



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201618875 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 03

(21) 申请号 201020108644. X

(22) 申请日 2010. 02. 05

(73) 专利权人 协鸿工业股份有限公司

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 陈建智

(74) 专利代理机构 北京泰吉知识产权代理有限公司

公司 11355

代理人 张雅军

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006. 01)

B23B 47/02 (2006. 01)

B23Q 1/01 (2006. 01)

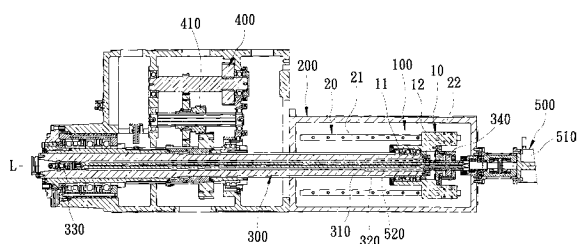
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

卧式镗床双线轨支撑装置

(57) 摘要

一种卧式镗床双线轨支撑装置, 具有一个座体及用于支撑所述座体的一对滑轨单元, 所述座体供一个主轴单元安装, 并具有供所述主轴单元安装的一个筒部及连结在所述筒部两侧的两个翼部, 所述滑轨单元设置在一个机台与所述翼部间, 且供所述座体沿着所述机台线性位移。因此, 所述支撑装置具有较佳的支撑刚性, 且能提高所述主轴单元的精度并抑制加工振动。



1. 一种卧式镗床双线轨支撑装置,所述卧式镗床包含有一个机台、安装在所述机台的一个主轴单元、驱动所述主轴单元转动的一个动力单元及驱动所述主轴单元沿着一条轴线进刀或退刀的一个驱动单元,其特征在于:

所述支撑装置,具有供所述主轴单元安装定位的一个座体及分别设置在所述轴线两侧且用于支撑所述座体的一对滑轨单元,所述座体具有供所述主轴单元安装的一个筒部及连结在所述筒部两侧的两个翼部,所述滑轨单元设置在所述机台与所述翼部之间,且供所述座体沿所述机台线性位移。

2. 根据权利要求1所述的卧式镗床双线轨支撑装置,其特征在于:所述滑轨单元各具有平行所述轴线且固设在所述机台的一个滑轨及固设在对应的翼部且跨设在所述滑轨上的一个滑块。

3. 根据权利要求1所述的卧式镗床双线轨支撑装置,其特征在于:所述驱动单元具有一个马达及受所述马达驱动的一支导螺杆,所述座体还具有与所述筒部连结的一个螺帽件,所述螺帽件螺合于所述导螺杆。

卧式镗床双线轨支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工机械,特别是涉及一种卧式镗床双线轨支撑装置。

背景技术

[0002] 如图1所示,现有一种卧式镗床,包含一个机台1、安装在所述机台1的一个主轴单元2、驱动所述主轴单元2沿着一条轴线L进刀或退刀的一个驱动单元3及一个座体4。所述机台1具有平行于所述轴线L的一支导杆101,所述驱动单元3具有一个马达301及轴设在所述机台1且受所述马达301驱动的一支导螺杆302,所述座体4具有供所述主轴单元2安装定位的一个筒件401、连结在所述筒件401的底部且螺合于所述导螺杆302的一个螺帽件402及连结在所述筒件401的侧部且套设于所述导杆101的一个滑套件403。当所述驱动单元3被激活时,利用所述导螺杆302与所述螺帽件402的螺合作用,能驱动所述座体4及所述主轴单元2沿着所述轴线L位移而达到进刀或退刀的目的,且利用所述滑套件403与所述导杆101的套合能产生导引作用。

[0003] 这种卧式镗床虽然可达到预期的加工目的,但是却仍然有下列缺点:所述座体4主要供所述主轴单元2安装定位,只靠单一的导杆101作为导引,其刚性及支撑力较不足,以致于造成加工振动及容易导致所述主轴单元2的加工精度不足。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能提高支撑刚性、提高加工精度及提高对加工振动的抑制能力的卧式镗床双线轨支撑装置。

