



(21) 申请号 202411203279.3

(22) 申请日 2024.08.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118744307 A

(43) 申请公布日 2024.10.08

(73) 专利权人 江苏宝鸿半导体材料有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县曹甸镇

工业集中区晨化路312-2号

(72) 发明人 赵海 赵森

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司

11516

专利代理师 朱青

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116511810 A, 2023.08.01

CN 117381224 A, 2024.01.12

审查员 高港

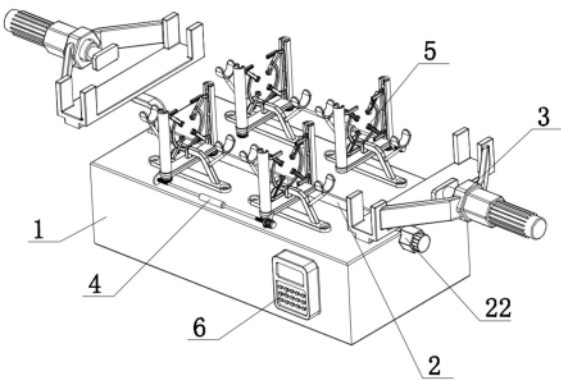
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种石英舟用自动化焊接机

(57) 摘要

本发明涉及石英舟焊接技术领域,具体公开了一种石英舟用自动化焊接机,包括焊接机本体基座,所述焊接机本体基座的顶部中部固定安装有焊接调移模组,所述焊接调移模组的两端均活动安装有板状材侧向定位模组,所述焊接机本体基座的顶部四拐角处均固定安装有柱状材定位机构;通过设置驱动机构与柱状材定位机构配合,使用时将柱状石英舟放于放置托板,启动第一伺服电机带动传动蜗杆转动,通过连接杆使两组传动蜗杆同步转动,与传动蜗轮传动带动第一双旋向传动丝杆转动,使升降块滑动带动连接架位移,进而使限位杆在导向轨内滑动,带动夹块夹持管状石英舟,能适应不同直径,提高夹持稳定性和装置适配性。



1. 一种石英舟用自动化焊接机, 其特征在于, 包括焊接机本体基座(1), 所述焊接机本体基座(1)的顶部中部固定安装有焊接调移模组(2), 所述焊接调移模组(2)的两端均活动安装有板状材侧向定位模组(3), 所述焊接机本体基座(1)的顶部四拐角处均固定安装有柱状材定位机构(5), 所述柱状材定位机构(5)的外侧固定安装有驱动机构(4), 所述驱动机构(4)的输出端和柱状材定位机构(5)的底部传动连接, 所述焊接机本体基座(1)的正面一侧固定安装有控制单元(6);

所述柱状材定位机构(5)包括安装板(51), 所述安装板(51)固定安装于焊接机本体基座(1)的顶部四拐角处, 所述安装板(51)的顶部固定安装有辅助传动组件(52), 所述辅助传动组件(52)和驱动机构(4)传动连接, 所述辅助传动组件(52)的顶部固定安装有动力驱动组件(53), 所述辅助传动组件(52)的顶部中间固定安装有定位弧板(54), 所述定位弧板(54)的外侧等间距呈环形排列固定安装有四组夹持限位组件(55), 所述夹持限位组件(55)的外侧和动力驱动组件(53)的内侧固定连接;

所述辅助传动组件(52)包括支撑架(521), 所述支撑架(521)固定安装于安装板(51)的顶部, 所述支撑架(521)的顶部固定安装有基板(522), 所述基板(522)的底部两端均转动连接有传动带轮(523), 所述传动带轮(523)之间通过传动皮带(524)传动连接, 所述传动带轮(523)的顶部和动力驱动组件(53)的底部固定连接, 一个传动带轮(523)的底部固定安装有传动蜗轮(525), 所述传动蜗轮(525)和驱动机构(4)传动连接;

所述驱动机构(4)包括侧装定位板(41), 所述侧装定位板(41)固定安装于基板(522)的外侧一端, 一个侧装定位板(41)的外侧固定安装有第一伺服电机(42), 所述侧装定位板(41)的内侧均转动连接有传动蜗杆(43), 所述传动蜗杆(43)的内侧之间固定安装有连接杆(44), 所述第一伺服电机(42)的输出端贯穿侧装定位板(41)和一个传动蜗杆(43)固定连接, 所述传动蜗杆(43)和传动蜗轮(525)传动连接;

所述焊接调移模组(2)包括滑动凹形槽体(21)和第二伺服电机(22), 所述滑动凹形槽体(21)开设于焊接机本体基座(1)的顶部中间, 所述滑动凹形槽体(21)的内部转动连接有第二双旋向传动丝杆(23), 所述第二双旋向传动丝杆(23)的两端螺纹旋向相反, 所述第二双旋向传动丝杆(23)的两端均螺纹连接有活动块(24), 所述活动块(24)滑动连接于滑动凹形槽体(21)内两端, 所述第二伺服电机(22)固定安装于焊接机本体基座(1)的一侧中部, 所述第二伺服电机(22)的输出端和第二双旋向传动丝杆(23)的一端固定连接, 所述活动块(24)的顶部和板状材侧向定位模组(3)的底部固定连接;

所述板状材侧向定位模组(3)包括支撑连板(31), 所述支撑连板(31)固定安装于活动块(24)的顶部, 所述支撑连板(31)的顶部固定安装有凹形夹座(32), 所述凹形夹座(32)的外侧固定安装有固定架(33), 所述固定架(33)的外侧固定安装有电动推杆(34), 所述电动推杆(34)的输出端贯穿固定架(33)固定安装有限位推板(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种石英舟用自动化焊接机, 其特征在于, 所述动力驱动组件(53)包括立轨(531), 所述立轨(531)固定安装于基板(522)的顶部两侧, 所述立轨(531)的内部转动连接有第一双旋向传动丝杆(532), 所述第一双旋向传动丝杆(532)转动连接于立轨(531)的内部, 所述第一双旋向传动丝杆(532)的两端螺纹旋向相反, 所述第一双旋向传动丝杆(532)的底部和传动带轮(523)的顶部固定连接, 所述第一双旋向传动丝杆(532)的两端均螺纹连接有升降块(533), 所述升降块(533)滑动连接于立轨(531)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的一种石英舟用自动化焊接机,其特征在于,所述夹持限位组件(55)包括连接架(551)和导向轨(552),所述连接架(551)固定安装于升降块(533)的内侧,所述连接架(551)的内端开设有滑动槽体(553),所述滑动槽体(553)的内部滑动连接有滑动块(554),所述滑动块(554)的外侧转动连接有限位杆(555),所述导向轨(552)等间距呈环形排列固定安装于定位弧板(54)的外侧,所述限位杆(555)滑动连接于导向轨(552)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种石英舟用自动化焊接机,其特征在于,所述限位杆(555)的内侧端部固定安装有夹块(556),所述限位杆(555)的截面形状和导向轨(552)的内侧截面形状均设置为凸字形。

