



(21) 申请号 202421989951.1

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 广东科米曼智能设备有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇
逢涌村夏西工业区6号C车间之二

(72) 发明人 杜文龙

(74) 专利代理机构 深圳锦恒越知识产权代理事
务所(普通合伙) 441036
专利代理师 冯凡彬

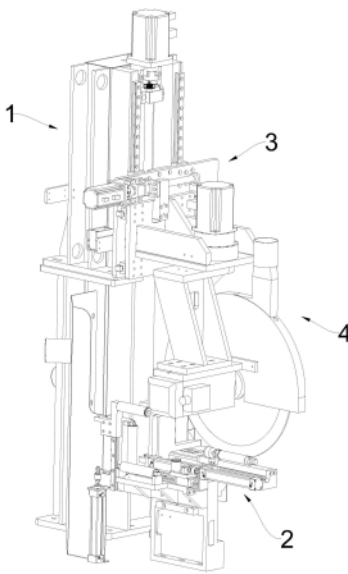
(51) Int.Cl.
B23D 47/04 (2006.01)

权利要求书3页 说明书8页 附图12页

(54) 实用新型名称
锯料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锯料装置,属于锯切机技术领域,锯料装置包括:架体组件;限位组件,限位组件设置在架体组件上,限位组件至少部分能够相对架体组件移动,限位组件能够对型材夹紧或松开;支撑板组件,支撑板组件活动设置在架体组件上,支撑板组件能够相对架体组件移动;锯料组件,锯料组件活动设置在支撑板组件上,锯料组件与限位组件位于架体组件的同一侧,锯料组件能够相对支撑板组件移动。本申请的锯料装置通过支撑板组件能够沿着架体组件的高度方向移动以及锯料组件能够沿着支撑板组件的长度方向移动,能够快速调整锯料组件的位置,从而适应不同规格的型材,实现型材的精确切割,能够减少换线时间。而且加工效率高、安全性和适应性好。



1. 一种锯料装置,其特征在于,包括:

架体组件(1);

限位组件(2),所述限位组件(2)设置在所述架体组件(1)上,所述限位组件(2)至少部分能够相对所述架体组件(1)移动,所述限位组件(2)能够对型材夹紧或松开;

支撑板组件(3),所述支撑板组件(3)活动设置在所述架体组件(1)上,所述支撑板组件(3)能够相对所述架体组件(1)移动,所述支撑板组件(3)至少能够沿着所述架体组件(1)的高度方向移动;

锯料组件(4),所述锯料组件(4)活动设置在所述支撑板组件(3)上,所述锯料组件(4)与所述限位组件(2)位于所述架体组件(1)的同一侧,所述锯料组件(4)能够相对所述支撑板组件(3)移动,所述锯料组件(4)至少能够沿着所述支撑板组件(3)的长度方向移动。

2. 根据权利要求1所述的锯料装置,其特征在于,所述限位组件(2)包括支撑台(21)、第一限位件(22)和第二限位件(23),所述支撑台(21)设置在所述架体组件(1)上,所述第一限位件(22)设置在所述支撑台(21)上,所述第一限位件(22)的部分能够相对所述支撑台(21)移动,所述第二限位件(23)设置在所述支撑台(21)上,所述第二限位件(23)的部分能够相对所述支撑台(21)的高度方向移动,所述第一限位件(22)相对所述支撑台(21)移动的方向与所述第二限位件(23)相对所述支撑台(21)移动的方向交错,所述第一限位件(22)和所述第二限位件(23)能够夹紧或松开位于所述支撑台(21)上的型材。

3. 根据权利要求2所述的锯料装置,其特征在于,

所述第二限位件(23)包括第四气缸(231)、第二滑动块(232)和压辊(233),所述第二滑动块(232)活动设置在所述支撑台(21)上,所述第四气缸(231)设置在所述架体组件(1)和/或所述支撑台(21)上,所述第四气缸(231)的输出端与所述第二滑动块(232)连接,所述第四气缸(231)能够驱动所述第二滑动块(232)相对所述支撑台(21)滑动,所述压辊(233)设置在所述第二滑动块(232)上,所述压辊(233)用于夹紧或松开型材;

和/或所述第二限位件(23)包括第五气缸(234)、支撑杆件(235)和压板(236),所述第五气缸(234)设置和所述支撑杆件(235)均设置在所述支撑台(21)上,所述压板(236)活动设置在所述支撑杆件(235)上,所述第五气缸(234)能够驱动所述压板(236)沿着所述支撑杆件(235)移动;

和/或所述第一限位件(22)的数量为多个,多个所述第一限位件(22)均设置在所述支撑台(21)上,多个所述第一限位件(22)沿着所述支撑台(21)的长度方向依次设置。

4. 根据权利要求2所述的锯料装置,其特征在于,

所述第一限位件(22)包括第一气缸(221)、第一滑动块(222)和限位辊(223),所述第一滑动块(222)活动设置在所述支撑台(21)上,所述第一气缸(221)设置在所述支撑台(21)上,所述第一气缸(221)的输出端与所述第一滑动块(222)连接,所述第一气缸(221)能够驱动所述第一滑动块(222)相对所述支撑台(21)滑动,所述限位辊(223)设置在所述第一滑动块(222)上,所述限位辊(223)能够夹紧或松开型材;

和/或所述第一限位件(22)包括第二气缸(224)和压料头(225),所述第二气缸(224)设置在所述支撑台(21)上,所述压料头(225)设置在所述第二气缸(224)上且位于所述第二气缸(224)的输出端,所述压料头(225)能够夹紧或松开型材;

和/或还包括第三气缸(24),所述第三气缸(24)设置在所述支撑台(21)上,所述第三气

缸(24)的输出端与所述第一限位件(22)连接,所述第三气缸(24)能够驱动所述第一限位件(22)相对所述支撑台(21)移动。

5.根据权利要求2所述的锯料装置,其特征在于,所述支撑台(21)包括侧部板件(211)和支撑底座(212),所述支撑底座(212)与所述架体组件(1)相邻设置,所述侧部板件(211)设置在所述支撑底座(212)上,所述第一限位件(22)设置在所述支撑底座(212)上,所述第二限位件(23)设置在所述侧部板件(211)上。

6.根据权利要求5所述的锯料装置,其特征在于,

所述侧部板件(211)包括侧板(2111)、第一轨道(2112)和侧辊(2113),所述侧板(2111)设置在所述支撑底座(212)上,所述第一轨道(2112)和所述侧辊(2113)均设置在所述侧板(2111)上,所述侧辊(2113)位于所述侧板(2111)朝向所述支撑底座(212)的一侧,所述第二限位件(23)的部分活动设置在所述第一轨道(2112)上;

和/或所述支撑底座(212)包括支撑座体(2121)、第二轨道(2122)和底辊(2123),所述支撑座体(2121)与所述架体组件(1)相邻设置,所述第二轨道(2122)和所述底辊(2123)均设置在所述支撑座体(2121)上,所述底辊(2123)用于支撑型材,所述第一限位件(22)的部分活动设置在所述第二轨道(2122)上。

7.根据权利要求1所述的锯料装置,其特征在于,所述锯料组件(4)包括第一丝杆组件(41)、第一移动板件(42)和锯料件(43),所述第一移动板件(42)活动设置在所述支撑板组件(3)上,所述第一丝杆组件(41)设置在所述支撑板组件(3)上,所述第一丝杆组件(41)的丝杆螺母与所述第一移动板件(42)连接,所述第一丝杆组件(41)能够驱动所述第一移动板件(42)沿着所述支撑板组件(3)的长度方向移动。

8.根据权利要求7所述的锯料装置,其特征在于,所述锯料件(43)包括第一驱动件(431)、第二驱动件(432)和锯刀(433),所述第一驱动件(431)设置在所述第一移动板件(42)上,所述第一驱动件(431)的输出端与所述第二驱动件(432)连接,所述第一驱动件(431)能够驱动所述第二驱动件(432)相对所述限位组件(2)转动,所述第二驱动件(432)的输出端与所述锯刀(433)连接,所述第二驱动件(432)能够驱动所述锯刀(433)相对所述限位组件(2)转动,所述第二驱动件(432)相对所述限位组件(2)转动的方向与所述锯刀(433)相对所述限位组件(2)转动方向交错。

9.根据权利要求8所述的锯料装置,其特征在于,

所述第一驱动件(431)包括第一电机(4311)和第一电机支架(4312),所述第一电机支架(4312)设置在所述第一移动板件(42)上,所述第一电机(4311)设置在所述第一电机支架(4312)上,所述第一电机(4311)的输出端与所述第二驱动件(432)连接,所述第一电机(4311)能够驱动所述第二驱动件(432)相对所述限位组件(2)转动;

和/或所述第二驱动件(432)包括第二电机(4321)和第二电机支架(4322),所述第二电机支架(4322)与所述第一驱动件(431)的输出端连接,所述第二电机(4321)设置在所述第二电机支架(4322)上,所述第二电机(4321)的输出端与所述锯刀(433)连接,所述第二电机(4321)能够驱动所述锯刀(433)相对所述限位组件(2)转动。

10.根据权利要求1所述的锯料装置,其特征在于,所述支撑板组件(3)包括第二丝杆组件(31)和第二移动板件(32),所述第二移动板件(32)活动设置在所述架体组件(1)上,所述第二丝杆组件(31)设置在所述架体组件(1)上,所述第二丝杆组件(31)的丝杆螺母与所述

第二移动板件 (32) 连接, 所述第二丝杆组件 (31) 能够驱动所述第二移动板件 (32) 沿着所述架体组件 (1) 的高度方向滑动。

锯料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯切机技术领域,特别是涉及一种锯料装置。

背景技术

[0002] 在制造业中,特别是在金属加工领域,型材的切割是一个常见且关键的操作步骤。随着自动化和智能化技术的发展,高效、精确且安全的型材切割装置占据更加重要的地位。然而,现有的型材切割装置在使用过程中存在精度不高、效率低下、安全性差和适应性有限等问题。

