



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213092262 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021814323.1

(22) 申请日 2020.08.27

(73) 专利权人 武汉长江计算科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市武汉东湖新技术开发区关东科技园线缆大楼三楼局
部

(72) 发明人 李有雨

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司

11797

代理人 刘梅

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

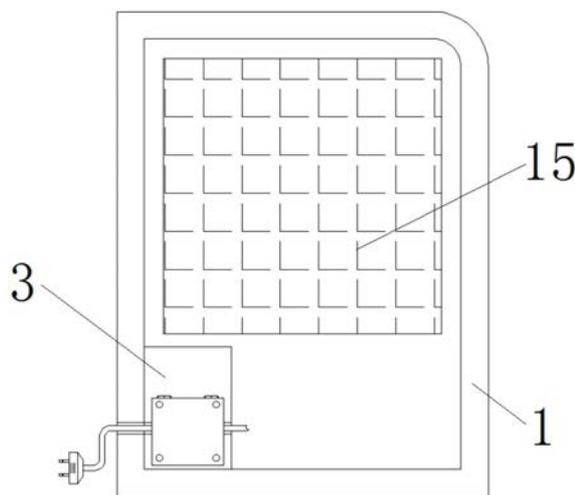
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,包括机箱主体、装置仓和过滤仓,所述机箱主体的一端安装有通风板,且机箱主体内部底部的一侧安装有装置仓,所述装置仓内部底部的一侧固定有固定杆,所述装置仓内部顶部远离固定杆的一侧开设有第一安装槽。该具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,通过第二转轴与滑块的转动连接,以及第二齿轮与齿环的啮合连接,使得微型电机带动第一风扇转动时,滑块可以随之不断做圆周运动,同时第二转轴可以带动第二风扇以更快的速度进行转动,从而可以与第一风扇相互配合进一步增加散热范围和效果,且可以在受到拉扯时避免电源线容易受到损坏分离。



1. 一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,包括机箱主体(1)、装置仓(3)和过滤仓(15),其特征在于:所述机箱主体(1)的一端安装有通风板(2),且机箱主体(1)内部底部的一侧安装有装置仓(3),所述装置仓(3)内部底部的一侧固定有固定杆(4),所述装置仓(3)内部顶部远离固定杆(4)的一侧开设有第一安装槽(5),且第一安装槽(5)的内部安装有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)的底端设置有U型齿条(7),所述装置仓(3)内部顶部靠近固定杆(4)的一侧开设有第二安装槽(10),且第二安装槽(10)的内部安装有第二弹簧(11),所述第二弹簧(11)的底端设置有齿条主体(12),所述装置仓(3)内部两端的中间位置处安装有第二固定轴(13),且第二固定轴(13)的外侧套设有第一齿轮(14),所述机箱主体(1)内部远离通风板(2)的一端贯穿有过滤仓(15),且过滤仓(15)远离机箱主体(1)一端的中间位置处安装有微型电机(16),所述微型电机(16)的输出端连接有第一转轴(17),且第一转轴(17)贯穿过滤仓(15),所述第一转轴(17)远离微型电机(16)的一端安装有第一风扇(18),所述过滤仓(15)内部靠近微型电机(16)一端的边缘处固定有齿环(19),且过滤仓(15)内部靠近齿环(19)一端的中间位置处开设有环形滑槽(20),所述环形滑槽(20)的内部设置有滑块(21),且滑块(21)与第一风扇(18)连接,所述滑块(21)远离环形滑槽(20)的一端设置有第二转轴(22),所述第二转轴(22)远离滑块(21)的一端安装有第二风扇(23),且第二转轴(22)的外侧套设固定有第二齿轮(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,其特征在于:所述U型齿条(7)底端的内侧固定有第一固定轴(8),且第一固定轴(8)的外侧套设有滚筒(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,其特征在于:所述第一齿轮(14)与第二固定轴(13)组成相对转动结构,且第一齿轮(14)分别与U型齿条(7)和齿条主体(12)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,其特征在于:所述滑块(21)相对第一转轴(17)的中心轴线对称设置,且滑块(21)与环形滑槽(20)组成相对滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,其特征在于:所述第二转轴(22)的中心轴线与第一转轴(17)的中心轴线相互平行,且第二转轴(22)与滑块(21)组成相对转动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,其特征在于:所述第二齿轮(24)的中心轴线与第二转轴(22)的中心轴线相互重合,且第二齿轮(24)与齿环(19)为啮合连接。

