



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524710 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520137604. 0

(22) 申请日 2015. 03. 11

(73) 专利权人 中山市宇荣光学元件有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区科技
西路 43 号 1 座 2 楼

(72) 发明人 翁光殿 周天驰 廖发朴 巫毅澜

(74) 专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 44327
代理人 杨连华

(51) Int. Cl.

B23P 19/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

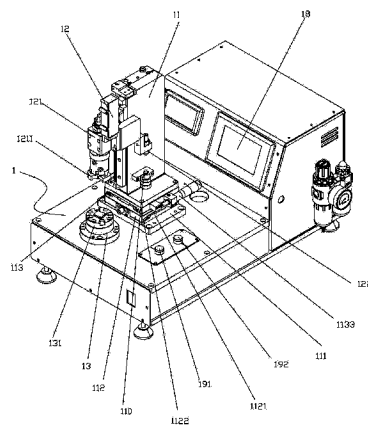
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种大镜头锁附机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大镜头锁附机,包括机架,其技术方案要点是所述机架上设有主机头,所述主机头包括能上下移动的自动机械臂和被所述自动机械臂带动并夹持镜头上下移动的自动夹头,所述机架上位于所述自动夹头的下部设有承载底座配件且能锁附镜头与底座配件的锁附机构,所述锁附机构包括锁附夹头和驱动所述锁附夹头水平转动且具有扭力过载保护的夹持驱动部。本实用新型提供一种大镜头锁附机,可实现大镜头与底座配件的快速定位装夹,并可自动扭紧,替代人工操作,实现自动化作业,提高了效率及作业精准度。



1. 一种大镜头锁附机,包括机架(1),其特征在于所述机架(1)上设有主机头(11),所述主机头(11)包括能上下移动的自动机械臂(12)和被所述自动机械臂(12)带动并夹持镜头上下移动的自动夹头(121),所述机架(1)上位于所述自动夹头(121)的下部设有承载底座配件且能锁附镜头与底座配件的锁附机构(13),所述锁附机构(13)包括锁附夹头(131)和驱动所述锁附夹头(131)水平转动且具有扭力过载保护的夹持驱动部(132)。

2. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述自动机械臂(12)上设有高度可调节的限高感应头(122),所述主机头(11)上设有配合所述限高感应头(122)判断所述自动机械臂(12)上自动夹头(121)向下位移高度小于设定值的锁附限高行程开关(110)。

3. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头(11)上设有线性滑轨(14),所述自动机械臂(12)由无杆气缸(119)驱动沿所述线性滑轨(14)上下滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述自动夹头(121)包括气压或液压驱动装置和由所述气压或液压驱动装置驱动是三爪自动夹具(1211)。

5. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头(11)包括连接所述机架(1)的底板(111),所述底板(111)上部依次设有能调节所述主机头(11)横向移动距离的横向微调机构(112)和纵向移动距离的纵向微调机构(113),所述纵向微调机构(113)上设有支撑并驱动所述自动机械臂(12)的支撑底座(114)。

6. 根据权利要求5所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述横向微调机构(112)包括设于所述底板(111)上的横向微调底板(1121)和能沿所述横向微调底板(1121)上架设的滑轨横向滑动的横向微调支撑板(1122),所述横向微调底板(1121)上设有能手动旋转并推动所述横向微调支撑板(1122)滑动的横向微调旋柄(1123),所述纵向微调机构(113)包括架设于所述横向微调支撑板(1122)上的纵向微调底板(1131)和能沿所述纵向微调底板(1131)上架设的滑轨纵向滑动的纵向微调支撑板(1132),所述纵向微调底板(1131)上设有能手动旋转并推动所述纵向微调支撑板(1132)滑动的纵向微调旋柄(1133)。

7. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述夹持驱动部(132)包括驱动电机(133)和连接所述驱动电机和锁附夹头(131)并传动的皮带(134)。

8. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头(11)上沿所述自动机械臂(12)滑动方向还设有导杆(115),所述导杆(115)上套设有顶压并减缓所述自动机械臂(12)向下滑动速度的回复弹簧(116)。

9. 根据权利要求1所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述机架(1)外侧架设有机体外壳(17),所述机体外壳(17)上设有设定自动作业参数并控制机台运转的触屏控制器(18),所述机架(1)上还分别设有控制设备启动的气动按钮(191)和控制设备紧急停止的急停按钮(192)。

一种大镜头锁附机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及照相或摄像装置的镜头装配设备领域,具体涉及一种大镜头锁附机。

【背景技术】

[0002] 随着手机和平板电脑的普及,移动终端的功能变得更加强大,特别是成像功能中不可缺少的镜头组件,对安装的精度和效率要求越来越高,如何快速而又准确的完成镜头及底座配件等的装配,实现自动化,从而代替繁琐的人工操作,一直是技术人员研究的方向。

【发明内容】

[0003] 本实用新型目的是克服现有技术中的不足,提供一种大镜头锁附机,可实现大镜头与底座配件的快速定位装夹,并可自动扭紧,替代人工操作,实现自动化作业,提高了效率及作业精准度。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种大镜头锁附机,包括机架,其特征在于所述机架上设有主机头,所述主机头包括能上下移动的自动机械臂和被所述自动机械臂带动并夹持镜头上下移动的自动夹头,所述机架上位于所述自动夹头的下部设有承载底座配件且能锁附镜头与底座配件的锁附机构,所述锁附机构包括锁附夹头和驱动所述锁附夹头水平转动且具有扭力过载保护的夹持驱动部。

[0006] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述自动机械臂上设有高度可调节的限高感应头,所述主机头上设有配合所述限高感应头判断所述自动机械臂上自动夹头向下位移高度小于设定值的锁附限高行程开关。

[0007] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头上设有线性滑轨,所述自动机械臂由无杆气缸驱动沿所述线性滑轨上下滑动。

[0008] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述自动夹头包括气压或液压驱动装置和由所述气压或液压驱动装置驱动驱动三爪自动夹具。

[0009] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头包括连接所述机架的底板,所述底板上部依次设有能调节所述主机头横向移动距离的横向微调机构和纵向移动距离的纵向微调机构,所述纵向微调机构上设有支撑并驱动所述自动机械臂的支撑底座。

[0010] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述横向微调机构包括设于所述底板上的横向微调底板和能沿所述横向微调底板上架设的滑轨横向滑动的横向微调支撑板,所述横向微调底板上设有能手动旋转并推动所述横向微调支撑板滑动的横向微调旋柄,所述纵向微调机构包括架设于所述横向微调支撑板上的纵向微调底板和能沿所述纵向微调底板上架设的滑轨纵向滑动的纵向微调支撑板,所述纵向微调底板上设有能手动旋转并推动所述纵向微调支撑板滑动的纵向微调旋柄。

[0011] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述夹持驱动部包括驱动电机和连接所述驱动电机和锁附夹头并传动的皮带。

[0012] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述主机头上沿所述自动机械臂滑动方向还设有导杆,所述导杆上套设有顶压并减缓所述自动机械臂向下滑动速度的回复弹簧。

[0013] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述机架外侧架设有机体外壳,所述机体外壳上设有设定自动作业参数并控制机台运转的触屏控制器,所述机架上还分别设有控制设备启动的气动按钮和控制设备紧急停止的急停按钮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型有如下优点:

[0015] 本实用新型的一种大镜头锁附机,采用自动锁附锁紧装置,配合人工上下料,实现精准定位和半自动的操作,且具有高度限位和扭力过载保护的双重操作保护,避免作业过程中因对位不够准确而受力损坏镜头或底座配件,代替人工操作,实现半自动化,提高了效率及作业精准度。

【附图说明】

[0016] 图 1 是本实用新型立体图;

[0017] 图 2 是本实用新型立体图;