实用新型内容

[0003] 基于此,有必要针对现有的型材切割装置在使用过程中存在精度不高、效率低下、安全性差和适应性有限的问题,提供一种锯料装置。

[0004] 一种锯料装置,包括:架体组件;限位组件,所述限位组件设置在所述架体组件上,所述限位组件至少部分能够相对所述架体组件移动,所述限位组件能够对型材夹紧或松开;支撑板组件,所述支撑板组件活动设置在所述架体组件上,所述支撑板组件能够相对所述架体组件移动,所述支撑板组件至少能够沿着所述架体组件的高度方向移动;锯料组件,所述锯料组件活动设置在所述支撑板组件上,所述锯料组件与所述限位组件位于所述架体组件的同一侧,所述锯料组件能够相对所述支撑板组件移动,所述锯料组件至少能够沿着所述支撑板组件的长度方向移动。

[0005] 本申请公开了一种锯料装置,通过限位组件的设置能够对型材进行夹紧,确保在切割过程中型材稳定不动,从而提高型材的切割精度。通过支撑板组件能够沿着架体组件的高度方向移动以及锯料组件能够沿着支撑板组件的长度方向移动,能够快速调整锯料组件的位置,从而适应不同规格的型材,可以进一步实现型材的精确切割,能够减少换线时间。而且加工效率高、安全性和适应性好。本申请的锯料装置通过限位组件、支撑板组件和锯料组件的设置实现了型材切割过程的自动化。这种设计减少了人工干预,提高了切割效率和生产线的自动化水平。

[0006] 在其中一个实施例中,所述限位组件包括支撑台、第一限位件和第二限位件,所述支撑台设置在所述架体组件上,所述第一限位件设置在所述支撑台上,所述第一限位件的部分能够相对所述支撑台移动,所述第二限位件设置在所述支撑台上,所述第二限位件的部分能够相对所述支撑台的高度方向移动,所述第一限位件相对所述支撑台移动的方向与所述第二限位件相对所述支撑台移动的方向交错,所述第一限位件和所述第二限位件能够夹紧或松开位于所述支撑台上的型材。通过支撑台的设置提供了稳定的用于放置和支撑型材的平台。通过第一限位件相对于支撑台移动,可以根据型材的宽度进行调整,确保型材在切割过程中的水平位置稳定。通过第二限位件相对于支撑台的高度方向移动,可以根据型材的高度进行调整,确保型材在切割过程中的高度位置稳定。

[0007] 在其中一个实施例中,所述第二限位件包括第四气缸、第二滑动块和压辊,所述第

二滑动块活动设置在所述支撑台上,所述第四气缸设置在所述架体组件和/或所述支撑台上,所述第四气缸的输出端与所述第二滑动块连接,所述第四气缸能够驱动所述第二滑动块相对所述支撑台滑动,所述压辊设置在所述第二滑动块上,所述压辊用于夹紧或松开型材。通过第四气缸的驱动,第二滑动块可以沿着支撑台的高度方向滑动,这种气动驱动方式提供了快速且可控的限位型材动作,有助于提高型材限位的精确性和响应速度。通过压辊的设置可以减少对型材表面的损伤,同时提供稳定的夹持力。

[0008] 在其中一个实施例中,所述第二限位件包括第五气缸、支撑杆件和压板,所述第五气缸设置和所述支撑杆件均设置在所述支撑台上,所述压板活动设置在所述支撑杆件上,所述第五气缸能够驱动所述压板沿着所述支撑杆件移动。通过支撑杆件的设置能够给压板提供稳定的支撑基础,压板能够沿着支撑杆件移动,从而压板能够上下移动,对型材进行限位。而且压板对型材的限位面积更大,对型材的限位效果更好。

[0009] 在其中一个实施例中,所述第一限位件的数量为多个,多个所述第一限位件均设置在所述支撑台上,多个所述第一限位件沿着所述支撑台的长度方向依次设置。通过多个第一限位件沿着支撑台的长度方向依次设置,从而第一限位件能够均匀地夹紧型材,减少因夹持不均造成的型材变形或损坏。这种设计使得锯料装置可以连续不断地进行切割作业,减少了因型材定位不当导致的停工时间。

[0010] 在其中一个实施例中,所述第一限位件包括第一气缸、第一滑动块和限位辊,所述第一滑动块活动设置在所述支撑台上,所述第一气缸设置在所述支撑台上,所述第一气缸的输出端与所述第一滑动块连接,所述第一气缸能够驱动所述第一滑动块相对所述支撑台滑动,所述限位辊设置在所述第一滑动块上,所述限位辊能够夹紧或松开型材。通过第一滑动块与第一气缸的输出端连接,确保了滑动块可以平稳且准确地沿着预定路径移动。而且气动驱动方式提供了快速且可控的动作,有助于迅速夹紧或松开型材。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第一限位件包括第二气缸和压料头,所述第二气缸设置在所述支撑台上,所述压料头设置在所述第二气缸上且位于所述第二气缸的输出端,所述压料头能够夹紧或松开型材。通过第二气缸设置在支撑台的侧部,第二气缸的直线运动简化了操作流程,减少了操作者的劳动强度,同时也提高了操作的重复性和一致性,能够有效对型材的侧部进行限位。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括第三气缸,所述第三气缸设置在所述支撑台上,所述第三气缸的输出端与所述第一限位件连接,所述第三气缸能够驱动所述第一限位件相对所述支撑台移动。通过第三气缸与第一限位件连接,能够有效的调节第一限位件与支撑台的相对位置,使得第一限位件的位置可以根据型材的具体尺寸和形状进行微调,从而适应更广泛的切割需求。

[0013] 在其中一个实施例中,所述支撑台包括侧部板件和支撑底座,所述支撑底座与所述架体组件相邻设置,所述侧部板件设置在所述支撑底座上,所述第一限位件设置在所述支撑底座上,所述第二限位件设置在所述侧部板件上。通过支撑底座与架体组件相邻设置,方便位于架体组件上的锯料组件对支撑底座上的型材进行切割作业。通过侧部板件设置在支撑底座上,增加了支撑台的整体结构强度,从而对于型材的限位效果更好。通过第一限位件设置在支撑底座上以及第二限位件设置在侧部板件上,这种布局合理分配了工作空间,限位型材的效率和精确度高。

[0014] 在其中一个实施例中,所述侧部板件包括侧板、第一轨道和侧辊,所述侧板设置在所述支撑底座上,所述第一轨道和所述侧辊均设置在所述侧板上,所述侧辊位于所述侧板朝向所述支撑底座的一侧,所述第二限位件的部分活动设置在所述第一轨道上。通过第一轨道的直线导向作用确保了第二限位件沿着预定路径精确移动,从而保持型材在切割过程中的位置精确无误,提高切割作业的精确度。通过侧辊的设置使得型材不会从支撑台上掉落而导致型材磨损。而且侧辊能够减少摩擦噪音和机械振动的减小,从而改善了工作环境。

[0015] 在其中一个实施例中,所述支撑底座包括支撑座体、第二轨道和底辊,所述支撑座体与所述架体组件相邻设置,所述第二轨道和所述底辊均设置在所述支撑座体上,所述底辊用于支撑型材,所述第一限位件的部分活动设置在所述第二轨道上。通过底辊的设置可以减少型材与支撑台之间的摩擦,降低材料损耗,同时也便于型材的移动和调整。而且底辊对于载荷的承受能力好,提高了设备的整体可靠性。

[0016] 在其中一个实施例中,所述锯料组件包括第一丝杆组件、第一移动板件和锯料件,所述第一移动板件活动设置在所述支撑板组件上,所述第一丝杆组件设置在所述支撑板组件上,所述第一丝杆组件的丝杆螺母与所述第一移动板件连接,所述第一丝杆组件能够驱动所述第一移动板件沿着所述支撑板组件的长度方向移动。通过第一丝杆组件的丝杆螺母与第一移动板件连接,从而给锯料件提供了沿支撑板组件长度方向的精确线性运动,确保了锯料件在切割过程中的位置控制精确无误。而且第一丝杆组件的设置优化了动力传输效率,使得锯料件能够以较快的速度进行切割,提高了生产效率。

[0017] 在其中一个实施例中,所述锯料件包括第一驱动件、第二驱动件和锯刀,所述第一驱动件设置在所述第一移动板件上,所述第一驱动件的输出端与所述第二驱动件连接,所述第一驱动件能够驱动所述第二驱动件相对所述限位组件转动,所述第二驱动件的输出端与所述锯刀连接,所述第二驱动件能够驱动所述锯刀相对所述限位组件转动,所述第二驱动件相对所述限位组件转动的方向与所述锯刀相对所述限位组件转动方向交错。通过第一驱动件能够驱动第二驱动件相对限位组件转动,从而第一驱动件能够调节锯刀的切割角度,增加了切割的灵活性,适应了不同型材的切割需求。而且精确的角度控制和稳定的运动使得切割过程中型材的移动或滑动减少,从而减少了材料的损耗和废品率。通过第一驱动件和第二驱动件的设置可以自动的对型材的切割进行精确控制,实现了锯料件的自动定位和切割,减少了人工操作的需求。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第一驱动件包括第一电机和第一电机支架,所述第一电机支架设置在所述第一移动板件上,所述第一电机设置在所述第一电机支架上,所述第一电机的输出端与所述第二驱动件连接,所述第一电机能够驱动所述第二驱动件相对所述限位组件转动。通过第一电机支架的设置给第一电机提供了稳定的支撑,确保了第一电机在运行过程中的稳定性,从而保证了锯刀位置的精确性。而且第一电机支架的设计便于安装和拆卸,第一电机的维护和更换便捷,简化了维护流程,降低了维护成本。

[0019] 在其中一个实施例中,所述第二驱动件包括第二电机和第二电机支架,所述第二电机支架与所述第一驱动件的输出端连接,所述第二电机设置在所述第二电机支架上,所述第二电机的输出端与所述锯刀连接,所述第二电机能够驱动所述锯刀相对所述限位组件转动。通过第二电机的自动化控制减少了操作者接触高速旋转的锯刀的机会,从而降低了操作过程中的安全风险。

