



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203356437 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320419073. 5

(22) 申请日 2013. 07. 15

(73) 专利权人 周俊雄

地址 516023 广东省惠州市惠城区马安镇新
群村东江职校对面惠州市利元亨精密
自动化有限公司

(72) 发明人 周俊雄 周俊豪 周俊杰

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 任海燕

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

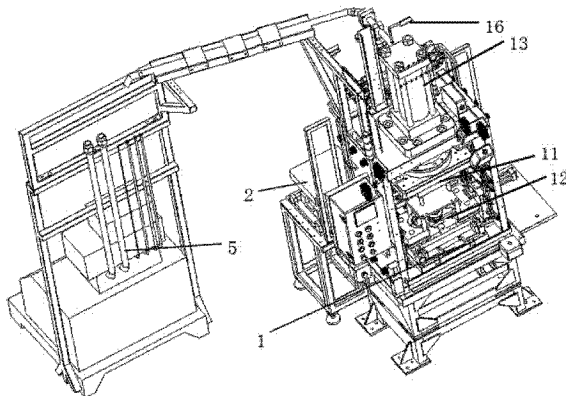
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种液压件铆接机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压件铆接机,所述液压件包括采用铆接机进行铆接的第一液压件和第二液压件,所述铆接机包括铆接机构(1),所述铆接机构(1)包括铆接模具(22)的上模(11)和下模(12),所述上模(11)正上方设有第一液压缸(13),所述液压件铆接机还包括模具切换机构(2),所述模具切换机构(2)包括切换导轨(21)和设在切换导轨(21)上的两套铆接模具(22),所述切换导轨(21)的中间位置导向铆接机构(1)的模具安装处。本实用新型所述的液压件铆接机,设有模具切换机构,其切换导轨上设有两套铆接模,两套模具可随意推进推出,针对不同型号的液压件,方便地切换不同的模具,大量节省了换模具时间。



1. 一种液压件铆接机,所述液压件包括采用铆接机进行铆接的第一液压件和第二液压件,所述铆接机包括铆接机构(1),所述铆接机构(1)包括铆接模具(22)的上模(11)和下模(12),所述上模(11)正上方设有第一液压缸(13),其特征在于:所述液压件铆接机还包括模具切换机构(2),所述模具切换机构(2)包括切换导轨(21)和设在切换导轨(21)上的两套铆接模具(22),所述切换导轨(21)的中间位置导向铆接机构(1)的模具安装处。

2. 根据权利要求1所述的液压件铆接机,其特征在于:所述切换导轨(21)两旁设有挡板(23)。

3. 根据权利要求1所述的液压件铆接机,其特征在于:所述铆接机构(1)的下模(12)两边设有夹紧装置(14),所述夹紧装置(14)外侧设有控制夹紧装置(14)开合的第二液压缸(15)。

4. 根据权利要求3所述的液压件铆接机,其特征在于:所述铆接机构(1)内还设有用于测试第一液压件和第二液压件对位是否吻合的对射光纤装置(4)。

5. 根据权利要求3所述的液压件铆接机,其特征在于:还包括一产品取出机构(3),所述产品取出机构(3)包括个双爪机械手(31)和控制双爪机械手(31)运动的三个相互垂直的气缸(32、33、34)。

6. 根据权利要求5所述的液压件铆接机,其特征在于:所述三个互相垂直的气缸(32、33、34)分别为竖直的薄型带导杆气缸(32)、水平指向铆接机构(1)的无杆气缸(33)和水平与铆接机构(1)平行的笔型气缸(34)。

7. 根据权利要求3所述的液压件铆接机,其特征在于:还包括分别与第一液压缸(13)和第二液压缸(15)连接的液压站(5)。

8. 根据权利要求7所述的液压件铆接机,其特征在于:所述第一液压缸(13)的顶部设有一压力计(16)。

9. 根据权利要求3所述的液压件铆接机,其特征在于:所述铆接机构侧面设有一控制系统启动的长柄开关(17)。

一种液压件铆接机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压件铆接机。

背景技术

[0002] 液压件是液压泵、液压马达、液压缸、液压阀、增压器等一切用于液压系统的元件，针对 FR 液压件的装配，目前主要是人手进行大批量的装配，过程相当繁琐，大量浪费生产企业人力物力成本。

