



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118532659 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202410976730.9

(22) 申请日 2024.07.21

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 118532659 A

(43) 申请公布日 2024.08.23

(73) 专利权人 中国人民解放军海军第九七一医院

地址 266000 山东省青岛市市南区闽江路  
22号

(72) 发明人 龙黎 魏文生 姜凯 屈晓妍  
刘育杰

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所  
(普通合伙) 50239  
专利代理师 卢玲

(51) Int.Cl.

F21V 29/61 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21L 2/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/76 (2022.01)

F21W 131/20 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210771972 U, 2020.06.16

CN 211976688 U, 2020.11.20

审查员 倪绿汀

权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种新型医用照明装置

(57) 摘要

本发明涉及医用照明相关技术领域,具体是一种新型医用照明装置,包括支架,灯罩顶部的两端均开设有若干出风口,灯罩底部的两端均开设有若干进风口,灯罩正面的顶部和底部均设置有第一防尘网,灯罩底部的两侧均设置有第二防尘网,灯罩的内部固定设置有散热电机,散热电机的输出轴连接有散热风扇。在散热电机运作的同时,其输出轴带动传动组件同步运作,运作中的传动组件作用于第一除尘组件,第一除尘组件作用于第一防尘网,使第一防尘网振动,进而可以将第一防尘网表面的灰尘抖落,确保灯罩内部热量通过出风口向外排出的效果,解决了现有技术中防尘罩表面会附着较多的灰尘,影响照明装置内部热量排出的效率,降低对照明装置的散热效果的问题。



1. 一种新型医用照明装置,包括支架(1),其特征在于,所述支架(1)的顶端设置有灯罩(2),所述灯罩(2)顶部的两端均开设有若干出风口(3),所述灯罩(2)底部的两端均开设有若干进风口(4),所述灯罩(2)正面的顶部和底部均设置有第一防尘网(5),所述灯罩(2)底部的两侧均设置有第二防尘网(6);

所述灯罩(2)的内部固定设置有散热电机(7),所述散热电机(7)的输出轴连接有散热风扇(8),通过所述散热电机(7)的驱动,带动所述散热风扇(8)旋转,外界的空气通过进风口(4)进入所述灯罩(2)内部,再由所述出风口(3)排出,在此过程中,带走所述灯罩(2)内部的热量进行散热;

所述灯罩(2)的内部设置有传动组件(9),所述灯罩(2)的顶部设置有与出风口(3)相应的第一除尘组件(10),所述灯罩(2)的底部设置有与进风口(4)相应的第二除尘组件(11),在所述散热电机(7)运作的同时,所述传动组件(9)同步运作,并且在运作的过程中作用于所述第一除尘组件(10)和所述第二除尘组件(11),进而对所述第一防尘网(5)和所述第二防尘网(6)中的附着灰尘进行处理;

所述灯罩(2)顶端的外部固定设置有第一环形挡板(12),且第一环形挡板(12)呈倾斜设置,用于接收所述第一防尘网(5)中掉落的灰尘;

所述灯罩(2)底端的外部固定设置有第二环形挡板(13),且第二环形挡板(13)呈倾斜设置,用于接收所述第二防尘网(6)中掉落的灰尘;

所述传动组件(9)由运作件(91)和拨动件(92)组成;

所述运作件(91)包括传动轴(911),所述传动轴(911)的顶部和底部分别固定设置有第一传动齿轮(912)和第二传动齿轮(913),所述第一传动齿轮(912)的一侧啮合有第三传动齿轮(914),所述第三传动齿轮(914)固定设置于散热电机(7)输出轴的外部,所述第三传动齿轮(914)的直径小于第一传动齿轮(912);

所述拨动件(92)包括转动设置于灯罩(2)内部的第一拨动齿轮(921)和第二拨动齿轮(922),所述第一传动齿轮(912)远离第三传动齿轮(914)的一侧与第一拨动齿轮(921)啮合,所述第二传动齿轮(913)的一侧与第二拨动齿轮(922)啮合,所述第一拨动齿轮(921)和第二拨动齿轮(922)顶部的一端分别固定设置有第一拨动块(923)和第二拨动块(924);

所述第一除尘组件(10)包括与灯罩(2)内壁连接的第一固定件(101),所述第一固定件(101)的内部转动设置有第一振动杆(102),所述第一振动杆(102)的背面与第一固定件(101)之间设置有第一弹簧(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述支架(1)的底部设置有五个万向轮,方便用户推动照明装置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述灯罩(2)的底部开设有环形槽,两个所述第二防尘网(6)通过螺栓固定设置于环形槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述第二拨动块(924)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述第二除尘组件(11)包括固定在灯罩(2)内部的第二固定件(111),所述第二固定件(111)的顶部滑动套设有第二振动杆(112)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述第二振动杆(112)

一端的外部套设有第二弹簧(113),所述第二振动杆(112)远离进风口(4)的一侧固定设置有连接绳(114),所述连接绳(114)远离第二振动杆(112)的一侧固定设置有传动块(115)。

7.根据权利要求6所述的一种新型医用照明装置,其特征在于,所述传动块(115)的底部设置有L型块(116),且灯罩(2)的内部开设有与L型块(116)相配合的L型环槽(117)。

## 一种新型医用照明装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医用照明相关技术领域,具体是一种新型医用照明装置。

### 背景技术

[0002] 照明是利用各种光源照亮工作和生活场所或个别物体的措施,利用太阳和天空光的称“天然采光”,利用人工光源的称“人工照明”,医生在给病人诊断时,经常会用到照明装置,便于医生查看患病部位。照明灯在长时间的开启状态下会产生较大的热量,如果不及时散热,会影响照明灯的使用寿命。

[0003] 如中国专利(CN211083796U)提出的一种医用照明装置,通过接通微型电机带动转轴转动,在第一齿轮以及两个第二齿轮的作用下,转轴带动两个螺纹杆转动,由于两个滑杆与两个螺纹杆螺纹连接,两个螺纹杆转动带动两个滑杆移动,调节微型电机正反转同时接通两个风扇,两个滑杆带动两个风扇左右往复移动,两个风扇吹风直接作用于灯管且两个风扇左右往复移动实现对灯管散热。

[0004] 上述申请中,热量通过防尘罩排出,而在长时间的工作状态下,防尘罩表面会附着较多的灰尘,进而影响照明装置内部热量排出的效率,降低对照明装置的散热效果,同时,上述申请中,通过向海绵中加水的方式对导热块散热条散热,这种方式需要使用者经常操作,从而为使用者带来不便。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种新型医用照明装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种新型医用照明装置,包括支架,所述支架的顶端设置有灯罩,所述灯罩顶部的两端均开设有若干出风口,所述灯罩底部的两端均开设有若干进风口,所述灯罩正面的顶部和底部均设置有第一防尘网,所述灯罩底部的两侧均设置有第二防尘网;

[0008] 所述灯罩的内部固定设置有散热电机,所述散热电机的输出轴连接有散热风扇,通过所述散热电机的驱动,带动所述散热风扇旋转,外界的空气通过进风口进入所述灯罩内部,再由所述出风口排出,在此过程中,带走所述灯罩内部的热量进行散热;

