



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206487641 U

(45)授权公告日 2017.09.12

(21)申请号 201720050142.8

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 广州市森碧家用电器有限公司
地址 510000 广东省广州市南沙区大岗镇
庙贝村广珠路389号B栋第三层

(72)发明人 叶志强

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 27/00(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

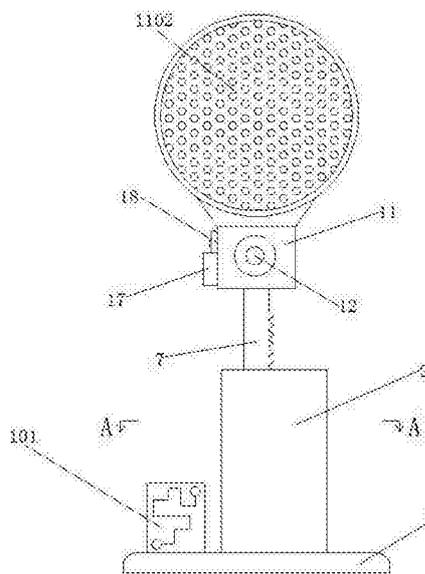
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

新型红外遥控的电风扇

(57)摘要

本实用新型公开了新型红外遥控的电风扇，包括底板、固定座、步进电机、第一转轴、齿轮、滑槽、齿条、触发板、第一行程开关、第二行程开关、支座、红外遥控接收头、单片机、电机、第二转轴、扇叶、放置盒、操作板、红外遥控发射端，该新型红外遥控的电风扇，结构巧妙，功能强大，通过使用该装置，不仅能够实现红外控制电风扇的开启，还能够根据需要，通过红外遥控使电风扇进行上下升降吹风，从而满足了工作人员的不同使用需求。



1. 新型红外遥控的电风扇,其特征在于包括底板、固定座、步进电机、第一转轴、齿轮、滑槽、齿条、触发板、第一行程开关、第二行程开关、支座、红外遥控接收头、单片机、电机、第二转轴、扇叶、放置盒、操作板、红外遥控发射端,所述的固定座位于底板顶部中端,所述的固定座与底板螺纹相连,所述的步进电机位于固定座后端上侧,所述的步进电机与固定座螺纹相连,所述的第一转轴位于步进电机前端,所述的第一转轴与步进电机紧配相连,所述的第一转轴与固定座转动相连,所述的齿轮贯穿于第一转轴,所述的齿轮与第一转轴紧配相连,所述的滑槽位于固定座内部左侧,所述的滑槽为空心腔体,所述的齿条位于滑槽内部,所述的齿条与固定座滑动相连,且所述的齿条与齿轮轮齿啮合相连,所述的触发板位于齿条左侧下端,所述的触发板与齿条螺纹相连,且所述的触发板与固定座滑动相连,所述的第一行程开关位于滑槽内部左侧上端,所述的第一行程开关与固定座螺纹相连,所述的第二行程开关位于滑槽内部左侧下端,所述的第二行程开关与固定座螺纹相连,所述的支座位于齿条顶部,所述的支座与齿条螺纹相连,所述的红外遥控接收头位于支座前端,所述的红外遥控接收头与支座螺纹相连,所述的单片机位于支座内部中端,所述的单片机与支座螺纹相连,所述的电机位于支座顶部,所述的电机与支座螺纹相连,所述的第二转轴位于电机前端,所述的第二转轴与电机紧配相连,所述的扇叶贯穿于第二转轴前端,所述的扇叶与第二转轴紧配相连,所述的放置盒位于支座左侧,所述的放置盒与支座螺纹相连,所述的操作板位于放置盒内部,所述的操作板与放置盒活动相连,所述的红外遥控发射端位于操作板内部上端,所述的红外遥控发射端与操作板螺纹相连。

2. 如权利要求1所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的底板顶部左侧还设有蓄电池,所述的蓄电池与底板螺纹相连。

3. 如权利要求2所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的支座上侧前端还设有后罩网,所述的后罩网与支座螺纹相连,且所述的后罩网与电机螺纹相连。

4. 如权利要求3所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的后罩网前端还设有前罩网,所述的前罩网与后罩网螺纹相连。

5. 如权利要求4所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的操作板前端上侧还设有第一开关,所述的第一开关与操作板螺纹相连。

6. 如权利要求5所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的操作板前端下侧还设有第二开关,所述的第二开关与操作板螺纹相连。

