



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205147650 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520874258. 4

(22) 申请日 2015. 11. 04

(73) 专利权人 华士电源科技(江西)有限公司
地址 330800 江西省宜春市高安市工业园

(72) 发明人 丁小生

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事
务所 44284

代理人 黄磊

(51) Int. Cl.

B23K 37/02(2006. 01)

B23K 37/00(2006. 01)

B23K 37/04(2006. 01)

B23K 37/047(2006. 01)

B23K 101/12(2006. 01)

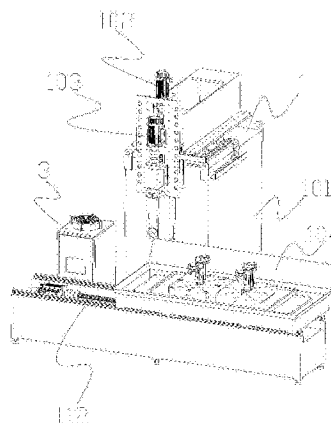
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

水槽焊接专机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水槽焊接专机,包括焊接机、冷却装置及控制柜,焊接机包括机架、CNC 自动移动模块、焊接模块和定位模块,CNC 自动移动模块包括 X 轴移动模块、Y 轴移动模块和 Z 轴移动模块,X 轴移动模块独立固定在机架前方,Y 轴移动模块和 Z 轴移动模块固定在机架上,焊接模块包括 A 轴移动模块和滚轮焊接模块,A 轴移动模块固定在机架上,滚轮焊接模块固接在 A 轴移动模块的下端,定位模块固定在 X 轴移动模块上,控制柜包括与 CNC 自动移动模块、焊接模块及定位模块连接的自动检测模块,及与自动检测模块连接的位置调节模块,本实用新型具有实时自动检测及调整工件位置和焊接点位置的功能,还具有操作检测、生产效率高等特点。



1. 水槽焊接专科机,其特征在于,包括焊接机,与所述焊接机连接、设置在所述焊接机一侧的冷却装置,及与所述焊接机连接的控制柜,所述焊接机包括机架、CNC自动移动模块、焊接模块和定位模块,所述CNC自动移动模块包括X轴移动模块、Y轴移动模块和Z轴移动模块,所述X轴移动模块独立固定在机架前方,所述Y轴移动模块和Z轴移动模块固定在机架上,所述焊接模块包括A轴移动模块和滚轮焊接模块,所述A轴移动模块固定在机架上,所述滚轮焊接模块固接在A轴移动模块的下端,所述定位模块固定在X轴移动模块上,所述控制柜包括与所述CNC自动移动模块、所述焊接模块及所述定位模块连接的自动检测模块,及与所述自动检测模块连接的位置调节模块。

2. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述X轴移动模块包括X轴移动平台以及设置在X轴移动平台上的X轴直线导轨、X轴伺服电机、X轴联轴器 and X轴滚珠丝杆。

3. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述Y轴移动模块包括Y轴直线滑轨以及围绕Y轴直线滑轨设置的Y轴移动框、Y轴电机联轴器和Y轴伺服电机。

4. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述Z轴移动模块包括Z轴直线滑轨以及围绕Z轴直线滑轨设置的Z轴伺服电机和Z轴伺服电机座。

5. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述A轴移动模块包括A轴电机固定板以及固定在A轴电机固定板上的A轴伺服电机、A轴电机座和A轴联轴器。

6. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述滚轮焊接模块包括依次连接的导电座、电极导电板和焊接电极。

7. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述定位模块包括焊接水盘以及设置在焊接水盘上的退料气缸、模具吸盘和固定模具。

8. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述控制柜设有控制台。

9. 根据权利要求1所述的水槽焊接专科机,其特征在于,所述冷却装置设置有冷水系统。

水槽焊接专科机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备领域,特别涉及一种水槽焊接专科机。

背景技术

[0002] 水槽生产中需要对水槽的连接处和凹位进行焊接。过去的人工焊接方式工作效率低,已逐渐被淘汰。现在市场上的生产厂家主要采用焊接机对水槽工件进行滚轮焊接。由于水槽的形状限制,在焊接过程中需要不停调整工件的位置和焊接点,操作起来不方便,自动化程度不高。因此,需要开发一种自动仿形的焊接设备,实现简单化操作和高自动化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型的水槽焊接专科机,具有实时自动检测及调整工件位置和焊接点位置的功能,还具有操作检测、生产效率高等特点。

[0004] 根据本实用新型的一方面,提供了一种水槽焊接专科机,包括焊接机,与所述焊接机连接、设置在所述焊接机一侧的冷却装置,及与所述焊接机连接的控制柜,所述焊接机包括机架、CNC自动移动模块、焊接模块和定位模块,所述CNC自动移动模块包括X轴移动模块、Y轴移动模块和Z轴移动模块,所述X轴移动模块独立固定在机架前方,所述Y轴移动模块和Z轴移动模块固定在机架上,所述焊接模块包括A轴移动模块和滚轮焊接模块,所述A轴移动模块固定在机架上,所述滚轮焊接模块固接在A轴移动模块的下端,所述定位模块固定在X轴移动模块上,所述控制柜包括与所述CNC自动移动模块、所述焊接模块及所述定位模块连接的自动检测模块,及与所述自动检测模块连接的位置调节模块。

[0005] 在一些实施方式中,X轴移动模块包括X轴移动平台以及设置在X轴移动平台上的X轴直线导轨、X轴伺服电机、X轴联轴器和X轴滚珠丝杆。

[0006] 在一些实施方式中,Y轴移动模块包括Y轴直线滑轨以及围绕Y轴直线滑轨设置的Y轴移动框、Y轴电机联轴器和Y轴伺服电机。

[0007] 在一些实施方式中,Z轴移动模块包括Z轴直线滑轨以及围绕Z轴直线滑轨设置的Z轴伺服电机和Z轴伺服电机座。

[0008] 在一些实施方式中,A轴移动模块包括A轴电机固定板以及固定在A轴电机固定板上的A轴伺服电机、A轴电机座和A轴联轴器。

[0009] 在一些实施方式中,滚轮焊接模块包括依次连接的导电座、电极导电板和焊接电极。

[0010] 在一些实施方式中,定位模块包括焊接水盘以及设置在焊接水盘上的退料气缸、模具吸盘和固定模具。

[0011] 在一些实施方式中,控制柜设有控制台。

[0012] 在一些实施方式中,所述冷却装置设置有冷水系统。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的水槽焊接专科机,通过在所述控制柜上设置所述自动检测模块实时检测焊接点位置,再结合所述位置调节模块根据检测结果、自动