[0018] 图 3 是本实用新型立体图;

[0019] 图 4 是本实用新型立体图;

[0020] 图 5 是本实用新型侧视示意图;

[0021] 图 6 是本实用新型锁附机构示意图。

【具体实施方式】

[0022] 一种大镜头锁附机,包括机架 1,所述机架 1 上设有主机头 11,所述主机头 11 包括能上下移动的自动机械臂 12 和被所述自动机械臂 12 带动并夹持镜头上下移动的自动夹头 121,所述机架 1 上位于所述自动夹头 121 的下部设有承载底座配件且能锁附镜头与底座配件的锁附机构 13,所述锁附机构 13 包括锁附夹头 131 和驱动所述锁附夹头 131 水平转动且具有扭力过载保护的夹持驱动部 132。自动机械臂带动自动夹头夹持大镜头,并向下移动,与夹持底座配件的锁附机构对位,而后锁附机构带动底座配件转动,至扭力过载保护而停止转动,即使因对位不准确而使锁附力矩异常,也会预警而停止锁附,以保护大镜头配件。

[0023] 所述自动机械臂 12 上设有高度可调节的限高感应头 122,所述主机头 11 上设有配合所述限高感应头 122 判断所述自动机械臂 12 上自动夹头 121 向下位移高度小于设定值的锁附限高行程开关 110。在锁附机构转动锁附时,自动机械臂上设置的限高行程开关会保护大镜头与底座配件锁附到位,避免自动机械臂过行程下压,而保护零部件。

[0024] 所述主机头 11 上设有线性滑轨 14,所述自动机械臂 12 由无杆气缸 119 驱动沿所述线性滑轨 14 上下滑动。采用无杆气缸,节省设备体积,缩减占用空间。

[0025] 所述自动夹头 121 包括气压或液压驱动装置和由所述气压或液压驱动装置驱动力的三爪自动夹具 1211。采用三爪夹具夹持大镜头。

[0026] 所述主机头 11 包括连接所述机架 1 的底板 111,所述底板 111 上部依次设有能调节所述主机头 11 横向移动距离的横向微调机构 112 和纵向移动距离的纵向微调机构 113,所述纵向微调机构 113 上设有支撑并驱动所述自动机械臂 12 的支撑底座 114。支持自动机械臂的主机头上设有横向和纵向微调机构,以便自动夹头上夹持的大镜头与底座配件上下对位。

[0027] 如上所述的一种大镜头锁附机,其特征在于所述横向微调机构 112 包括设于所述底板 111 上的横向微调底板 1121 和能沿所述横向微调底板 1121 上架设的滑轨横向滑动的横向微调支撑板 1122,所述横向微调底板 1121 上设有能手动旋转并推动所述横向微调支撑板 1122 滑动的横向微调旋柄 1123,所述纵向微调机构 113 包括架设于所述横向微调支撑板 1122 上的纵向微调底板 1131 和能沿所述纵向微调底板 1131 上架设的滑轨纵向滑动的纵向微调支撑板 1132,所述纵向微调底板 1131 上设有能手动旋转并推动所述纵向微调支撑板 1132 滑动的纵向微调旋柄 1133。横向微调机构和纵向微调机构采用滑轨和微调旋柄调节移动距离。

[0028] 所述夹持驱动部 132 包括驱动电机 133 和连接所述驱动电机和锁附夹头 131 并传动的皮带 134。

[0029] 所述主机头 11 上沿所述自动机械臂 12 滑动方向还设有导杆 115,所述导杆 115 上套设有顶压并减缓所述自动机械臂 12 向下滑动速度的回复弹簧 116。自动机械臂上设有回复弹簧保护,在自动机械臂下压时缓冲,以保护大镜头和底座配件对位,便于作业员可视化操作。

[0030] 所述机架 1 外侧架设有机体外壳 17,所述机体外壳 17 上设有设定自动作业参数并控制机台运转的触屏控制器 18,所述机架 1 上还分别设有控制设备启动的气动按钮 191 和控制设备紧急停止的急停按钮 192。采用触屏控制器实现可视化的作业控制。

