



# (12) 实用新型专利 (扉页更正)

(10) 授权公告号 CN 207611328 U8

(45) 授权公告日 2018.07.13

(48) 更正文献出版日 2018.09.07

(21) 申请号 201721707244.9

B01D 46/00(2006.01)

(22) 申请日 2017.12.11

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100032 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网江苏省电力公司

国网江苏省电力公司盐城供电公司

(72) 发明人 封庆 朱钦 张伟伟 张永丰  
杨洋

(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 刘备

(51) Int. Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

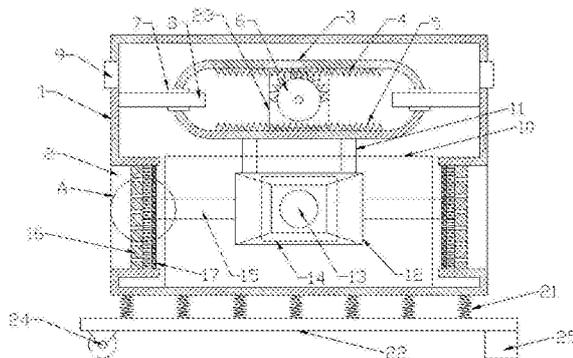
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

一种计算机用移动式风机除尘散热机箱

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,包括箱体、开设在箱体的侧壁上左右对称的两个进风口、安装计算机电子元件的安装板、用于散热的箱体风机以及行走机构;所述上支撑架与下支撑架相对应的一侧上均固定有水平的齿条,在上下两侧的齿条之间啮合连接有半齿轮,风罩的出风口朝向安装板,风机安装在风罩内,进风口内设置有移动板和固定板。本实用新型通过设置的半齿轮带动带动上下的齿条移动,从而相关结构左右移动,使得风罩朝向不同的位置,增加风机直接吹风的范围,强力吹出附着的灰尘,减少元件上附着的灰尘,保证计算机安全稳定运行,延长使用寿命。



1. 一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:包括箱体(1)、开设在箱体(1)的侧壁上左右对称的两个进风口(2)、安装计算机电子元件的安装板(10)、用于散热的箱体风机(13)以及行走机构;所述箱体(1)内设置有由上方的上支撑架(3)和下方的下支撑架(5)构成的环状结构,该环状结构的两端上均固定有在同一水平直线上的导向套(7),导向套(7)内穿设有固定于箱体(1)内壁上的导向杆(8),导向套(7)与导向杆(8)间隙配合;所述上支撑架(3)与下支撑架(5)相对应的一侧上均固定有水平的齿条(4),在上下两侧的齿条(4)之间啮合连接有半齿轮(6),半齿轮(6)的中心轴固定在电机(23)的输出轴上;所述下支撑架(5)的下侧固定有竖直的连杆(11),连杆(11)的下端固定安装有风罩(12),风罩(12)的出风口朝向安装板(10),风机(13)安装在风罩(12)内,进风口(2)内设置有移动板(16)和固定板(17),且移动板(16)位于固定板(17)的外侧,在移动板(16)和固定板(17)上分别对应开设有若干个第一进风孔(18)和第二进风孔(20);在所述移动板(16)朝向固定板(17)的一侧壁上固定有若干个与所述的第二进风孔(20)直径相同的密封条(19),且密封条(19)朝向第二进风孔(20),移动板(16)上固定有水平的推拉杆(15),推拉杆(15)穿过固定板(17)固定在风罩(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述行走机构包括有减震弹簧(21)、底板(22)、滚轮(24)和橡胶块(25),底板(22)位于箱体(1)的下方,减震弹簧(21)设置有若干个,均匀固定分布在箱体(1)与底板(22)之间,通过减震弹簧(21)支撑箱体(1),在底板(22)的下侧一端上安装有可转动的滚轮(24)以及另外一端上固定的橡胶块(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述橡胶块(25)下表面与滚轮(24)的下端在同一水平面上。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述出风口上罩设有滤尘罩(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述进风口(2)与风罩(12)在同一水平位置。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述第一进风孔(18)的直径大于第二进风孔(20)的直径。

