



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205271354 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201521136325. 9

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 深圳连硕自动化科技有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区松岗街道  
楼岗大道 1 号 301、401

(72) 发明人 杨娅 余顺平 张智 刘丽梅  
王周理 曹昭 刘云震

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所(普通合伙) 44248

代理人 孙伟

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

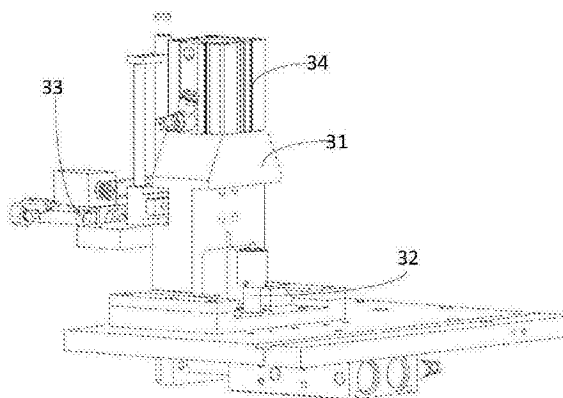
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种轴承压合装置

(57) 摘要

本实用新型属于轴承组装设备领域,涉及一种轴承压合装置,该装置用于轴承外壳和轴承的压合组装,该轴承压合装置包括轴承压合滑台、定位柱、送料装置、压合气缸,所述轴承压合滑台顶部固定所述压合气缸,所述轴承压合滑台顶部开设有配合所述压合气缸运作的直压孔,所述轴承压合滑台的一侧开设有送料孔,所述送料装置通过所述送料孔将需要压合的轴承运送至直压孔中,所述直压孔的底部设有定位柱,所述定位柱固定所述轴承外壳。该装置采用轴承压合滑台半开放式压合,安全系数高,而且该轴承压合滑台还可以配合送料装置准确的将需要压合的轴承准确的输送至轴承外壳上,效率高,工作难度低。



1. 一种轴承压合装置,该装置用于轴承外壳和轴承的压合组装,其特征在于:该轴承压合装置包括轴承压合滑台、定位柱、送料装置、压合气缸,所述轴承压合滑台顶部固定所述压合气缸,所述轴承压合滑台顶部开设有配合所述压合气缸运作的直压孔,所述轴承压合滑台的一侧开设有送料孔,所述送料装置通过所述送料孔将需要压合的轴承运送至直压孔中,所述直压孔的底部设有定位柱,所述定位柱固定所述轴承外壳。

2. 根据权利要求1所述的轴承压合装置,其特征在于:所述送料装置包括送料气缸、连接所述送料气缸活塞的送料块、与所述送料气缸固定连接的送料滑道,所述送料滑道伸入所述送料孔,所述送料滑道的端部设有配合所述直压孔的弧形槽口,所述送料块端部设有配合所述轴承的弧形槽口。

3. 根据权利要求1所述的轴承压合装置,其特征在于:该装置还包括支撑底板、固定在所述支撑底板上的滑台移位气缸、固定在所述支撑底板上的轴承压合基座,所述定位柱固定在所述支撑底板上,所述轴承压合基座设有滑槽,所述轴承压合滑台底部配合所述滑槽,所述滑台移位气缸的活塞连接所述轴承压合滑台,所述轴承压合滑台沿所述滑槽移动。

4. 根据权利要求1所述的轴承压合装置,其特征在于:所述轴承压合滑台对应所述定位柱的一侧开设有让位槽口,所述让位槽口配合所述定位柱端部,所述让位槽口连通至所述直压孔。

5. 根据权利要求2所述的轴承压合装置,其特征在于:该轴承压合装置还包括采用导轨滑块连接在所述轴承压合滑台边侧的送料装置,所述送料装置对应所述送料装置,所述送料装置包括存放轴承的轴承送料筒、同步带动力组件,所述轴承送料筒为直筒且底端对应所述送料滑道,所述同步带动力组件带动所述轴承送料筒在导轨滑块限制下沿水平方向移动。

## 一种轴承压合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于轴承组装设备领域,涉及一种轴承压合装置。

### 背景技术

[0002] 目前的轴承压合装置都是采用开放式的。如专利号为201220484534.2和201220689586.3的申请文件中的轴承压合装置都是将需要压合的零件放在压合气缸下部后,启动压合气缸即可。这种工作方式是开放式的,安全系数低。同时这类装置需要采用较为精确的定位装置,使得需要压合的零件对准对齐,工作难度大,效率低,设备成本高。

[0003] 现有的压合设备中没有配套的送料装置,效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴承压合装置,旨在解决现有设备开放式压合安全系数低、工作难度大、效率低的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种轴承压合装置,该装置用于轴承外壳和轴承的压合组装,该轴承压合装置包括轴承压合滑台、定位柱、送料装置、压合气缸,所述轴承压合滑台顶部固定所述压合气缸,所述轴承压合滑台顶部开设有配合所述压合气缸运作的直压孔,所述轴承压合滑台的一侧开设有送料孔,所述送料装置通过所述送料孔将需要压合的轴承运送至直压孔中,所述直压孔的底部设有定位柱,所述定位柱固定所述轴承外壳。该装置采用轴承压合滑台半开放式压合,安全系数高,而且该轴承压合滑台还可以配合送料装置准确的将需要压合的轴承准确的输送至轴承外壳上,效率高,工作难度低。

[0006] 本实用新型的进一步技术方案是:所述送料装置包括送料气缸、连接所述送料气缸活塞的送料块、与所述送料气缸固定连接的送料滑道,所述送料滑道伸入所述送料孔,所述送料滑道的端部设有配合所述直压孔的弧形槽口,所述送料块端部设有配合所述轴承的弧形槽口。由于是半封闭式压合,需要送料装置将轴承推送至轴承压合滑台内部,为了避免送料装置的碰撞需要将送料滑道设置为一个整体,保证送料块的顺利运行。

