



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206539616 U

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201621379667.8

(22)申请日 2016.12.15

(73)专利权人 宁波慈兴智能设备有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪高新技术
产业开发区新兴一路188号

(72)发明人 谭鑫 张斌

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.

F16C 43/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

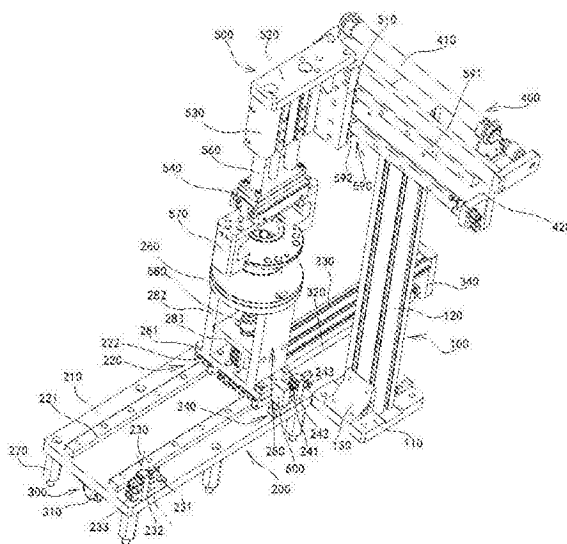
权利要求书2页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

轮毂轴承保持架组件压装装置

(57)摘要

本实用新型公开了轮毂轴承保持架组件压装装置,包括底架和支架,支架,还包括支撑脚底和支撑立柱,在底架上安装有第一滑动组件、第一缓冲装置、第二缓冲装置、第一驱动装置和工作台的托板,在支架上安装有第二驱动装置、夹持提升装置,在底架和支架上分别装有第一滑动组件、第二滑动组件,本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置能够在单独使用时,可以实现轮毂轴承多个保持架组件同时压入,配套连线使用可以为设备提供自动化,其安装效率高,速度快,大大提高了其生产效率。



1. 轮毂轴承保持架组件压装装置,包括:底架和支架,其特征在于,所述支架,还包括支撑脚底和支撑立柱,
 - 一安装在所述底架上用于放置第一滑动组件、第一缓冲装置、第二缓冲装置、第一驱动装置和工作台的托板;
 - 一安装在所述底架上用于放置工件以及工件工作的工作台;
 - 一安装在所述底架上用于支撑工作台工作的支撑固定装置;
 - 一安装在所述底架上用于驱动所述工作台移动的第一驱动装置;
 - 一安装在所述底架两端用于缓和撞击、减震的第一缓冲装置、第二缓冲装置;
 - 一安装在所述支架上用于驱动提升装置移动的第二驱动装置;
 - 一安装在所述第二驱动装置上用于夹持提升工件的夹持提升装置;
 - 一安装在所述底架和所述支架上用于支撑和引导所述支撑固定装置、所述夹持提升气缸横移的第一滑动组件、第二滑动组件。
2. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述托板由多个立柱脚支撑。
3. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述支撑脚底与支撑立柱之间设置有加强筋。
4. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述支撑固定装置,包括第一安装板、立柱和第一固定板,所述安装板设置在底架上,所述立柱设置在安装板的两侧,所述固定板设置在所述立柱之间。
5. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述支撑装置上设置有一限位块。
6. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述第一驱动装置,包括拉伸气缸、拉伸气缸伸出导杆、推杆和连接板,所述拉伸气缸设置在所述底架上,所述拉伸气缸伸出导杆设置在所述拉伸气缸的一端,所述推杆通过所述连接板与所述拉伸气缸伸出导杆连接。
7. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述第一缓冲装置、第二缓冲装置,包括第一缓冲器、第二缓冲器,所述第一缓冲器设置在所述托板的一端,所述第二缓冲器设置在所述托板的另一端。
8. 如权利要求7所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述第一缓冲器、第二缓冲器,还包括第一缓冲限位支架、第二缓冲限位支架、第一限位螺丝和第二限位螺丝,所述第一缓冲限位支架设置在所述托板的一端,所述第二缓冲限位支架设置在所述托板的另一端,所述第一限位螺丝、第二限位螺丝均设置在所述第一缓冲限位支架、第二缓冲限位支架上。
9. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述第二驱动装置,包括夹持横移气缸和竖板,所述夹持横移气缸和所述竖板均设置在所述支架上。
10. 如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述夹持提升装置,包括第二安装板、第二固定板、提升气缸、夹持气缸、上加压块、连接杆、夹持机构和提升气缸接头,所述第二安装板设置在所述第二驱动装置上,所述第二固定板设置在所述第二安装板的一端,所述提升气缸设置在所述第二固定板上,所述连接杆设置在所述提升气缸

的输出端,所述夹持气缸设置在所述连接杆的一端,所述上加压块设置在所述夹持气缸上,所述夹持机构设置在所述夹持气缸上,所述提升气缸接头设置在所述支撑装置上。

11.如权利要求10所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述夹持机构为一夹爪。

12.如权利要求1所述的轮毂轴承保持架组件压装装置,其特征在于,所述第一滑动组件,包括第一导轨和第一滑块,所述第一导轨设置在所述托板上,所述第一滑块设置在所述第一导轨上,所述第二滑动组件,包括第二导轨和第二滑块,所述第二导轨设置在竖板上,所述第二滑块设置在第二导轨上。

轮毂轴承保持架组件压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮毂轴承压装领域,尤其是涉及一种轮毂轴承保持架组件压装装置。

