



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112375888 A

(43) 申请公布日 2021.02.19

(21) 申请号 202011191002.5

(22) 申请日 2020.10.30

(71) 申请人 姚天成

地址 610000 四川省成都市武侯区永丰路  
24号国际花园9栋一单元

(72) 发明人 姚天成 胡坤

(51) Int. Cl.

G21D 9/00 (2006.01)

G22F 1/04 (2006.01)

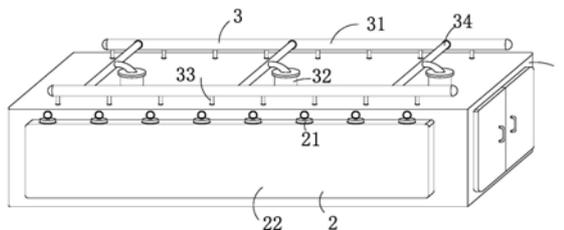
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种特大型铝型材时效炉

(57) 摘要

本发明涉及时效炉领域,具体的说是所述一种特大型铝型材时效炉,包括主体、储存机构、循环机构、固定机构、加热机构和连接机构;主体的侧壁安装多个加热机构,各个加热机构相互独立分开,当其中一个加热机构发生损坏后,转动此加热机构顶端的储存机构,打开储存机构的顶端,将损坏的加热机构从储存机构的内部取出,更换其他的加热机构即可再次使用;在使用加热机构的过程中,加热机构存放在储存机构的内部,且加热机构的侧壁紧贴固定机构的侧壁,固定机构和储存机构形成两层隔热层,使加热机构散热的热量进入固定机构的内部,随着循环机构带动空气运动,使空气在加热机构的侧壁滑过,使空气在加热机构的侧壁经过加热进入主体的底端。



1. 一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:包括主体(1)、储存机构(2)、循环机构(3)、固定机构(4)、加热机构(5)和连接机构(6),所述主体(1)的侧壁安装用于储存所述加热机构(5)的所述储存机构(2),且所述储存机构(2)的内部滑动连接用于向所述主体(1)的内部提供热量的所述加热机构(5);所述主体(1)的内侧壁等距安装用于保护和使热量进入所述主体(1)底端的所述固定机构(4),且所述固定机构(4)的侧壁卡合所述加热机构(5)的侧壁;所述主体(1)的顶端安装带动所述主体(1)内部空气不断运动使热量均匀分布在所述主体(1)内部的所述循环机构(3),所述循环机构(3)的底端连接所述固定机构(4)的顶端;所述加热机构(5)和所述储存机构(2)的底端安装用于向所述加热机构(5)内部提供电能的所述连接机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:所述储存机构(2)包括活塞(21)、固定箱(22)和支撑杆(23),所述主体(1)的侧壁对称安装所述固定箱(22),中空的所述固定箱(22)的顶端等距与多个所述活塞(21)之间螺纹连接,且所述活塞(21)的内部居中处转动连接所述支撑杆(23),且所述支撑杆(23)的顶端为球形。

3. 根据权利要求2所述的一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:所述加热机构(5)包括加热线圈(51)和安装板(52),所述支撑杆(23)的底端安装截面为半圆形的所述安装板(52),所述安装板(52)的侧壁安装螺旋形的所述加热线圈(51),所述安装板(52)和所述加热线圈(51)滑动连接所述固定箱(22)的内部,且所述安装板(52)的直径小于所述活塞(21)的直径。

