



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112808537 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 202110052669.5

B05C 11/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.15

B05C 13/02 (2006.01)

F16B 11/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112808537 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2021.05.18

CN 206972681 U, 2018.02.06

CN 208100875 U, 2018.11.16

(73) 专利权人 烯泽石墨烯科技(无锡)有限公司

CN 105562291 A, 2016.05.11

CN 209781393 U, 2019.12.13

地址 214000 江苏省无锡市惠山区前洲街

道中惠大道1777号奥凯城广场7-701

JP H0947711 A, 1997.02.18

室

审查员 安丽丽

(72) 发明人 王旭

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通

合伙) 51224

专利代理师 张凯

(51) Int. Cl.

B05C 7/02 (2006.01)

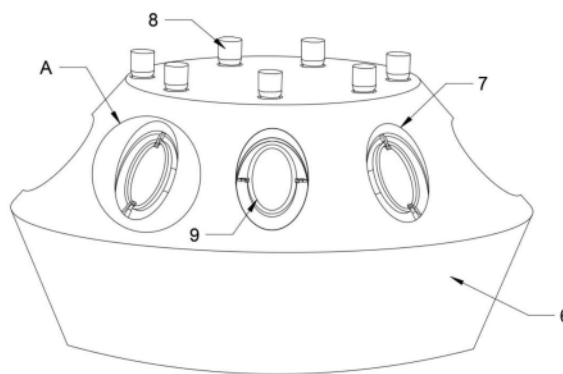
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种石墨烯过滤芯的压合装置

(57) 摘要

本发明涉及石墨烯滤芯生产技术领域,具体为一种石墨烯过滤芯的压合装置,包括传送装置和支撑柱,传送装置上设有夹持装置,夹持装置上固定有滤芯,支撑柱内安装有一级电机,一级电机连接有转台,转台上设有安装孔,安装孔内设有二级推杆,二级推杆连接有安装盘,安装盘连接有端盖,安装孔的侧壁上设有侧槽,侧槽内设有活动块,活动块连接有电机和一级推杆,一级推杆连接有喷头。滤芯被固定在夹持装置上被输送到两侧转台的之间,一级电机带动转台转动将安装孔转动至滤芯的两端,二级推杆推动安装盘并将端盖向滤芯的两端推进,即可将滤芯和端盖对接,该装置自动化较高,只需一个人将端盖安装在安装孔内,装置即可自动涂胶和对接,更加方便、节约人力。



1. 一种石墨烯过滤芯的压合装置,包括传送装置(1)和支撑柱(4),其特征在于:所述传送装置(1)上设有夹持装置(2),所述夹持装置(2)上固定有滤芯(3),所述支撑柱(4)内安装有一级电机(5),所述一级电机(5)连接有转台(6),所述转台(6)上设有安装孔(7),所述安装孔(7)内设有二级推杆(14),所述二级推杆(14)连接有安装盘(15),所述安装盘(15)连接有端盖(9),所述安装孔(7)的侧壁上设有侧槽(10),所述侧槽(10)内设有活动块(17),所述活动块(17)连接有电机(18)和一级推杆(11),所述一级推杆(11)连接有喷头(13),所述活动块(17)的内部设有微型泵机(171),所述微型泵机(171)连接有软管(12)和连接管(20),所述转台(6)内部设有储胶腔(21),所述储胶腔(21)连接有水封轴承(22)和连接通道(23),所述连接通道(23)连接有穿刺针头(25),所述转台(6)上设有固定孔(24),所述固定孔(24)内设有胶瓶(8);

所述传送装置(1)为回转式传送带,所述支撑柱(4)共设有两个并分别位于传送装置(1)的两侧,两个支撑柱(4)及其连接结构相同且呈对称结构安装;

所述转台(6)为碟形结构,安装孔(7)共设有若干个并内陷于转台(6)的斜面上;

所述安装盘(15)的一侧固定在二级推杆(14)的端部,安装盘(15)的另一侧上设有压力传感器和真空吸盘(16),真空吸盘(16)共设有若干个并呈环形排列;

所述侧槽(10)为环形凹槽结构,侧槽(10)内陷于安装孔(7)侧壁上,侧槽(10)的一侧侧壁上焊接有环形齿条(19),侧槽(10)的另一侧侧壁上设有限位凹槽,电机(18)安装在活动块(17)的一侧外壁上,电机(18)连接有齿轮(181),齿轮(181)和环形齿条(19)啮合连接,活动块(17)的另一侧外壁上安装有限位滚珠,限位滚珠嵌入在限位凹槽内;

所述储胶腔(21)为环形空腔结构,储胶腔(21)的一侧设有开口,开口和侧槽(10)相连通,水封轴承(22)安装在开口内,水封轴承(22)包括有一级圈(221)、二级圈(222)和三级圈(223),一级圈(221)和三级圈(223)分别焊接在开口的两侧,二级圈(222)上设有通孔,通孔与储胶腔(21)内部相连通,连接管(20)的一端固定在通孔内部;