5. 根据权利要求1所述的一种石英舟用自动化焊接机,其特征在于,所述安装板(51)的两端均开设有安装孔(56),所述安装孔(56)设置为沉头孔。

6. 根据权利要求1所述的一种石英舟用自动化焊接机,其特征在于,所述支撑架(521)的两侧上端均固定安装有支撑连杆(57),所述支撑连杆(57)的顶部固定安装有放置托板(58)。

一种石英舟用自动化焊接机

技术领域

[0001] 本发明涉及石英舟焊接技术领域,尤其是一种石英舟用自动化焊接机。

背景技术

[0002] 石英舟主要在电光源、半导体、光学新技术等领域得以应用,同时也在化工、冶金、电工、科研等方面发挥着作用,在对石英舟实施焊接操作之前,需要先对其基本结构进行假接,并做好定位工作,以此来确保精度以及品质的一致性,而且假接的精度最终会给石英舟产品的焊接质量带来影响;

[0003] 公开号为“CN117381224B”的中国专利公布了一种石英舟用自动化焊接机及其系统,该系统包含焊接机本体基座、两端滑动设置在焊接机本体基座上用于限位的第一限位机构、排列设置在焊接机本体基座上方配合限位的第二限位机构以及驱动第一限位机构运动的驱动机构,第一限位板滑动设置在焊接机本体基座一端,能够固定不同的石英舟,防止焊接时出现晃动;

[0004] 然而,上述装置在使用过程中,尽管能够辅助对石英舟进行定位,但其具体应用时存在问题,上限位座和下限位座均呈圆弧状设置,二者闭合后呈圆环状态,在加工过程中,这种内部圆弧状的设计显然只能定位夹持单一规格的石英舟材料,若管状的石英舟材料出现直径不一,显然无法灵活适配定位,可见,上述装置在整体夹持定位期间的适配能力欠佳,无法灵活适应不同直径的石英舟材料,由此可以看出上述现有技术手段中的定位结构存在一定的缺陷和不足,需要进行改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种石英舟用自动化焊接机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供一种石英舟用自动化焊接机,包括焊接机本体基座,所述焊接机本体基座的顶部中部固定安装有焊接调移模组,所述焊接调移模组的两端均活动安装有板状材侧向定位模组,所述焊接机本体基座的顶部四拐角处均固定安装有柱状材定位机构,所述柱状材定位机构的外侧固定安装有驱动机构,所述驱动机构的输出端和柱状材定位机构的底部传动连接,所述焊接机本体基座的正面一侧固定安装有控制单元;

[0007] 所述柱状材定位机构包括安装板,所述安装板固定安装于焊接机本体基座的顶部四拐角处,所述安装板的顶部固定安装有辅助传动组件,所述辅助传动组件和驱动机构传动连接,所述辅助传动组件的顶部固定安装有动力驱动组件,所述辅助传动组件的顶部中间固定安装有定位弧板,所述定位弧板的外侧等间距呈环形排列固定安装有四组夹持限位组件,所述夹持限位组件的外侧和动力驱动组件的内侧固定连接。

[0008] 进一步的,所述辅助传动组件包括支撑架,所述支撑架固定安装于安装板的顶部,所述支撑架的顶部固定安装有基板,所述基板的底部两端均转动连接有传动带轮,所述传动带轮之间通过传动皮带传动连接,所述传动带轮的顶部和动力驱动组件的底部固定连

接,一个传动带轮的底部固定安装有传动蜗轮,所述传动蜗轮和驱动机构传动连接。

[0009] 进一步的,所述驱动机构包括侧装定位板,所述侧装定位板固定安装于基板的外侧一端,一个侧装定位板的外侧固定安装有第一伺服电机,所述侧装定位板的内侧均转动连接有传动蜗杆,所述传动蜗杆的内侧之间固定安装有连接杆,所述第一伺服电机的输出端贯穿侧装定位板和一个传动蜗杆固定连接,所述传动蜗杆和传动蜗轮传动连接。

[0010] 进一步的,所述动力驱动组件包括立轨,所述立轨固定安装于基板的顶部两侧,所述立轨的内部转动连接有第一双旋向传动丝杆,所述第一双旋向传动丝杆转动连接于立轨的内部,所述第一双旋向传动丝杆的两端螺纹旋向相反,所述第一双旋向传动丝杆的底部和传动带轮的顶部固定连接,所述第一双旋向传动丝杆的两端均螺纹连接有升降块,所述升降块滑动连接于立轨的内侧。

[0011] 进一步的,所述夹持限位组件包括连接架和导向轨,所述连接架固定安装于升降块的内侧,所述连接架的内端开设有滑动槽体,所述滑动槽体的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的外侧转动连接有限位杆,所述导向轨等间距呈环形排列固定安装于定位弧板的外侧,所述限位杆滑动连接于导向轨的内部。

[0012] 进一步的,所述限位杆的内侧端部固定安装有夹块,所述限位杆的截面形状和导向轨的内侧截面形状均设置为凸字形。

[0013] 进一步的,所述安装板的两端均开设有安装孔,所述安装孔设置为沉头孔。

[0014] 进一步的,所述支撑架的两侧上端均固定安装有支撑连杆,所述支撑连杆的顶部固定安装有放置托板。

[0015] 进一步的,所述焊接调移模组包括滑动凹形槽体和第二伺服电机,所述滑动凹形槽体开设于焊接机本体基座的顶部中间,所述滑动凹形槽体的内部转动连接有第二双旋向传动丝杆,所述第二双旋向传动丝杆的两端螺纹旋向相反,所述第二双旋向传动丝杆的两端均螺纹连接有活动块,所述活动块滑动连接于滑动凹形槽体内两端,所述第二伺服电机固定安装于焊接机本体基座的一侧中部,所述第二伺服电机的输出端和第二双旋向传动丝杆的一端固定连接,所述活动块的顶部和板状材侧向定位模组的底部固定连接。

[0016] 进一步的,所述板状材侧向定位模组包括支撑连板,所述支撑连板固定安装于活动块的顶部,所述支撑连板的顶部固定安装有凹形夹座,所述凹形夹座的外侧固定安装有固定架,所述固定架的外侧固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端贯穿固定架固定安装有限位推板。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 其一,本发明中,通过设置焊接调移模组,使用时先通过柱状材定位机构定位柱状石英舟,再将板状石英舟放入凹形夹座,启动电动推杆固定板状石英舟,固定好两种石英舟后,启动第二伺服电机带动第二双旋向传动丝杆转动,使滑动块滑动,辅助板状石英舟位移与柱状石英舟对接,保证焊接时稳定不晃动,焊接效果佳。