实用新型内容

[0003] 为克服上述现有技术的缺陷与不足，本实用新型提出一种液压件铆接机。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种液压件铆接机，所述液压件包括采用铆接机进行铆接的第一液压件和第二液压件，所述铆接机包括铆接机构，所述铆接机构包括铆接模具的上模和下模，所述上模正上方设有第一液压缸，所述液压件铆接机还包括模具切换机构，所述模具切换机构包括切换导轨和设在切换导轨上的两套铆接模具，所述切换导轨的中间位置导向铆接机构的模具安装处，所述切换导轨旁设有挡板。

[0006] 优选的，所述铆接机构的下模两边设有夹紧装置，所述夹紧装置外侧设有控制夹紧装置开合的第二液压缸。液压件铆接机还包括分别与第一液压缸和第二液压缸连接的液压站。

[0007] 进一步优选的，所述第一液压缸的顶部设有一压力计。

[0008] 进一步优选的，所述铆接机构内还设有用于测试第一液压件和第二液压件对位是否吻合的对射光纤装置。

[0009] 具体的，所述液压件铆接机还包括一产品取出机构，所述产品取出机构包括个双爪机械手和控制双爪机械手运动的三个相互垂直的气缸。所述三个互相垂直的气缸分别为竖直的薄型带导杆气缸、水平指向铆接机构的无杆气缸和水平与铆接机构平行的笔型气缸。

[0010] 必要的，所述铆接机构侧面设有一控制系统启动的长柄开关。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果有：

[0012] (1) 本实用新型所述的液压件铆接机，通过液压缸对放置在铆接模具中的液压件进行铆接，效率高、性能稳定；

[0013] (2) 本实用新型所述的液压件铆接机，设有模具切换机构，其切换导轨上设有两套铆接模，切换导轨的中间位置导向铆接机构的模具安装处，两套模具可随意推进推出，可针对不同型号的液压件，方便地切换不同的模具，大量节省了换模具时间；

[0014] (3) 本实用新型所述的液压件铆接机，第一液压缸和第二液压缸连接有液压站，能够提供强大的压力，完成第一液压缸的铆接操作；

[0015] (4) 本实用新型所述的液压件铆接机，所述铆接机构内设有对射光纤装置，用于测

试第一液压件和第二液压件对位是否吻合,提高产品质量;

[0016] (5) 本实用新型所述的液压件铆接机,设有双爪机械手,能够自动抓取完成铆接的液压件,避免人手直接拿取带来的危险。

附图说明

[0017] 图 1 是所述第一液压件、第二液压件及二者铆接后产品的结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型所述的液压件铆接机的结构示意图;

[0019] 图 3 是本实用新型所述的模具切换机构的结构示意图;

[0020] 图 4 是本实用新型所述的铆接机构的结构示意图;

[0021] 图 5 是本实用新型所述的产品取出机构的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了便于本领域技术人员的理解,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步详细描述:

[0023] 本实用新型所揭示的液压件铆接机,可用于装配如图 1 所示的液压件,图 1 中的第一液压件、第二液压件分别为一壳型金具和一液球,采用铆接机将壳型金具铆接在液球上。

[0024] 如图 2 所示,所述铆接机包括铆接机构 1,液压站 5 和模具切换机构 2。所述铆接机构 1 包括铆接模具 22 的上模 11 和下模 12,所述上模 11 正上方设有第一液压缸 13,将壳型金具和液球分别放入上模 11 和下模 12 中,液压站 5 为第一液压缸 13 提供压力,对模具中的液压件进行铆接。

