



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220491287 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321780670.0

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 西北大学现代学院

地址 710130 陕西省西安市长安区滦镇科
教园陈北路1号

(72) 发明人 张卫强

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 李海燕

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/36 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

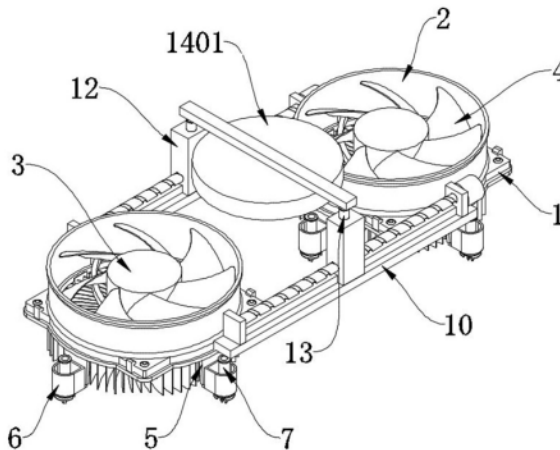
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低噪音计算机散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低噪音计算机散热器,包括散热器垫片、自动清灰结构和清灰架,两个散热器垫片之间两侧均固定连接有固定支架,两个固定支架上表面均滑动连接有驱动滑块,本实用新型一种低噪音计算机散热器,当驱动滑块带动吸尘器移动至螺旋扇叶的正上方位置后,通过电动推杆控制清灰架向下方移动,使清灰刷完全伸入螺旋扇叶内,之后通过电机控制旋转板转动,使清灰刷转动,通过清灰刷将螺旋扇叶表面的灰尘刷除,与此同时,刷除的灰尘经吸尘器进行吸附,防止刷除的灰尘掉落至计算机机箱内,此次方式可实现自动清除螺旋扇叶表面灰尘的目的,在螺旋扇叶表面的灰尘清除后,能够解决扇叶因灰尘堆积造成重心偏差而产生噪音较大问题。



1. 一种低噪音计算机散热器,包括散热器垫片(1)、自动清灰结构(14)和清灰架(15),其特征在于:两个所述散热器垫片(1)之间两侧均固定连接有固定支架(10),两个所述固定支架(10)上表面均滑动连接有驱动滑块(12),所述驱动滑块(12)上端固定连接有电动推杆(13),所述电动推杆(13)的自由端固定连接在清灰架(15)下表面,所述清灰架(15)下方设置有自动清灰机构,所述自动清灰机构内部由吸尘器(1401)、旋转板(1402)和清灰刷(1403)组成,所述吸尘器(1401)固定连接在清灰架(15)下表面,所述吸尘器(1401)下表面转动连接有旋转板(1402),所述旋转板(1402)下表面固定连接有多个清灰刷(1403),所述旋转板(1402)与吸尘器(1401)连接位置设置有电机,所述电机的输出端与旋转板(1402)传动连接;

所述驱动滑块(12)中间贯穿设置有丝杠(11),且所述驱动滑块(12)与丝杠(11)螺纹连接,所述丝杠(11)两端转动连接在固定支架(10)内部左右两侧,所述丝杠(11)一端与电机的输出端传动连接,所述电机固定连接在固定支架(10)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种低噪音计算机散热器,其特征在于:所述散热器垫片(1)上表面固定连接有隔音罩(2),所述隔音罩(2)内侧固定连接有支撑页板(9),所述支撑页板(9)上表面转动连接有连接轴(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种低噪音计算机散热器,其特征在于:所述连接轴(3)外侧固定连接有多个螺旋扇叶(4),所述连接轴(3)与支撑页板(9)连接位置设置有电机,所述电机的输出端与连接轴(3)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低噪音计算机散热器,其特征在于:所述散热器垫片(1)下表面固定连接有多个散热翅片(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种低噪音计算机散热器,其特征在于:所述散热器垫片(1)下表面四角均固定连接有固定脚(5),所述固定脚(5)外侧固定连接有机箱安装架(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种低噪音计算机散热器,其特征在于:所述机箱安装架(6)内部贯穿设置有固定卡针(7),所述固定卡针(7)与机箱安装架(6)螺纹连接。

一种低噪音计算机散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器,特别涉及一种低噪音计算机散热器。

背景技术

[0002] 计算机散热器是将机械或其他器具在工作过程中产生的热量及时转移以避免影响其正常工作的装置或仪器。常见的散热器依据散热方式可以分为风冷,热管散热器,液冷,半导体制冷,压缩机制冷等多种类型。

