



(21) 申请号 202420554875.5

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 重庆工业设备安装集团有限公司

地址 400010 重庆市渝中区中山二路99号

(72) 发明人 蒋其兵 丁庆丰 李波 钱瑶

(74) 专利代理机构 重庆慈牛知识产权代理有限公司

公司 50261

专利代理师 安龙

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

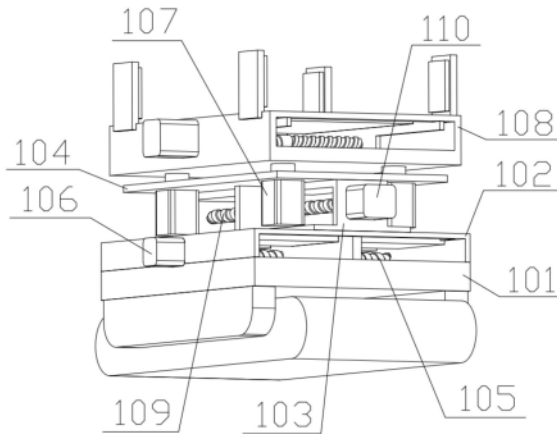
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种管道焊接设备的夹紧机构

(57) 摘要

本实用新型涉及管道焊接技术领域,具体涉及一种管道焊接设备的夹紧机构,包括移动底座,还包括夹持组件;夹持组件包括连接架、移动架、滑动架、驱动构件、支撑构件和夹紧构件;连接架与移动底座固定连接,并位于移动底座的一侧,移动架与连接架滑动连接,并位于连接架的一侧,滑动架与移动架滑动连接,并位于移动架的一侧,驱动构件与移动架连接,支撑构件与滑动架连接,夹紧构件位于滑动架的一侧,实现了能够通过设置的构件在对夹持的管道进行位置调节时更加方便快捷。



1. 一种管道焊接设备的夹紧机构,包括移动底座,其特征在于,还包括夹持组件;

所述夹持组件包括连接架、移动架、滑动架、驱动构件、支撑构件和夹紧构件;所述连接架与所述移动底座固定连接,并位于所述移动底座的一侧,所述移动架与所述连接架滑动连接,并位于所述连接架的一侧,所述滑动架与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧,所述驱动构件与所述移动架连接,所述支撑构件与所述滑动架连接,所述夹紧构件位于所述滑动架的一侧。

2. 如权利要求1所述的管道焊接设备的夹紧机构,其特征在于,

所述驱动构件包括移动螺杆、移动电机和滑动部件,所述移动螺杆与所述移动架螺纹连接,并转动安装在所述连接架的一侧;所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接,所述移动电机固定安装在所述连接架的一侧;所述滑动部件与所述滑动架连接。

3. 如权利要求1所述的管道焊接设备的夹紧机构,其特征在于,

所述支撑构件包括撑起气缸和支撑架,所述撑起气缸与所述滑动架连接,并位于所述滑动架的一侧;所述支撑架与所述撑起气缸的输出端连接,并位于所述撑起气缸的一侧。

4. 如权利要求2所述的管道焊接设备的夹紧机构,其特征在于,

所述滑动部件包括滑动螺杆和滑动电机,所述滑动螺杆与所述滑动架螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述滑动电机的输出轴与所述滑动螺杆连接,所述滑动电机固定安装在所述移动架的一侧。

5. 如权利要求3所述的管道焊接设备的夹紧机构,其特征在于,

所述夹紧构件包括带动板、夹紧板、双向螺杆和驱动电机,所述带动板与所述支撑架滑动连接,并位于所述支撑架的一侧;所述夹紧板与所述带动板固定连接,并位于所述带动板的一侧;所述双向螺杆与所述带动板螺纹连接,并转动安装在所述支撑架的一侧;所述驱动电机的输出轴与所述双向螺杆连接,所述驱动电机固定安装在所述支撑架的一侧。

