



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222327197 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420990300.8

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 无锡市锡容电力电器有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇  
石塘湾张石路4号

(72) 发明人 许小妹 许锡海 许明君

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44704  
专利代理师 于洋

(51) Int. Cl.

B23K 37/0533 (2025.01)

B23K 37/00 (2025.01)

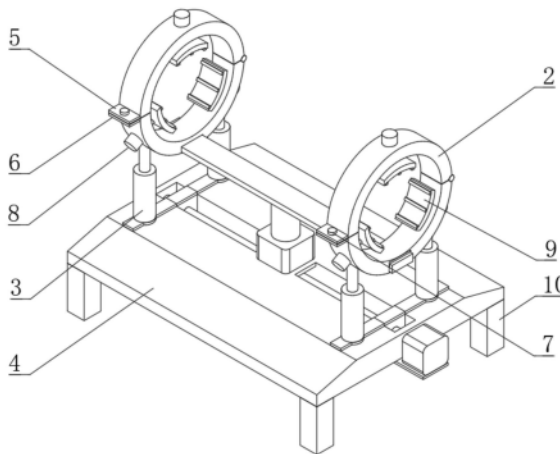
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动焊套管机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动焊套管机,属于自动焊技术领域,包括工作台,所述工作台的顶部设置有对管道进行升降从而便于对其进行焊接的升降机构,所述工作台的顶部设置有调节组件,通过设置有升降机构,在使用时使用者将钢管置于升降机构的内部,接着启动升降机构,升降机构能够将钢管升降至合适高度,然后方便对其进行焊接,提高了焊接的效率,通过设置有调节组件,在使用时调节组件能够根据管道的长度来调节升降机构,从而方便对不同长度的管道进行焊接,提高了该装置的适用范围。



1. 一种自动焊套管机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有对管道进行升降从而便于对其进行焊接的升降机构(2),所述工作台(1)的顶部设置有调节组件(3);

所述升降机构(2)包括第一电机(201)、丝杆(202)、螺筒(203)、横板(204)、第一弧形板(205)和第二弧形板(206),所述第一电机(201)栓接于工作台(1)的顶部,所述丝杆(202)固定连接于第一电机(201)的输出端,所述螺筒(203)螺纹连接于丝杆(202)的外部,所述横板(204)栓接于螺筒(203)的顶部,所述第一弧形板(205)滑动连接于横板(204)的顶部,所述第二弧形板(206)铰接于第一弧形板(205)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述调节组件(3)包括滑槽(301)、双向螺杆(302)、第二电机(303)、稳定板(304)和伸缩杆(305),所述滑槽(301)开设于工作台(1)的顶部,所述双向螺杆(302)转动连接于滑槽(301)的内部,所述第二电机(303)栓接于工作台(1)的外部,所述稳定板(304)螺纹连接于双向螺杆(302)的一端,所述伸缩杆(305)栓接于稳定板(304)的顶部,所述伸缩杆(305)的顶部与第二弧形板(206)的外壁栓接,所述第二电机(303)的输出端与双向螺杆(302)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有防止灰尘堆积在工作台(1)顶部的斜面(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述第一弧形板(205)和第二弧形板(206)的外壁上分别栓接有第一矩形板(5)和第二矩形板(6),所述第一矩形板(5)和第二矩形板(6)的内部螺纹连接有螺栓(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述第一弧形板(205)和第二弧形板(206)的内部均设置有气缸(8),所述气缸(8)的输出端栓接有对管道进行夹持的夹持板(9),所述夹持板(9)弧形设置。

6. 根据权利要求1所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述工作台(1)的底部栓接有提高工作台(1)稳定性的支撑腿(10),所述支撑腿(10)的数量为四个且均匀分布。

7. 根据权利要求5所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述夹持板(9)的侧壁上熔接有提高对管道夹持效果的防滑垫(11),所述防滑垫(11)为橡胶材质制成。

