



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117979475 A

(43) 申请公布日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202410361547.8

(22) 申请日 2024.03.28

(71) 申请人 常州早稻电器有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区天山路9号

(72) 发明人 徐婧

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252
专利代理师 李小静

(51) Int. Cl.
H05B 3/06 (2006.01)
H05B 1/02 (2006.01)

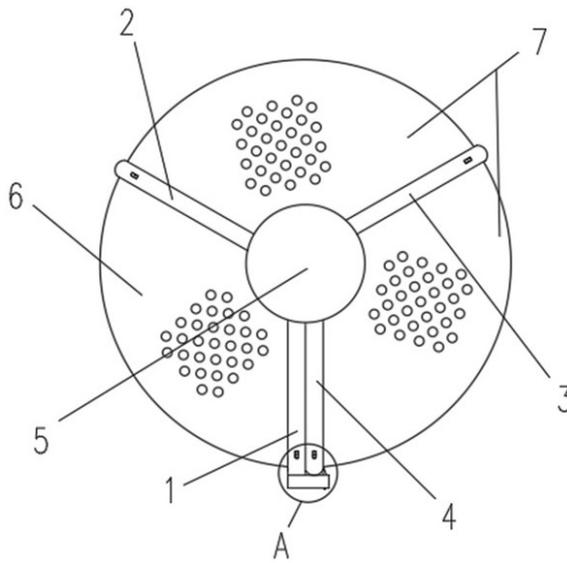
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种可折叠的石墨烯加热装置

(57) 摘要

本发明涉及一种可折叠的石墨烯加热装置,包括可折叠的主体结构和石墨烯发热板,所述可折叠的主体结构的下端呈敞开状,其具体是由固定架、安装架、支撑管、上盖体和下盖体所组成,所述的安装架是由第一安装架、第二安装架和第三安装架所组成,所述的固定架通过第一连接件与下盖体固定连接,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述的第二连接件可绕着支撑管进行旋转,所述的第一安装架、所述的第二安装架和所述的第三安装架内各可拆卸地安装有一个石墨烯发热板,所述的石墨烯发热板呈竖直放置。本设计具有加热效率高、使用安全以及实用方便的优点。



1. 一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:包括可折叠的主体结构和石墨烯发热板(17),所述可折叠的主体结构的下端呈敞开状,其具体是由固定架(1)、安装架、支撑管(13)、上盖体(5)和下盖体(12)所组成,所述的支撑管为空心管,所述的上盖体和所述的下盖体分别可拆卸安装在支撑管的上下两端,所述的固定架和安装架都呈U形状,所述的安装架是由第一安装架(2)、第二安装架(3)和第三安装架(4)所组成,所述的固定架通过第一连接件与下盖体固定连接,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述的第二连接件可绕着支撑管进行旋转,所述的第一安装架、所述的第二安装架和所述的第三安装架内各可拆卸地安装有一个石墨烯发热板,所述的石墨烯发热板呈竖直放置,所述固定架的上端和外侧面与所述第一安装架的上端和外侧面之间设置有第一保温皮革(6),所述第一安装架的上端和外侧面与所述第二安装架的上端和外侧面之间以及所述第二安装架的上端和外侧面与所述第三安装架的上端和外侧面之间都设置有第二保温皮革(7),所述的第一保温皮革和所述的第二保温皮革都可折叠并且其的上端侧壁以及顶部都开设有若干个热风出气孔孔道,所述固定架、第一安装架、第二安装架和第三安装架的底部都设置有可调节高度的撑脚(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述第一安装架与所述第三安装架之间的第二安装架可设置有一个或一个以上,一个或一个以上的第二安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述第一安装架与其相邻的第二安装架之间、所述的第三安装架与其相邻的第二安装架之间以及相邻的两个第二安装架之间都设置有第二保温皮革。

3. 根据权利要求1或2中任一项所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述固定架靠近第一安装架的一侧端面、所述第三安装架靠近第二安装架的一侧端面以及所述第一安装架和所述第二安装架的两侧端面都设置有用于固定保温皮革的支撑条(15),所述的支撑条呈L型。

4. 根据权利要求1或2中任一项所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述的第二连接件是由转筒(14)、连接块(30)和连接板(24)所组成,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架通过高度调节机构各连接有一个连接块,所述的连接块与连接板连成一体并通过其固定在转筒的外壁上,所述的转筒转动连接在支撑管的外壁上,所述的连接板为弧形板并与转筒的外壁形状相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述的连接块内开设有导线通道,所述连接块远离转筒一端顶部开设有与导线通道相连通的穿线孔,所述连接板和转筒上相对于导线通道的位置开设有通孔,所述支撑管的侧壁上相对于与第一安装架相连的转筒位置开设有第一通槽(13-2),所述支撑管的侧壁上相对于与第三安装架相连的转筒位置开设有第三通槽,所述支撑管的侧壁上相对于与每个第二安装架相连的转筒位置都开设有第二通槽,石墨烯发热板上的导线(27)沿着穿线孔进入导线通道内,并依次穿过导线通道、通孔以及相应的通槽进入支撑管内与安装在支撑管内的控制器电连接,在转筒旋转的过程中石墨烯发热板上的导线都能通过通槽进入支撑管内,所述控制器与电源线相连,所述下盖体上开设有用于电源线伸出的第二通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述导线通道内的导线上固定有导向块(28),所述的导向块滑动连接在导线通道内并通过弹簧与连接块的

内壁相连,所述的弹簧环绕在导线的外侧,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从折叠位置到达加热位置时,与其相连接块内的弹簧储于拉伸状态,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从加热位置到达折叠位置时,导线在弹簧的作用下会被拉入导线通道内。

7. 根据权利要求6所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:与第一安装架、第二安装架和第三安装架相连的转筒与支撑管之间设置有定位机构,所述的定位机构包括开设在转筒内壁上的凹槽、开设在支撑管外壁上的半球形卡槽、球形卡头(25)和第二弹簧(26),所述的球形卡头通过第二弹簧连接在凹槽内,所述的球形卡头在第二弹簧的作用下卡入半球形卡槽内,所述支撑管外壁上相对于转筒的折叠位置以及加热位置各开设有一个半球形卡槽。