一种管道焊接设备的夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道焊接技术领域,尤其涉及一种管道焊接设备的夹紧机构。

背景技术

[0002] 在管道通过焊接进行连接时,一般都是通过设有移动机构带动焊接设备与管道连接处进行配合,从而完成对管道焊接处的对应加工。

[0003] 但是采用上述方式,在现有的管道焊接设备对管道进行焊接时,通常都需要采用夹持机构对管道进行夹持以保证管道焊接时位置的稳定,但是现有的焊接设备设有夹持机构在对管道进行夹持后进行位置调节时只能通过改变整个设备的移动进行调整,使得整个调节过程十分麻烦,很难根据实际加工情况来对管道的夹持位置进行调节,使得在实际操作时十分不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管道焊接设备的夹紧机构,能够通过设有构件在对夹持的管道进行位置调节时更加方便快捷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种管道焊接设备的夹紧机构,包括移动底座,还包括夹持组件;

[0006] 所述夹持组件包括连接架、移动架、滑动架、驱动构件、支撑构件和夹紧构件;所述连接架与所述移动底座固定连接,并位于所述移动底座的一侧,所述移动架与所述连接架滑动连接,并位于所述连接架的一侧,所述滑动架与所述移动架滑动连接,并位于所述移动架的一侧,所述驱动构件与所述移动架连接,所述支撑构件与所述滑动架连接,所述夹紧构件位于所述滑动架的一侧。

[0007] 其中,所述驱动构件包括移动螺杆、移动电机和滑动部件,所述移动螺杆与所述移动架螺纹连接,并转动安装在所述连接架的一侧;所述移动电机的输出轴与所述移动螺杆连接,所述移动电机固定安装在所述连接架的一侧;所述滑动部件与所述滑动架连接。

[0008] 其中,所述支撑构件包括撑起气缸和支撑架,所述撑起气缸与所述滑动架连接,并位于所述滑动架的一侧;所述支撑架与所述撑起气缸的输出端连接,并位于所述撑起气缸的一侧。

[0009] 其中,所述滑动部件包括滑动螺杆和滑动电机,所述滑动螺杆与所述滑动架螺纹连接,并转动安装在所述移动架的一侧;所述滑动电机的输出轴与所述滑动螺杆连接,所述滑动电机固定安装在所述移动架的一侧。

[0010] 其中,所述夹紧构件包括带动板、夹紧板、双向螺杆和驱动电机,所述带动板与所述支撑架滑动连接,并位于所述支撑架的一侧;所述夹紧板与所述带动板固定连接,并位于所述带动板的一侧;所述双向螺杆与所述带动板螺纹连接,并转动安装在所述支撑架的一侧;所述驱动电机的输出轴与所述双向螺杆连接,所述驱动电机固定安装在所述支撑架的一侧。

[0011] 本实用新型的一种管道焊接设备的夹紧机构,通过所述移动底座带动整个机构进行移动,然后通过所述支撑架上设有的所述夹紧构件对管道进行夹持固定,在对管道进行夹持后便可根据实际情况来通过所述移动电机和所述移动螺杆驱动所述移动架在所述连接架上进行滑动,以便于对夹持的横向位置进行调整,同时还可以通过所述滑动电机和所述滑动螺杆驱动所述滑动架在所述移动架上进行滑动,通过所述滑动架在所述移动架上的滑动便可对整个夹持横向位置进行调整,最后还能通过所述撑起气缸来对所述支撑架的撑起高度进行对应调节,实现了能够通过设有的构件在对夹持的管道进行位置调节时更加方便快捷。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例的管道焊接设备的夹紧机构整体的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例的移动螺杆的安装结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例的管道焊接设备的夹紧机构整体的结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例的双向螺杆的安装结构示意图。

[0017] 图中:101-移动底座、102-连接架、103-移动架、104-滑动架、105-移动螺杆、106-移动电机、107-撑起气缸、108-支撑架、109-滑动螺杆、110-滑动电机、201-带动板、202-夹紧板、203-双向螺杆、204-驱动电机。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请的第一实施例为:

[0020] 请参阅图1和图2,其中图1是管道焊接设备的夹紧机构整体的结构示意图,图2是移动螺杆105的安装结构示意图。

[0021] 本实用新型提供一种管道焊接设备的夹紧机构:包括移动底座101和夹持组件,所述夹持组件包括连接架102、移动架103、滑动架104、驱动构件、支撑构件和夹紧构件,所述驱动构件包括移动螺杆105、移动电机106和滑动部件,所述支撑构件包括撑起气缸107和支撑架108,所述滑动部件包括滑动螺杆109和滑动电机110,通过前述方案解决了在现有的管道焊接设备对管道进行焊接时,通常都需要采用夹持机构对管道进行夹持以保证管道焊接时位置的稳定,但是现有的焊接设备设有的夹持机构在对管道进行夹持后进行位置调节时只能通过改变整个设备的移动进行调整,使得整个调节过程十分麻烦,很难根据实际加工情况来对管道的夹持位置进行调节,使得在实际操作时十分不便的问题。

[0022] 在本实施方式中,所述移动底座101为现有的驱动整个夹紧机构进行移动的设备,所述移动底座101通过底部设有的履带式传动机构带动整体进行移动,使得整体的移动更加稳定。

[0023] 其中,所述连接架102与所述移动底座101固定连接,并位于所述移动底座101的一

侧,所述移动架103与所述连接架102滑动连接,并位于所述连接架102的一侧,所述滑动架104与所述移动架103滑动连接,并位于所述移动架103的一侧,所述驱动构件与所述移动架103连接,所述支撑构件与所述滑动架104连接,所述夹紧构件位于所述滑动架104的一侧,所述撑起气缸107与所述滑动架104连接,并位于所述滑动架104的一侧;所述支撑架108与所述撑起气缸107的输出端连接,并位于所述撑起气缸107的一侧,所述连接架102固定在所述移动底座101上,所述连接架102上滑动安装有所述移动架103,所述移动架103顶部则滑动安装有所述滑动架104,所述滑动架104上设有四组所述撑起气缸107,四组所述撑起气缸107的输出端与所述支撑架108固定,使得用户可以通过所述移动架103在所述连接架102上的移动来对整个夹持机构的左右位置进行调节,然后通过所述滑动架104在所述移动架103上的滑动来对夹持位置的前后方向进行调节,最后还可以通过设有的四组所述撑起气缸107对所述支撑架108的支撑高度进行调整,进而便于对夹持高度进行对应调节。

[0024] 其次,所述移动螺杆105与所述移动架103螺纹连接,并转动安装在所述连接架102的一侧;所述移动电机106的输出轴与所述移动螺杆105连接,所述移动电机106固定安装在所述连接架102的一侧;所述滑动部件与所述滑动架104连接,所述滑动螺杆109与所述滑动架104螺纹连接,并转动安装在所述移动架103的一侧;所述滑动电机110的输出轴与所述滑动螺杆109连接,所述滑动电机110固定安装在所述移动架103的一侧,所述移动螺杆105与所述移动架103上设有的螺纹孔相匹配,所述移动电机106的输出轴与所述移动螺杆105固定,所述滑动螺杆109则与所述滑动架104上设有的螺纹孔相匹配,所述滑动螺杆109与所述滑动电机110的输出轴固定,以便于用户可以通过所述移动电机106和所述滑动电机110分别驱动所述移动螺杆105和所述滑动螺杆109进行转动,然后通过所述移动螺杆105和所述滑动螺杆109的转动对所述移动架103和所述滑动架104进行对应驱动。

