



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211361254 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922061264.9

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 上海熙浩自动化科技有限公司

地址 201108 上海市闵行区澄建路351号18  
幢A1室

(72)发明人 程永平

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

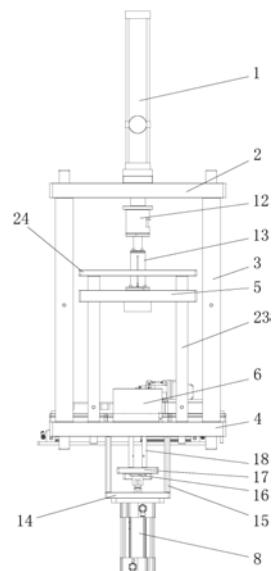
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种软磁条自动成环型和压入装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种软磁条自动成环型和压入装置，它涉及汽车零部件制造技术领域。顶部压机的伸出端通过顶部压机浮动接头与顶部压机连接杆连接，顶部压机连接杆的端部固定在产品治具上，产品治具下方设置有软磁条成型工装，底部压机的伸出端通过底部压机浮动接头与浮动接头连接板连接，浮动接头连接板通过软磁压入工装连接杆与软磁压入工装连接；机架底板上固定有软磁条送料机构、软磁条压入成型导轨、软磁条料道前板、软磁条料道侧板，软磁条料道前板上紧固联接有软磁条压入成型机构，软磁条压入成型机构的伸出端固定有软磁条压入成型推板。本实用新型软磁条装配效率更高，提高产品一致性，降低不良率，实用可靠，应用前景广阔。



1. 一种软磁条自动成环型和压入装置，其特征在于，包括顶部压机(1)、顶部压机安装板(2)、机架立柱(3)、机架底板(4)、产品治具(5)、软磁条成型工装(6)、软磁压入工装(7)、底部压机(8)、软磁条压入成型机构(9)、软磁条送料机构(10)、软磁条压入成型导轨(11)，顶部压机(1)紧固联接在顶部压机安装板(2)上，顶部压机安装板(2)与机架立柱(3)的一端连接固定，机架立柱(3)的另一端与机架底板(4)固定相连，所述顶部压机(1)的伸出端通过顶部压机浮动接头(12)与顶部压机连接杆(13)连接，顶部压机连接杆(13)的端部固定在产品治具(5)上，产品治具(5)下方设置有软磁条成型工装(6)，软磁条成型工装(6)固定在机架底板(4)上；底部压机(8)紧固联接在底部压机安装板(14)上，底部压机安装板(14)与底部压机连接板(15)的一端连接固定，底部压机连接板(15)的另一端固定在机架底板(4)上，所述底部压机(8)的伸出端通过底部压机浮动接头(16)与浮动接头连接板(17)连接，浮动接头连接板(17)通过软磁压入工装连接杆(18)与软磁压入工装(7)连接；所述机架底板(4)上固定有软磁条送料机构(10)、软磁条压入成型导轨(11)、软磁条料道前板(19)、软磁条料道侧板(20)，软磁条料道前板(19)上紧固联接有软磁条压入成型机构(9)，软磁条压入成型机构(9)的伸出端固定有软磁条压入成型推板(21)，软磁条压入成型推板(21)滑动设置在软磁条压入成型导轨(11)上，软磁条送料机构(10)上紧固联接有软磁条送料推板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种软磁条自动成环型和压入装置，其特征在于，所述的产品治具(5)滑动设置在导向轴(23)上，导向轴(23)的一端固定在机架底板(4)上，导向轴(23)的另一端紧固联接在导向轴固定板(24)上。

3. 根据权利要求2所述的一种软磁条自动成环型和压入装置，其特征在于，所述的导向轴(23)对称分布在产品治具(5)的四角。

4. 根据权利要求1所述的一种软磁条自动成环型和压入装置，其特征在于，所述的软磁条成型工装(6)采用环形工装，软磁压入工装(7)正对软磁条成型工装(6)中心设置。