7. 如权利要求6所述的新型红外遥控的电风扇,其特征在于所述的操作板内部下端还设有干电池,所述的干电池与操作板活动相连。

新型红外遥控的电风扇

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电风扇,尤其涉及新型红外遥控的电风扇。

背景技术

[0002] 现今传统的落地电风扇,因不具备红外遥控,需要人员按压电风扇上的操作开关,才能够开启电风扇,因此,给人员操作带来极大的不便,此外,市场上的落地电风扇,普遍只具备左右摆头功能,无法根据需要,进行持续上下升降吹风,给部分需要对上下两层货物进行吹风降温的工厂,带来诸多不便,鉴于以上缺陷,实有必要设计新型红外遥控的电风扇。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供新型红外遥控的电风扇,来解决目前传统的电风扇,不具备红外遥控以及无法上下升降吹风的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:新型红外遥控的电风扇,包括底板、固定座、步进电机、第一转轴、齿轮、滑槽、齿条、触发板、第一行程开关、第二行程开关、支座、红外遥控接收头、单片机、电机、第二转轴、扇叶、放置盒、操作板、红外遥控发射端,所述的固定座位于底板顶部中端,所述的固定座与底板螺纹相连,所述的步进电机位于固定座后端上侧,所述的步进电机与固定座螺纹相连,所述的第一转轴位于步进电机前端,所述的第一转轴与步进电机紧配相连,所述的第一转轴与固定座转动相连,所述的齿轮贯穿于第一转轴,所述的齿轮与第一转轴紧配相连,所述的滑槽位于固定座内部左侧,所述的滑槽为空心腔体,所述的齿条位于滑槽内部,所述的齿条与固定座滑动相连,且所述的齿条与齿轮轮齿啮合相连,所述的触发板位于齿条左侧下端,所述的触发板与齿条螺纹相连,且所述的触发板与固定座滑动相连,所述的第一行程开关位于滑槽内部左侧上端,所述的第一行程开关与固定座螺纹相连,所述的第二行程开关位于滑槽内部左侧下端,所述的第二行程开关与固定座螺纹相连,所述的支座位于齿条顶部,所述的支座与齿条螺纹相连,所述的红外遥控接收头位于支座前端,所述的红外遥控接收头与支座螺纹相连,所述的单片机位于支座内部中端,所述的单片机与支座螺纹相连,所述的电机位于支座顶部,所述的电机与支座螺纹相连,所述的第二转轴位于电机前端,所述的第二转轴与电机紧配相连,所述的扇叶贯穿于第二转轴前端,所述的扇叶与第二转轴紧配相连,所述的放置盒位于支座左侧,所述的放置盒与支座螺纹相连,所述的操作板位于放置盒内部,所述的操作板与放置盒活动相连,所述的红外遥控发射端位于操作板内部上端,所述的红外遥控发射端与操作板螺纹相连。

[0005] 进一步,所述的底板顶部左侧还设有蓄电池,所述的蓄电池与底板螺纹相连。

[0006] 进一步,所述的支座上侧前端还设有后罩网,所述的后罩网与支座螺纹相连,且所述的后罩网与电机螺纹相连。

[0007] 进一步,所述的后罩网前端还设有前罩网,所述的前罩网与后罩网螺纹相连。

[0008] 进一步,所述的操作板前端上侧还设有第一开关,所述的第一开关与操作板螺纹

相连。

[0009] 进一步,所述的操作板前端下侧还设有第二开关,所述的第二开关与操作板螺纹相连。

[0010] 进一步,所述的操作板内部下端还设有干电池,所述的干电池与操作板活动相连。

[0011] 与现有技术相比,该新型红外遥控的电风扇,使用时,首先将操作板从放置盒内抽出,再根据需要,如需要电风扇正常开启时,可按压第一开关,即使红外遥控发射端发出相应红外,当红外遥控接收头检测到红外遥控发射端发出的红外时,单片机进行控制处理,即通过单片机的作用,使电机驱动第二转轴带动扇叶同步旋转,即实现该电风扇的正常工作,当工作人员需要电风扇对前方目标进行上下升降吹风时,可按压第二开关,即使红外遥控发射端发出相应红外,当红外遥控接收头检测到红外遥控发射端发出的红外时,单片机进行控制处理,即通过单片机的作用,使步进电机、第一行程开关以及第二行程开关同时开启,即步进电机驱动第一转轴带动齿轮同步顺时针旋转,通过齿轮顺时针旋转的作用,使齿条带动触发板顺着滑槽作由下向上运动,即通过齿条向上的作用,使支座整体同步升高,当触发板触碰到第一行程开关时,第一行程开关被触发,即通过第一行程开关的作用,使步进电机反向旋转,即步进电机驱动第一转轴带动齿轮同步逆时针旋转,即通过齿轮逆时针旋转的作用,使齿条带动触发板顺着滑槽作由上向下运动,即通过齿条向下的作用,使支座带动扇叶同步下降,当触发板触碰到第二行程开关时,第二行程开关被触发,即通过第二行程开关的作用,使步进电机反向旋转,最终通过第一行程开关以及第二行程开关相互配合的作用,使得支座整体持续往复升降,即实现了对前方目标的上下升降吹风,该新型红外遥控的电风扇,结构巧妙,功能强大,通过使用该装置,不仅能够实现红外控制电风扇的开启,还能够根据需要,通过红外遥控使电风扇进行上下升降吹风,从而满足了工作人员的不同使用需求,同时,后罩网以及前罩网是为了避免人员肢体触碰到扇叶,对人员起到保护作用,蓄电池是为了给步进电机、第一行程开关、第二行程开关、红外遥控接收头、单片机以及电机提供能量供应,使得该装置能够无线使用,因蓄电池与步进电机、第一行程开关、第二行程开关、红外遥控接收头、单片机以及电机都为导线相连,从而实现了能量的正常供应,干电池是为了给第一开关、第二开关以及红外遥控发射端提供能量供应。