8. 根据权利要求2所述的一种自动焊套管机,其特征在于:所述滑槽(301)的底部开设有多组防止脏物堆积在滑槽(301)内部的排料槽(12)。

## 一种自动焊套管机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动焊技术领域,尤其是涉及一种自动焊套管机。

### 背景技术

[0002] 自动焊是焊接过程的机械化和自动化,是近代焊接技术的一项重要发展,自动焊套管机是一种用于自动化焊接过程的设备,主要用于连接套管和管道的焊接工作。

[0003] 在对钢套管进行焊接时,钢套管可能会出现转动偏移导致焊接失败,需要对钢套管进行限位固定,不同口径的钢套管需要使用到不同的固定装置,更换较为麻烦;

[0004] 现有专利(公告号:CN213080599U)一种钢套管焊接用固定装置,通过固定结构可以对需要焊接的钢套管进行固定,可以避免钢套管在焊接时发生转动偏移,同时固定结构可以在一定范围内对不同口径的钢套管进行固定,使得此装置的使用范围更加广泛,通过两个固定结构对两个钢套管进行固定焊接,其中一个固定结构可以灵活的进行移动,方便不同长度的钢套管固定,方便两个钢套管之间对接,方便焊接工作,适合推广使用。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但其在使用时不能够对固定完毕的钢管进行高度调节,从而在焊接过程中会出现有些地方焊接不到的现象。

[0006] 为此,提出一种自动焊套管机。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种自动焊套管机,能够解决现有一种自动焊套管机在使用时不能够对固定完毕的钢管进行高度调节,从而在焊接过程中会出现有些地方焊接不到的现象的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动焊套管机,包括工作台,所述工作台的顶部设置有对管道进行升降从而便于对其进行焊接的升降机构,所述工作台的顶部设置有调节组件;

[0009] 所述升降机构包括第一电机、丝杆、螺筒、横板、第一弧形板和第二弧形板,所述第一电机栓接于工作台的顶部,所述丝杆固定连接于第一电机的输出端,所述螺筒螺纹连接于丝杆的外部,所述横板栓接于螺筒的顶部,所述第一弧形板滑动连接于横板的顶部,所述第二弧形板铰接于第一弧形板的顶部。

[0010] 优选的,所述调节组件包括滑槽、双向螺杆、第二电机、稳定板和伸缩杆,所述滑槽开设于工作台的顶部,所述双向螺杆转动连接于滑槽的内部,所述第二电机栓接于工作台的外部,所述稳定板螺纹连接于双向螺杆的一端,所述伸缩杆栓接于稳定板的顶部,所述伸缩杆的顶部与第二弧形板的外壁栓接,所述第二电机的输出端与双向螺杆的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述工作台的顶部设置有防止灰尘堆积在工作台顶部的斜面。

[0012] 优选的,所述第一弧形板和第二弧形板的外壁上分别栓接有第一矩形板和第二矩形板,所述第一矩形板和第二矩形板的内部螺纹连接有螺栓。

[0013] 优选的,所述第一弧形板和第二弧形板的内部均设置有气缸,所述气缸的输出端栓接有对管道进行夹持的夹持板,所述夹持板弧形设置。

[0014] 优选的,所述工作台的底部栓接有提高工作台稳定性的支撑腿,所述支撑腿的数量为四个且均匀分布。

[0015] 优选的,所述夹持板的侧壁上熔接有提高对管道夹持效果的防滑垫,所述防滑垫为橡胶材质制成。

[0016] 优选的,所述滑槽的底部开设有多组防止脏物堆积在滑槽内部的排料槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.本申请通过设置有升降机构,在使用时使用者将钢管置于升降机构的内部,接着启动升降机构,升降机构能够将钢管升降至合适高度,然后方便对其进行焊接,提高了焊接的效率。

[0019] 2.本申请通过设置有调节组件,在使用时调节组件能够根据管道的长度来调节升降机构,从而方便对不同长度的管道进行焊接,提高了该装置的适用范围。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0022] 图2为本实用新型的左视图;