[0003] 现有技术,如:申请号为:CN216388010U,公开了一种低噪音计算机散热器,包括翅片组件,所述翅片组件的顶端固连有散热风扇,所述翅片组件的底端套接有整流罩,所述整流罩的顶面与散热风扇的底面接触,所述整流罩的环形外侧壁等角口。本实用新型中,通过整流罩和海绵网片的设置,散热风扇运转,气流穿过海绵网片通过通气口进入翅片组件内,气流在经过翅片组件时带走热量,热气流经过散热风扇排出至外界,通过海绵网片的设置对穿过的气流进行过滤,将气流内的灰尘滤下,从而减少或避免气流穿过散热风扇时扇叶沾染灰尘,使得扇叶保持较为洁净的状态,从而使得散热器在一段时间使用后,仍然保持较低的噪音,方便使用。

[0004] 另现有技术,CN110806790A,一种计算机散热器

[0005] CN115933845A,一种计算机散热器

[0006] CN114253377A,一种计算机专用散热器

[0007] 但是上述典型以及其他现有技术在使用时还存在一定的问题:

[0008] 散热器在使用时噪音一般较小,但是在使用一段时间后,扇叶表面会积累灰尘,使得各个叶片上的重量出现偏差,从而使得扇叶在旋转时重心出现偏差,扇叶运转时的噪音就会逐渐增加,产生较大噪音,上述对比文件中通过除尘的方式减少扇叶转动的噪音,对比文件中海绵网片采用过滤灰尘的方式虽能够防止扇叶沾染灰尘,但是海绵网片表面随着灰尘的增多,会产生堵塞的问题,当海绵网片灰尘堆积较多后无法对灰尘有效过滤,扇叶仍容易沾染灰尘,因此需要设计一种可对灰尘自动清理的低噪音计算机散热器。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种低噪音计算机散热器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0010] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种低噪音计算机散热器,包括散热器垫片、自动清灰结构和清灰架,两个所述散热器垫片之间两侧均固定连接有固定支架,两个所述固定支架上表面均滑动连接有驱动滑块,所述驱动滑块上端固定连接有电动推杆,所述电动推杆的自由端固定连接在清灰架下表面,所述清灰架下方设置有自动清灰机构,所述自动清灰机构内部由吸尘器、旋转板和清灰刷组成,所述吸尘器固定连接在清灰架下表面,所述吸尘器下表面转动连接有旋转板,所述旋转板下表面固定连接有多个清灰刷,所述旋转板与吸尘器连接位置设置有电机,所述电机的输出端与旋转板传动连接;

[0011] 所述驱动滑块中间贯穿设置有丝杠,且所述驱动滑块与丝杠螺纹连接,所述丝杠两端转动连接在固定支架内部左右两侧,所述丝杠一端与电机的输出端传动连接,所述电机固定连接在固定支架外侧。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热器垫片上表面固定连接有隔音罩,所述隔音罩内侧固定连接有支撑页板,所述支撑页板上表面转动连接有连接轴。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接轴外侧固定连接有多个螺旋扇叶,所述连接轴与支撑页板连接位置设置有电机,所述电机的输出端与连接轴传动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热器垫片下表面固定连接有多个散热翅片。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热器垫片下表面四角均固定连接有固定脚,所述固定脚外侧固定连接有机箱安装架。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述机箱安装架内部贯穿设置有固定卡针,所述固定卡针与机箱安装架螺纹连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过设置的自动清灰结构,当驱动滑块带动吸尘器移动至螺旋扇叶的正上方位置后,通过电动推杆控制清灰架向下方移动,使清灰刷完全伸入螺旋扇叶内,之后通过电机控制旋转板转动,使清灰刷转动,通过清灰刷将螺旋扇叶表面的灰尘刷除,与此同时,刷除的灰尘经吸尘器进行吸附,防止刷除的灰尘掉落至计算机机箱内,此次方式可实现自动清除螺旋扇叶表面灰尘的目的,在螺旋扇叶表面的灰尘清除后,能够解决扇叶因灰尘堆积造成重心偏差而产生噪音较大问题。