[0025] 如图 3 所示,所述液压件铆接机还包括模具切换机构 2,所述模具切换机构 2 包括切换导轨 21 和设在切换导轨 21 上的两套铆接模具 22,所述切换导轨 21 的中间位置导向铆接机构 1 的模具安装处,形成 T 形导轨,两套模具可随意推进推出,可针对不同型号的液压件,方便地切换不同的模具,当生产需要切换模具时,只需将原来装配的铆接机构的模具向前沿 T 形导轨的垂直方向的导轨推出,再推向 T 形导轨的水平方向导轨的没有模具的一端,最后将 T 形导轨另一端的模具沿 T 形导轨推入到铆接机构 1 的模具安装处即可;所述切换导轨 21 两旁设有挡板 23,防止模具掉落。

[0026] 如图 4 所示,所述铆接机构 1 的下模 12 两边设有夹紧装置 14,所述夹紧装置 14 外侧设有控制夹紧装置 14 开合的第二液压缸 15;铆接机构 1 内部设有用于测试第一液压件和第二液压件对位是否吻合的对射光纤装置 4,所述对射光纤装置 4 包括分别位于模具两侧的发射端与接收端,根据接收端所接收到的发射端发出的信号情况可以判断发射端与接收端之间的模具对位是否吻合;所述第一液压缸 13 的顶部设有一压力计 16。所述铆接机构侧面设有一控制系统启动的长柄开关 17。

[0027] 如图 5 所示,所述液压件铆接机还包括一产品取出机构 3,所述产品取出机构 3 包括双爪机械手 31 和控制双爪机械手 31 运动的三个相互垂直的气缸。所述三个相互垂直的气缸分别为竖直的薄型带导杆气缸 32、水平指向铆接机构 1 的无杆气缸 33 和水平与铆接机构 1 平行的笔型气缸 34。初始状态下,双爪机械手位于铆接机构 1 上、下模之间的空间内。控制双爪机械手的三个气缸及相应的导轨安装于铆接机构支架上。

[0028] 本实用新型所述铆接机在具体工作时,由人手将液球放置入下模 12、壳型金具放

置入上模 11 ;人手离开后,打开长柄开关 17,在无杆气缸 33 与笔型气缸 34 的带动下,双爪机械手向后移动,腾出铆接机构内部空间以使铆接机构能够正常工作。第二液压缸推动夹紧装置 14 夹紧下模 12 中液球,对射光纤装置 4 测试出壳型金具与液球对位准确,压力计 16 显示设定的压力条件 (0.4MPa ~ 0.8MPa),第一液压缸 13 向下推动上模 11 进而带到壳型金具与下模 12 中的液球进行铆接。铆接完成后上模 11 复位;薄型带导杆气缸 32 与无杆气缸 33 使产品取出机构 3 运行至下模 12 处,再由双爪机械手 31 抓取产品,然后笔型气缸 34 与薄型带导杆气缸 32 动作,使整个机构运行至初始位置,人手将成品取下。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制,但凡采用等同替换或等效变换的形式所获得的技术方案,均应在本实用新型的保护范围之内。