[0019] 其二,本发明中,通过设置驱动机构与柱状材定位机构配合,使用时将柱状石英舟放于放置托板,启动第一伺服电机带动传动蜗杆转动,通过连接杆使两组传动蜗杆同步转动,与传动蜗轮传动带动第一双旋向传动丝杆转动,使升降块滑动带动连接架位移,进而使限位杆在导向轨内滑动,带动夹块夹持管状石英舟,能适应不同直径,提高夹持稳定性和装置适配性。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明中后视结构示意图；

[0022] 图3为本发明中俯视结构示意图；

[0023] 图4为本发明中柱状材定位机构整体结构示意图；

[0024] 图5为本发明中柱状材定位机构仰视结构示意图；

[0025] 图6为本发明中板状材侧向定位模组结构示意图；

[0026] 图7为本发明中夹持限位组件结构示意图；

[0027] 图8为本发明中图7的A处放大结构示意图。

[0028] 图中：1、焊接机本体基座；2、焊接调移模组；21、滑动凹形槽体；22、第二伺服电机；23、第二双旋向传动丝杆；24、活动块；3、板状材侧向定位模组；31、支撑连板；32、凹形夹座；33、固定架；34、电动推杆；35、限位推板；4、驱动机构；41、侧装定位板；42、第一伺服电机；43、传动蜗杆；44、连接杆；5、柱状材定位机构；51、安装板；52、辅助传动组件；521、支撑架；522、基板；523、传动带轮；524、传动皮带；525、传动蜗轮；53、动力驱动组件；531、立轨；532、第一双旋向传动丝杆；533、升降块；54、定位弧板；55、夹持限位组件；551、连接架；552、导向轨；553、滑动槽体；554、滑动块；555、限位杆；556、夹块；56、安装孔；57、支撑连杆；58、放置托板；6、控制单元。

具体实施方式

[0029] 请参阅图1-图8,本发明实施例中,一种石英舟用自动化焊接机,包括焊接机本体基座1,焊接机本体基座1的顶部中部固定安装有焊接调移模组2,焊接调移模组2的两端均活动安装有板状材侧向定位模组3,焊接机本体基座1的顶部四拐角处均固定安装有柱状材定位机构5,柱状材定位机构5的外侧固定安装有驱动机构4,驱动机构4的输出端和柱状材定位机构5的底部传动连接,焊接机本体基座1的正面一侧固定安装有控制单元6；

[0030] 柱状材定位机构5包括安装板51,安装板51固定安装于焊接机本体基座1的顶部四拐角处,安装板51的顶部固定安装有辅助传动组件52,辅助传动组件52和驱动机构4传动连接,辅助传动组件52的顶部固定安装有动力驱动组件53,辅助传动组件52的顶部中间固定安装有定位弧板54,定位弧板54的外侧等间距呈环形排列固定安装有四组夹持限位组件55,夹持限位组件55的外侧和动力驱动组件53的内侧固定连接,焊接机本体基座1顶部中部的焊接调移模组2能灵活调整位置,两端的板状材侧向定位模组3可增强功能性,顶部四拐角处的柱状材定位机构5能精准定位,外侧的驱动机构4为其提供稳定动力,正面一侧的控制单元6方便操作和监控,柱状材定位机构5中,安装板51确保稳固,辅助传动组件52保证高效传动,动力驱动组件53提供动力支持,定位弧板54精准定位,等间距呈环形排列的四组夹持限位组件55进一步提高定位的准确性和稳定性,整体协同作用,提升焊接机的性能和效率。

[0031] 请参阅图4-图5,辅助传动组件52包括支撑架521,支撑架521固定安装于安装板51的顶部,支撑架521的顶部固定安装有基板522,基板522的底部两端均转动连接有传动带轮523,传动带轮523之间通过传动皮带524传动连接,传动带轮523的顶部和动力驱动组件53的底部固定连接,一个传动带轮523的底部固定安装有传动蜗轮525,传动蜗轮525和驱动机

构4传动连接,支撑架521其固定在安装板51顶部,支撑架521顶部安装有基板522,基板522底部两端转动连接着传动带轮523,这两个传动带轮523通过传动皮带524实现传动,传动带轮523顶部与动力驱动组件53底部固定相连,其中一个传动带轮523底部固定有传动蜗轮525,并且该传动蜗轮525与驱动机构4进行传动连接,通过这样的结构设计,实现了辅助传动组件52与其他部件的协同运作。

[0032] 请参阅图4-图5,驱动机构4包括侧装定位板41,侧装定位板41固定安装于基板522的外侧一端,一个侧装定位板41的外侧固定安装有第一伺服电机42,侧装定位板41的内侧均转动连接有传动蜗杆43,传动蜗杆43的内侧之间固定安装有连接杆44,第一伺服电机42的输出端贯穿侧装定位板41和一个传动蜗杆43固定连接,传动蜗杆43和传动蜗轮525传动连接,通过第一伺服电机42启动,第一伺服电机42的输出端带动其中一个传动蜗杆43转动,由于两根传动蜗杆43内侧通过连接杆44固定连接,使得另一个传动蜗杆43也随之同步转动,转动的传动蜗杆43与传动蜗轮525传动连接,从而将动力传递给传动蜗轮525,实现后续的动作,这种设计能够保证动力传递的准确性和高效性,减少了因不同步或动力损失而导致的运行问题。

[0033] 请参阅图4-图5,动力驱动组件53包括立轨531,立轨531固定安装于基板522的顶部两侧,立轨531的内部转动连接有第一双旋向传动丝杆532,第一双旋向传动丝杆532转动连接于立轨531的内部,第一双旋向传动丝杆532的两端螺纹旋向相反,第一双旋向传动丝杆532的底部和传动带轮523的顶部固定连接,第一双旋向传动丝杆532的两端均螺纹连接有升降块533,升降块533滑动连接于立轨531的内侧,当传动带轮523带动第一双旋向传动丝杆532转动时,由于双旋向传动丝杆两端螺纹旋向相反,两个升降块533会在立轨531的限制下相互靠近或远离,实现精确的线性运动,从而方便驱动夹持限位组件55进行联动,便于对柱状石英舟进行夹持定位。