[0005] 本实用新型的卧式镗床双线轨支撑装置,所述卧式镗床还包含有一个机台、安装在所述机台的一个主轴单元、驱动所述主轴单元转动的一个动力单元及驱动所述主轴单元沿着一条轴线进刀或退刀的一个驱动单元,其中:所述支撑装置具有供所述主轴单元安装的座体及分别设置在所述轴线两侧且用于支撑所述座体的一对滑轨单元,所述座体具有供所述主轴单元安装的一个筒部及连结在所述筒部两侧的两个翼部,所述滑轨单元设置在所述机台与所述翼部之间,且供所述座体沿所述机台线性位移。

[0006] 所述滑轨单元各具有平行所述轴线且固设在所述机台的一个滑轨及固设在对应的翼部且跨设在所述滑轨上的一个滑块。

[0007] 所述驱动单元具有一个马达及受所述马达驱动的一支导螺杆,所述座体还具有与所述筒部连结的一个螺帽件,所述螺帽件螺合于所述导螺杆。

[0008] 本实用新型的有益的效果在于:利用所述滑轨单元稳定支撑所述翼部,能提高所述滑轨单元的支撑刚性、提高所述主轴单元的精度及提高所述主轴单元对加工振动的抑制能力,进而提升镗床的加工性能。

附图说明

[0009] 图1是现有一种卧式镗床的俯视组合图;

[0010] 图 2 是本实用新型卧式镗床双线轨支撑装置一个较佳实施例的俯视组合图；

[0011] 图 3 是图 2 的局部放大示意图；

[0012] 图 4 是本实用新型上述较佳实施例的操作示意图，说明一个驱动单元驱动一个座体及一个主轴单元进行进刀操作。

[0013] 图中：10. 座体；100. 支撑装置；11. 筒部；111. 内孔；12. 翼部；13. 螺帽件；20. 滑轨单元；200. 机台；21. 滑轨；22. 滑块；300. 主轴单元；310. 轴套；320. 拉杆；330. 筒夹；340. 压力缸；400. 动力单元；410. 传动轮；500. 驱动单元；510. 马达；520. 导螺杆；L. 轴线。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明：

[0015] 如图 2 及图 3 所示，本实用新型卧式镗床双线轨支撑装置 100 的较佳实施例，所述卧式镗床包含有一个机台 200、安装在所述机台 200 的一个主轴单元 300、驱动所述主轴单元 300 转动的一个动力单元 400 及驱动所述主轴单元 300 沿着一条轴线 L 进刀或退刀的一个驱动单元 500。所述主轴单元 300 沿着所述轴线 L 延伸，并具有一个轴套 310、穿设在所述轴套 310 内部的一支拉杆 320、连结于所述拉杆 320 的一个筒夹 330 及用于驱动所述拉杆 320 沿着所述轴线 L 产生拉刀、松刀动作的一个压力缸 340，所述动力单元 400 具有多个传动轮 410，能驱动所述轴套 310 及搪刀转动（图未示），所述驱动单元 500 具有一个马达 510 及受所述马达 510 驱动且平行于所述轴线 L 的一支导螺杆 520。

[0016] 所述支撑装置 100 具有供所述主轴单元 300 安装定位的一个座体 10 及分别设置在所述轴线 L 两侧且用于支撑所述座体 10 的一对滑轨单元 20。

[0017] 所述座体 10 具有一个筒部 11、连结在所述筒部 11 两侧的两个翼部 12 及连结在所述筒部 11 底侧的一个螺帽件 13。所述筒部 11 具有一个内孔 111，所述内孔 111 一端供所述轴套 310 轴设定位，另一端供所述压力缸 340 固设定位，所述螺帽件 13 螺合于所述导螺杆 520。

[0018] 所述滑轨单元 20 设置在所述机台 200 与所述座体 10 的翼部 12 之间，供所述座体 10 沿所述机台 200 线性位移，并各具有平行于所述轴线 L 且固设在所述机台 200 的一个滑轨 21 及固设在对应的翼部 12 底面且跨设在所述滑轨 21 上的一个滑块 22。

