



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217844320 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202122673490.X

F24H 9/00 (2022.01)

(22) 申请日 2021.11.03

(73) 专利权人 宁夏永和光福新能源有限公司

地址 750000 宁夏回族自治区银川市贺兰
工业园区富昌路8号厂房二(生产车
间)

(72) 发明人 韩化祥 何永仁

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限
公司 11740

专利代理师 张开

(51) Int.Cl.

F24H 9/1818 (2022.01)

F24H 9/20 (2022.01)

F24H 9/40 (2022.01)

F24H 15/124 (2022.01)

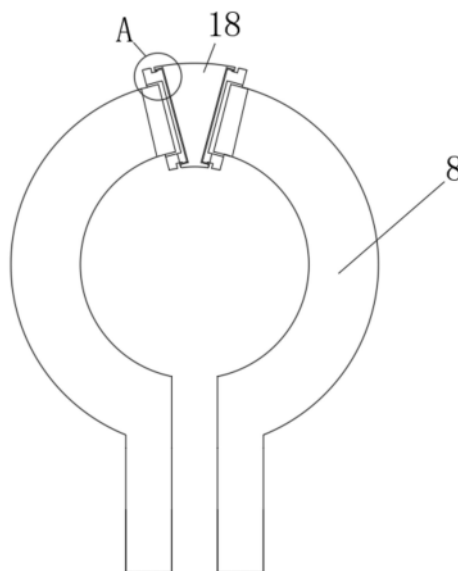
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可快速更换的C型直流加热模块

(57) 摘要

本实用新型属于加热模块技术领域,具体涉及一种可快速更换的C型直流加热模块,包括储水罐,所述储水罐的底部套设有加热组件,所述加热组件包括整流器和整流器上对称设有的加热器,两个所述加热器之间旋合设有连接组件,所述连接组件和两个加热器组成C型结构,所述储水罐上安装有控制器,所述储水罐的底部突出有中空柱形结构,本实用新型设置了位于两个加热器之间连接的连接组件,在需要对加热器进行更换时,让转动件在连接件上转动,从而让转动件与加热器进行断开连接,方便将加热器从保护套上取下,反之可快速将新的加热器安装在保护套的外部,解决了现有的加热模块在损坏后不利于快速更换的问题。



1. 一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:包括储水罐(4),所述储水罐(4)的底部套设有加热组件(10),所述加热组件(10)包括整流器(9)和整流器(9)上对称设有的加热器(8),两个所述加热器(8)之间旋合设有连接组件(16),所述连接组件(16)和两个加热器(8)组成C型结构,所述储水罐(4)上安装有控制器(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:所述储水罐(4)的底部突出有中空的柱形结构,所述柱形结构的外部设有保护套(15),所述保护套(15)设在两个加热器(8)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:所述连接组件(16)包括连接件(18)和连接件(18)两端转动的转动件(17),两个所述加热器(8)的一端分别延伸至两侧的转动件(17)中,并与转动件(17)旋合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:所述储水罐(4)的下方设有底座(11),所述底座(11)的顶部固定设有外壳(5),所述储水罐(4)设在外壳(5)的内部,所述外壳(5)与储水罐(4)之间固定连接有固定架(2),所述储水罐(4)与外壳(5)之间填充有保温层(7),所述整流器(9)安装在外壳(5)的内壁上,所述控制器(1)安装在外壳(5)的外壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:所述底座(11)上固定设有安装架(12),两个所述加热器(8)均设在安装架(12)上,所述外壳(5)的一侧上下对称设置有固定座(6),所述固定座(6)设置在外壳(5)远离出水管(3)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种可快速更换的C型直流加热模块,其特征在于:所述外壳(5)上开设有散热口(14),所述散热口(14)设置在外壳(5)远离加热组件(10)的一侧,所述外壳(5)一侧顶部设置有出水管(3),所述出水管(3)的一端延伸至储水罐(4)的内部,所述保护套(15)的底部设有进水管(13),所述进水管(13)的一端延伸至储水罐(4)的内部,所述进水管(13)的另一端延伸至外壳(5)的外部。