[0034] 请参阅图4-图5和图8,夹持限位组件55包括连接架551和导向轨552,连接架551固定安装于升降块533的内侧,连接架551的内端开设有滑动槽体553,滑动槽体553的内部滑动连接有滑动块554,滑动块554的外侧转动连接有限位杆555,导向轨552等间距呈环形排列固定安装于定位弧板54的外侧,限位杆555滑动连接于导向轨552的内部,通过升降块533上下活动位移,即可带动连接架551位移,连接架551位移即可带动限位杆555活动,此时滑动槽体553内部的滑块配合导轨辅助导向,即可粗略限位杆555能够呈X状位移滑动,能够使得本装置稳定的夹持定位不同大小的石英舟材料,可提高本装置整体的适配性能。

[0035] 请参阅图4-图5,限位杆555的内侧端部固定安装有夹块556,限位杆555的截面形状和导向轨552的内侧截面形状均设置为凸字形,夹块556的设置能够稳定的夹持定位石英舟材料,而凸字形的截面形状使得限位杆555在导向轨552内的滑动更加稳定和精确,凸字形的结构能够有效限制限位杆555在垂直方向和水平方向的晃动,减少了运动过程中的偏差,提高了夹块556定位的准确性,其次,这种形状增加了限位杆555与导向轨552之间的接触面积,从而分散了压力和摩擦力,减少了磨损,延长了部件的使用寿命,再者,凸字形的设计能够防止限位杆555从导向轨552中意外脱出,保证了整个系统在运行过程中的安全性和可靠性。

[0036] 请参阅图1-图5,安装板51的两端均开设有安装孔56,安装孔56设置为沉头孔,沉头孔可以使与之配合的螺栓或螺钉头部沉入孔内,使安装板51表面保持平整,减少了突出

的螺栓头对周围部件或操作的干扰,优化了空间利用,其次,平整的表面有助于提高安装板51与其他部件接触的紧密性和稳定性,增强了整体结构的稳固性,再者,沉头孔能够对螺栓或螺钉起到一定的保护作用,降低其受到碰撞或损坏的风险,另外,这种设计使外观更加美观,提升了产品的整体质感。

[0037] 请参阅图1-图5,支撑架521的两侧上端均固定安装有支撑连杆57,支撑连杆57的顶部固定安装有放置托板58,首先,支撑连杆57为放置托板58提供了稳定的支撑,增加了结构的稳定性,能够可靠地承载放置在托板上的石英舟,其次,这种设计使得放置托板58处于一定的高度,便于操作和观察,提高了工作效率,方便在使用期间配合夹持限位组件55进行夹持定位。

[0038] 请参阅图3,焊接调移模组2包括滑动凹形槽体21和第二伺服电机22,滑动凹形槽体21开设于焊机本体基座1的顶部中间,滑动凹形槽体21的内部转动连接有第二双旋向传动丝杆23,第二双旋向传动丝杆23的两端螺纹旋向相反,第二双旋向传动丝杆23的两端均螺纹连接有活动块24,活动块24滑动连接于滑动凹形槽体21内两端,第二伺服电机22固定安装于焊机本体基座1的一侧中部,第二伺服电机22的输出端和第二双旋向传动丝杆23的一端固定连接,活动块24的顶部和板状材侧向定位模组3的底部固定连接,滑动凹形槽体21为第二双旋向传动丝杆23和活动块24提供了稳定的运行轨道,确保其运动的直线性和稳定性,第二双旋向传动丝杆23两端螺纹旋向相反的设计巧妙,使得两端的的活动块24能够在双旋向传动丝杆转动时实现相向或相背的同步移动,提高了调节的效率和精度,活动块24与滑动凹形槽体21的滑动连接方式,减少了摩擦阻力,使移动更加顺畅,第二伺服电机22能够精准地驱动第二双旋向传动丝杆23转动,提供了稳定且可控的动力源,而且,这种设计使得焊接调移模组2可以根据实际需求快速、准确地调整活动块24的位置,从而带动板状材侧向定位模组3实现精确的位移,整体结构紧凑,占用空间小,操作简单方便。

[0039] 请参阅图6,板状材侧向定位模组3包括支撑连板31,支撑连板31固定安装于活动块24的顶部,支撑连板31的顶部固定安装有凹形夹座32,凹形夹座32的外侧固定安装有固定架33,固定架33的外侧固定安装有电动推杆34,电动推杆34的输出端贯穿固定架33固定安装有限位推板35,支撑连板31固定在活动块24顶部,为上方结构提供了稳固支撑,保证了整个板状材侧向定位模组3的稳定性,顶部的凹形夹座32能很好地贴合被夹持板状石英舟的规格形状,提供了有效的夹持基础,外侧的固定架33确保电动推杆34安装牢固,在运行时不会出现松动或偏移,电动推杆34的配置实现了自动化操作,提高了工作效率,其输出端贯穿固定架33连接的限位推板35,能够精准地施加推力,对被夹持物进行精确的位置限定和稳固夹持,这种设计结构紧凑,各部件协同作用,不仅安装和维护方便,还能适应不同尺寸和形状的被夹持物,在提高夹持效果和稳定性的同时,降低了操作难度和成本。

[0040] 本发明的工作原理是:通过设置焊接调移模组2,使得本装置在使用期间,可将柱状石英舟通过柱状材定位机构5进行定位,而柱状材定位机构5对柱状石英舟定位完毕后,再将板状石英舟放入到凹形夹座32的内侧,此时通过启动电动推杆34运行,电动推杆34运行即可带动限位推板35活动位移,通过限位推板35活动位移接触凹形夹座32内部的板状石英舟,此时便可将板状石英舟固定于凹形夹座32的内部,能够适应不同大小的板状石英舟夹持定位,当板状石英舟和柱状石英舟均被固定完毕后,可通过启动第二伺服电机22运行,利用第二伺服电机22运行,即可通过第二伺服电机22带动第二双旋向传动丝杆23转动,而

第二双旋向传动丝杆23的两端螺纹旋向相反,此时随着第二双旋向传动丝杆23转动即可驱动滑动块554在滑动凹形槽体21的内部相互滑动,通过活动块24相互滑动,即可辅助带动凹形夹座32内侧夹持定位的板状石英舟相互位移,此时便可将板状石英舟和柱状石英舟相互对接,可以保证板状石英舟和柱状石英舟焊接时稳定性较高,不会发生晃动,焊接效果好。

