



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212858422 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021459739.6

(22) 申请日 2020.07.22

(73) 专利权人 深圳市芬能自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道松元厦社区虎地排119号锦绣大地9号楼一楼A区、二楼A区

(72) 发明人 徐波 刘涛

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义

(51) Int. Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

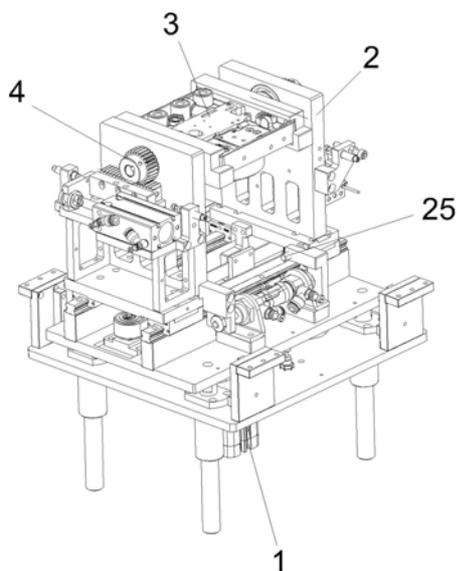
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

夹持顶升旋转机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夹持顶升旋转机构，旨在提供一种节约成本及使用方便的夹持顶升旋转机构。本实用新型包括顶升模组，所述顶升模组上设置有产品夹持模组，所述产品夹持模组上设置有产品夹持工位及与所述产品夹持工位相配合的产品旋转模组。本实用新型应用于夹持顶升旋转机构的技术领域。



1. 一种夹持顶升旋转机构,其特征在于:其包括顶升模组(1),所述顶升模组(1)上设置有产品夹持模组(2),所述产品夹持模组(2)上设置有产品夹持工位(3)及与所述产品夹持工位(3)相配合的产品旋转模组(4)。

2. 根据权利要求1所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述产品夹持模组(2)包括底板(5),所述底板(5)上设置有直线导轨(6)、同步带组件(7)及夹持气缸(8),所述直线导轨(6)上滑动配合有第一夹持组件(9)及第二夹持组件(10),所述第一夹持组件(9)及所述第二夹持组件(10)的内测均设置有产品夹套(11),所述产品夹持工位(3)设置在两个所述产品夹套(11)之间,所述产品旋转模组(4)驱动两个所述产品夹套(11)旋转,所述夹持气缸(8)的活动端与所述第一夹持组件(9)相配合,所述同步带组件(7)的一侧与所述第一夹持组件(9)相配合,所述同步带组件(7)的另一侧传动配合有同步带夹持组件(12),所述同步带夹持组件(12)与所述第二夹持组件(10)相配合。

3. 根据权利要求2所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述产品旋转模组(4)包括第一旋转模组(13)及第二旋转模组(14),所述第一旋转模组(13)及所述第二旋转模组(14)分别设置在所述第一夹持组件(9)的外侧及所述第二夹持组件(10)的外侧,所述第一旋转模组(13)包括转轴(15)、齿条(16)及驱动气缸(17),所述转轴(15)内嵌在所述第一夹持组件(9)中,且与所述产品夹套(11)相配合,所述转轴(15)上套接有齿轮(18),所述齿条(16)与所述齿轮(18)相啮合,所述驱动气缸(17)驱动所述齿条(16)作直线运动。

4. 根据权利要求1所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述顶升模组(1)包括顶升支撑座(19),所述顶升支撑座(19)上设置有升降气缸(20),所述升降气缸(20)上配合设置有顶升底座(21),所述顶升支撑座(19)及所述顶升底座(21)上设置有若干个导向轴(22),所述产品夹持模组(2)设置在所述顶升底座(21)上。

5. 根据权利要求4所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述导向轴(22)上设置有直线轴承(23),所述直线轴承(23)设置在所述顶升支撑座(19)的下端面上。

6. 根据权利要求4所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述顶升支撑座(19)及所述顶升底座(21)之间设置有第一限位螺丝(24)。

7. 根据权利要求2所述的夹持顶升旋转机构,其特征在于:所述夹持气缸(8)上连接有第二限位螺丝(25),所述第二限位螺丝(25)与所述第二夹持组件(10)的内测相配合。