一种可快速更换的C型直流加热模块

技术领域

[0001] 本实用新型属于加热模块技术领域，具体涉及一种可快速更换的C型直流加热模块。

背景技术

[0002] 在工业热锅炉、家庭热水器、工业热水器、取暖、海水淡化、野外和船舶热水供应等不同领域均会用到加热模块。

[0003] 在家庭热水器中使用的加热模块，在液体内容易腐蚀、损坏、漏电、使用寿命短以及加热容易产生大量水垢的情况，同时现有的加热模块在损坏后不利于快速更换，增加了设备的维修难度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可快速更换的C型直流加热模块，以解决上述背景技术中提出传统的加热模块在液体内容易腐蚀、损坏、漏电、使用寿命短以及加热容易产生大量水垢的问题，以及现有的加热模块在损坏后不利于快速更换的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可快速更换的C型直流加热模块，包括储水罐，所述储水罐的底部套设有加热组件，所述加热组件包括整流器和整流器上对称设有的加热器，两个所述加热器之间旋合设有连接组件，所述连接组件和两个加热器组成C型结构，所述储水罐上安装有控制器。

[0006] 优选的，所述储水罐的底部突出有中空的柱形结构，所述柱形结构的外部设有保护套，所述保护套设在两个加热器之间。

[0007] 优选的，所述连接组件包括连接件和连接件两端转动的转动件，两个所述加热器的一端分别延伸至两侧的转动件中，并与转动件旋合连接。

[0008] 优选的，所述储水罐的下方设有底座，所述底座的顶部固定设有外壳，所述储水罐设在外壳的内部，所述外壳与储水罐之间固定连接有固定架，所述储水罐与外壳之间填充有保温层，所述整流器安装在外壳的内壁上，所述控制器安装在外壳的外壁上。

[0009] 优选的，所述底座上固定设有安装架，两个所述加热器均设在安装架上，所述外壳的一侧上下对称设置有固定座，所述固定座设置在外壳远离出水管的一侧。

[0010] 优选的，所述外壳上开设有散热口，所述散热口设置在外壳远离加热组件的一侧，所述外壳一侧顶部设置有出水管，所述出水管的一端延伸至储水罐的内部，所述保护套的底部设有进水管，所述进水管的一端延伸至储水罐的内部，所述进水管的另一端延伸至外壳的外部。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1) 本实用新型设置了位于两个加热器之间连接的连接组件，在需要对加热器进行更换时，让转动件在连接件上转动，从而让转动件与加热器进行断开连接，方便将加热器从保护套上取下，反之可快速将新的加热器安装在保护套的外部，解决了现有的加热模块

在损坏后不利于快速更换的问题。

[0013] (2) 本实用新型设置了位于加热器外部的保护套,储水罐在加热的过程中会急剧升温,通过C型加热器产生磁感应,从而在储水罐的外部进行加热,从而避免了传统的加热模块在液体内容易腐蚀、损坏、漏电、使用寿命短以及加热容易产生大量水垢的问题,同时通过保护套降低储水罐瞬间升温形成的局部过热,避免储水罐局部过热,导致储水罐罐体变形,从而影响储水罐的加热效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型加热器与连接组件的配合示意图;

[0015] 图2为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型散热口与保护套的配合示意图;

[0017] 图4为图1中A处放大图;

[0018] 图中:1-控制器;2-固定架;3-出水管;4-储水罐;5-外壳;6-固定座;7-保温层;8-加热器;9-整流器;10-加热组件;11-底座;12-安装架;13-进水管;14-散热口;15-保护套;16-连接组件;17-转动件;18-连接件。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种可快速更换的C型直流加热模块,包括储水罐4,储水罐4的底部套设有加热组件10,加热组件10包括整流器9和整流器9上对称设有的加热器8,两个加热器8之间旋合设有连接组件16,连接组件16和两个加热器8组成C型结构,储水罐4上安装有控制器1。