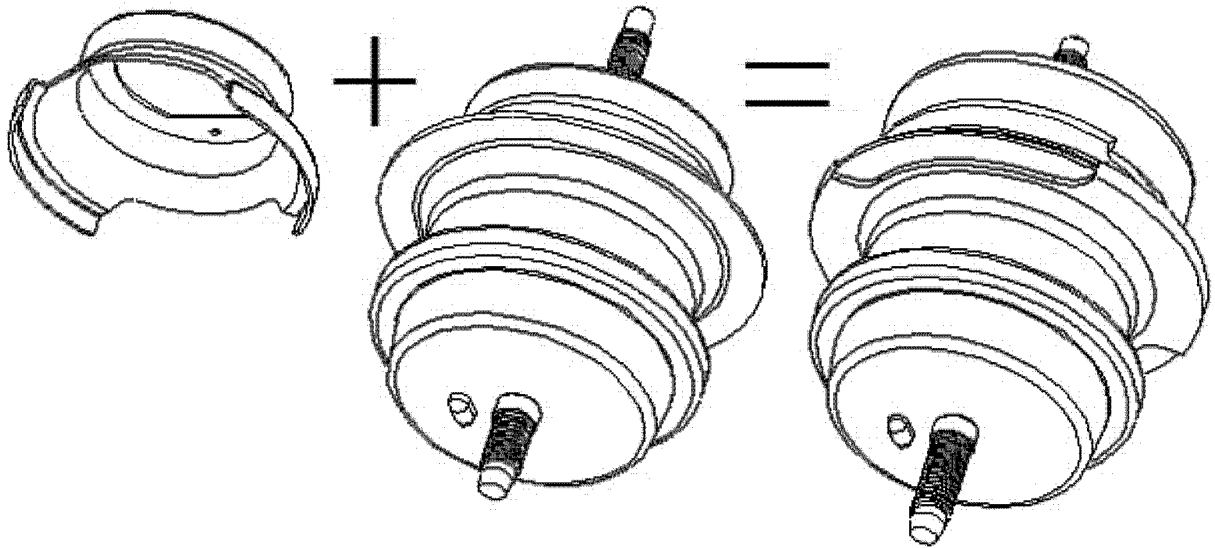


图 1