[0023] 图3为本实用新型图2中A-A处的立体剖面图;

[0024] 图4为本实用新型的下视图;

[0025] 图5为本实用新型图3中A处的放大图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、工作台;2、升降机构;3、调节组件;4、斜面;5、第一矩形板;6、第二矩形板;7、螺栓;8、气缸;9、夹持板;10、支撑腿;11、防滑垫;12、排料槽;201、第一电机;202、丝杆;203、螺筒;204、横板;205、第一弧形板;206、第二弧形板;301、滑槽;302、双向螺杆;303、第二电机;304、稳定板;305、伸缩杆。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种自动焊套管机,包括工作台1,工作台1的顶部设置有对管道进行升降从而便于对其进行焊接的升降机构2,工作台1的顶部设置有调节组件3;

[0031] 升降机构2包括第一电机201、丝杆202、螺筒203、横板204、第一弧形板205和第二

弧形板206,第一电机201栓接于工作台1的顶部,丝杆202固定连接于第一电机201的输出端,螺筒203螺纹连接于丝杆202的外部,横板204栓接于螺筒203的顶部,第一弧形板205滑动连接于横板204的顶部,第二弧形板206铰接于第一弧形板205的顶部。

[0032] 具体的,如图1所示,工作台1的顶部设置有防止灰尘堆积在工作台1顶部的斜面4。

[0033] 具体的,如图1所示,第一弧形板205和第二弧形板206的外壁上分别栓接有第一矩形板5和第二矩形板6,第一矩形板5和第二矩形板6的内部螺纹连接有螺栓7。

[0034] 具体的,如图1所示,第一弧形板205和第二弧形板206的内部均设置有气缸8,气缸8的输出端栓接有对管道进行夹持的夹持板9,夹持板9弧形设置。

[0035] 具体的,如图1所示,工作台1的底部栓接有提高工作台1稳定性的支撑腿10,支撑腿10的数量为四个且均匀分布。

[0036] 具体的,如图5所示,夹持板9的侧壁上熔接有提高对管道夹持效果的防滑垫11,防滑垫11为橡胶材质制成。

[0037] 在使用时使用者旋转第二弧形板206,然后将管道置于夹持板9的顶部,接着关闭第一弧形板205,然后将螺栓7的一端依次拧入第一矩形板5和第二矩形板6的内部,从而对第一弧形板205和第二弧形板206进行固定,接着启动多个气缸8,从而使多个夹持板9来对管道进行夹持,此时防滑垫11能够提高对管道的夹持效果,当需要调节管道的高度时,即可将第一电机201与外部电源连接,然后启动第一电机201,第一电机201带动丝杆202旋转,丝杆202旋转从而使螺筒203、横板204、第一弧形板205和第二弧形板206上升,从而也会对第一弧形板205和第二弧形板206之间的管道进行升降,调节完毕后即可对管道进行焊接操作。

[0038] 具体的,如图3所示,调节组件3包括滑槽301、双向螺杆302、第二电机303、稳定板304和伸缩杆305,滑槽301开设于工作台1的顶部,双向螺杆302转动连接于滑槽301的内部,第二电机303栓接于工作台1的外部,稳定板304螺纹连接于双向螺杆302的一端,伸缩杆305栓接于稳定板304的顶部,伸缩杆305的顶部与第二弧形板206的外壁栓接,第二电机303的输出端与双向螺杆302的一端固定连接。

[0039] 具体的,如图4所示,滑槽301的底部开设有多组防止脏物堆积在滑槽301内部的排料槽12。

[0040] 当需要对不同长度的管道进行固定时,使用者即可将第二电机303与外界电源连接,第二电机303带动双向螺杆302旋转,从而带动稳定板304和伸缩杆305沿着滑槽301向一侧移动,在第一弧形板205上升时,伸缩杆305能够提高第一弧形板205的稳定性,提高焊接效果,在焊接时管道的外壁上可能存在一些杂物,杂物有可能会落入滑槽301的内部,此时排料槽12能够防止杂物堆积。