一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机硬件技术领域,具体为一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱。

背景技术

[0002] 随着社会和信息技术的不断发展,计算机的普及率越来越高,计算机主要由主机和显示屏等部件组成,其中电子元件一般是设置在机箱内部,从而对其起到防护作用,随着市场对计算机的需求量不断增加,机箱的使用量也随之不断增加,传统的计算机机箱基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、现有的计算机机箱在使用时,由于计算机在使用时电子元件会不断发热,因此需要对机箱内部进行散热处理,但是现有的计算机机箱其散热风扇一般是固定不动的,且散热范围较小,进而导致散热效果一般;

[0004] 2、现有的计算机机箱在使用时,一般设置有与电源连接的电源线,在日常使用过程中,当机箱受到意外碰撞发生移动时,电源线容易随之受到拉扯,进而容易因此发生损坏甚至与电子元件发生分离。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,以解决上述背景技术中提出的现有的计算机机箱散热效果一般,以及机箱受到意外碰撞发生移动时电源线容易因此受到拉扯损坏的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,包括机箱主体、装置仓和过滤仓,所述机箱主体的一端安装有通风板,且机箱主体内部底部的一侧安装有装置仓,所述装置仓内部底部的一侧固定有固定杆,所述装置仓内部顶部远离固定杆的一侧开设有第一安装槽,且第一安装槽的内部安装有第一弹簧,所述第一弹簧的底端设置有U型齿条,所述装置仓内部顶部靠近固定杆的一侧开设有第二安装槽,且第二安装槽的内部安装有第二弹簧,所述第二弹簧的底端设置有齿条主体,所述装置仓内部两端的中间位置处安装有第二固定轴,且第二固定轴的外侧套设有第一齿轮,所述机箱主体内部远离通风板的一端贯穿有过滤仓,且过滤仓远离机箱主体一端的中间位置处安装有微型电机,所述微型电机的输出端连接有第一转轴,且第一转轴贯穿过滤仓,所述第一转轴远离微型电机的一端安装有第一风扇,所述过滤仓内部靠近微型电机一端的边缘处固定有齿环,且过滤仓内部靠近齿环一端的中间位置处开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内部设置有滑块,且滑块与第一风扇连接,所述滑块远离环形滑槽的一端设置有第二转轴,所述第二转轴远离滑块的一端安装有第二风扇,且第二转轴的外侧套设固定有第二齿轮。

[0007] 优选的,所述U型齿条底端的内侧固定有第一固定轴,且第一固定轴的外侧套设有滚筒。

[0008] 优选的,所述第一齿轮与第二固定轴组成相对转动结构,且第一齿轮分别与U型齿条和齿条主体啮合连接。

[0009] 优选的,所述滑块相对第一转轴的中心轴线对称设置,且滑块与环形滑槽组成相对滑动结构。

[0010] 优选的,所述第二转轴的中心轴线与第一转轴的中心轴线相互平行,且第二转轴与滑块组成相对转动结构。

[0011] 优选的,所述第二齿轮的中心轴线与第二转轴的中心轴线相互重合,且第二齿轮与齿环为啮合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过第二转轴与滑块的转动连接,以及第二齿轮与齿环的啮合连接,使得微型电机带动第一风扇转动时,滑块可以随之不断做圆周运动,同时第二转轴可以带动第二风扇以更快的速度进行转动,从而可以与第一风扇相互配合进一步增加散热范围和效果;

[0014] 2、通过U型齿条与第一安装槽的滑动连接,以及第一弹簧的弹性,使得电源线受到意外拉扯时,可以带动U型齿条向第一安装槽的内部滑动,从而使得电源线可以向机箱主体的外部弹性延伸一端长度,进可以避免电源线容易受到损坏;