调节焊接点,有效提高了本实用新型焊接的准确率;另外,采用滚轮焊接方式对工件进行焊接,并且利用CNC自由移动系统实现工件的自由移动,达到全自动仿形焊接的效果。技术人员只需将工件放置再焊接起点位置,然后通过操作控制台启动设备,设备就可以自动完成焊接,操作简单,自动化程度高,适用于水槽以及水盆的焊接;进一步地,通过所述冷却装置的设置,使得本实用新型具有更好的冷却效果,焊接精度更高。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的水槽焊接专科机的焊接机的一个视角的结构示意图。
- [0015] 图2为图1中焊接机的另一个视角的结构示意图。
- [0016] 图3为图1中X轴移动模块和定位模块的结构示意图。
- [0017] 图4为图1中Y轴移动模块、Z轴移动模块、A轴移动模块以及焊接模块的结构示意图。
- [0018] 图5为图1为本实用新型的水槽焊接专科机的控制柜的结构示意图。
- [0019] 图6为本实用新型的控制柜的模块框图。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0021] 图1至图6示意性地显示了根据本实用新型的水槽焊接专科机。
- [0022] 如图1、图2、图5及图6所示,水槽焊接专科机,包括焊接机1、控制柜2和冷却装置3,其中,所述冷却装置3设置在所述焊接机1一侧,所述焊接机2与所述控制柜2连接;具体地,所述焊接机1包括机架101、CNC自动移动模块102、焊接模块103和定位模块104,CNC自动移动模块102包括X轴移动模块112、Y轴移动模块122和Z轴移动模块132,X轴移动模块112独立固定在机架1前方,Y轴移动模块122和Z轴移动模块132固定在机架1上,焊接模块103包括A轴移动模块113和滚轮焊接模块123,A轴移动模块113固定在机架1上,滚轮焊接模块123固接在A轴移动模块113的下端,定位模块104固定在X轴移动模块112上。所述控制柜2包括与所述CNC自动移动模块102、所述焊接模块103及所述定位模块104连接的自动检测模块202,及与所述自动检测模块202连接的位置调节模块203,进一步地,所述控制柜2上还设有控制台201,用户可通过所述控制台201对所述控制柜2操作,所述自动检测模块202用于根据接收到的所述控制台201发送的指令、实时检测所述焊接机1焊接点的位置,所述位置调节模块203用于根据所述自动检测模块202发送的检测结果,实时调整焊接点的位置,从而有效提高了本实用新型的焊接的准确度。所述冷却装置3设置有冷水系统,通过所述冷水系统的设置,有效提高了本实用新型的冷却效果。
- [0023] 如图3所示,X轴移动模块112包括X轴移动平台1121以及设置在X轴移动平台1121上的X轴直线导轨1122、X轴伺服电机1123、X轴联轴器1124和X轴滚珠丝杆1125。定位模块104包括焊接水盘114以及设置在焊接水盘114上的退料气缸124、模具吸盘134和固定模具144。
- [0024] 如图4所示,Y轴移动模块122包括Y轴直线滑轨1221以及围绕Y轴直线滑轨1221设置的Y轴移动框1222、Y轴电机联轴器1223和Y轴伺服电机1224。Z轴移动模块132包括Z轴直线滑轨1321以及围绕Z轴直线滑轨1321设置的Z轴伺服电机1322和Z轴伺服电机座1323。A轴

移动模块113包括A轴电机固定板1131以及固定在A轴电机固定板1131上的A轴伺服电机1132、A轴电机座1133和A轴联轴器1134。滚轮焊接模块123包括依次连接的导电座1231、电极导电板1232和焊接电极1233。

[0025] 工作原理：将工件放在定位模块104上，然后操作控制柜2设置设备的工作参数，所述控制柜2，通过所述自动检测模块202实时检测焊接点，所述位置调节模块203根据所述自动检测模块202的检测结果，将焊接点调节好，之后，CNC自动移动模块102和焊接模块103按照控制柜2里预先设置的程序移动工件和实行滚轮焊接，实现全自动仿形焊接。进一步地，冷却装置3可以调节焊接机1的工作温度，防止因温度过高。

[0026] 从以上描述可以看出，本实用新型的一种水槽焊接专科机，通过在所述控制柜2上设置所述自动检测模块202实时检测焊接点位置，再结合所述位置调节模块203根据检测结果、自动调节焊接点，有效提高了本实用新型焊接的准确率；另外，采用滚轮焊接方式对工件进行焊接，并且利用CNC自由移动系统实现工件的自由移动，达到全自动仿形焊接的效果。技术人员只需将工件放置再焊接起点位置，然后通过操作控制台201启动设备，设备就可以自动完成焊接，操作简单，自动化程度高，适用于水槽以及水盆的焊接；进一步地，通过所述冷却装置3的设置，使得本实用新型具有更好的冷却效果，焊接精度更高。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，均属于本实用新型的保护范围。