夹持顶升旋转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持顶升旋转机构。

背景技术

[0002] 夹持旋转组装作业目前应用也比较多,行业涉及范围比较广泛,需要实现自动化装配的原因如下:1、整个作业过程动作较多、周期长,员工作业强度大,效率低;2、人力成本高;3、生产品质不稳定。因此为了提高生产效率,降低人工劳动强度和节约成本,有必要寻求设计一种自动夹持顶升旋转的机构进行自动化作业,能够实现自动化生产作业,具有良好的经济效益和实用价值。因此目前需要研发出一种节约成本及使用方便的夹持顶升旋转机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供了一种节约成本及使用方便的夹持顶升旋转机构。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括顶升模组,所述顶升模组上设置有产品夹持模组,所述产品夹持模组上设置有产品夹持工位及与所述产品夹持工位相配合的产品旋转模组。

[0005] 进一步,所述产品夹持模组包括底板,所述底板上设置有直线导轨、同步带组件及夹持气缸,所述直线导轨上滑动配合有第一夹持组件及第二夹持组件,所述第一夹持组件及所述第二夹持组件的内测均设置有产品夹套,所述产品夹持工位设置在两个所述产品夹套之间,所述产品旋转模组驱动两个所述产品夹套旋转,所述夹持气缸的活动端与所述第一夹持组件相配合,所述同步带组件的一侧与所述第一夹持组件相配合,所述同步带组件的另一侧传动配合有同步带夹持组件,所述同步带夹持组件与所述第二夹持组件相配合。

[0006] 进一步,所述产品旋转模组包括第一旋转模组及第二旋转模组,所述第一旋转模组及所述第二旋转模组分别设置在所述第一夹持组件的外侧及所述第二夹持组件的外侧,所述第一旋转模组包括转轴、齿条及驱动气缸,所述转轴内嵌在所述第一夹持组件中,且与所述产品夹套相配合,所述转轴上套接有齿轮,所述齿条与所述齿轮相啮合,所述驱动气缸驱动所述齿条作直线运动。

[0007] 进一步,所述顶升模组包括顶升支撑座,所述顶升支撑座上设置有升降气缸,所述升降气缸上配合设置有顶升底座,所述顶升支撑座及所述顶升底座上设置有若干个导向轴,所述产品夹持模组设置在所述顶升底座上。

[0008] 进一步,所述导向轴上设置有直线轴承,所述直线轴承设置在所述顶升支撑座的下端面上。

[0009] 进一步,所述顶升支撑座及所述顶升底座之间设置有第一限位螺丝。

[0010] 进一步,所述夹持气缸上连接有第二限位螺丝,所述第二限位螺丝与所述第二夹持组件的内测相配合。

[0011] 本实用新型的有益效果是：相对于传统技术的不足，在本实用新型中，所述顶升模组配置于对所述产品夹持模组进行顶升，所述产品夹持模组配置于对产品进行夹持，所述产品旋转模组配置于对所述产品夹持工位上的产品进行旋转，所以，本实用新型具有节约成本及使用方便的优点。

附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的立体结构示意图；
[0013] 图2是产品夹持模组的立体结构示意图；
[0014] 图3是顶升模组的立体结构示意图；
[0015] 图4是本实用新型的平面结构示意图；
[0016] 图5是本实用新型另一视角的平面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1至图5所示，在本实施例中，本实用新型包括顶升模组1，所述顶升模组1上设置有产品夹持模组2，所述产品夹持模组2上设置有产品夹持工位3及与所述产品夹持工位3相配合的产品旋转模组4。相对于传统技术的不足，在本实用新型中，所述顶升模组1配置于对所述产品夹持模组2进行顶升，所述产品夹持模组2配置于对产品进行夹持，所述产品旋转模组4配置于对所述产品夹持工位3上的产品进行旋转，使得本实用新型具有节约成本及使用方便的优点。