[0025] 本实施例一种的管道焊接设备的夹紧机构在进行使用时,通过所述移动底座101带动整个机构进行移动,然后通过所述支撑架108上设有的所述夹紧构件对管道进行夹持固定,在对管道进行夹持后便可根据实际情况来通过所述移动电机106和所述移动螺杆105驱动所述移动架103在所述连接架102上进行滑动,以便于对夹持的横向位置进行调整,同时还可以通过所述滑动电机110和所述滑动螺杆109驱动所述滑动架104在所述移动架103上进行滑动,通过所述滑动架104在所述移动架103上的滑动便可对整个夹持横向位置进行调整,最后还能通过所述撑起气缸107来对所述支撑架108的撑起高度进行对应调节,实现了能够通过设有的构件在对夹持的管道进行位置调节时更加方便快捷。

[0026] 第二实施例:

[0027] 请参阅图3和图4,图3为第二实施例的管道焊接设备的夹紧机构整体的结构示意图,图4为第二实施例的双向螺杆203的安装结构示意图,本实用新型提供的所述夹紧构件包括带动板201、夹紧板202、双向螺杆203和驱动电机204。

[0028] 其中,所述带动板201与所述支撑架108滑动连接,并位于所述支撑架108的一侧;所述夹紧板202与所述带动板201固定连接,并位于所述带动板201的一侧;所述双向螺杆203与所述带动板201螺纹连接,并转动安装在所述支撑架108的一侧;所述驱动电机204的输出轴与所述双向螺杆203连接,所述驱动电机204固定安装在所述支撑架108的一侧,两个所述带动板201滑动安装在所述支撑架108两侧,两个所述带动板201同时还对称安装在所述双向螺杆203两侧,所述双向螺杆203两侧设有的螺纹旋向相反,所述双向螺杆203与所述

驱动电机204的输出轴固定,当所述驱动电机204驱动所述双向螺杆203进行转动时,所述双向螺杆203两侧设有的所述带动板201便可同时靠拢或者同时展开,两个所述带动板201对立的一侧都设有对应的所述夹紧板202,所述夹紧板202上设有对应的摩擦垫,使得可以通过两侧的所述带动板201带动两侧的所述夹紧板202来对所述支撑架108上的管道两侧进行夹持固定,而且通过所述夹紧板202上设有的摩擦垫可以保证对管道夹持固定的稳定。

[0029] 使用本实施例的一种管道焊接设备的夹紧机构时,可以通过设有的所述驱动电机204驱动所述双向螺杆203进行转动,然后通过所述双向螺杆203带动两侧的所述带动板201相互靠拢,进而通过所述带动板201带动所述夹紧板202来对所述支撑架108上的管道进行夹持固定,极大的增强了整个装置的实用性。