[0015] 3、通过第一齿轮分别与U型齿条和齿条主体的啮合连接,以及齿条主体与第二安装槽的滑动连接,第二弹簧的弹性,使得电源线受到拉扯带动U型齿条向第一安装槽内滑动至极限距离时,齿条主体可以随之与固定杆配合对电源线进行夹持固定,进而可以进一步避免电源线受到严重拉扯时与机箱主体内的电子器件发生分离导致维修麻烦。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型过滤仓的主视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型俯视剖视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4的B处放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型第二转轴的主视剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、机箱主体;2、通风板;3、装置仓;4、固定杆;5、第一安装槽;6、第一弹簧;7、U型齿条;8、第一固定轴;9、滚筒;10、第二安装槽;11、第二弹簧;12、齿条主体;13、第二固定轴;14、第一齿轮;15、过滤仓;16、微型电机;17、第一转轴;18、第一风扇;19、齿环;20、环形滑槽;21、滑块;22、第二转轴;23、第二风扇;24、第二齿轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱,包括机箱主体1、装置仓3和过滤仓15,机箱主体1的一端安装有通

风板2,且机箱主体1内部底部的一侧安装有装置仓3,装置仓3内部底部的一侧固定有固定杆4,装置仓3内部顶部远离固定杆4的一侧开设有第一安装槽5,且第一安装槽5的内部安装有第一弹簧6,第一弹簧6的底端设置有U型齿条7,U型齿条7底端的内侧固定有第一固定轴8,且第一固定轴8的外侧套设有滚筒9,使得电源线受到意外拉扯时,可以带动U型齿条7向第一安装槽5的内部滑动,滚筒9可以在第一固定轴8外侧转动,从而使得电源线可以弹性延伸一端距离,避免造成损坏,同时电源线外壁与滚筒9之间的摩擦较小,避免容易造成磨损;

[0025] 装置仓3内部顶部靠近固定杆4的一侧开设有第二安装槽10,且第二安装槽10的内部安装有第二弹簧11,第二弹簧11的底端设置有齿条主体12,装置仓3内部两端的中间位置处安装有第二固定轴13,且第二固定轴13的外侧套设有第一齿轮14,第一齿轮14与第二固定轴13组成相对转动结构,且第一齿轮14分别与U型齿条7和齿条主体12啮合连接,使得U型齿条7向上滑动时,齿条主体12可以随之向下滑动,U型齿条7滑动至极限位置处时,齿条主体12可以与固定杆4配合对电源线进行夹持固定,从而避免电源线受到的拉扯力较大时容易与机箱主体1内部的电子器件发生分离造成维修困难;

[0026] 机箱主体1内部远离通风板2的一端贯穿有过滤仓15,且过滤仓15远离机箱主体1一端的中间位置处安装有微型电机16,该微型电机16的型号可以为42M704L530,微型电机16的输出端连接有第一转轴17,且第一转轴17贯穿过滤仓15,第一转轴17远离微型电机16的一端安装有第一风扇18,过滤仓15内部靠近微型电机16一端的边缘处固定有齿环19,且过滤仓15内部靠近齿环19一端的中间位置处开设有环形滑槽20,环形滑槽20的内部设置有滑块21,且滑块21与第一风扇18连接,滑块21相对第一转轴17的中心轴线对称设置,且滑块21与环形滑槽20组成相对滑动结构,使得微型电机16带动第一转轴17和第一风扇18转动时,滑块21可以在环形滑槽20内部滑动,而不会阻碍第一风扇18的转动;

[0027] 滑块21远离环形滑槽20的一端设置有第二转轴22,第二转轴22的中心轴线与第一转轴17的中心轴线相互平行,且第二转轴22与滑块21组成相对转动结构,使得第二转轴22可以在滑块21上转动,且第二转轴22转动时,第二风扇23可以随之转动进行散热处理;

[0028] 第二转轴22远离滑块21的一端安装有第二风扇23,且第二转轴22的外侧套设固定有第二齿轮24,第二齿轮24的中心轴线与第二转轴22的中心轴线相互重合,且第二齿轮24与齿环19为啮合连接,使得第一风扇18带动滑块21沿着环形滑槽20滑动时,第二转轴22可以随之不断做圆周运动的同时进行转动,从而可以对机箱主体1内更广的范围内进行循环散热,进而增加散热效果。