[0018] 在本实施例中，所述产品夹持模组2包括底板5，所述底板5上设置有直线导轨6、同步带组件7及夹持气缸8，所述直线导轨6上滑动配合有第一夹持组件9及第二夹持组件10，所述第一夹持组件9及所述第二夹持组件10的内测均设置有产品夹套11，所述产品夹持工位3设置在两个所述产品夹套11之间，所述产品旋转模组4驱动两个所述产品夹套11旋转，所述夹持气缸8的活动端与所述第一夹持组件9相配合，所述同步带组件7的一侧与所述第一夹持组件9相配合，所述同步带组件7的另一侧传动配合有同步带夹持组件12，所述同步带夹持组件12与所述第二夹持组件10相配合。使用时，将产品放置在所述产品夹持工位3上，此时产品通过两个所述产品夹套11进行夹持，需要对产品进行夹紧时，通过所述夹持气缸8的活动端带动所述第一夹持组件9朝所述第二夹持组件10的方向进行运动，同时带动所述同步带组件7的一侧朝所述第二夹持组件10的方向进行运动，从而带动所述同步带组件7的另一侧及所述同步带夹持组件12朝所述第一夹持组件9的方向进行运动，使得所述第一夹持组件9及所述第二夹持组件10能够对所述产品夹持工位3上的产品进行夹紧，所述产品旋转模组4配置于对所述产品夹持工位3上的产品旋转。

[0019] 在本实施例中，所述产品旋转模组4包括第一旋转模组13及第二旋转模组14，所述第一旋转模组13及所述第二旋转模组14分别设置在所述第一夹持组件9的外侧及所述第二夹持组件10的外侧，所述第一旋转模组13包括转轴15、齿条16及驱动气缸17，所述转轴15内嵌在所述第一夹持组件9中，且与所述产品夹套11相配合，所述转轴15上套接有齿轮18，所述齿条16与所述齿轮18相啮合，所述驱动气缸17驱动所述齿条16作直线运动。产品需要旋转时，通过所述驱动气缸17驱动所述齿条16作直线运动，进一步使得所述齿轮18及所述转轴15进行旋转，从而使得产品进行旋转。

[0020] 在本实施例中,所述顶升模组1包括顶升支撑座19,所述顶升支撑座19上设置有升降气缸20,所述升降气缸20上配合设置有顶升底座21,所述顶升支撑座19及所述顶升底座21上设置有若干个导向轴22,所述产品夹持模组2设置在所述顶升底座21上。需要顶升时,通过所述升降气缸20带动所述顶升底座21及若干个所述导向轴22进行顶升,使得所述顶升底座21能够顶升所述产品夹持模组2。

[0021] 在本实施例中,所述导向轴22上设置有直线轴承23,所述直线轴承23设置在所述顶升支撑座19的下端面上。

[0022] 在本实施例中,所述顶升支撑座19及所述顶升底座21之间设置有第一限位螺丝24。所述第一限位螺丝24能够调整所述顶升模组1的顶升高度。

[0023] 在本实施例中,所述夹持气缸8上连接有第二限位螺丝25,所述第二限位螺丝25与所述第二夹持组件10的内测相配合。所述第二限位螺丝25能够调整对产品的夹紧行程。

[0024] 虽然本实用新型的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本实用新型含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