8. 根据权利要求4所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述的高度调节机构包括固定块(20)、螺杆(21)和夹紧螺母,所述的固定块设置有两个,两个固定块上下设置并通过螺杆彼此固定连接,第一安装架、第二安装架和第三安装架开口处的上下两端各可拆卸连接有一个固定块,所述第一安装架、第二安装架以及第三安装架的三端内壁上都设置有石墨烯发热板限位座(19),所述固定块上朝向石墨烯发热板的一侧设置有夹紧座(23),所述石墨烯发热板在夹紧座与石墨烯发热板限位座的配合下固定在安装架内,所述的连接块相对于螺杆的位置开设有第二通孔,所述的连接块通过第二通孔连接在螺杆上,所述连接块上下两侧的螺杆上各连接有一个夹紧螺母,所述的连接块通过上下两侧的夹紧螺母夹紧固定在螺杆上。

9. 根据权利要求1所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述的固定架是由固定架主体(1-1)和安装块(1-2)所组成,所述的安装块呈水平设置并与固定架主体的上端连成一体,所述第三安装架处于加热位置时与固定架主体相接触并且其的外端正对着安装块,所述安装块朝向第三安装架的一侧开设有导向槽,所述的导向槽内通过第三弹簧连接有限位块(10),限位块在第三弹簧的作用下其的一端与第三安装架相接触并对其进行位置限定,限位块与第三安装架接触的一端呈竖直平面状,所述限位块上的另一端呈斜面状,伸入导向槽内的限位块的一侧连接有拉杆(11),所述的拉杆伸出安装块并与其活动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种可折叠的石墨烯加热装置,其特征在于:所述第一安装架、第二安装架和第三安装架的顶部各设置有一个分路开关按钮(9),所述固定架主体的顶部设置有总开关按钮(8),第一安装架、第二安装架和第三安装架内的石墨烯发热板呈并联电连接并分别通过设置在上方的分路开关按钮控制电路的导通和断开,第一安装架、第二安装架和第三安装架顶部的分路开关按钮都与总开关按钮电连接并通过总开关按钮控制与电源的导通和断开,加热状态时固定架主体与第三安装架接触的一侧开设有安装孔,所述的安装孔内设置有接触开关(31)并且其内通过第四弹簧连接有接触按钮(16),接触按钮在第四弹簧的作用下伸出安装孔,第三安装架处于加热位置时将接触按钮压入安装孔内使其与接触开关相接触,总开关按钮通过接触开关与电源电连接。

一种可折叠的石墨烯加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及石墨烯加热技术领域,具体的涉及一种可折叠的石墨烯加热装置。

背景技术

[0002] 现如今石墨烯加热装置越来越多的应用到人们的日常生活中,但是现有的石墨烯加热往往是固定不变的,其长度往往在1m以上,当处于夏季等不需要使用状态时则显得很占空间,十分不便,并且实际生活中的石墨烯加热装置不具备自我安全功能,其由于加热静音的特性在接电状态时会发生打开而不自知的问题,存在着安全隐患,因此为了解决上述问题设计一种可折叠的石墨烯加热装置则显得尤为重要。

发明内容

[0003] 本发明为了解决上述问题设计了一种可折叠的石墨烯加热装置,其中的安装架在不使用时可以通过第二连接件绕着支撑管进行旋转,通过折叠的方式减小占地空间,便于收纳,起到了增加实用性能的作用。

[0004] 为解决上述的技术问题,本发明提供了一种可折叠的石墨烯加热装置,包括可折叠的主体结构和石墨烯发热板,所述可折叠的主体结构的下端呈敞开状,其具体是由固定架、安装架、支撑管、上盖体和下盖体所组成,所述的支撑管为空心管,所述的上盖体和所述的下盖体分别可拆卸安装在支撑管的上下两端,所述的固定架和安装架都呈U形状,所述的安装架是由第一安装架、第二安装架和第三安装架所组成,所述的固定架通过第一连接件与下盖体固定连接,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述的第二连接件可绕着支撑管进行旋转,所述的第一安装架、所述的第二安装架和所述的第三安装架内各可拆卸地安装有一个石墨烯发热板,所述的石墨烯发热板呈竖直放置,所述固定架的上端和外侧端面与所述第一安装架的上端和外侧端面之间设置有第一保温皮革,所述第一安装架的上端和外侧端面与所述第二安装架的上端和外侧端面之间以及所述第二安装架的上端和外侧端面与所述第三安装架的上端和外侧端面之间都设置有第二保温皮革,所述的第一保温皮革和所述的第二保温皮革都可折叠并且其的上端侧壁以及顶部都开设有若干个热风出气孔孔道,所述固定架、第一安装架、第二安装架和第三安装架的底部都设置有可调节高度的撑脚。

[0005] 进一步:所述第一安装架与所述第三安装架之间的第二安装架可设置有一个或一个以上,一个或一个以上的第二安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述第一安装架与其相邻的第二安装架之间、所述的第三安装架与其相邻的第二安装架之间以及相邻的两个第二安装架之间都设置有第二保温皮革。

[0006] 又进一步:所述固定架靠近第一安装架的一侧端面、所述第三安装架靠近第二安装架的一侧端面以及所述第一安装架和所述第二安装架的两侧端面都设置有用于固定保温皮革的支撑条,所述的支撑条呈L型。

[0007] 又进一步:所述的第二连接件是由转筒、连接块和连接板所组成,所述的第一安装

架、第二安装架和第三安装架通过高度调节机构各连接有一个连接块,所述的连接块与连接板连成一体并通过其固定在转筒的外壁上,所述的转筒转动连接在支撑管的外壁上,所述的连接板为弧形板并与转筒的外壁形状相匹配。