附图说明

[0012] 图1是新型红外遥控的电风扇主视图;

[0013] 图2是新型红外遥控的电风扇侧视图;

[0014] 图3是新型红外遥控的电风扇剖视图;

[0015] 图4是新型红外遥控的电风扇A向剖视图;

[0016] 图5是固定座部位剖视放大图;

[0017] 图6是操作板主视图;

[0018] 图7是操作板剖视图。

[0019] 底板1、固定座2、步进电机3、第一转轴4、齿轮5、滑槽6、齿条7、触发板8、第一行程开关9、第二行程开关10、支座11、红外遥控接收头12、单片机13、电机14、第二转轴15、扇叶16、放置盒17、操作板18、红外遥控发射端19、蓄电池101、后罩网1101、前罩网1102、第一开关1801、第二开关1802、干电池1803。

[0020] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

具体实施方式

[0021] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解,然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践,在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0022] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,新型红外遥控的电风扇,包括底板1、固定座2、步进电机3、第一转轴4、齿轮5、滑槽6、齿条7、触发板8、第一行程开关9、第二行程开关10、支座11、红外遥控接收头12、单片机13、电机14、第二转轴15、扇叶16、放置盒17、操作板18、红外遥控发射端19,所述的固定座2位于底板1顶部中端,所述的固定座2与底板1螺纹相连,所述的步进电机3位于固定座2后端上侧,所述的步进电机3与固定座2螺纹相连,所述的第一转轴4位于步进电机3前端,所述的第一转轴4与步进电机3紧配相连,所述的第一转轴4与固定座2转动相连,所述的齿轮5贯穿于第一转轴4,所述的齿轮5与第一转轴4紧配相连,所述的滑槽6位于固定座2内部左侧,所述的滑槽6为空心腔体,所述的齿条7位于滑槽6内部,所述的齿条7与固定座2滑动相连,且所述的齿条7与齿轮5轮齿啮合相连,所述的触发板8位于齿条7左侧下端,所述的触发板8与齿条7螺纹相连,且所述的触发板8与固定座2滑动相连,所述的第一行程开关9位于滑槽6内部左侧上端,所述的第一行程开关9与固定座2螺纹相连,所述的第二行程开关10位于滑槽6内部左侧下端,所述的第二行程开关10与固定座2螺纹相连,所述的支座11位于齿条7顶部,所述的支座11与齿条7螺纹相连,所述的红外遥控接收头12位于支座11前端,所述的红外遥控接收头12与支座11螺纹相连,所述的单片机13位于支座11内部中端,所述的单片机13与支座11螺纹相连,所述的电机14位于支座11顶部,所述的电机14与支座11螺纹相连,所述的第二转轴15位于电机14前端,所述的第二转轴15与电机14紧配相连,所述的扇叶16贯穿于第二转轴15前端,所述的扇叶16与第二转轴15紧配相连,所述的放置盒17位于支座11左侧,所述的放置盒17与支座11螺纹相连,所述的操作板18位于放置盒17内部,所述的操作板18与放置盒17活动相连,所述的红外遥控发射端19位于操作板18内部上端,所述的红外遥控发射端19与操作板18螺纹相连,所述的底板1顶部左侧还设有蓄电池101,所述的蓄电池101与底板1螺纹相连,所述的支座11上侧前端还设有后罩网1101,所述的后罩网1101与支座11螺纹相连,且所述的后罩网1101与电机14螺纹相连,所述的后罩网1101前端还设有前罩网1102,所述的前罩网1102与后罩网1101螺纹相连,所述的操作板18前端上侧还设有第一开关1801,所述的第一开关1801与操作板18螺纹相连,所述的操作板18前端下侧还设有第二开关1802,所述的第二开关1802与操作板18螺纹相连,所述的操作板18内部下端还设有干电池1803,所述的干电池1803与操作板18活动相连。

[0023] 该新型红外遥控的电风扇,使用时,首先将操作板18从放置盒17内抽出,再根据需要,如需要电风扇正常开启时,可按压第一开关1801,即使红外遥控发射端19发出相应红外,当红外遥控接收头12检测到红外遥控发射端19发出的红外时,单片机13进行控制处理,即通过单片机13的作用,使电机14驱动第二转轴15带动扇叶16同步旋转,即实现该电风扇的正常工作,当工作人员需要电风扇对前方目标进行上下升降吹风时,可按压第二开关1802,即使红外遥控发射端19发出相应红外,当红外遥控接收头12检测到红外遥控发射端