[0041] 通过设置驱动机构4配合柱状材定位机构5,当需要定位柱状石英舟时,首先可将柱状石英舟放置于支撑连杆57顶部的放置托板58处,此时通过启动第一伺服电机42运行,利用第一伺服电机42运行,即可带动传动蜗杆43转动,传动蜗杆43通过连接杆44联动,此时便可同步驱动两组传动蜗杆43均转动,而两组传动蜗杆43和传动蜗轮525相互传动,此时便可通过传动蜗杆43同步带动传动蜗轮525转动,两组传动蜗轮525均转动即可带动立轨531内部的第一双旋向传动丝杆532转动,而两组立轨531内部的第一双旋向传动丝杆532均转动,即可同步带动升降块533滑动,通过升降块533滑动即可带动连接架551相互位移活动,由于导向轨552固定于定位弧板54上,导向轨552无法被活动,而限位杆555滑动于导向轨552的内侧,随着连接架551上下位移,即可带动限位杆555在导向轨552的内侧滑动,通过导向轨552引导即可带动夹块556呈X状朝向内侧滑动位移,而在位移过程中,滑动槽体553和滑动块554配合给限位杆555的移动预留了空间,能够促使夹块556同步朝向内侧活动位移,促使夹块556能够稳定的夹持定位管状石英舟的外表面,即便是不同直径的柱状石英舟,其夹块556同步朝向内侧的滑动设计也能够灵活适配夹持,可提高本装置整体夹持定位的稳定性,促使本装置能够灵活且稳定的夹持不同大小的石英舟,可提高本装置整体的适配性能和稳定性。

