



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206932255 U

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201720352891.6

(22)申请日 2017.04.05

(73)专利权人 东莞市沃德精密机械有限公司  
地址 523000 广东省东莞市万江区新和社区  
创业工业路8号

(72)发明人 雷学业

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202  
代理人 张艳美 岳显峰

(51) Int. Cl.

H04M 1/04(2006.01)

H04M 1/24(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

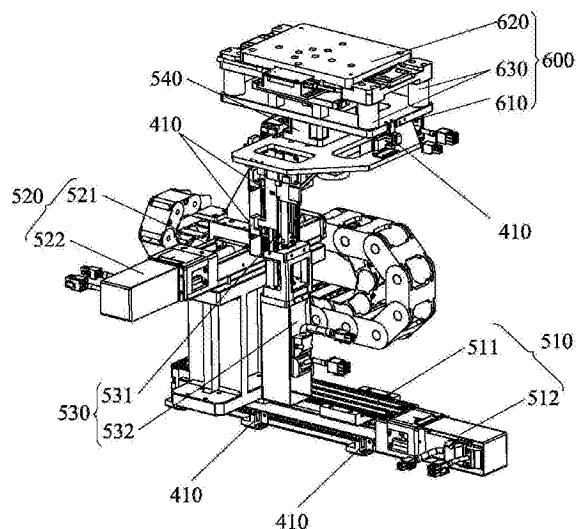
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)实用新型名称

手机无线充电功能测试治具

## (57)摘要

本实用新型公开了一种手机无线充电功能测试治具,所述手机无线充电功能测试治具包括手机固定座、设置于所述手机固定座一侧用于电连接手机和测试箱的通信连接装置、设置于所述手机固定座下方的手机无线充电器;所述手机无线充电功能测试治具还包括用于驱动所述手机无线充电器相对所述手机固定座移动的驱动机构和用于控制所述驱动机构的控制机构。根据本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具,其结构简单,且能够实现对手机无线充电功能的测试。



1. 一种手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述手机无线充电功能测试治具包括手机固定座、设置于所述手机固定座一侧用于电连接手机和测试箱的通信连接装置、设置于所述手机固定座下方的手机无线充电器;所述手机无线充电功能测试治具还包括用于驱动所述手机无线充电器相对所述手机固定座移动的驱动机构和用于控制所述驱动机构的控制机构。

2. 如权利要求1所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述驱动机构包括用于驱动所述手机无线充电器于横向移动的横向移动机构、用于驱动所述手机无线充电器于纵向移动的纵向移动机构、用于驱动所述手机无线充电器于竖向移动的竖向移动机构、及用于驱动所述手机无线充电器于平面内旋转的旋转机构。

3. 如权利要求2所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述控制机构包括分别用于驱动所述横向移动机构、所述纵向移动机构、所述竖向移动机构、及所述旋转机构的伺服控制器,还包括分别用于控制所述横向移动机构、所述纵向移动机构、所述竖向移动机构、及所述旋转机构移动行程的位置传感器。

4. 如权利要求1所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述手机无线充电功能测试治具还包括壳体,所述手机固定座和所述通信连接装置固定设置于所述壳体的上侧,所述手机无线充电器及所述驱动机构、所述控制机构设置于所述壳体内,且所述手机无线充电器正对所述手机固定座。

5. 如权利要求4所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述壳体上侧还设置有用于遮挡所述手机通信连接装置的保护盖。

6. 如权利要求2所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述手机无线充电功能测试治具还包括用于固定所述手机无线充电器的定位座,所述定位座包括固定连接至所述旋转机构输出端的定位底板和设置于所述定位底座上方并与所述定位底座呈平行设置的上定位板,且所述定位底板和所述上定位板之间由绝缘柱连接。

7. 如权利要求6所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述定位底板和所述上定位板之间的间隙大于等于50mm。