7. 根据权利要求1所述的一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,其特征在於:所述移动板(16)与固定板(17)贴合时密封条(19)插入到第二进风孔(20)内。

## 一种计算机用移动式风机除尘散热机箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种计算机配件,具体是一种计算机用移动式风机除尘散热机箱。

### 背景技术

[0002] 机箱作为电脑配件中的一部分,它起的主要作用是放置和固定各电脑配件,起到一个承托和保护作用,此外,计算机在使用过程中,内部原件工作产生的热量,需要对内部及时散热,由于通风散热,使外界空气进入到内部,将热量带走,但是同时带入的也有灰尘,长时间使用,使得灰尘积累在内部,覆盖在设备表面,增加了内部原件运行时的负载,增大电阻,从而影响计算机使用寿命;但是现有的机箱中对内部除尘也仅仅是减少灰尘进入量,对于内部的灰尘还是需要人工进行清理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,包括箱体、开设在箱体的侧壁上左右对称的两个进风口、安装计算机电子元件的安装板、用于散热的箱体风机以及行走机构;所述箱体内设置有由上方的上支撑架和下方的下支撑架构成的环状结构,该环状结构的两端上均固定有在同一水平直线上的导向套,导向套内穿设有固定于箱体内壁上的导向杆,导向套与导向杆间隙配合,导向套在导向杆上左右移动;所述上支撑架与下支撑架相对应的一侧上均固定有水平的齿条,在上下两侧的齿条之间啮合连接有半齿轮,半齿轮的中心轴固定在电机的输出轴上;所述下支撑架的下侧固定有竖直的连杆,连杆的下端固定安装有风罩,风罩的出风口朝向安装板,风机安装在风罩内,进风口内设置有移动板和固定板,且移动板位于固定板的外侧,在移动板和固定板上分别对应开设有若干个第一进风孔和第二进风孔;在所述移动板朝向固定板的一侧壁上固定有若干个与所述的第二进风孔直径相同的密封条,且密封条朝向第二进风孔,移动板上固定有水平的推拉杆,推拉杆穿过固定板固定在风罩上;在箱体侧壁部开设有出风孔。

[0006] 进一步的:所述行走机构包括有减震弹簧、底板、滚轮和橡胶块,底板位于箱体的下方,减震弹簧设置有若干个,均匀固定分布在箱体与底板之间,通过减震弹簧支撑箱体,在底板的下侧一端上安装有可转动的滚轮以及另外一端上固定的橡胶块。

[0007] 进一步的:所述橡胶块下表面与滚轮的下端在同一水平面上。

[0008] 进一步的:所述出风口上罩设有滤尘罩。

[0009] 进一步的:所述进风口与风罩在同一水平位置。

[0010] 进一步的:所述第一进风孔的直径大于第二进风孔的直径。

[0011] 进一步的:所述移动板与固定板贴合时密封条插入到第二进风孔内。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置的半齿轮带动带动上下的齿条移动,从而相关结构左右移动,使得风罩朝向不同的位置,增加风机直接吹风的范围,强力吹出附着的灰尘,减少元件上附着的灰尘,保证计算机安全稳定运行,延长使用寿命;左右移动还能够使进风口不断的开合,使内部形成不同方向流动的气流,避免吹风死角,减少灰尘内部积累,提高除尘散热效果,延长使用寿命。

### 附图说明

[0013] 图1为一种计算机用移动式风机除尘散热机箱的结构示意图。

[0014] 图2为一种计算机用移动式风机除尘散热机箱中风罩的结构示意图。

[0015] 图3为图1中A的放大结构示意图。

[0016] 图4为一种计算机用移动式风机除尘散热机箱中移动板的结构示意图。

[0017] 图中:1-箱体,2-进风口,3-上支撑架,4-齿条,5-下支撑架,6-半齿轮,7-导向套,8-导向杆,9-出风孔,10-安装板,11-连杆,12-风罩,13-风机,14-滤尘罩,15-推拉杆,16-移动板,17-固定板,18-第一进风孔,19-密封条,20-第二进风孔,21-减震弹簧,22-底板,23-电机,24-滚轮,25-橡胶块。