19发出的红外时,单片机13进行控制处理,即通过单片机13的作用,使步进电机3、第一行程开关9以及第二行程开关10同时开启,即步进电机3驱动第一转轴4带动齿轮5同步顺时针旋转,通过齿轮5顺时针旋转的作用,使齿条7带动触发板8顺着滑槽6作由下向上运动,即通过齿条7向上的作用,使支座11整体同步升高,当触发板8触碰到第一行程开关9时,第一行程开关9被触发,即通过第一行程开关9的作用,使步进电机3反向旋转,即步进电机9驱动第一转轴4带动齿轮5同步逆时针旋转,即通过齿轮5逆时针旋转的作用,使齿条7带动触发板8顺着滑槽6作由上向下运动,即通过齿条7向下的作用,使支座11带动扇叶16同步下降,当触发板8触碰到第二行程开关10时,第二行程开关10被触发,即通过第二行程开关10的作用,使步进电机3反向旋转,最终通过第一行程开关9以及第二行程开关10相互配合的作用,使得支座11整体持续往复升降,即实现了对前方目标的上下升降吹风,同时,后罩网1101以及前罩网1102是为了避免人员肢体触碰到扇叶16,对人员起到保护作用,蓄电池101是为了给步进电机3、第一行程开关9、第二行程开关10、红外遥控接收头12、单片机13以及电机14提供能量供应,使得该装置能够无线使用,因蓄电池101与步进电机3、第一行程开关9、第二行程开关10、红外遥控接收头12、单片机13以及电机14都为导线相连,从而实现了能量的正常供应,干电池1803是为了给第一开关1801、第二开关1802以及红外遥控发射端19提供能量供应。