8. 如权利要求4所述的手机无线充电功能测试治具,其特征在于,所述壳体的侧壁上还设置有用于控制所述手机无线充电功能测试治具工作的操作键。

## 手机无线充电功能测试治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试治具,尤其涉及一种手机无线充电功能测试治具。

### 背景技术

[0002] 手机无线充电功能的实现通常是依靠设置于手机后壳内的手机无线充电线圈。依靠手机无线充电线圈于充电座附近的磁场环境中,基于电磁效应产生感应电流,并将电流输出到手机内部的功能部件,以对手机电池进行充电和/或供给手机工作电流。

[0003] 待将手机无线充电线圈装入手机之后,应当对手机的无线充电功能进行检测,以避免手机无线充电不良的产品流出。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种手机无线充电功能测试治具,以对装有手机无线充电线圈的手机进行无线充电功能检测,以避免手机无线充电不良的产品流出。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型公开了一种手机无线充电功能测试治具,所述手机无线充电功能测试治具包括手机固定座、设置于所述手机固定座一侧用于电连接手机和测试箱的通信连接装置、设置于所述手机固定座下方的手机无线充电器;所述手机无线充电功能测试治具还包括用于驱动所述手机无线充电器相对所述手机固定座移动的驱动机构和用于控制所述驱动机构的控制机构。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具,包括用于定位手机的手机固定座和用于对手机进行充电的手机无线充电器,且手机无线充电器在驱动机构和控制机构的控制下发生预定动作,以获取手机的充电反馈信息,并经由通信连接装置传输至测试箱,从而判定手机的无线充电功能是否正常。根据本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具,其结构简单,且能够实现对手机无线充电功能的测试。

[0007] 较佳的,所述驱动机构包括用于驱动所述手机无线充电器于横向移动的横向移动机构、用于驱动所述手机无线充电器于纵向移动的纵向移动机构、用于驱动所述手机无线充电器于竖向移动的竖向移动机构、及用于驱动所述手机无线充电器于平面内旋转的旋转机构。

[0008] 具体的,所述控制机构包括分别用于驱动所述横向移动机构、所述纵向移动机构、所述竖向移动机构、及所述旋转机构的伺服控制器,还包括分别用于控制所述横向移动机构、所述纵向移动机构、所述竖向移动机构、及所述旋转机构移动行程的位置传感器。

[0009] 较佳的,所述手机无线充电功能测试治具还包括壳体,所述手机固定座和所述通信连接装置固定设置于所述壳体的上侧,所述手机无线充电器及所述驱动机构、所述控制机构设置于所述壳体内,且所述手机无线充电器正对所述手机固定座。

[0010] 具体的,所述壳体上侧还设置有用于遮挡所述手机通信连接装置的保护盖。

[0011] 较佳的,所述手机无线充电功能测试治具还包括用于固定所述手机无线充电器的定位座,所述定位座包括固定连接至所述旋转机构输出端的定位底板和设置于所述定位底

座上方并与所述定位底座呈平行设置的上定位板,且所述定位底板和所述上定位板之间由绝缘柱连接。

[0012] 具体的,所述定位底板和所述上定位板之间的间隙大于等于50mm。

[0013] 较佳的,所述壳体的侧壁上还设置有用于控制所述手机无线充电功能测试治具工作的操作键。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型手机无线充电功能测试治具的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型手机无线充电功能测试治具的内部结构示意图。

[0016] 图3为壳体内部结构示意图。

[0017] 图4为驱动机构和定位座的连接结构示意图。

[0018] 图5为驱动机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0020] 如图1和图2所示,本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具包括手机固定座200、设置于手机固定座200一侧用于电连接手机和测试箱的通信连接装置(图中未示)、设置于手机固定座200下方的手机无线充电器300;手机无线充电功能测试治具还包括用于驱动手机无线充电器300相对手机固定座200移动的驱动机构500和用于控制驱动机构500的控制机构400。结合图3-图5所示,更具体的:

[0021] 如图1-图3所示,本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具,包括外形结构大致呈立方体结构的壳体100,壳体100的侧壁设置有用于提拉搬送该手机无线充电功能测试治具的手柄110,壳体100的侧壁还设置有排气孔120及与排气孔相对设置的排气扇130,排气孔120和排气扇130相对地设置,可以加速壳体100内的空气交换,以对壳体100内进行降温;壳体100的上侧设置有用于供用于操作以控制控制机构400进而控制驱动机构500的操作键140;壳体100设置有用于连接内部内部控制机构400和驱动机构500和外部供电机构或控制机箱的连接端150;壳体100内还固定设置有用于连接内部控制机构400和驱动机构500以实现通信连接的通信连接端160,在本实施例中,具有预设的一排七个通信连接端160,若有多出的可以作为备用。

[0022] 请参阅图1所示,手机固定座200和用于连接手机的通信连接装置固定设置于壳体100的上侧。其中,手机固定座200固定设置于壳体100上侧壁大致中部的的位置,通信连接装置(图中未示)设置于壳体100的一侧,且正对手机固定座200内的手机通信端口的的位置,并当手机置于手机固定座200内后,通过通信连接装置向手机固定座200的方向伸出并插入手机通信端口,以实现手机和外部测试箱的通信连接。较佳的,如图1所示,壳体100上侧还设置有用于遮挡手机通信连接装置的保护盖170,保护盖170固定连接于所述壳体100的上侧壁并遮蔽手机通信连接装置、仅手机通信连接装置用于连接手机通信端口的插接端一侧露出。

[0023] 再请参阅图1所示,在本实施例中,手机固定座200为开设于壳体100上侧壁的凹槽

结构;手机放置于该凹槽结构内,并为凹槽结构的内壁所限制,使得手机的位置较为可靠,不会发生大幅度的动作。

[0024] 如图2和图4所示的手机无线充电器300、控制机构400、及驱动机构500,均设置于壳体100内。在本实用新型手机无线充电功能测试治具的使用过程中,外部对控制机构400和驱动机构500供给电源作为动能,以使得手机无线充电器300相对手机固定座200发生横向、纵向、竖向移动并能够发生旋转,并通过检测手机的感应电流变化,以判断手机无线充电功能是否正常。

[0025] 请参阅图4和图5所示,驱动机构500包括用于驱动手机无线充电器300于横向移动的横向移动机构510、用于驱动手机无线充电器300于纵向移动的纵向移动机构520、用于驱动手机无线充电器300于竖向移动的竖向移动机构530、及用于驱动手机无线充电器300于平面内旋转的旋转机构540。具体的,横向移动机构510具体包括设置于壳体100的最下端的横向导轨511和横向动力件512,纵向移动机构520滑动连接至横向导轨511,并在横向动力件512的驱动下沿横向导轨511滑动;纵向移动机构520包括纵向导轨521和纵向动力件522,竖向移动机构530滑动连接至纵向导轨521,并在纵向动力件522的驱动下沿纵向导轨521滑动;竖向移动机构530包括纵向导轨531和竖向驱动件532,旋转机构540滑动连接至纵向导轨531,并在竖向动力件532的驱动下沿纵向导轨531滑动;旋转机构540具体为旋转马达,且用于定位手机无线充电器300的定位座600连接于旋转马达540的输出端。

[0026] 根据上述结构,固定连接至旋转机构的手机无线充电器300可以相对固定设置的手机固定座200于X方向、Y方向、及Z方向内移动,并可以于水平方向内发生旋转。

[0027] 进一步的,如图4和图5所示,控制机构400包括分别控制横向移动机构510、纵向移动机构520、竖向移动机构530、及旋转机构540动作的伺服控制器(图中未示),和分别设置于横向导轨511、纵向导轨521、竖向导轨531、及旋转气缸540移动方向上的多个位置传感器410,并在位置传感器410测得移动信息后将信息反馈至伺服控制器,从而控制各机构的移动行程。可以理解的,伺服控制器可以外购,只要功率参数和安装尺寸符合要求即可,通过与横向动力件512、竖向动力件522、纵向动力件532、及旋转马达540的电连接,辅以经由各位置传感器410受到的位置信息,以控制驱动机构500的动作,进而带动手机无线充电器300相对手机固定座200进行预定的动作。