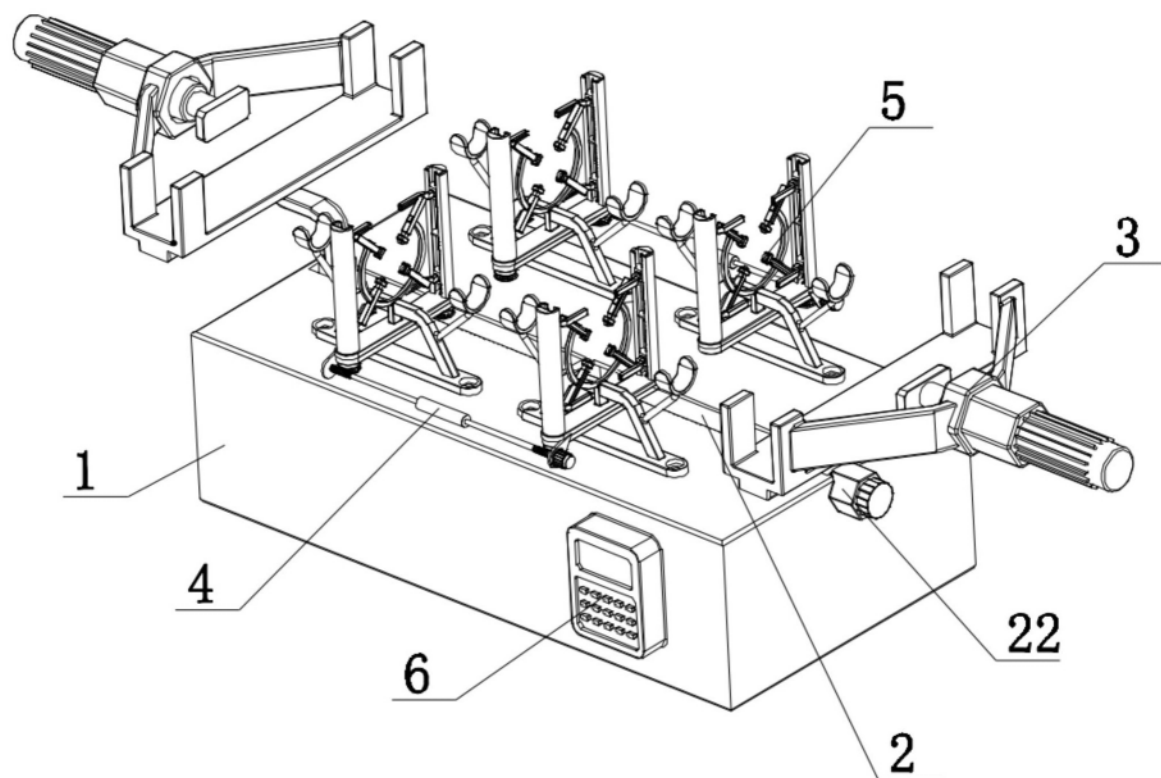


图1

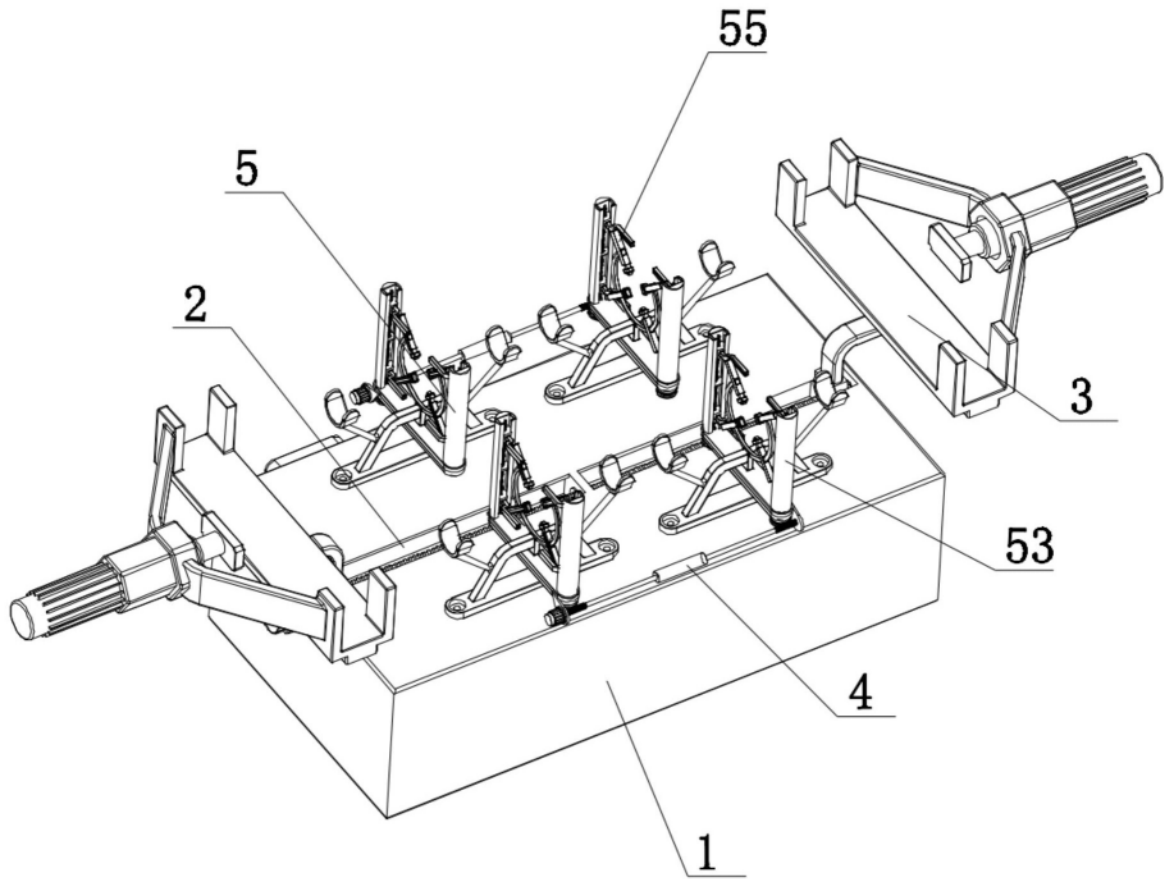


图2

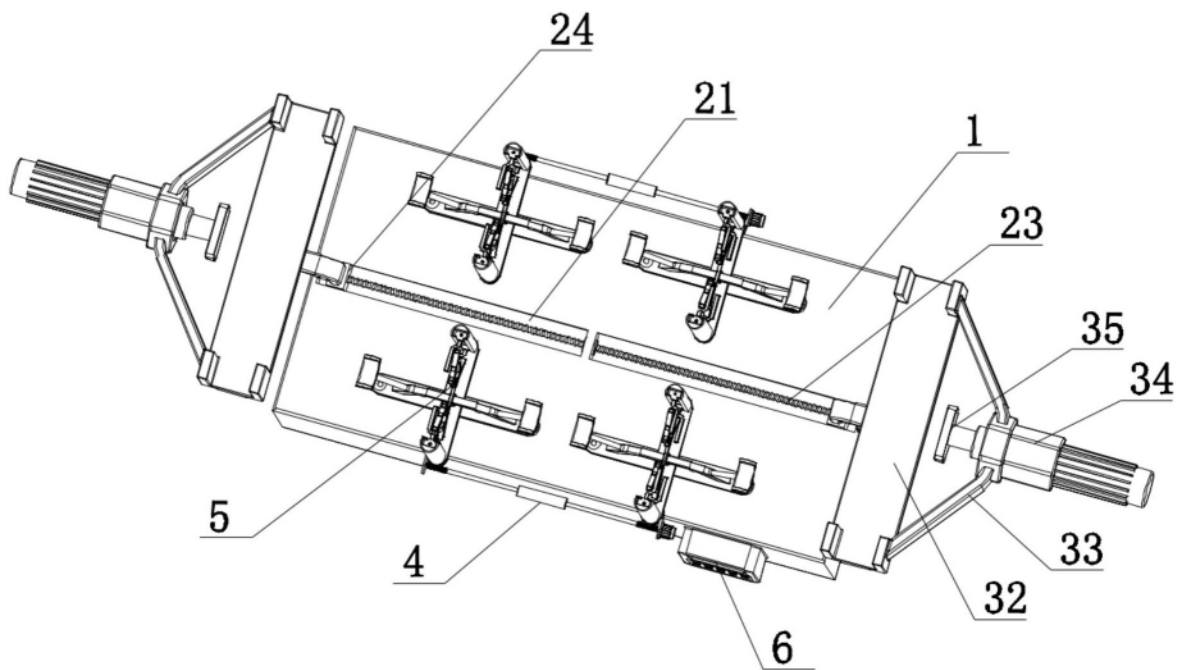