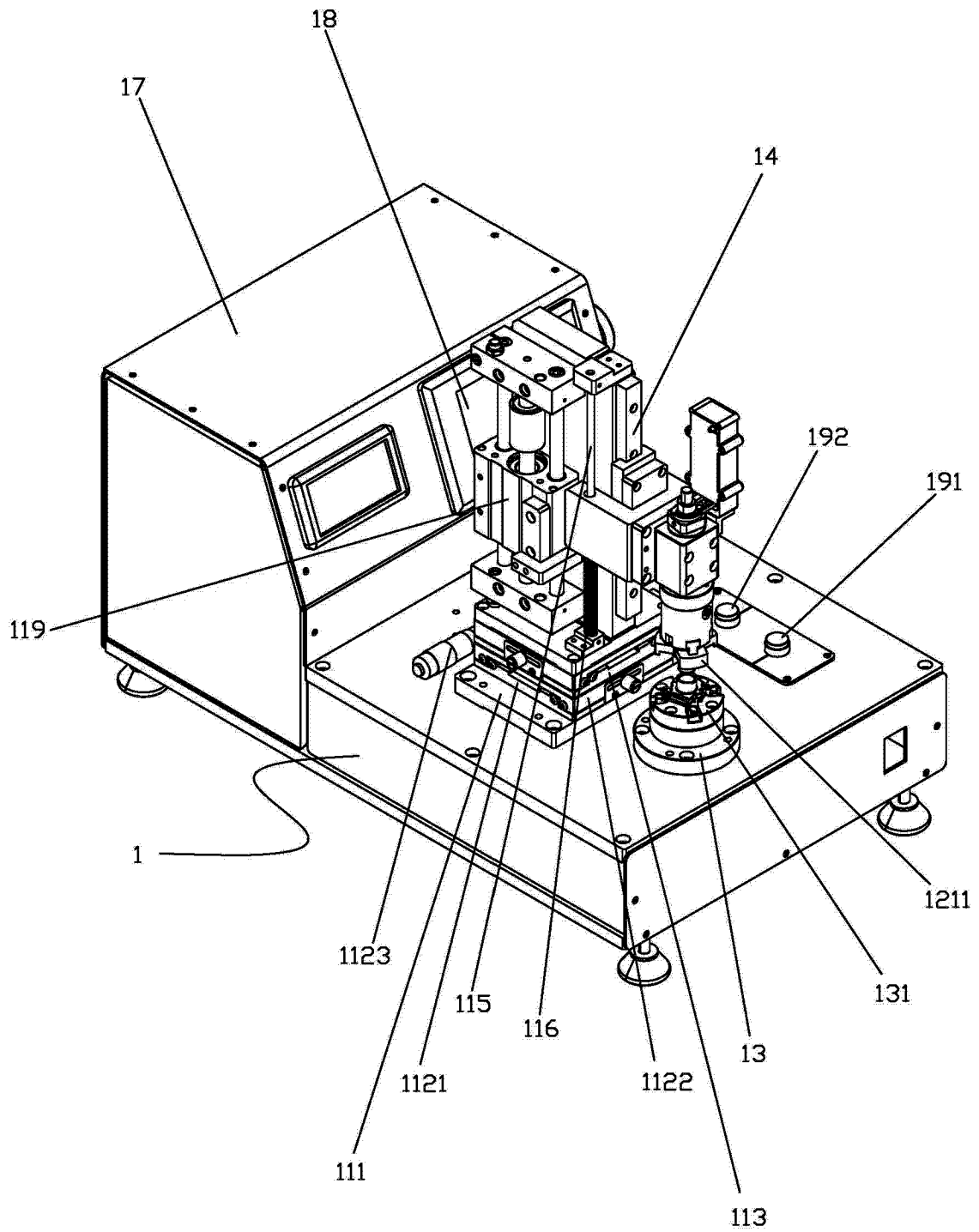


图 2