背景技术

[0002] 现有的轮毂轴承是由多个内圈需要多个保持架组件,一般一次只能压入一边的保持架组件,所以基本上是以人工作业为主,不仅增加了人工成本,而且效率慢,非常不便,大大降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种轮毂轴承保持架组件压装装置,它可以单独使用时可以实现轮毂轴承多个保持架组件同时压入,配套连线使用可以为设备提供自动化,其安装效率高,速度快,大大提高了其生产效率。

[0004] 本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置,所要解决的技术问题可以采用如下技术方案来实现:

[0005] 轮毂轴承保持架组件压装装置,包括:底架和支架,其特征在于,

[0006] 所述支架,还包括支撑脚底和支撑立柱;

[0007] 一安装在所述底架上用于放置第一滑动组件、第一缓冲装置、第二缓冲装置、第一驱动装置和工作台的托板;

[0008] 一安装在所述底架上用于放置工件以及工件工作的工作台;

[0009] 一安装在所述底架上用于支撑工作台工作的支撑固定装置;

[0010] 一安装在所述底架上用于驱动所述工作台移动的第一驱动装置;

[0011] 一安装在所述底架两端用于缓和撞击、减震的第一缓冲装置、第二缓冲装置;

[0012] 一安装在所述支架上用于驱动提升装置移动的第二驱动装置;

[0013] 一安装在所述第二驱动装置上用于夹持提升工件的夹持提升装置;

[0014] 一安装在所述底架和所述支架上用于支撑和引导所述支撑固定装置、所述夹持提升气缸横移的第一滑动组件、第二滑动组件。

[0015] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述托板由多个立柱脚支撑。

[0016] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述支撑脚底与支撑立柱之间设置有加强筋。

[0017] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述支撑固定装置,包括第一安装板、立柱和第一固定板,所述安装板设置在底架上,所述立柱设置在安装板的两侧,所述固定板设置在所述立柱之间。

[0018] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述支撑装置上设置有一限位块。

[0019] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一驱动装置,包括拉伸气缸、拉伸气缸伸出导杆、推杆和连接板,所述拉伸气缸设置在所述底架上,所述拉伸气缸伸出导杆设置在

所述拉伸气缸的一端,所述推杆通过所述连接板与所述拉伸气缸伸出导杆连接。

[0020] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一缓冲装置、第二缓冲装置,包括第一缓冲器、第二缓冲器,所述第一缓冲器设置在所述托板的一端,所述第二缓冲器设置在所述托板的另一端。

[0021] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一缓冲器、第二缓冲器,还包括第一缓冲限位支架、第二缓冲限位支架、第一限位螺丝和第二限位螺丝,所述第一缓冲限位支架设置在所述托板的一端,所述第二缓冲限位支架设置在所述托板的另一端,所述第一限位螺丝、第二限位螺丝均设置在所述第一缓冲限位支架、第二缓冲限位支架上。

[0022] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第二驱动装置,包括夹持横移气缸和竖板,所述夹持横移气缸和所述竖板均设置在所述支架上。

[0023] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述夹持提升装置,包括第二安装板、第二固定板、提升气缸、夹持气缸、上加压块、连接杆、夹持机构和提升气缸接头,所述第二安装板设置在所述第二驱动装置上,所述第二固定板设置在所述第二安装板的一端,所述提升气缸设置在所述第二固定板上,所述连接杆设置在所述提升气缸的输出端,所述夹持气缸设置在所述连接杆的一端,所述上加压块设置在所述夹持气缸上,所述夹持机构设置在所述夹持气缸上,所述提升气缸接头设置在所述支撑装置上。

[0024] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述夹持机构为一夹爪。

[0025] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一滑动组件,包括第一导轨和第一滑块,所述第一导轨设置在所述托板上,所述第一滑块设置在所述第一导轨上,所述第二滑动组件,包括第二导轨和第二滑块,所述第二导轨设置在竖板上,所述第二滑块设置在第二导轨上。

[0026] 由于采用上述技术方案,本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置在单独使用时,可以实现轮毂轴承多个保持架组件同时压入,配套连线使用可以为设备提供自动化,其安装效率高,速度快,大大提高了其生产效率。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置立体图。

[0028] 图2为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置主视图。

[0029] 图3为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置右视图。

[0030] 图4为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的第一驱动装置、支撑固定装置以及工作台的主视图。

[0031] 图5为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的第一驱动装置、支撑固定装置以及工作台的右视图。

[0032] 图6为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的第一驱动装置、支撑固定装置以及工作台的俯视图。

[0033] 图7为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的第一驱动装置、支撑固定装置以及工作台的立体图。

[0034] 图8为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的支撑立柱、第二驱动装置以及夹持提升装置的主视图。

[0035] 图9为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的支撑立柱、第二驱动装置以及夹持提升装置的右视图。

[0036] 图10为本实用新型轮毂轴承保持架组件压装装置的支撑立柱、第二驱动装置以及夹持提升装置的立体图。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0038] 参见图1至图10所示,轮毂轴承保持架组件压装装置,包括:支架100 和底架200。

[0039] 支架100,还包括支撑脚底110和支撑立柱120,在本实施例中,在支撑脚底110和支撑立柱120之间设置有一加强筋130,增强了结构的强度和刚度以及安全性能。

[0040] 托板210安装在底架200上,用于放置第一滑动组件220、第一缓冲装置 230、第二缓冲装置240,第一驱动装置250和工作台260,在本实施例中,托板由多个立柱脚270支撑,保证整个机构的水平度,有效提高整个工作过程的工作质量。