[0020] 在其中一个实施例中,所述支撑板组件包括第二丝杆组件和第二移动板件,所述第二移动板件活动设置在所述架体组件上,所述第二丝杆组件设置在所述架体组件上,所述第二丝杆组件的丝杆螺母与所述第二移动板件连接,所述第二丝杆组件能够驱动所述第二移动板件沿着所述架体组件的高度方向滑动。通过第二丝杆组件的设置使得第二移动板件平稳且连续的运动,减少了移动过程中的振动和噪音,可以进行高精度的操作。通过第二移动板件的设置能够承受重复的使用和一定程度的负荷,从而保证了整个支撑板组件的长期可靠性和耐用性。

附图说明

[0021] 图1为锯料装置的第一立体图;

[0022] 图2为锯料装置的第二立体图;

[0023] 图3为锯料装置的爆炸图;

[0024] 图4为限位组件的立体图;

[0025] 图5为限位组件的爆炸图;

[0026] 图6为第二限位件的立体图;

[0027] 图7为第一限位件的立体图;

[0028] 图8为支撑台的立体图;

[0029] 图9为锯料组件的立体图;

[0030] 图10为锯料组件的爆炸图;

[0031] 图11为锯料件的立体图;

[0032] 图12为支撑板组件的立体图。

[0033] 其中,附图标记与部件名称之间的对应关系为:

[0034] 1架体组件;

[0035] 2限位组件,21支撑台,211侧部板件,2111侧板,2112第一轨道,2113侧辊,212支撑底座,2121支撑座体,2122第二轨道,2123底辊,22第一限位件,221第一气缸,222第一滑动块,223限位辊,224第二气缸,225压料头,23第二限位件,231第四气缸,232第二滑动块,233压辊,234第五气缸,235支撑杆件,236压板,24第三气缸;

[0036] 3支撑板组件,31第二丝杆组件,32第二移动板件;

[0037] 4锯料组件,41第一丝杆组件,42第一移动板件,43锯料件,431第一驱动件,4311第一电机,4312第一电机支架,432第二驱动件,4321第二电机,4322第二电机支架,433锯刀。

具体实施方式

[0038] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0039] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 如图1-3所示,本实施例公开了一种锯料装置,包括:架体组件1;限位组件2,所述

限位组件2设置在所述架体组件1上,所述限位组件2至少部分能够相对所述架体组件1移动,所述限位组件2能够对型材夹紧或松开;支撑板组件3,所述支撑板组件3活动设置在所述架体组件1上,所述支撑板组件3能够相对所述架体组件1移动,所述支撑板组件3至少能够沿着所述架体组件1的高度方向移动;锯料组件4,所述锯料组件4活动设置在所述支撑板组件3上,所述锯料组件4与所述限位组件2位于所述架体组件1的同一侧,所述锯料组件4能够相对所述支撑板组件3移动,所述锯料组件4至少能够沿着所述支撑板组件3的长度方向移动。

[0041] 本申请公开了一种锯料装置,通过限位组件2的设置能够对型材进行夹紧,确保在切割过程中型材稳定不动,从而提高型材的切割精度。通过支撑板组件3能够沿着架体组件1的高度方向移动以及锯料组件4能够沿着支撑板组件3的长度方向移动,能够快速调整锯料组件4的位置,从而适应不同规格的型材,可以进一步实现型材的精确切割,能够减少换线时间。而且加工效率高、安全性和适应性好。本申请的锯料装置通过限位组件2、支撑板组件3和锯料组件4的设置实现了型材切割过程的自动化。这种设计减少了人工干预,提高了切割效率和生产线的自动化水平。

[0042] 如图4和图5所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述限位组件2包括支撑台21、第一限位件22和第二限位件23,所述支撑台21设置在所述架体组件1上,所述第一限位件22设置在所述支撑台21上,所述第一限位件22的部分能够相对所述支撑台21移动,所述第二限位件23设置在所述支撑台21上,所述第二限位件23的部分能够相对所述支撑台21的高度方向移动,所述第一限位件22相对所述支撑台21移动的方向与所述第二限位件23相对所述支撑台21移动的方向交错,所述第一限位件22和所述第二限位件23能够夹紧或松开位于所述支撑台21上的型材。通过支撑台21的设置提供了稳定的用于放置和支撑型材的平台。通过第一限位件22相对于支撑台21移动,可以根据型材的宽度进行调整,确保型材在切割过程中的水平位置稳定。通过第二限位件23相对于支撑台21的高度方向移动,可以根据型材的高度进行调整,确保型材在切割过程中的高度位置稳定。

[0043] 如图6所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第二限位件23包括第四气缸231、第二滑动块232和压辊233,所述第二滑动块232活动设置在所述支撑台21上,所述第四气缸231设置在所述架体组件1和/或所述支撑台21上,所述第四气缸231的输出端与所述第二滑动块232连接,所述第四气缸231能够驱动所述第二滑动块232相对所述支撑台21滑动,所述压辊233设置在所述第二滑动块232上,所述压辊233用于夹紧或松开型材。通过第四气缸231的驱动,第二滑动块232可以沿着支撑台21的高度方向滑动,这种气动驱动方式提供了快速且可控的限位型材动作,有助于提高型材限位的精确性和响应速度。通过压辊233的设置可以减少对型材表面的损伤,同时提供稳定的夹持力。

[0044] 如图6所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第二限位件23包括第五气缸234、支撑杆件235和压板236,所述第五气缸234设置和所述支撑杆件235均设置在所述支撑台21上,所述压板236活动设置在所述支撑杆件235上,所述第五气缸234能够驱动所述压板236沿着所述支撑杆件235移动。通过支撑杆件235的设置能够给压板236提供稳定的支撑基础,压板236能够沿着支撑杆件235移动,从而压板236能够上下移动,对型材进行限位。而且压板236对型材的限位面积更大,对型材的限位效果更好。

[0045] 如图4和图5所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第一限

限位件22的数量为多个,多个所述第一限位件22均设置在所述支撑台21上,多个所述第一限位件22沿着所述支撑台21的长度方向依次设置。通过多个所述第一限位件22沿着支撑台21的长度方向依次设置,从而第一限位件22能够均匀地夹紧型材,减少因夹持不均造成的型材变形或损坏。这种设计使得锯料装置可以连续不断地进行切割作业,减少了因型材定位不当导致的停工时间。

[0046] 如图6所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第一限位件22包括第一气缸221、第一滑动块222和限位辊223,所述第一滑动块222活动设置在所述支撑台21上,所述第一气缸221设置在所述支撑台21上,所述第一气缸221的输出端与所述第一滑动块222连接,所述第一气缸221能够驱动所述第一滑动块222相对所述支撑台21滑动,所述限位辊223设置在所述第一滑动块222上,所述限位辊223能够夹紧或松开型材。通过第一滑动块222与第一气缸221的输出端连接,确保了滑动块可以平稳且准确地沿着预定路径移动。而且气动驱动方式提供了快速且可控的动作,有助于迅速夹紧或松开型材。

[0047] 如图6所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第一限位件22包括第二气缸224和压料头225,所述第二气缸224设置在所述支撑台21上,所述压料头225设置在所述第二气缸224上且位于所述第二气缸224的输出端,所述压料头225能够夹紧或松开型材。通过第二气缸224设置在支撑台21的侧部,第二气缸224的直线运动简化了操作流程,减少了操作者的劳动强度,同时也提高了操作的重复性和一致性,能够有效的对型材的侧部进行限位。

[0048] 如图4和图5所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:还包括第三气缸24,所述第三气缸24设置在所述支撑台21上,所述第三气缸24的输出端与所述第一限位件22连接,所述第三气缸24能够驱动所述第一限位件22相对所述支撑台21移动。通过第三气缸24与第一限位件22连接,能够有效的调节第一限位件22与支撑台21的相对位置,使得第一限位件22的位置可以根据型材的具体尺寸和形状进行微调,从而适应更广泛的切割需求。

[0049] 如图8所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述支撑台21包括侧部板件211和支撑底座212,所述支撑底座212与所述架体组件1相邻设置,所述侧部板件211设置在所述支撑底座212上,所述第一限位件22设置在所述支撑底座212上,所述第二限位件23设置在所述侧部板件211上。通过支撑底座212与架体组件1相邻设置,方便位于架体组件1上的锯料组件4对支撑底座212上的型材进行切割作业。通过侧部板件211设置在支撑底座212上,增加了支撑台21的整体结构强度,从而对于型材的限位效果更好。通过第一限位件22设置在支撑底座212上以及第二限位件23设置在侧部板件211上,这种布局合理分配了工作空间,限位型材的效率和精确度高。

[0050] 如图8所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述侧部板件211包括侧板2111、第一轨道2112和侧辊2113,所述侧板2111设置在所述支撑底座212上,所述第一轨道2112和所述侧辊2113均设置在所述侧板2111上,所述侧辊2113位于所述侧板2111朝向所述支撑底座212的一侧,所述第二限位件23的部分活动设置在所述第一轨道2112上。通过第一轨道2112的直线导向作用确保了第二限位件23沿着预定路径精确移动,从而保持型材在切割过程中的位置精确无误,提高切割作业的精确度。通过侧辊2113的设置使得型材不会从支撑台21上掉落而导致型材磨损。而且侧辊2113能够减少摩擦噪音和机械振动的

减小,从而改善了工作环境。

[0051] 如图8所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述支撑底座212包括支撑座体2121、第二轨道2122和底辊2123,所述支撑座体2121与所述架体组件1相邻设置,所述第二轨道2122和所述底辊2123均设置在所述支撑座体2121上,所述底辊2123用于支撑型材,所述第一限位件22的部分活动设置在所述第二轨道2122上。通过底辊2123的设置可以减少型材与支撑台21之间的摩擦,降低材料损耗,同时也便于型材的移动和调整。而且底辊2123对于载荷的承受能力好,提高了设备的整体可靠性。