[0009] 所述灯罩的内部设置有传动组件,所述灯罩的顶部设置有与出风口相应的第一除尘组件,所述灯罩的底部设置有与进风口相应的第二除尘组件,在所述散热电机运作的同时,所述传动组件同步运作,并且在运作的过程中作用于所述第一除尘组件和所述第二除尘组件,进而对所述第一防尘网和所述第二防尘网中的附着灰尘进行处理。

[0010] 如上所述的主体:所述灯罩顶端的外部固定设置有第一环形挡板,且第一环形挡板呈倾斜设置,用于接收所述第一防尘网中掉落的灰尘。

[0011] 如上所述的主体:所述灯罩底端的外部固定设置有第二环形挡板,且第二环形挡板呈倾斜设置,用于接收所述第二防尘网中掉落的灰尘。

- [0012] 如上所述的主体:所述支架的底部设置有五个万向轮,方便用户推动照明装置。
- [0013] 如上所述的主体:所述灯罩的底部开设有环形槽,两个所述第二防尘网通过螺栓固定设置于环形槽的内部。
- [0014] 如上所述的主体:所述传动组件由运作件和拨动件组成;
- [0015] 所述运作件包括传动轴,所述传动轴的顶部和底部分别固定设置有第一传动齿轮和第二传动齿轮,所述第一传动齿轮的一侧啮合有第三传动齿轮,所述第三传动齿轮固定设置于散热电机输出轴的外部,所述第三传动齿轮的直径小于第一传动齿轮。
- [0016] 如上所述的主体:所述拨动件包括转动设置于灯罩内部的第一拨动齿轮和第二拨动齿轮,所述第一传动齿轮远离第三传动齿轮的一侧与第一拨动齿轮啮合,所述第二传动齿轮的一侧与第二拨动齿轮啮合,所述第一拨动齿轮和第二拨动齿轮顶部的一端分别固定设置有第一拨动块和第二拨动块,所述第二拨动块为橡胶材质。
- [0017] 如上所述的主体:所述第一除尘组件包括与灯罩内壁连接的第一固定件,所述第一固定件的内部转动设置有第一振动杆,所述第一振动杆的背面与第一固定件之间设置有第一弹簧。
- [0018] 如上所述的主体:所述第二除尘组件包括固定在灯罩内部的第二固定件,所述第二固定件的顶部滑动套设有第二振动杆,所述第二振动杆一端的外部套设有第二弹簧,所述第二振动杆远离进风口的一侧固定设置有连接绳,所述连接绳远离第二振动杆的一侧固定设置有传动块。
- [0019] 如上所述的主体:所述传动块的底部设置有L型块,且灯罩的内部开设有与L型块相配合的L型环槽。
- [0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0021] 通过启动散热电机,驱使散热风扇旋转,外界的空气通过出风口进入灯罩内部,灯罩内部的热量则通过出风口向外排出,实现灯罩的高效散热,在散热电机运作的同时,其输出轴带动传动组件同步运作,运作中的传动组件作用于第一除尘组件,第一除尘组件作用于第一防尘网,使第一防尘网振动,进而可以将第一防尘网表面的灰尘抖落,确保灯罩内部热量通过出风口向外排出的效果,解决了现有技术中防尘罩表面会附着较多的灰尘,进而影响照明装置内部热量排出的效率,降低对照明装置的散热效果的问题;
- [0022] 通过设置的第二除尘组件,传动组件运作的过程中同时作用于第二除尘组件,第二除尘组件作用于第二防尘网,使第二防尘网振动,进而可以将第二防尘网表面的灰尘抖落,防止灰尘堆积在第二防尘网外部影响外界空气通过进风口进入灯罩内部的效果,使外界的空气可以很好的通过进风口进入灯罩的内部,从而提高对灯罩内部的散热效果。

## 附图说明

- [0023] 图1为新型医用照明装置的主视图。
- [0024] 图2为新型医用照明装置中灯罩外部的结构示意图。
- [0025] 图3为新型医用照明装置中灯罩内部的结构示意图。
- [0026] 图4为新型医用照明装置中第二防尘网的结构示意图。
- [0027] 图5为新型医用照明装置中第一防尘网的结构示意图。
- [0028] 图6为新型医用照明装置中灯罩内部的结构示意图。

- [0029] 图7为新型医用照明装置中运作件的结构示意图。
- [0030] 图8为新型医用照明装置中第一拨动齿轮的结构示意图。
- [0031] 图9为新型医用照明装置中第二拨动齿轮的结构示意图。
- [0032] 图10为新型医用照明装置中第一除尘组件的结构示意图。
- [0033] 图11为新型医用照明装置中第二除尘组件的结构示意图。
- [0034] 图中:1、支架;2、灯罩;3、出风口;4、进风口;5、第一防尘网;6、第二防尘网;7、散热电机;8、散热风扇;9、传动组件;91、运作件;911、传动轴;912、第一传动齿轮;913、第二传动齿轮;914、第三传动齿轮;92、拨动件;921、第一拨动齿轮;922、第二拨动齿轮;923、第一拨动块;924、第二拨动块;10、第一除尘组件;101、第一固定件;102、第一振动杆;103、第一弹簧;11、第二除尘组件;111、第二固定件;112、第二振动杆;113、第二弹簧;114、连接绳;115、传动块;116、L型块;117、L型环槽;12、第一环形挡板;13、第二环形挡板。

### 具体实施方式

[0035] 以下将参考附图详细说明本申请的各种示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0036] 在这里专用的词“示例性”意为“用作例子、实施例或说明性”。这里作为“示例性”所说明的任何实施例不必解释为优于或好于其它实施例。

[0037] 另外,为了更好的说明本申请,在下文的具体实施例中给出了众多的具体细节。本领域技术人员应当理解,没有某些具体细节,本申请同样可以实施。在一些实例中,对于本领域技术人员熟知的方法、手段、元件未作详细描述,以便于凸显本申请的主旨。

[0038] 请参阅图1-11,本发明实施例中,一种新型医用照明装置,包括支架1,支架1的顶端设置有灯罩2,灯罩2顶部的两端均开设有若干出风口3,灯罩2底部的两端均开设有若干进风口4,灯罩2正面的顶部和底部均设置有第一防尘网5,灯罩2的顶部开设有与第一防尘网5相配合的凹槽,用于对第一防尘网5的安装,灯罩2底部的两侧均设置有第二防尘网6,第一防尘网5和第二防尘网6有效对外界环境中的灰尘进行阻挡,避免灰尘通过出风口3和进风口4进入灯罩2内部影响其他结构的使用,灯罩2的底部开设有环形槽,两个第二防尘网6通过螺栓固定设置于环形槽的内部,环形槽的设置,为第二防尘网6的安装提供了空间,第二防尘网6通螺栓固定在灯罩2的表面,在对第一防尘网5或第二防尘网6更换时,只需将固定第一防尘网5或第二防尘网6中的螺栓取下即可,方便简单,容易操作;

[0039] 支架1的底部设置有五个万向轮,方便用户推动照明装置,且万向轮中带有刹车片,方便使用者对该照明装置位置的固定;

[0040] 灯罩2的内部固定设置有散热电机7,散热电机7的输出轴连接有散热风扇8,通过散热电机7的驱动,带动散热风扇8旋转,外界的空气通过进风口4进入灯罩2内部,再由出风口3排出,在此过程中,带走灯罩2内部的热量进行散热;