所述固定孔(24)共设有若干个并位于转台(6)的顶面,穿刺针头(25)位于固定孔(24)内部的底面,胶瓶(8)底端设有瓶口(81),瓶口(81)螺接在穿刺针头(25)内部,穿刺针头(25)插接在瓶口(81)内;

使用时,将端盖(9)放在安装孔(7)内并按在安装盘(15)上,压力传感器发出信号,系统控制真空吸盘(16)将端盖(9)吸附在安装盘(15)上,滤芯(3)被固定在夹持装置(2)上被输送到两侧转台(6)的之间,一级电机(5)带动转台(6)转动将安装孔(7)转动至滤芯(3)的两端,二级推杆(14)推动安装盘(15)并将端盖(9)向滤芯(3)的两端推进,即可将滤芯(3)和端盖(9)对接,真空吸盘(16)松开端盖(9),二级推杆(14)回缩,即可完成滤芯(3)和端盖(9)的安装,传送装置(1)和一级电机(5)继续运转,重复上述过程;微型泵机(171)启动,通过连接管(20)抽取储胶腔(21)内部的胶水,一级推杆(11)伸长,然后通过软管(12)输送到喷头(13)内部,并向端盖(9)内部喷涂胶水,电机(18)启动带动齿轮(181)使得活动块(17)在侧槽(10)内部移动,进而使得喷头(13)环形移动并完成对端盖(9)的涂胶过程;将瓶口(81)螺接在固定孔(24)内,使穿刺针头(25)插进瓶口(81)内,胶水可通过连接通道(23)进入储胶腔(21)内部,方便于对储胶腔(21)添加胶水,当胶瓶(8)内胶水用完时,需要及时更换。

## 一种石墨烯过滤芯的压合装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及石墨烯滤芯生产技术领域,具体为一种石墨烯过滤芯的压合装置。

### 背景技术

[0002] 滤芯是使受到污染的水被洁净到生产、生活所需要的状态,也就是使水达到一定的洁净度。除去水中的固体颗粒,杀灭细菌、滤除有害化学成分,净水器滤芯里面大多是活性炭,但活性炭对水中的胶体、有机物、农药、病毒等污染物过滤效率不高,净水效果不好,现有一种石墨烯过滤芯,相对于传统的活性炭滤芯拥有更好的过滤效果。

[0003] 在石墨烯过滤芯的生产过程中,需要将滤芯两端安装上端盖,传统的方法是将一个端盖放在装置底部,在端盖上涂上胶水,然后将滤芯粘在端盖上,然后再将滤芯顶部涂胶,再将另一个端盖粘在滤芯顶部,步骤较为繁琐,比较耗费人工。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种石墨烯过滤芯的压合装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种石墨烯过滤芯的压合装置,包括传送装置和支撑柱,所述传送装置上设有夹持装置,所述夹持装置上固定有滤芯,所述支撑柱内安装有一级电机,所述一级电机连接有转台,所述转台上设有安装孔,所述安装孔内设有二级推杆,所述二级推杆连接有安装盘,所述安装盘连接有端盖,所述安装孔的侧壁上设有侧槽,所述侧槽内设有活动块,所述活动块连接有电机和一级推杆,所述一级推杆连接有喷头,所述活动块的内部设有微型泵机,所述微型泵机连接有软管和连接管,所述转台内部设有储胶腔,所述储胶腔连接有水封轴承和连接通道,所述连接通道连接有穿刺针头,所述转台上设有固定孔,所述固定孔内设有胶瓶。

[0006] 优选的,所述传送装置为回转式传送带,所述支撑柱共设有两个并分别位于传送装置的两侧,两个支撑柱及其连接结构相同且呈对称结构安装。

[0007] 优选的,所述转台为碟形结构,安装孔共设有若干个并内陷于转台的斜面上。

[0008] 优选的,所述安装盘的一侧固定在二级推杆的端部,安装盘的另一侧上设有压力传感器和真空吸盘,真空吸盘共设有若干个并呈环形排列。

[0009] 优选的,所述侧槽为环形凹槽结构,侧槽内陷于安装孔侧壁上,侧槽的一侧侧壁上焊接有环形齿条,侧槽的另一侧侧壁上设有限位凹槽,电机安装在活动块的一侧外壁上,电机连接有齿轮,齿轮和环形齿条啮合连接,活动块的另一侧外壁上安装有限位滚珠,限位滚珠嵌入在限位凹槽内。

[0010] 所述储胶腔为环形空腔结构,储胶腔的一侧设有开口,开口和侧槽相连通,水封轴承安装在开口内,水封轴承包括有一级圈、二级圈和三级圈,一级圈和三级圈分别焊接在开口的两侧,二级圈上设有通孔,通孔与储胶腔内部相连通,连接管的一端固定在通孔内部。