[0019] 借助上述整体结构，再如图 2 所示，所述座体 10 位于一个起始位置，对应于所述滑轨 21 的右侧端。又如图 4 所示，当激活所述动力单元 400 时，利用所述传动轮 410 驱动所述主轴单元 300 的轴套 310 及搪刀转动，同时，激活所述驱动单元 500 的马达 510，所述导螺杆 520 受所述马达 510 驱动而产生转动时，利用所述螺帽件 13 与所述导螺杆 520 的螺合关系，使得所述座体 10 沿着所述滑轨 21 由所述滑轨 21 的右侧端朝左侧端移动，连动所述主轴单元 300 沿着轴线 L 位移，从而达到进刀、加工的目的。

[0020] 当所述马达 510 反向旋转时，能带动所述座体 10 反向位移及带动所述主轴单元 300 位移，从而达到退刀的目的。

[0021] 因此，本实用新型利用所述两个滑轨单元 20 分设在所述轴线 L 两侧，且供所述两个翼部 12 稳定支撑，使得所述座体 10 的稳定性高、确保进刀平稳，不但能提高所述滑轨单元 20 的支撑刚性、提高所述主轴单元 300 的精度，而且能提高所述主轴单元 300 对加工振动的抑制能力，进而提升卧式镗床的加工性能。