[0052] 如图9和图10所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述锯料组件4包括第一丝杆组件41、第一移动板件42和锯料件43,所述第一移动板件42活动设置在所述支撑板组件3上,所述第一丝杆组件41设置在所述支撑板组件3上,所述第一丝杆组件41的丝杆螺母与所述第一移动板件42连接,所述第一丝杆组件41能够驱动所述第一移动板件42沿着所述支撑板组件3的长度方向移动。通过第一丝杆组件41的丝杆螺母与第一移动板件42连接,从而给锯料件43提供了沿支撑板组件3长度方向的精确线性运动,确保了锯料件43在切割过程中的位置控制精确无误。而且第一丝杆组件41的设置优化了动力传输效率,使得锯料件43能够以较快的速度进行切割,提高了生产效率。

[0053] 如图11所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述锯料件43包括第一驱动件431、第二驱动件432和锯刀433,所述第一驱动件431设置在所述第一移动板件42上,所述第一驱动件431的输出端与所述第二驱动件432连接,所述第一驱动件431能够驱动所述第二驱动件432相对所述限位组件2转动,所述第二驱动件432的输出端与所述锯刀433连接,所述第二驱动件432能够驱动所述锯刀433相对所述限位组件2转动,所述第二驱动件432相对所述限位组件2转动的方向与所述锯刀433相对所述限位组件2转动方向交错。通过第一驱动件431能够驱动第二驱动件432相对限位组件2转动,从而第一驱动件431能够调节锯刀433的切割角度,增加了切割的灵活性,适应了不同型材的切割需求。而且精确的角度控制和稳定的运动使得切割过程中型材的移动或滑动减少,从而减少了材料的损耗和废品率。通过第一驱动件431和第二驱动件432的设置可以自动的对型材的切割进行精确控制,实现了锯料件43的自动定位和切割,减少了人工操作的需求。

[0054] 如图11所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第一驱动件431包括第一电机4311和第一电机支架4312,所述第一电机支架4312设置在所述第一移动板件42上,所述第一电机4311设置在所述第一电机支架4312上,所述第一电机4311的输出端与所述第二驱动件432连接,所述第一电机4311能够驱动所述第二驱动件432相对所述限位组件2转动。通过第一电机支架4312的设置给第一电机4311提供了稳定的支撑,确保了第一电机4311在运行过程中的稳定性,从而保证了锯刀433位置的精确性。而且第一电机支架4312的设计便于安装和拆卸,第一电机4311的维护和更换便捷,简化了维护流程,降低了维护成本。

[0055] 如图11所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述第二驱动件432包括第二电机4321和第二电机支架4322,所述第二电机支架4322与所述第一驱动件431的输出端连接,所述第二电机4321设置在所述第二电机支架4322上,所述第二电机4321的输出端与所述锯刀433连接,所述第二电机4321能够驱动所述锯刀433相对所述限位组件2转动。通过第二电机4321的自动化控制减少了操作者接触高速旋转的锯刀433的机会,从而

降低了操作过程中的安全风险。

[0056] 如图12所示,除上述实施例的特征以外,本实施例进一步限定了:所述支撑板组件3包括第二丝杆组件31和第二移动板件32,所述第二移动板件32活动设置在所述架体组件1上,所述第二丝杆组件31设置在所述架体组件1上,所述第二丝杆组件31的丝杆螺母与所述第二移动板件32连接,所述第二丝杆组件31能够驱动所述第二移动板件32沿着所述架体组件1的高度方向滑动。通过第二丝杆组件31的设置使得第二移动板件32平稳且连续的运动,减少了移动过程中的振动和噪音,可以进行高精度的操作。通过第二移动板件32的设置能够承受重复的使用和一定程度的负荷,从而保证了整个支撑板组件3的长期可靠性和耐用性。