[0041] 灯罩2的内部设置有传动组件9,灯罩2的顶部设置有与出风口3相应的第一除尘组件10,灯罩2的底部设置有与进风口4相应的第二除尘组件11,在散热电机7运作的同时,传动组件9同步运作,并且在运作的过程中作用于第一除尘组件10和第二除尘组件11,进而对第一防尘网5和第二防尘网6中的附着灰尘进行处理;

[0042] 通过设置的传动组件9,可以随着散热电机7的驱动同步运作使第一除尘组件10以及第二除尘组件11动作,从而不需要另设电源控制第一除尘组件10以及第二除尘组件11;

[0043] 对灯罩2内部进行散热时,启动散热电机7,驱使散热风扇8旋转,外界的空气通过出风口3进入灯罩2内部,灯罩2内部的热量则通过出风口3向外排出,实现灯罩2的高效散热;

[0044] 在散热电机7运作的同时,其输出轴带动传动组件9同步运作,运作中的传动组件9作用于第一除尘组件10,第一除尘组件10作用于第一防尘网5,使第一防尘网5振动,进而可以将第一防尘网5表面的灰尘抖落,确保灯罩2内部热量通过出风口3向外排出的效果,解决了现有技术中防尘罩表面会附着较多的灰尘,进而影响照明装置内部热量排出的效率,降低对照明装置的散热效果的问题;

[0045] 传动组件9运作的过程中同时作用于第二除尘组件11,第二除尘组件11作用于第二防尘网6,使第一防尘网5振动,进而可以将第二防尘网6表面的灰尘抖落,防止灰尘堆积在第二防尘网6外部影响外界空气通过进风口4进入灯罩2内部的效果,使外界的空气可以很好的通过进风口4进入灯罩2的内部,从而提高对灯罩2内部的散热效果;

[0046] 传动组件9随着散热电机7的持续旋转,传动组件9依次作用于多个第一除尘组件10和第二除尘组件11,实现第一防尘网5以及第二防尘网6中灰尘的有效振落。

[0047] 请参阅图2和图6,灯罩2顶端的外部固定设置有第一环形挡板12,且第一环形挡板12呈倾斜设置,用于接收第一防尘网5中掉落的灰尘;

[0048] 在第一除尘组件10运作时,会将第一防尘网5中的灰尘敲落至第一环形挡板12的内部,从而避免灰尘向下掉落为使用者带来不便;

[0049] 灯罩2底端的外部固定设置有第二环形挡板13,且第二环形挡板13呈倾斜设置,用于接收第二防尘网6中掉落的灰尘;

[0050] 在第二除尘组件11运作时,会将第二防尘网6中的灰尘敲落至第二环形挡板13的内部,从而避免灰尘向下掉落为使用者带来不便。

[0051] 请参阅图6-图9,传动组件9由运作件91和拨动件92组成;

[0052] 运作件91包括传动轴911,传动轴911的顶部和底部分别固定设置有第一传动齿轮912和第二传动齿轮913,第一传动齿轮912的一侧啮合有第三传动齿轮914,第三传动齿轮914固定设置于散热电机7输出轴的外部,第三传动齿轮914的直径小于第一传动齿轮912;

[0053] 拨动件92包括转动设置于灯罩2内部的第一拨动齿轮921和第二拨动齿轮922,第一传动齿轮912远离第三传动齿轮914的一侧与第一拨动齿轮921啮合,第二传动齿轮913的一侧与第二拨动齿轮922啮合,第一拨动齿轮921和第二拨动齿轮922顶部的一端分别固定设置有第一拨动块923和第二拨动块924,第二拨动块924为橡胶材质;

[0054] 散热电机7驱动散热风扇8转动的同时,第三传动齿轮914随着散热电机7的输出轴旋转,在第三传动齿轮914与第一传动齿轮912的啮合作用下,第一传动齿轮912便带动传动轴911以及第二传动齿轮913旋转,进而带动第一拨动齿轮921以及第二拨动齿轮922旋转,第一拨动块923和第二拨动块924旋转,并且在转动的过程中,第一拨动块923和第二拨动块924分别作用于第一除尘组件10和第二除尘组件11,第一除尘组件10作用于第一防尘网5、第二除尘组件11作用于第二防尘网6,实现第一防尘网5、第二防尘网6中附着灰尘的清理;

[0055] 通过设置的由运作件91以及拨动件92组成的传动组件9,运作件91在随着散热电

机7运作的同时作用于拨动件92,拨动件92同时作用于第一除尘组件10和第二除尘组件11,使传动组件9可以随着散热电机7的驱动同步运作使第一除尘组件10以及第二除尘组件11动作,从而不需要另设电源控制第一除尘组件10以及第二除尘组件11。

[0056] 请参阅图10,第一除尘组件10包括与灯罩2内壁连接的第一固定件101,第一固定件101的内部转动设置有第一振动杆102,第一振动杆102的背面与第一固定件101之间设置有第一弹簧103;

[0057] 随着散热电机7的旋转,第一拨动齿轮921带动其顶部的第一拨动块923旋转,当第一拨动块923在旋转的过程中触碰第一振动杆102时,随着第一拨动齿轮921的持续旋转,第一拨动块923推动第一振动杆102,第一振动杆102在第一固定件101的内部旋转,第一振动杆102的顶部远离第一防尘网5,底部对第一弹簧103进行压缩,当第一拨动块923与第一振动杆102错位时,第一振动杆102在第一弹簧103的作用下反向旋转,其顶部作用于第一防尘网5,从而从可以将第一防尘网5表面附着的灰尘抖落,确保灯罩2内部热量通过出风口3向外排出的效果,解决了现有技术中防尘罩表面会附着较多的灰尘,进而影响照明装置内部热量排出的效率,降低对照明装置的散热效果的问题,随着第一拨动齿轮921的旋转,第一拨动块923依次作用于多个第一除尘组件10,实现第一防尘网5中灰尘的有效振落。

[0058] 请参阅图3和图11,第二除尘组件11包括固定在灯罩2内部的第二固定件111,第二固定件111的顶部滑动套设有第二振动杆112,第二振动杆112一端的外部套设有第二弹簧113,第二振动杆112远离进风口4的一侧固定设置有连接绳114,连接绳114远离第二振动杆112的一侧固定设置有传动块115;

[0059] 传动块115的底部设置有L型块116,且灯罩2的内部开设有与L型块116相配合的L型环槽117,L型块116与L型环槽117的相配合,对传动块115限位,避免传动块115上下移动,确保传动块115与第二拨动块924的位置始终对应;

[0060] 随着散热电机7的旋转,第二拨动齿轮922带动其顶部的第二拨动块924旋转,当第二拨动块924在旋转的过程中触碰传动块115时,随着第二拨动齿轮922的持续旋转,第二拨动块924推动传动块115以及L型块116沿着L型环槽117滑动,传动块115在移动的过程中通过连接绳114拉动第二振动杆112远离第二防尘网6,并且第二弹簧113受力拉伸,第二拨动块924移动至一定角度后,由于第二拨动块924为橡胶材质,所以第二拨动块924可发生形变,同时与传动块115错位,传动块115和第二振动杆112均在第二弹簧113的作用下复位,第二振动杆112的一端作用于第二防尘网6,从而可以将第二防尘网6表面的灰尘振落,防止灰尘堆积在第二防尘网6外部影响外界空气通过进风口4进入灯罩2内部的效果,随着第二拨动齿轮922的旋转,第二拨动块924依次作用于多个第二除尘组件11,实现第二防尘网6中灰尘的有效振落。