[0024] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

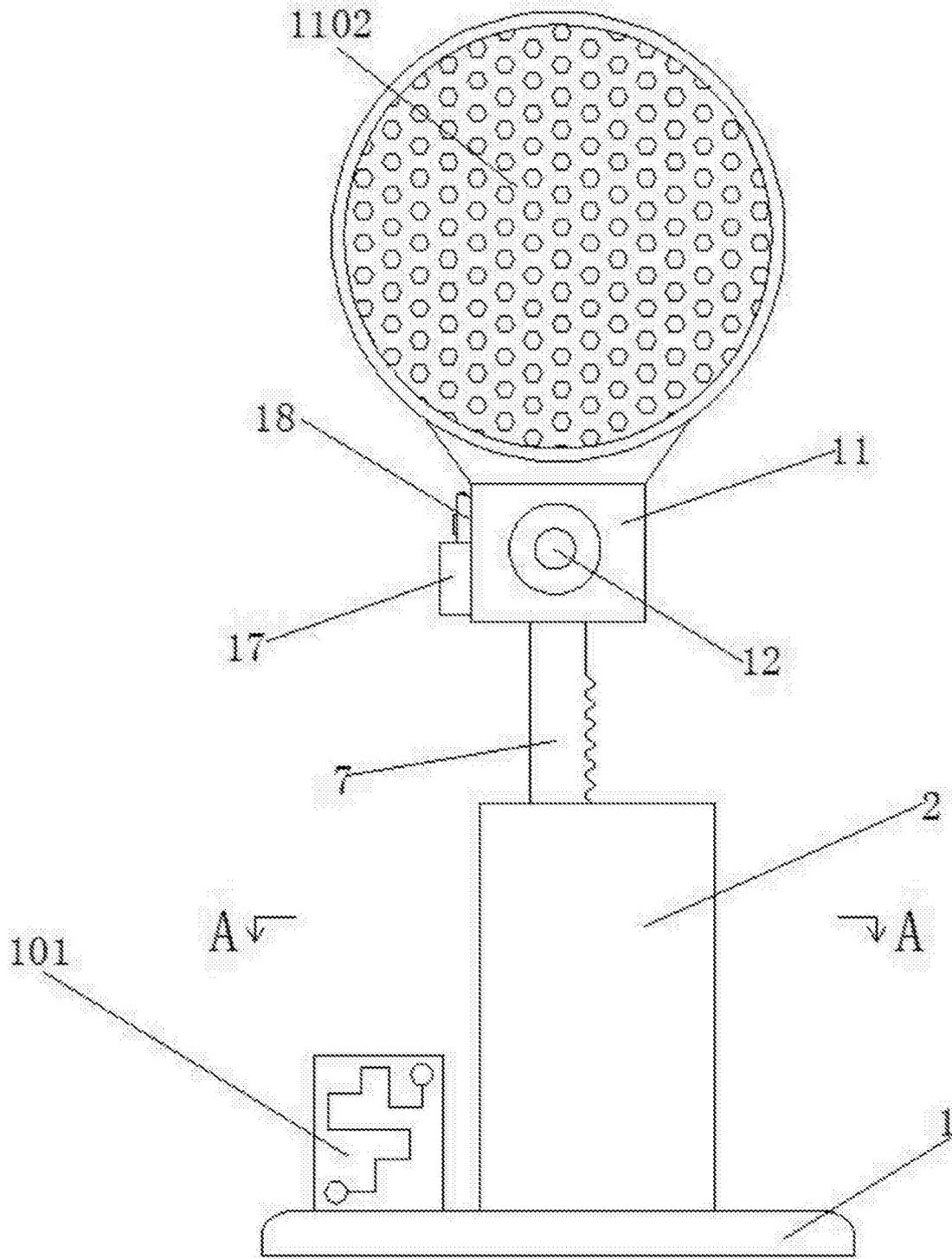