## 一种软磁条自动成环型和压入装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是汽车零部件制造技术领域,具体涉及一种软磁条自动成环型和压入装置。

### 背景技术

[0002] 软磁条是由磁粉和天然橡胶粉经挤出成型、压延成型、注射成型等工艺而制成的具有柔软性、弹性及可扭曲性的磁体,软磁条的应用范围十分广阔,目前,在汽车制造领域,如电机转子外壳磁条压入仍采用传统的人工装配方式,普遍存在软磁条效率低、产品一致性差、不良品高的问题,使得该零部件的生产周期延长,成本高。

[0003] 为了解决上述问题,设计一种新型的软磁条自动成环型和压入装置还是很有必要的。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术上存在的不足,本实用新型目的是在于提供一种软磁条自动成环型和压入装置,结构简单,设计合理,软磁条装配效率高,提高产品一致性,降低不良率,成本低,实用性强,可靠性高,易于推广使用。

[0005] 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:一种软磁条自动成环型和压入装置,包括顶部压机、顶部压机安装板、机架立柱、机架底板、产品治具、软磁条成型工装、软磁压入工装、底部压机、软磁条压入成型机构、软磁条送料机构、软磁条压入成型导轨,顶部压机紧固联接在顶部压机安装板上,顶部压机安装板与机架立柱的一端连接固定,机架立柱的另一端与机架底板固定相连,所述顶部压机的伸出端通过顶部压机浮动接头与顶部压机连接杆连接,顶部压机连接杆的端部固定在产品治具上,产品治具下方设置有软磁条成型工装,软磁条成型工装固定在机架底板上;底部压机紧固联接在底部压机安装板上,底部压机安装板与底部压机连接板的一端连接固定,底部压机连接板的另一端固定在机架底板上,所述底部压机的伸出端通过底部压机浮动接头与浮动接头连接板连接,浮动接头连接板通过软磁压入工装连接杆与软磁压入工装连接;所述机架底板上固定有软磁条送料机构、软磁条压入成型导轨、软磁条料道前板、软磁条料道侧板,软磁条料道前板上紧固联接有软磁条压入成型机构,软磁条压入成型机构的伸出端固定有软磁条压入成型推板,软磁条压入成型推板滑动设置在软磁条压入成型导轨上,软磁条送料机构上紧固联接有软磁条送料推板。

[0006] 作为优选,所述的产品治具滑动设置在导向轴上,导向轴的一端固定在机架底板上,导向轴的另一端紧固联接在导向轴固定板上。

[0007] 作为优选,所述的导向轴对称分布在产品治具的四角,提高产品治具运行的稳定性。

[0008] 作为优选,所述的软磁条成型工装采用环形工装,软磁压入工装正对软磁条成型工装中心设置。

[0009] 本实用新型的有益效果：本装置的应用能有效提高软磁条的装配效率，节省零部件的生产周期，提高产品一致性，降低不良率，实用可靠，应用前景广阔。

### 附图说明

- [0010] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型；
- [0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图；
- [0012] 图2为本实用新型的平面结构示意图；
- [0013] 图3为图2的俯视图；
- [0014] 图4为图2的左视图。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参照图1-4，本具体实施方式采用以下技术方案：一种软磁条自动成环型和压入装置，包括顶部压机1、顶部压机安装板2、机架立柱3、机架底板4、产品治具5、软磁条成型工装6、软磁压入工装7、底部压机8、软磁条压入成型机构9、软磁条送料机构10、软磁条压入成型导轨11，顶部压机1紧固联接在顶部压机安装板2上，顶部压机安装板2与机架立柱3的一端连接固定，机架立柱3的另一端与机架底板4固定相连，所述顶部压机1的伸出端通过顶部压机浮动接头12与顶部压机连接杆13连接，顶部压机连接杆13的端部固定在产品治具5上，产品治具5下方设置有软磁条成型工装6，软磁条成型工装6固定在机架底板4上；底部压机8紧固联接在底部压机安装板14上，底部压机安装板14与底部压机连接板15的一端连接固定，底部压机连接板15的另一端固定在机架底板4上，所述底部压机8的伸出端通过底部压机浮动接头16与浮动接头连接板17连接，浮动接头连接板17通过软磁压入工装连接杆18与软磁压入工装7连接，软磁压入工装7正对软磁条成型工装6中心设置；所述机架底板4上固定有软磁条送料机构10、软磁条压入成型导轨11、软磁条料道前板19、软磁条料道侧板20，软磁条料道前板19上紧固联接有软磁条压入成型机构9，软磁条压入成型机构9的伸出端固定有软磁条压入成型推板21，软磁条压入成型推板21滑动设置在软磁条压入成型导轨11上，软磁条送料机构10上紧固联接有软磁条送料推板22。