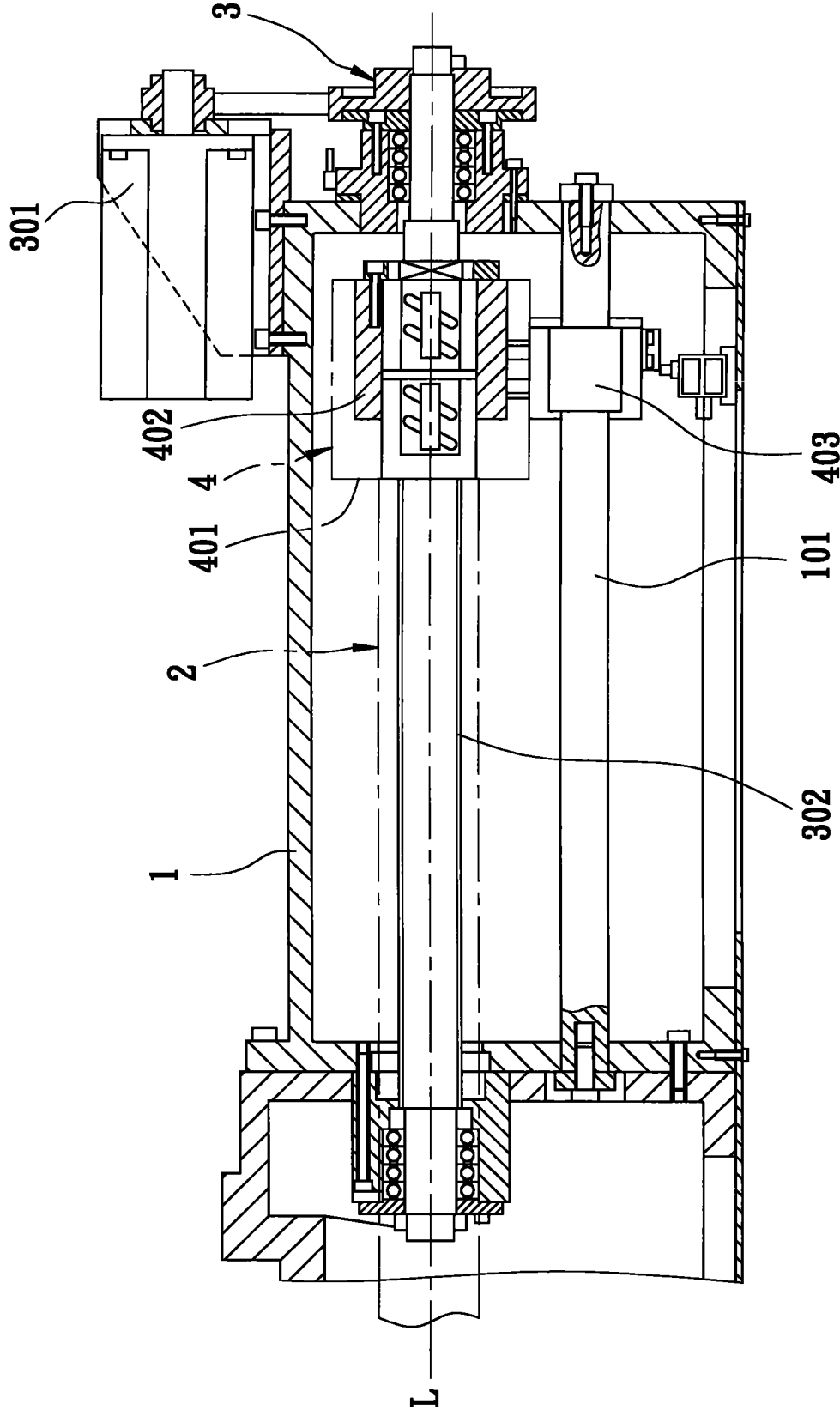


图 1