[0030] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

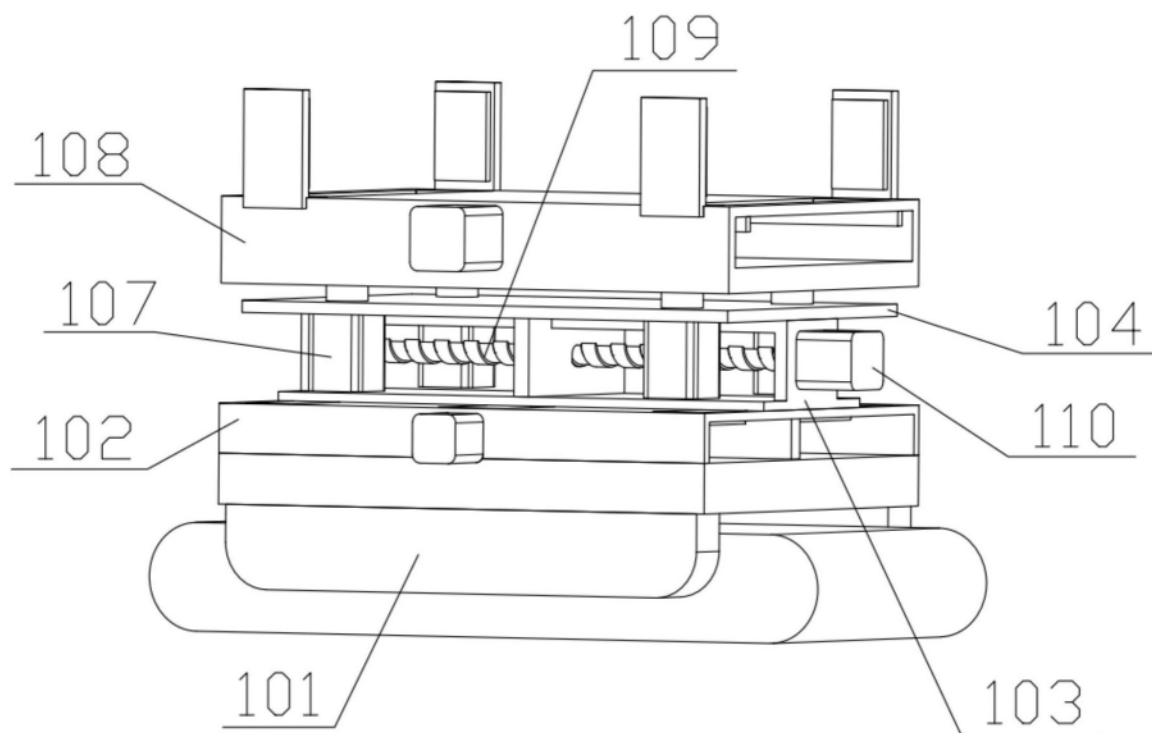