[0021] 进一步的,储水罐4的底部突出有中空柱形结构,柱形结构的外部设有保护套15,保护套15设在两个加热器8之间,在加热的过程中保护套15起到保护储水罐4不发生形变的能力,保护套15采用耐高温材料。

[0022] 具体地,连接组件16包括连接件18和连接件18两端转动的转动件17,两个加热器8的一端分别延伸至两侧的转动件17中,并与转动件17旋合连接,通过连接组件将加热器8分成两部分,方便加热器8脱离保护罩15。

[0023] 值得说明的是,储水罐4的下方设有底座11,底座11的顶部固定设有外壳5,储水罐4设在外壳5的内部,外壳5与储水罐4之间固定连接有固定架2,储水罐4与外壳5之间填充有保温层7,整流器9安装在外壳5的内壁上,控制器1安装在外壳5的外壁上。

[0024] 进一步的,底座11上固定设有安装架12,两个加热器8均设在安装架12上,外壳5的一侧上下对称设置有固定座6,固定座6设置在外壳5远离出水管3的一侧。

[0025] 进一步的,外壳5上开设有散热口14,散热口14设置在外壳5远离加热组件10的一侧,外壳5一侧顶部设置有出水管3,出水管3的一端延伸至储水罐4的内部,保护套15的底部设有进水管13,进水管13的一端延伸至储水罐4的内部,进水管13的另一端延伸至外壳5的

外部。

[0026] 综上,上述加热器8与控制器1电性连接,加热器8采用纯电阻式加热器,控制器1采用KY02S。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,自来水从进水管13进入储水罐4的内部,加热组件10启动,通过整流器9将交流电转换成直流电,通过加热器8对储水罐4进行加热,在加热的过程中保护套15起到保护储水罐4不发生形变的功能,加热的水通过出水管3排出,固定架2起到将储水罐4固定在外壳5上,保温层7起到保温的作用,通过固定座6可将外壳5固定在墙壁上,通过底座11可将外壳5坐落在地面上,安装架12起到支撑加热器8的作用,散热口14将加热器8周边过多的热量排出,避免整流器9损坏,在需要对加热器8进行更换时,让转动件17在连接件18上转动,从而让转动件17与加热器8进行断开连接,方便将加热器8从保护套15上取下。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