[0011] 所述固定孔共设有若干个并位于转台的顶面,穿刺针头位于固定孔内部的底面,

胶瓶底端设有瓶口,瓶口螺接在穿刺针头内部,穿刺针头插接在瓶口内。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1. 滤芯被固定在夹持装置上被输送到两侧转台之间,一级电机带动转台转动将安装孔转动至滤芯的两端,二级推杆推动安装盘并将端盖向滤芯的两端推进,即可将滤芯和端盖对接,该装置自动化较高,只需一个人将端盖安装在安装孔内,装置即可自动涂胶和对接,更加方便、节约人力;

[0014] 2. 微型泵机启动,通过连接管抽取储胶腔内部的胶水,一级推杆伸长,然后通过软管输送到喷头内部,并向端盖内部喷涂胶水,电机启动带动齿轮使得活动块在侧槽内部移动,进而使得喷头环形移动并完成对端盖的涂胶过程;

[0015] 3. 设置有胶瓶、瓶口、固定孔、穿刺针头、连接通道等结构,将瓶口螺接在固定孔内,使穿刺针头插进瓶口内,胶水可通过连接通道进入储胶腔内部,方便于对储胶腔添加胶水。

### 附图说明

[0016] 图1为本发明装置结构图;

[0017] 图2为本发明转台结构立体图;

[0018] 图3为图2中A处放大图;

[0019] 图4为本发明安装孔结构剖视图;

[0020] 图5为图4中B处放大图;

[0021] 图6为图4中C处放大图;

[0022] 图7为本发明中水封轴承连接结构图。

[0023] 图中:传送装置1、夹持装置2、滤芯3、支撑柱4、一级电机5、转台6、安装孔7、胶瓶8、瓶口81、端盖9、侧槽10、一级推杆11、软管12、喷头13、二级推杆14、安装盘15、真空吸盘16、活动块17、微型泵机171、二级电机18、齿轮181、环形齿条19、连接管20、储胶腔21、水封轴承22、一级圈221、二级圈222、三级圈223、连接通道23、固定孔24、穿刺针头25。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:一种石墨烯过滤芯的压合装置,包括传送装置1和支撑柱4,传送装置1为回转式传送带,支撑柱4共设有两个并分别位于传送装置1的两侧,两个支撑柱4及其连接结构相同且呈对称结构安装。传送装置1上设有夹持装置2,夹持装置2上固定有滤芯3,支撑柱4内安装有一级电机5,一级电机5连接有转台6,转台6上设有安装孔7,转台6为碟形结构,安装孔7共设有若干个并内陷于转台6的斜面上,安装孔7内设有二级推杆14,二级推杆14连接有安装盘15,安装盘15的一侧固定在二级推杆14的端部,安装盘15的另一侧上设有压力传感器和真空吸盘16,真空吸盘16共设有若干个并呈环形排列,安装盘15连接有端盖9,将端盖9放在安装孔7内并按在安装盘15上,压力传感器发

出信号,系统控制真空吸盘16将端盖9吸附在安装盘15上,滤芯3被固定在夹持装置2上被输送到两侧转台6的之间,一级电机5带动转台6转动将安装孔7转动至滤芯3的两端,二级推杆14推动安装盘15并将端盖9向滤芯3的两端推进,即可将滤芯3和端盖9对接,真空吸盘16松开端盖9,二级推杆14回缩,即可完成滤芯3和端盖9的安装,传送装置1和一级电机5继续运转,重复上述过程。

[0026] 安装孔7的侧壁上设有侧槽10,侧槽10为环形凹槽结构,侧槽10内陷于安装孔7侧壁上,侧槽10的一侧侧壁上焊接有环形齿条19,侧槽10的另一侧侧壁上设有限位凹槽,侧槽10内设有活动块17,活动块17连接有电机18和一级推杆11,电机18安装在活动块17的一侧外壁上,电机18连接有齿轮181,齿轮181和环形齿条19啮合连接,活动块17的另一侧外壁上安装有限位滚珠,限位滚珠嵌入在限位凹槽内,一级推杆11连接有喷头13,活动块17的内部设有微型泵机171,微型泵机171连接有软管12和连接管20,软管12和喷头13相连接,转台6内部设有储胶腔21,储胶腔21为环形空腔结构,储胶腔21的一侧设有开口,开口和侧槽10相连通,储胶腔21连接有水封轴承22和连接通道23,水封轴承22安装在开口内,水封轴承22包括有一级圈221、二级圈222和三级圈223,一级圈221和三级圈223分别焊接在开口的两侧,二级圈222上设有通孔,通孔与储胶腔21内部相连通,连接管20的一端固定在通孔内部,微型泵机171启动,通过连接管20抽取储胶腔21内部的胶水,一级推杆11伸长,然后通过软管12输送到喷头13内部,并向端盖9内部喷涂胶水,电机18启动带动齿轮181使得活动块17在侧槽10内部移动,进而使得喷头13环形移动并完成对端盖9的涂胶过程。