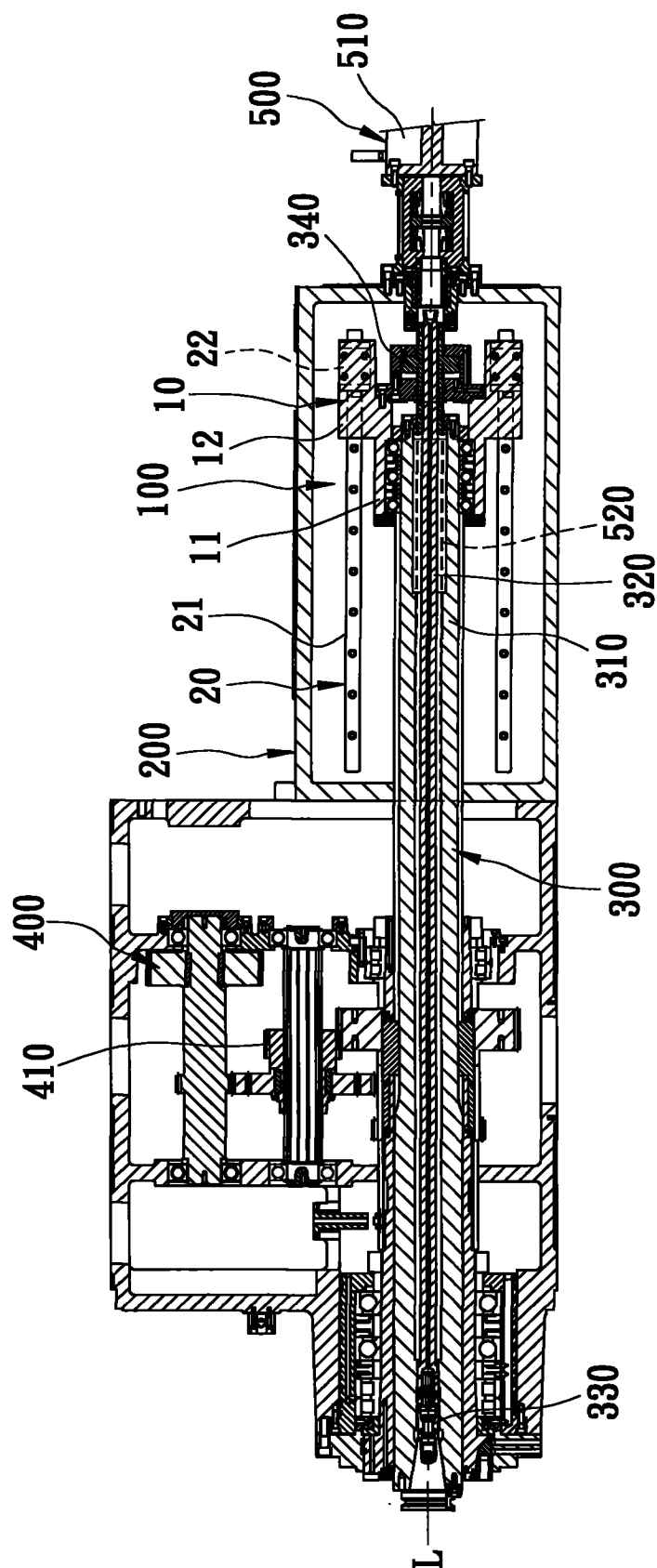


图 2

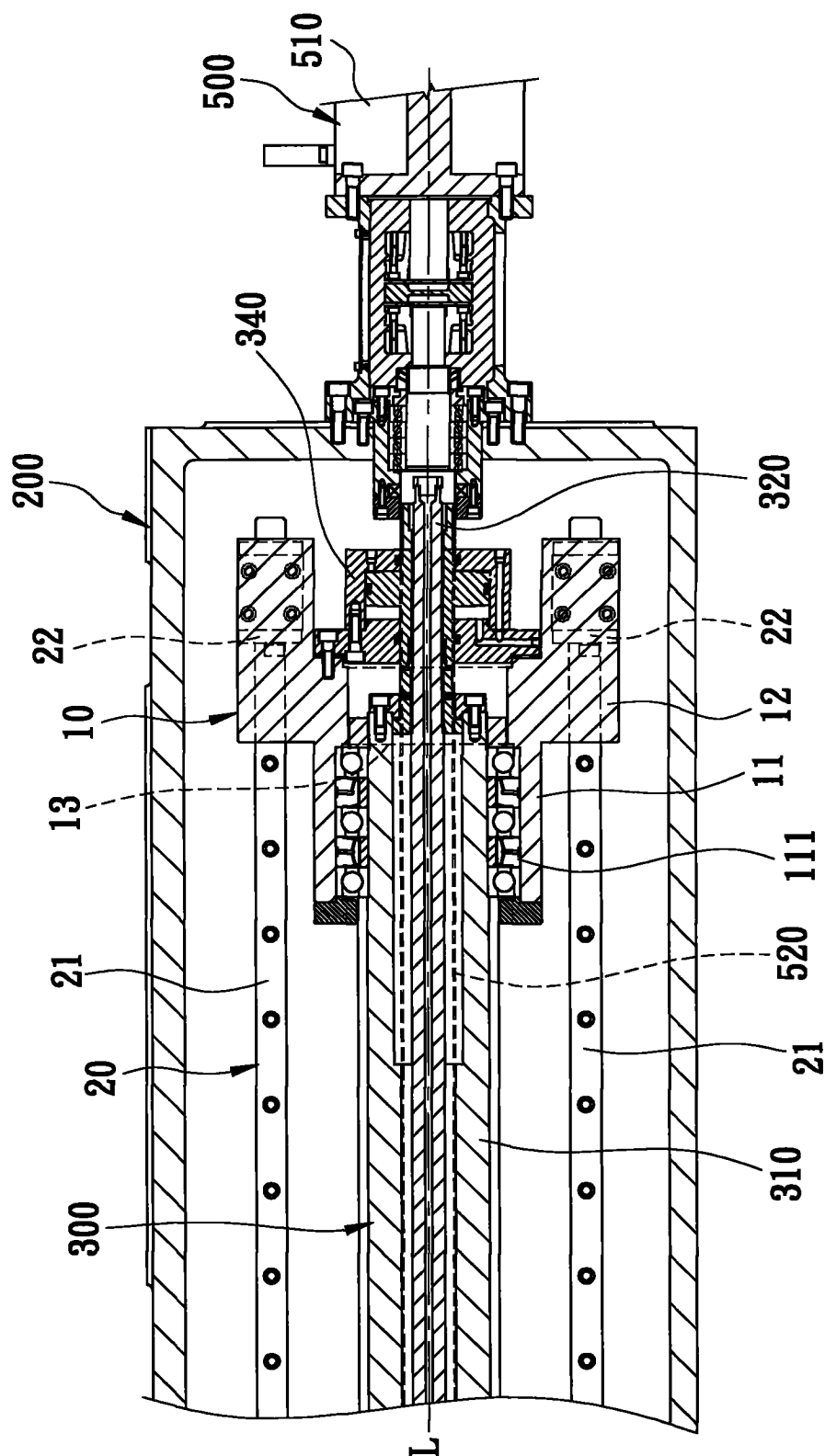