4. 根据权利要求3所述的一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:所述固定机构(4)包括箱体(41)、第一橡胶条(42)、排气孔(43)、滑槽(44)和第二橡胶条(45),所述安装板(52)的侧壁边缘处安装“U”形的所述第一橡胶条(42),所述主体(1)的内侧壁等距安装所述箱体(41),所述箱体(41)的一端安装“U”形的所述第二橡胶条(45),所述第二橡胶条(45)的侧壁对称设有截面为“T”形的所述滑槽(44),所述滑槽(44)的内部滑动连接且卡合截面为“T”形的所述第一橡胶条(42);所述箱体(41)的另一端的底端等距安装倾斜的所述排气孔(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:所述循环机构(3)包括循环管(31)、风机(32)、连接管(33)和进风管(34),所述主体(1)的顶端边缘处等距安装所述连接管(33),所述连接管(33)的底端倾斜连接所述箱体(41)的顶端;所述连接管(33)的顶端连接所述循环管(31),且所述主体(1)的顶面对称安装所述循环管(31);所述主体(1)的顶面居中处等距安装所述风机(32),所述风机(32)的顶端安装所述进风管(34),且所述进风管(34)的两端连接所述循环管(31)的侧壁,且所述进风管(34)与所述连接管(33)错开设置。

6. 根据权利要求3所述的一种特大型铝型材时效炉,其特征在于:所述连接机构(6)包括固定条(61)、金属片(62)和金属杆(63),所述安装板(52)的底端对称安装所述金属杆(63),所述金属杆(63)与所述加热线圈(51)之间电性连接;所述固定箱(22)的内部底端安装所述固定条(61),所述固定条(61)的内部滑动连接所述金属杆(63);所述固定条(61)的侧壁安装具有弹性的所述金属片(62),且具有弹性所述金属片(62)抵触所述金属杆(63)的底端。

## 一种特大型铝型材时效炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及时效炉领域,具体的说是所述一种特大型铝型材时效炉。

### 背景技术

[0002] 时效处理:指合金工件经固溶处理,冷塑性变形或铸造,锻造后,在较高的温度放置或室温保持其性能,形状,尺寸随时间而变化的热处理工艺。

[0003] 在使用电能时效炉的过程中,加热线圈在时效炉的内部发热对铝型材进行时效处理,加热线圈都串联在一起,当时效炉内部的一段加热线圈发生损坏后,需要将时效炉内部的加热线圈全部取出进行更换,增加人们的劳动量,在此过程中时效炉不能使用,且没有损坏的加热线圈也不能快速投入使用。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种特大型铝型材时效炉。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种特大型铝型材时效炉,包括主体、储存机构、循环机构、固定机构、加热机构和连接机构,所述主体的侧壁安装用于储存所述加热机构的所述储存机构,且所述储存机构的内部滑动连接用于向所述主体的内部提供热量的所述加热机构;所述主体的内侧壁等距安装用于保护和使热量进入所述主体底端的所述固定机构,且所述固定机构的侧壁卡合所述加热机构的侧壁;所述主体的顶端安装带动所述主体内部空气不断运动使热量均匀分布在所述主体内部的所述循环机构,所述循环机构的底端连接所述固定机构的顶端;所述加热机构和所述储存机构的底端安装用于向所述加热机构内部提供电能的所述连接机构。

[0006] 具体的,所述储存机构包括活塞、固定箱和支撑杆,所述主体的侧壁对称安装所述固定箱,中空的所述固定箱的顶端等距与多个所述活塞之间螺纹连接,且所述活塞的内部居中处转动连接所述支撑杆,且所述支撑杆的顶端为球形。

[0007] 具体的,所述加热机构包括加热线圈和安装板,所述支撑杆的底端安装截面为半圆形的所述安装板,所述安装板的侧壁安装螺旋形的所述加热线圈,所述安装板和所述加热线圈滑动连接所述固定箱的内部,且所述安装板的直径小于所述活塞的直径。

[0008] 具体的,所述固定机构包括箱体、第一橡胶条、排气孔、滑槽和第二橡胶条,所述安装板的侧壁边缘处安装“U”形的所述第一橡胶条,所述主体的内侧壁等距安装所述箱体,所述箱体的一端安装“U”形的所述第二橡胶条,所述第二橡胶条的侧壁对称设有截面为“T”形的所述滑槽,所述滑槽的内部滑动连接且卡合截面为“T”形的所述第一橡胶条;所述箱体的另一端的底端等距安装倾斜的所述排气孔。