[0008] 又进一步:所述的连接块内开设有导线通道,所述连接块远离转筒一端顶部开设有与导线通道相连通的穿线孔,所述连接板和转筒上相对于导线通道的位置开设有通孔,所述支撑管的侧壁上相对于与第一安装架相连的转筒位置开设有第一通槽,所述支撑管的侧壁上相对于与第三安装架相连的转筒位置开设有第三通槽,所述支撑管的侧壁上相对于与每个第二安装架相连的转筒位置都开设有第二通槽,石墨烯发热板上的导线沿着穿线孔进入导线通道内,并依次穿过导线通道、通孔以及相应的通槽进入支撑管内与安装在支撑管内的控制器电连接,在转筒旋转的过程中石墨烯发热板上的导线都能通过通槽进入支撑管内,所述控制器与电源线相连,所述下盖体上开设有用于电源线伸出的第二通孔。

[0009] 又进一步:所述导线通道内的导线上固定有导向块,所述的导向块滑动连接在导线通道内并通过弹簧与连接块的内壁相连,所述的弹簧环绕在导线的外侧,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从折叠位置到达加热位置时,与其相连连接块内的弹簧处于拉伸状态,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从加热位置到达折叠位置时,导线在弹簧的作用下会被拉入导线通道内。

[0010] 又进一步:与第一安装架、第二安装架和第三安装架相连的转筒与支撑管之间设置有定位机构,所述的定位机构包括开设在转筒内壁上的凹槽、开设在支撑管外壁上的半球形卡槽、球形卡头和第二弹簧,所述的球形卡头通过第二弹簧连接在凹槽内,所述的球形卡头在第二弹簧的作用下卡入半球形卡槽内,所述支撑管外壁上相对于转筒的折叠位置以及加热位置各开设有一个半球形卡槽。

[0011] 又进一步:所述的高度调节机构包括固定块、螺杆和夹紧螺母,所述的固定块设置有两个,两个固定块上下设置并通过螺杆彼此固定连接,第一安装架、第二安装架和第三安装架开口处的上下两端各可拆卸连接有一个固定块,所述第一安装架、第二安装架以及第三安装架的三端内壁上都设置有石墨烯发热板限位座,所述固定块上朝向石墨烯发热板的一侧设置有夹紧座,所述石墨烯发热板在夹紧座与石墨烯发热板限位座的配合下固定在安装架内,所述的连接块相对于螺杆的位置开设有第二通孔,所述的连接块通过第二通孔连接在螺杆上,所述连接块上下两侧的螺杆上各连接有一个夹紧螺母,所述的连接块通过上下两侧的夹紧螺母夹紧固定在螺杆上。

[0012] 又进一步:所述的固定架是由固定架主体和安装块所组成,所述的安装块呈水平设置并与固定架主体的上端连成一体,所述第三安装架处于加热位置时与固定架主体相接触并且其的外端正对着安装块,所述安装块朝向第三安装架的一侧开设有导向槽,所述的导向槽内通过第三弹簧连接有限位块,限位块在第三弹簧的作用下其的一端与第三安装架相接触并对其进行位置限定,限位块与第三安装架接触的一端呈竖直平面状,所述限位块上的另一端呈斜面状,伸入导向槽内的限位块的一侧连接有拉杆,所述的拉杆伸出安装块并与其活动连接。

[0013] 再进一步:所述第一安装架、第二安装架和第三安装架的顶部各设置有一个分路开关按钮,所述固定架主体的顶部设置有总开关按钮,第一安装架、第二安装架和第三安装架内的石墨烯发热板呈并联电连接并分别通过设置在上方的分路开关按钮控制电路的导通和

断开,第一安装架、第二安装架和第三安装架顶部的分路开关按钮都与总开关按钮电连接并通过总开关按钮控制与电源的导通和断开,加热状态时固定架主体与第三安装架接触的一侧开设有安装孔,所述的安装孔内设置有接触开关并且其内通过第四弹簧连接有接触按钮,接触按钮在第四弹簧的作用下伸出安装孔,第三安装架处于加热位置时将接触按钮压入安装孔内使其与接触开关相接触,总开关按钮通过接触开关与电源电连接。

[0014] 采用上述结构后,本发明具有的有益效果如下所示:

本发明中的安装架在不使用时可以通过第二连接件绕着支撑管进行旋转,通过折叠的方式减小占地空间,便于收纳,起到了增加实用性能的作用。

[0015] 本发明在连接块内设置有弹簧和导向块,在加热装置从加热状态调整呈折叠时可以将导线自动收入,防止导线出现打结以及不必要损坏的发生。

[0016] 本发明设置了分路开关按钮和接触开关,不仅可以单独利用一块或几块石墨烯发热板进行针对性加热,起到了节约资源的作用,并且通过接触开关的设置起到了自我保护的目的,只有在接触开关受到接触按钮作用时才能通电,起到了提高安全性能的作用。

附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本发明处于加热状态时的俯视结构图。

[0019] 图2为图1中A的放大图。

[0020] 图3为本发明处于加热状态时拆除上盖体以及保温皮革后的俯视结构图。

[0021] 图4为本发明处于折叠状态时拆除上盖体以及保温皮革后的俯视结构图。

[0022] 图5为安装架的侧视结构图

图6为定位结构的显示结构图。

[0023] 图7为图6中B的放大图。

[0024] 图8为第二连接件、转筒以及支撑管的截面图。

[0025] 图9为图8中C的放大图。

[0026] 图10为第一安装架、第二安装架以及第三安装架内石墨烯发热板的电路图。

具体实施方式

[0027] 如图1、图3和图4所示的一种可折叠的石墨烯加热装置,包括可折叠的主体结构和石墨烯发热板17,所述可折叠的主体结构的下端呈敞开状,其具体是由固定架1、安装架、支撑管13、上盖体5和下盖体12所组成,所述的支撑管为空心管,所述的上盖体和所述的下盖体分别可拆卸安装在支撑管的上下两端,所述的固定架和安装架都呈U形状,所述的安装架是由第一安装架2、第二安装架3和第三安装架4所组成,所述的固定架通过第一连接件与下盖体固定连接,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述的第二连接件可绕着支撑管进行旋转,所述的第一安装架、所述的第二安装架和所述的第三安装架内各可拆卸地安装有一个石墨烯发热板,所述的石墨烯发热板呈竖直放置,所述固定架的上端和外侧面与所述第一安装架的上端和外侧面之间设置有第一保温皮革6,所述第一安装架的上端和外侧面与第二安装架的上端和外侧面之间以及第二安装架的上端和外侧面与第三安装架的上端和外侧面之间都