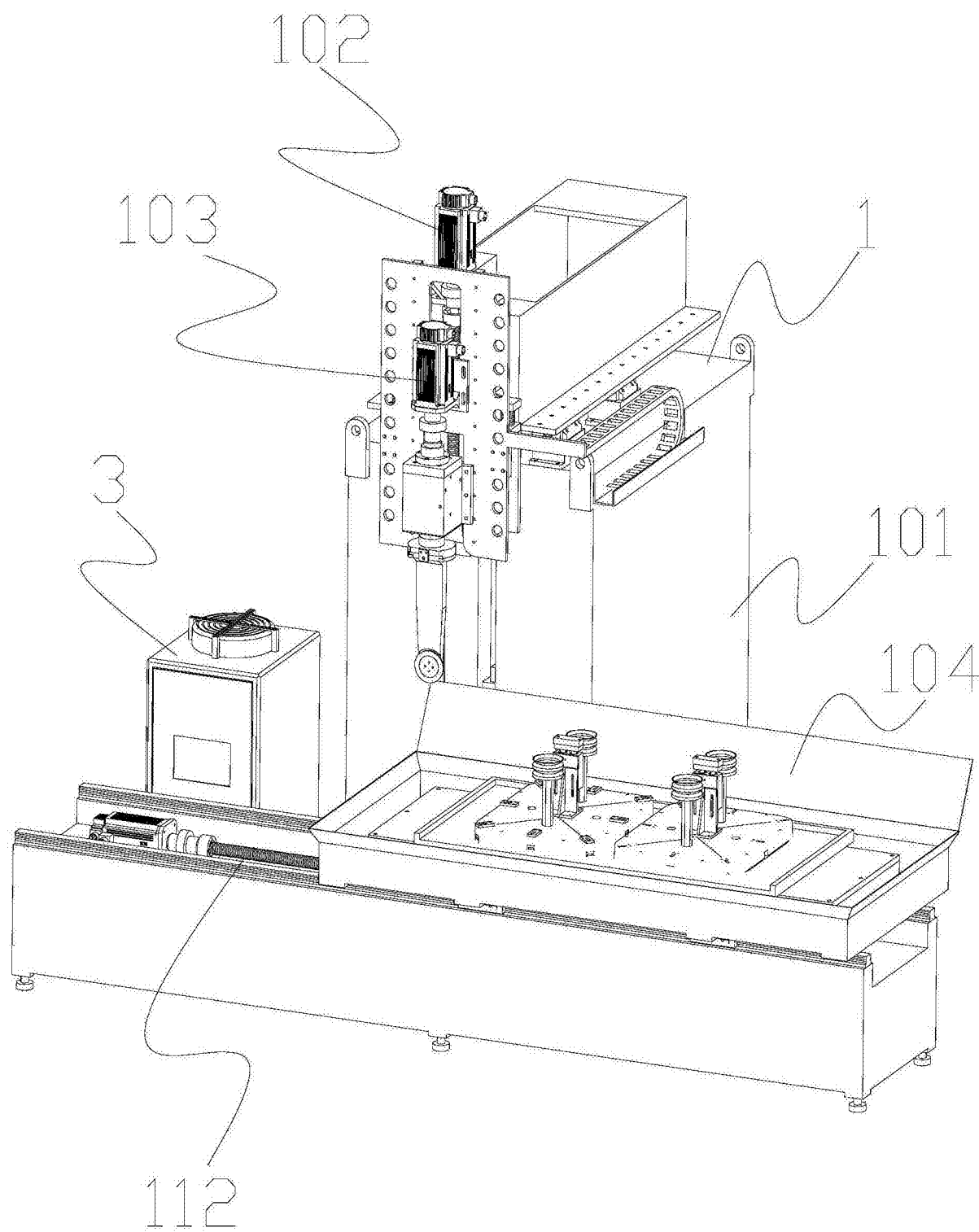


图1