[0041] 通过采用上述技术方案,解决了现有一种自动焊套管机在使用时不能够对固定完毕的钢管进行高度调节,从而在焊接过程中会出现有些地方焊接不到的现象的问题。

[0042] 工作原理:在使用时使用者旋转第二弧形板206,然后将管道置于夹持板9的顶部,接着关闭第一弧形板205,然后将螺栓7的一端依次拧入第一矩形板5和第二矩形板6的内部,从而对第一弧形板205和第二弧形板206进行固定,接着启动多个气缸8,从而使多个夹持板9来对管道进行夹持,此时防滑垫11能够提高对管道的夹持效果,当需要调节管道的高度时,即可将第一电机201与外部电源连接,然后启动第一电机201,第一电机201带动丝杆

202旋转,丝杆202旋转从而会使螺筒203、横板204、第一弧形板205和第二弧形板206上升,从而也会对第一弧形板205和第二弧形板206之间的管道进行升降,调节完毕后即可对管道进行焊接操作,当需要对不同长度的管道进行固定时,使用者即可将第二电机303与外界电源连接,第二电机303带动双向螺杆302旋转,从而带动稳定板304和伸缩杆305沿着滑槽301向一侧移动,在第一弧形板205上升时,伸缩杆305能够提高第一弧形板205的稳定性,提高焊接效果,在焊接时管道的外壁上可能存在一些杂物,杂物有可能会落入滑槽301的内部,此时排料槽12能够防止杂物堆积。