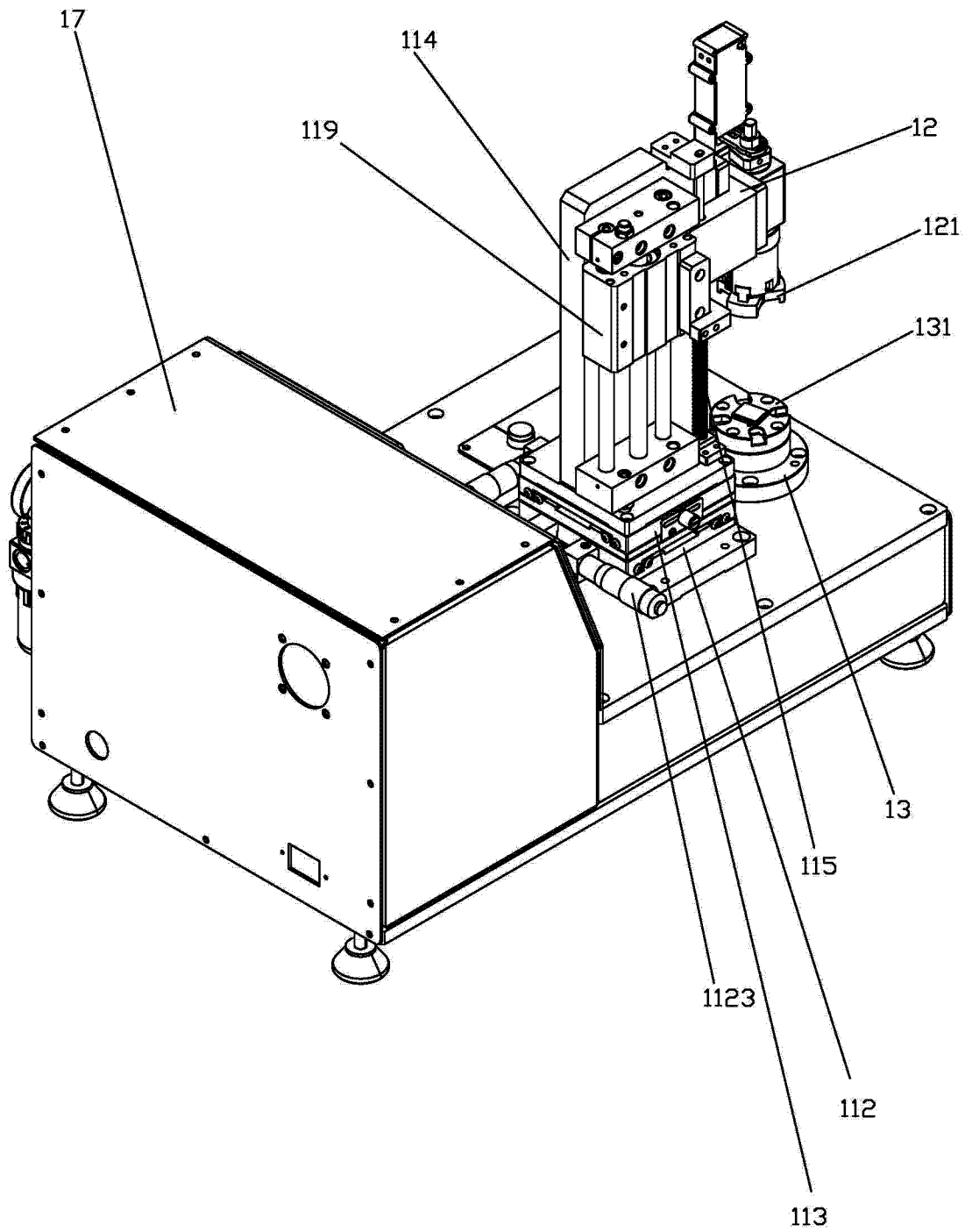


图 3