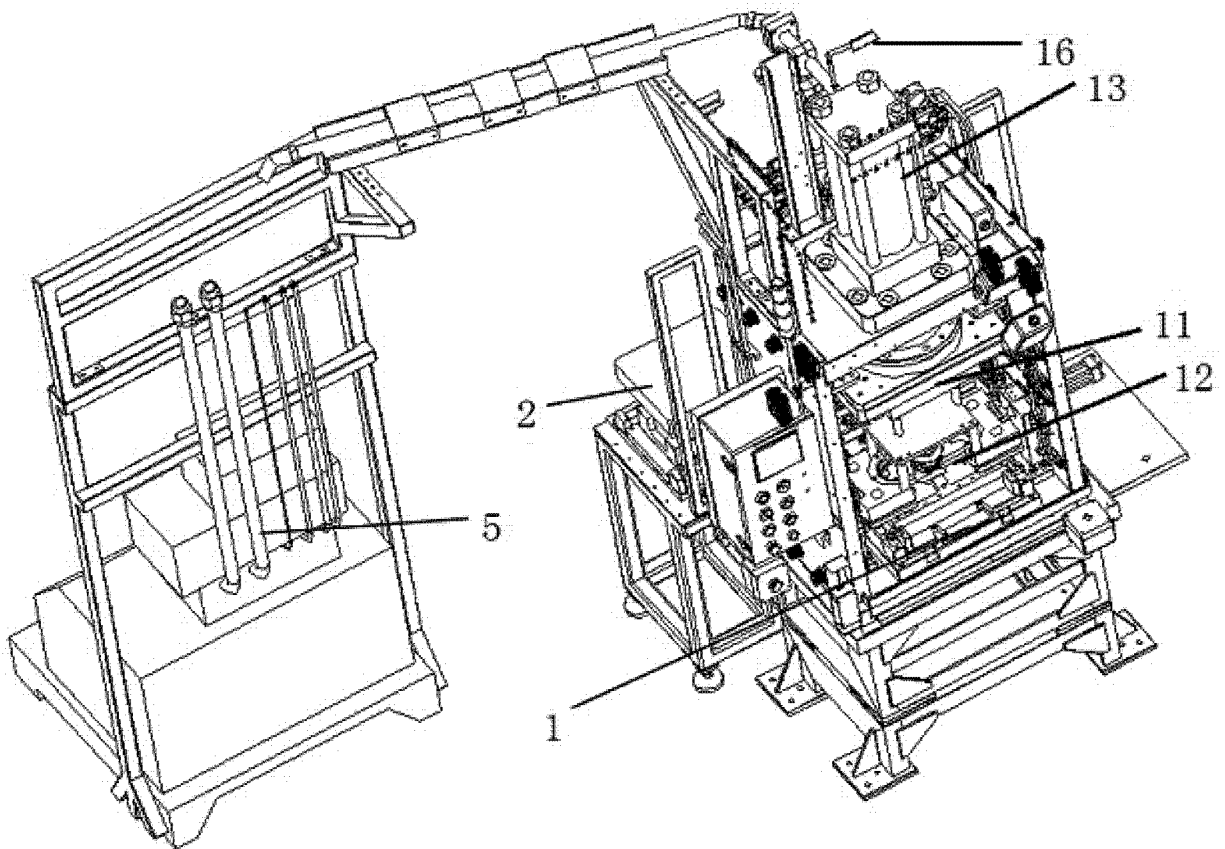


图 2

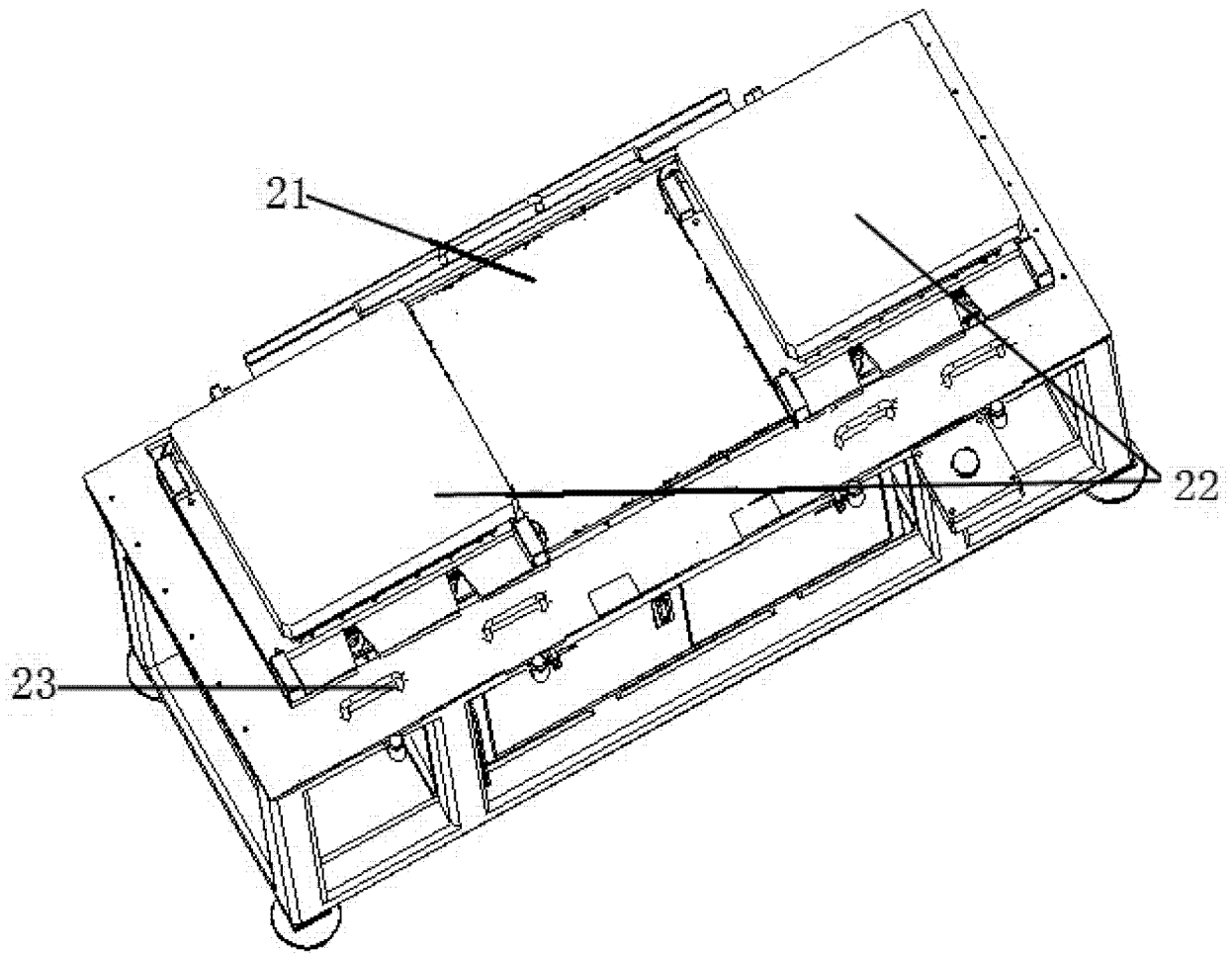


