(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111427436 A
(43)申请公布日 2020.07.17

(21)申请号 202010277756.6

(22)申请日 2020.04.08

(71)申请人 杭州慕夏科技有限公司
地址 310051 浙江省杭州市滨江区浦沿街道新和路187号二层、191号二层、193号二层

(72)发明人 高李烽

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
代理人 何平

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)
F04D 25/08(2006.01)
F04D 27/00(2006.01)
F04D 29/38(2006.01)

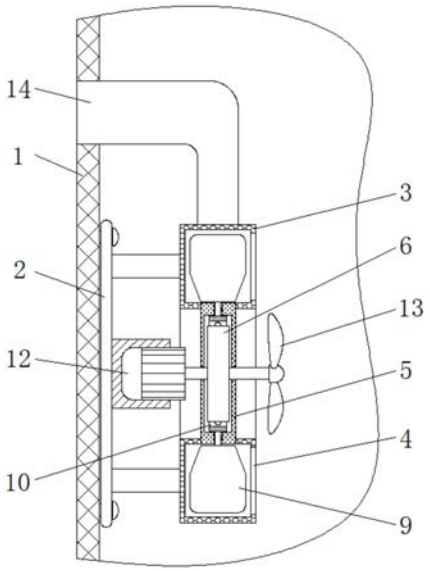
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种基于离心力的计算机双重散热装置

(57)摘要

本发明提供一种基于离心力的计算机双重散热装置，涉及计算机散热技术领域。该基于离心力的计算机双重散热装置，包括机箱，所述机箱的内侧通过安装板固定安装有框体，所述框体的右侧开设有吸风口，所述框体的内部固定安装有连接盘，所述连接盘的内部转动连接有转盘，所述转盘的外围通过弹簧固定连接有摩擦块。该基于离心力的计算机双重散热装置，在机箱内温度过高时，能够使电机带动扇叶进行风冷的同时，也能够对内部的热空气进行抽取，提高了对于机箱的散热效果，且在温度恢复正常过热时，能够停止对于热空气的抽取，只带动扇叶进行风冷，降低了电机的负载，使得对于计算机的散热更加具有针对性，降低了电机的耗电量。



CN 111427436 A

1.一种基于离心力的计算机双重散热装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的内侧通过安装板(2)固定安装有框体(3),所述框体(3)的右侧开设有吸风口(4),所述框体(3)的内部固定安装有连接盘(5),所述连接盘(5)的内部转动连接有转盘(6),所述转盘(6)的外围通过弹簧(7)固定连接有摩擦块(8),所述框体(3)的内部转动连接有第一扇叶(9),所述第一扇叶(9)的内侧固定安装有圆环(10),所述圆环(10)与第一扇叶(9)连接处的左右两侧滚动连接有滚珠(11),所述安装板(2)右端的中心固定安装有电机(12),所述电机(12)的右端传动连接有第二扇叶(13),所述框体(3)的顶端固定连接有排风管(14)。

2.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述框体(3)的中央为空心设计,左端通过四根支撑杆与安装板(2)固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述吸风口(4)位于框体(3)的右侧端面,且所述吸风口(4)的内部均匀固定安装有支杆。

4.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述摩擦块(8)的数量共有二十个,均匀分布转盘(6)的外围,且所述摩擦块(8)远离转盘(6)中心的一端呈圆弧状。

5.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述圆环(10)限位转动连接在连接盘(5)内部的外侧,且所述第一扇叶(9)均匀固定安装在圆环(10)的外围。

6.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述滚珠(11)对称分布在第一扇叶(9)与圆环(10)连接杆的左右两侧,且所述滚珠(11)延伸至连接盘(5)的内部,所述连接盘(5)内部开设有与滚珠(11)相适配的滑槽。

7.根据权利要求1所述的一种基于离心力的计算机双重散热装置,其特征在于:所述电机(12)的驱动轴贯穿连接盘(5),与连接盘(5)内部的转盘(6)固定安装有,所述第二扇叶(13)固定安装在电机(12)驱动轴的右端。

一种基于离心力的计算机双重散热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机散热技术领域，具体为一种基于离心力的计算机双重散热装置。

背景技术

[0002] 计算机，通称电脑，是现代一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算、逻辑计算，具有存储记忆功能，能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据，而计算机在使用的过程中会产生热量，热量的积累会影响计算机的正常运行，因此，在计算机的机箱中都安装有散热装置，来对计算机进行冷却。