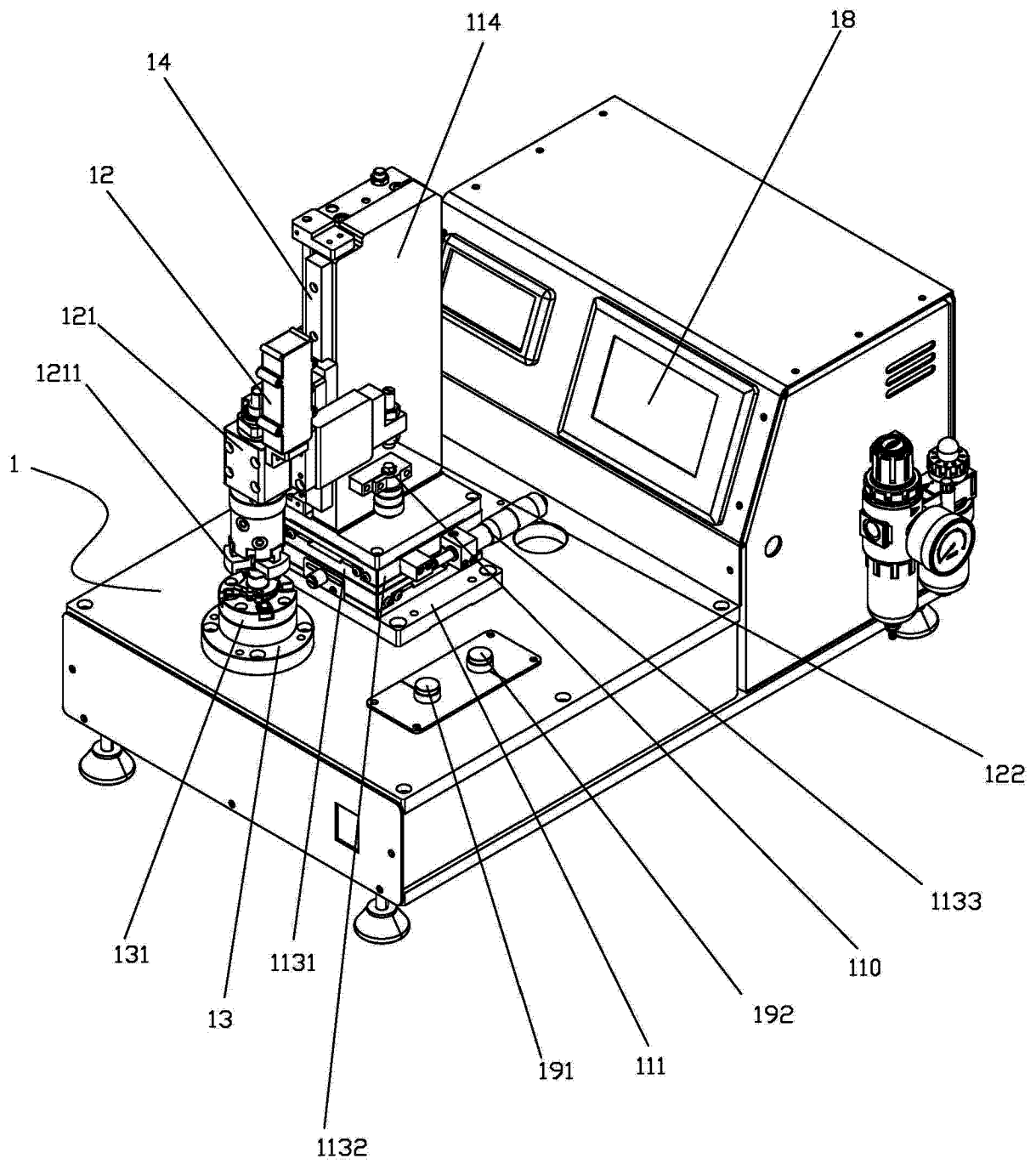


图 4