[0009] 具体的,所述循环机构包括循环管、风机、连接管和进风管,所述主体的顶端边缘处等距安装所述连接管,所述连接管的底端倾斜连接所述箱体的顶端;所述连接管的顶端连接所述循环管,且所述主体的顶面对称安装所述循环管;所述主体的顶面居中处等距安装所述风机,所述风机的顶端安装所述进风管,且所述进风管的两端连接所述循环管的侧

壁,且所述进风管与所述连接管错开设置。

[0010] 具体的,所述连接机构包括固定条、金属片和金属杆,所述安装板的底端对称安装所述金属杆,所述金属杆与所述加热线圈之间电性连接;所述固定箱的内部底端安装所述固定条,所述固定条的内部滑动连接所述金属杆;所述固定条的侧壁安装具有弹性的所述金属片,且具有弹性所述金属片抵触所述金属杆的底端。

[0011] 本发明的有益效果:

[0012] (1) 本发明所述的一种特大型铝型材时效炉,主体的侧壁安装多个加热机构,各个加热机构相互独立分开,当其中一个加热机构发生损坏后,转动此加热机构顶端的储存机构,打开储存机构的顶端,将损坏的加热机构从储存机构的内部取出,更换其他的加热机构即可再次使用,在更换过程中,其他加热机构可正常使用,方便人们使用主体。

[0013] (2) 本发明所述的一种特大型铝型材时效炉,在使用加热机构的过程中,加热机构存放在储存机构的内部,且加热机构的侧壁紧贴固定机构的侧壁,固定机构固定加热机构,避免加热机构在储存机构内部四处晃动,且固定机构和储存机构形成两层隔热层,使加热机构散热的热量进入固定机构的内部,随着循环机构带动空气运动,使空气进入固定机构的内部,使空气在加热机构的侧壁滑过,使空气在加热机构的侧壁经过加热进入主体的底端,方便热量均匀散发进入主体的内部。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图1为本发明提供的一种特大型铝型材时效炉的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的主体内部结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的加热机构与箱体结构分解示意图;

[0018] 图4为图2所示的箱体结构示意图;

[0019] 图5为图2所示的A处结构放大示意图。

[0020] 图中:1、主体,2、储存机构,21、活塞,22、固定箱,23、支撑杆,3、循环机构,31、循环管,32、风机,33、连接管,34、进风管,4、固定机构,41、箱体,42、第一橡胶条,43、排气孔,44、滑槽,45、第二橡胶条,5、加热机构,51、加热线圈,52、安装板,6、连接机构,61、固定条,62、金属片,63、金属杆。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 如图1-图5所示,本发明所述的一种特大型铝型材时效炉,包括主体1、储存机构2、循环机构3、固定机构4、加热机构5和连接机构6,所述主体1的侧壁安装用于储存所述加热机构5的所述储存机构2,且所述储存机构2的内部滑动连接用于向所述主体1的内部提供热量的所述加热机构5;所述主体1的内侧壁等距安装用于保护和使热量进入所述主体1底端的所述固定机构4,且所述固定机构4的侧壁卡合所述加热机构5的侧壁;所述主体1的顶端安装带动所述主体1内部空气不断运动使热量均匀分布在所述主体1内部的所述循环机构3,所述循环机构3的底端连接所述固定机构4的顶端;所述加热机构5和所述储存机构2的底

端安装用于向所述加热机构5内部提供电能的所述连接机构6。

[0023] 具体的,所述储存机构2包括活塞21、固定箱22和支撑杆23,所述主体1的侧壁对称安装所述固定箱22,中空的所述固定箱22的顶端等距与多个所述活塞21之间螺纹连接,且所述活塞21的内部居中处转动连接所述支撑杆23,且所述支撑杆23的顶端为球形,为了方便所述活塞21将所述固定箱22的顶端封闭,且所述活塞21转动过程中,所述支撑杆23固定在所述活塞21的内部,所述活塞21的内部紧贴球形的所述支撑杆23转动,使所述活塞21在所述固定箱22的内部转动时,所述活塞21带动所述支撑杆23运动,同时使所述支撑杆23不随所述活塞21转动。