[0061] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0062] 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。

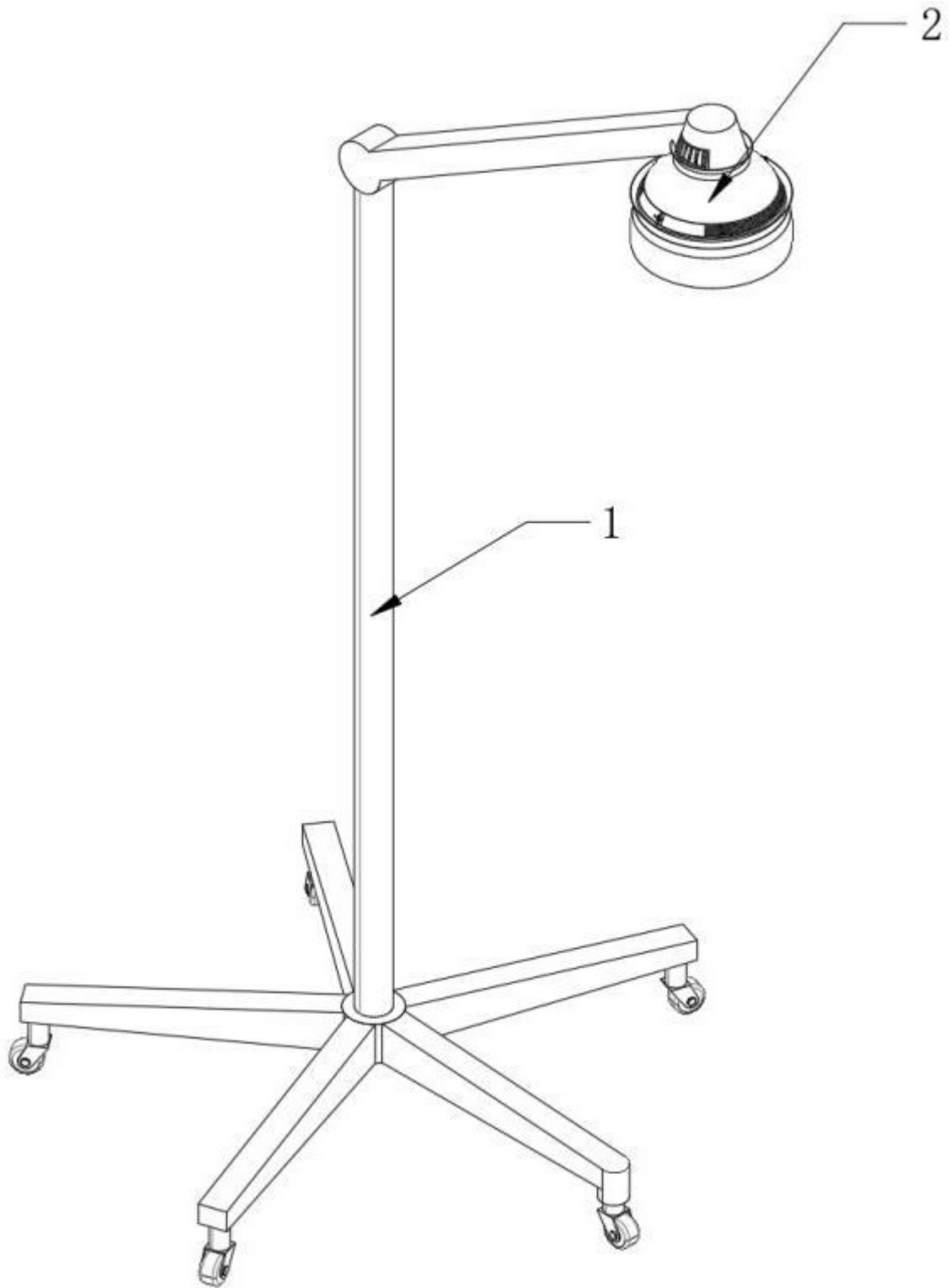


图 1

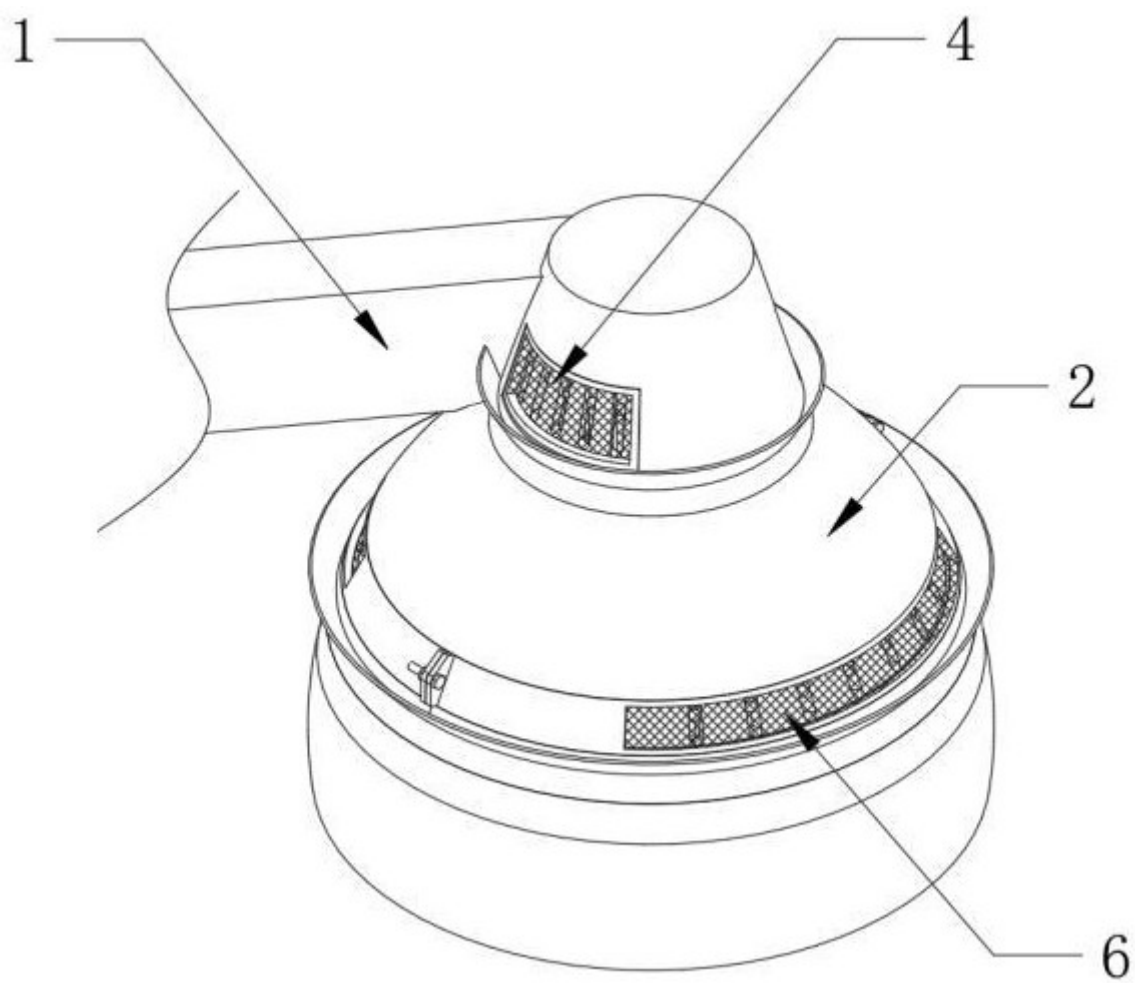


图 2

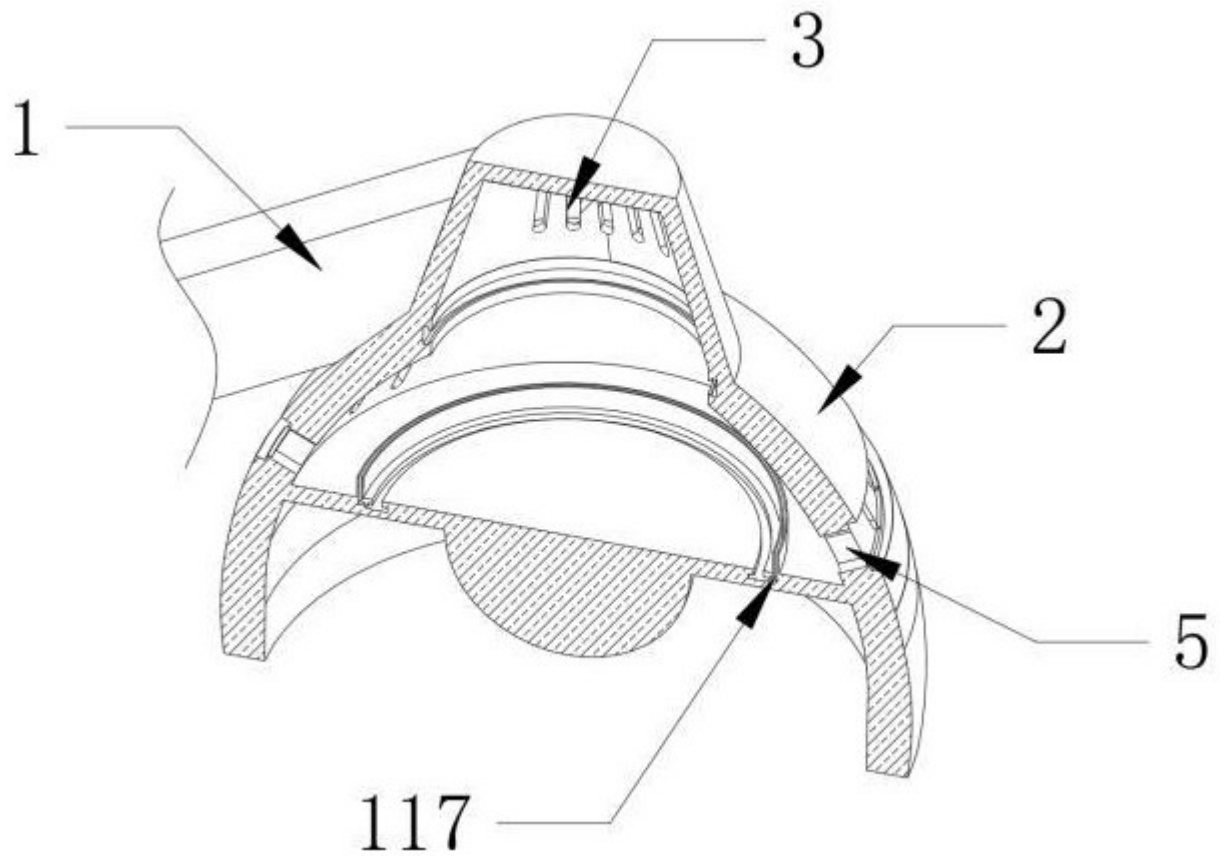