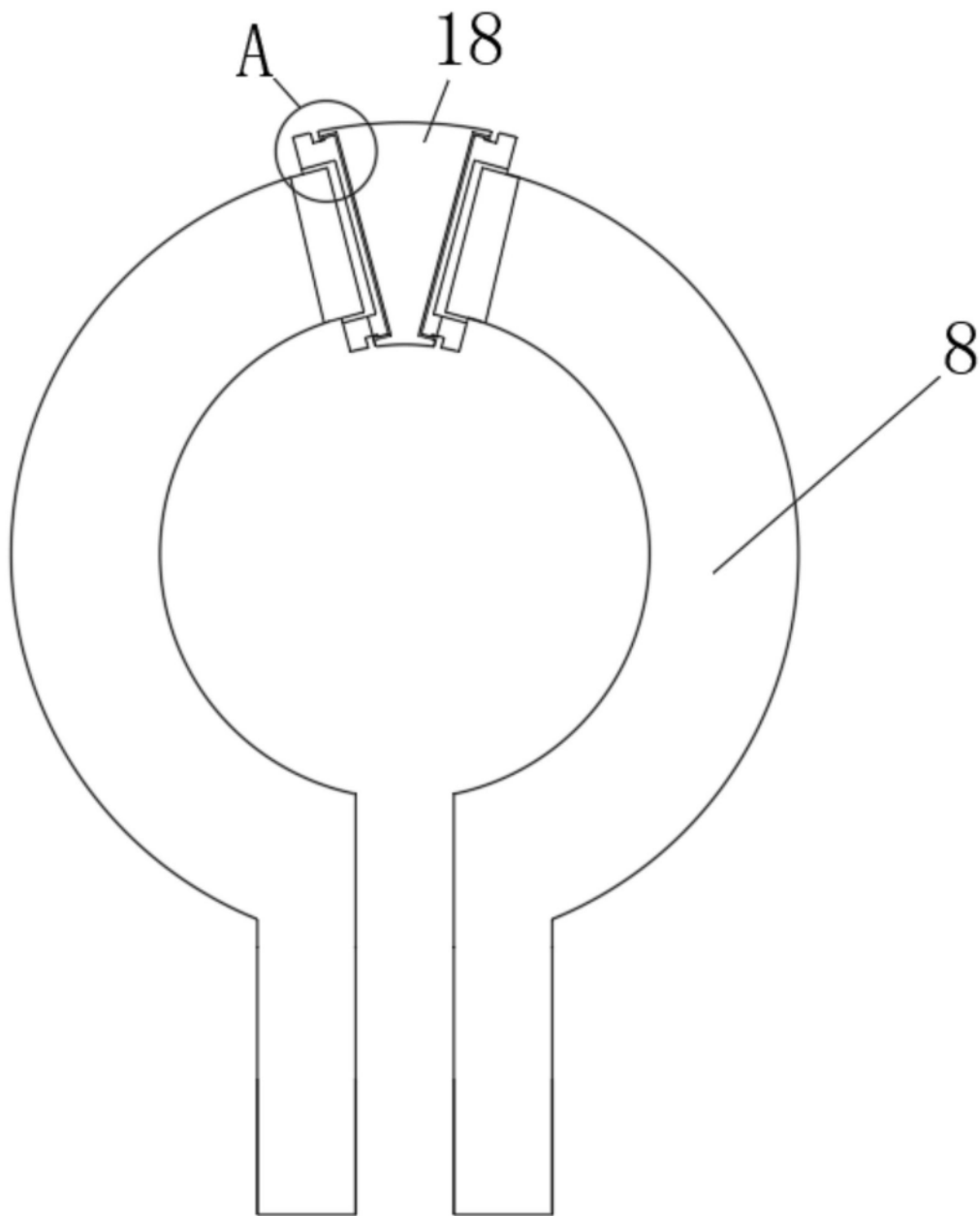


图1