图 3

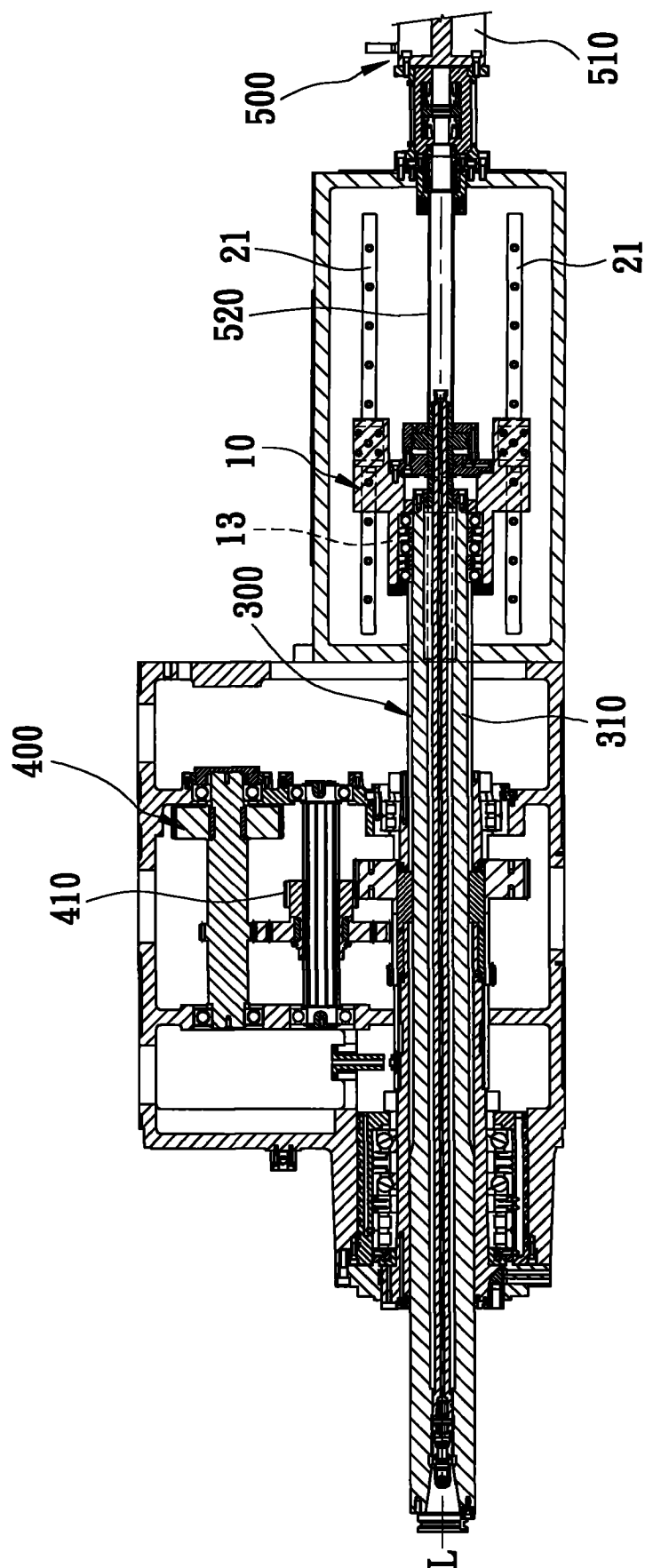


图 4