[0029] 工作原理:在使用该具有对连接线进行防护功能的计算机多方位散热机箱时,打开装置仓3上的仓门,将电源线穿过装置仓3并保持其位于固定杆4的顶端滚筒9的下方,然后将电源线牵引出机箱主体1关闭装置仓3和机箱主体1,将电源线远离机箱主体1的一端与电源连接,当机箱主体1受到意外碰撞发生移动使得电源线受到拉扯时,通过U型齿条7与第一安装槽5的滑动连接,第一弹簧6的弹性,使得电源线可以带动U型齿条7向第一安装槽5的内部滑动,从而使得电源线伸出机箱主体1外的部分可以弹性拉伸一端长度,进而避免电源线容易因为拉扯受到损坏,当拉扯力较大造成U型齿条7滑动至极限位置处时,通过第一齿轮14分别与U型齿条7和齿条主体12的啮合连接,使得U型齿条7向上滑动时,可以带动第一齿轮14随之转动,进而带动齿条主体12向下滑动,U型齿条7移动至极限位置处时,齿条主体12正好与固定杆4相互配合对电源线进行夹持固定,使得拉扯力可以通过其他方式被进一

步释放例如电源线与电源连接的一端分离,从而避免电源线与机箱主体1内的电子器件发生分离造成后续维修困难;

[0030] 需要进行散热时,控制微型电机16带动第一转轴17转动,使得第一风扇18可以随之转动,进而使得气流可以通过过滤仓15进入机箱主体1内,并最终通过通风板2排出,从而起到散热效果,同时通过滑块21与第一风扇18的固定连接,滑块21与环形滑槽20的滑动连接,使得滑块21可以随之沿着环形滑槽20的轨迹做圆周运动,通过第二齿轮24与齿环19的啮合连接,以及第二转轴22与滑块21的转动连接,使得滑块21圆周运动时,第二转轴22可以带动第二风扇23以比第一风扇18更快的速度进行转动,从而可以对其正对的方向进行散热处理,且第二风扇23自身不断做圆周运动,从而循环改变散热部位,可以对机箱主体1内进行较为全面的散热处理。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