[0057] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

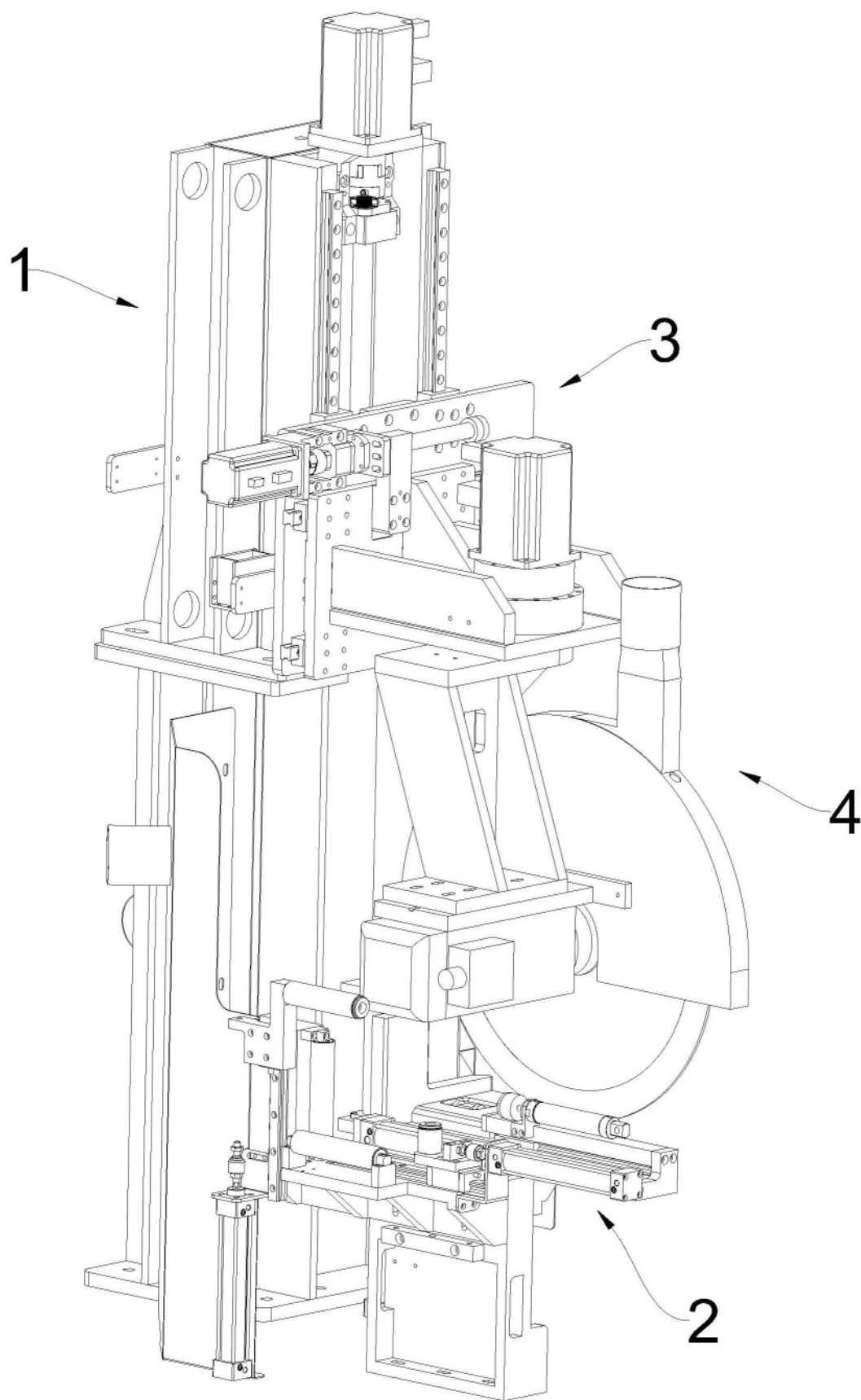


图1

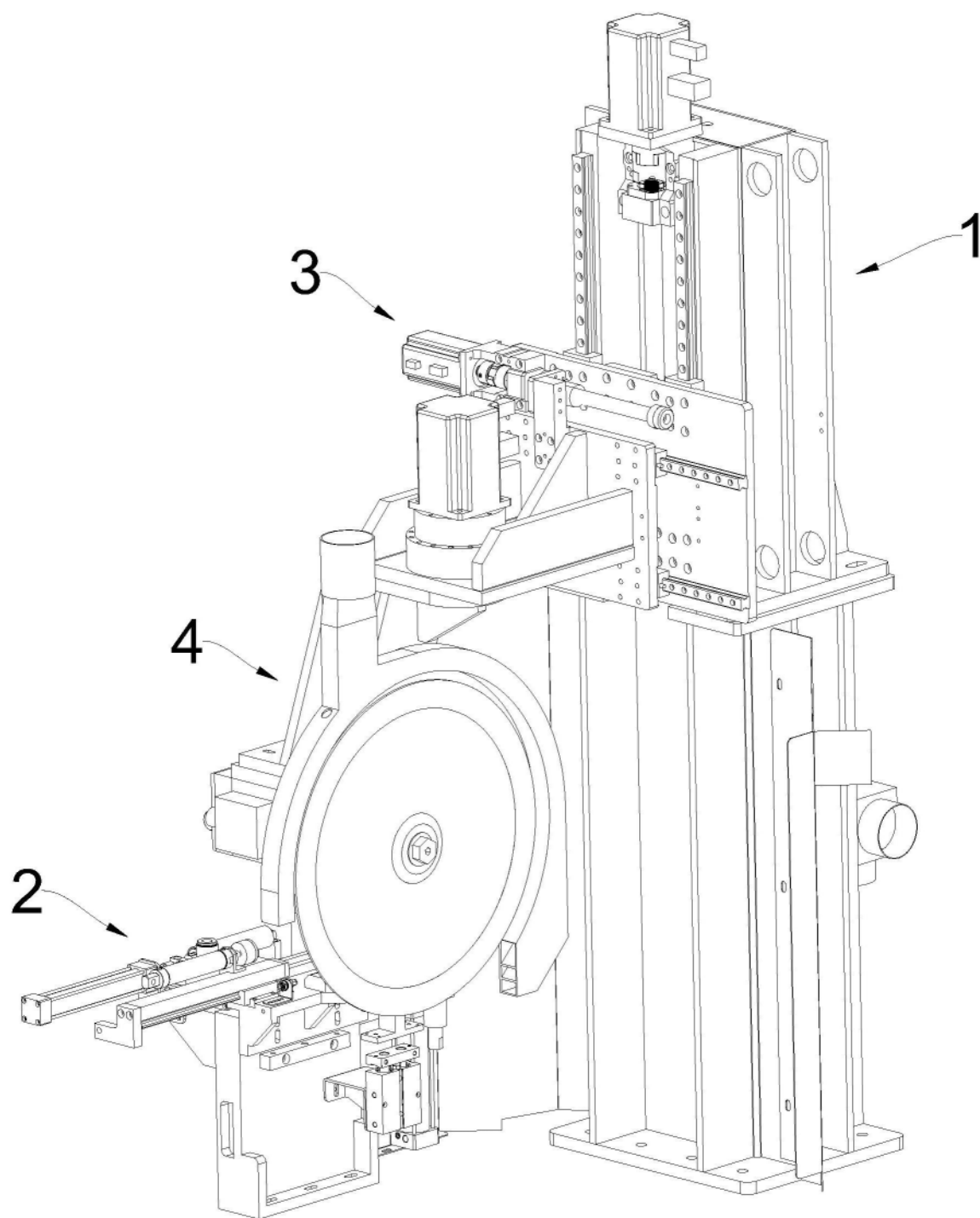


图2