[0043] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

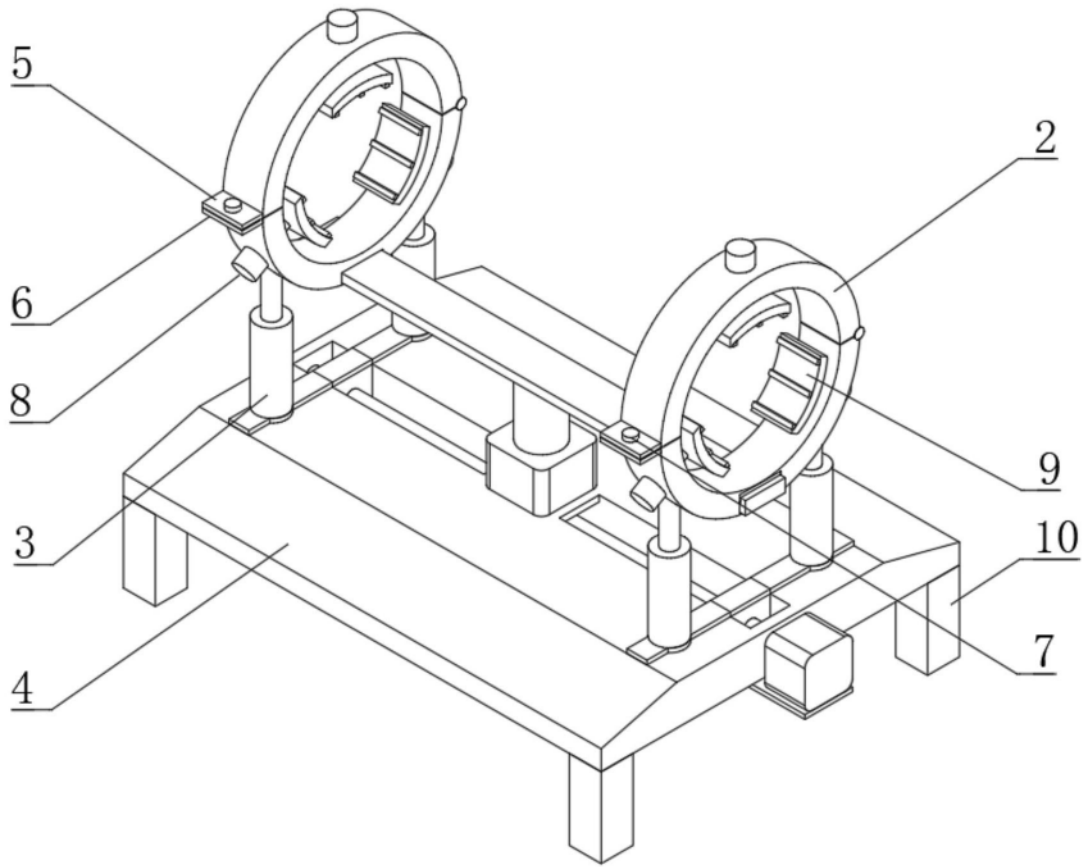