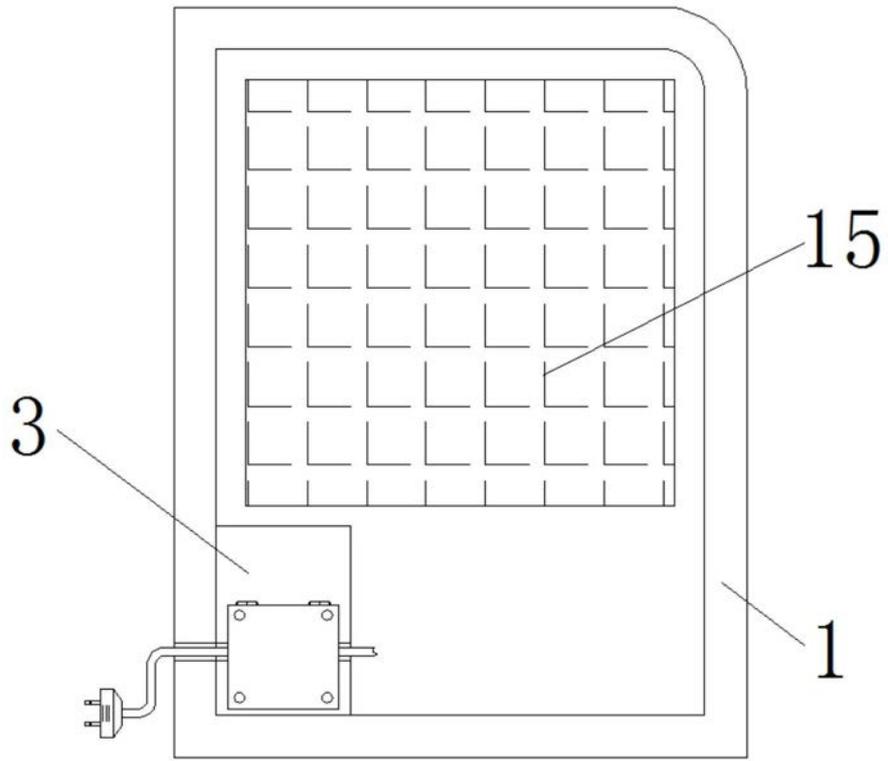


图1

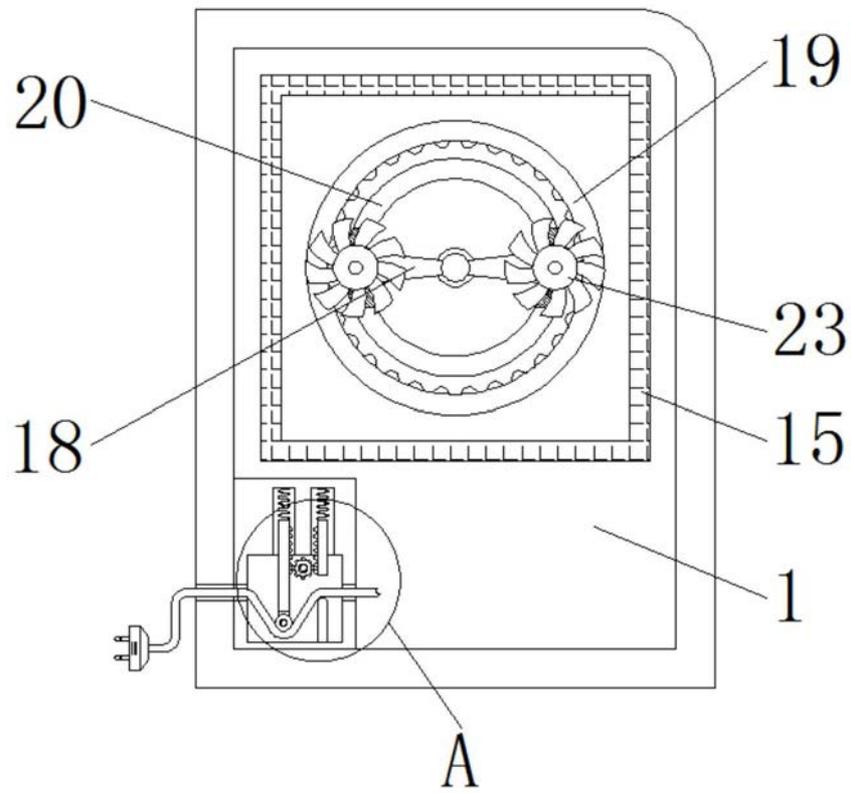


图2