[0003] 但传统计算机机箱内部是通过电机来驱动单个扇叶，只能够对机箱内部进行鼓风或排风操作，散热效果不佳，在计算机进行高强度工作时，会影响计算机的正常运行，而内部的电机是通过传感器进行控制，当机箱内部到达一定的温度后，就会使电机进行转动，无法根据温度的大小来对电机驱动散热的快慢进行调节，不仅降低了散热的速度，也加大了电机的耗电量。

[0004] 为解决上述问题，发明者提供了一种基于离心力的计算机双重散热装置，在机箱内温度过高时，能够使电机带动扇叶进行风冷的同时，也能够对内部的热空气进行抽取，提高了对于机箱的散热效果，且在温度恢复正常过热时，能够停止对于热空气的抽取，只带动扇叶进行风冷，降低了电机的负载，使得对于计算机的散热更加具有针对性，降低了电机的耗电量。

发明内容

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种基于离心力的计算机双重散热装置，包括机箱、安装板、框体、吸风口、连接盘、转盘、弹簧、摩擦块、第一扇叶、圆环、滚珠、电机、第二扇叶、排风管。

[0006] 其中：

[0007] 所述机箱的内侧通过安装板固定安装有框体，所述框体的右侧开设有吸风口，所述框体的内部固定安装有连接盘，所述连接盘的内部转动连接有转盘，所述转盘的外围通过弹簧固定连接有摩擦块，所述框体的内部转动连接有第一扇叶，所述第一扇叶的内侧固定安装有圆环，所述圆环与第一扇叶连接处的左右两侧滚动连接有滚珠，所述安装板右端的中心固定安装有电机，所述电机的右端传动连接有第二扇叶，所述框体的顶端固定连接有排风管。

[0008] 优选的，所述框体的中央为空心设计，左端通过四根支撑杆与安装板固定安装，使得连接盘能够固定安装在框体的内部，且便于电机的驱动轴从框体的中心穿过。

[0009] 优选的，所述吸风口位于框体的右侧端面，且所述吸风口的内部均匀固定安装有支杆，使得吸风口能够对机箱内部的热量进行抽取的同时，也能够对框体内部的第一扇叶进行防护。

[0010] 优选的，所述摩擦块的数量共有二十个，均匀分布转盘的外围，且所述摩擦块远离转盘中心的一端呈圆弧状，因此，当转盘进行旋转时，摩擦块能够在离心力的作用下向外移动。

[0011] 优选的，所述圆环限位转动连接在连接盘内部的外侧，且所述第一扇叶均匀固定安装在圆环的外围，使得圆环能够同时带动第一扇叶进行转动。

[0012] 优选的，所述滚珠对称分布在第一扇叶与圆环连接杆的左右两侧，且所述滚珠延伸至连接盘的内部，所述连接盘内部开设有与滚珠相适配的滑槽，使得滚珠能够在连接盘的内部稳定滚动，进而带动圆环和第一扇叶进行稳定旋转。

[0013] 优选的，所述电机的驱动轴贯穿连接盘，与连接盘内部的转盘固定安装有，所述第二扇叶固定安装在电机驱动轴的右端，因此，在电机带动第二扇叶进行旋转的同时，也能够带动转盘进行旋转。

[0014] 本发明提供了一种基于离心力的计算机双重散热装置。具备以下有益效果：

[0015] 1、该基于离心力的计算机双重散热装置，通过电机驱动轴上转盘外围摩擦块与第一扇叶内侧圆环的设计，在机箱内温度过高而使电机转速加快时，摩擦块能够在离心力的作用下向外移动，进而带动圆环和第一扇叶进行旋转，使得电机在带动第二扇叶进行风冷的同时，也能够使第一扇叶对机箱内部的热空气进行抽取，进而来提高了对于机箱的散热效果，保证了计算机的正常运行。

[0016] 2、该基于离心力的计算机双重散热装置，通过转盘外围摩擦块与第一扇叶内侧圆环的设计，在高温状态下，电机转速升高时，才会自动带动圆环和第一扇叶进行旋转，来加速冷却，在机箱正常过热时，电机的转动不会带动圆环和第一扇叶进行旋转，进而降低了电机的负载，使得对于计算机的散热更加具有针对性，降低了电机的耗电量。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构的剖视图；

[0018] 图2为本发明框体结构的右视图；

[0019] 图3为本发明框体结构放大的剖视图；

[0020] 图4为本发明图3中A-A处结构的剖视图；

[0021] 图5为本发明图3中A处结构的放大图；

[0022] 图6为本发明图4中B处结构的放大图。

[0023] 图中：1、机箱；2、安装板；3、框体；4、吸风口；5、连接盘；6、转盘；7、弹簧；8、摩擦块；9、第一扇叶；10、圆环；11、滚珠；12、电机；13、第二扇叶；14、排风管。