### 具体实施方式

[0018] 请参阅图,本实用新型实施例中,一种计算机用移动式风机除尘散热机箱,包括箱体1、开设在箱体1的侧壁上左右对称的两个进风口2、安装计算机电子元件的安装板10、用于散热的箱体风机13以及行走机构;所述行走机构包括有减震弹簧21、底板22、滚轮24和橡胶块25,底板22位于箱体1的下方,减震弹簧21设置有若干个,均匀固定分布在箱体1与底板22之间,通过减震弹簧21支撑箱体1,在底板22的下侧一端上安装有可转动的滚轮24以及另外一端上固定的橡胶块25,橡胶块25下表面与滚轮24的下端在同一水平面上,使底板22保持水平,向上拉动橡胶块25一端,便可以拖拽机箱移动,省时省力。

[0019] 所述箱体1内设置有由上方的上支撑架3和下方的下支撑架5构成的环状结构,该环状结构的两端上均固定有在同一水平直线上的导向套7,导向套7内穿设有固定于箱体1内壁上的导向杆8,导向套7与导向杆8间隙配合,使导向套7在导向杆8上左右移动,便于调节上支撑架3、下支撑架5的左右位置;所述上支撑架3与下支撑架5相对应的一侧上均固定有水平的齿条4,在上下两侧的齿条4之间啮合连接有半齿轮6,半齿轮6上的齿仅能够与一侧的齿条4啮合,半齿轮6的中心轴固定在电机23的输出轴上,通过电机23驱动半齿轮6转动,当半齿轮6上的齿转动到上方时与上支撑架3上的齿条4啮合,转动到下方时与下支撑架5上的齿条4啮合,推动整个环状结构左右移动,实现其左右摆动。

[0020] 所述下支撑架5的下侧固定有竖直的连杆11,连杆11的下端固定安装有风罩12,风罩12的出风口朝向安装板10,向安装板10上吹风,风机13安装在风罩12内,通过风机13鼓入空气,通过出风口吹出,在出风口上罩设有滤尘罩14,将对吹在安装板10上的空气过滤,使灰尘在滤尘罩14内收集,避免灰尘沉积在安装板10上。

[0021] 所述进风口2与风罩12在同一水平位置,进风口2内设置有移动板16和固定板17,且移动板16位于固定板17的外侧,在移动板16和固定板17上分别对应开设有若干个第一进风孔18和第二进风孔20,第一进风孔18的直径大于第二进风孔20的直径,便于空气进入;在

所述移动板16朝向固定板17的一侧壁上固定有若干个与所述的第二进风孔20直径相同的密封条19,且密封条19朝向第二进风孔20,移动板16在移动后密封条19能够插入到第二进风孔20内,将第二进风孔20堵塞,减少空气进入,移动板16上固定有水平的推拉杆15,推拉杆15穿过固定板17固定在风罩12上,跟随风罩12移动,由于两侧的进风口2不停的堵塞和打开,形成不同方向的风,便于形成扰流,避免灰尘在死角堆积;在箱体1侧壁部开设有出风孔9,保证内部空气流动。

[0022] 机箱在使用时,计算机上的主板、显卡等均安装在安装板10上,电机23带动半齿轮6转动,半齿轮6上齿不断的与上方和下方的齿条4间断啮合连接,使得上支撑架3、下支撑架5左右不停的移动,左右移动的下支撑架5带动下方的风罩12左右移动,使其对安装板10上不同的位置直接吹风,将附着在安装板10上的灰尘吹走,避免灰尘沉积,风机13直接吹风作用在安装板10上,防尘效果明显;左右移动的风罩12还带动进风口2内的移动板16移动,使其不断的靠近与远离固定板17,使进风口2间断封堵,使内部形成不同方向的空气流动,避免吹风死角沉积灰尘。本实用新型通过设置的半齿轮带动带动上下的齿条移动,从而相关结构左右移动,使得风罩朝向不同的位置,增加风机直接吹风的范围,强力吹出附着的灰尘,减少元件上附着的灰尘,保证计算机安全稳定运行,延长使用寿命;左右移动还能够使进风口不断的开合,使内部形成不同方向流动的气流,避免吹风死角,减少灰尘内部积累,提高除尘散热效果,延长使用寿命。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