[0041] 工作台260安装在底架200上,用来放置,以及给工件提供一个工作空间。

[0042] 支撑固定装置280安装在底架200上,在本实施例中,支撑固定装置280,包括第一安装板281、立柱282和第一固定板283,第一安装板281设置在底架200上的第一滑块221上,立柱设置在第一安装板281的两端,用来支撑工作台260,第一固定板283设置在立柱282之间,用来固定提升气缸接头,在安装板上还设置有一个限位块600,用来限定工作台260的工作行程。

[0043] 第一驱动装置300安装在底架200上,在本实施例中,第一驱动装置300,包括拉伸气缸310、拉伸气缸伸出导杆320、推杆330和连接板340,拉伸气缸310设置在底架200上,拉伸气缸伸出导杆320设置在拉伸气缸310的一端,推杆330通过连接板340与拉伸气缸伸出导杆320连接,拉伸气缸310 工作时,拉伸气缸伸出导杆320推出连接板340,从而带动推杆330滑动。

[0044] 第一缓冲装置230、第二缓冲装置240设置在底架的托板210上,在本实施例中,第一缓冲装置230、第二缓冲装置240,包括第一缓冲器231和第二缓冲器241,第一缓冲器231设置在托板210的一端,第二缓冲器241设置在托板210的另一端。

[0045] 在本实施例中,第一缓冲器231、第二缓冲器241,还包括第一缓冲限位支架232、第二缓冲限位支架242、第一限位螺丝233和第二限位螺丝243,第一缓冲限位支架232设置在托板210的一端,第二缓冲限位支架242设置在托板210的另一端,第一限位螺丝233、第二限位螺丝243均设置在第一缓冲限位支架232、第二缓冲限位支架242上,有效的缓和了作用力之间的撞击力度,增强了工作的稳定性。

[0046] 第二驱动装置400安装在支架100上,在本实施例中,第二驱动装置400,包括夹持横移气缸410和竖板420,夹持横移气缸410和竖板420均设置在支架100上,用来驱动夹持提升装置横移。

[0047] 夹持提升装置500通过第二驱动装置安装400在支架上,在本实施例中,夹持提升装置500,包括第二安装板510、第二固定板520、提升气缸530、夹持气缸540、上加压块550、连接杆560、夹持机构570和提升气缸接头580,第二安装板510通过第二滑动组件590设置在第二驱动装置400上,第二固定板520设置在第二安装板510的一端,提升气缸530设置在第

二固定板520上,用来提升夹持气缸540,连接杆560设置在提升气缸530的输出端,引导夹持气缸540提升方向,夹持气缸540设置在连接杆560的一端,上加压块550设置在夹持气缸540上,夹持机构570设置在夹持气缸540上,夹持机构为一夹爪,夹持气缸540控制夹爪夹持保持架组件,提升气缸接头设置在支撑固定装置280上。

[0048] 第一滑动组件220设置在底架200的托板210上,在本实施例中,第一滑动组件220,包括包括第一导轨221和第一滑块222,第一导轨221设置在托板210上,第一滑块222设置在第一导轨221上,用来支撑和引导支撑固定装置的运动方向;

[0049] 第二滑动组件590设置在第二驱动装置400的竖板420上,在本实施例中,第二滑动组件590,包括包括第二导轨591和第二滑块592,第二导轨591设置在竖板420上,第二滑块592设置在第二导轨591上,用来支撑和引导夹持提升气缸530横移。

[0050] 本实用新型的轮毂轴承保持架组件压装装置的工作原理如下:

[0051] 实施例1

[0052] 1代轮毂轴承压装流程,如下:

[0053] 由一送料装置将2组保持架组件放置在工作台上套圈两侧后的工作台上,拉伸气缸推出连接板,从而带动推杆,使支撑固定装置下的第一滑块沿导轨移动,直至第二缓冲装置,提升气缸就会通过提升气缸接头、连接杆,按导向套的方向,将下型上的保持架组件推至套圈内部指定位置固定,同时夹持气缸下降夹取1代轮毂轴承,而固定在夹持气缸下部的上加压块将另一侧的保持架组件压至套圈内部的指定位置,完成1代轮毂轴承两侧的保持架组件的同时压入;当保持架组件压装完成后,提升气缸带动提升气缸接头、连接杆,按导向套的方向下降,夹持气缸夹住压入保持架组件的轴承外圈提升;当夹持机构退出套圈后,拉伸气缸拉回连接板,带动推杆,使支撑固定装置下的第一滑块,沿导轨移动至第一缓冲装置。

[0054] 实施例2

[0055] 2代轮毂轴承压装流程,如下:

[0056] 由一送料装置将外圈放在工作台的下型上,在外圈内放入定位块,然后在放入保持架和钢球,然后压入;拉伸气缸推出连接板,带动推杆,使支撑固定装置下的第一滑块沿导轨移动至第二缓冲装置;提升气缸通过提升气缸接头、连接杆,按导向套的方向移动,将下型上的保持架组件推至套圈内部的指定位置固定,同时提升气缸控制夹持气缸下降夹取2代轮毂轴承,放置下加压时,外圈脱落出来;当夹持机构退出套圈后,拉伸气缸拉回连接板,带动推杆,使支撑固定装置下的第一滑块,沿导轨移动至第一缓冲装置;夹持气缸夹住压入保持架组件的轴承外圈提升后,夹持横移气缸带动提升气缸横移,将轴承放在指定位置,最后,夹持横移气缸横移,回到原位。