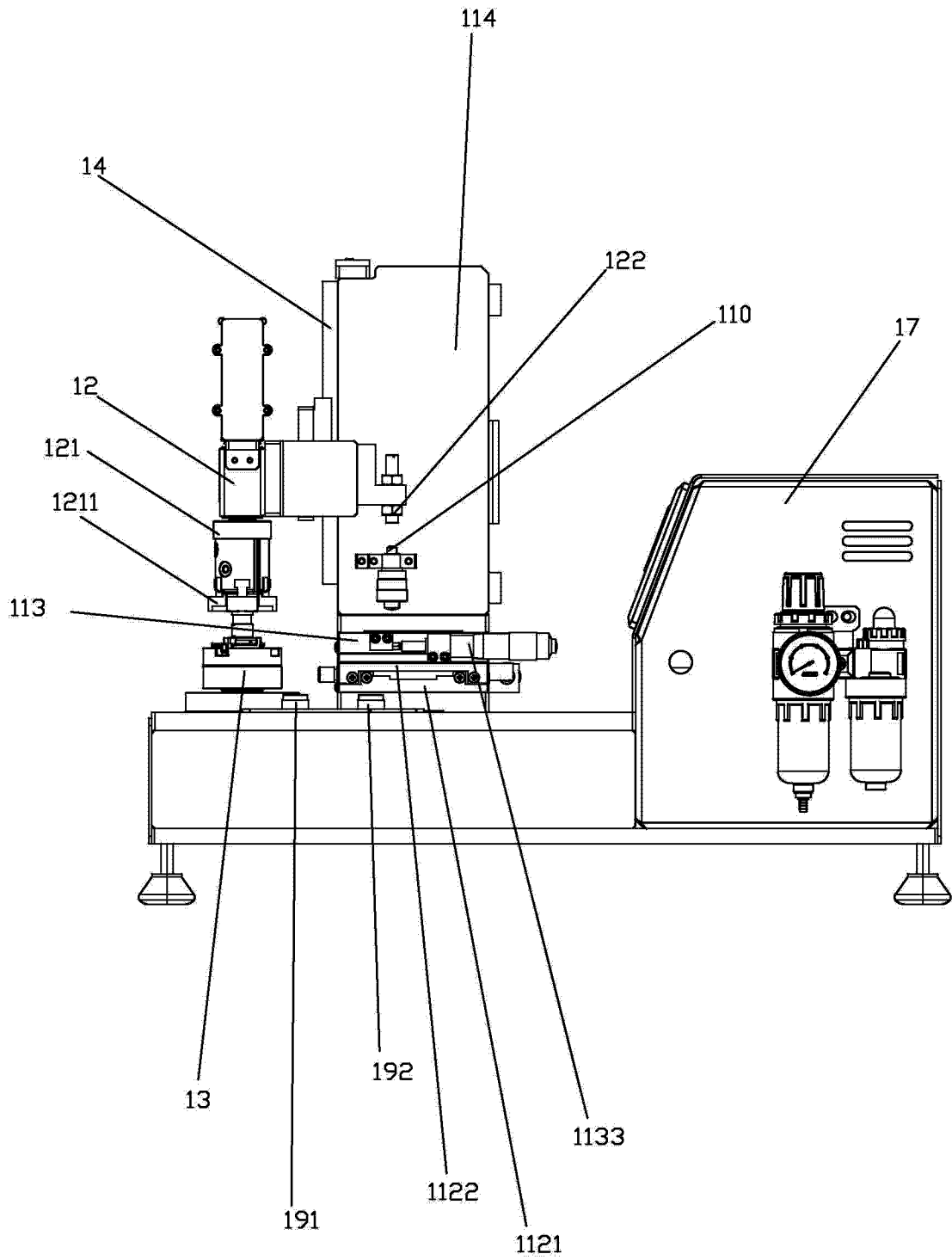


图 5