具体实施方式

[0024] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 该基于离心力的计算机双重散热装置的实施例如下：

[0026] 请参阅图1-6，一种基于离心力的计算机双重散热装置，包括机箱1、安装板2、框体

3、吸风口4、连接盘5、转盘6、弹簧7、摩擦块8、第一扇叶9、圆环10、滚珠11、电机12、第二扇叶13、排风管14。

[0027] 其中：

[0028] 机箱1的内侧通过安装板2固定安装有框体3，框体3的中央为空心设计，左端通过四根支撑杆与安装板2固定安装，使得连接盘5能够固定安装在框体3的内部，且便于电机12的驱动轴从框体3的中心穿过，框体3的右侧开设有吸风口4，吸风口4位于框体3的右侧端面，且吸风口4的内部均匀固定安装有支杆，使得吸风口4能够对机箱1内部的热量进行抽取的同时，也能够对框体3内部的第一扇叶9进行防护，框体3的内部固定安装有连接盘5，连接盘5的内部转动连接有转盘6，转盘6的外围通过弹簧7固定连接有摩擦块8，摩擦块8的数量共有二十个，均匀分布转盘6的外围，且摩擦块8远离转盘6中心的一端呈圆弧状，因此，当转盘6进行旋转时，摩擦块8能够在离心力的作用下向外移动，框体3的内部转动连接有第一扇叶9，第一扇叶9的内侧固定安装有圆环10，通过电机12驱动轴上转盘6外围摩擦块8与第一扇叶9内侧圆环10的设计，在机箱1内温度过高而使电机12转速加快时，摩擦块8能够在离心力的作用下向外移动，进而带动圆环10和第一扇叶9进行旋转，使得电机12在带动第二扇叶13进行风冷的同时，也能够使第一扇叶9对机箱1内部的热空气进行抽取，进而来提高了对于机箱1的散热效果，保证了计算机的正常运行。

[0029] 圆环10限位转动连接在连接盘5内部的外侧，且第一扇叶9均匀固定安装在圆环10的外围，使得圆环10能够同时带动第一扇叶9进行转动，圆环10与第一扇叶9连接处的左右两侧滚动连接有滚珠11，滚珠11对称分布在第一扇叶9与圆环10连接杆的左右两侧，且滚珠11延伸至连接盘5的内部，连接盘5内部开设有与滚珠11相适配的滑槽，使得滚珠11能够在连接盘5的内部稳定滚动，进而带动圆环10和第一扇叶9进行稳定旋转，安装板2右端的中心固定安装有电机12，电机12的驱动轴贯穿连接盘5，与连接盘5内部的转盘6固定安装有，第二扇叶13固定安装在电机12驱动轴的右端，因此，在电机12带动第二扇叶13进行旋转的同时，也能够带动转盘6进行旋转，电机12的右端传动连接有第二扇叶13，框体3的顶端固定连接有排风管14，通过转盘6外围摩擦块8与第一扇叶9内侧圆环10的设计，在高温状态下，电机12转速升高时，才会自动带动圆环10和第一扇叶9进行旋转，来加速冷却，在机箱1正常过热时，电机12的转动不会带动圆环10和第一扇叶9进行旋转，进而降低了电机12的负载，使得对于计算机的散热更加具有针对性，降低了电机12的耗电量。

[0030] 在使用时，当机箱1内部温度升高时，能够使安装板2右侧的电机12进行转动，进而带动电机12驱动轴右端的第二扇叶13进行旋转，来对机箱1的进行风冷，而在电机12旋转的过程中，也会带动电机12驱动轴外围的转盘6进行旋转，而当机箱1内温度过高时，会使电机12的转速增大，进而使转盘6的转速增大，在转盘6转速增大时，转盘6外围的摩擦块8会在离心力的作用下拉伸弹簧7向外侧进行移动，当摩擦块8移动至与外围的圆环10相贴附时，利用摩擦块8与圆环10之间的摩擦力，能够带动圆环10进行旋转，在圆环10旋转的过程中，能够带动框体3内部的第一扇叶9进行旋转，进而通过吸风口4来对机箱1内部的热量进行抽取，并使其从排风管14向外排出，配合第二扇叶13的旋转，能够更好地对机箱1的内部进行降温，且电机12的转速越快，摩擦块8受到离心力也会越大，因此与圆环10之间的挤压力也会增大，从而带动圆环10和第一扇叶9旋转的速度也会增大，而当机箱1内稳定下降，电机12的转速变慢时，摩擦块8受到转盘6旋转时的离心力就会减小，使得摩擦块8在弹簧7回复力