图 3

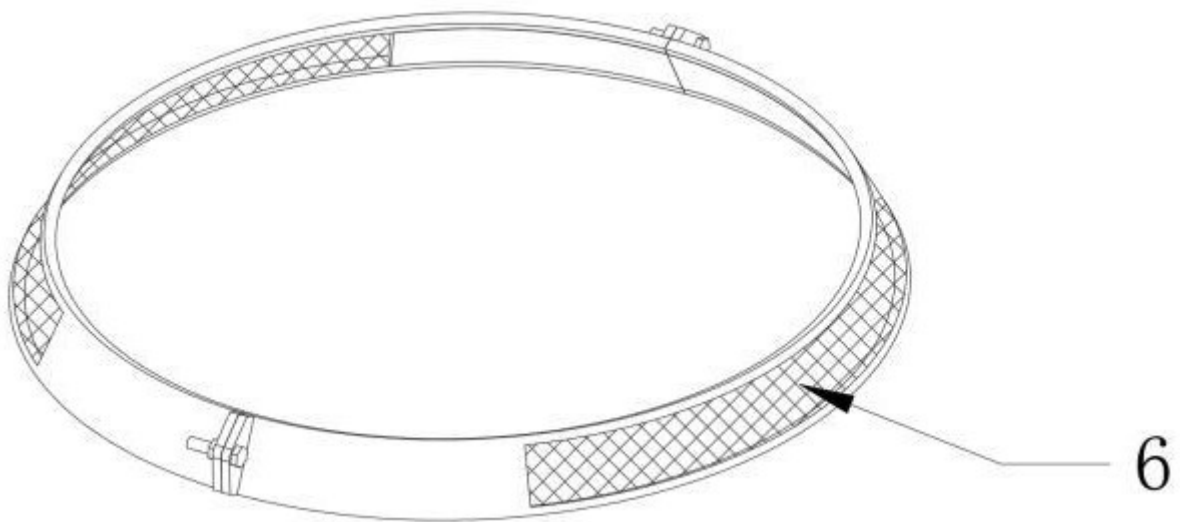


图 4

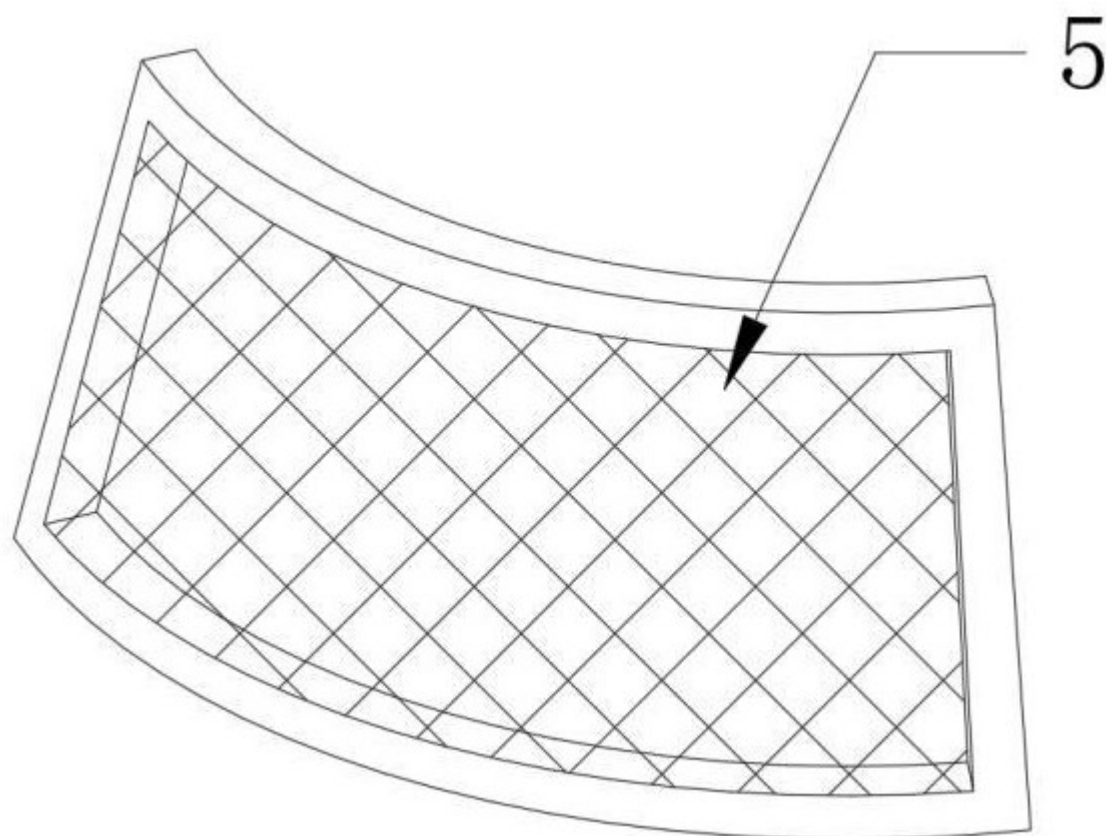


图 5

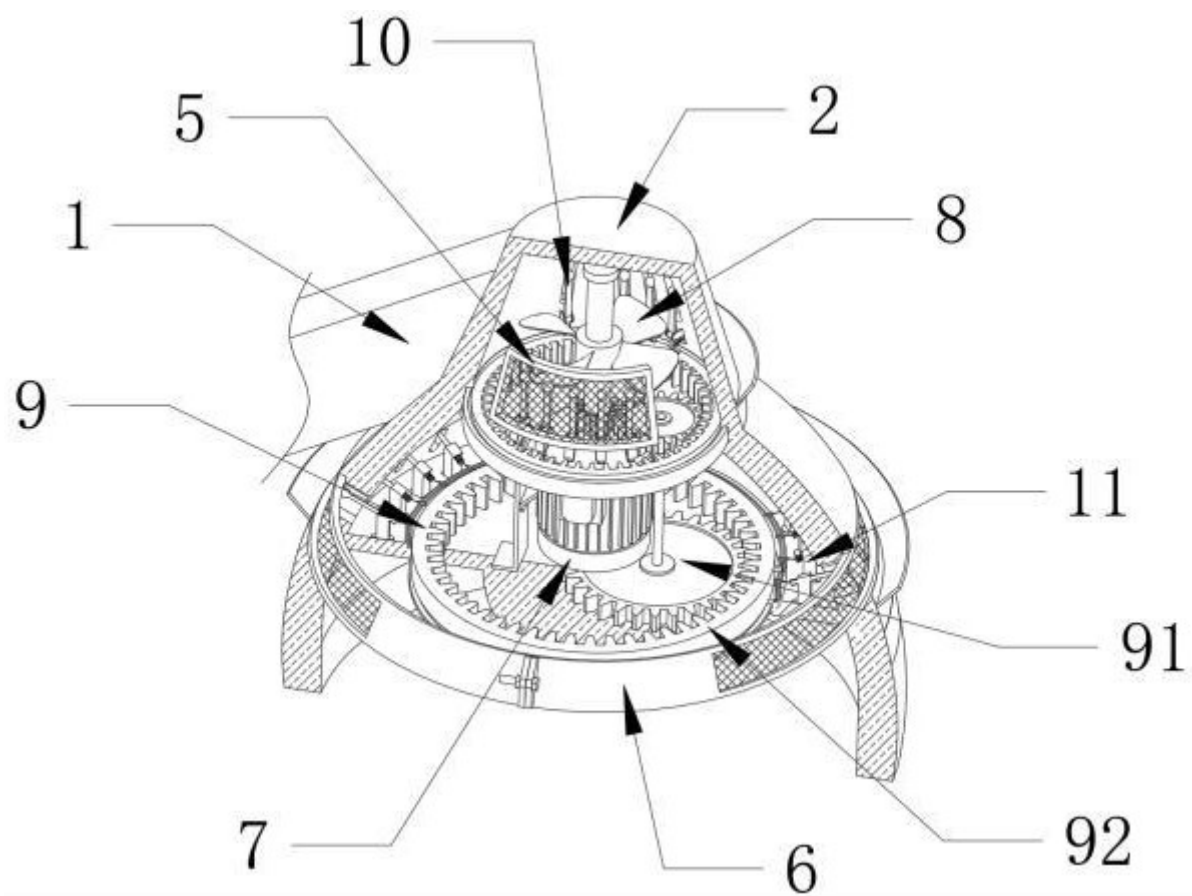