[0027] 连接通道23连接有穿刺针头25,转台6上设有固定孔24,固定孔24共设有若干个并位于转台6的顶面,穿刺针头25位于固定孔24内部的底面,固定孔24内设有胶瓶8,胶瓶8底端设有瓶口81,瓶口81螺接在穿刺针头25内部,穿刺针头25插接在瓶口81内,将瓶口81螺接在固定孔24内,使穿刺针头25插进瓶口81内,胶水可通过连接通道23进入储胶腔21内部,便于对储胶腔21添加胶水,当胶瓶8内胶水用完时,需要及时更换。

[0028] 工作原理:将端盖9放在安装孔7内并按在安装盘15上,压力传感器发出信号,系统控制真空吸盘16将端盖9吸附在安装盘15上,滤芯3被固定在夹持装置2上被输送到两侧转台6的之间,一级电机5带动转台6转动将安装孔7转动至滤芯3的两端,二级推杆14推动安装盘15并将端盖9向滤芯3的两端推进,即可将滤芯3和端盖9对接,真空吸盘16松开端盖9,二级推杆14回缩,即可完成滤芯3和端盖9的安装,传送装置1和一级电机5继续运转,重复上述过程;微型泵机171启动,通过连接管20抽取储胶腔21内部的胶水,一级推杆11伸长,然后通过软管12输送到喷头13内部,并向端盖9内部喷涂胶水,电机18启动带动齿轮181使得活动块17在侧槽10内部移动,进而使得喷头13环形移动并完成对端盖9的涂胶过程;将瓶口81螺接在固定孔24内,使穿刺针头25插进瓶口81内,胶水可通过连接通道23进入储胶腔21内部,便于对储胶腔21添加胶水,当胶瓶8内胶水用完时,需要及时更换。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