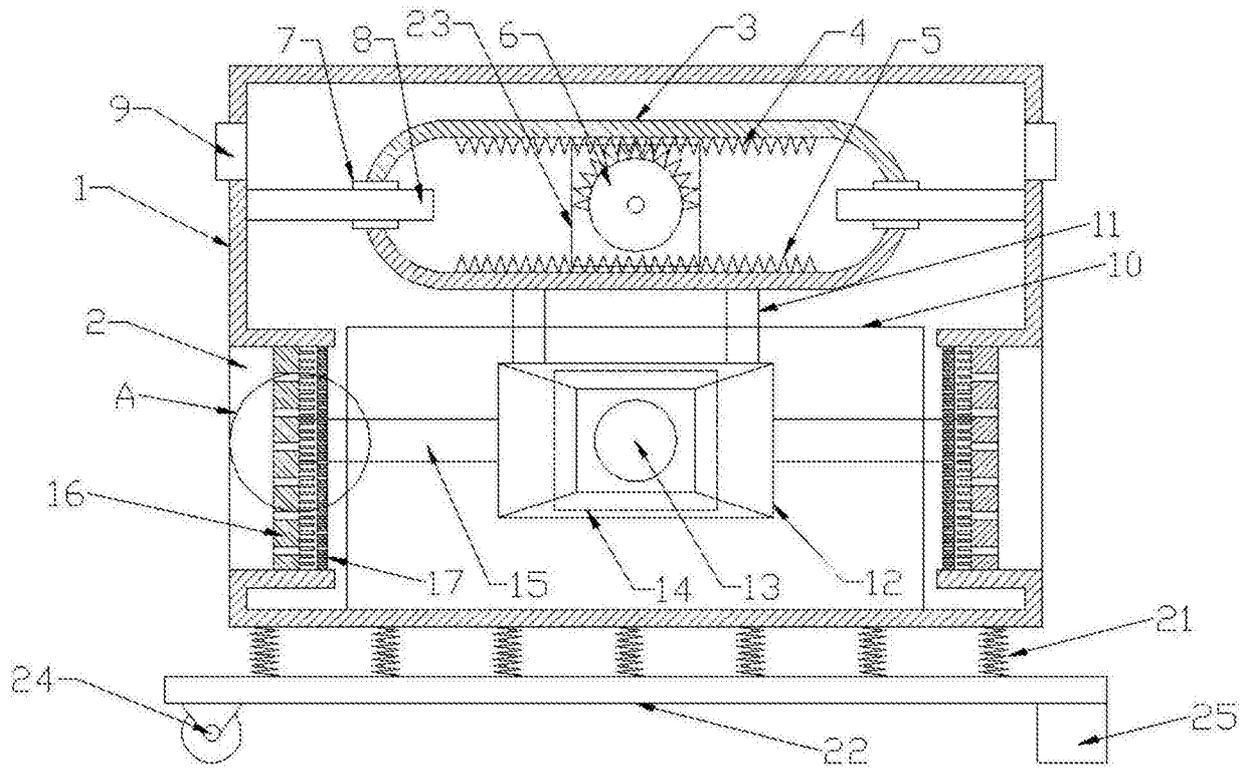


图1