图 6

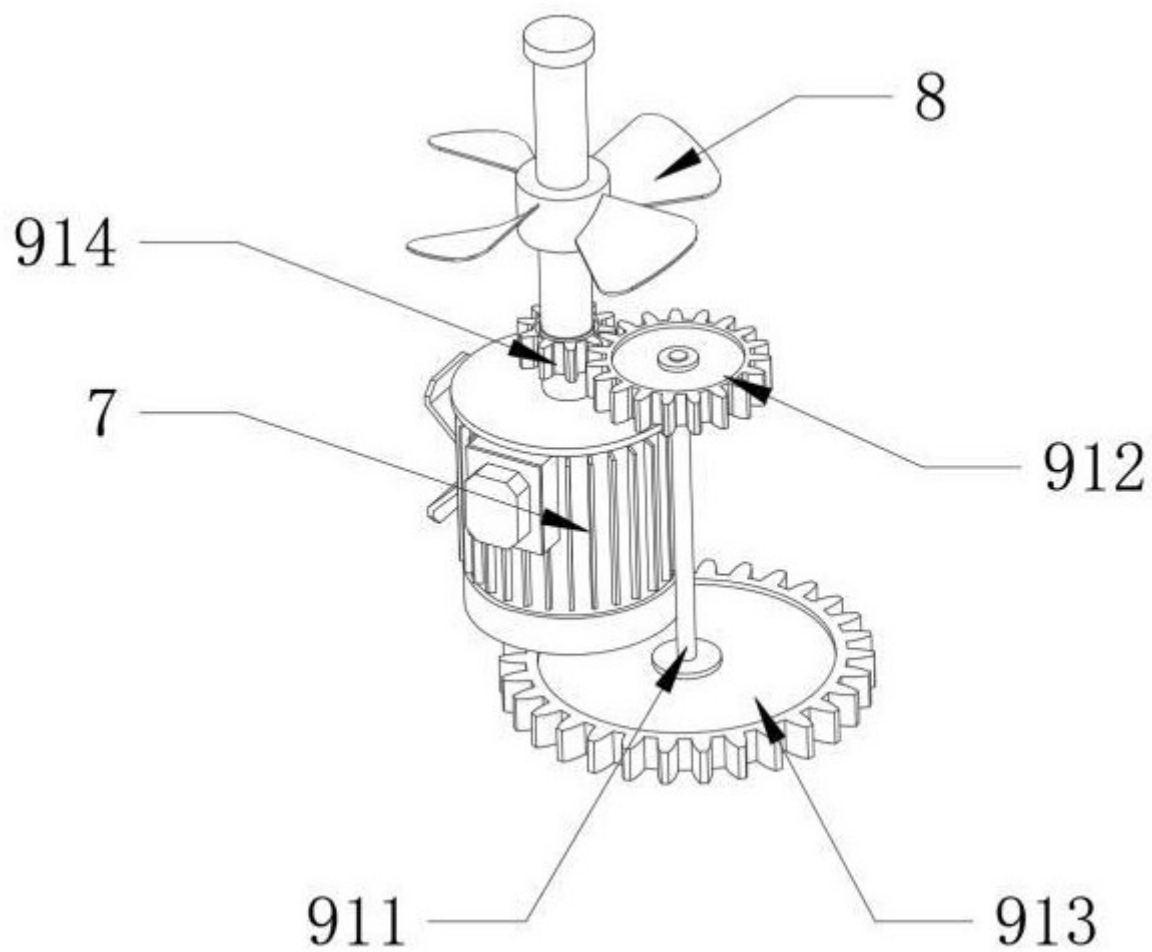


图 7

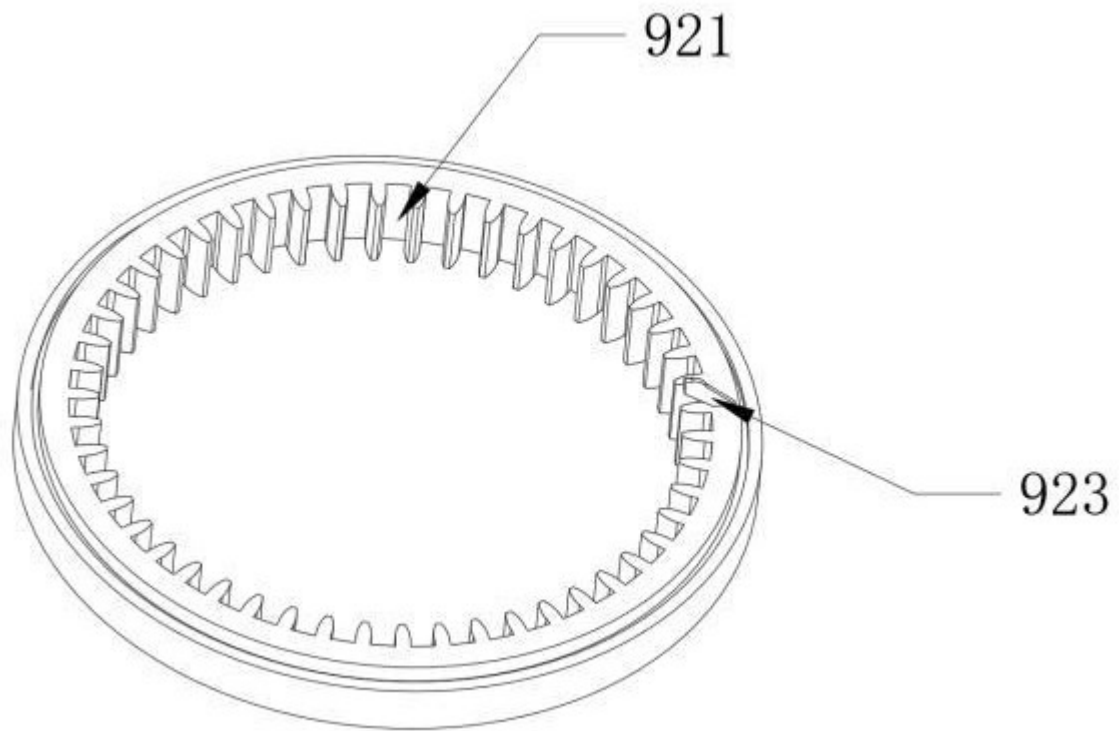


图 8