设置有第二保温皮革7,所述的第一保温皮革和所述的第二保温皮革都可折叠并且其上端侧壁以及顶部都开设有若干个热风出气孔孔道,所述固定架、第一安装架、第二安装架和第三安装架的底部都设置有可调节高度的撑脚18。本发明中的安装架在不使用时可以通过第二连接件绕着支撑管进行旋转,通过折叠的方式减小占地空间,便于收纳,起到了增加实用性能的作用。并且本发明在加热状态时呈底部敞开的圆筒状,通过烟囱效率能够有效提高热气的流动速度,从而加快了对室内的加热效率。

[0028] 上述的第一安装架与所述第三安装架之间的第二安装架可设置有一个或一个以上,一个或一个以上的第二安装架各通过一个第二连接件连接在支撑管上,所述第一安装架与其相邻的第二安装架之间、所述的第三安装架与其相邻的第二安装架之间以及相邻的两个第二安装架之间都设置有第二保温皮革。

[0029] 如图3、图4和图5所示固定架靠近第一安装架的一侧端面、所述第三安装架靠近第二安装架的一侧端面以及所述第一安装架和所述第二安装架的两侧端面都设置有用于固定保温皮革的支撑条15,所述的支撑条呈L型。

[0030] 如图3、图4和图6所示的第二连接件是由转筒14、连接块30和连接板24所组成,所述的第一安装架、第二安装架和第三安装架通过高度调节机构各连接有一个连接块,所述的连接块与连接板连成一体并通过其固定在转筒的外壁上,所述的转筒转动连接在支撑管的外壁上,所述的连接板为弧形板并与转筒的外壁形状相匹配。

[0031] 如图8所示的连接块内开设有导线通道,所述连接块远离转筒一端顶部开设有与导线通道相连通的穿线孔,所述连接板和转筒上相对于导线通道的位置开设有通孔,所述支撑管的侧壁上相对于与第一安装架相连的转筒位置开设有第一通槽13-2,所述支撑管的侧壁上相对于与第三安装架相连的转筒位置开设有第三通槽,所述支撑管的侧壁上相对于与每个第二安装架相连的转筒位置都开设有第二通槽,石墨烯发热板上的导线27沿着穿线孔进入导线通道内,并依次穿过导线通道、通孔以及相应的通槽进入支撑管内与安装在支撑管内的控制器电连接,在转筒旋转的过程中石墨烯发热板上的导线都能通过通槽进入支撑管内,所述控制器与电源线相连,所述下盖体上开设有用于电源线伸出的第二通孔。

[0032] 如图9所示导线通道内的导线上固定有导向块28,所述的导向块滑动连接在导线通道内并通过弹簧与连接块的内壁相连,所述的弹簧环绕在导线的外侧,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从折叠位置到达加热位置时,与其相连连接块内的弹簧处于拉伸状态,在第一安装架、第二安装架或第三安装架从加热位置到达折叠位置时,导线在弹簧的作用下会被拉入导线通道内。本发明在连接块内设置有弹簧和导向块,在加热装置从加热状态调整呈折叠时可以将导线自动收入,防止导线出现打结以及不必要损坏的发生。

[0033] 如图6和图7所示与第一安装架、第二安装架和第三安装架相连的转筒与支撑管之间设置有定位机构,所述的定位机构包括开设在转筒内壁上的凹槽、开设在支撑管外壁上的半球形卡槽、球形卡头25和第二弹簧26,所述的球形卡头通过第二弹簧连接在凹槽内,所述的球形卡头在第二弹簧的作用下卡入半球形卡槽内,所述支撑管外壁上相对于转筒的折叠位置以及加热位置各开设有一个半球形卡槽。

[0034] 如图5所示的高度调节机构包括固定块20、螺杆21和夹紧螺母,所述的固定块设置有两个,两个固定块上下设置并通过螺杆彼此固定连接,第一安装架、第二安装架和第三安装架开口处的上下两端各可拆卸连接有一个固定块,所述第一安装架、第二安装架以及第

三安装架的三端内壁上都设置有石墨烯发热板限位座19,所述固定块上朝向石墨烯发热板的一侧设置有夹紧座23,所述石墨烯发热板在夹紧座与石墨烯发热板限位座的配合下固定在安装架内,所述的连接块相对于螺杆的位置开设有第二通孔,所述的连接块通过第二通孔连接在螺杆上,所述连接块上下两侧的螺杆上各连接有一个夹紧螺母,所述的连接块通过上下两侧的夹紧螺母夹紧固定在螺杆上。

[0035] 如图1和图2所示的固定架是由固定架主体1-1和安装块1-2所组成,所述的安装块呈水平设置并与固定架主体的上端连成一体,所述第三安装架处于加热位置时与固定架主体相接触并且其的外端正对着安装块,所述安装块朝向第三安装架的一侧开设有导向槽,所述的导向槽内通过第三弹簧连接有限位块10,限位块在第三弹簧的作用下其的一端与第三安装架相接触并对其进行位置限定,限位块与第三安装架接触的一端呈竖直平面状,所述限位块上的另一端呈斜面状,伸入导向槽内的限位块的一侧连接有拉杆11,所述的拉杆伸出安装块并与其活动连接。