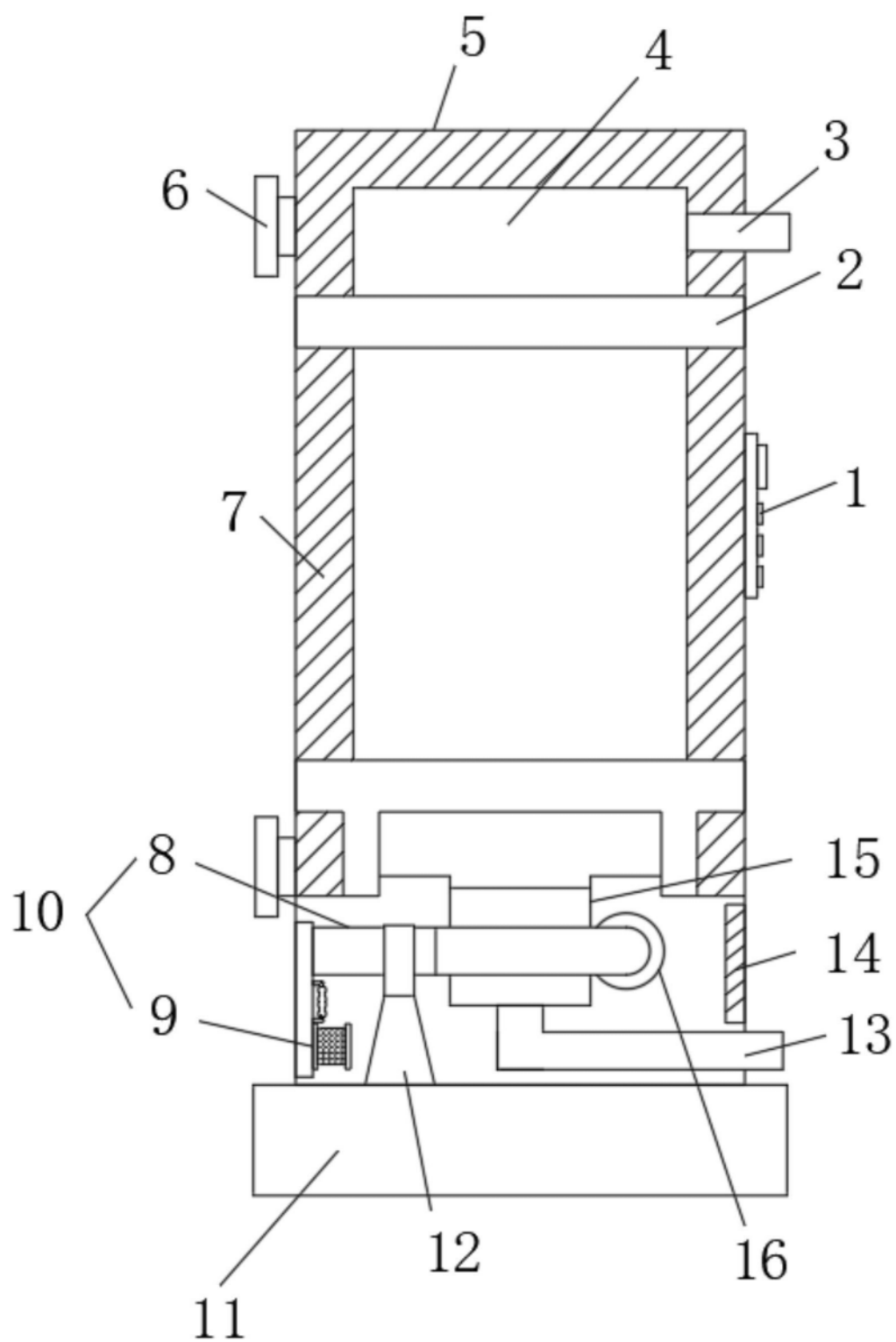


图2

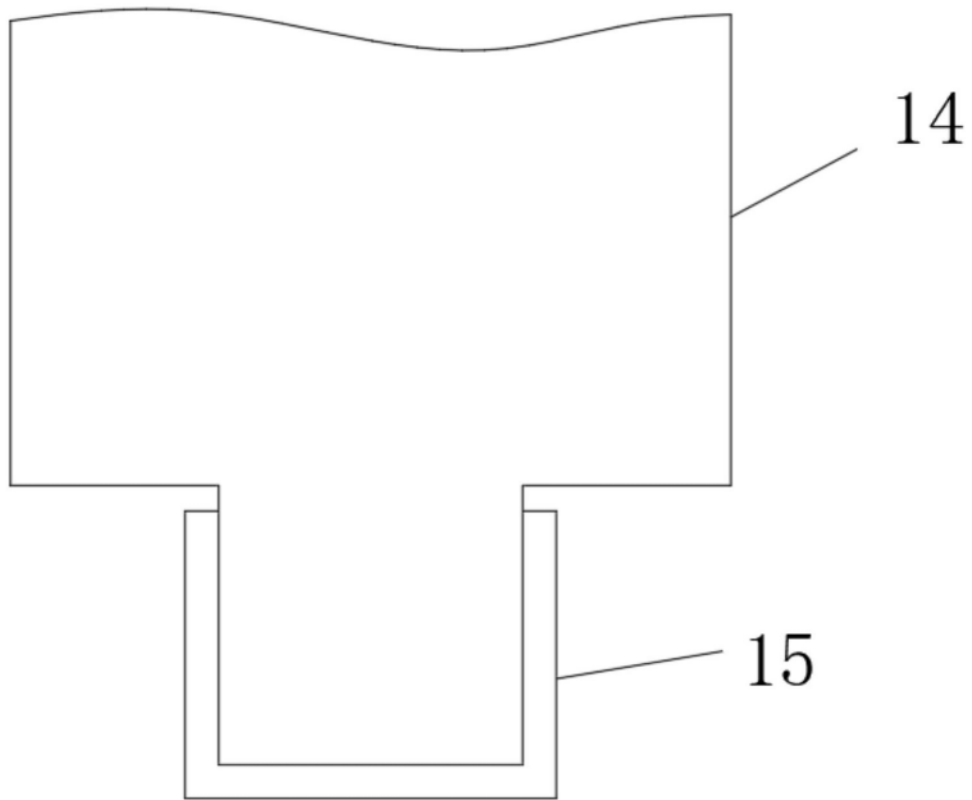