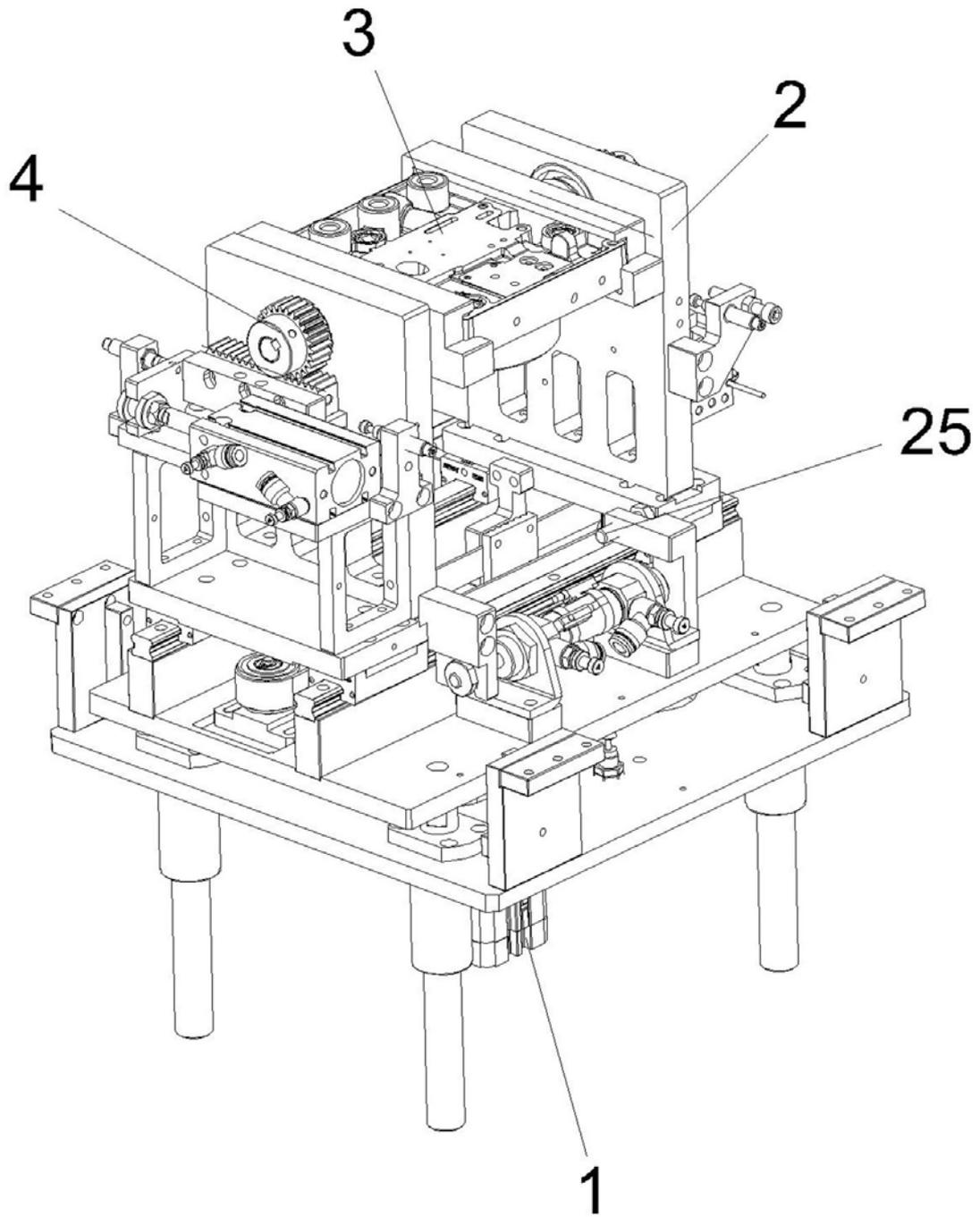


图1