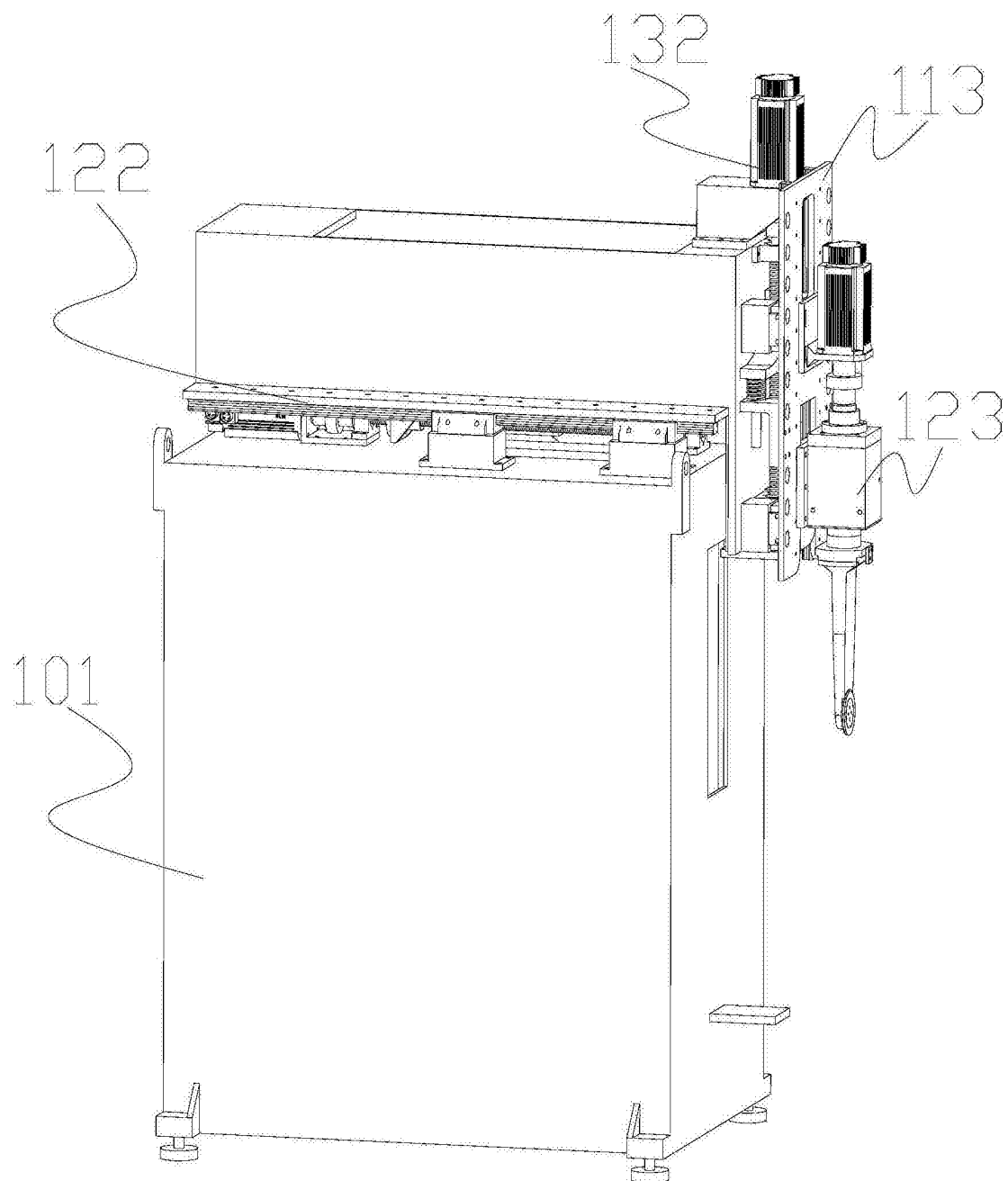


图2