[0019] 2、本实用新型通过设置的驱动滑块,在螺旋扇叶表面的灰尘清理前,通过电机控制丝杠转动,在丝杠转动后,丝杠外侧的驱动滑块能够在丝杠外侧移动,移动后的驱动滑块能够带动清灰架移动,以此方式可以调整自动清灰结构的位置,以便于对左右两侧位置的螺旋扇叶清灰。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的前侧结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型斜下方视角的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型斜上方视角的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图3中A的放大图。

[0024] 图中:1、散热器垫片;2、隔音罩;3、连接轴;4、螺旋扇叶;5、固定脚;6、机箱安装架;7、固定卡针;8、散热翅片;9、支撑页板;10、固定支架;11、丝杠;12、驱动滑块;13、电动推杆;14、自动清灰结构;1401、吸尘器;1402、旋转板;1403、清灰刷;15、清灰架。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种低噪音计算机散热器的技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 根据图1、图2、图3和图4所示,一种低噪音计算机散热器,包括散热器垫片1、自动清灰结构14和清灰架15,两个散热器垫片1之间两侧均固定连接有固定支架10,固定支架10采用凹型结构,两个固定支架10上表面均滑动连接有驱动滑块12,驱动滑块12上端固定连接有电动推杆13,电动推杆13用以调整清灰架15的高度位置,电动推杆13的自由端固定连接在清灰架15下表面,清灰架15下方设置有自动清灰机构,自动清灰机构内部由吸尘器1401、旋转板1402和清灰刷1403组成,吸尘器1401固定连接在清灰架15下表面,吸尘器1401下表面转动连接有旋转板1402,旋转板1402下表面固定连接有多个清灰刷1403,多个清灰刷1403均匀分布在旋转板1402下表面,旋转板1402与吸尘器1401连接位置设置有电机,电机的输出端与旋转板1402传动连接。

[0029] 具体使用时,本实用新型一种低噪音计算机散热器,在螺旋扇叶4表面的灰尘清理前,通过电机控制丝杠11转动,在丝杠11转动后,丝杠11外侧的驱动滑块12能够在丝杠11外侧移动,移动后的驱动滑块12能够带动清灰架15移动,当驱动滑块12带动吸尘器1401移动至螺旋扇叶4的正上方位置后,通过电动推杆13控制清灰架15向下方移动,使清灰刷1403完全伸入螺旋扇叶4内,之后通过电机控制旋转板1402转动,使清灰刷1403转动,通过清灰刷1403将螺旋扇叶4表面的灰尘刷除,与此同时,刷除的灰尘经吸尘器1401进行吸附,防止刷除的灰尘掉落至计算机机箱内,此次方式可实现自动清除螺旋扇叶4表面灰尘的目的,在螺旋扇叶4表面的灰尘清除后,能够解决扇叶因灰尘堆积造成重心偏差而产生噪音较大问题,该方式通过直接对扇叶清灰代替过滤灰尘,从而解决对比文件中存在的技术问题。

[0030] 实施例二:

[0031] 在实施例一的基础之上,如图3和图4所示,驱动滑块12中间贯穿设置有丝杠11,且驱动滑块12与丝杠11螺纹连接,丝杠11两端转动连接在固定支架10内部左右两侧,丝杠11一端与电机的输出端传动连接,电机固定连接在固定支架10外侧,散热器垫片1上表面固定连接有隔音罩2,隔音罩2内侧固定连接有支撑页板9,支撑页板9上表面转动连接有连接轴3,连接轴3外侧固定连接有多个螺旋扇叶4,连接轴3与支撑页板9连接位置设置有电机,电机的输出端与连接轴3传动连接,散热器垫片1下表面固定连接有多个散热翅片8,多个散热翅片8呈环形阵列分部在散热器垫片1下表面,且散热翅片8内部材质为铜,铜具有良好的导热性,可将计算机CPU表面产生的热量有效的导出,散热器垫片1下表面四角均固定连接有固定脚5,固定脚5外侧固定连接有机箱安装架6,机箱安装架6内部贯穿设置有固定卡针7,固定卡针7与机箱安装架6螺纹连接。

[0032] 具体使用时,本实用新型一种低噪音计算机散热器,将散热器放置在计算机机箱内,之后将四个机箱安装架6与计算机机箱壁贴合,并通过拧动固定卡针7,使固定卡针7外端拧旋至机箱壁内,散热器安装前,使散热翅片8贴合计算机CPU,当计算机CPU在使用时产生热量时,散热翅片8将计算机CPU的热量导入散热器内,再通过电机控制螺旋扇叶4转动,将散热器内的热量抽出至外部,从而达到对计算机的散热目的,并且螺旋扇叶4外侧设置有隔音罩2,在隔音罩2的作用下,能够进一步减少螺旋扇叶4转动时产生的噪音。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位

