

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202388291 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120570777. 3

(22) 申请日 2011. 12. 30

(73) 专利权人 南京肯信精密机器制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠中路
168 号

(72) 发明人 刘培善 谢谋益

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23Q 3/155(2006. 01)

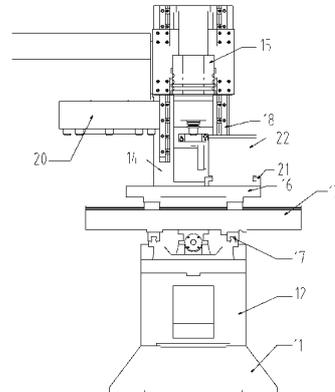
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

小型数控加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及一种小型数控加工中心,属于机床制造技术领域,包括地脚、基座部件、鞍座部件、立柱部件、主轴箱部件、工作台、第一直线导轨副、第二直线导轨副、第三直线导轨副,还包括数控刀库;基座部件通过螺丝安装在地脚上,鞍座部件通过第一直线导轨副安装在基座部件上,工作台通过第三直线导轨副安装在鞍座部件上,立柱部件通过螺钉安装在基座部件上、主轴箱部件通过第二直线导轨副安装在立柱部件上,数控刀库安装在主轴箱部件的下部。本实用新型可以实现多把刀自动加工的功能,在配装数控分度头的情况下,机床即成为小型四轴联动加工中心,对于加工复杂的小型零件的企业来说,具有很高的性价比。



1. 一种小型数控加工中心,包括地脚、基座部件、鞍座部件、立柱部件、主轴箱部件、工作台、第一直线导轨副、第二直线导轨副、第三直线导轨副,其特征在于还包括数控刀库;所述基座部件通过螺丝安装在地脚上,所述鞍座部件通过第一直线导轨副安装在基座部件上,所述工作台通过第三直线导轨副安装在鞍座部件上,所述立柱部件通过螺钉安装在基座部件上、所述主轴箱部件通过第二直线导轨副安装在立柱部件上,所述数控刀库安装在主轴箱部件的下部。

2. 根据权利要求1所述的小型数控加工中心,其特征在于还包括压块与数控分度头,所述数控分度头通过压块固定在工作台上。

3. 根据权利要求1所述的小型数控加工中心,其特征在于所述主轴箱部件通过伺服电机驱动来实现机床的移动。

小型数控加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是一种小型数控加工中心,属于机床制造技术领域。

背景技术

[0002] 图 1 为传统小型数控铣床结构示意图,在加工过程中,需要换刀时,只能手动换刀,在增加简易刀库的情况下,也只能实现 3-4 把刀的自动换刀。对于加工复杂需要多次换刀的情况的零件,无法实现自动化加工。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型提供一种新型结构的小型数控加工中心。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:

[0005] 一种小型数控加工中心,包括地脚、基座部件、鞍座部件、立柱部件、主轴箱部件、工作台、第一直线导轨副、第二直线导轨副、第三直线导轨副,还包括数控刀库;所述基座部件通过螺丝安装在地脚上,所述鞍座部件通过第一直线导轨副安装在基座部件上,所述工作台通过第三直线导轨副安装在鞍座部件上,所述立柱部件通过螺钉安装在基座部件上、所述主轴箱部件通过第二直线导轨副安装在立柱部件上,所述数控刀库安装在主轴箱部件的下部。

[0006] 上述小型数控加工中心还包括压块与数控分度头,所述数控分度头通过压块固定在工作台上。

[0007] 上述主轴箱部件通过伺服电机驱动来实现机床的移动。

[0008] 本实用新型与现有技术相比有益的效果是:本实用新型保留了普通数控加工中心所有的特点,机床体积和重量更小,克服了传统的小型数控铣床由于体积的限制,通常不使用刀库或者使用建议刀库的缺点,可以实现多把刀自动加工的功能,在配装数控分度头的情况下,机床即成为小型四轴联动加工中心,对于加工复杂的小型零件的企业来说,具有很高的性价比。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0010] 图 1 为传统小型数控加工中心的正视图;

[0011] 图 2 为传统小型数控加工中心的侧视图;

[0012] 图 3 为本实用新型的正视图;