图3

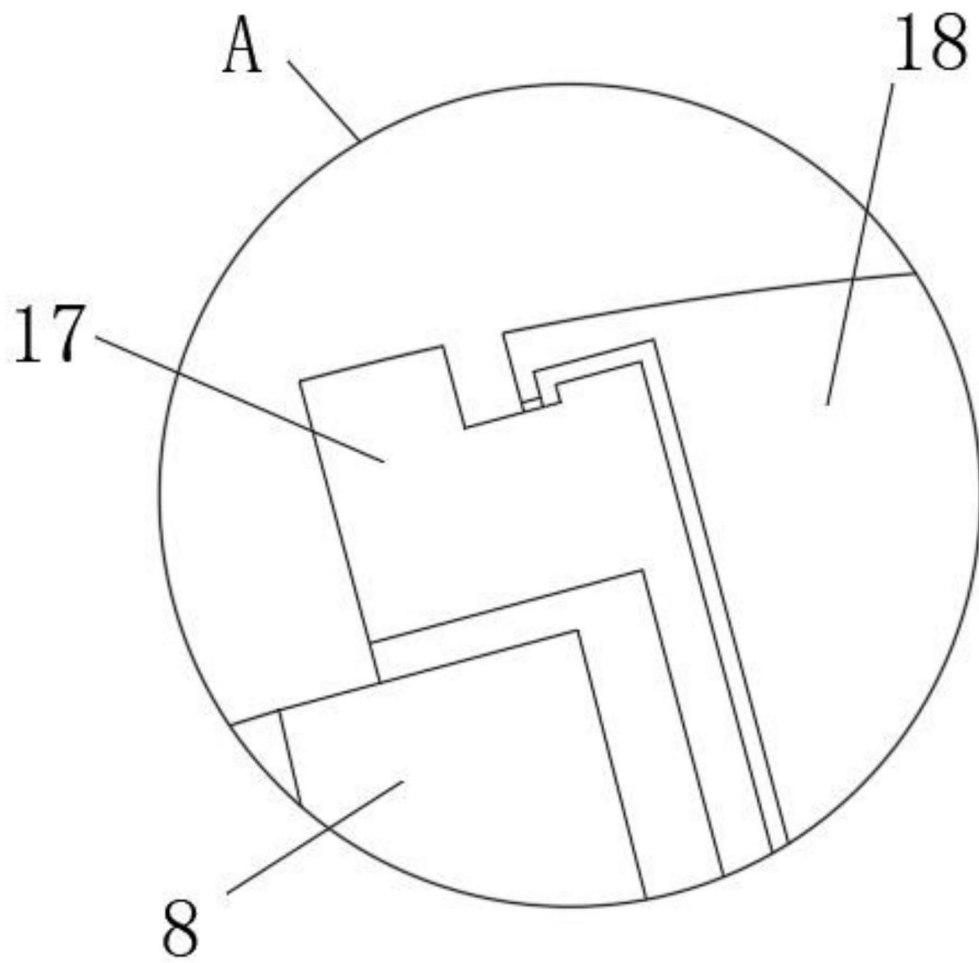


图4