图1

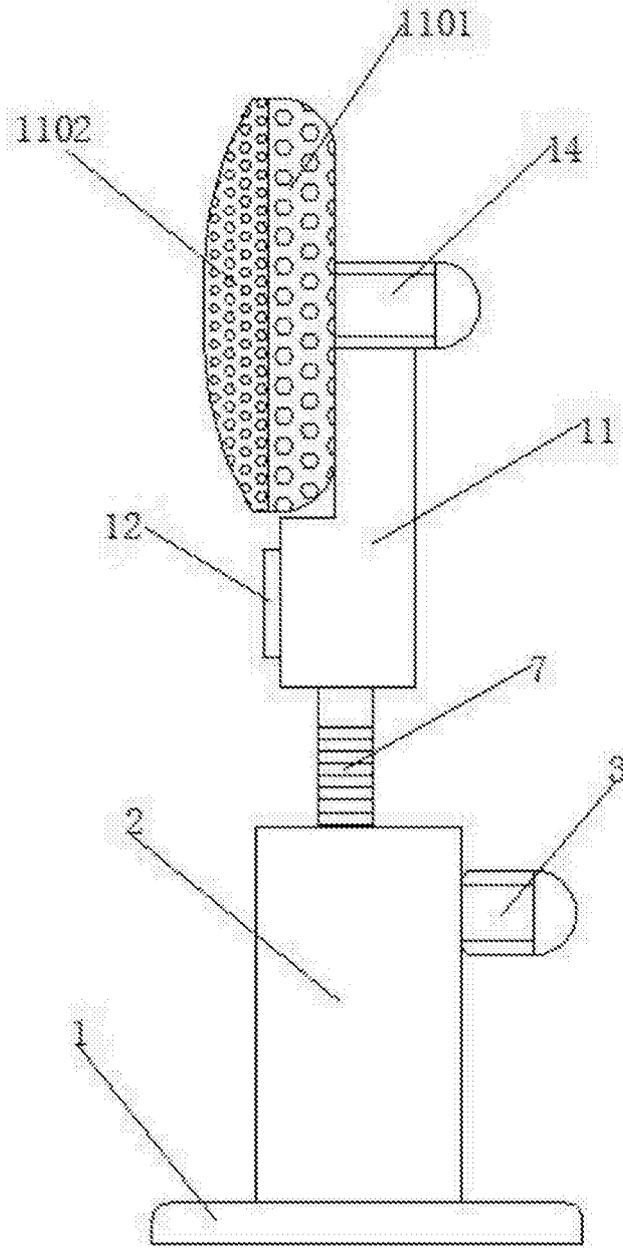


图2

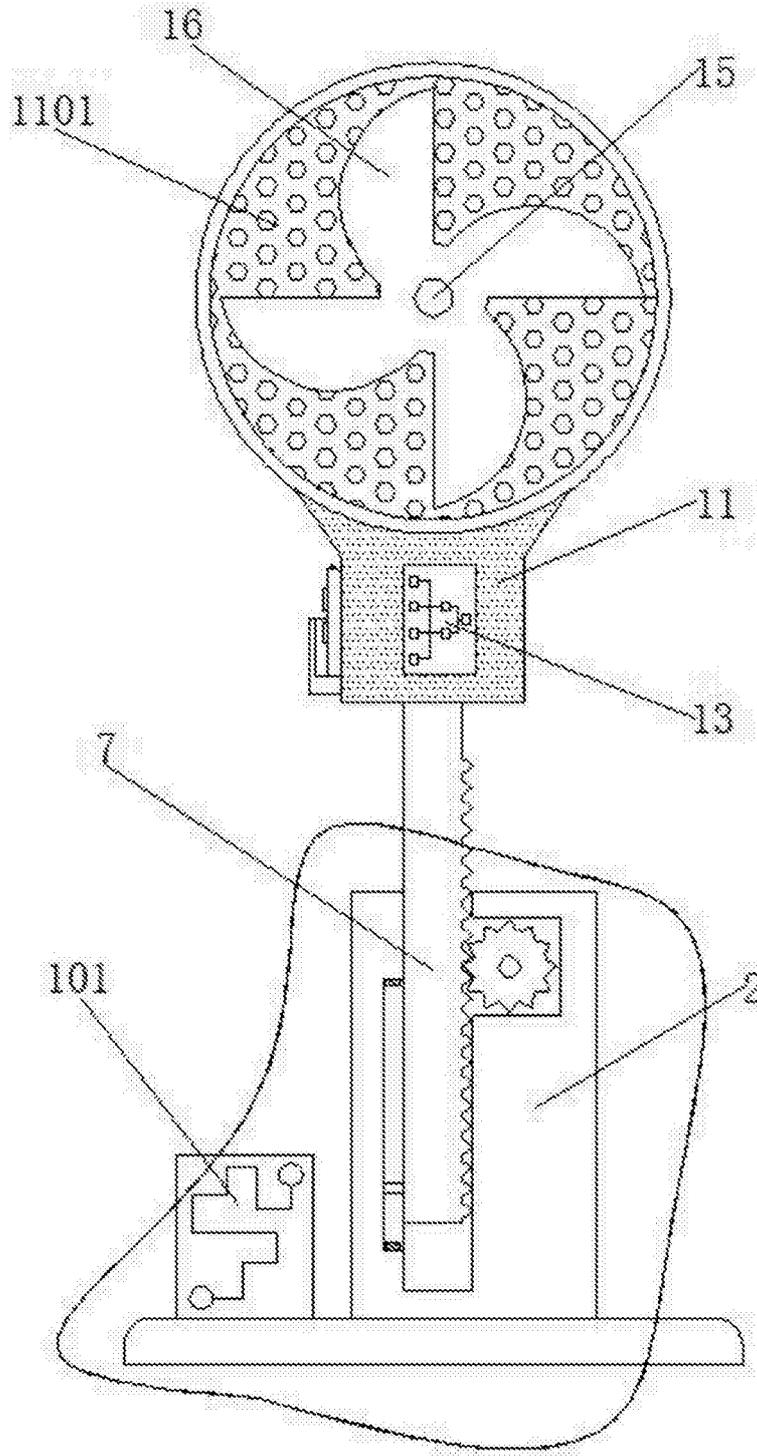