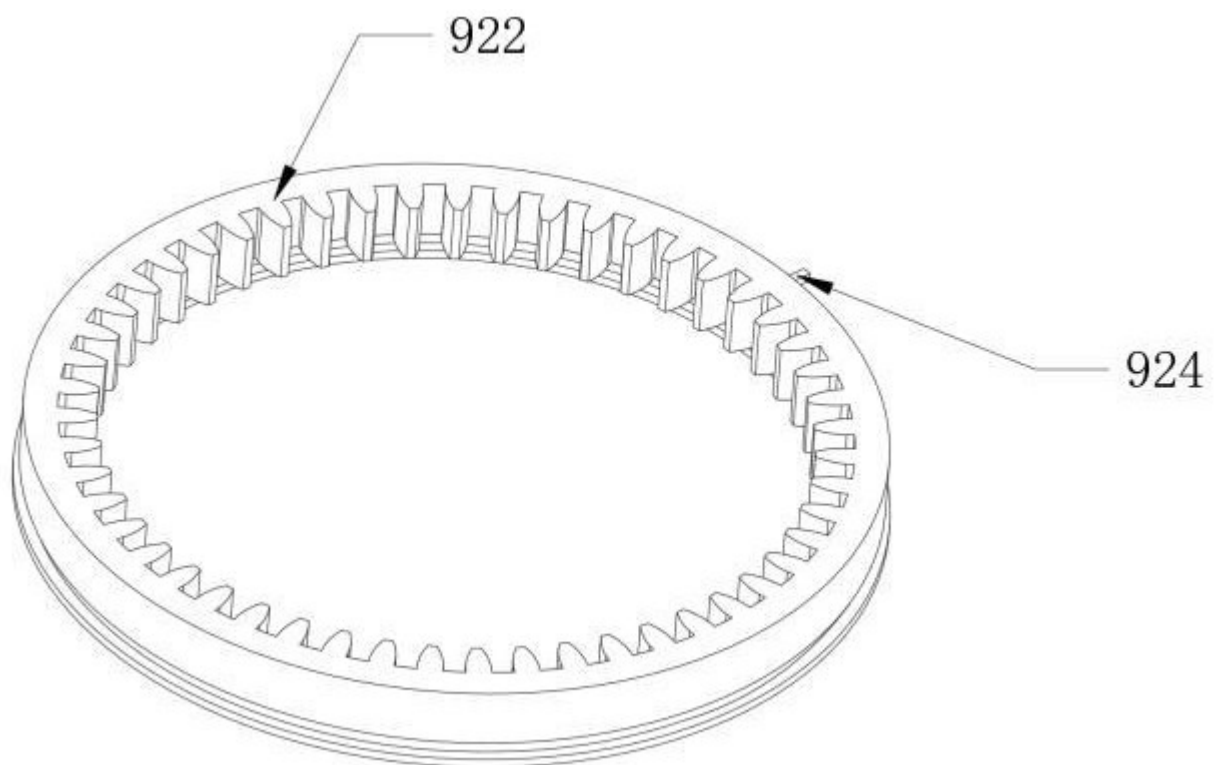


图 9

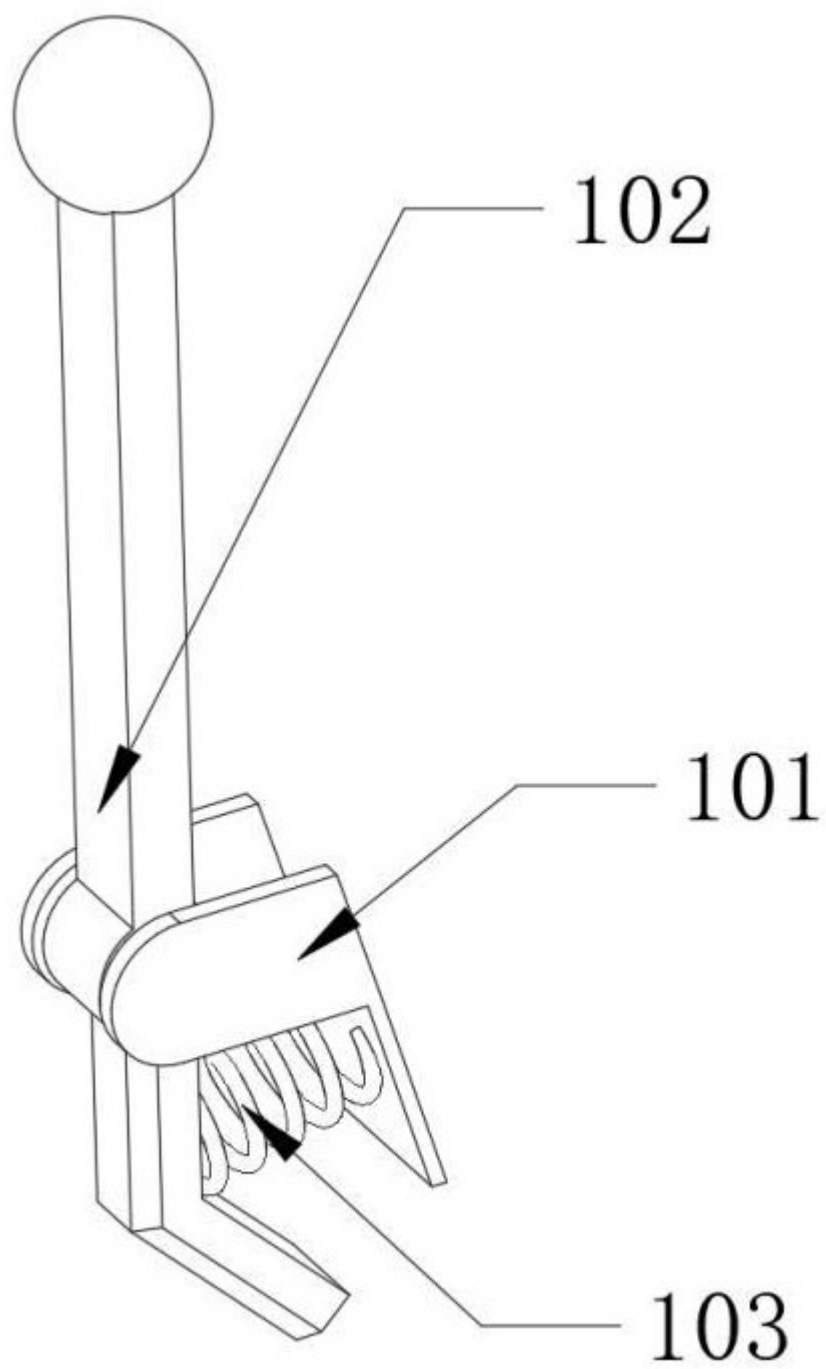


图 10

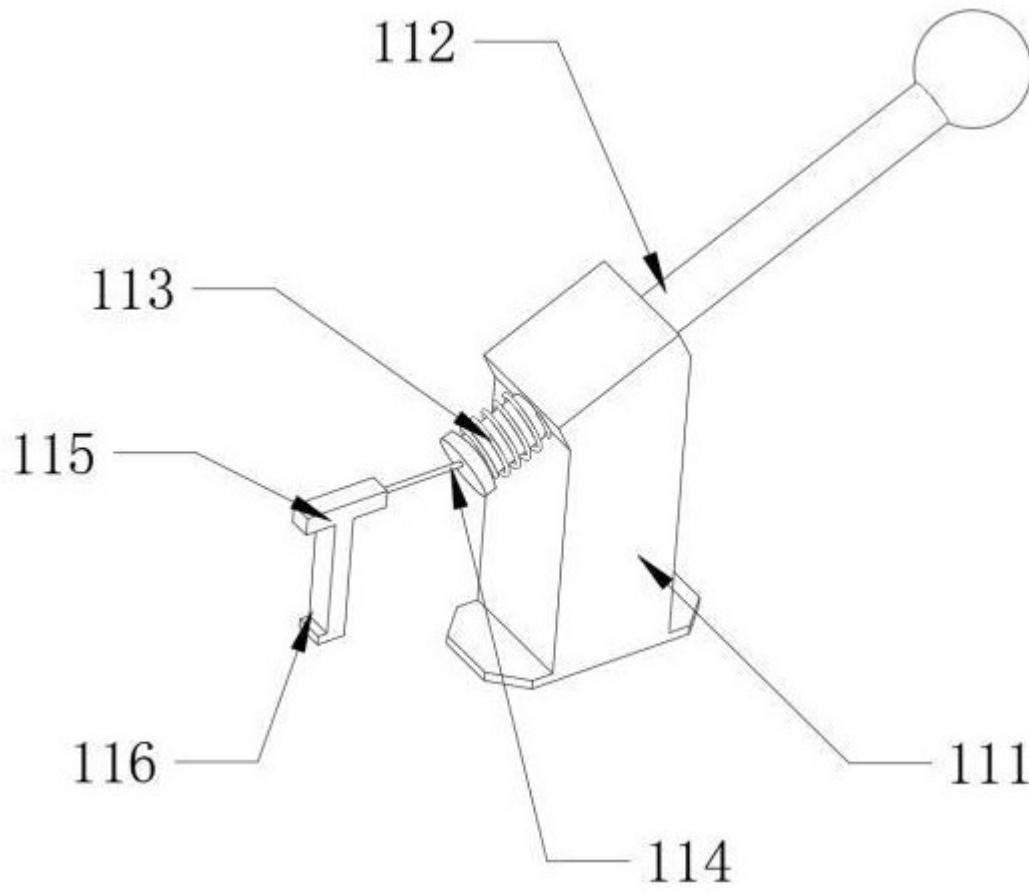


图 11