图3

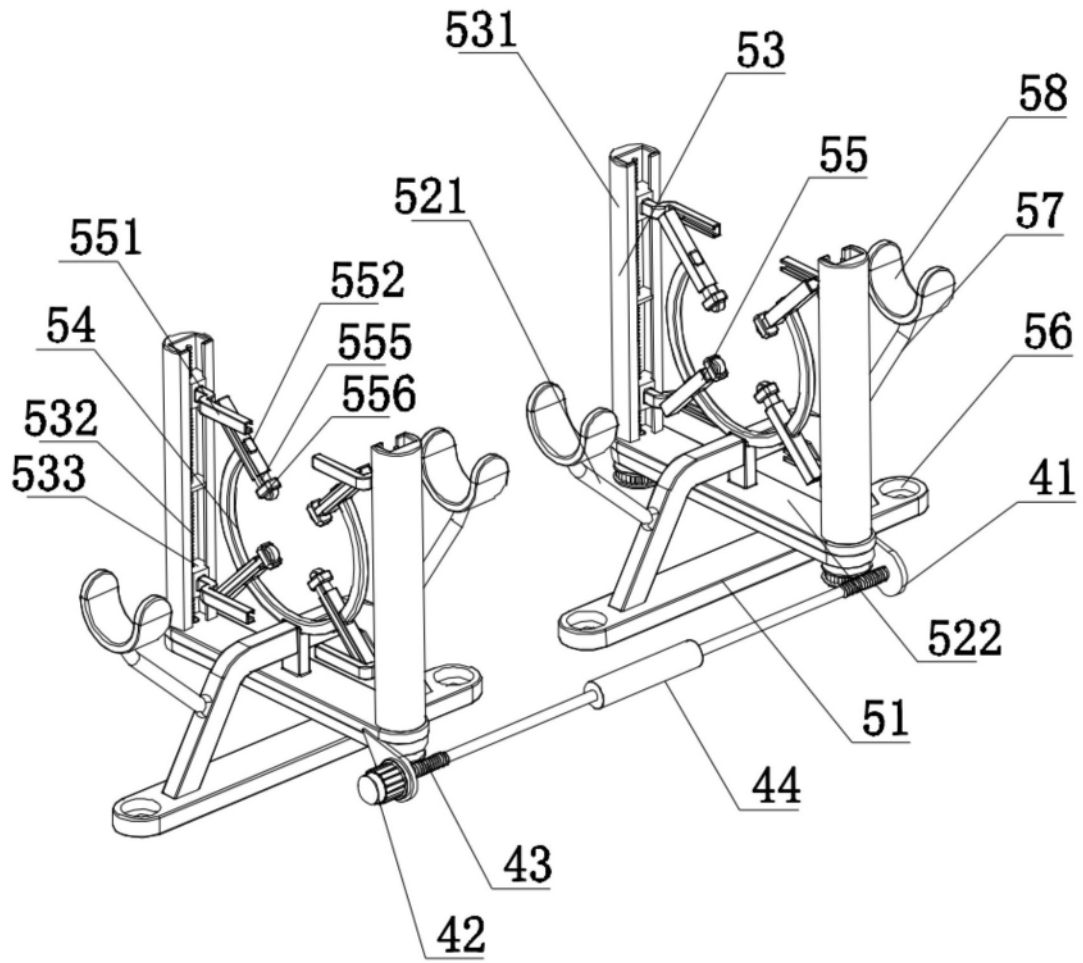


图4

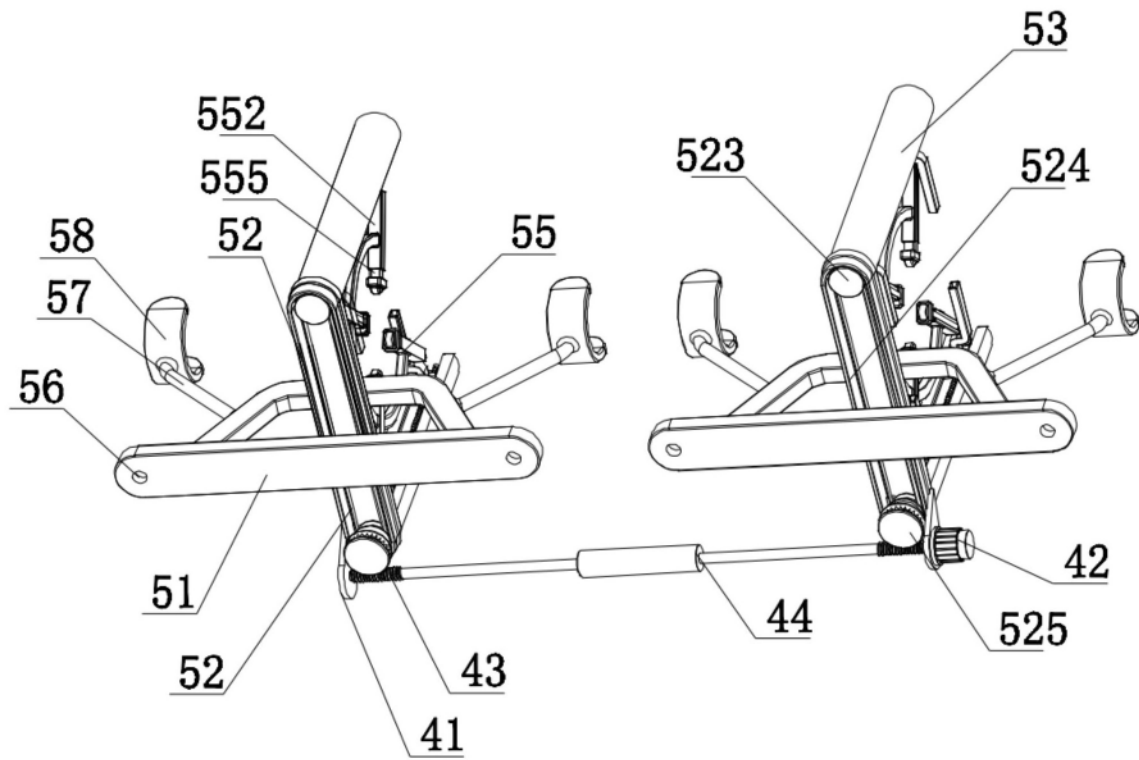


图5