[0057] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及同等物界定。

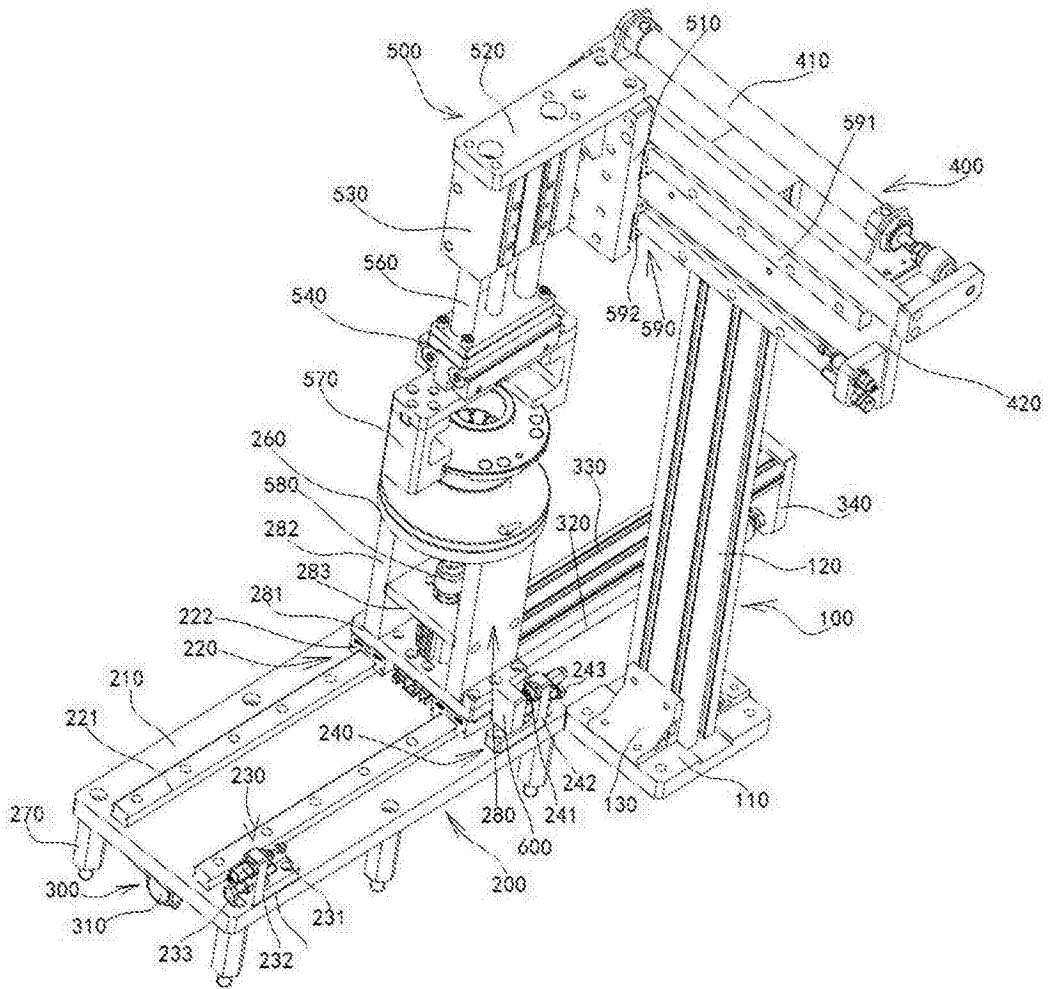