图1

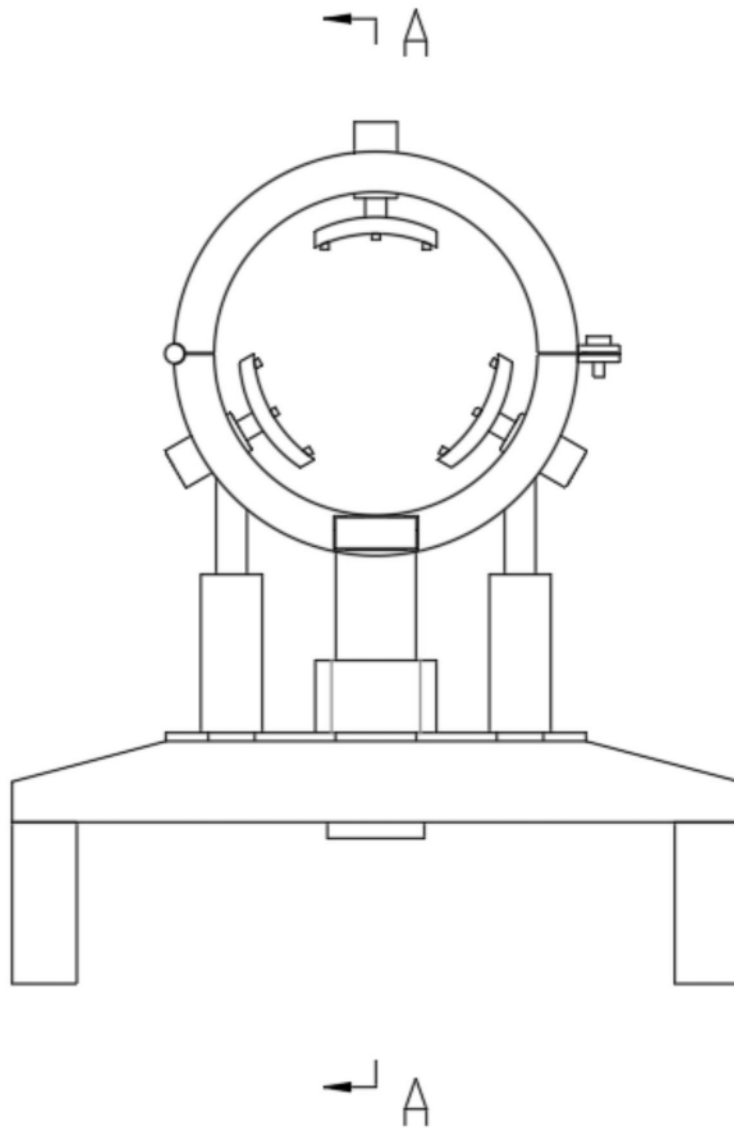


图2

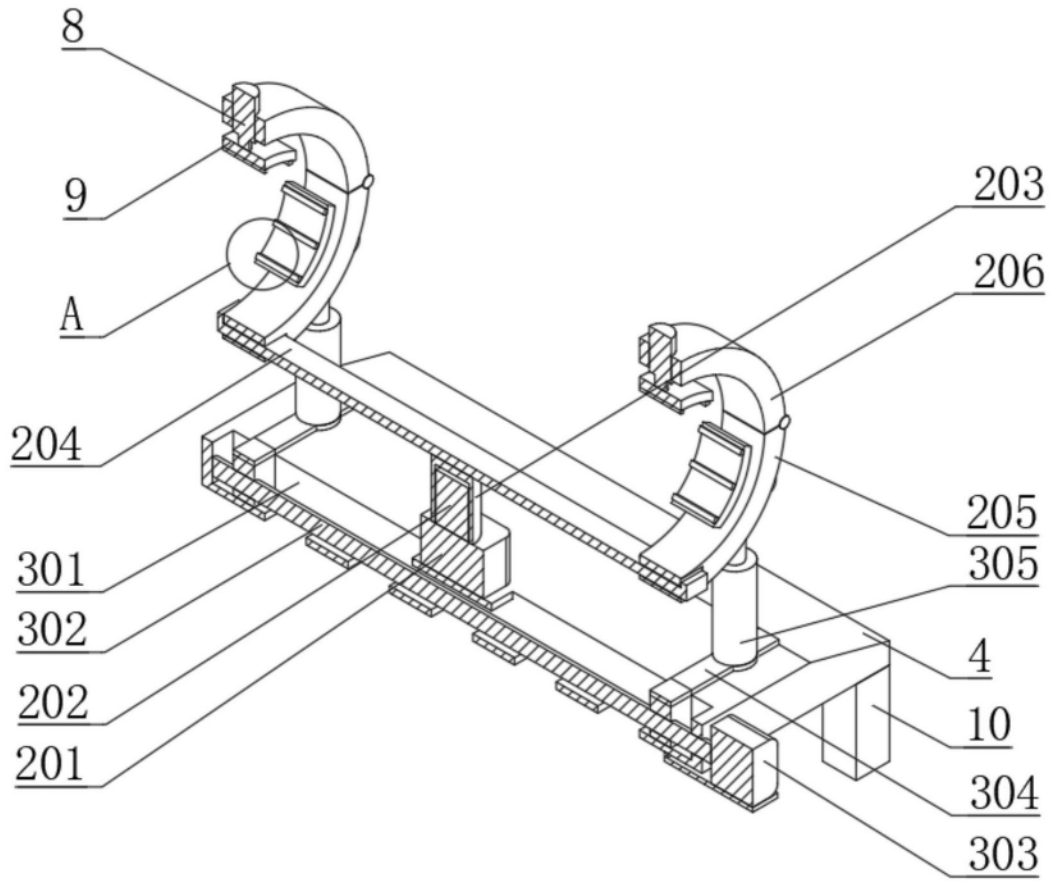