[0013] 图 4 为本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面

结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图 1、如图 2 所示为传统小型数控加工中心,包括底座 1、基座部件 2、鞍座部件 3、立柱部件 4、主轴箱部件 5、工作台 6、第一直线导轨副 7、第二直线导轨副 8、第三直线导轨副 9、简易刀架 10;基座部件 2 通过螺丝安装在底座 1 上,鞍座部件 3 通过第一直线导轨副 7 安装在基座部件 2 上,工作台 6 通过第三直线导轨副 9 安装在鞍座部件 3 上,立柱部件 4 通过螺钉安装在基座部件 2 上、主轴箱部件 5 通过第二直线导轨副 8 安装在立柱部件 4 上,简易刀架 10 安装在工作台 6 上。

[0016] 传统小型数控加工中心在加工过程中,需要换刀时,只能手动换刀,在增加简易刀库的情况下,也只能实现 3-4 把刀的自动换刀。对于加工复杂需要多次换刀的情况的零件,无法实现自动化加工。

[0017] 如图 3、如图 4 所示,一种新型结构的小型数控加工中心,包括地脚 11、基座部件 12、鞍座部件 13、立柱部件 14、主轴箱部件 15、工作台 16、第一直线导轨副 17、第二直线导轨副 18、第三直线导轨副 19,还包括数控刀库 20;基座部件 12 通过螺丝安装在地脚 11 上,鞍座部件 13 通过第一直线导轨副 17 安装在基座部件 12 上,工作台 16 通过第三直线导轨副 19 安装在鞍座部件 13 上,立柱部件 14 通过螺钉安装在基座部件 12 上、主轴箱部件 15 通过第二直线导轨副 18 安装在立柱部件 14 上,所数控刀库 20 安装在主轴箱部件 15 的下部。

[0018] 上述小型数控加工中心还包括压块 21 与数控分度头 22,数控分度头 22 通过压块 21 固定在工作台 16 上。

[0019] 上述主轴箱部件 15 通过伺服电机驱动来实现机床的移动。

[0020] 上述新型结构保留了普通数控加工中心所有的特点,机床体积和重量更小,克服了传统的小型数控铣床由于体积的限制,通常不使用刀库或者使用建议刀库的缺点,可以实现多把刀自动加工的功能,在配装数控分度头的情况下,机床即成为小型四轴联动加工中心,对于加工复杂的小型零件的企业来说,具有很高的性价比。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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其等效物界定。