图3

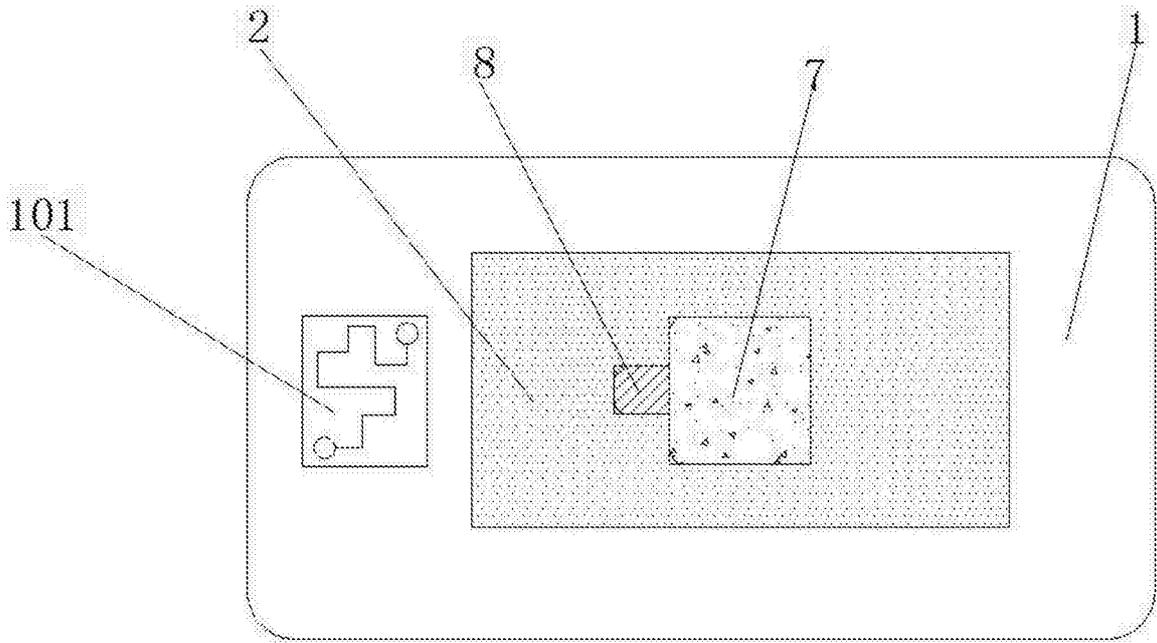


图4

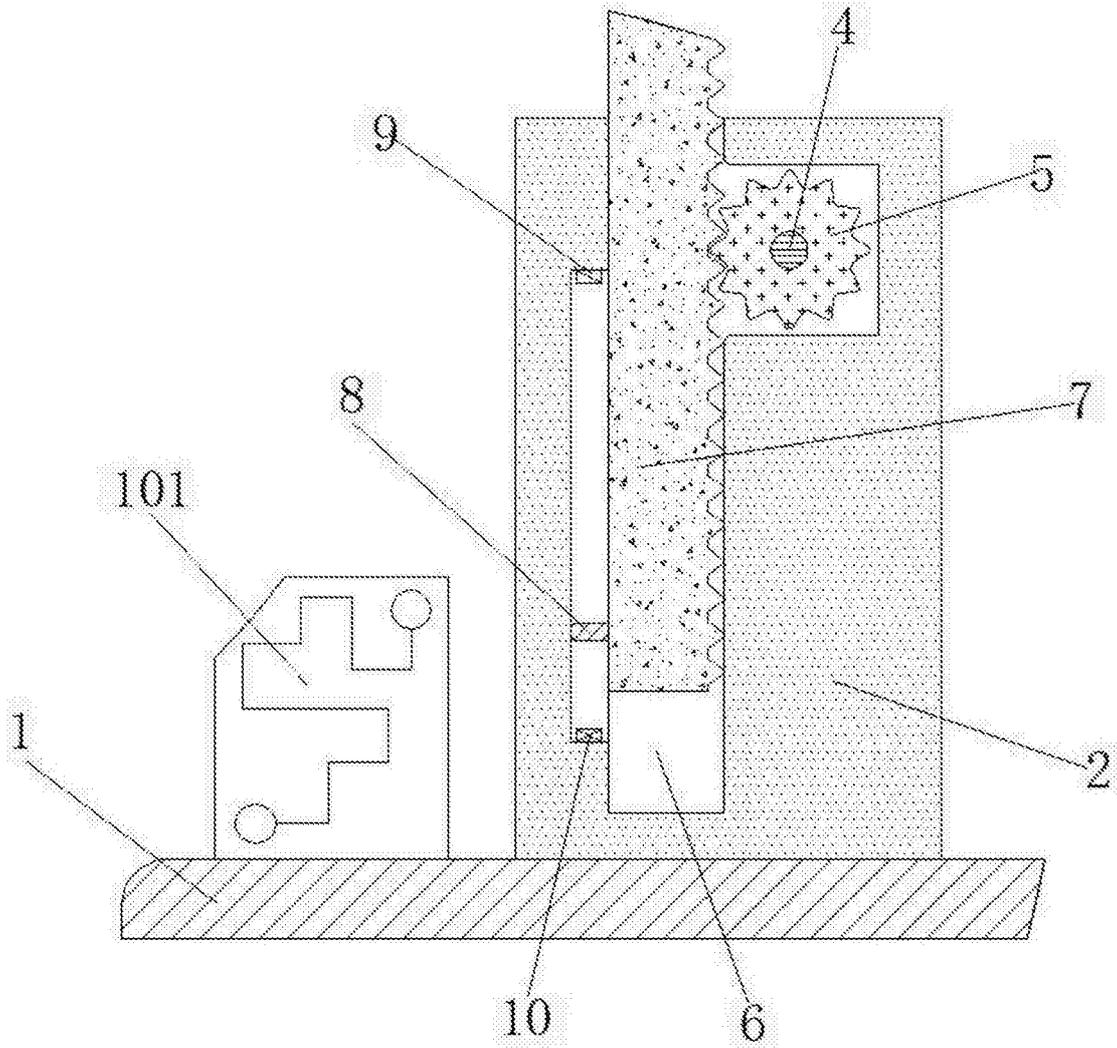


