管7再次将热水导入水箱4内,由于水箱4内设置有第一散热风扇5,第一散热风扇5可以对热水进行降温,使水温快速降低,第一壳体13内壁设置的防尘网15可以有效的避免了计算机集落有灰尘,从而导致计算机受到损坏,第一壳体顶部设置的冷却风机9将引风机11引入的风进行冷却,从引风管12吹入计算机外壳内,对计算机进行降热,延长了计算机的使用寿命,第二壳体22外壁的挂钩21可以将人们随身的小物件挂在挂钩21上,启动抽水泵30,抽水泵30将冷凝液从冷凝液储存罐24内抽入冷凝管导流管23内,冷凝液导流管23内部的冷凝液可以快速对计算机进行降温,增强了降温效果,冷凝管储存罐24底部设置的第二散热风扇35和散热板34可以帮助冷凝液快速降温,起到了对计算机的冷却和维持温度的效果。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

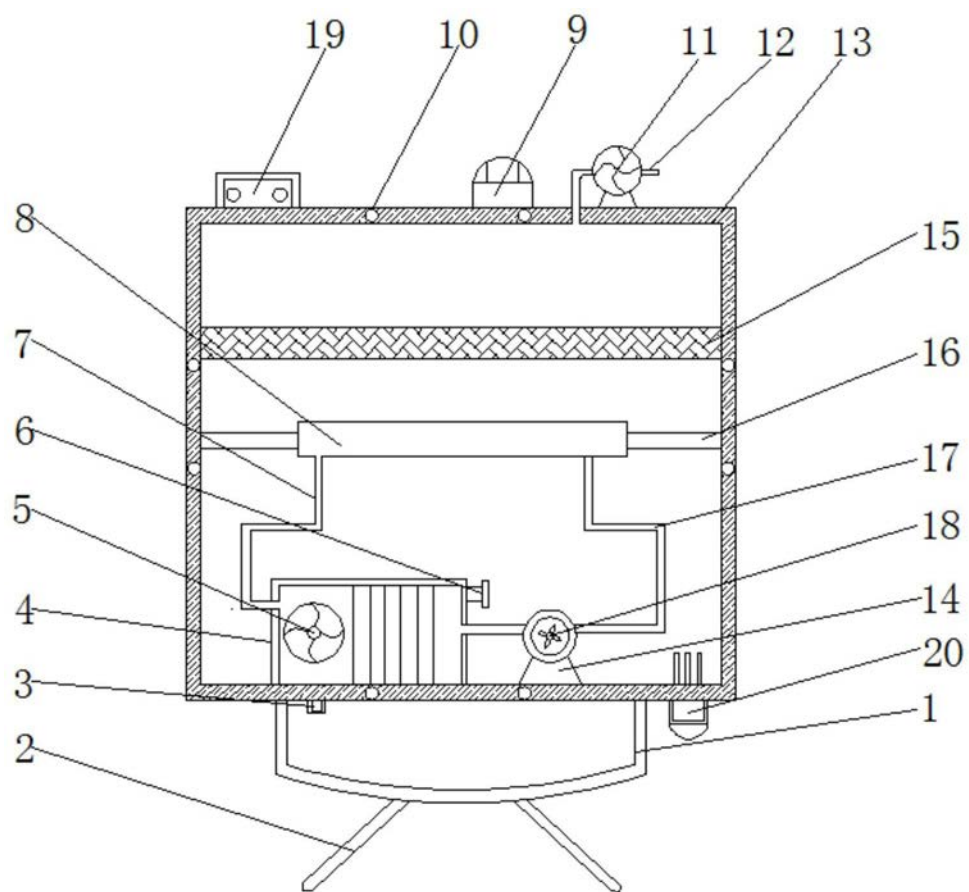