[0028] 再请参阅图4和图5所示,手机无线充电功能测试治具还包括用于固定手机无线充电器300的定位座600,定位座600包括固定连接至旋转机构540输出端的定位底板610和设置于定位底板610上方并与定位底板610呈平行设置的上定位板620,且定位底板610和上定位板620之间由绝缘柱630连接,如此,使得用于容置和定位手机无线充电器300的上定位板620与其他导电器件、通电器件等之间具有一定的间隙,避免发生干涉。

[0029] 进一步的,定位底板610和上定位板620之间的间隙大于等于50mm,以使得手机无线充电器300与驱动机构500、控制机构等部件之间具有足够的间隙,手机无线充电器300的感应磁场不会对驱动机构500、控制机构等部件产生干涉。

[0030] 与现有技术相比,本实用新型提供的手机无线充电功能测试治具,包括用于定位手机的手机固定座200和用于对手机进行充电的手机无线充电器300,且手机无线充电器300在驱动机构500和控制机构的控制下发生预定动作,以获取手机的充电反馈信息,并经由通信连接装置传输至测试箱,从而判定手机的无线充电功能是否正常。根据本实用新型

提供的手机无线充电功能测试治具,其结构简单,且能够实现对手机无线充电功能的测试。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

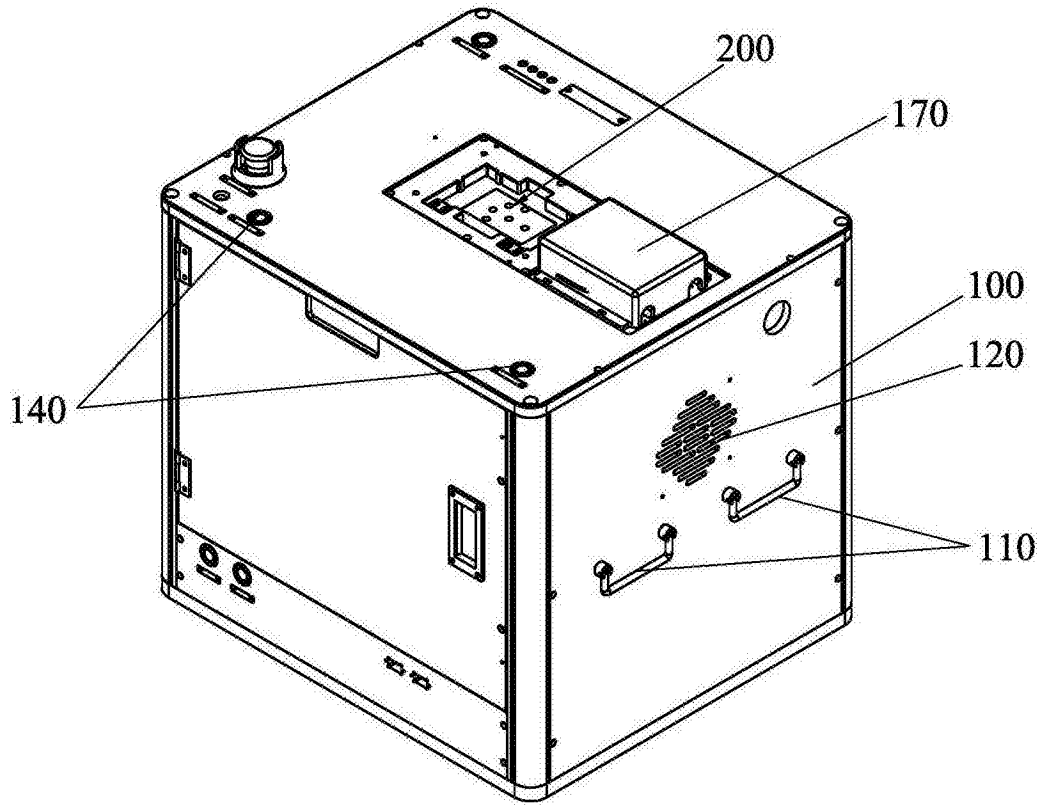