图 3

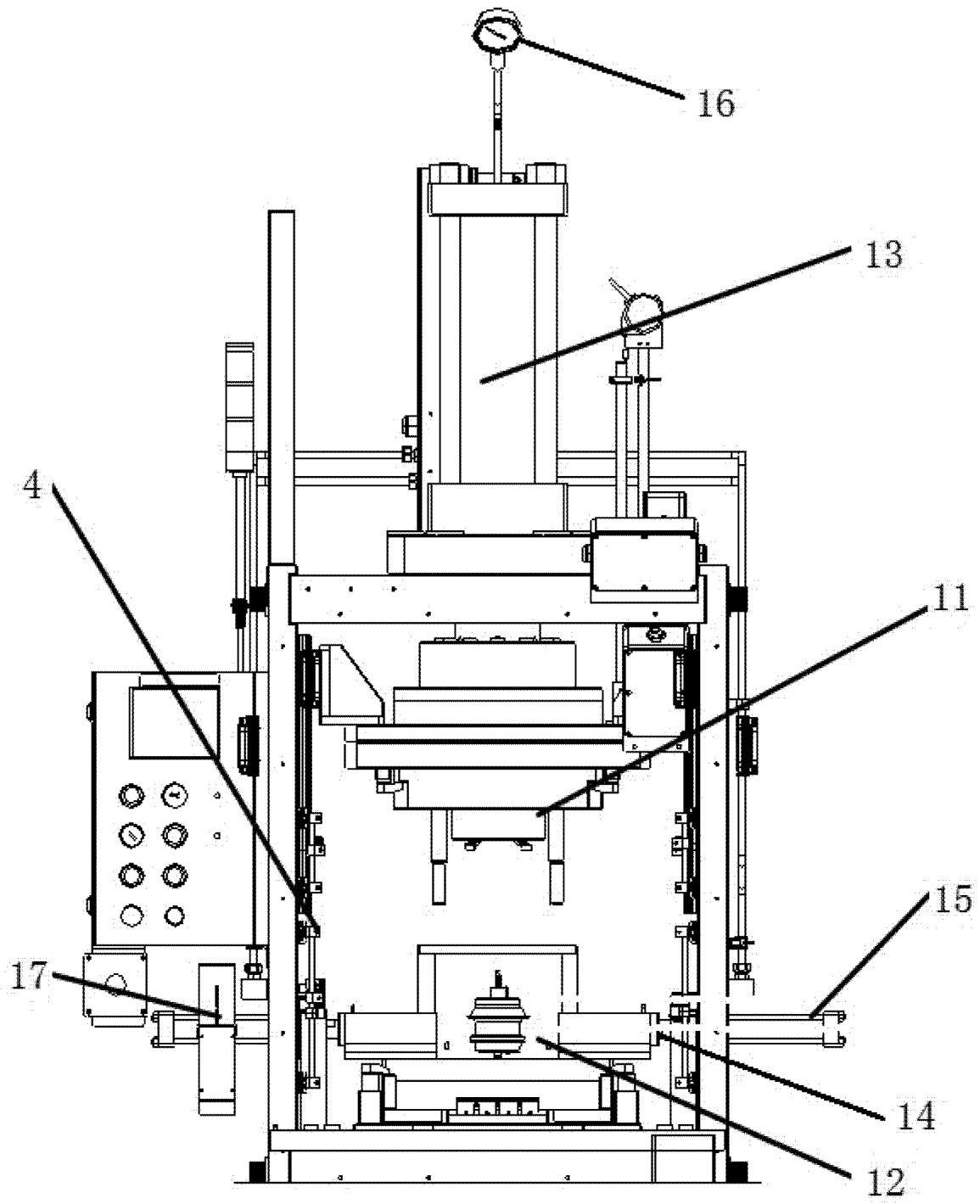