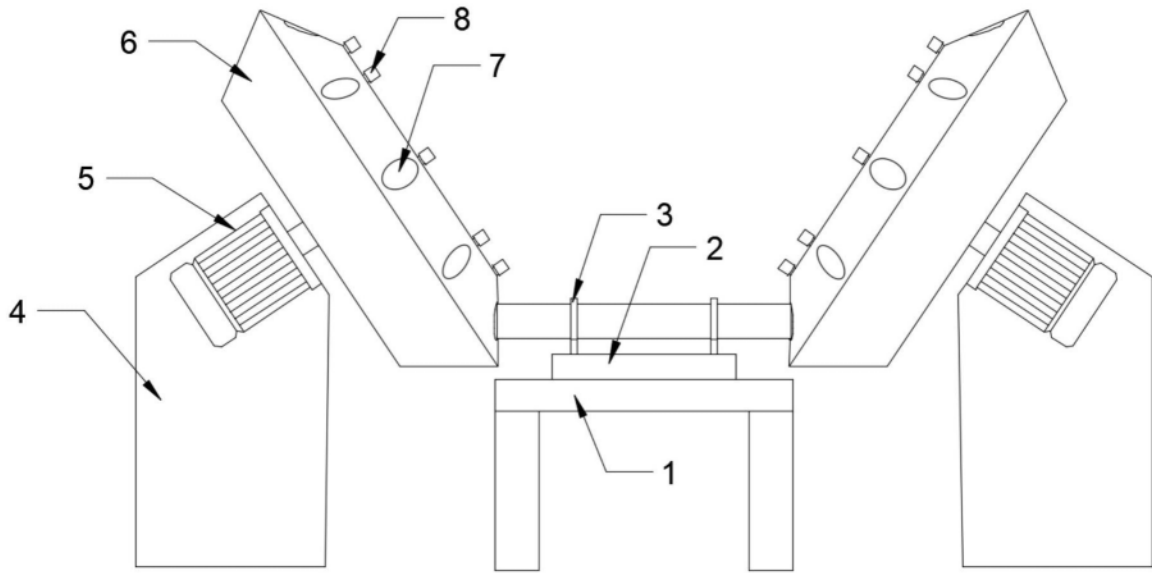


图1

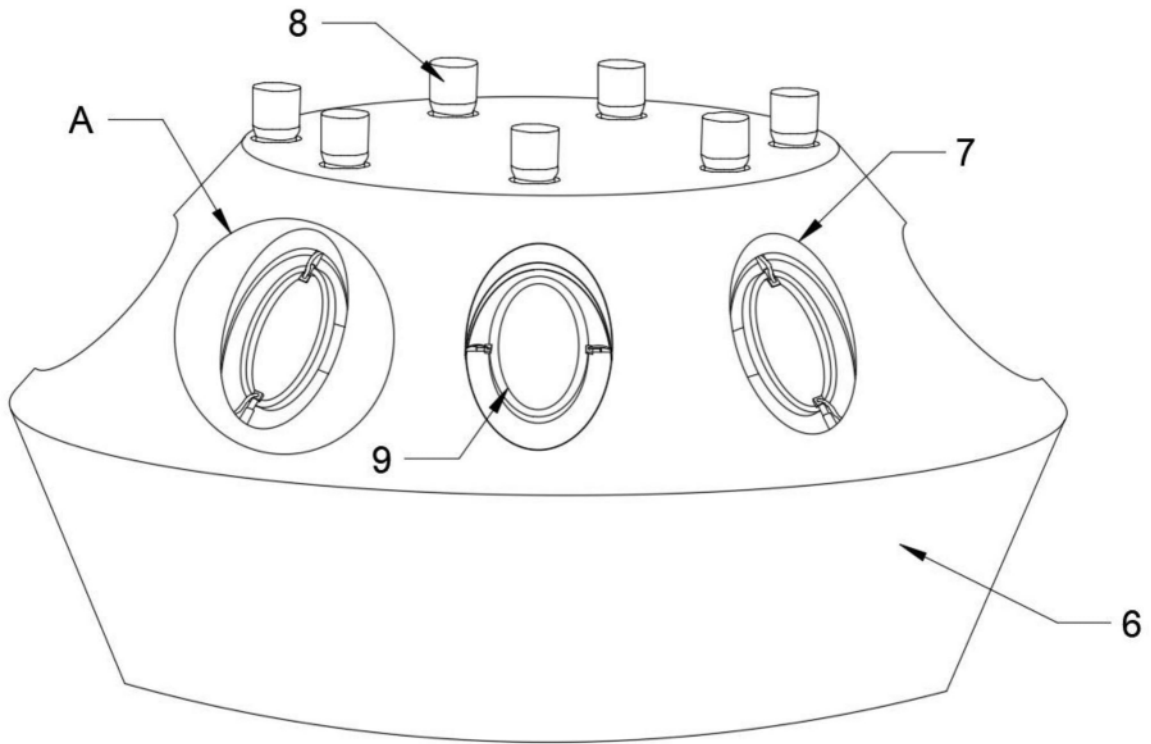