图1

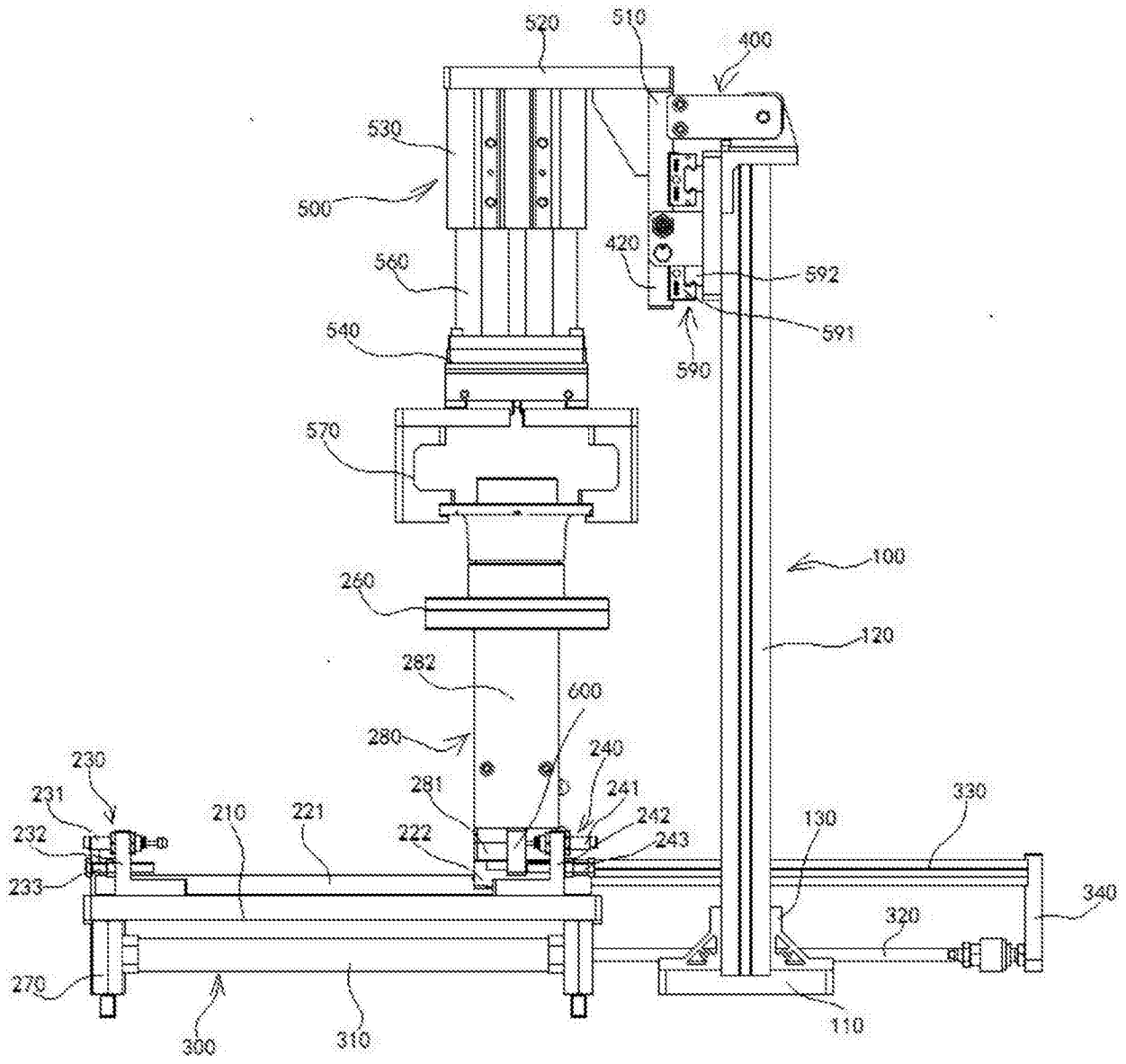


图2