图1

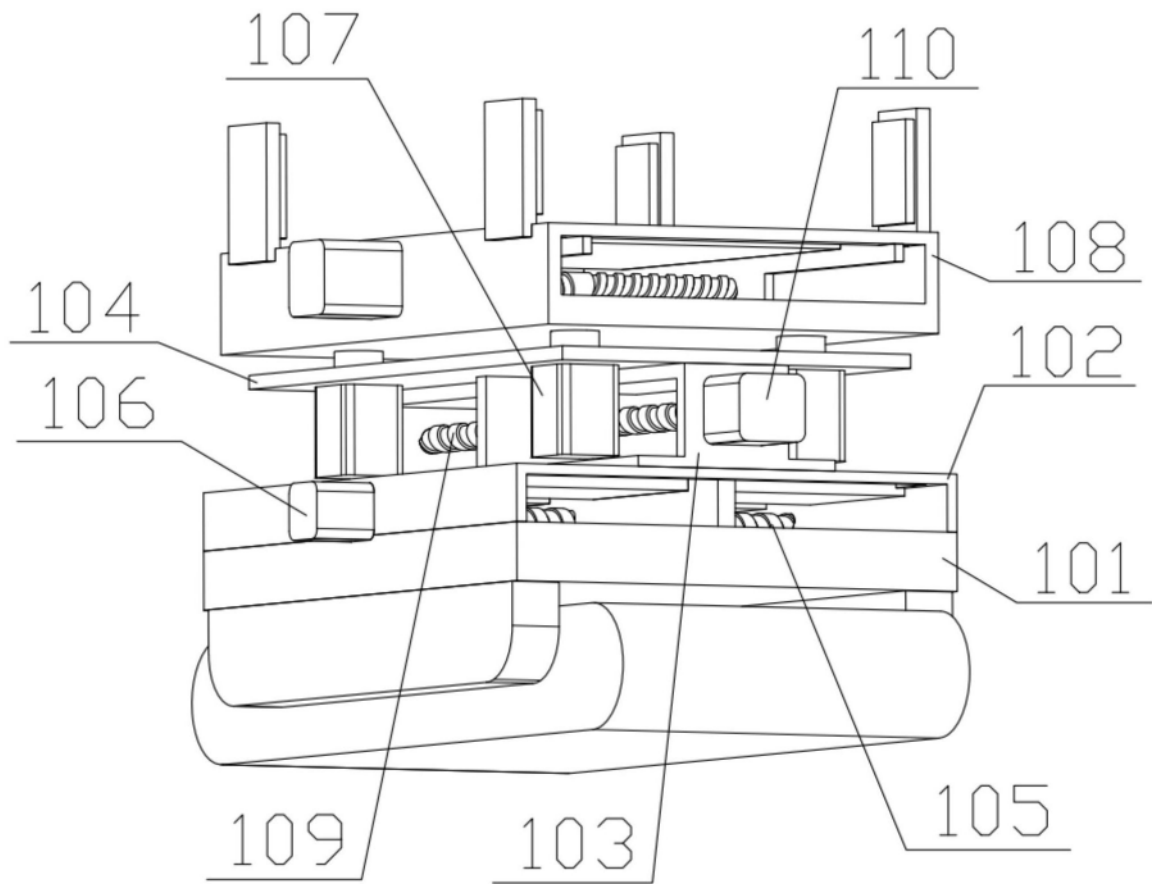


图2