[0017] 值得注意的是，所述的产品治具5滑动设置在导向轴23上，导向轴23的一端固定在机架底板4上，导向轴23的另一端紧固联接在导向轴固定板24上；所述的导向轴23对称分布在产品治具5的四角，提高产品治具5运行的稳定性。

[0018] 本具体实施方式的工作原理为：通过人工或机器人将软磁条放入料道并排好，将产品放入产品治具5中，软磁条送料机构10往软磁条料道前板19送一片软磁条，软磁条压入成型机构9动作，通过软磁条压入成型推板21将软磁条推入软磁条成型工装6，软磁条成型工装6采用环形工装，软磁条在工装内被挤压成环形，顶部压机1下降，产品治具5在导向轴23的导向作用下下降，将产品压在软磁条成型工装6上，底部压机8上升，带动软磁压入工装7将成型软磁压入产品。

[0019] 本具体实施方式主要应用于汽车零部件制造行业中软磁条的自动成环型和压入，属于自动化生产装置，通过该机构大大节省了单个产品生产周期，相较于传统的人工装配，

该装置能大大提高软磁条的装配效率,提高产品的一致性,大大降低了产品不良率,结构简单、可靠性高,具有广阔的市场应用前景。

[0020] 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。

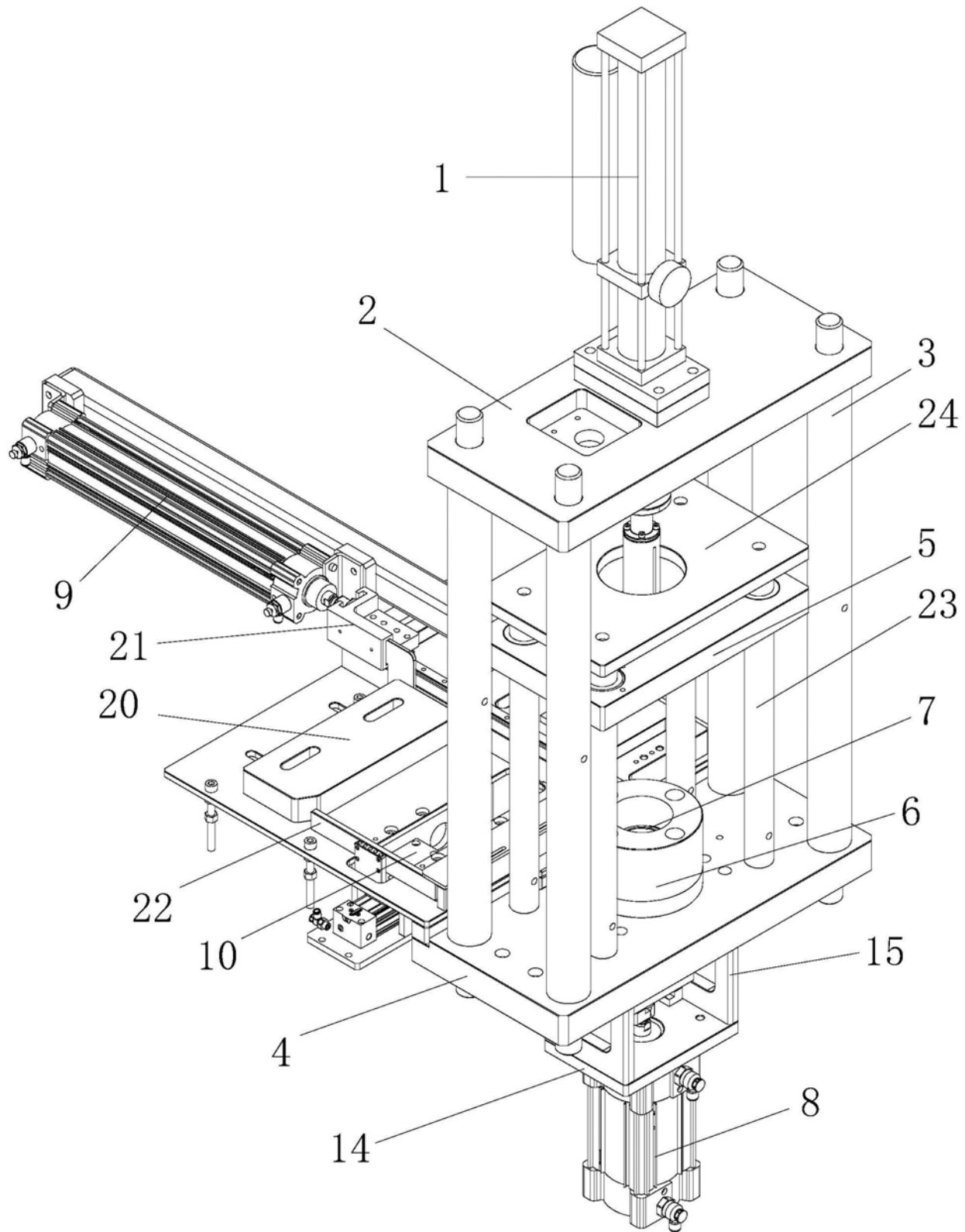


图1

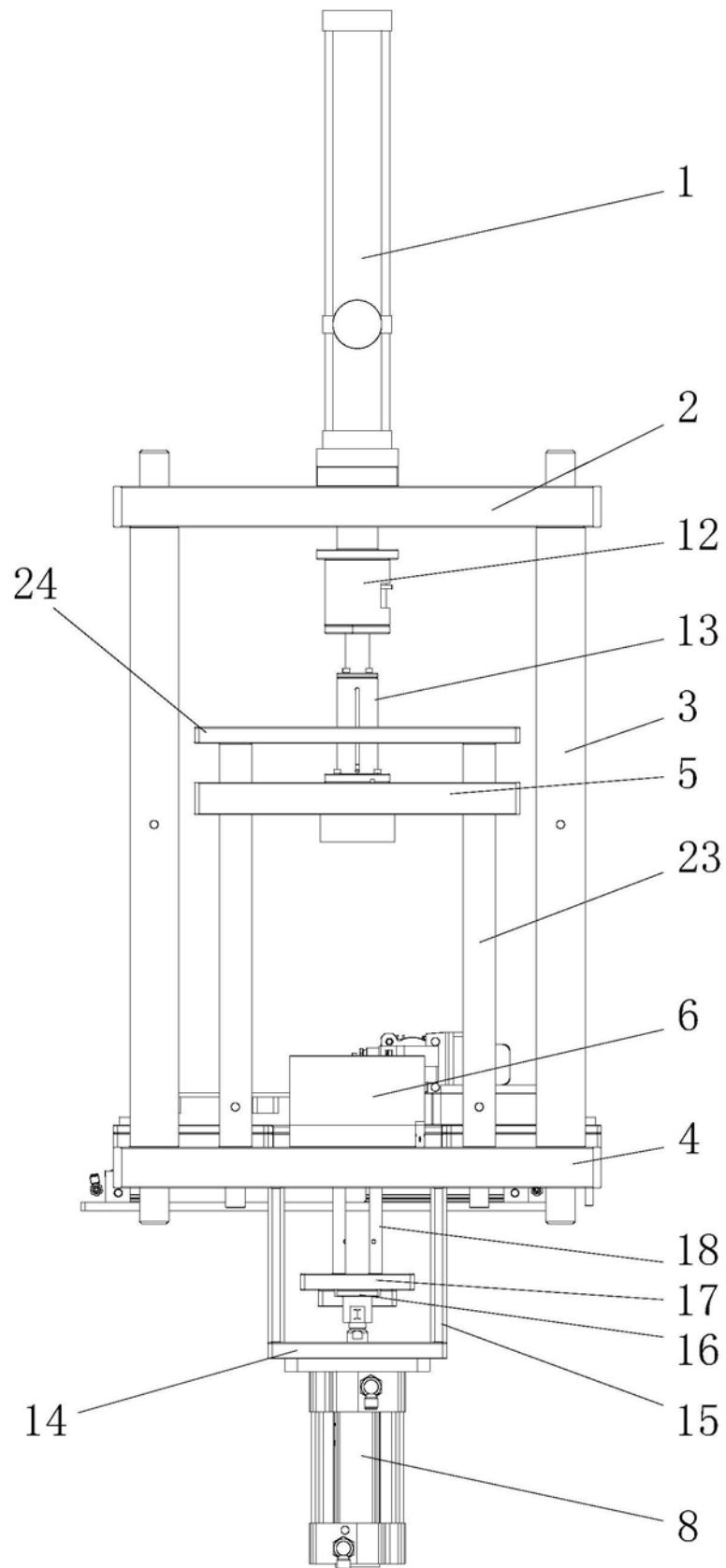


图2

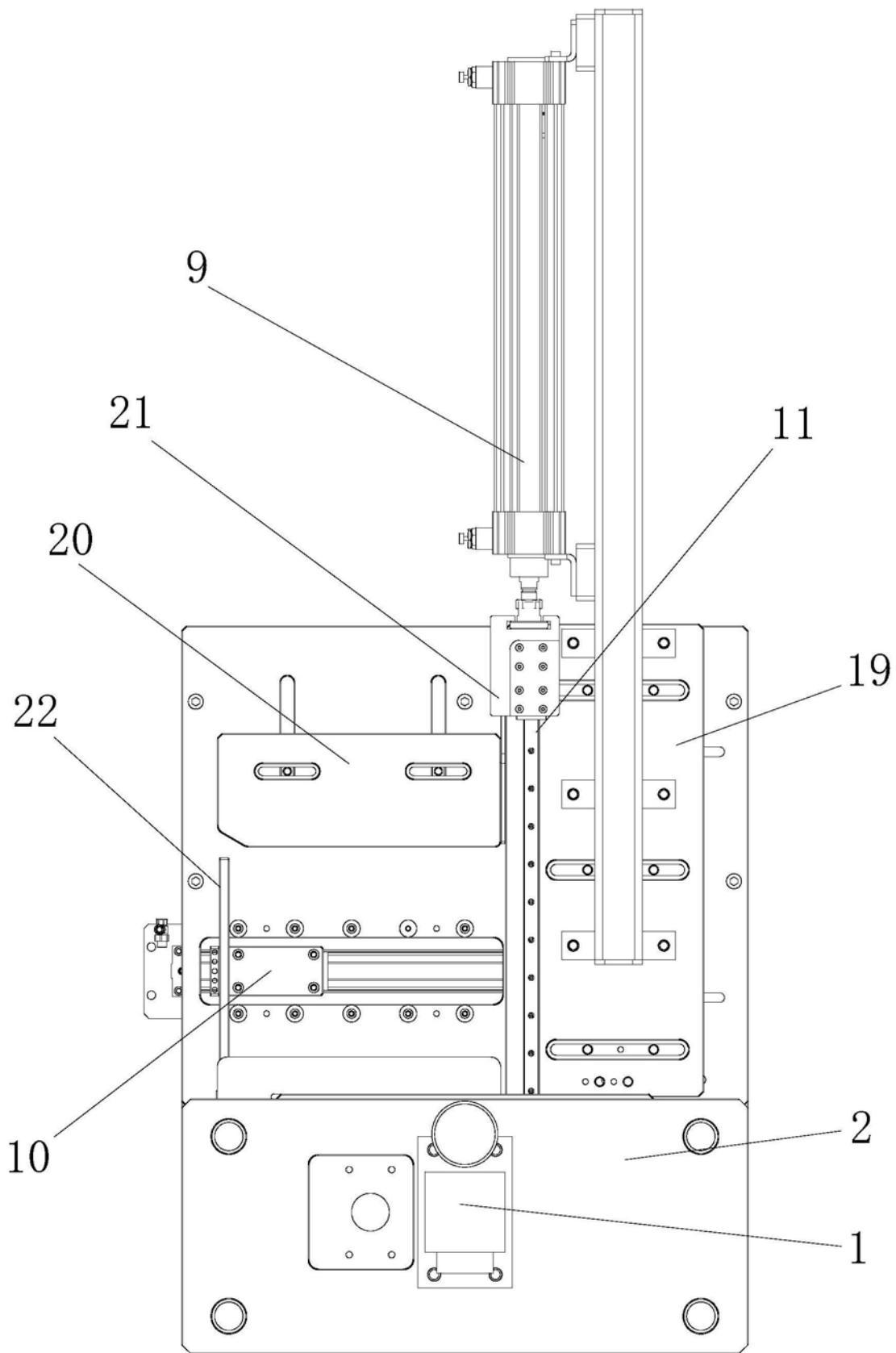


图3

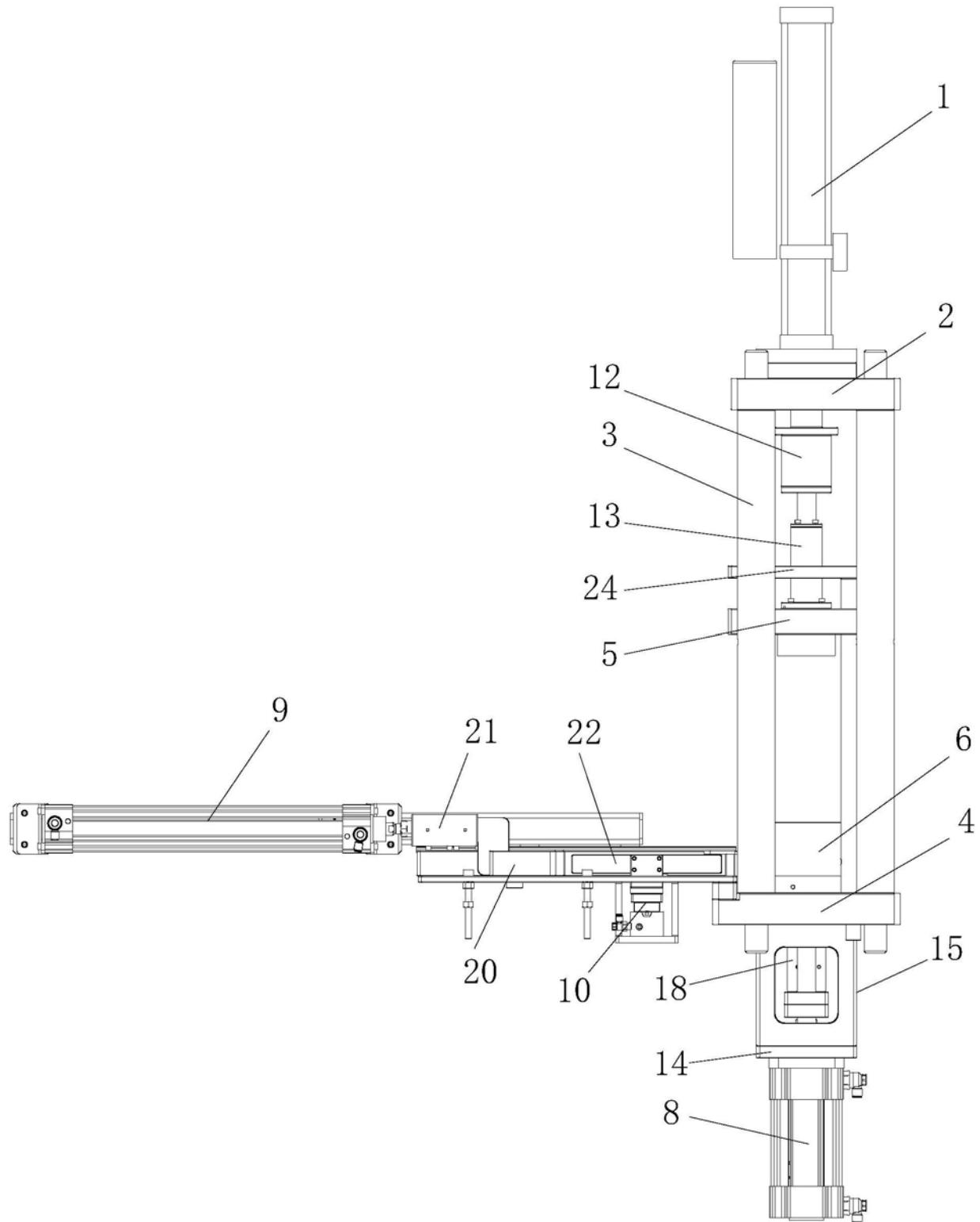


图4