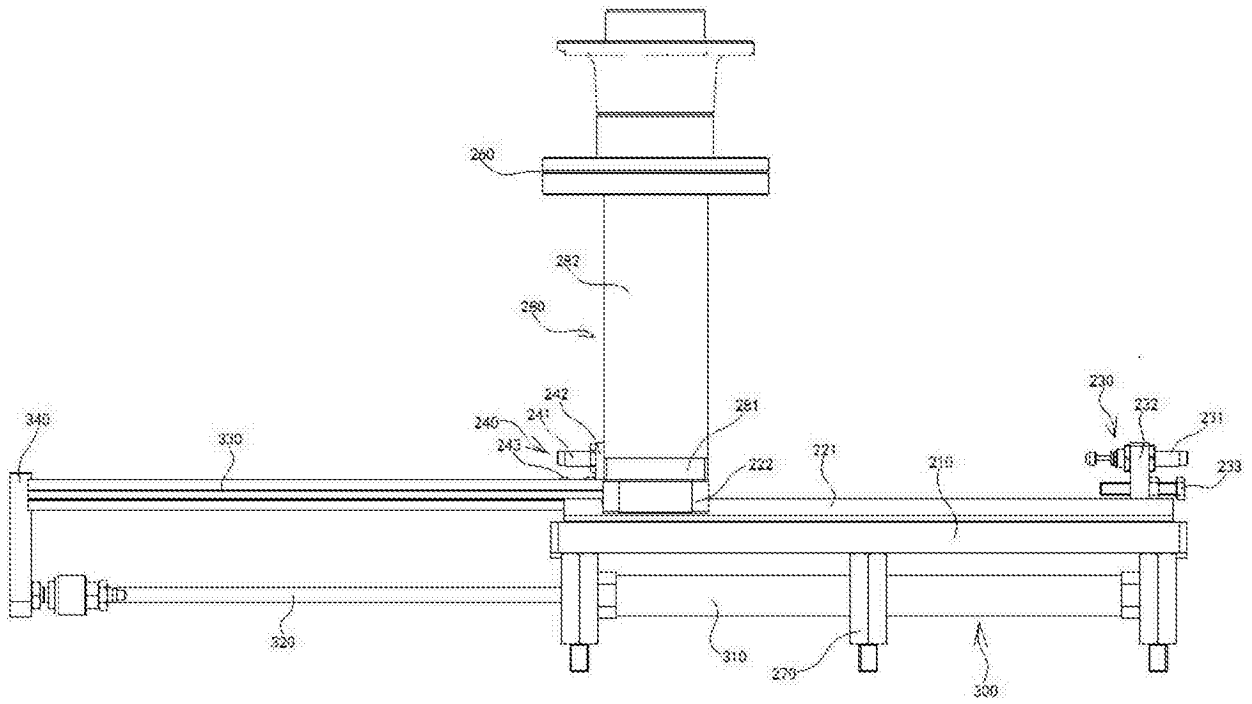


图5

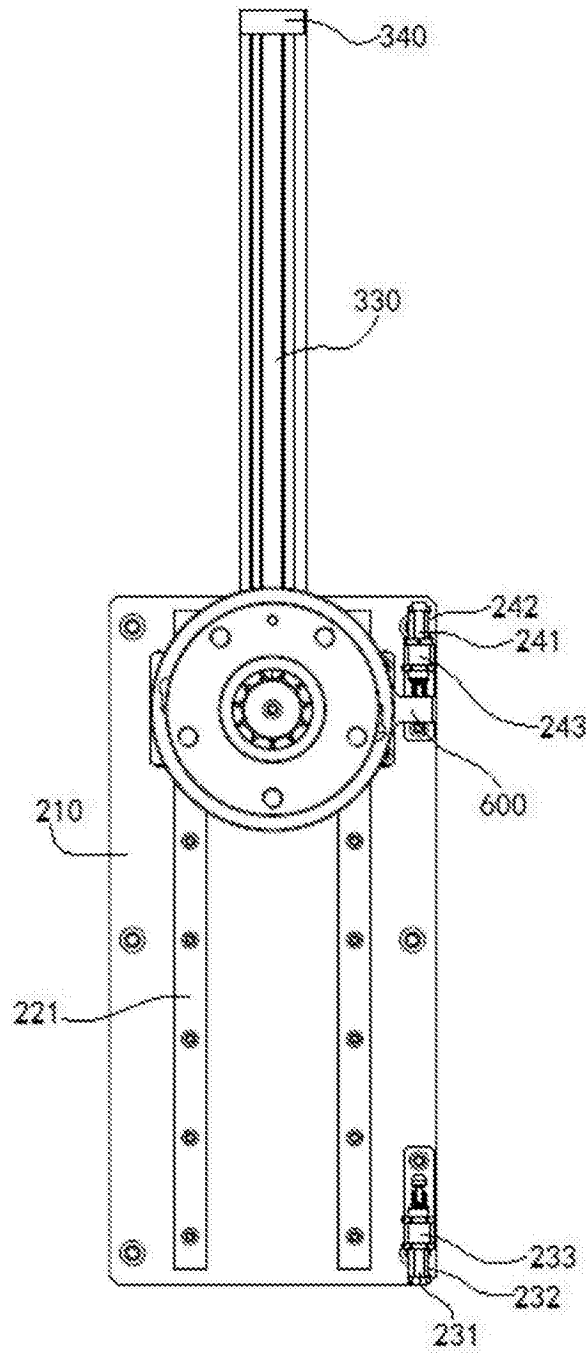


图6