或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

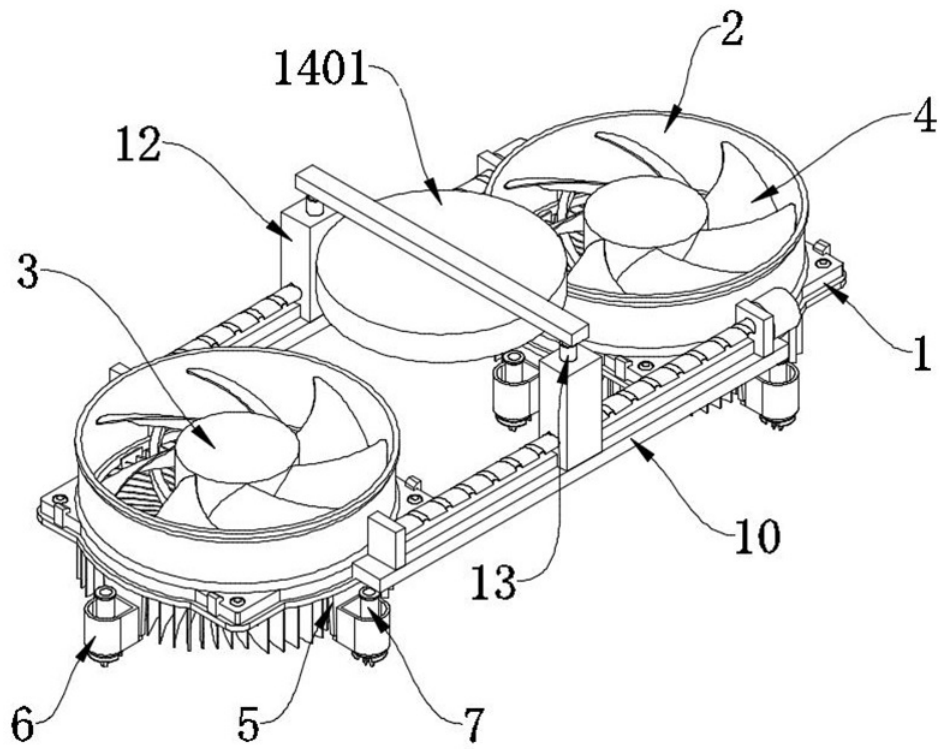


图1