[0024] 具体的,所述加热机构5包括加热线圈51和安装板52,所述支撑杆23的底端安装截面为半圆形的所述安装板52,所述安装板52的侧壁安装螺旋形的所述加热线圈51,所述安装板52和所述加热线圈51滑动连接所述固定箱22的内部,且所述安装板52的直径小于所述活塞21的直径,为了方便所述支撑杆23带动所述安装板52在所述固定箱22的内部运动,使所述安装板52带动所述加热线圈51进入所述固定箱22的内部,使所述加热线圈51在所述主体1的内部发热。

[0025] 具体的,所述固定机构4包括箱体41、第一橡胶条42、排气孔43、滑槽44和第二橡胶条45,所述安装板52的侧壁边缘处安装“U”形的所述第一橡胶条42,所述主体1的内侧壁等距安装所述箱体41,所述箱体41的一端安装“U”形的所述第二橡胶条45,所述第二橡胶条45的侧壁对称设有截面为“T”形的所述滑槽44,所述滑槽44的内部滑动连接且卡合截面为“T”形的所述第一橡胶条42;所述箱体41的另一端的底端等距安装倾斜的所述排气孔43,为了方便所述安装板52进入所述固定箱22的内部时,所述安装板52带动所述第一橡胶条42运动,使截面为“T”形的所述第一橡胶条42在截面为“T”形的所述滑槽44中滑动,使所述第一橡胶条42紧贴所述第二橡胶条45向下运动,使所述安装板52竖直进入所述固定箱22的内部,且“U”形的所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45之间相互挤压,使所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45的连接处密封,且使所述加热线圈51固定在所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45之间,使所述加热线圈51散发的热量被所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45固定,使热量进入所述箱体41的内部且空气在所述箱体41的内部向下运动,使空气带走所述箱体41内部的热量,使热量进入所述主体1的底端内部。

[0026] 具体的,所述循环机构3包括循环管31、风机32、连接管33和进风管34,所述主体1的顶端边缘处等距安装所述连接管33,所述连接管33的底端倾斜连接所述箱体41的顶端;所述连接管33的顶端连接所述循环管31,且所述主体1的顶面对称安装所述循环管31;所述主体1的顶面居中处等距安装所述风机32,所述风机32的顶端安装所述进风管34,且所述进风管34的两端连接所述循环管31的侧壁,且所述进风管34与所述连接管33错开设置,为了方便所述风机32运作,使所述风机32将所述主体1顶端的空气吸入所述进风管34的内部,使空气通过所述进风管34进入所述循环管31的内部,使风通过所述循环管31进入所述连接管33的内部,使空气通过所述连接管33进入所述箱体41的内部,空气在所述箱体41的内部向下运动进行加热,使经过加热的空气通过所述排气孔43进入所述主体1的底端,使热空气向上运动进入所述风机32中,从而使热空气在所述箱体41的内部上下循环运动。

[0027] 具体的,所述连接机构6包括固定条61、金属片62和金属杆63,所述安装板52的底端对称安装所述金属杆63,所述金属杆63与所述加热线圈51之间电性连接;所述固定箱22

的内部底端安装所述固定条61,所述固定条61的内部滑动连接所述金属杆63;所述固定条61的侧壁安装具有弹性的所述金属片62,且具有弹性所述金属片62抵触所述金属杆63的底端,为了方便所述安装板52进入所述固定箱22的内部时,所述安装板52带动所述金属杆63向下运动,所述金属杆63运动进入所述固定条61中,使所述金属杆63挤压所述金属片62,使所述金属片62向下弯曲变形,同时使所述金属片62紧贴所述金属杆63的底端,使电流通过所述金属片62进入所述金属杆63和所述加热线圈51中,为所述加热线圈51提高电源。