图1

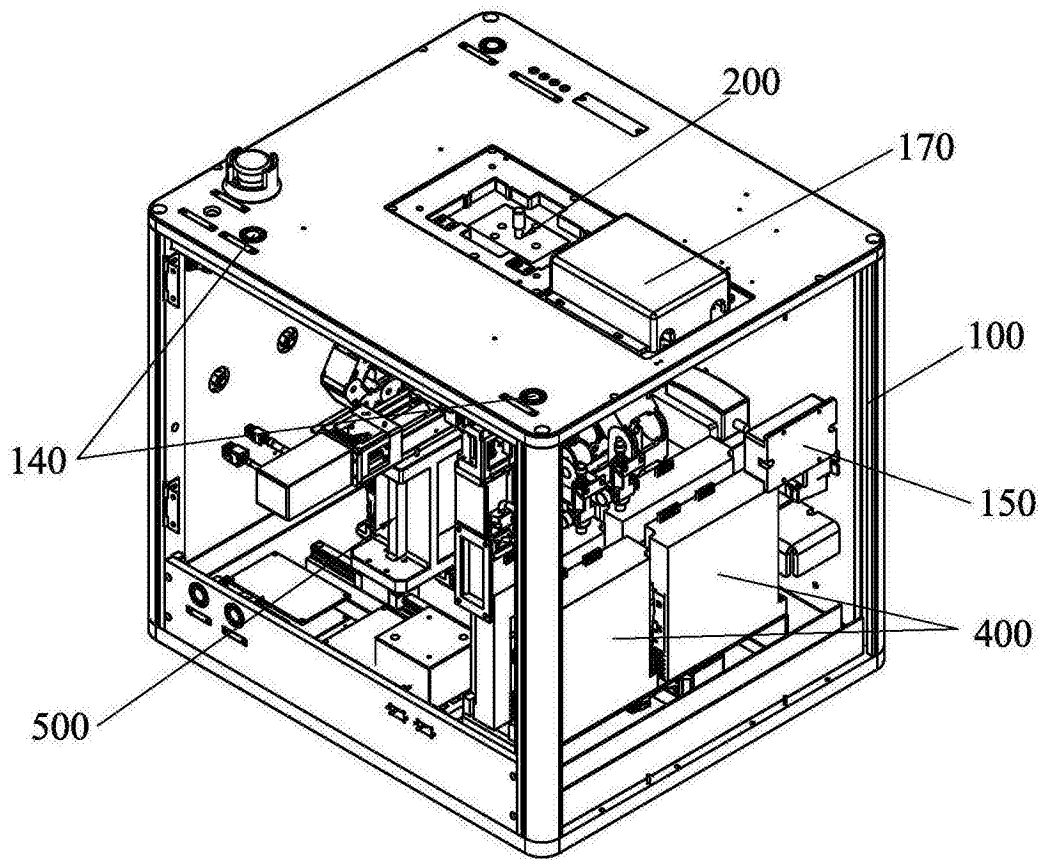


图2



100

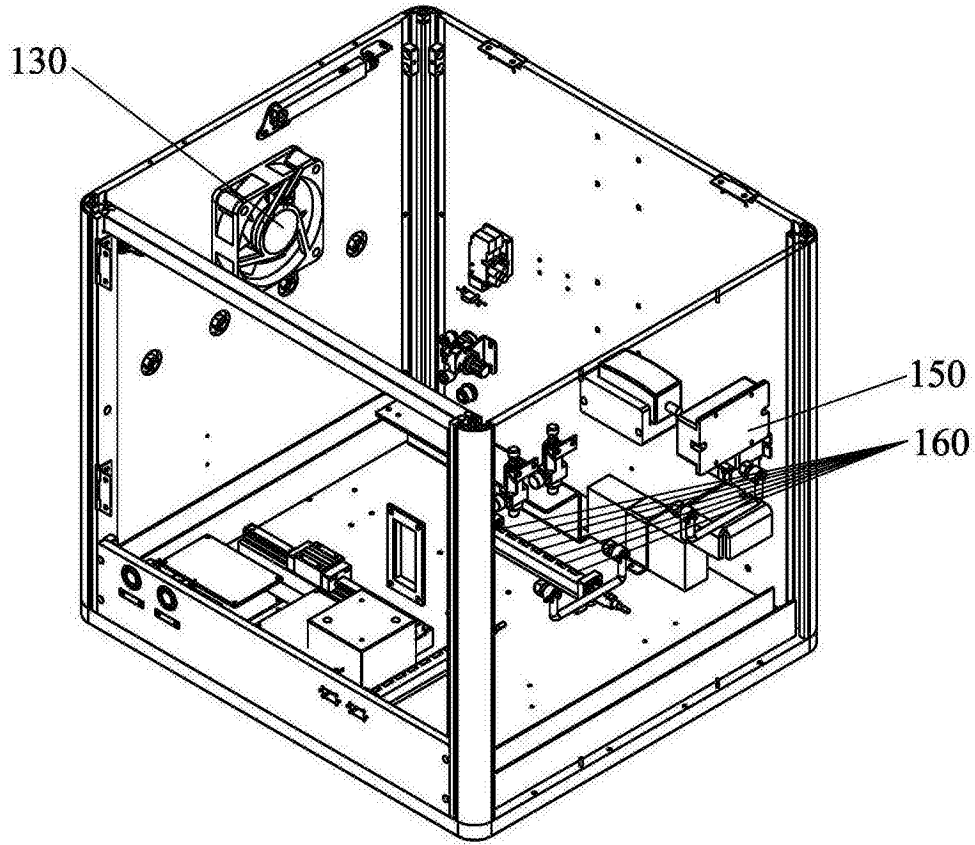


图3

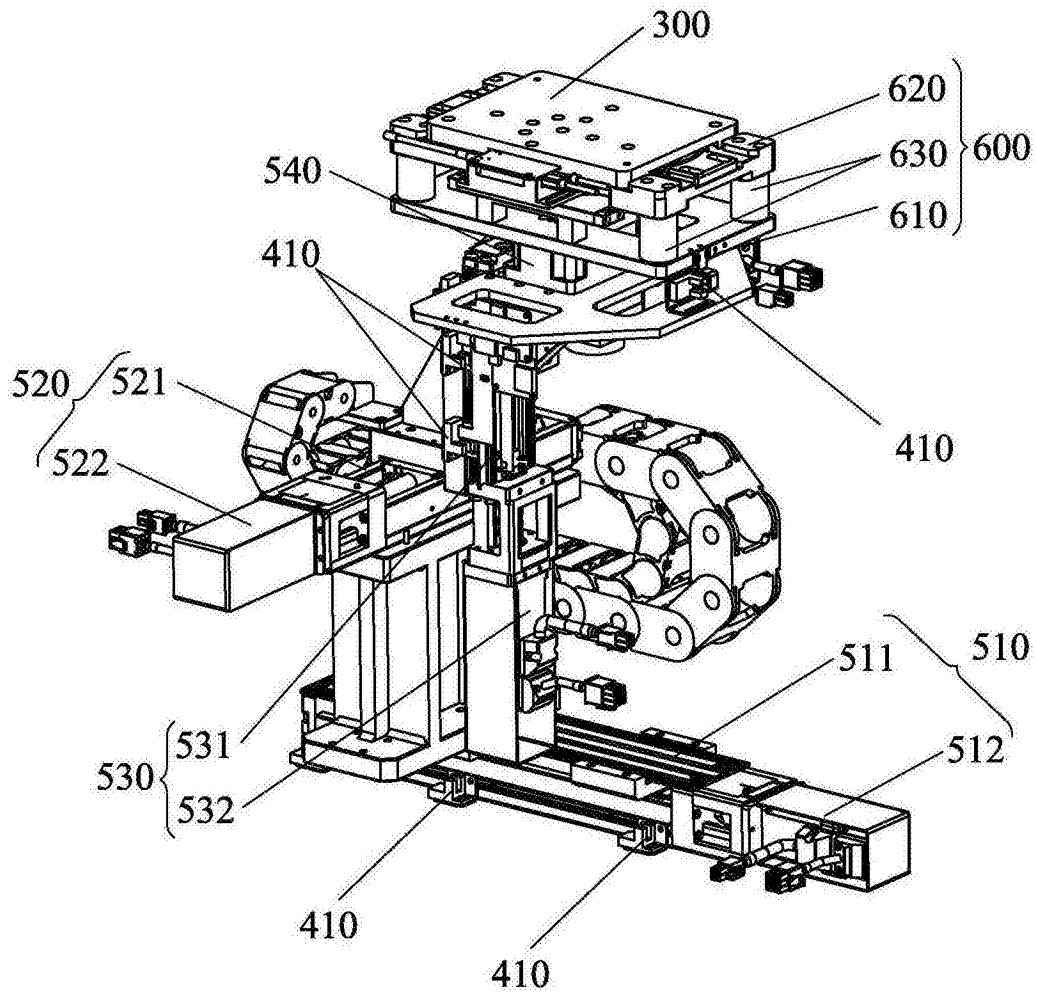


图4

500

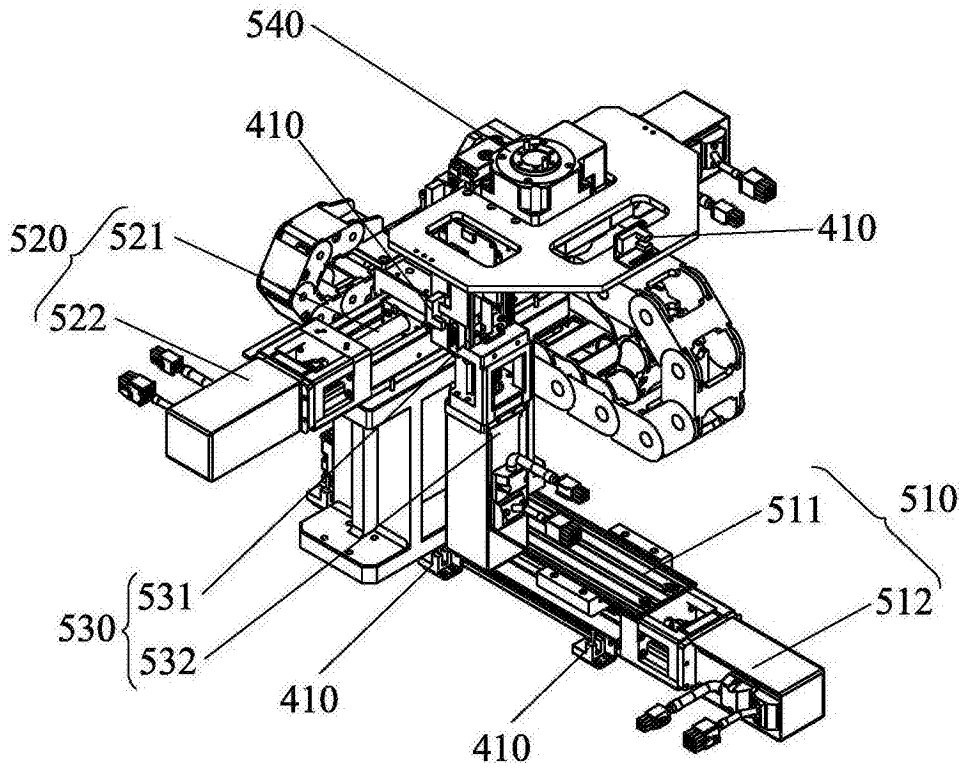


图5