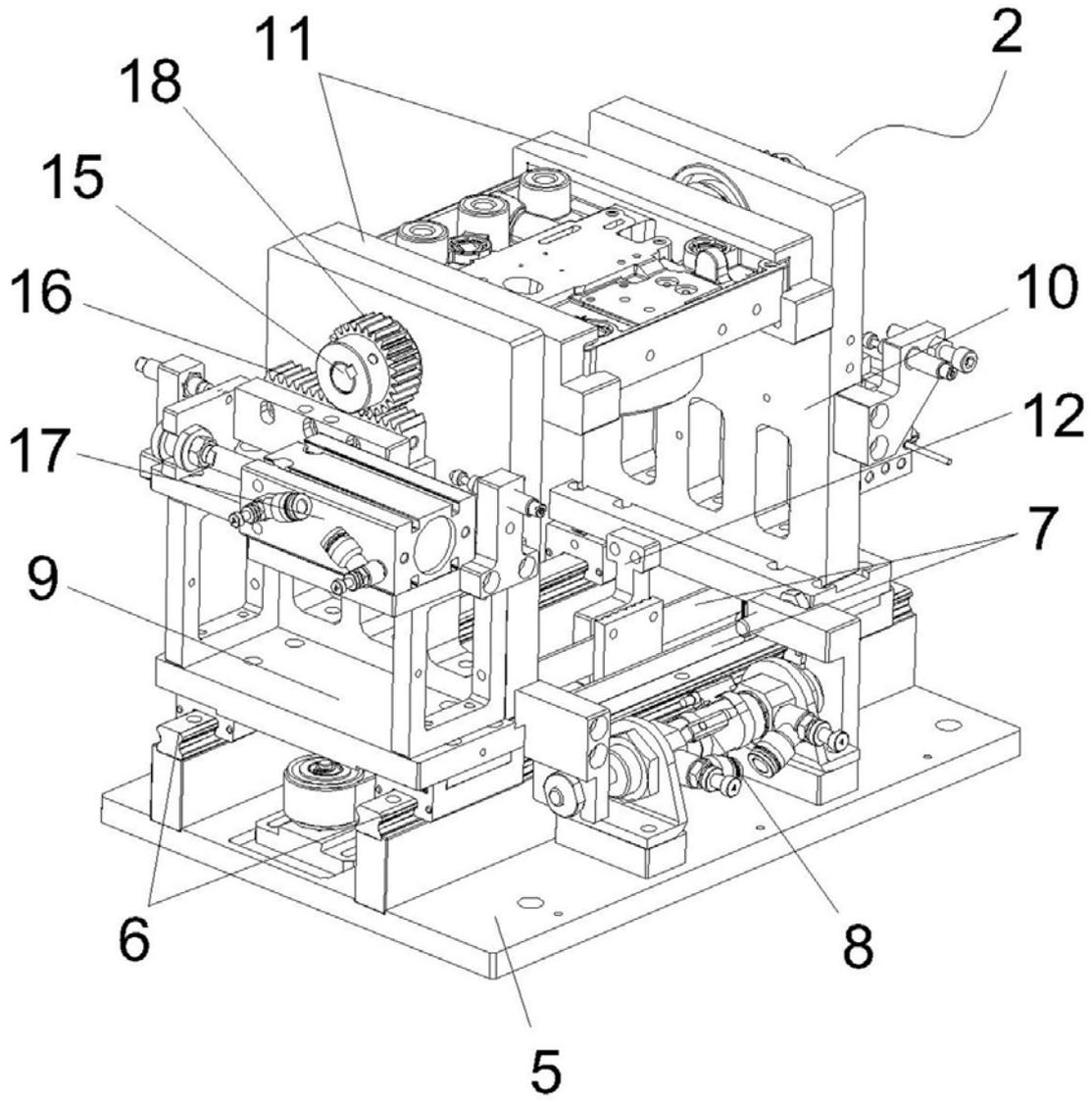


图2

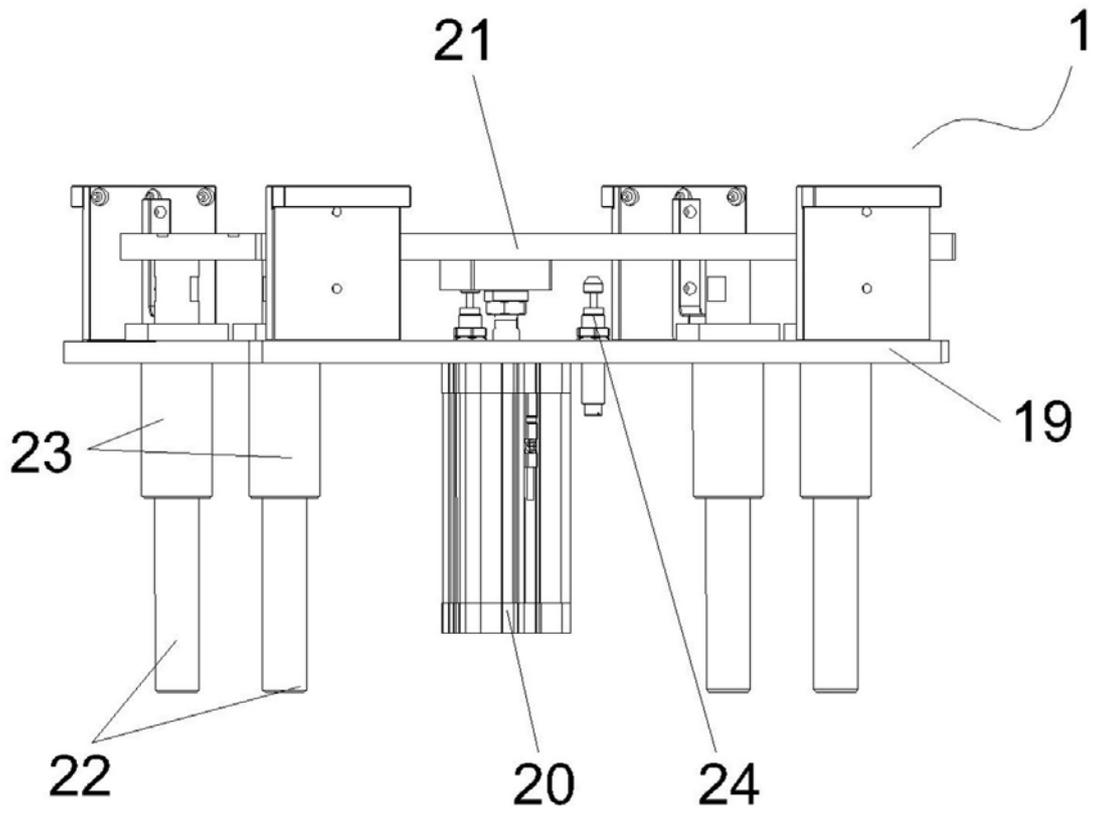