[0028] 在使用时,将所述安装板52放入所述固定箱22的内部,所述安装板52带动所述第一橡胶条42运动,使截面为“T”形的所述第一橡胶条42在截面为“T”形的所述滑槽44中滑动,使所述第一橡胶条42紧贴所述第二橡胶条45向下运动,使所述安装板52竖直进入所述固定箱22的内部,随着所述安装板52进入所述固定箱22的内部,使所述活塞21与所述固定箱22的顶端接触,转动所述活塞21,所述活塞21与所述固定箱22之间落到连接,所述活塞21将所述固定箱22的顶端封闭,且所述活塞21转动过程中,所述支撑杆23固定在所述活塞21的内部,所述活塞21的内部紧贴球形的所述支撑杆23转动,使所述活塞21在所述固定箱22的内部转动时,所述活塞21带动所述支撑杆23运动,同时使所述支撑杆23不随所述活塞21转动,使所述支撑杆23带动所述安装板52向下运动,随着所述安装板52的不断向下运动,使“U”形的所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45之间相互挤压,使所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45的连接处密封,且使所述加热线圈51固定在所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45之间;当所述安装板52进入所述固定箱22的内部时,所述安装板52带动所述金属杆63向下运动,所述金属杆63运动进入所述固定条61中,使所述金属杆63挤压所述金属片62,使所述金属片62向下弯曲变形,同时使所述金属片62紧贴所述金属杆63的底端。当需要使用所述主体1时,将特大型铝型材放入所述主体1的内部,再将所述主体1封闭,再将本装置加入电源,使所述风机32和所述金属片62接入电源,电流通过所述金属片62进入所述金属杆63和所述加热线圈51中,为所述加热线圈51提高电源,使所述加热线圈51发热,使所述加热线圈51散发的热量被所述第一橡胶条42与所述第二橡胶条45固定,所述箱体41和所述固定箱22形成两层保温层,使热量进入所述箱体41的内部,减小从所述主体1内部散发的热量;同时所述第一橡胶条42、所述第二橡胶条45和所述固定条61固定所述安装板52,避免所述安装板52在所述固定箱22的内部晃动。所述风机32运作,使所述风机32将所述主体1顶端的空气吸入所述进风管34的内部,使空气通过所述进风管34进入所述循环管31的内部,使风通过所述循环管31进入所述连接管33的内部,使空气通过所述连接管33进入所述箱体41的内部,空气在所述箱体41的内部向下运动进行加热,使经过加热的空气通过所述排气孔43进入所述主体1的底端,使热空气向上运动进入所述风机32中,从而使热空气在所述箱体41的内部上下循环运动。使热量均匀进入所述主体1的内部,便于对铝型材的加工。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