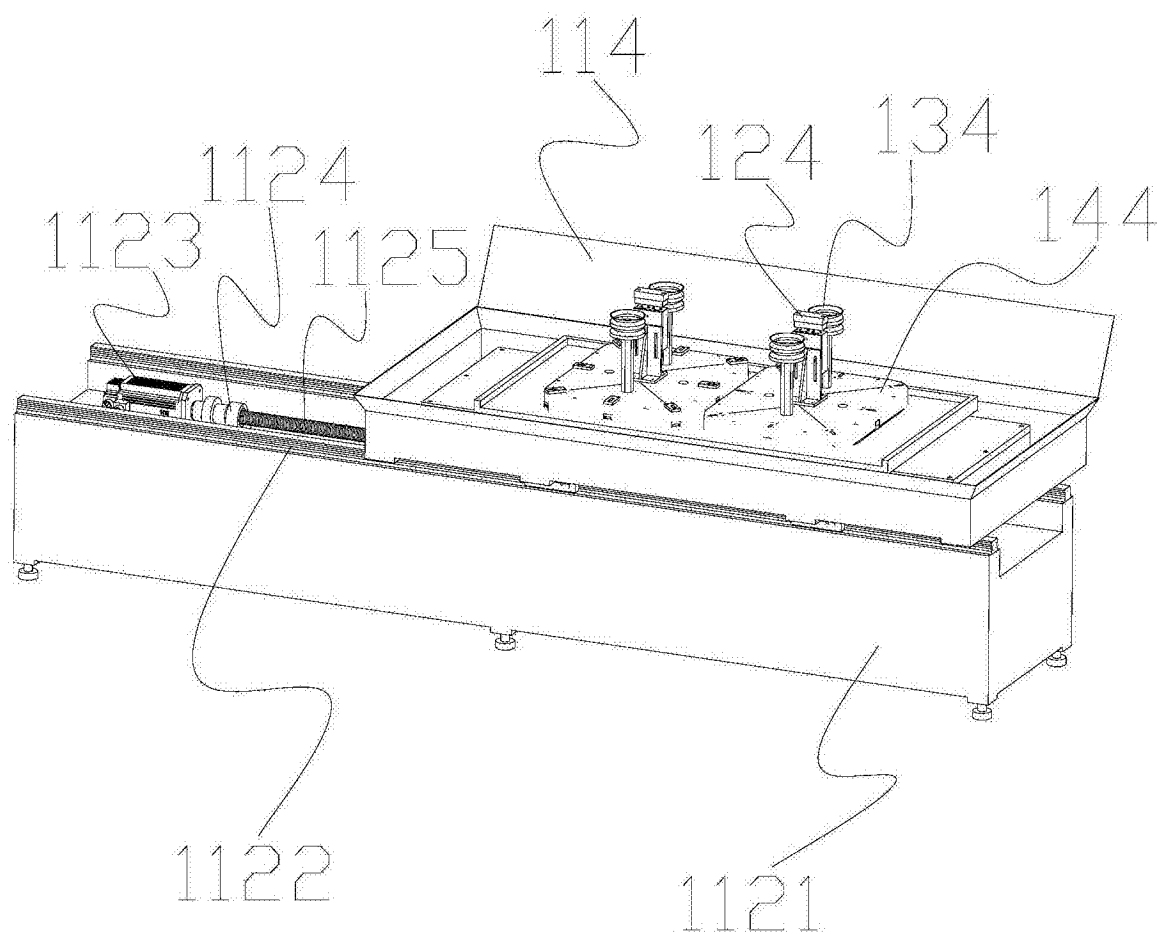


图3

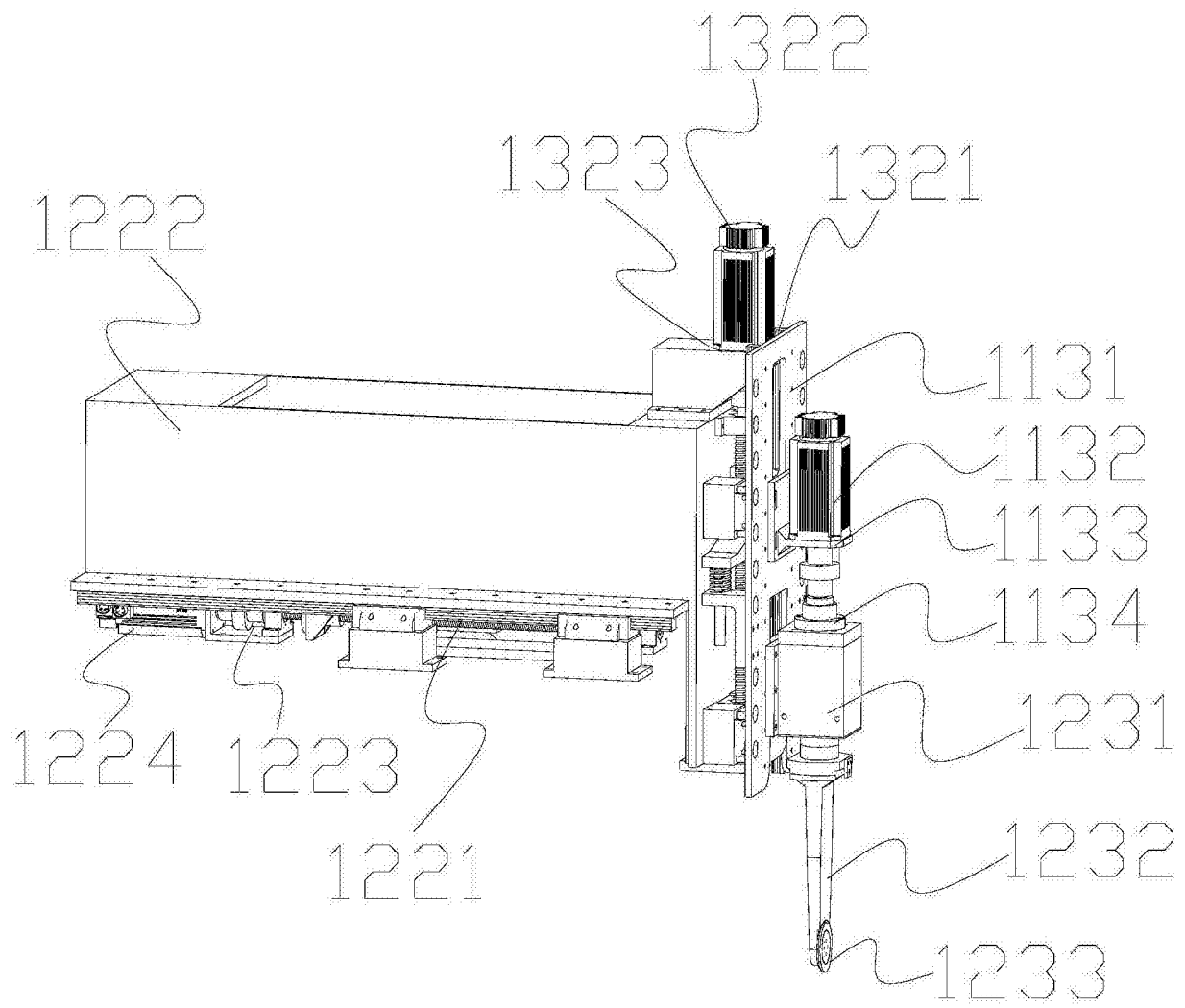