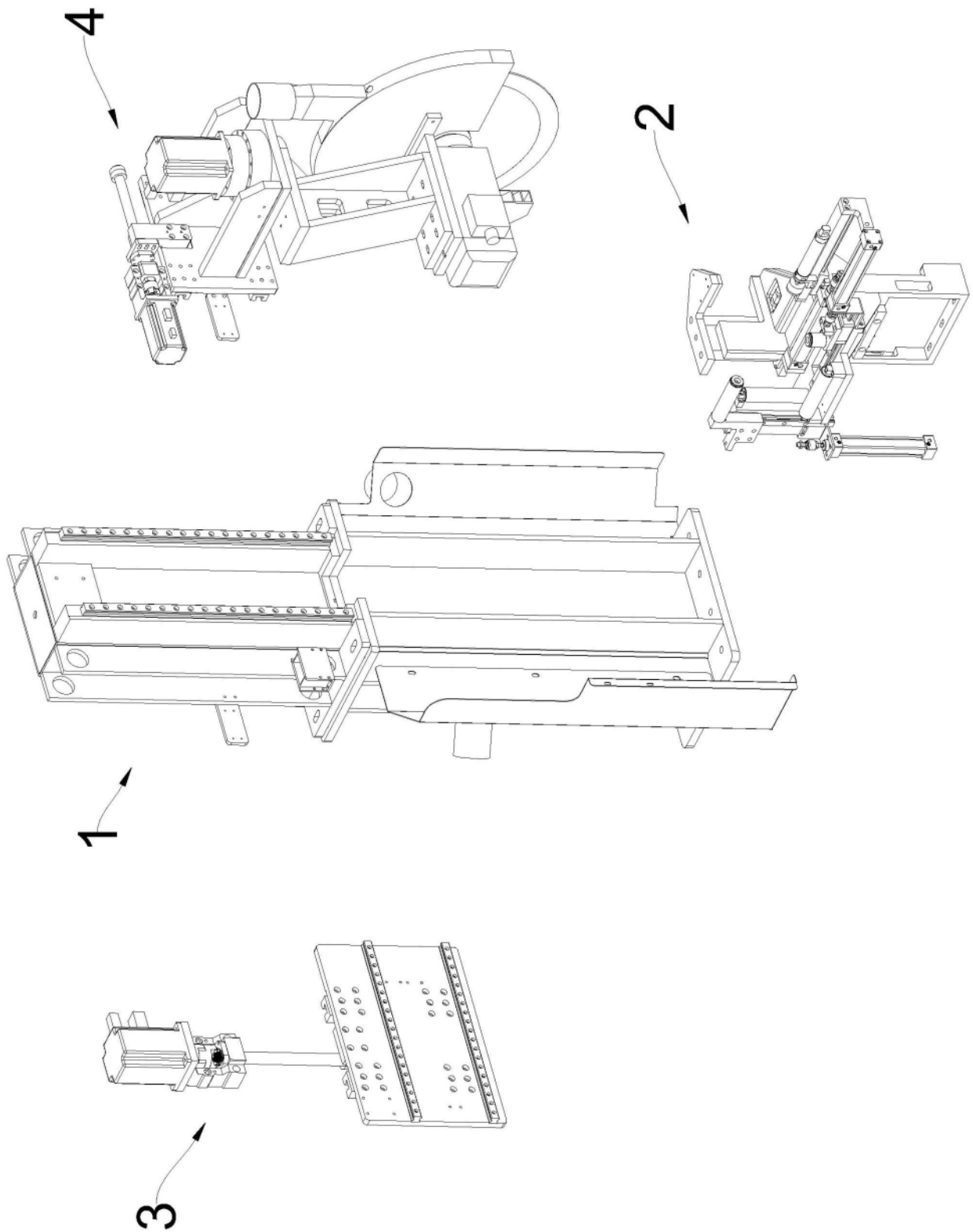


图3

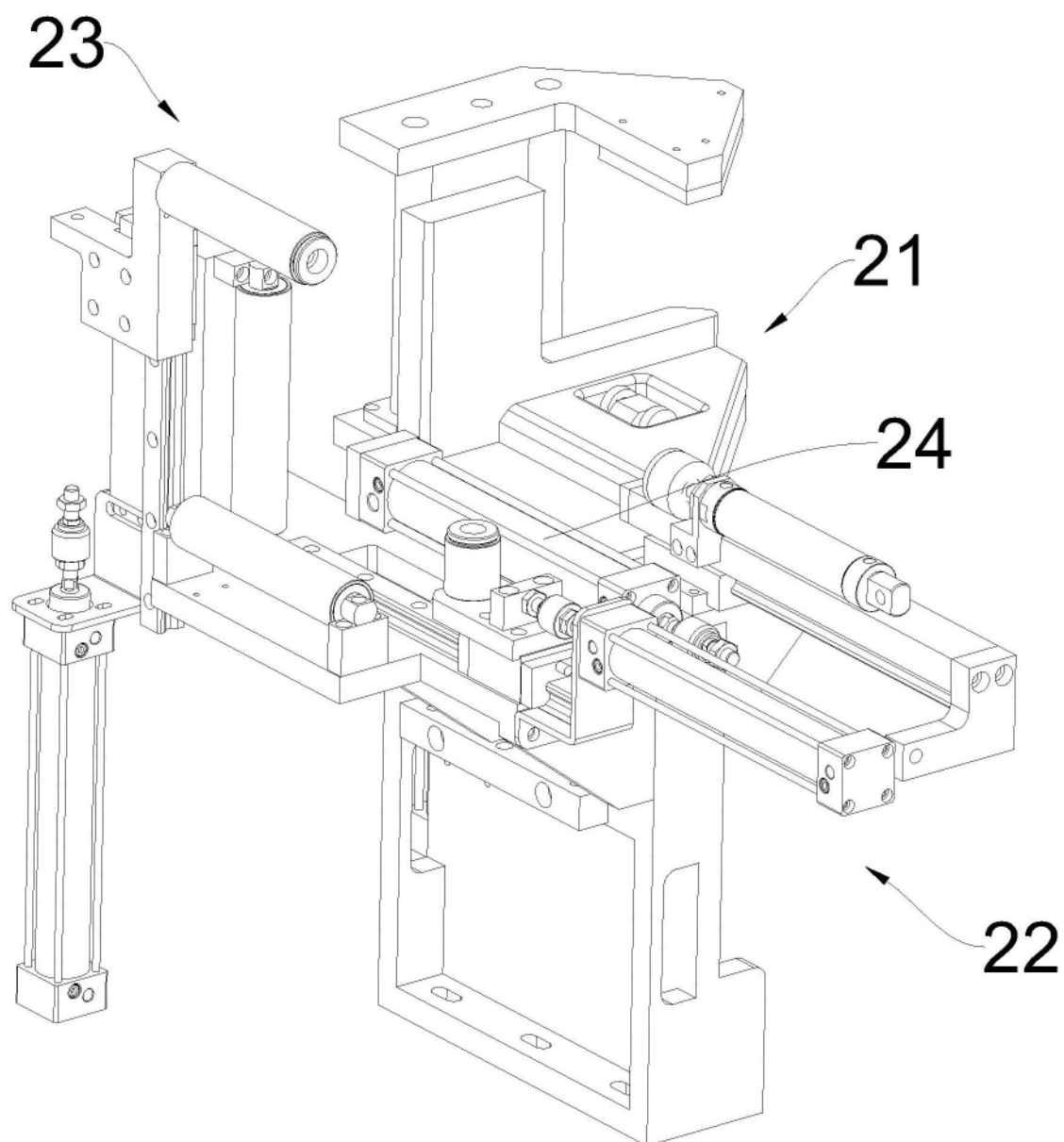


图4

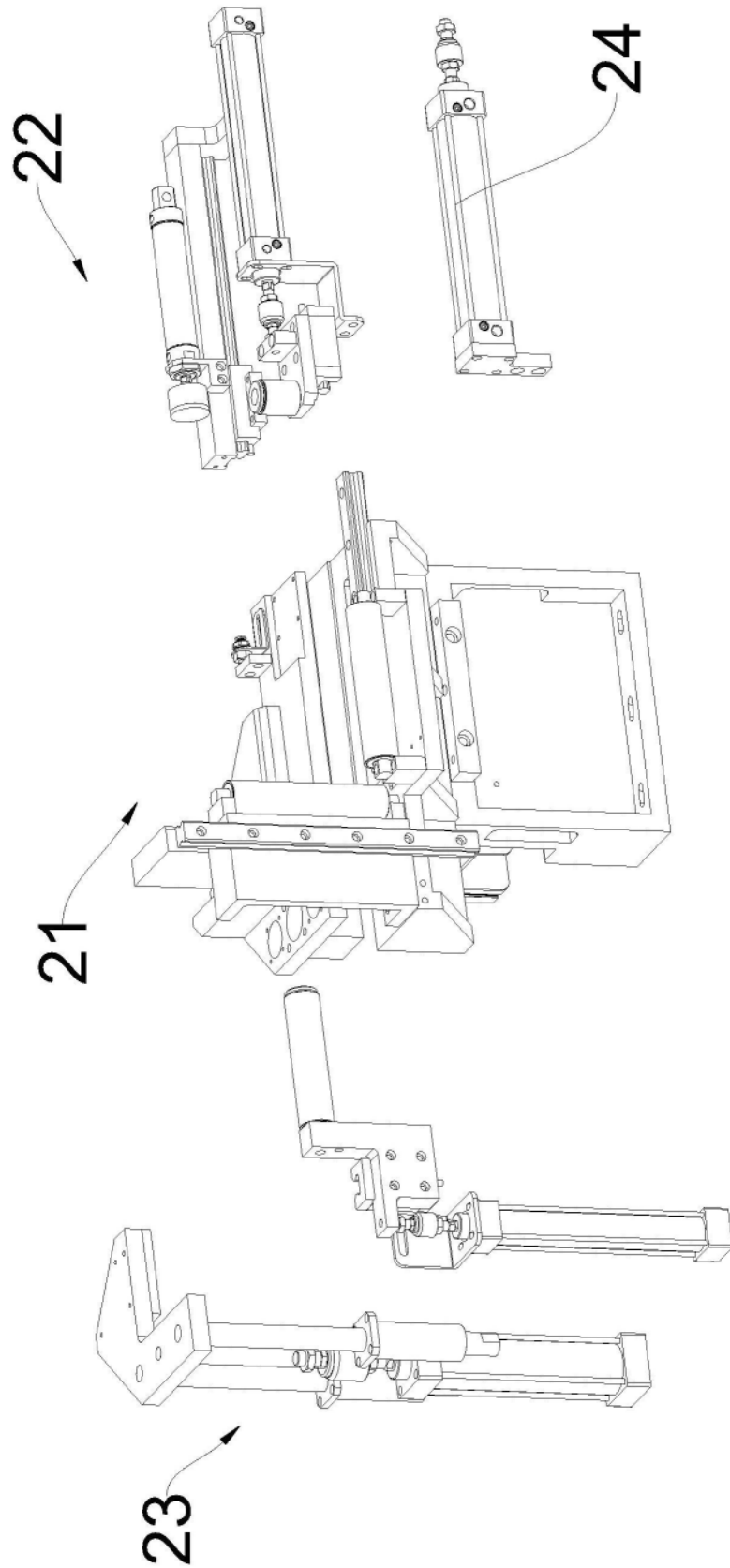


图5