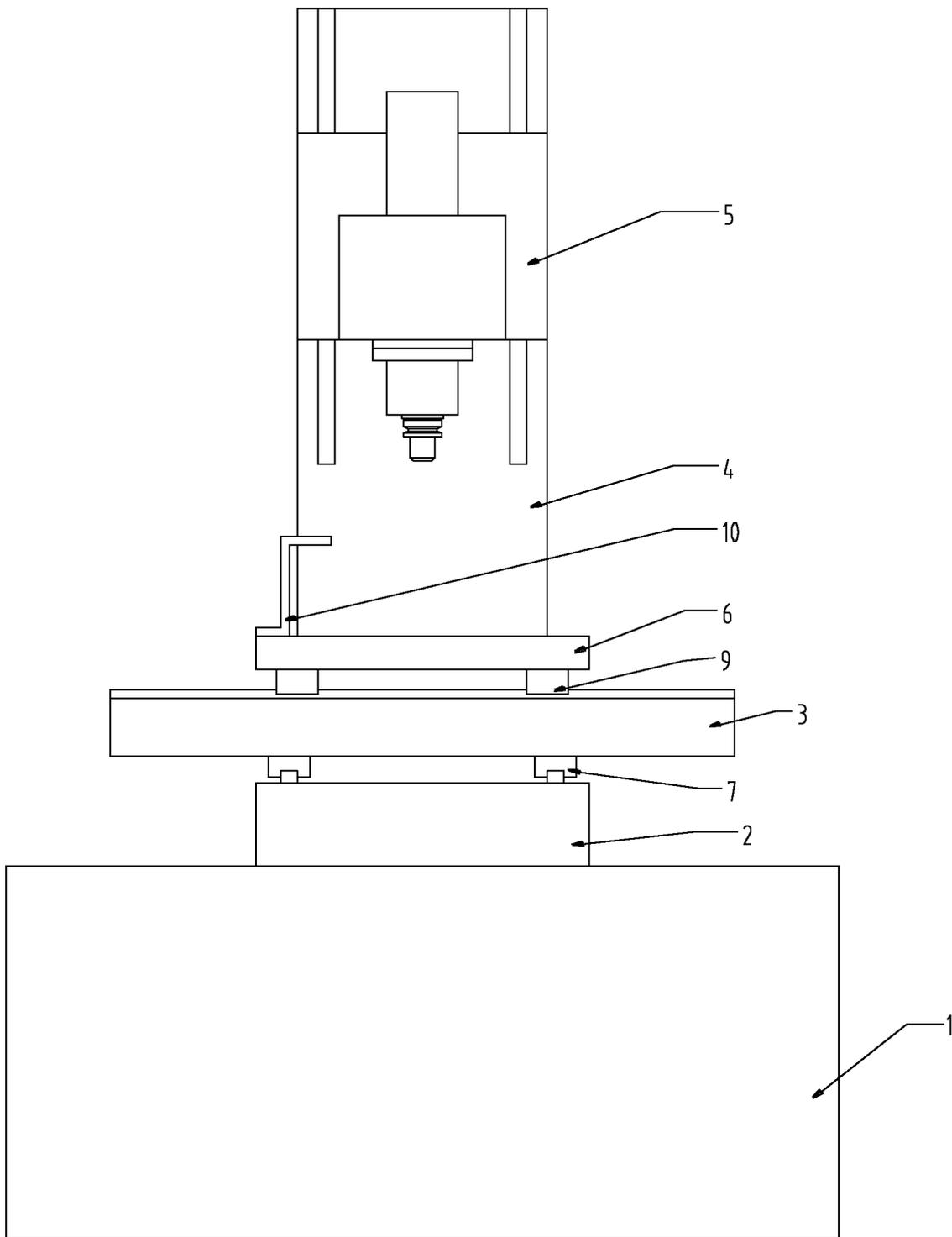


图 1