[0036] 如图1、图4和图10所示第一安装架、第二安装架和第三安装架的顶部各设置有一个分路开关按钮9,所述固定架主体的顶部设置有总开关按钮8,第一安装架、第二安装架和第三安装架内的石墨烯发热板呈并联电连接并分别通过设置在上方的分路开关按钮控制电路的导通和断开,第一安装架、第二安装架和第三安装架顶部的分路开关按钮都与总开关按钮电连接并通过总开关按钮控制与电源的导通和断开,加热状态时固定架主体与第三安装架接触的一侧开设有安装孔,所述的安装孔内设置有接触开关31并且其内通过第四弹簧连接有接触按钮16,接触按钮在第四弹簧的作用下伸出安装孔,第三安装架处于加热位置时将接触按钮压入安装孔内使其与接触开关相接触,总开关按钮通过接触开关与电源电连接。本发明设置了分路开关按钮和接触开关,不仅可以单独利用一块或几块石墨烯发热板进行针对性加热,起到了节约资源的作用,并且通过接触开关的设置起到了自我保护的目的,只有在接触开关受到接触按钮作用时才能通电,起到了提高安全性能的作用。

[0037] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,应视为本发明的保护范围。

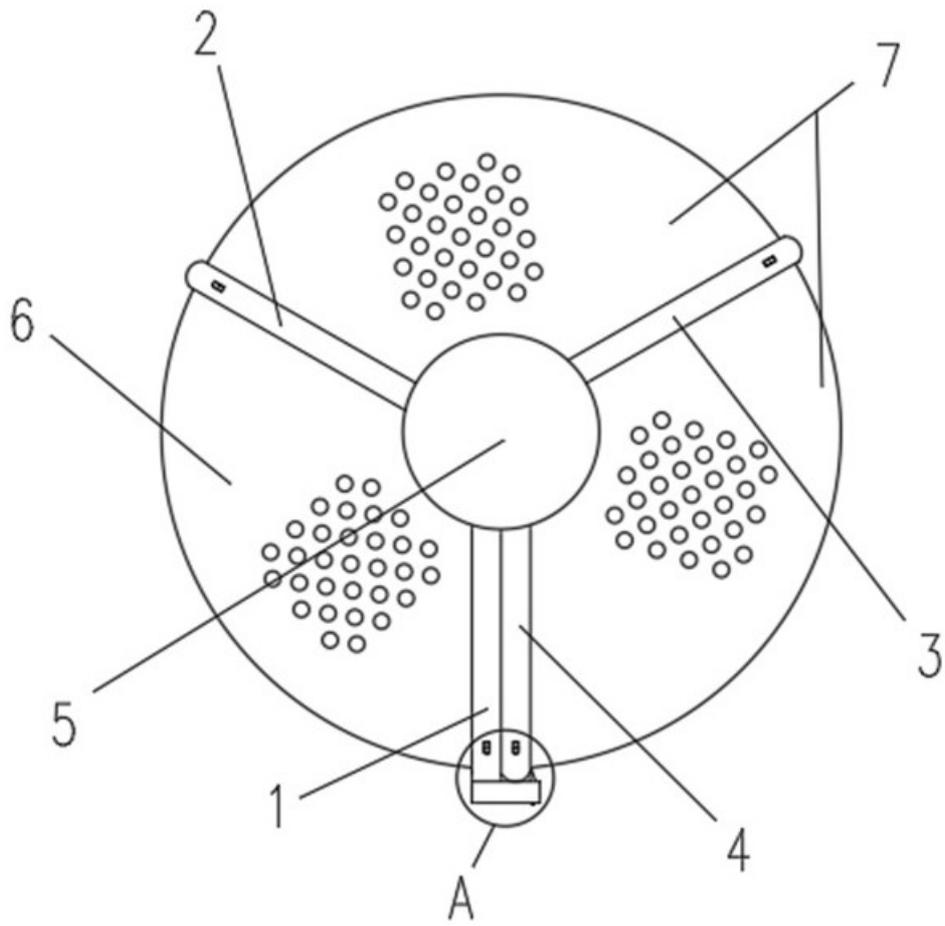


图 1

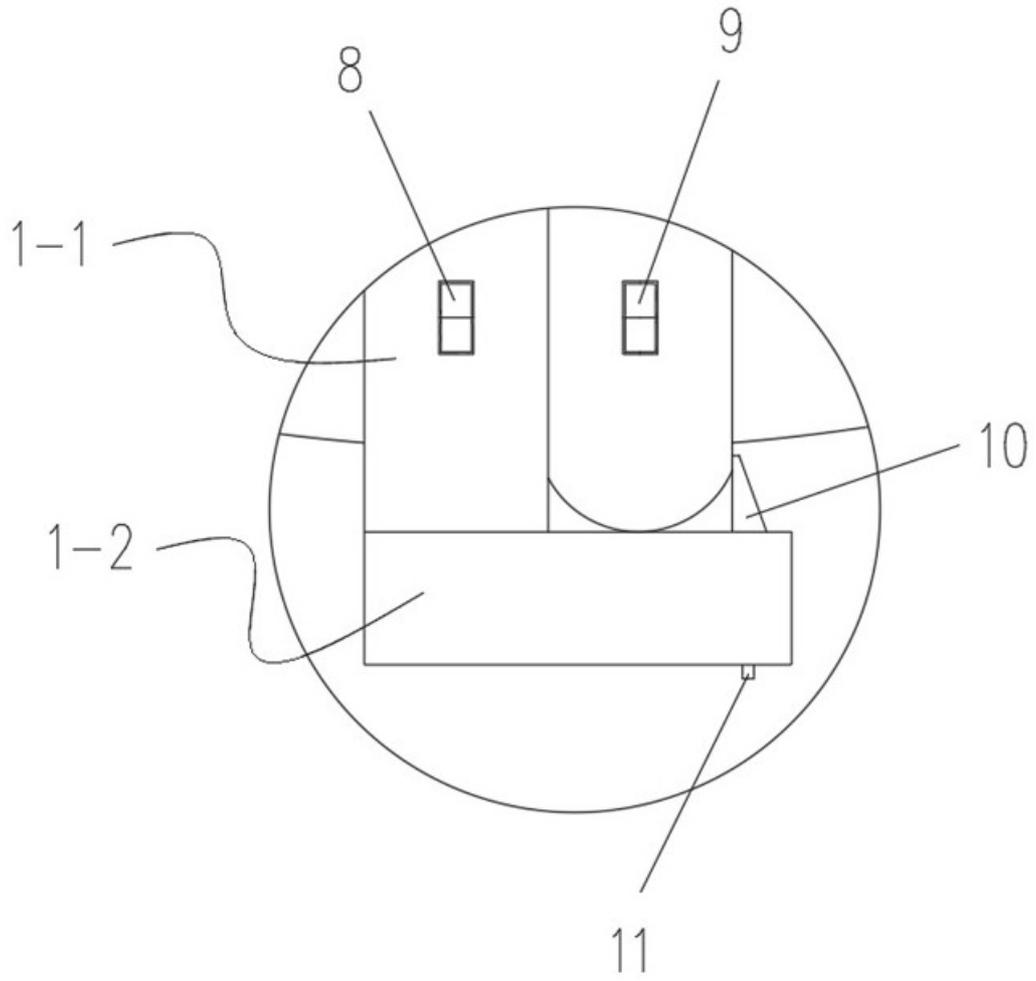


图 2

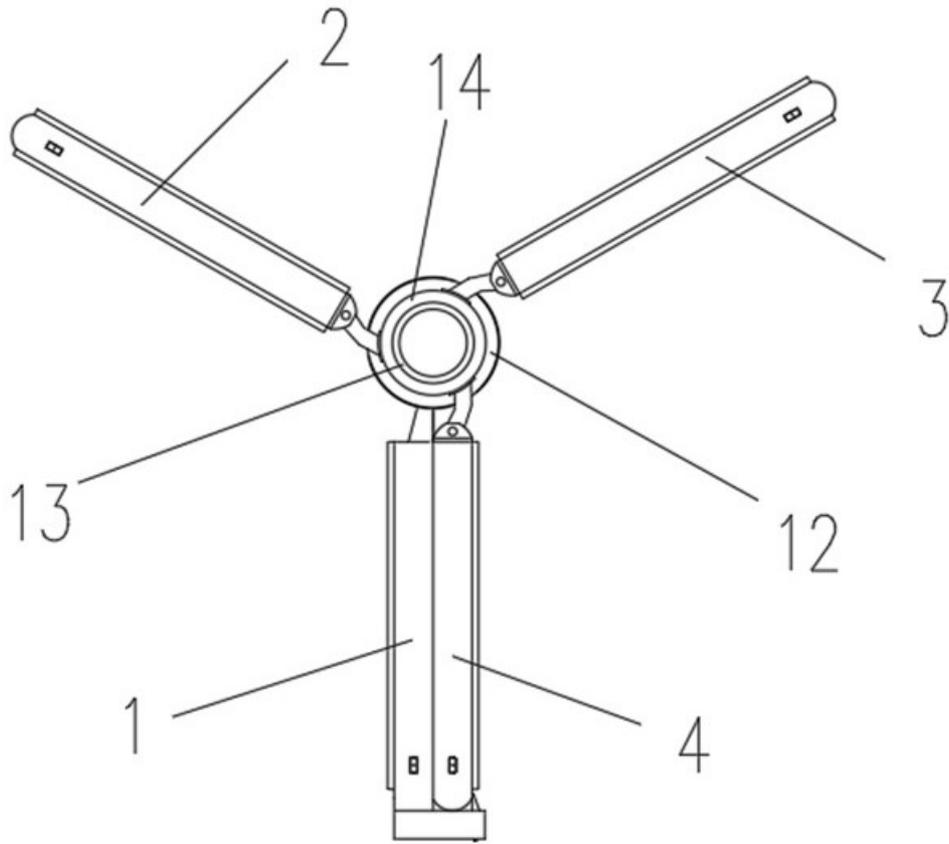


图 3

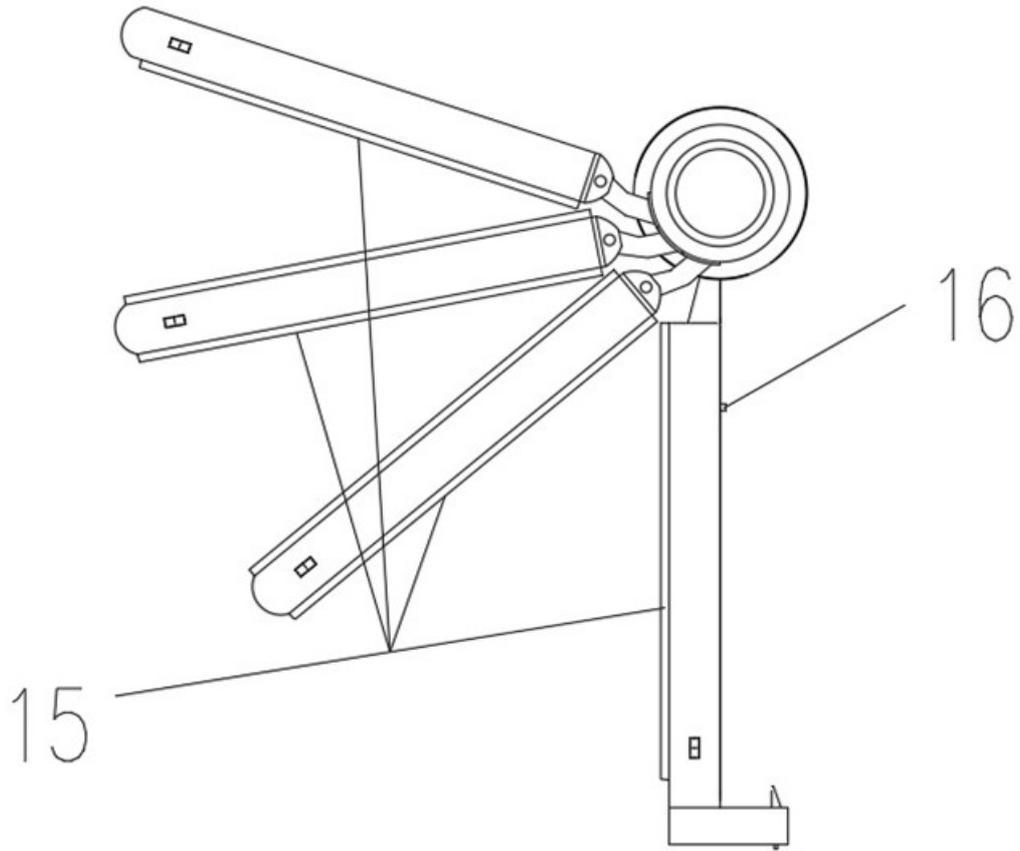


图 4

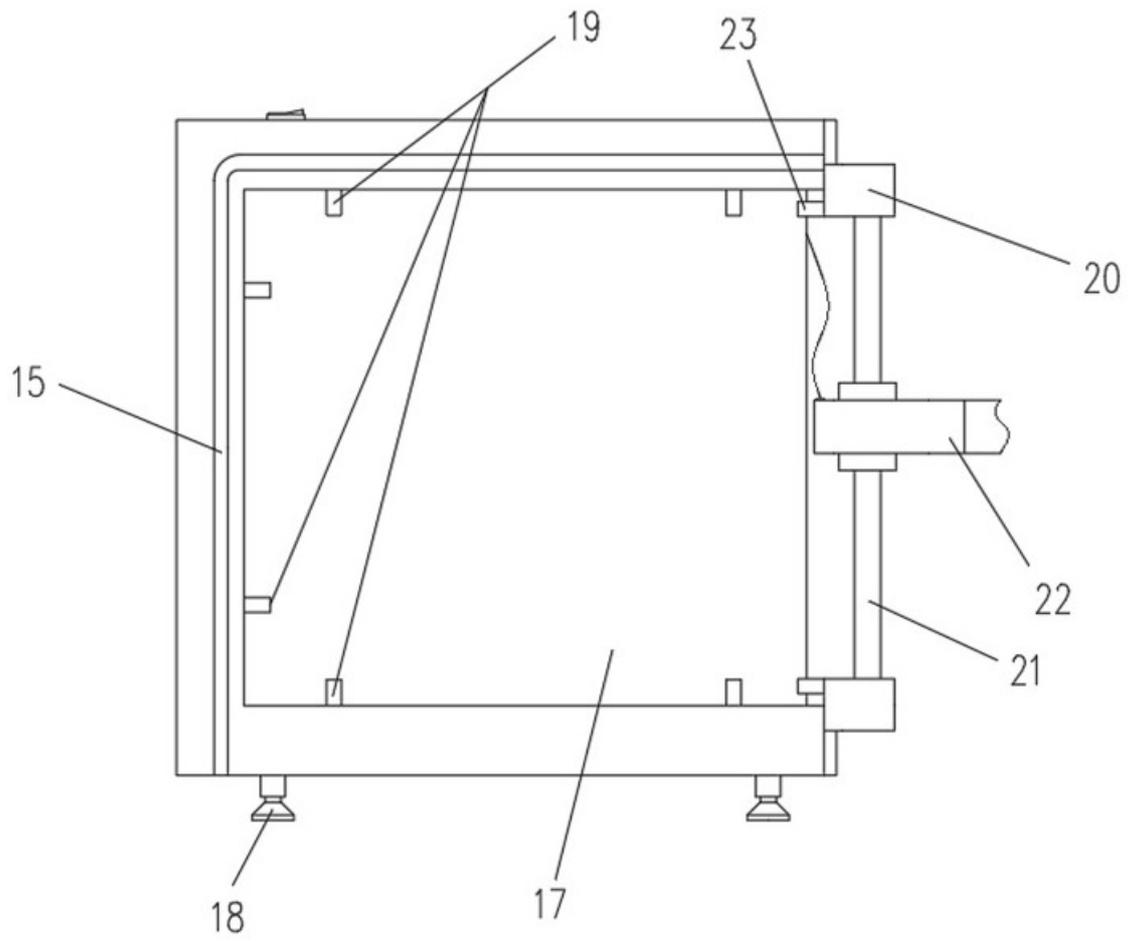