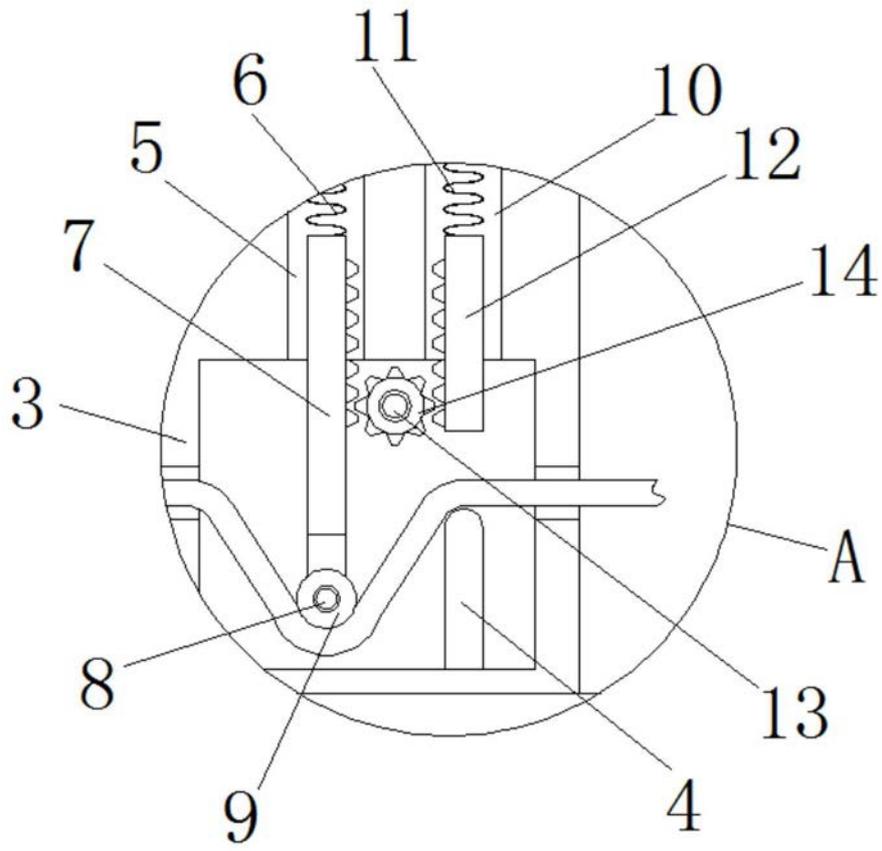


图3

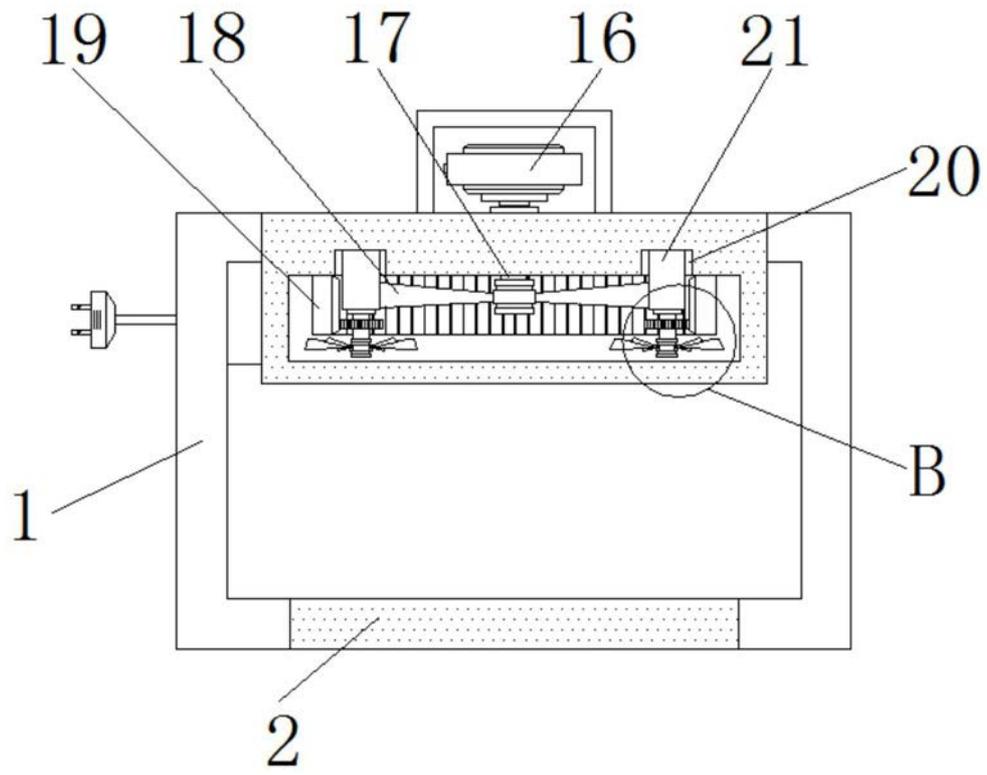


图4