的作用小向内移动，进而与圆环10脱离，使圆环10和第一扇叶9停止转动，减小了电机12的负载，而电机12能够继续带动第二扇叶13来进行降温。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

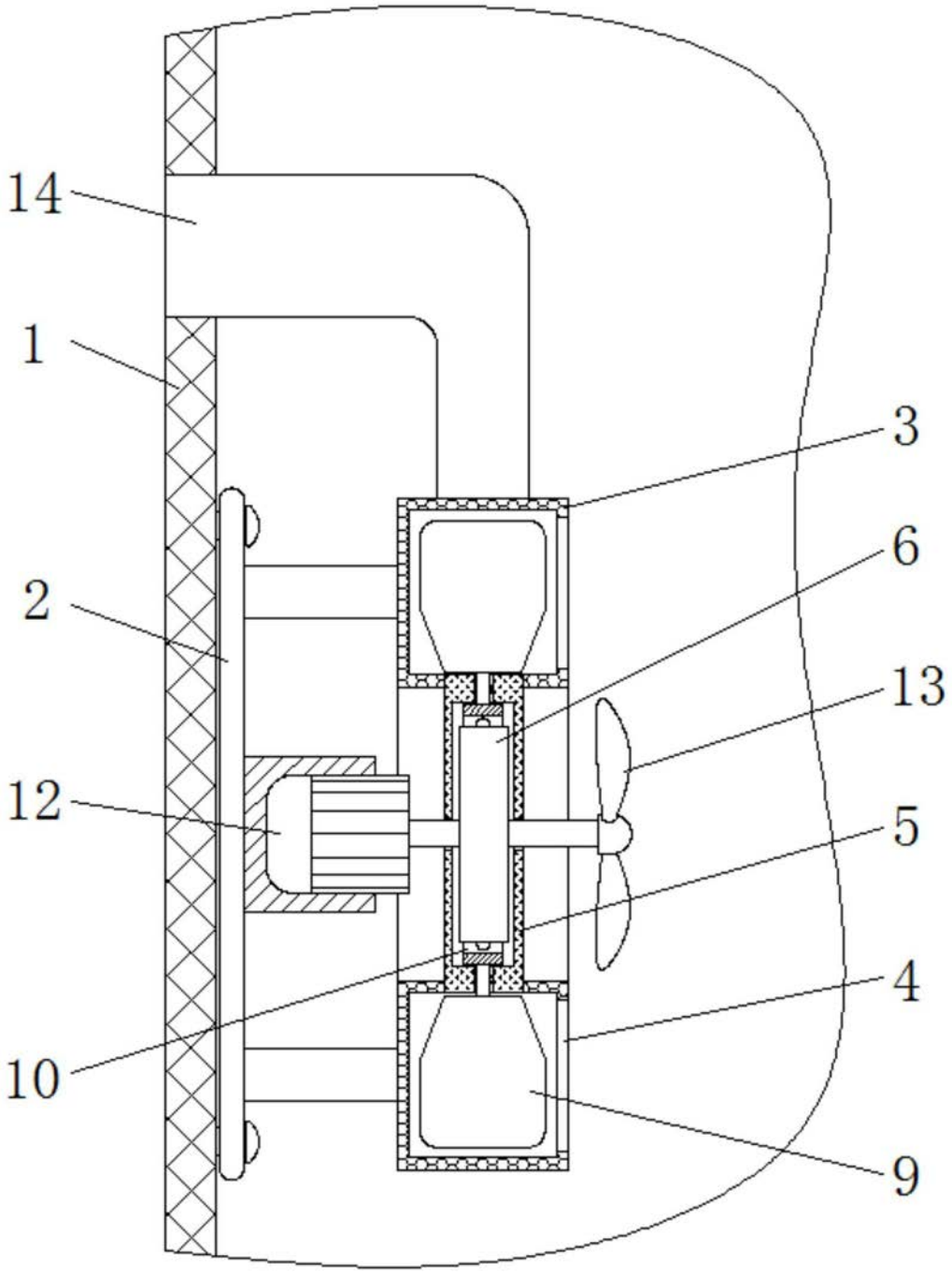