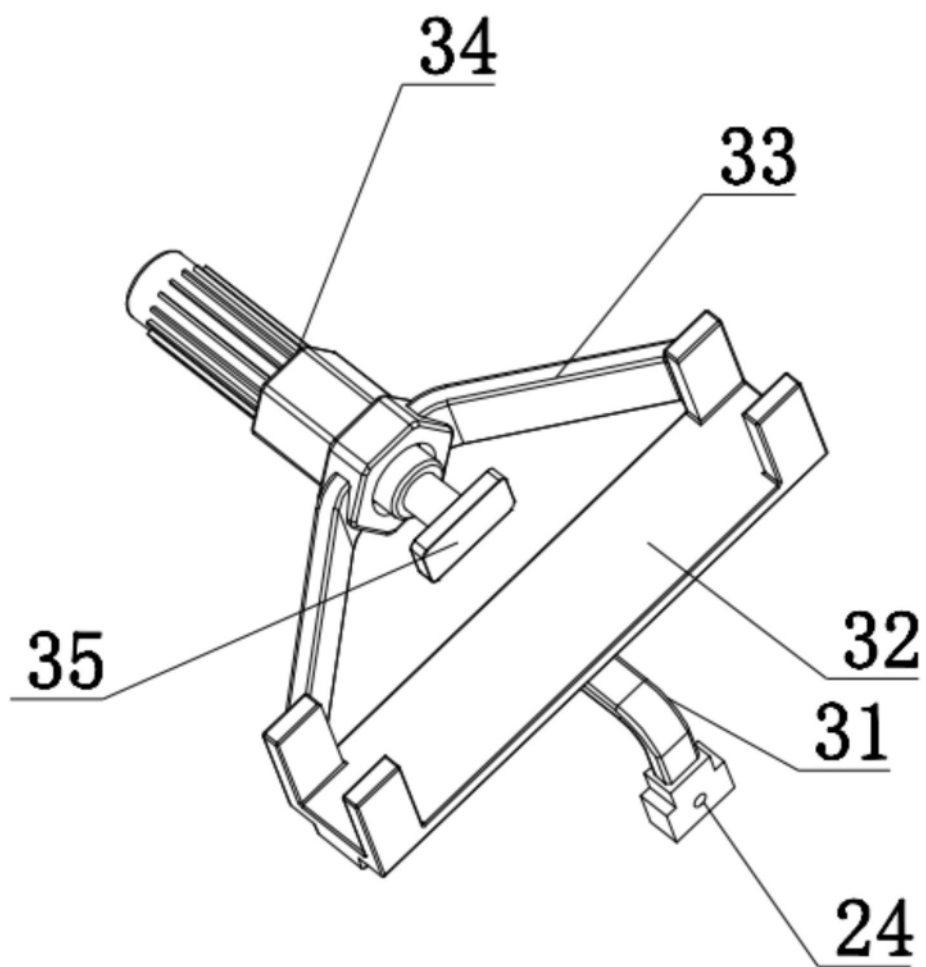


图6

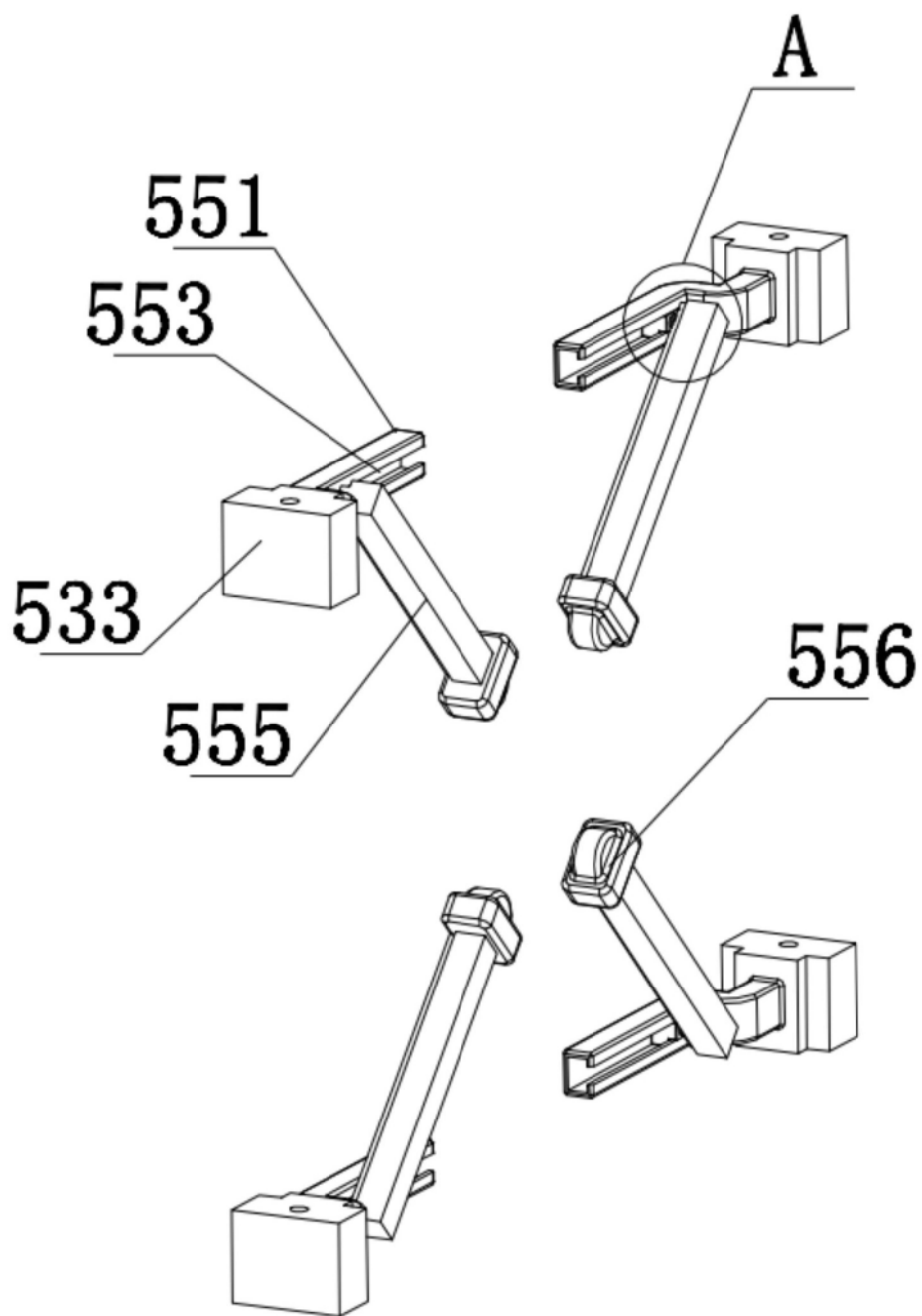


图7

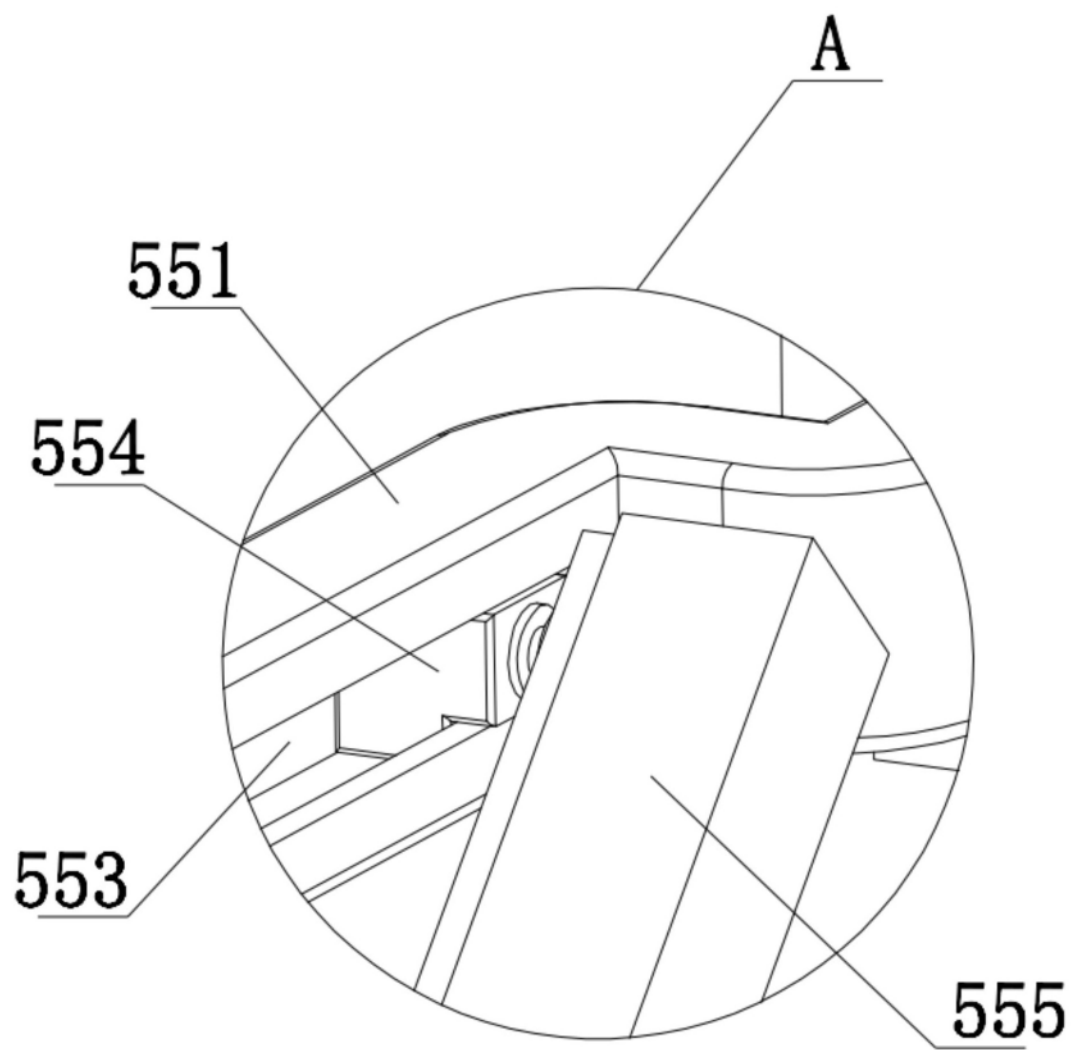


图8