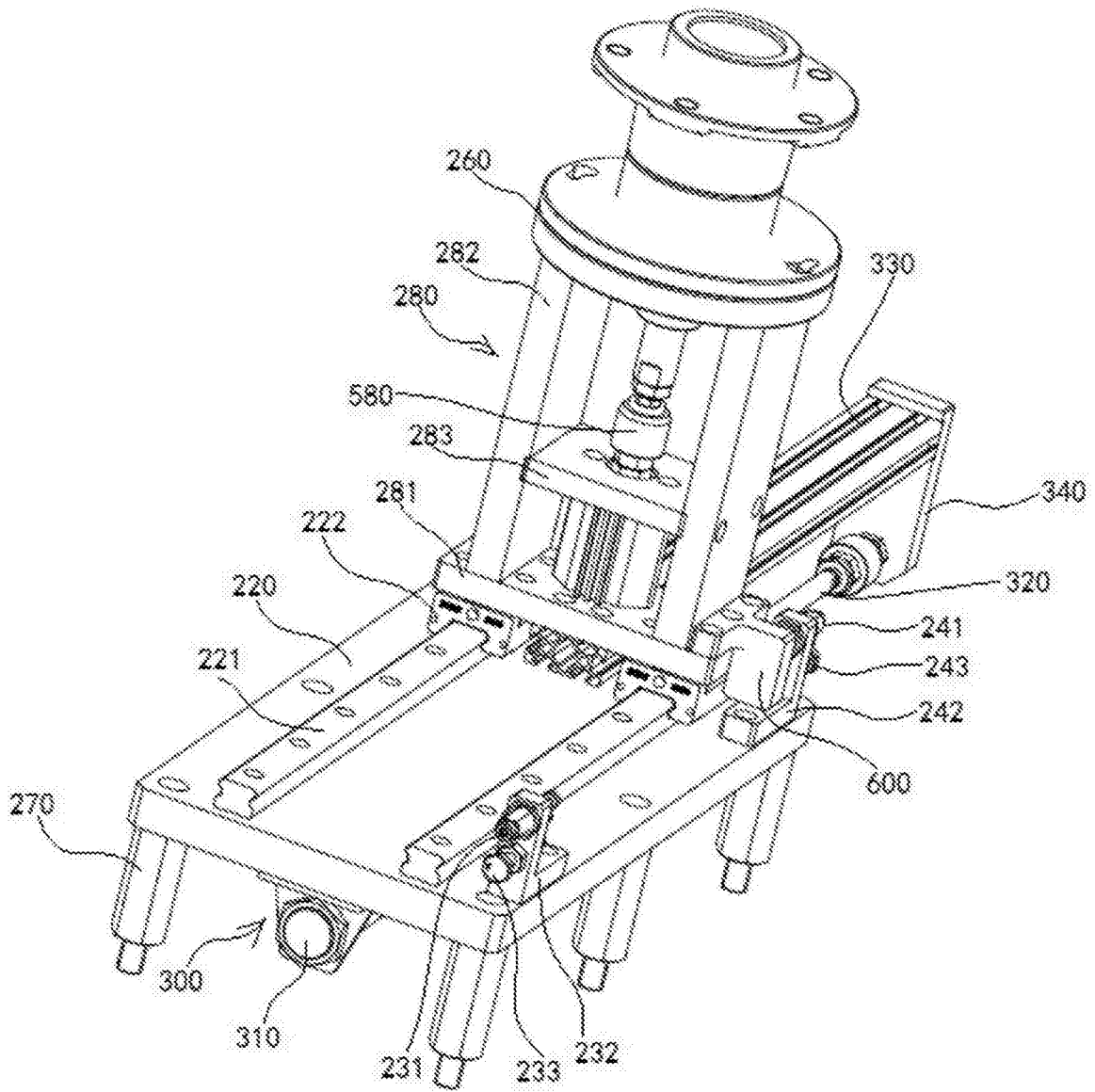


图7

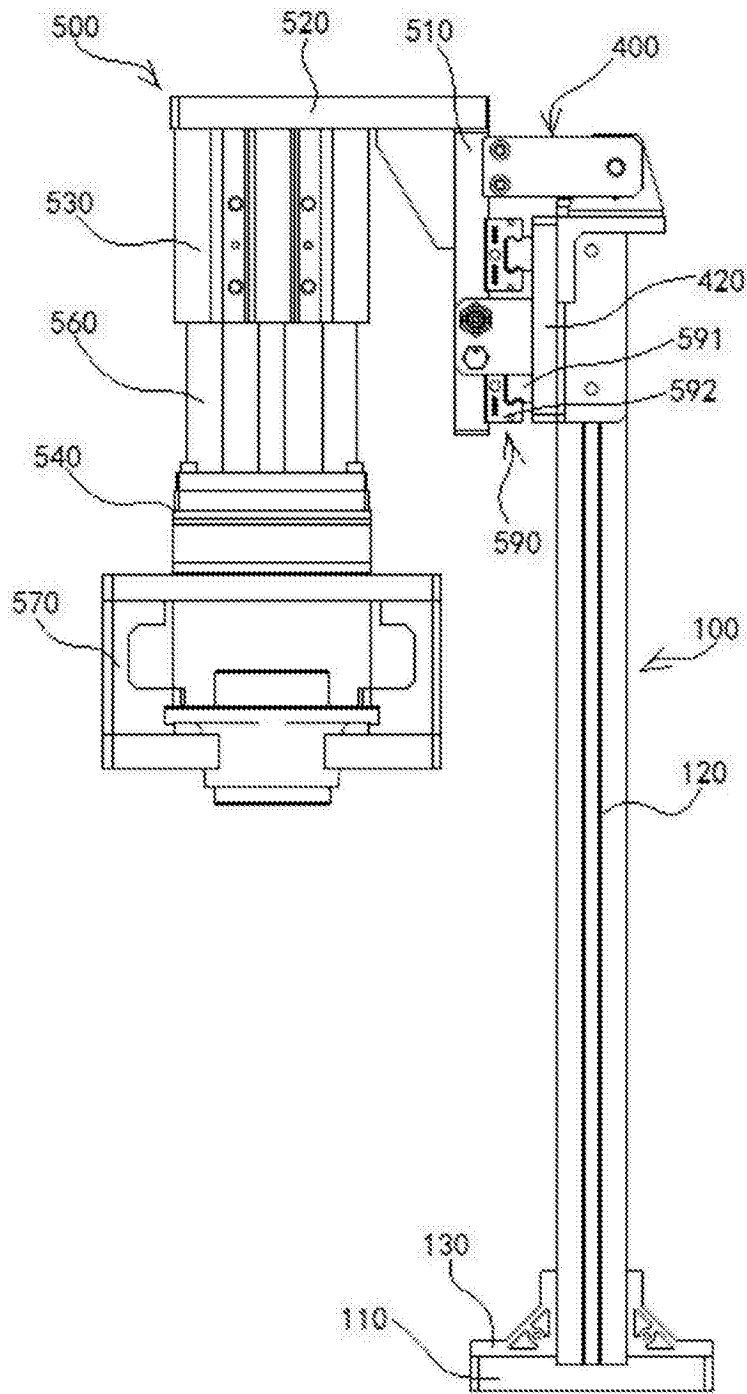


图8