图2

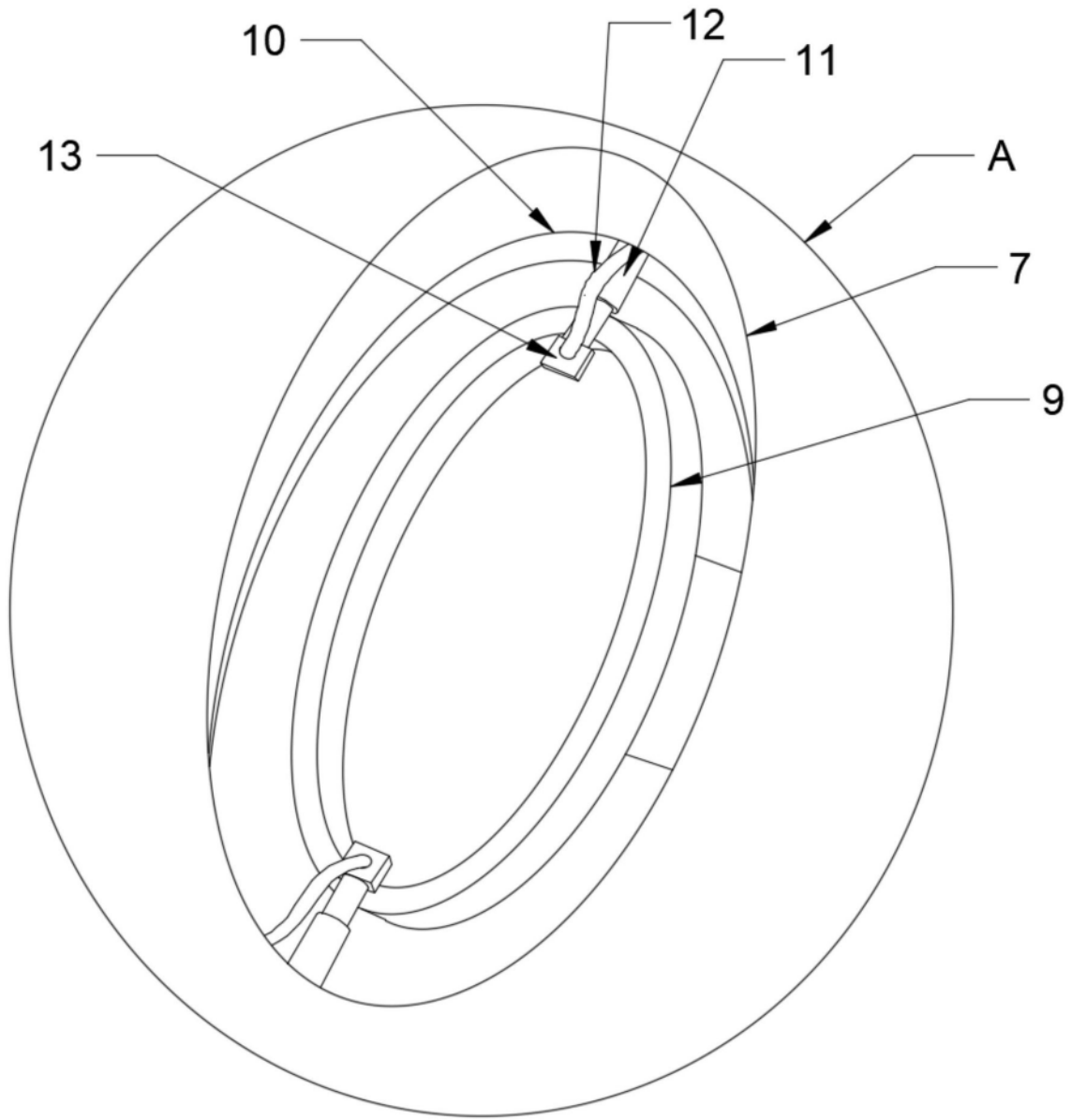


图3

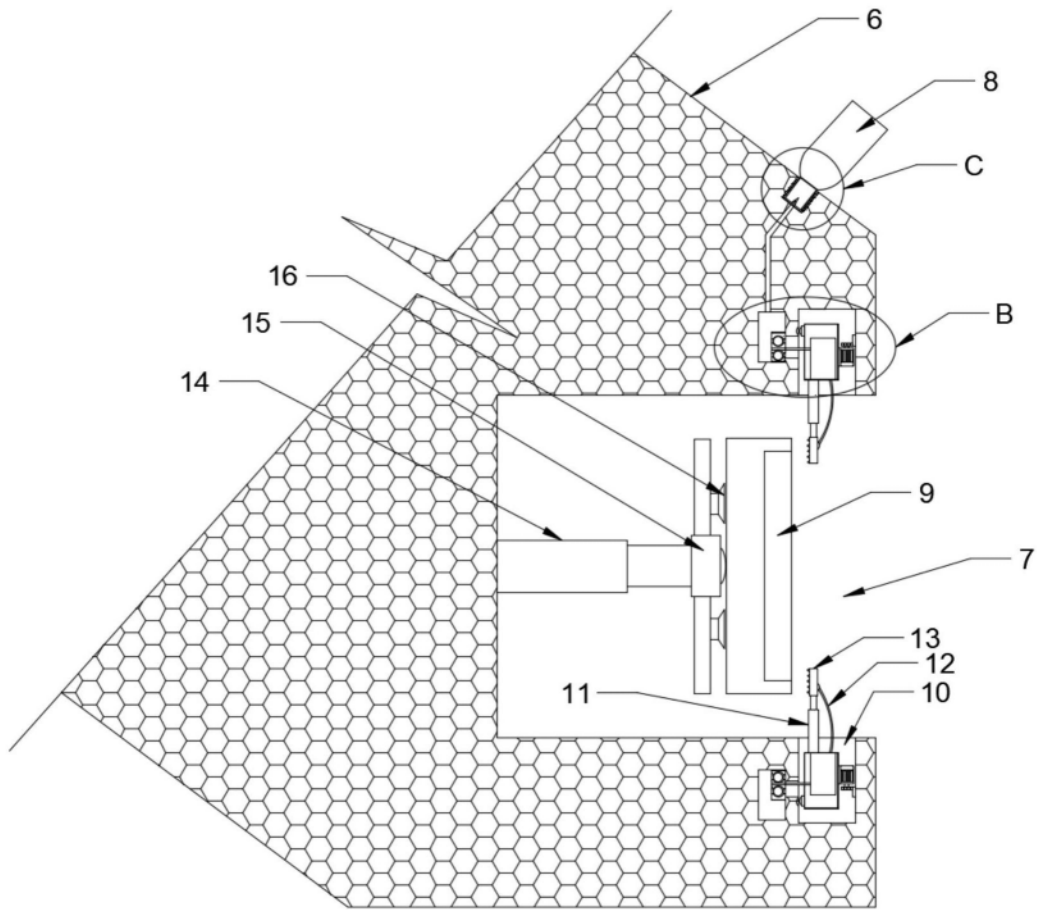