图3

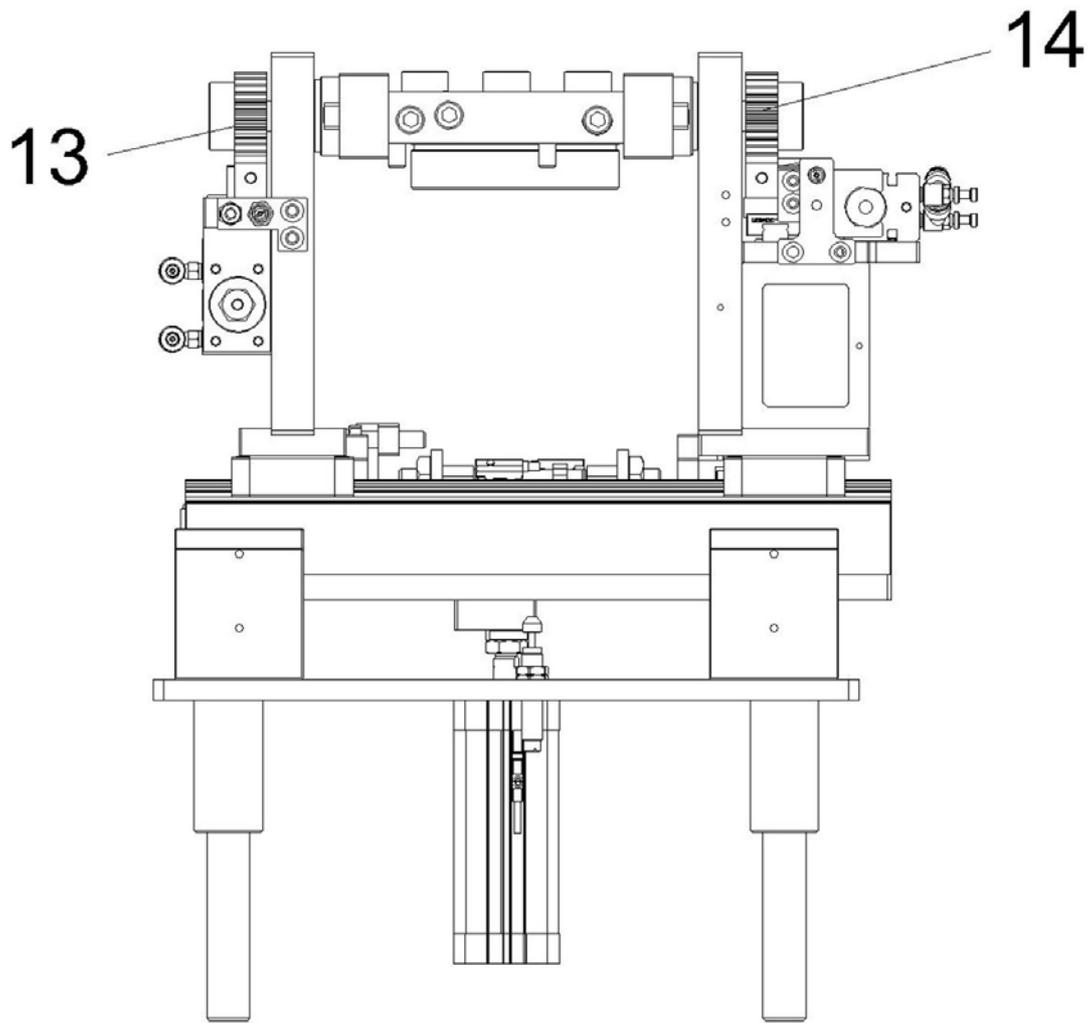