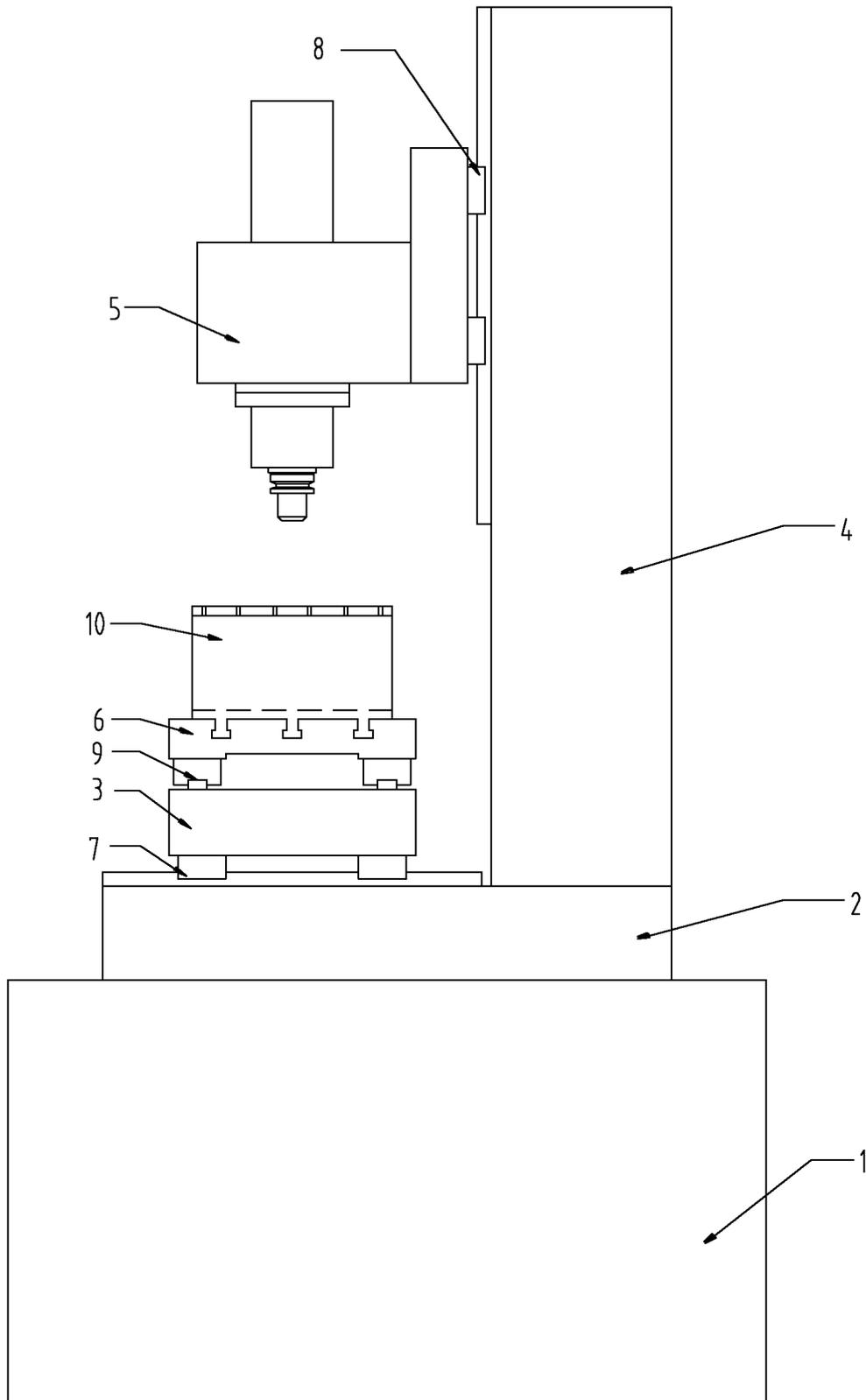


图 2

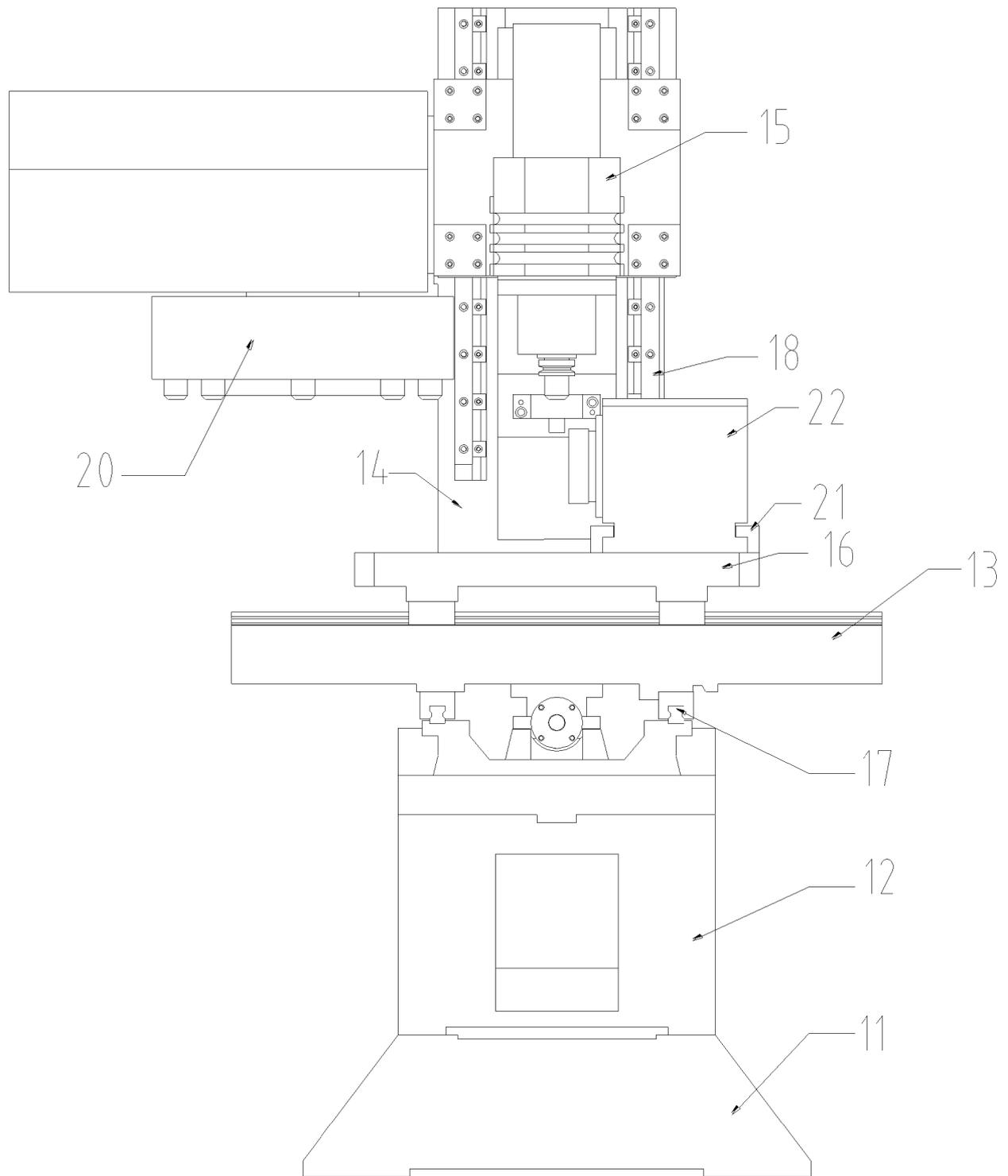