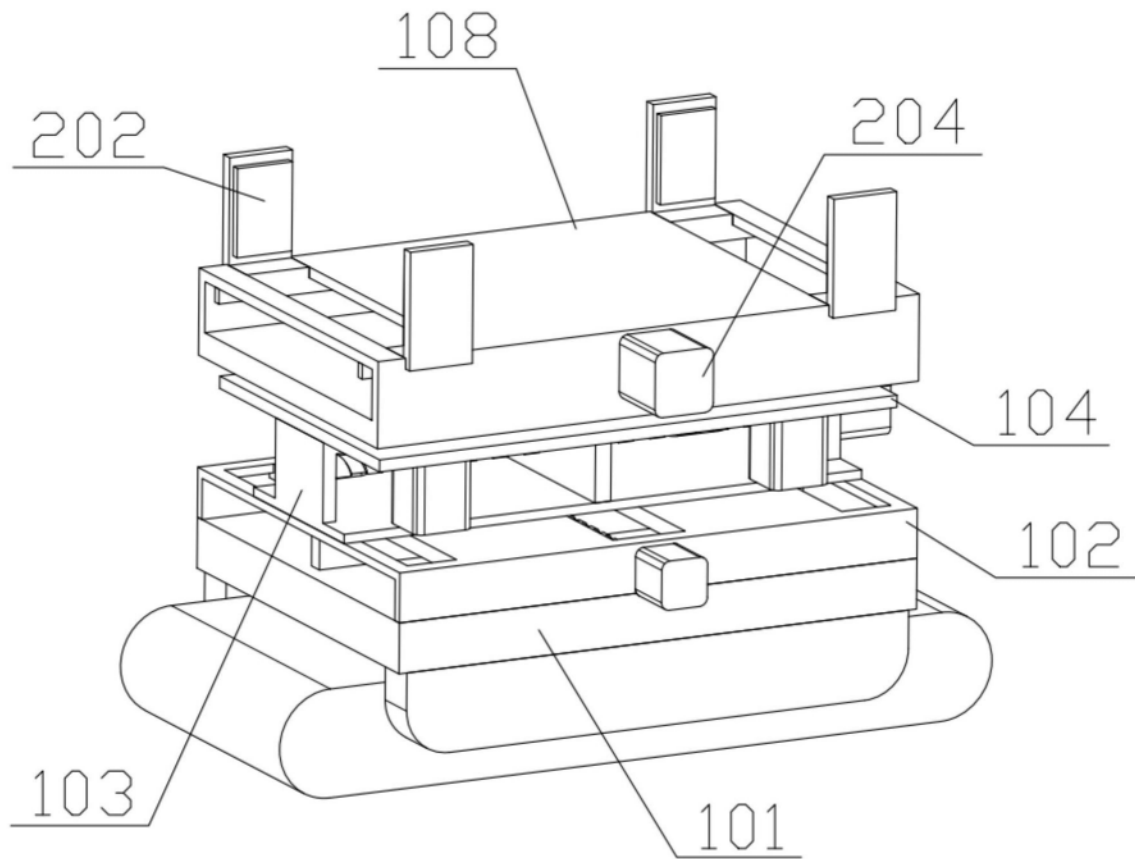


图3

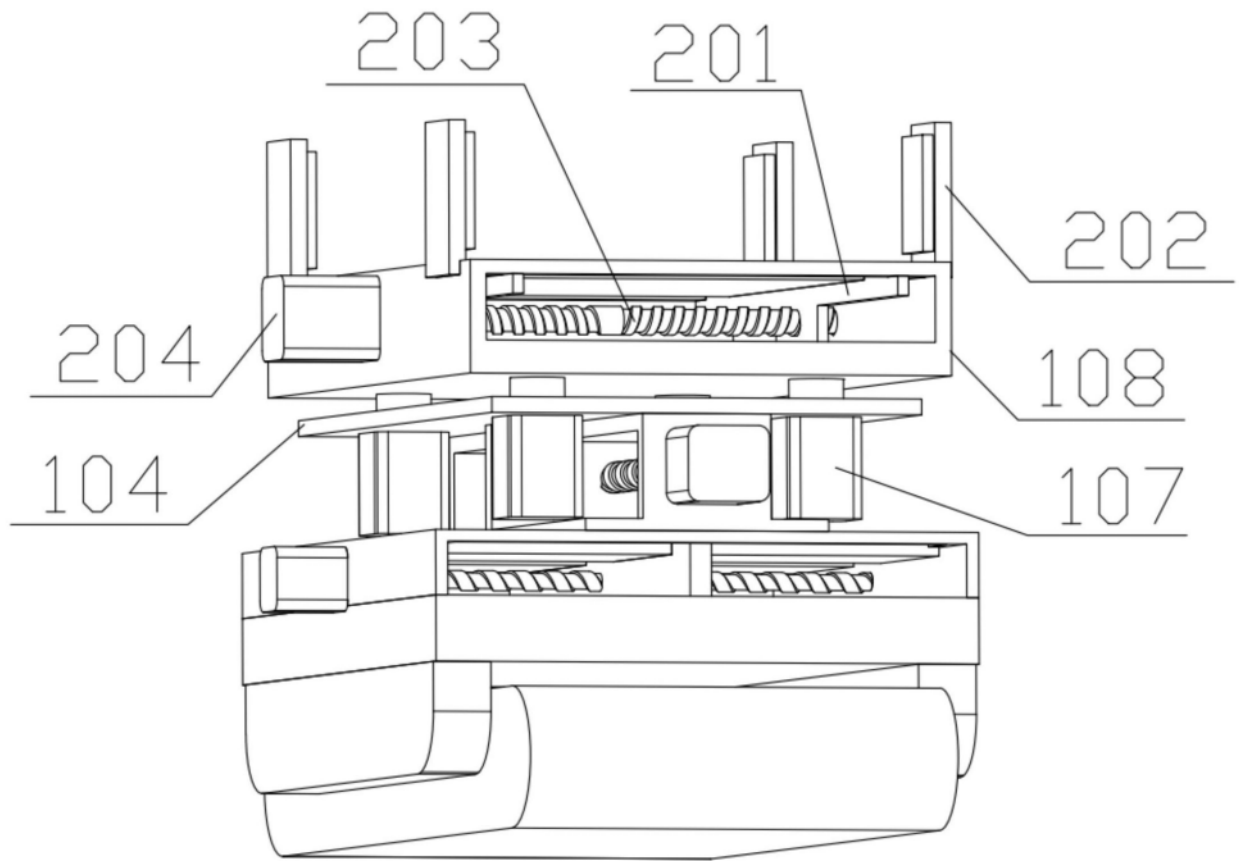


图4