图4

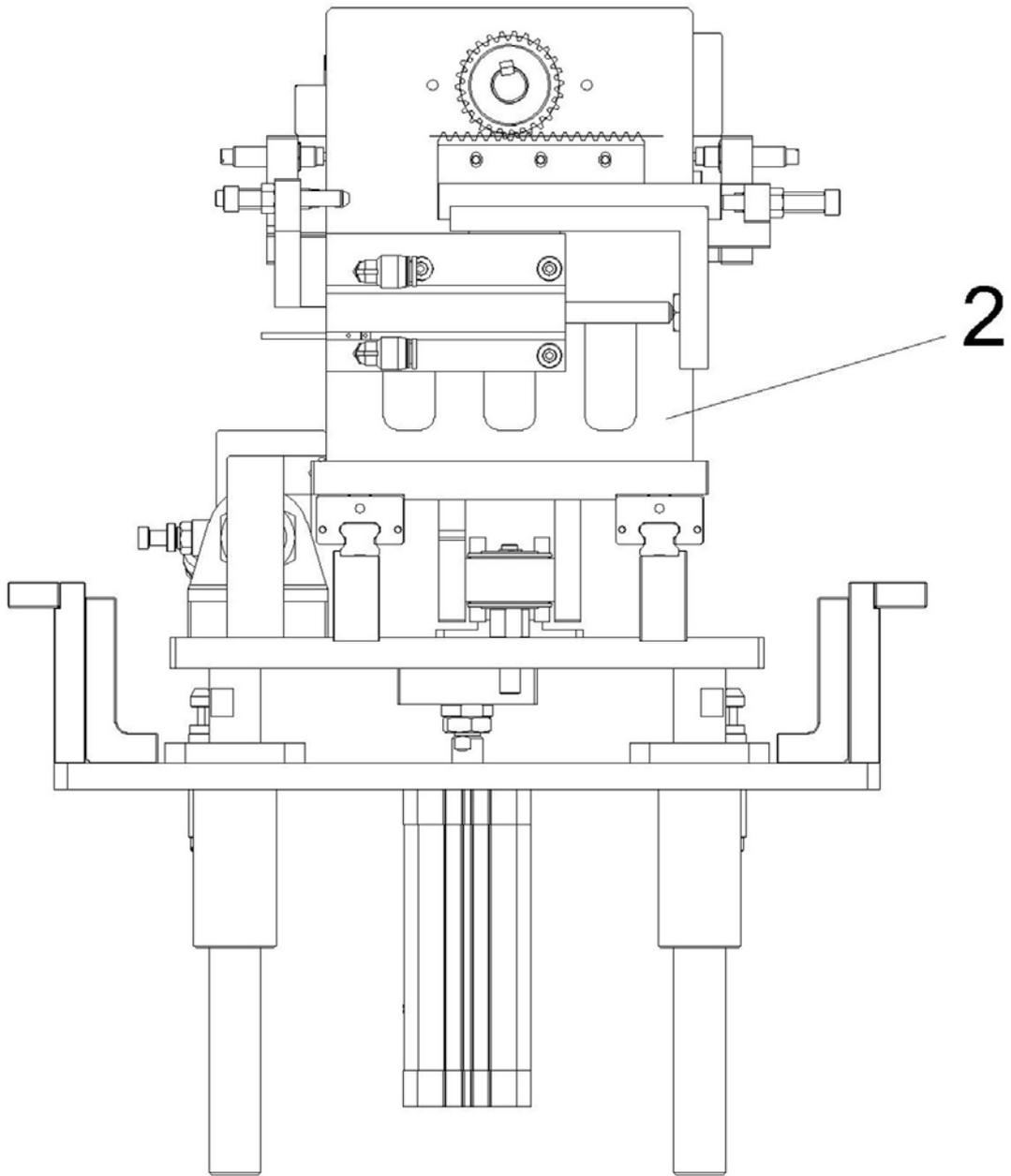


图5