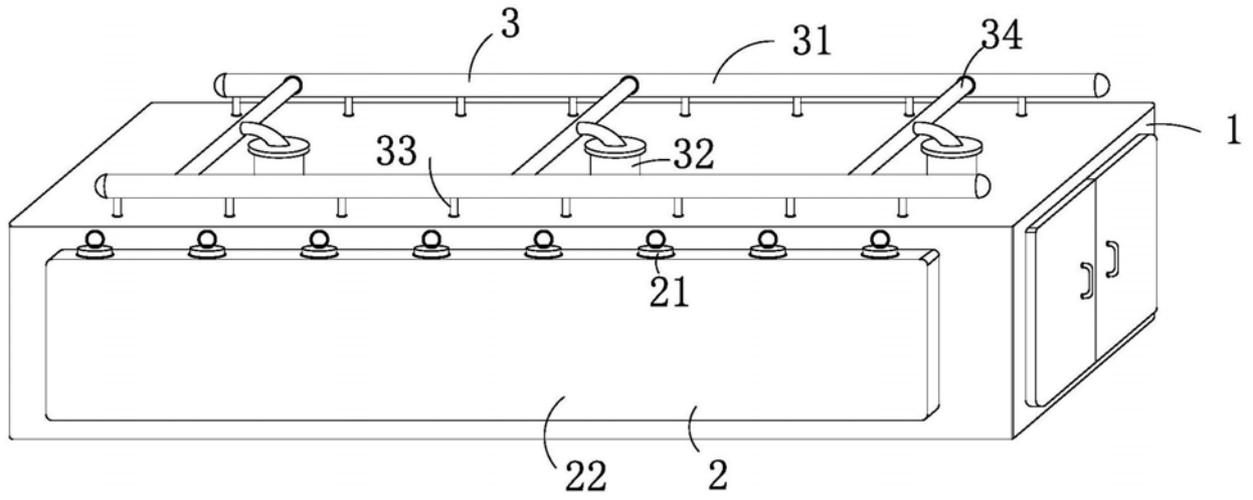


图1

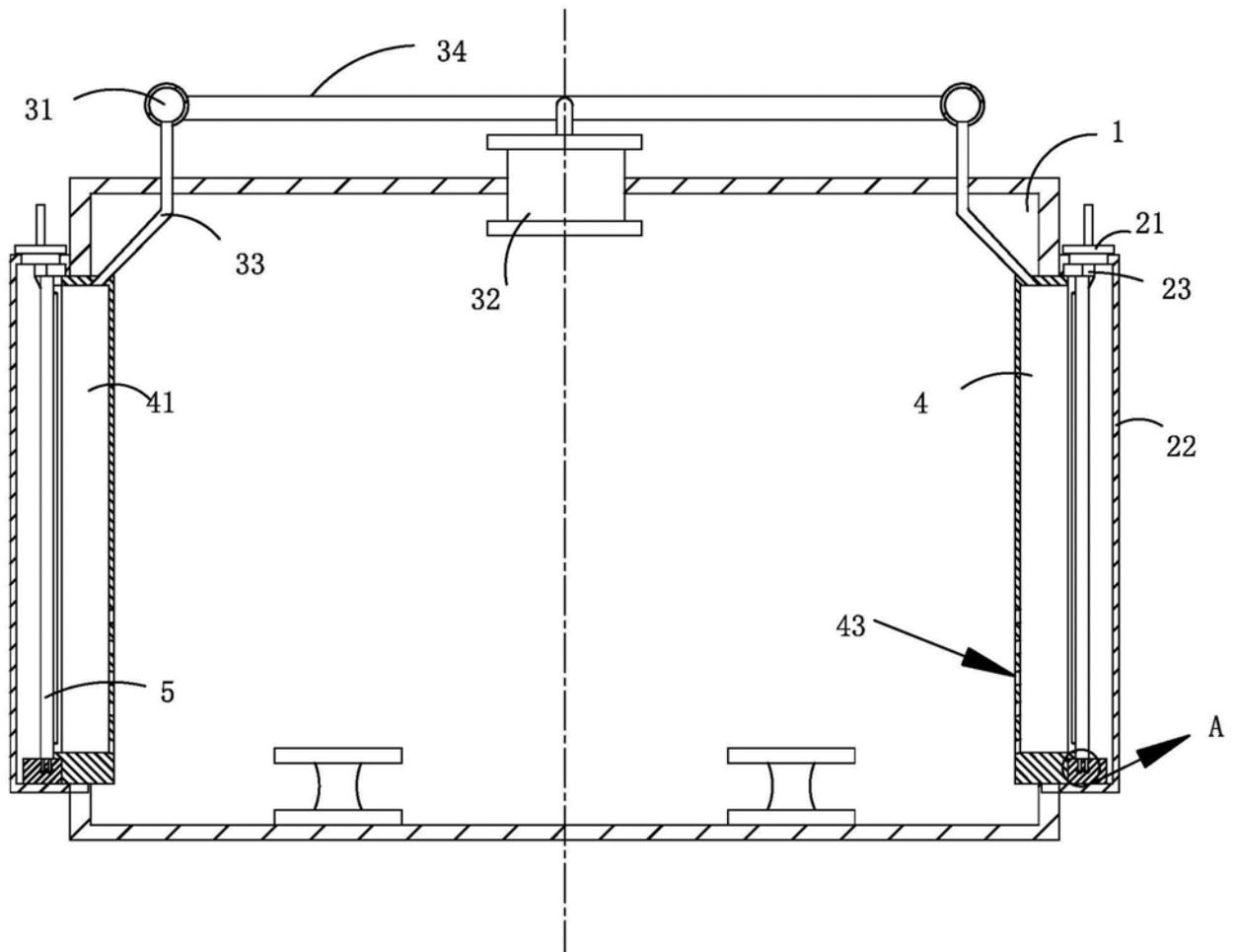