图1

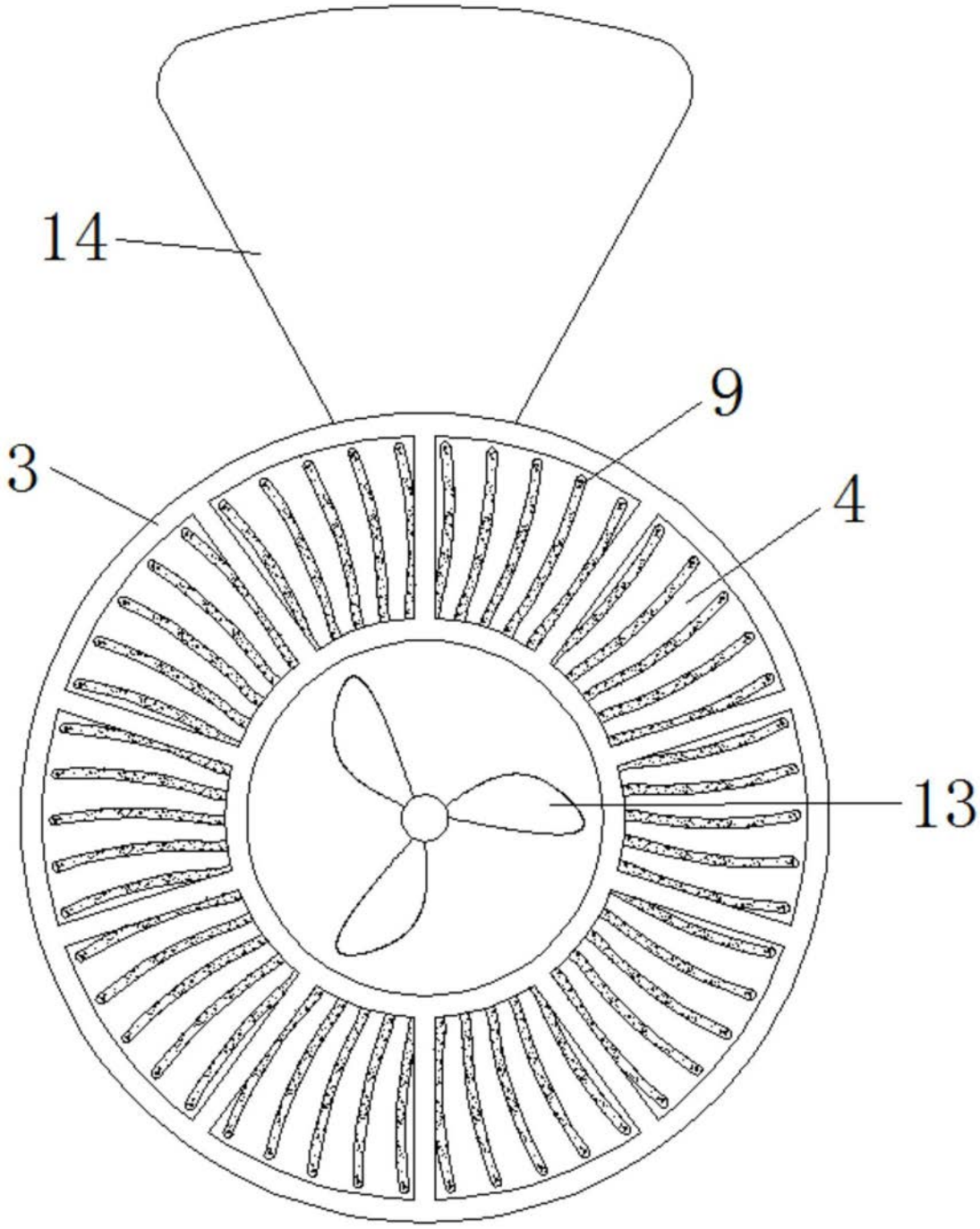


图2

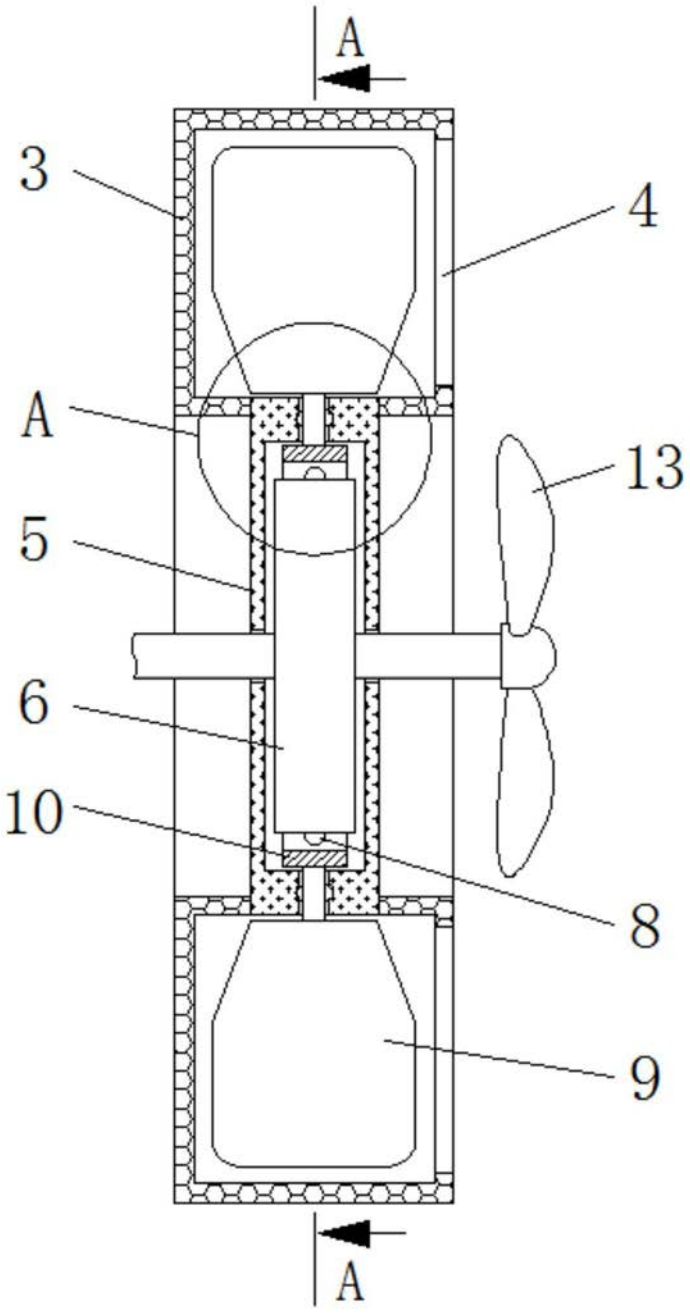