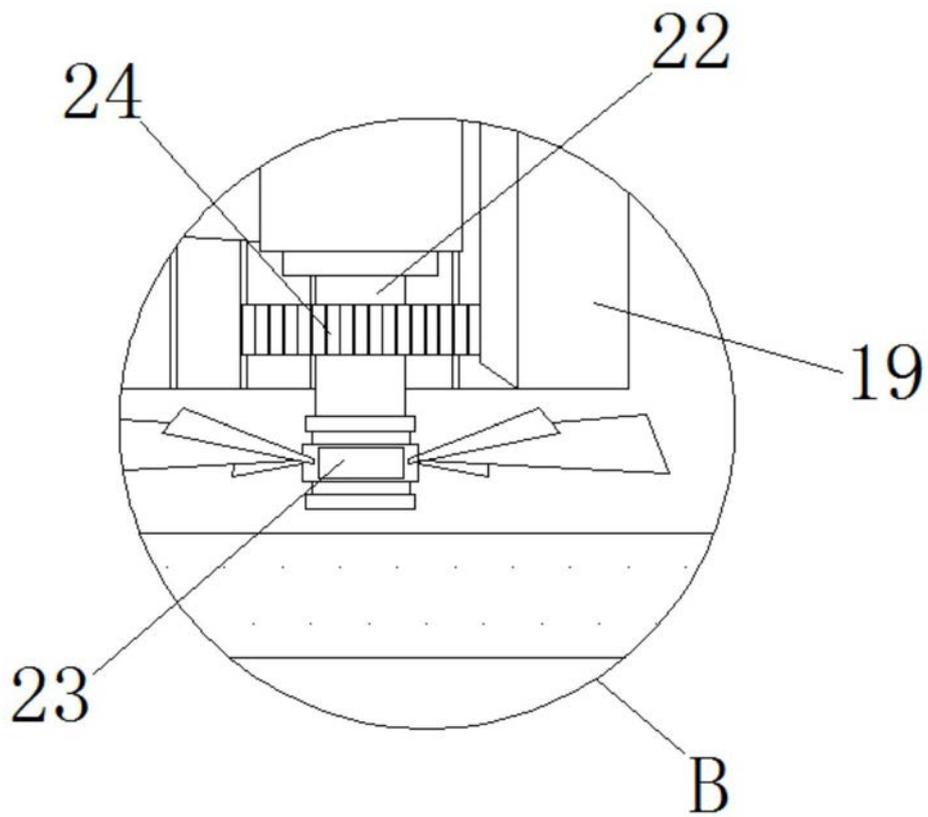


图5

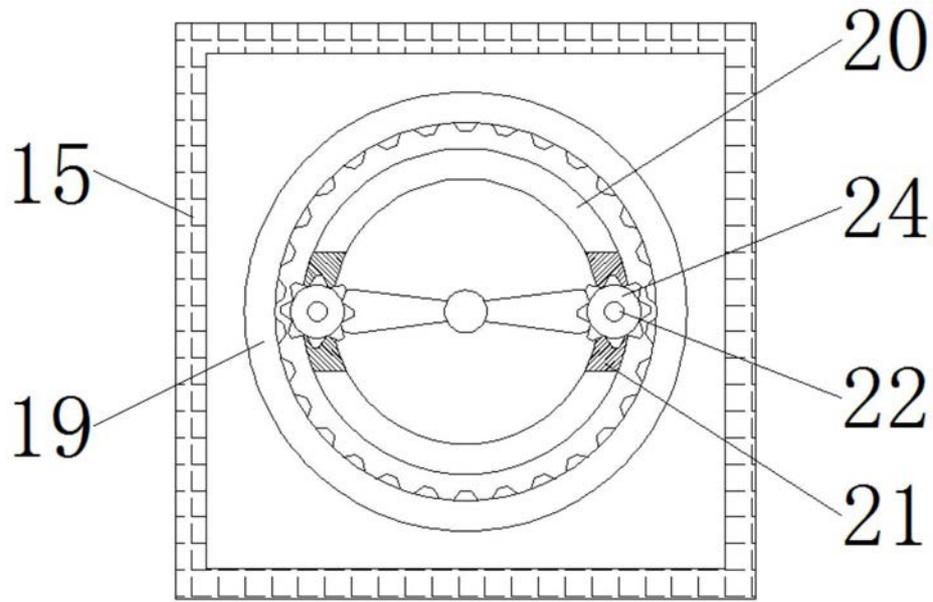


图6