图 5

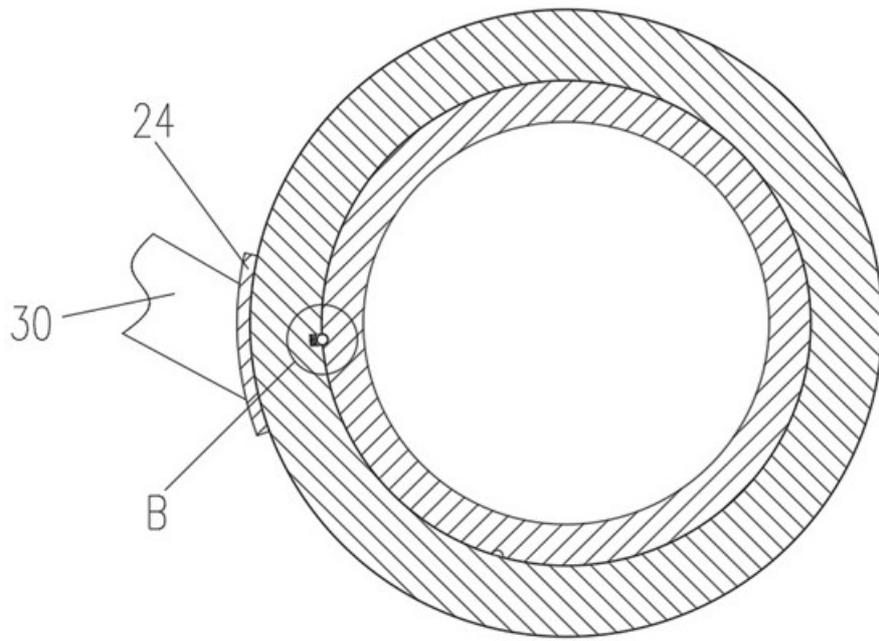


图 6

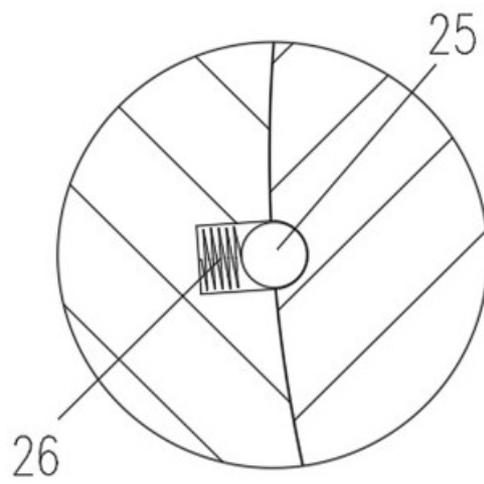


图 7

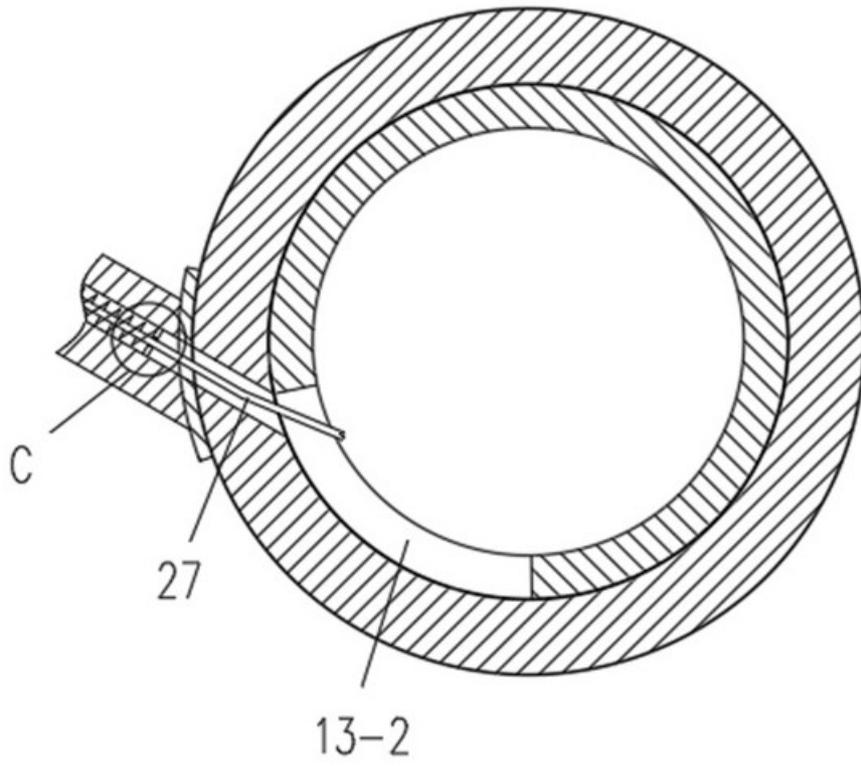


图 8

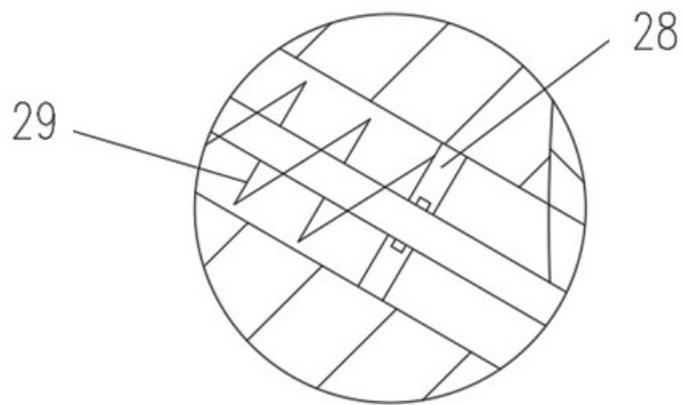


图 9

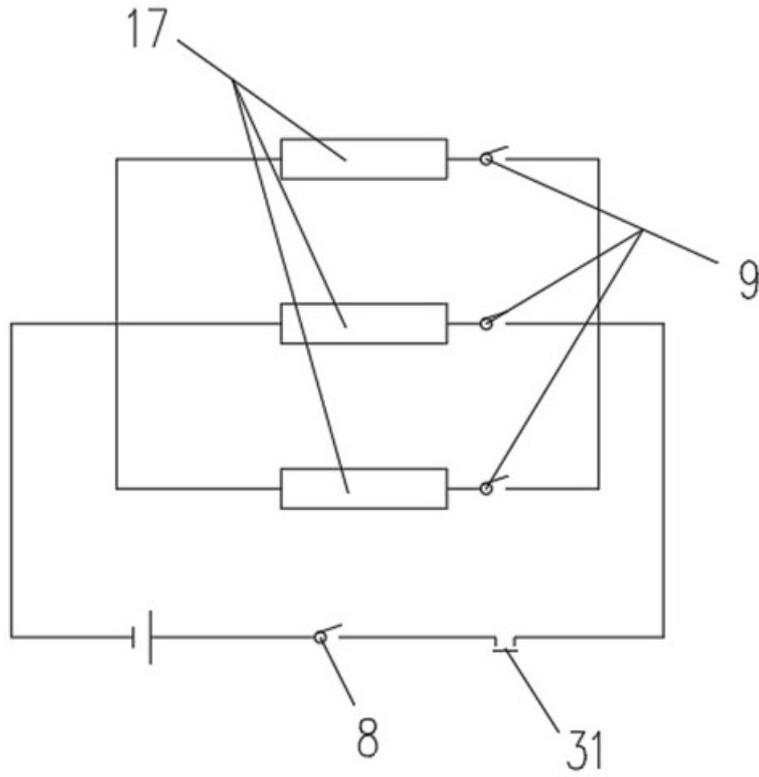


图 10