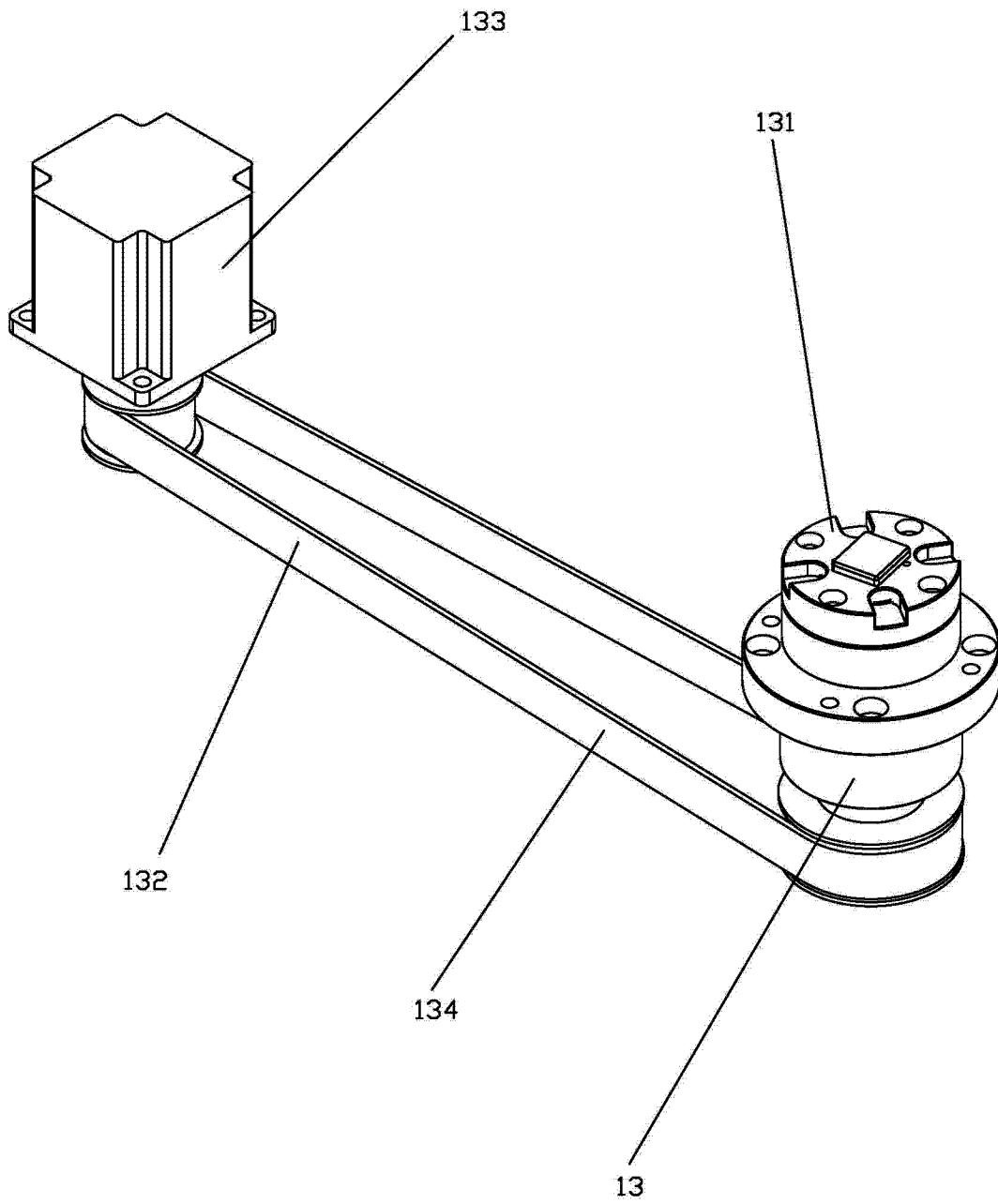


图 6