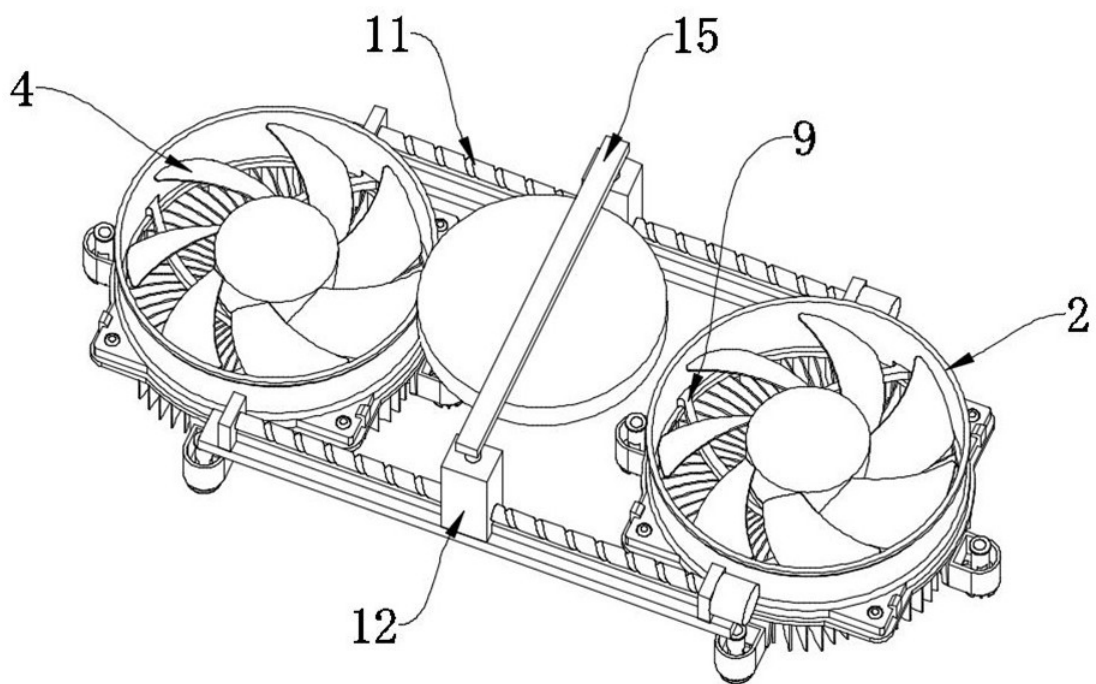


图2

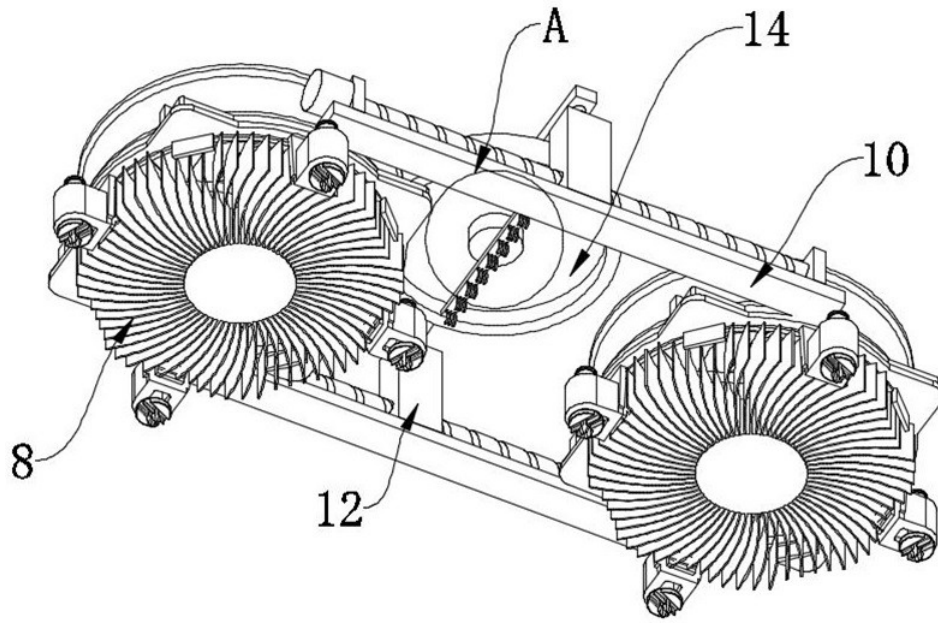


图3

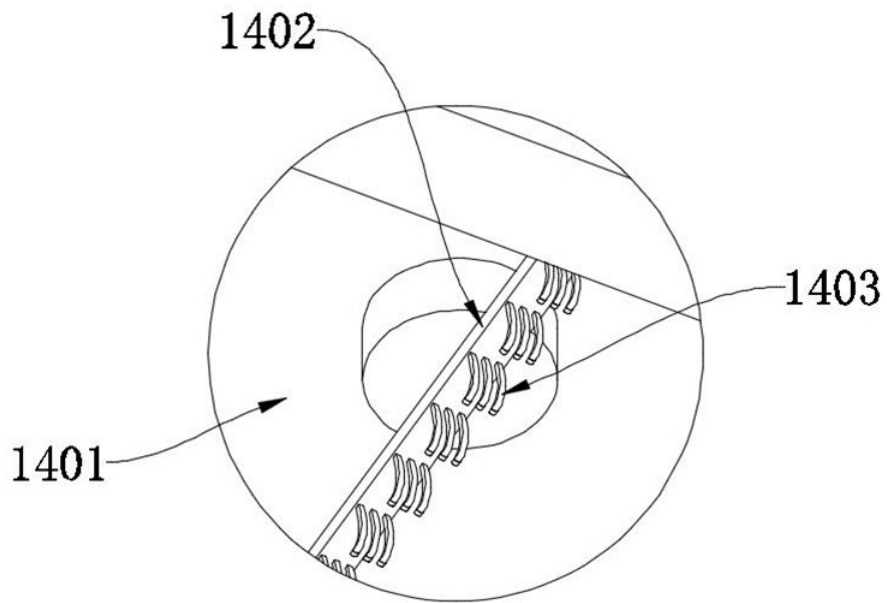


图4