图2

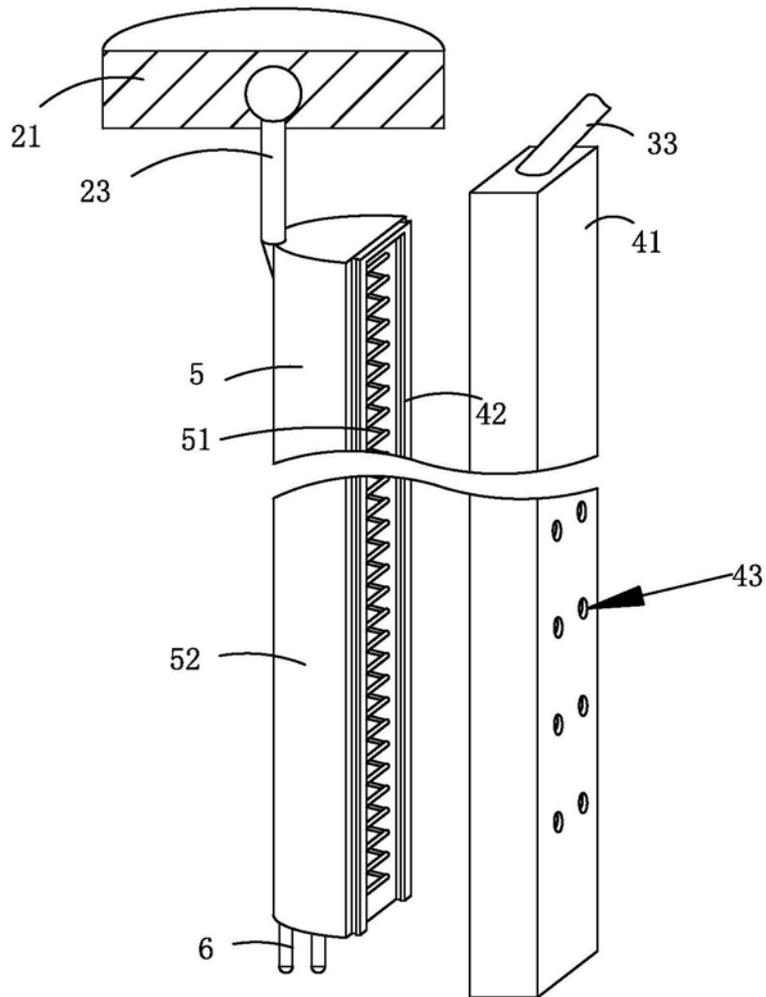


图3