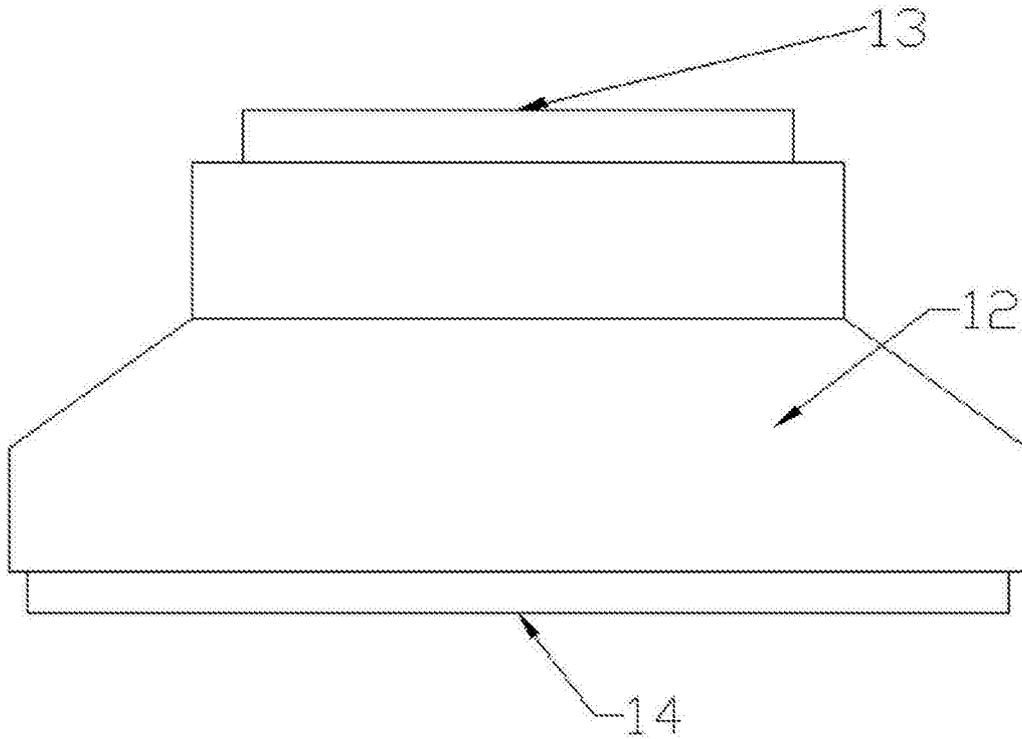


图2

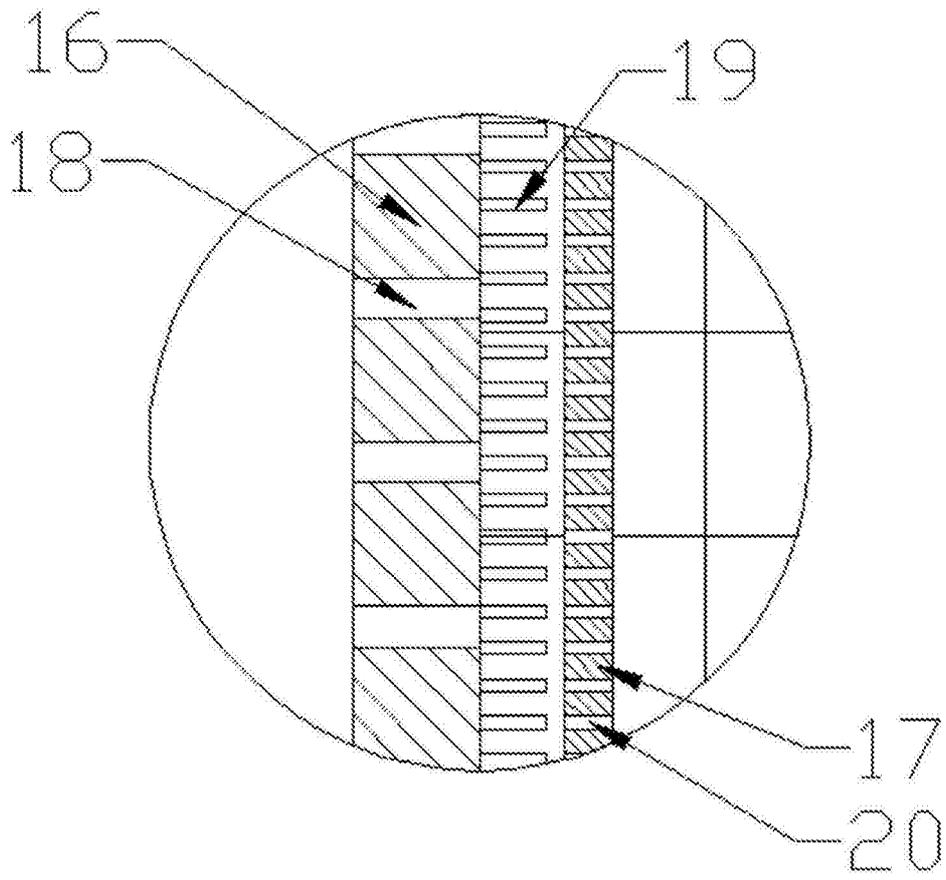