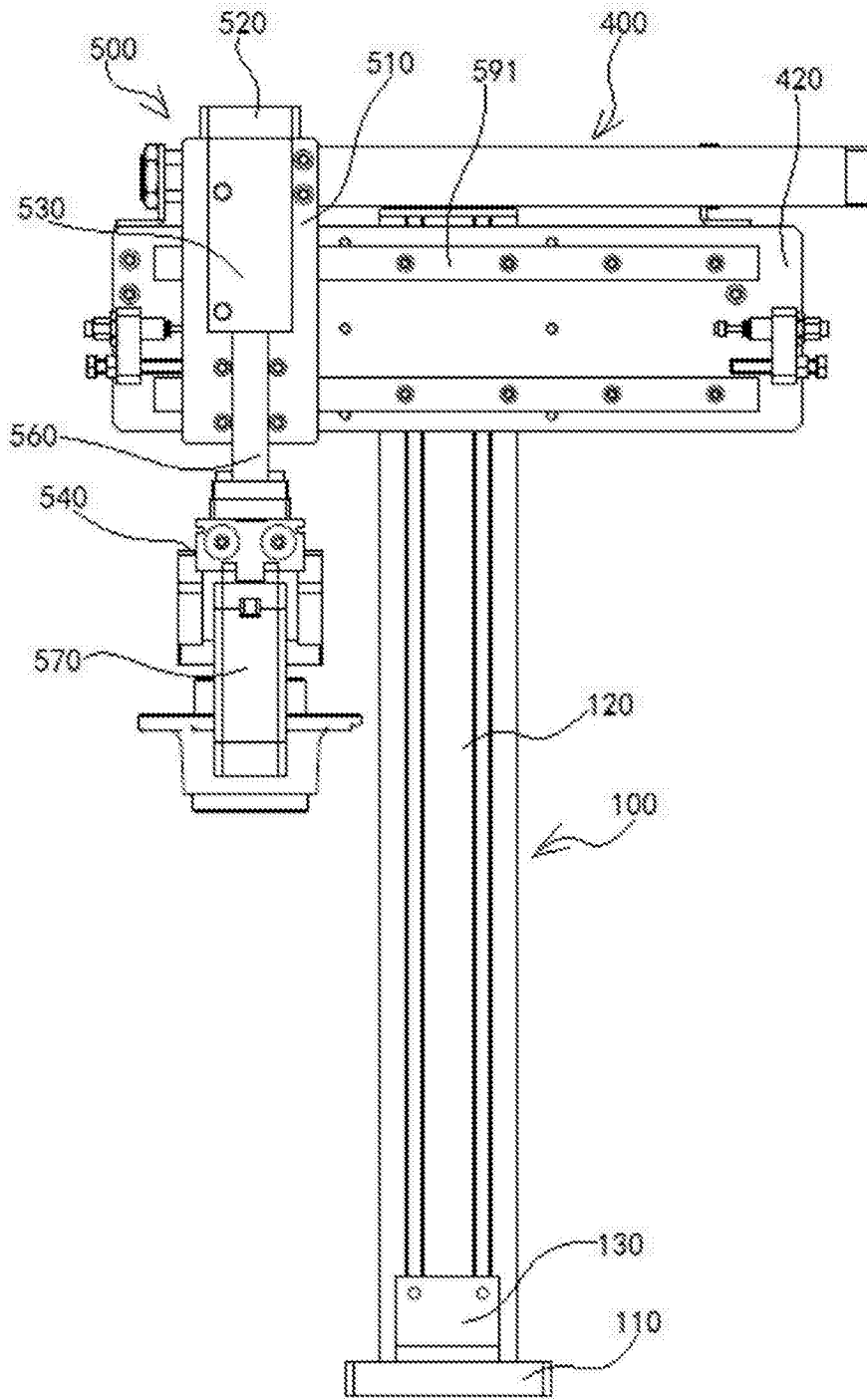


图9

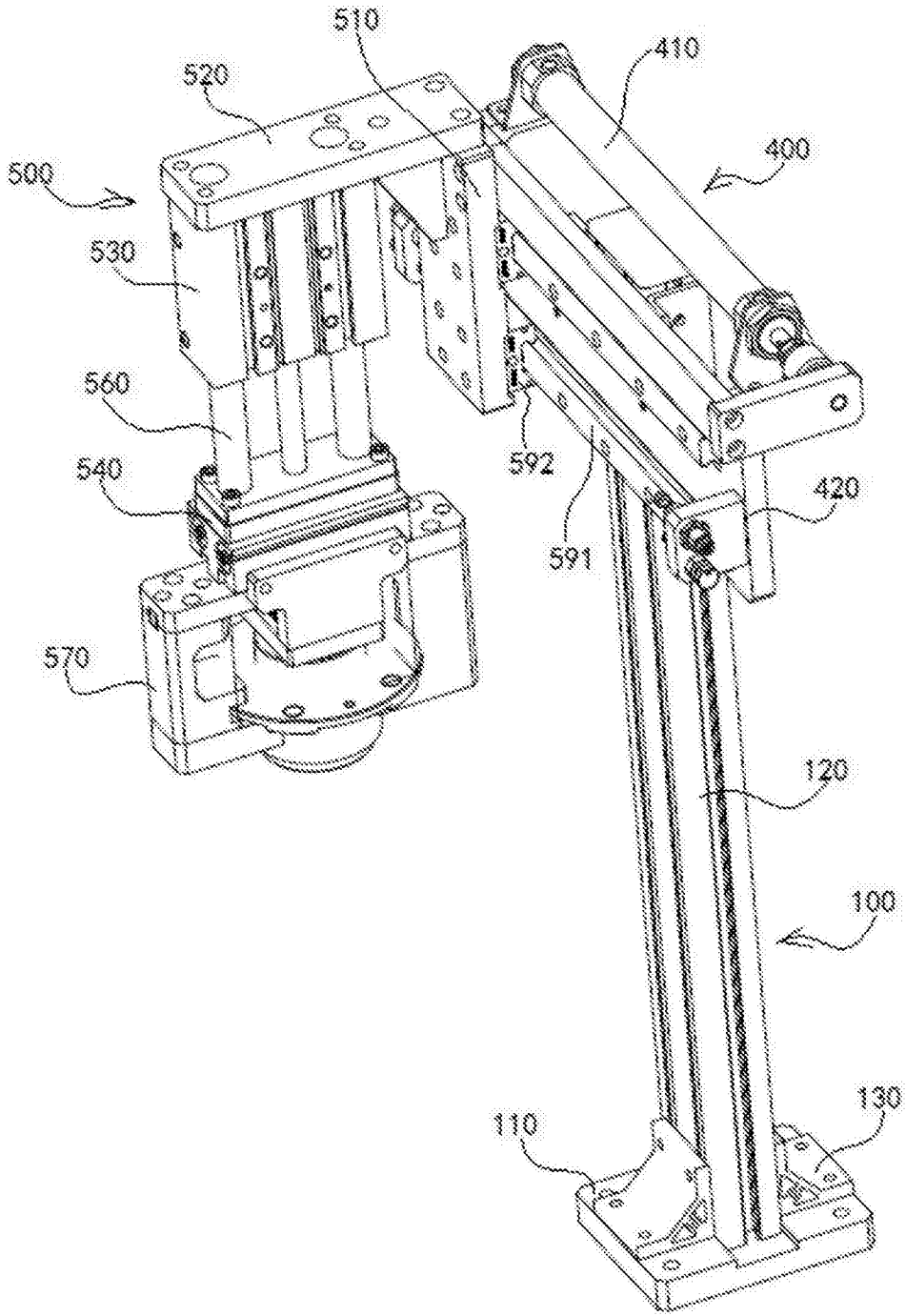


图10