图4

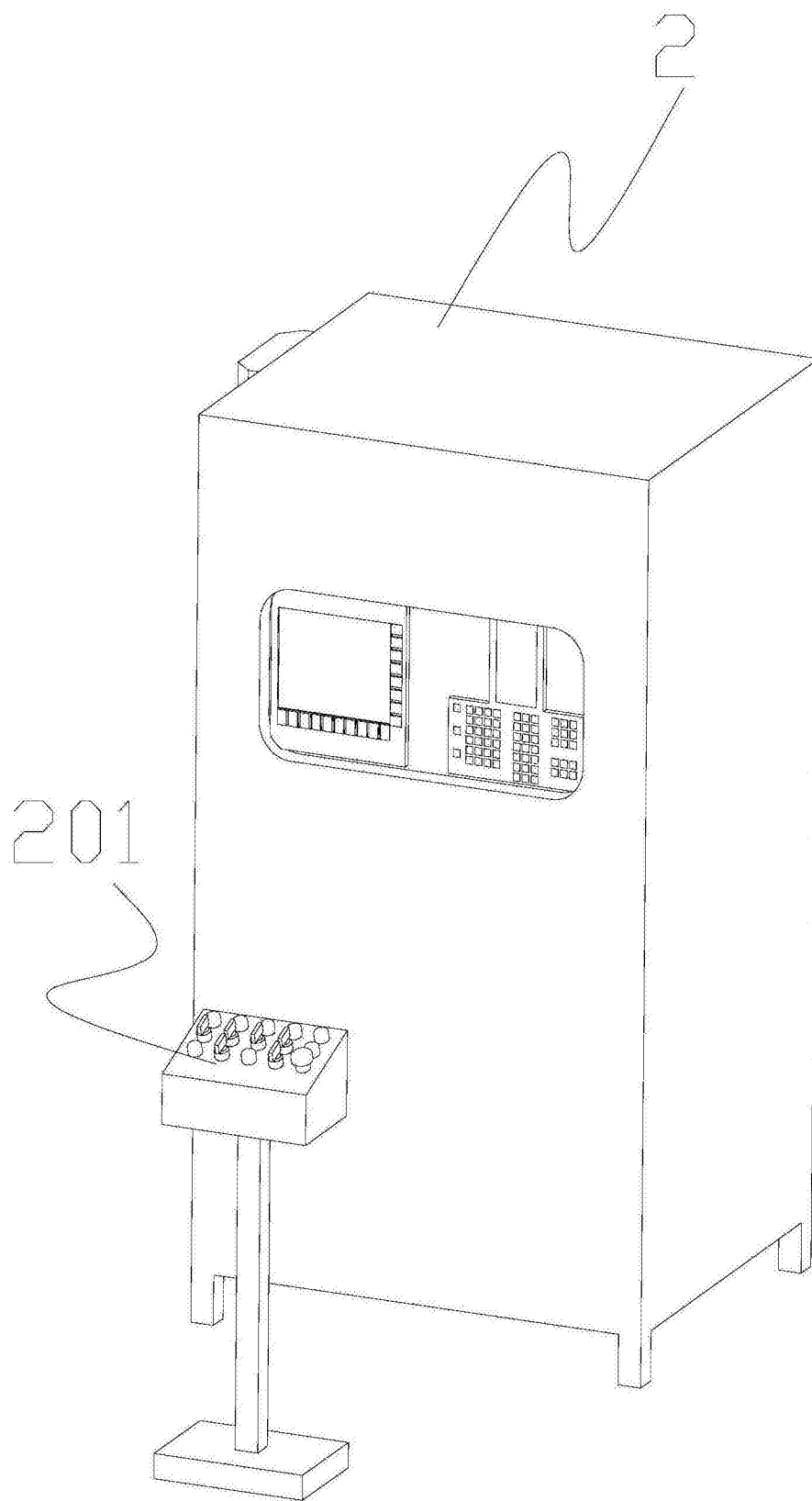


图5

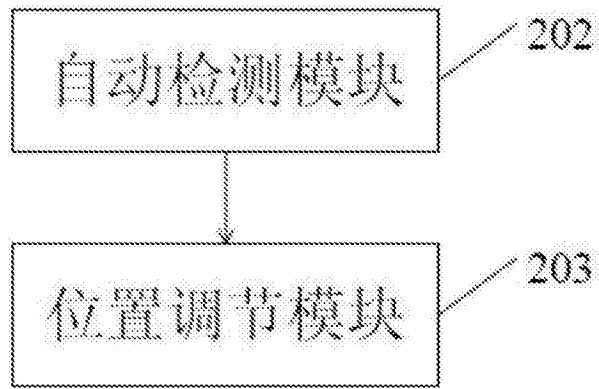


图6