图5

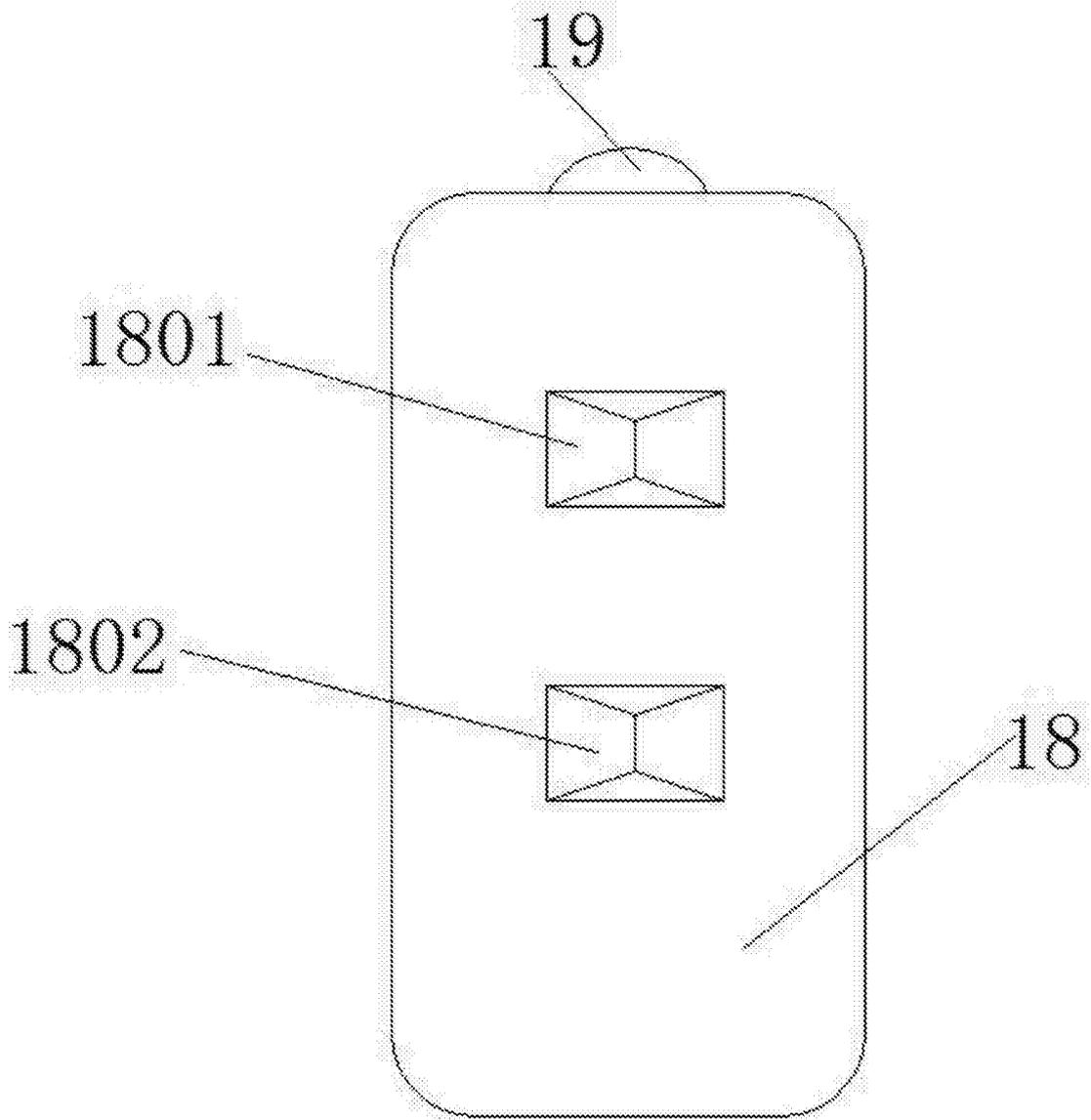


图6

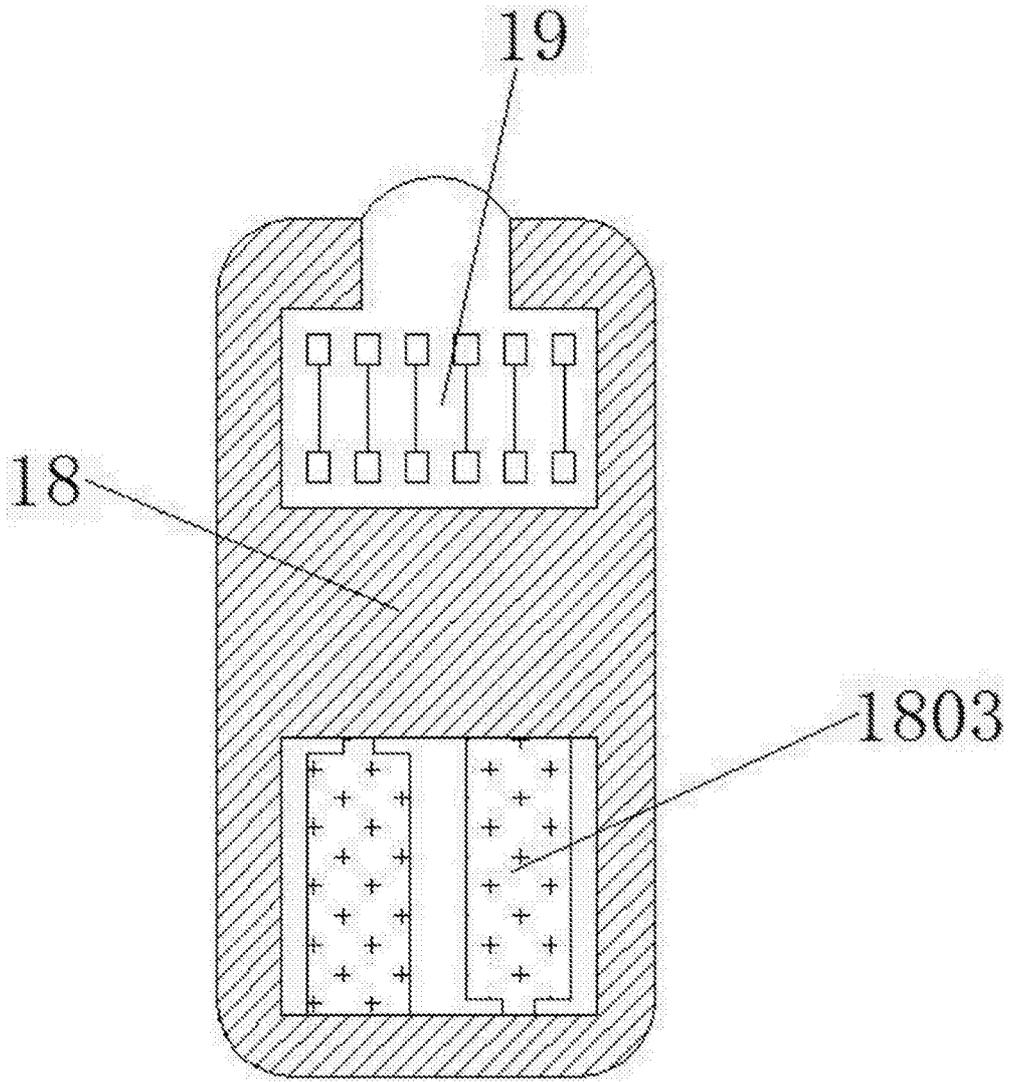


图7