图3

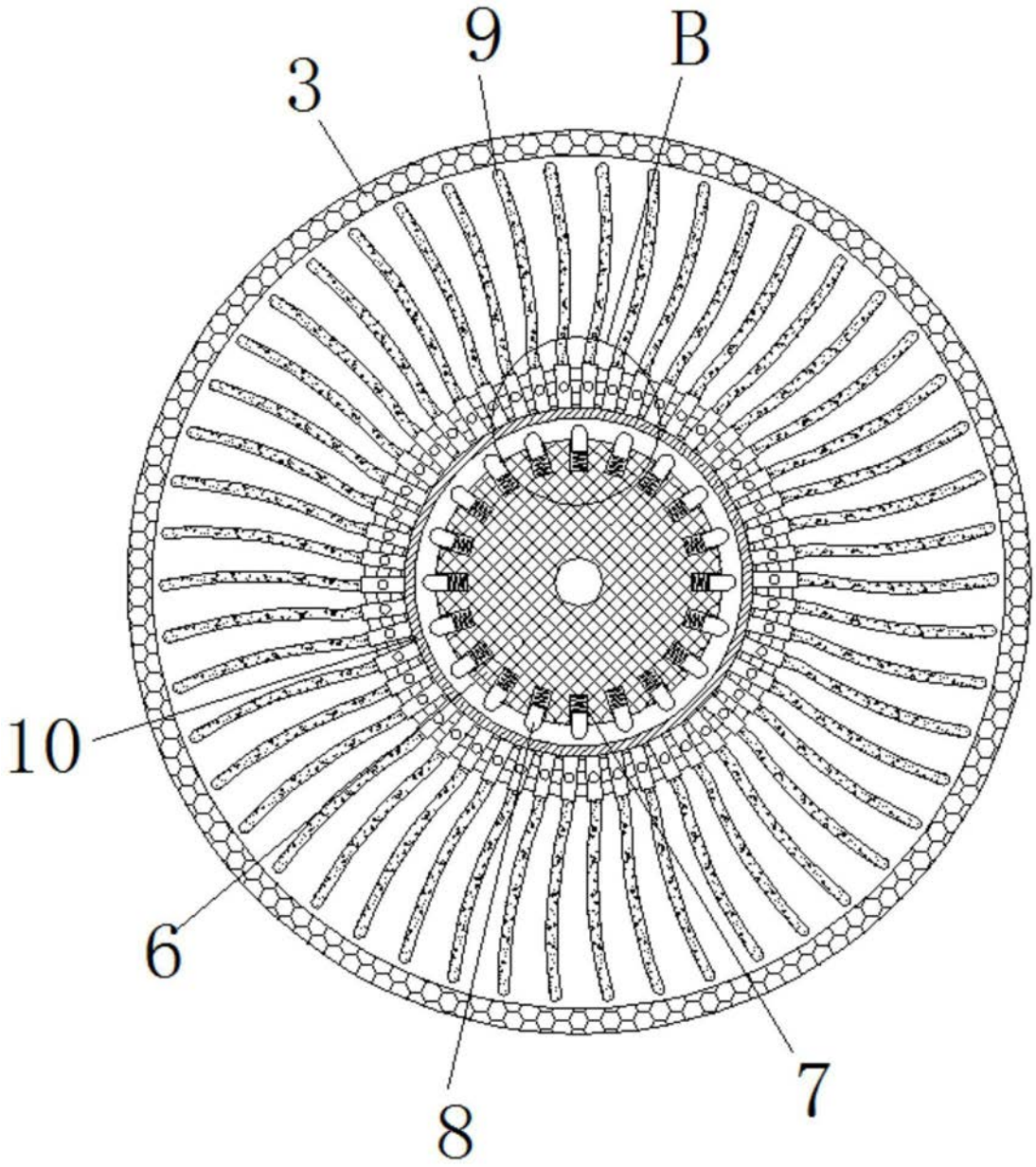


图4