图4

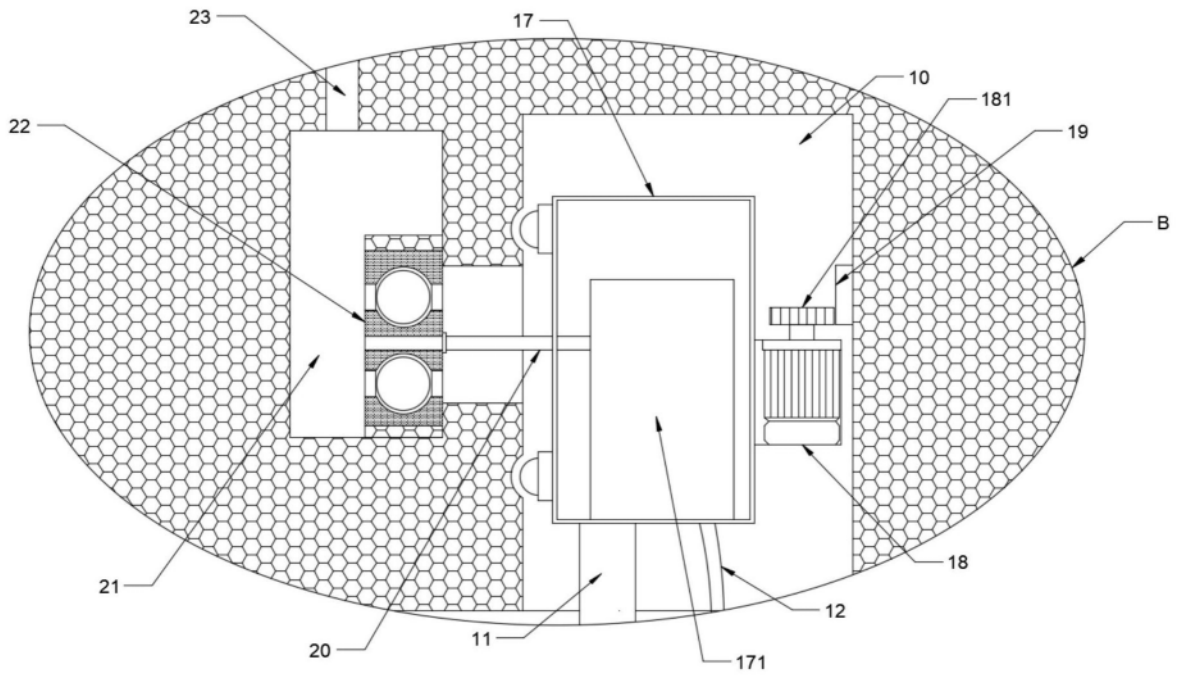


图5