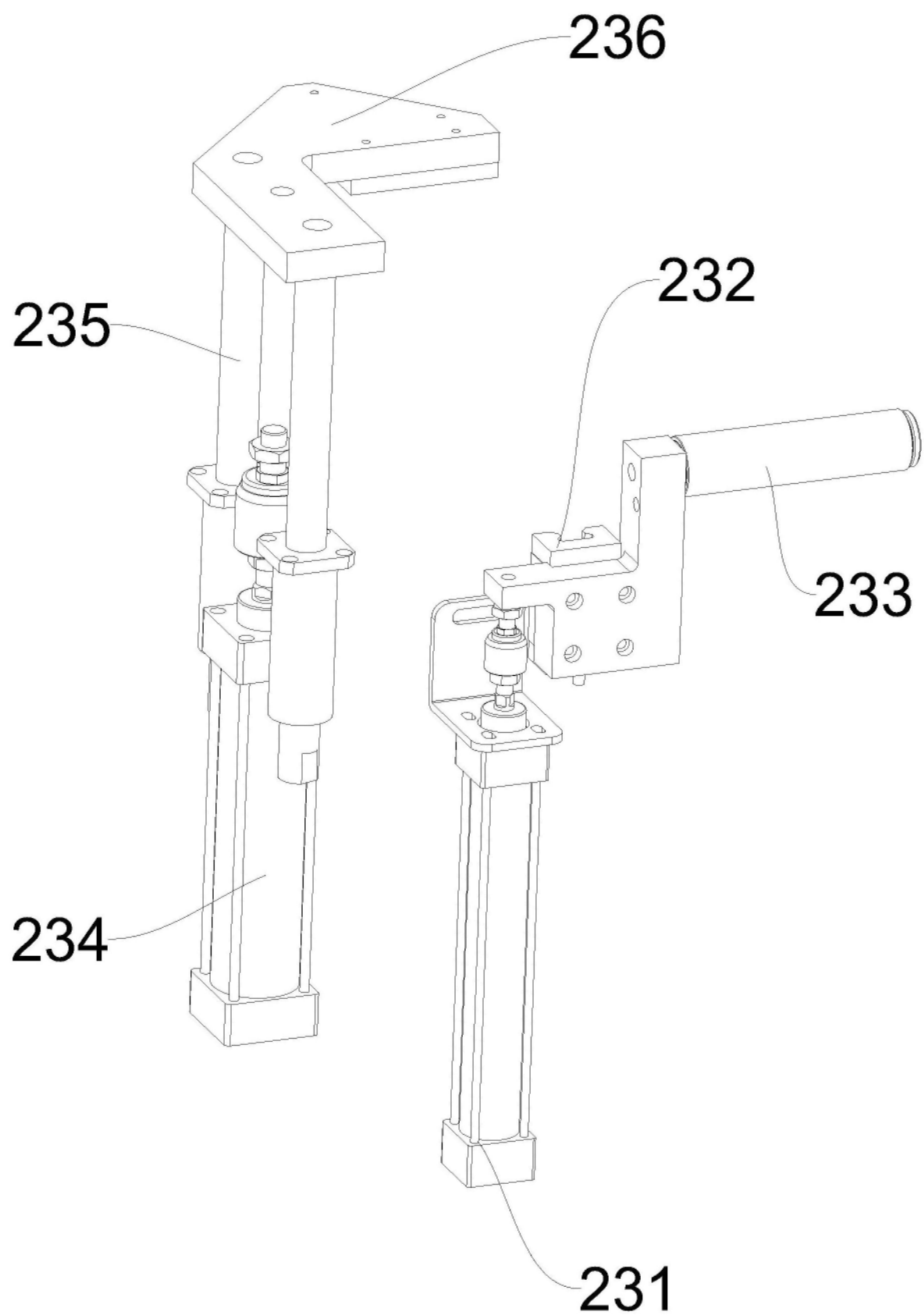


图6

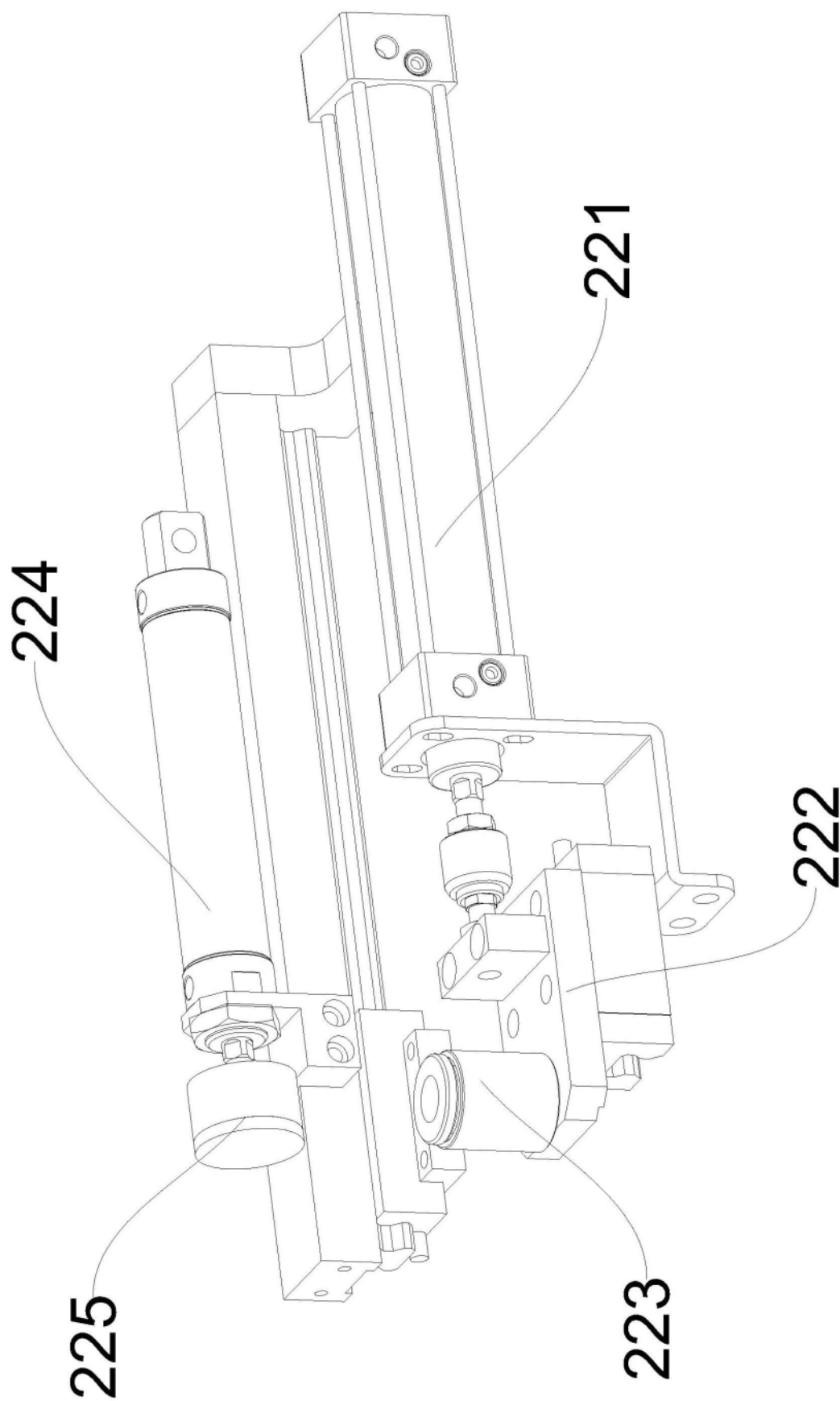


图7

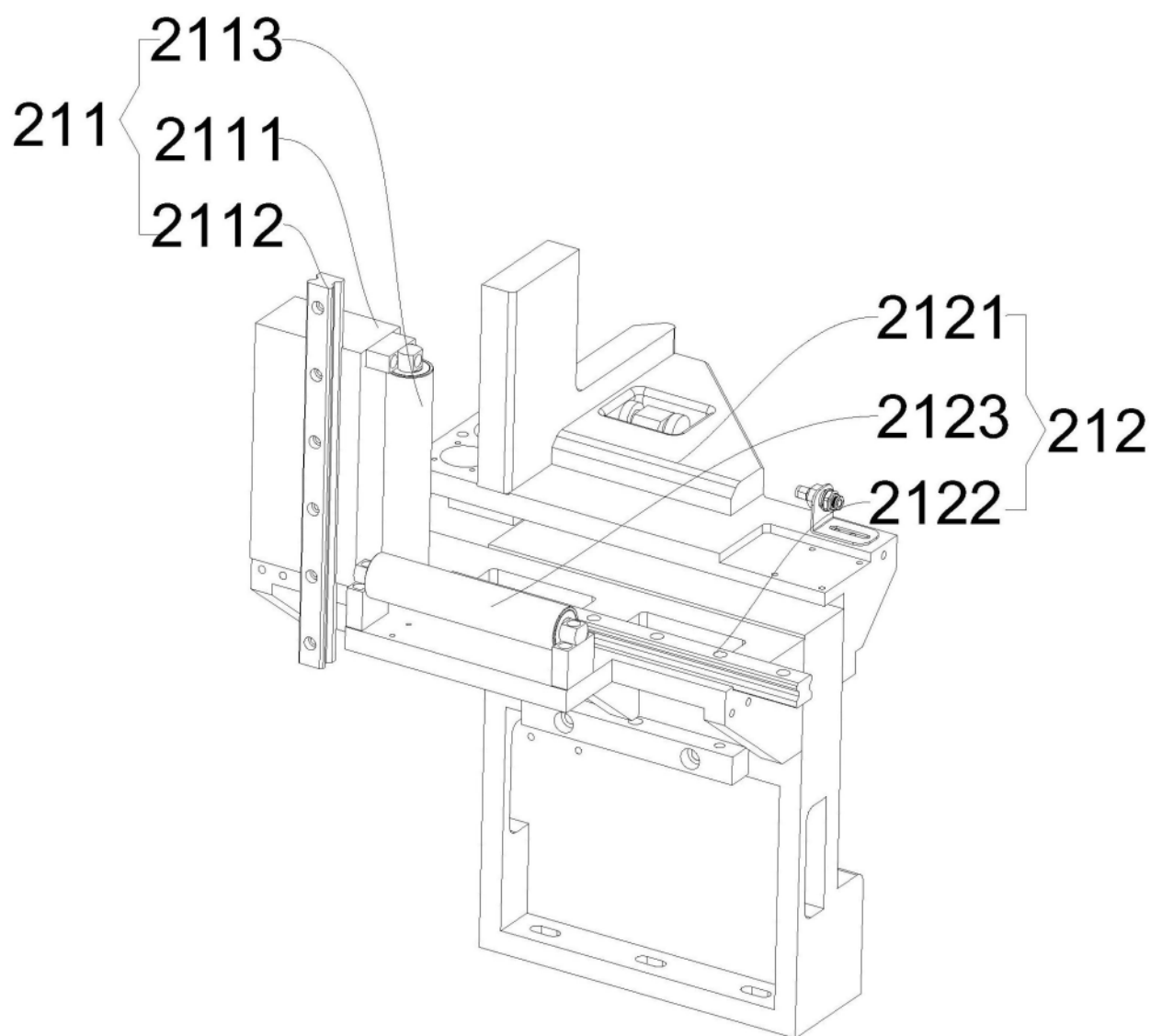


图8

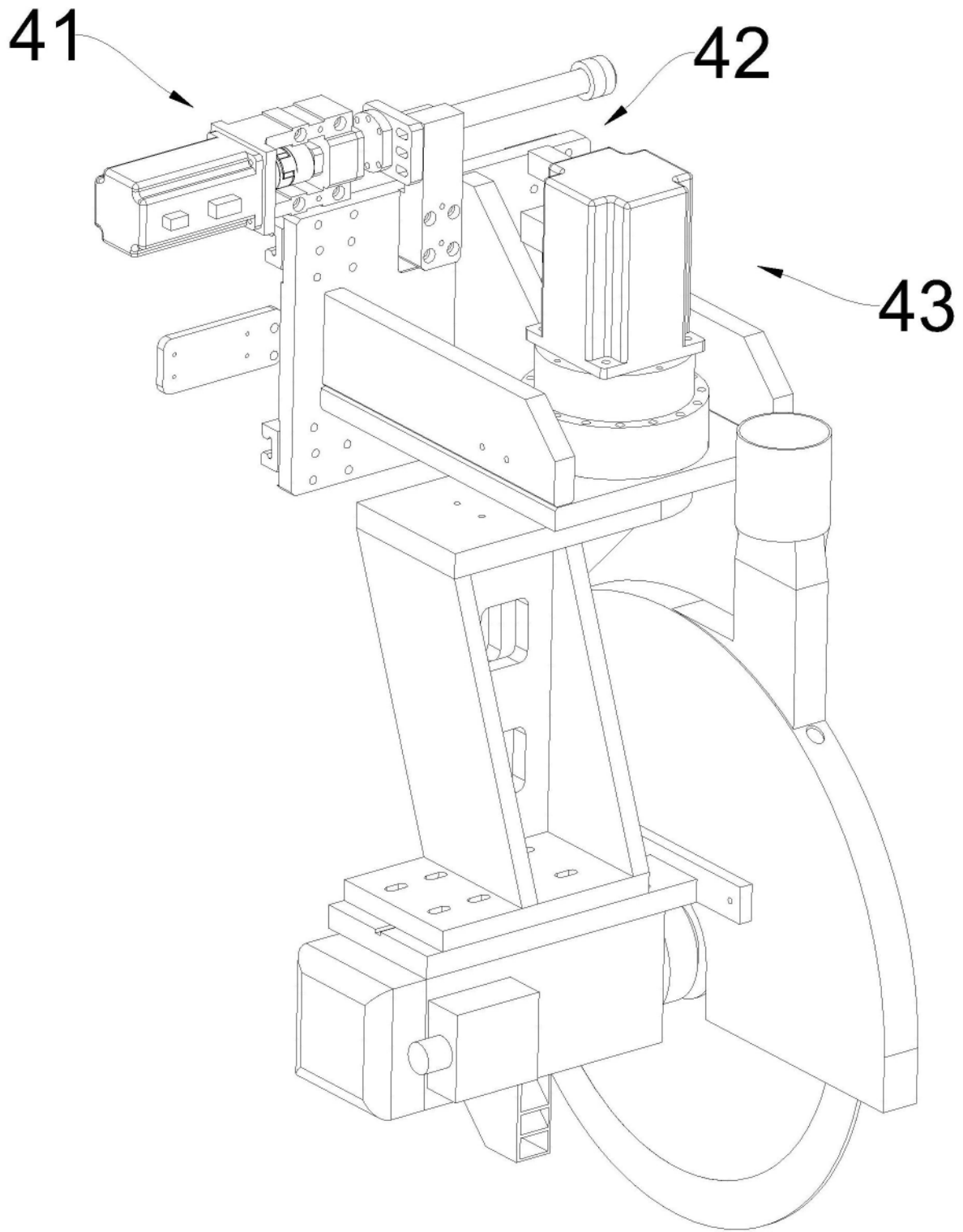