图3

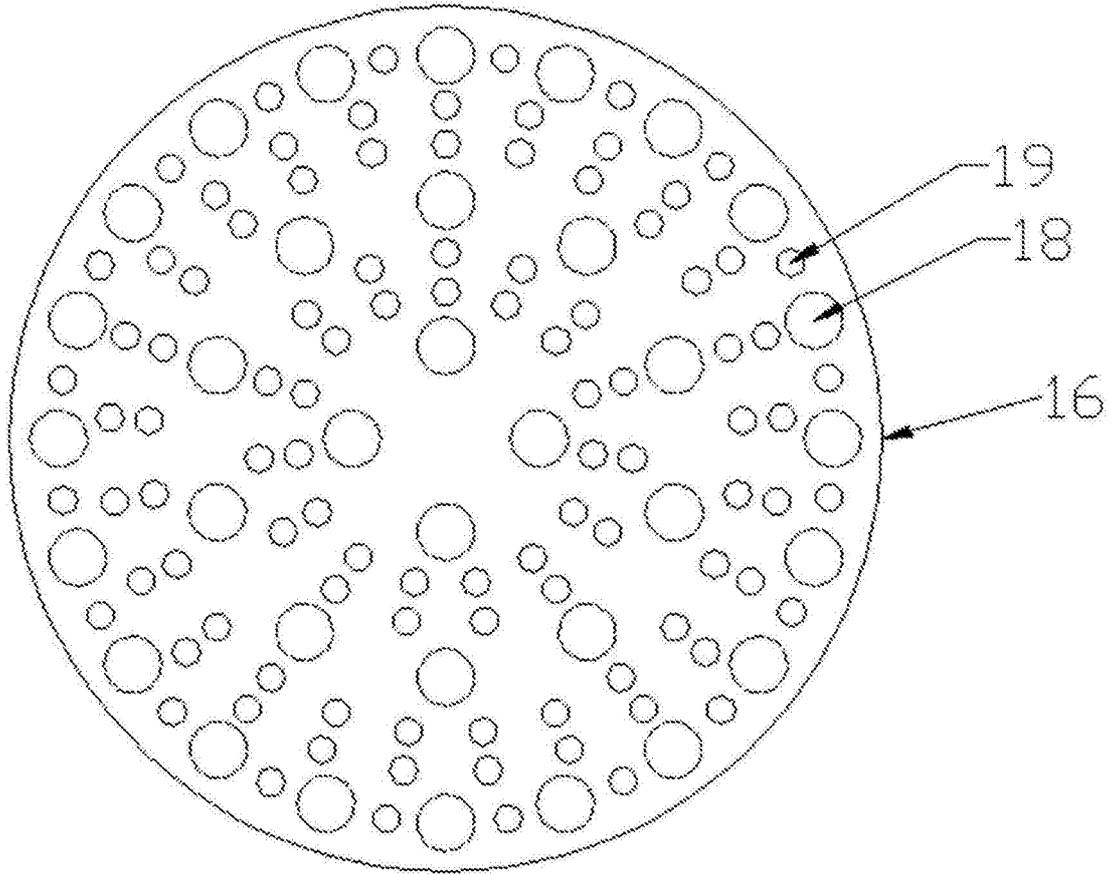


图4