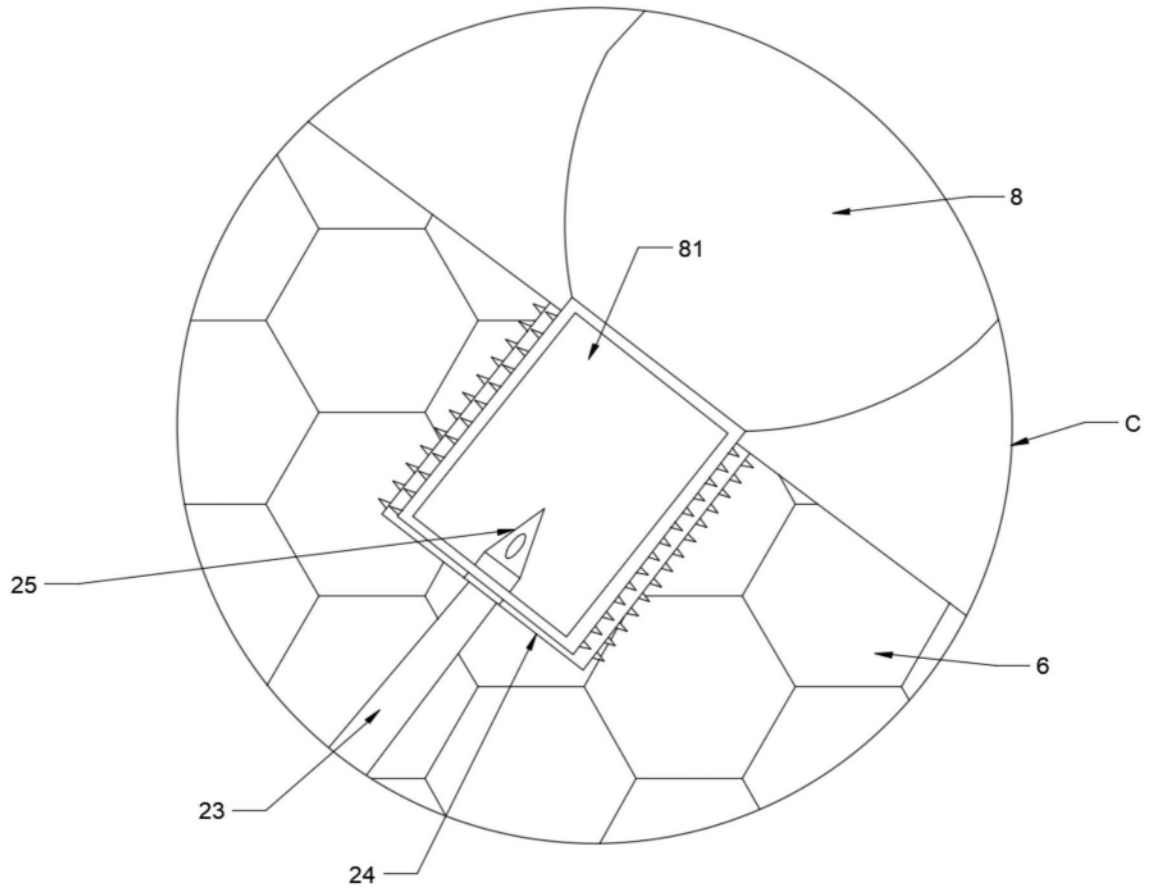


图6

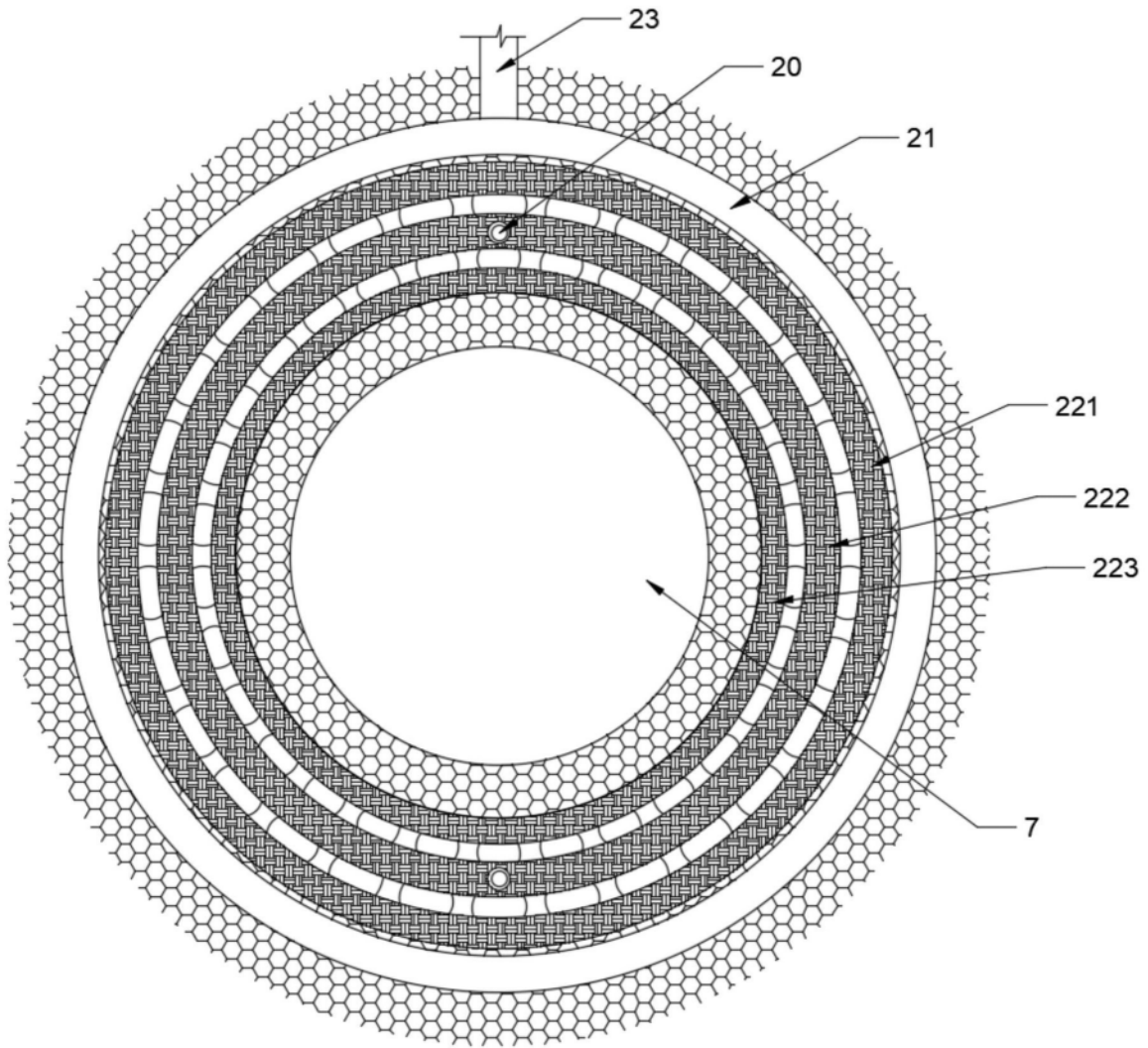


图7