图9

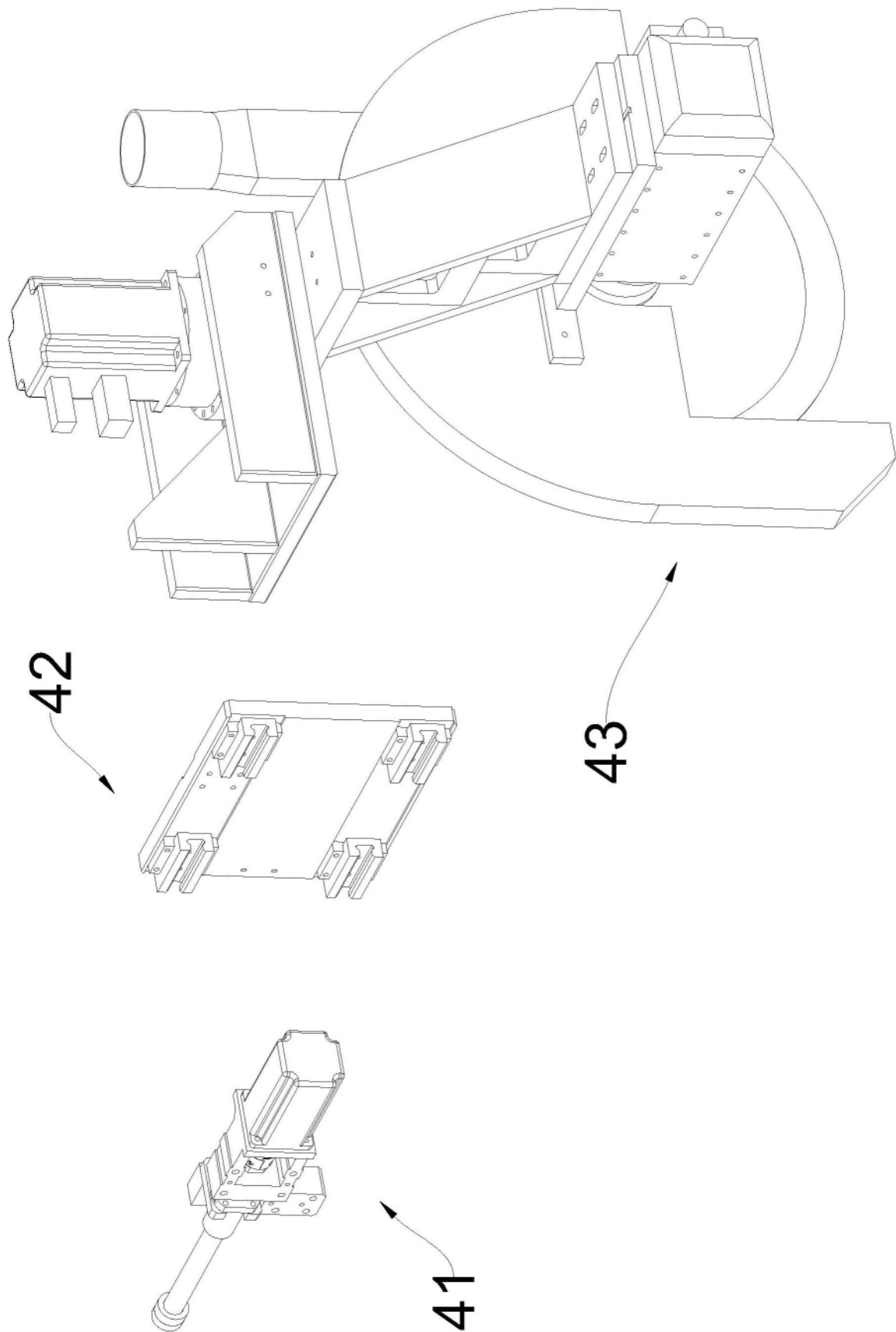


图10

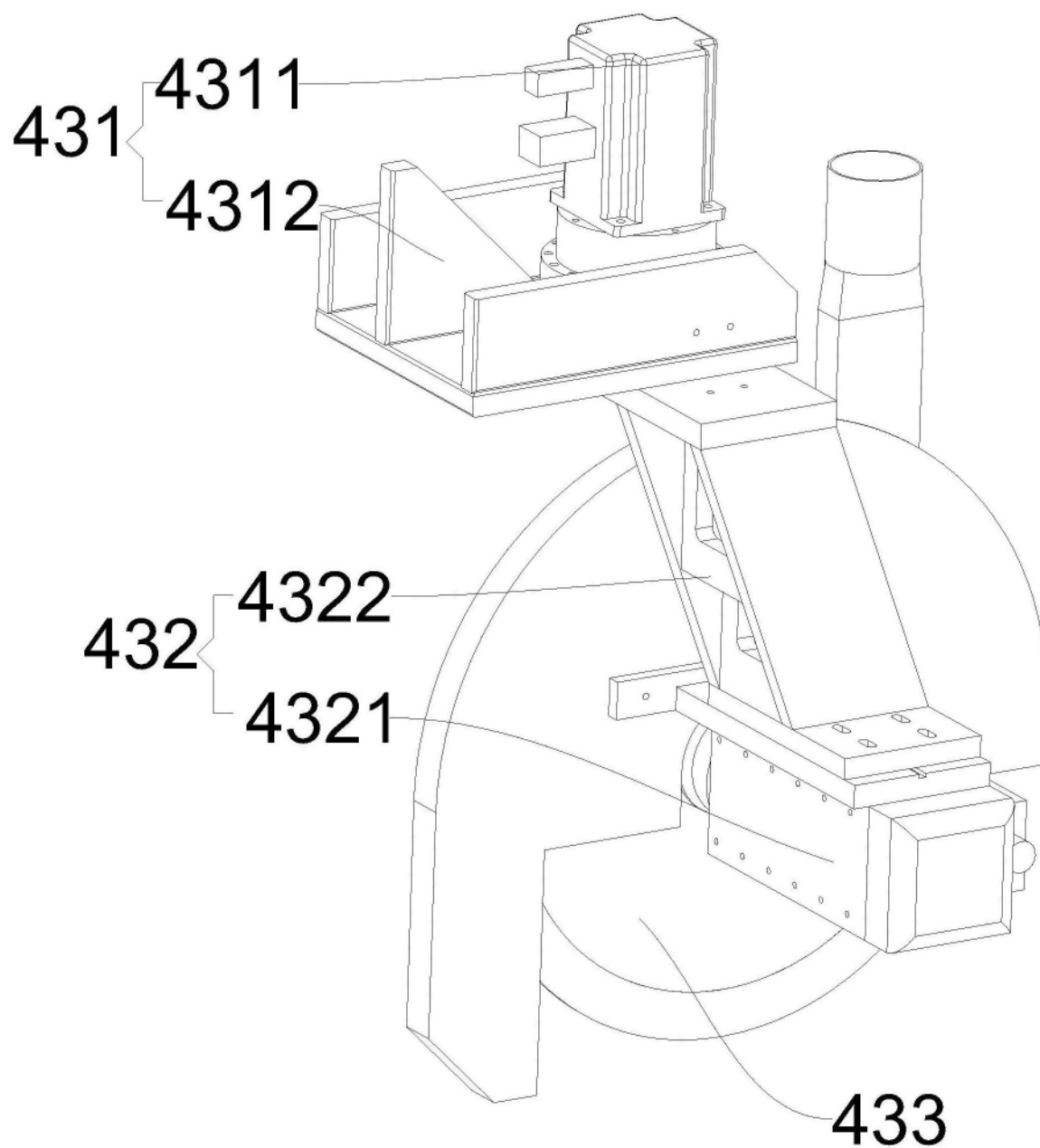


图11

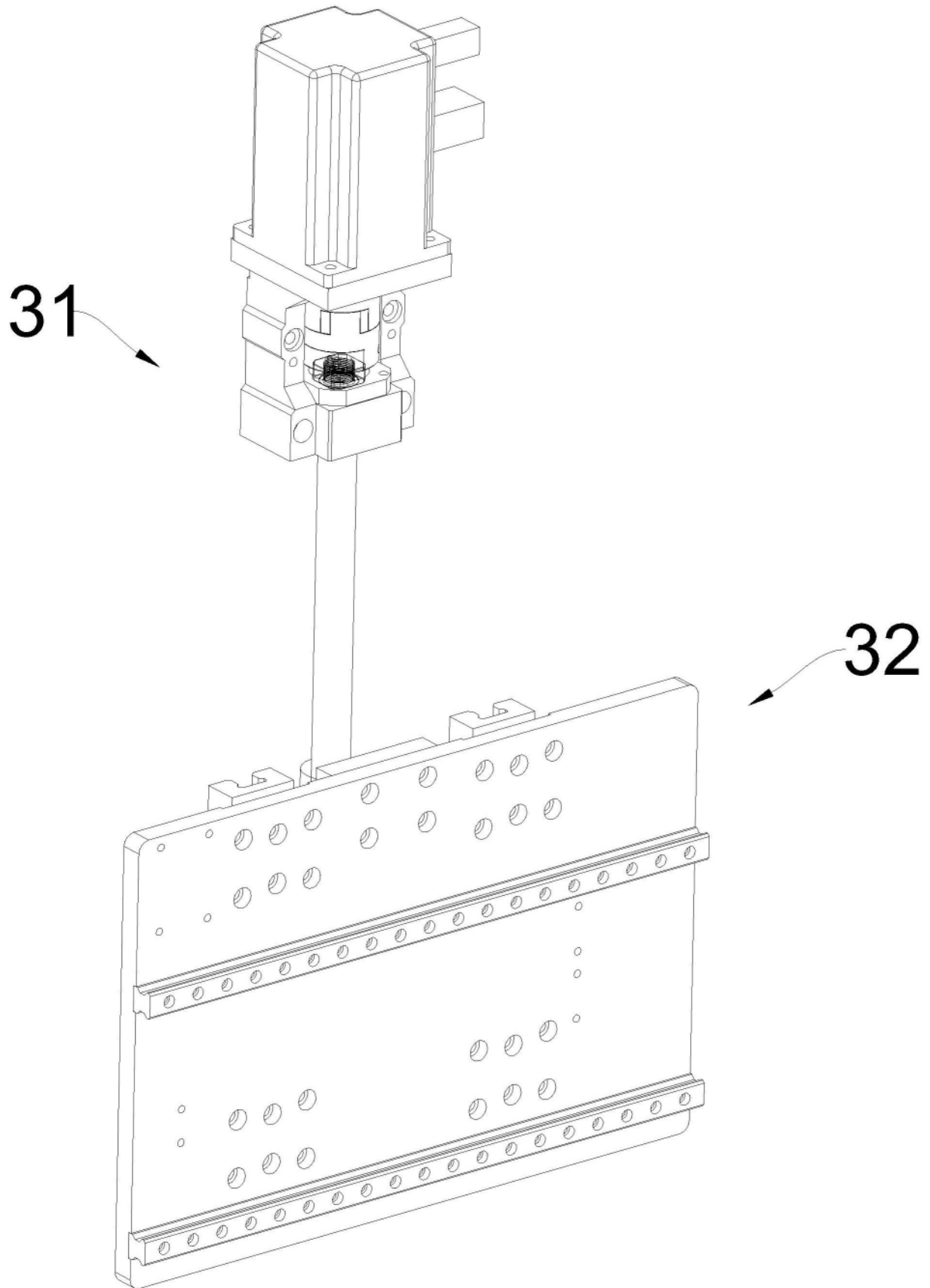


图12