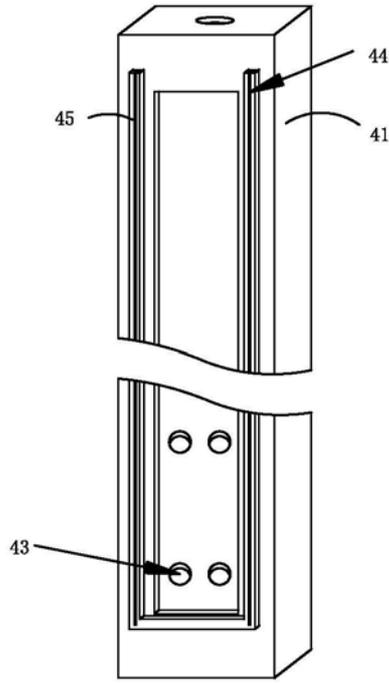


图4

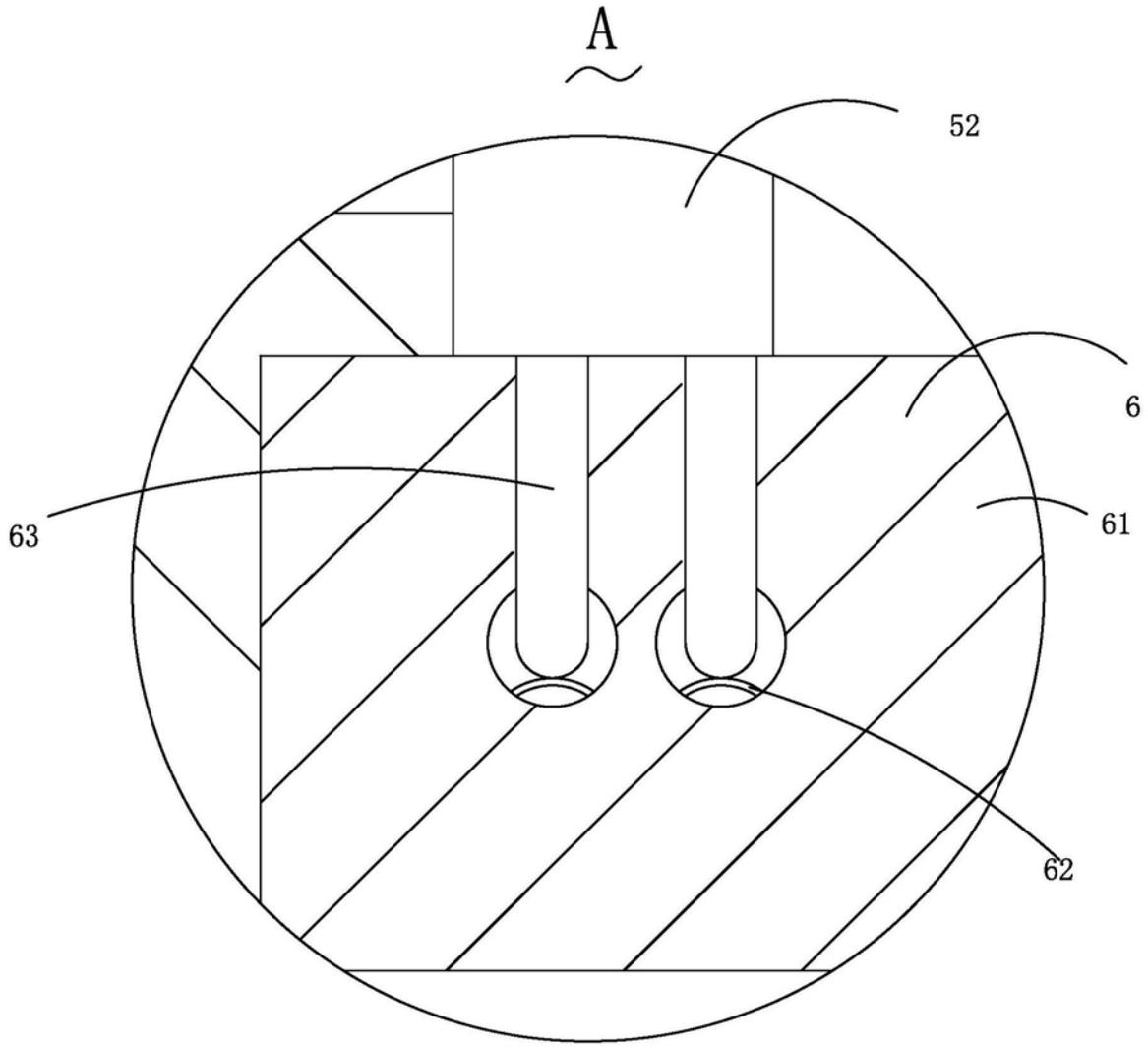


图5