图1



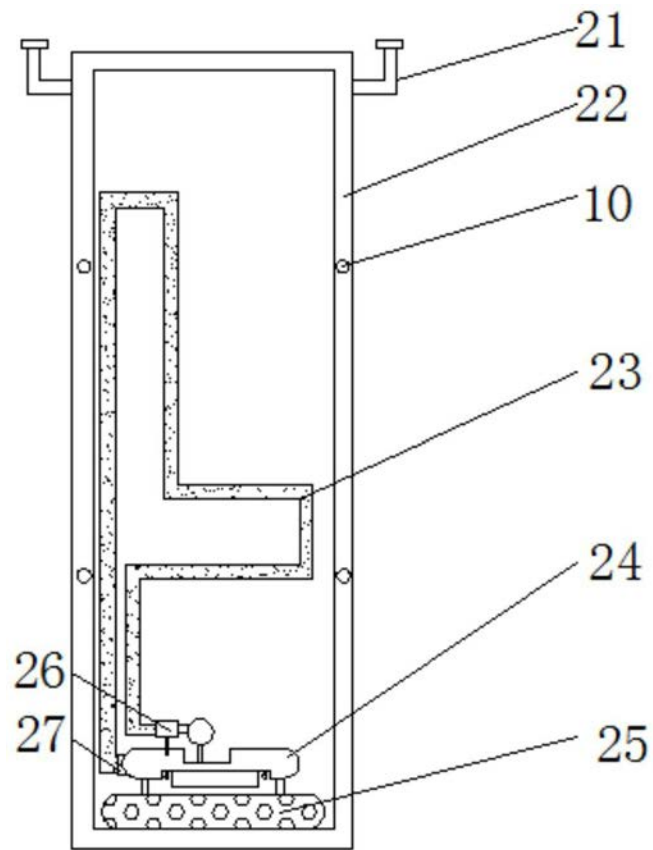


图2

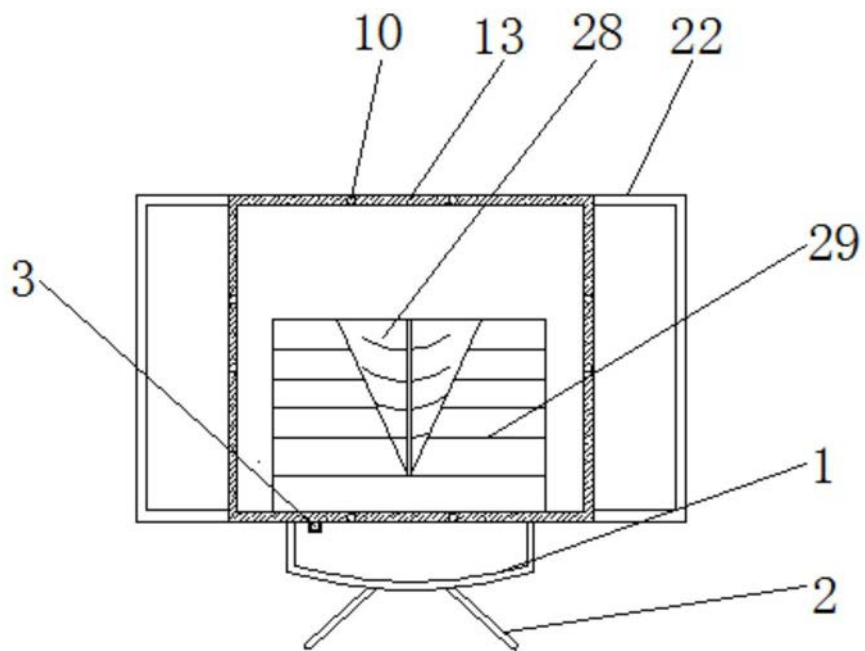


图3

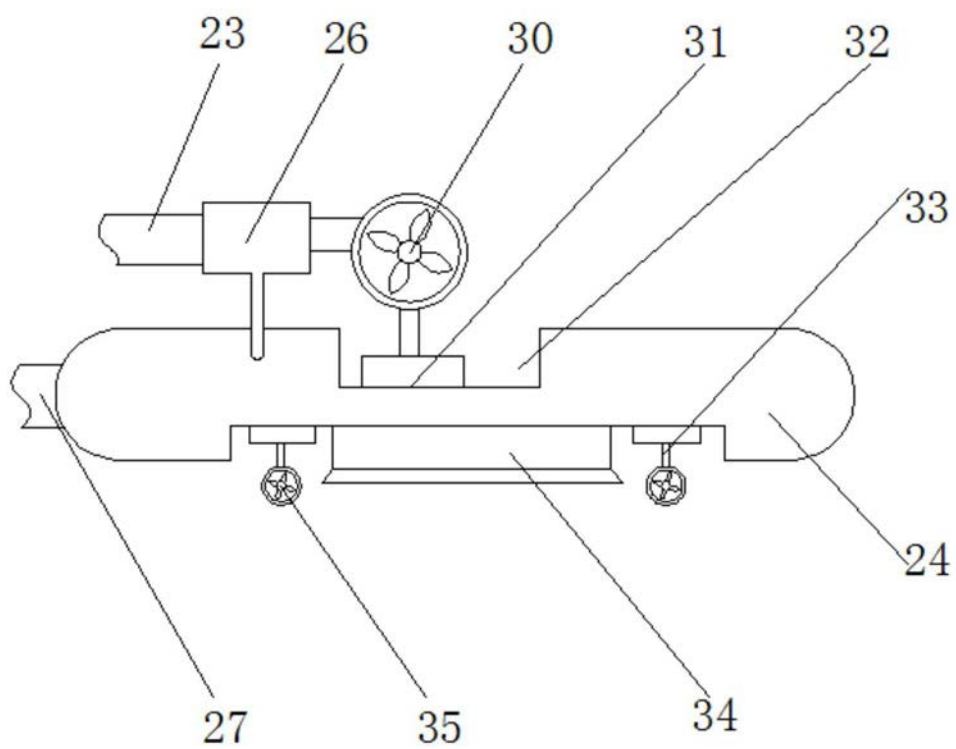


图4

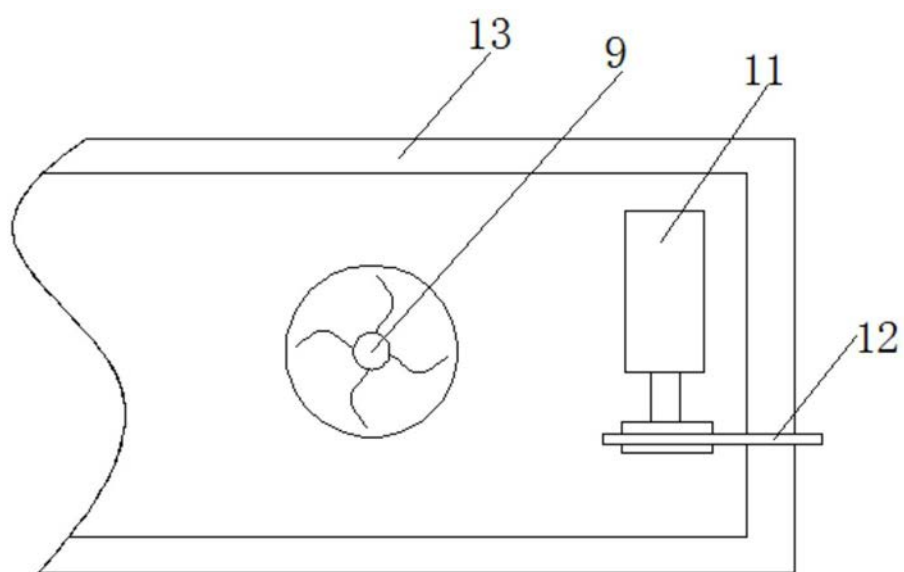


图5