图 3

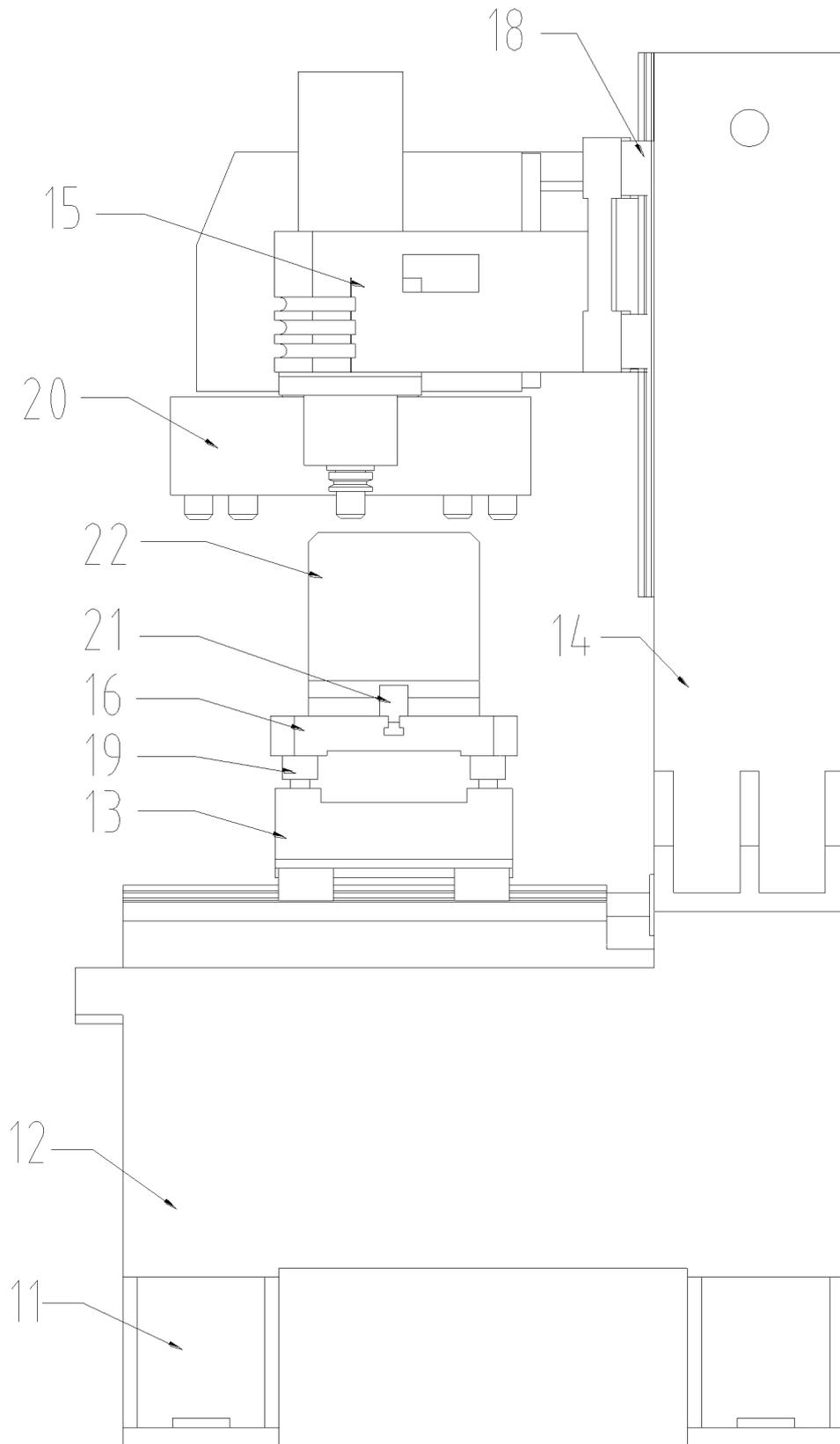


图 4