图 4

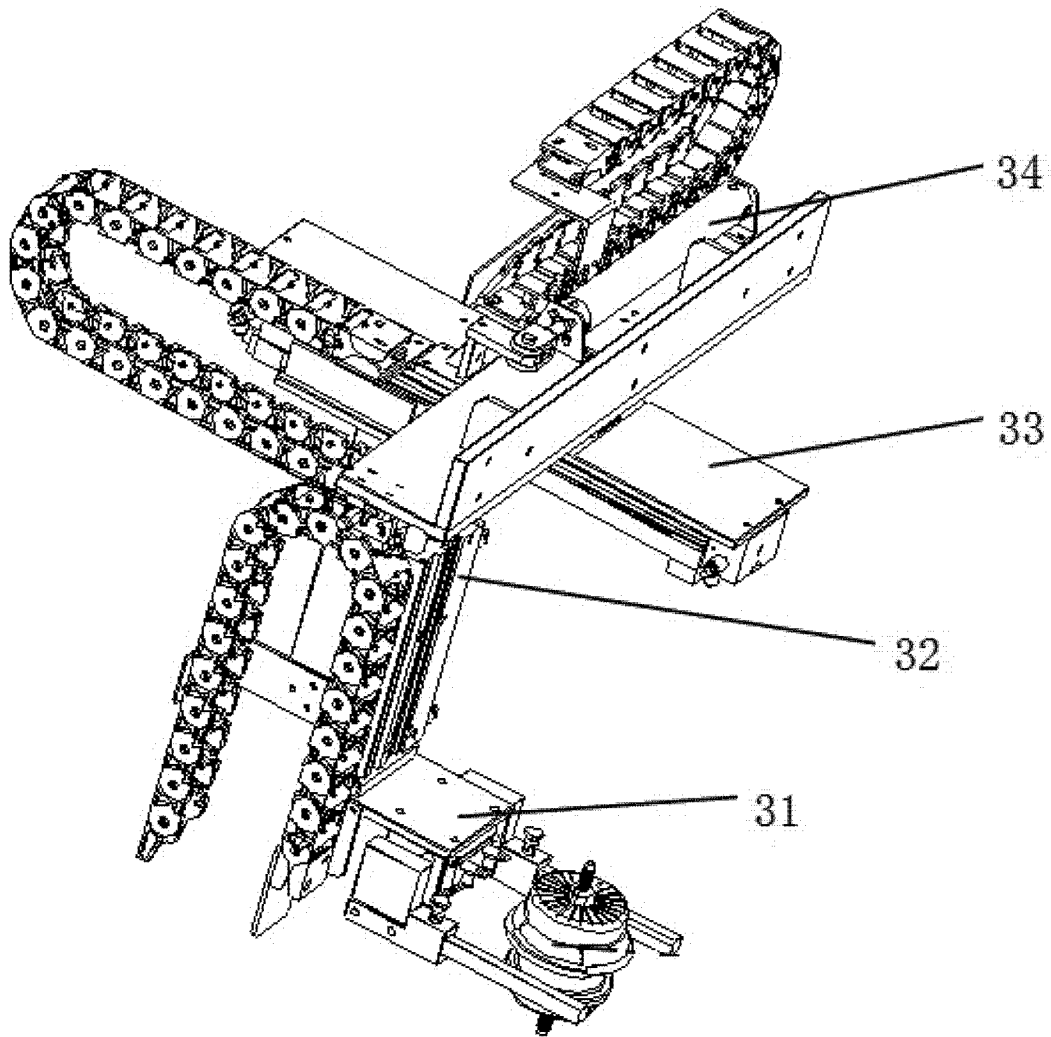


图 5