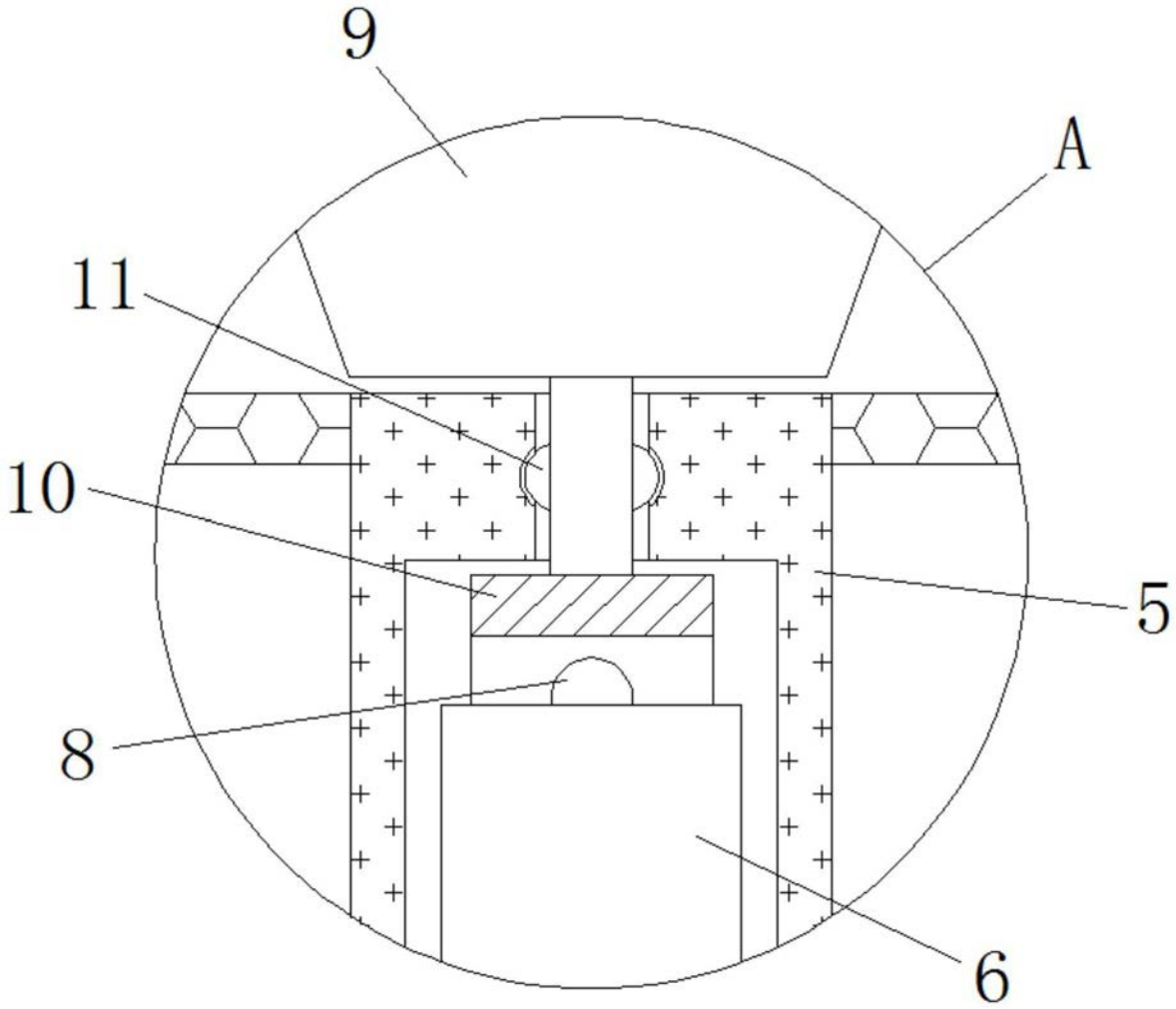


图5

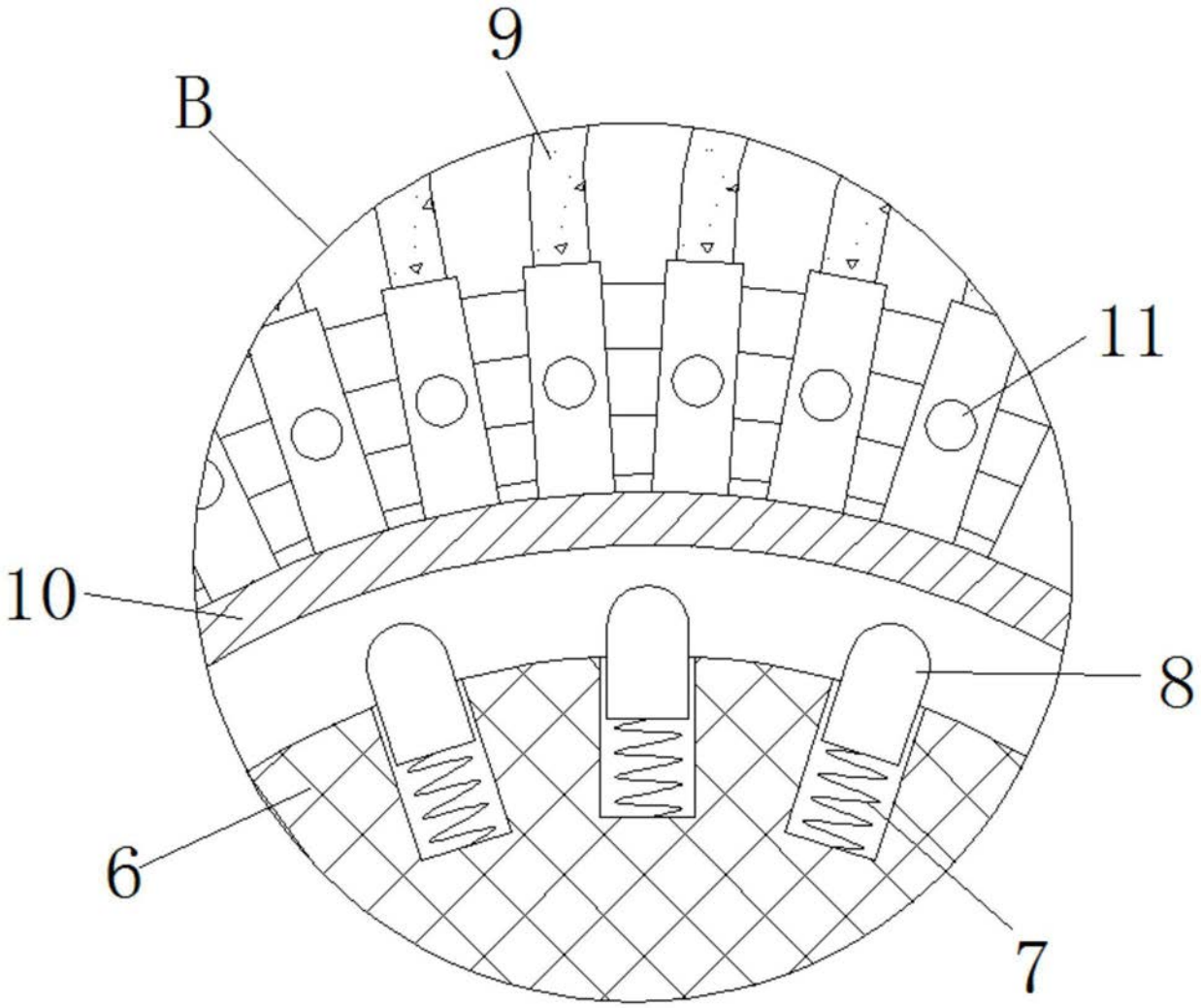


图6