图3

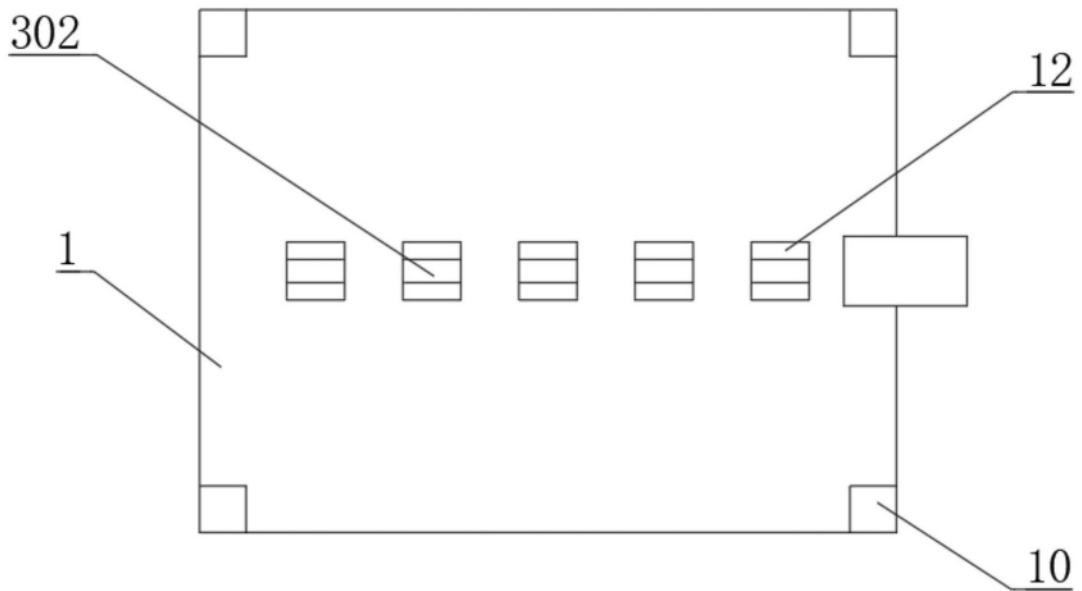


图4

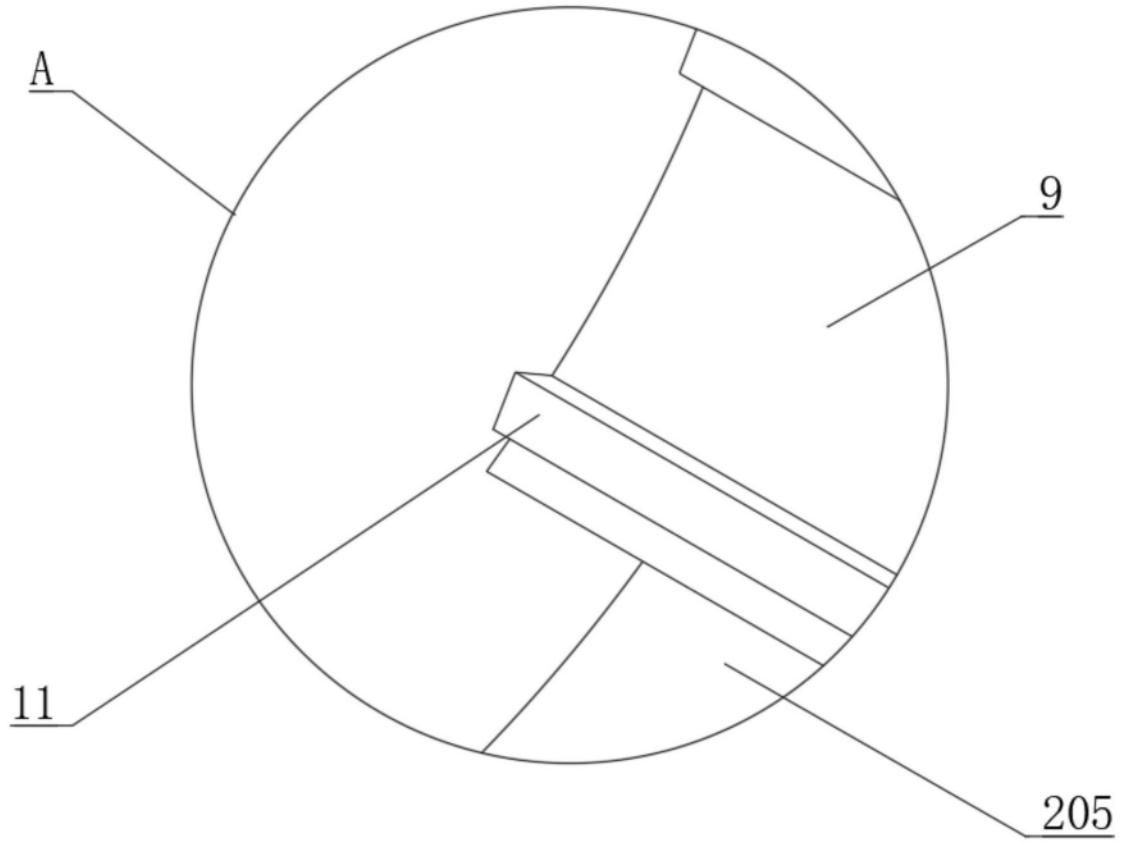


图5