[0007] 本实用新型的进一步技术方案是:该装置还包括支撑底板、固定在所述支撑底板上的滑台移位气缸、固定在所述支撑底板上的轴承压合基座,所述定位柱固定在所述支撑底板上,所述轴承压合基座设有滑槽,所述轴承压合滑台底部配合所述滑槽,所述滑台移位气缸的活塞连接所述轴承压合滑台,所述轴承压合滑台沿所述滑槽移动。方便轴承外壳的输送到位。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案是:所述轴承压合滑台对应所述定位柱的一侧开设有让位槽口,所述让位槽口配合所述定位柱端部,所述让位槽口连通至所述直压孔。方便所述轴承压合滑台避开所述定位柱,保证所述定位柱的定位准确,同时,缩小了送料装置输送过来的轴承与定位柱之间的距离,便于更加准确的定位。

[0009] 本实用新型的进一步技术方案是:该轴承压合装置还包括采用导轨滑块连接在所述轴承压合滑台边侧的送料装置,所述送料装置对应所述送料装置,所述送料装置包括存

放轴承的轴承送料筒、同步带动力组件,所述轴承送料筒为直筒且底端对应所述送料滑道,所述同步带动力组件带动所述轴承送料筒在导轨滑块限制下沿水平方向移动。增设供料装置,保证轴承的快速供应,提高工作效率。

[0010] 本实用新型的有益效果是:半封闭式压合,安全系数高,工作难度低,工作效率高。

### 附图说明

[0011] 图1是本申请实施例的立体图一。

[0012] 图2是本申请实施例的立体图二。

[0013] 图3是本申请实施例中轴承压合滑台的立体图一。

[0014] 图4是本申请实施例中轴承压合滑台的立体图二。

[0015] 图5是本申请实施例中送料装置的立体图。

[0016] 图6是本申请实施例中滑台移位气缸的设置示意图。

### 具体实施方式

[0017] 一种轴承压合装置,该装置用于轴承外壳和轴承的压合组装,该轴承压合装置包括轴承压合滑台31、定位柱32、送料装置33、压合气缸34,所述轴承压合滑台31顶部固定所述压合气缸34,所述轴承压合滑台31顶部开设有配合所述压合气缸34运作的直压孔311,所述轴承压合滑台31的一侧开设有送料孔312,所述送料装置33通过所述送料孔312将需要压合的轴承运送至直压孔311中,所述直压孔311的底部设有定位柱32,所述定位柱32固定所述轴承外壳。

[0018] 所述送料装置33包括送料气缸、连接所述送料气缸活塞的送料块331、与所述送料气缸固定连接的送料滑道332,所述送料滑道332伸入所述送料孔312,所述送料滑道332的端部设有配合所述直压孔311的弧形槽口,所述送料块331端部设有配合所述轴承的弧形槽口。

[0019] 该装置还包括支撑底板、固定在所述支撑底板上的滑台移位气缸36、固定在所述支撑底板上的轴承压合基座,所述定位柱32固定在所述支撑底板上,所述轴承压合基座设有滑槽,所述轴承压合滑台31底部配合所述滑槽,所述滑台移位气缸36的活塞连接所述轴承压合滑台31,所述轴承压合滑台31沿所述滑槽移动。

[0020] 所述轴承压合滑台31对应所述定位柱32的一侧开设有让位槽口,所述让位槽口配合所述定位柱32端部,所述让位槽口连通至所述直压孔311。

[0021] 该轴承压合装置还包括采用导轨滑块连接在所述轴承压合滑台31边侧的供料装置35,所述供料装置35对应所述送料装置33,所述供料装置35包括存放轴承的轴承送料筒、同步带动力组件,所述轴承送料筒为直筒且底端对应所述送料滑道332,所述同步带动力组件带动所述轴承送料筒在导轨滑块限制下沿水平方向移动。

[0022] 该装置的工作过程如下:所述轴承压合滑台31在所述滑台移位气缸36的带动下,让出固定在支撑底板上的定位柱32,将轴承外壳放置在所述定位柱32上后,滑台移位气缸36带动所述轴承压合滑台31移动至所述定位柱32上方。可以理解的是,所述供料装置35在所述轴承压合滑台31移动过程中或者移动后供料。所述供料装置35在所述同步带动力组件的带动下从所述送料装置33的边侧运动至所述送料滑道332上方,然后再运动回送料装置

33的边侧,需要压合的轴承在重力的带动下下落至送料滑道332。所述送料块331在送料气缸的带动下将需要压合的轴承沿送料滑道332推送至轴承压合滑台31的内部,所述送料块331配合所述轴承压合滑台31内部直压孔311定位所述轴承,该轴承在重力作用下落至定位柱32上。压合气缸34将定位柱32上的轴承和轴承外壳压合在一起。

[0023] 在该装置中推动所述轴承压合滑台31的气缸在运动后,尤其是高速运动后,由于轴承压合滑台31的惯性会使得这个气缸的活塞被拉伸。为了避免这种情况的出现,在所述轴承压合滑台31移动的末端设有油压缓冲器。这样就使得轴承压合滑台31既可以快速减速定位,而且又可以使得机器避免由于多次拉伸或者碰撞导致的损伤。

[0024] 所述送料装置33中的气缸上设有气缸磁性开关,该气缸磁性开关可以检测运动活塞内置环状磁铁的磁力然后控制气缸的开或关。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

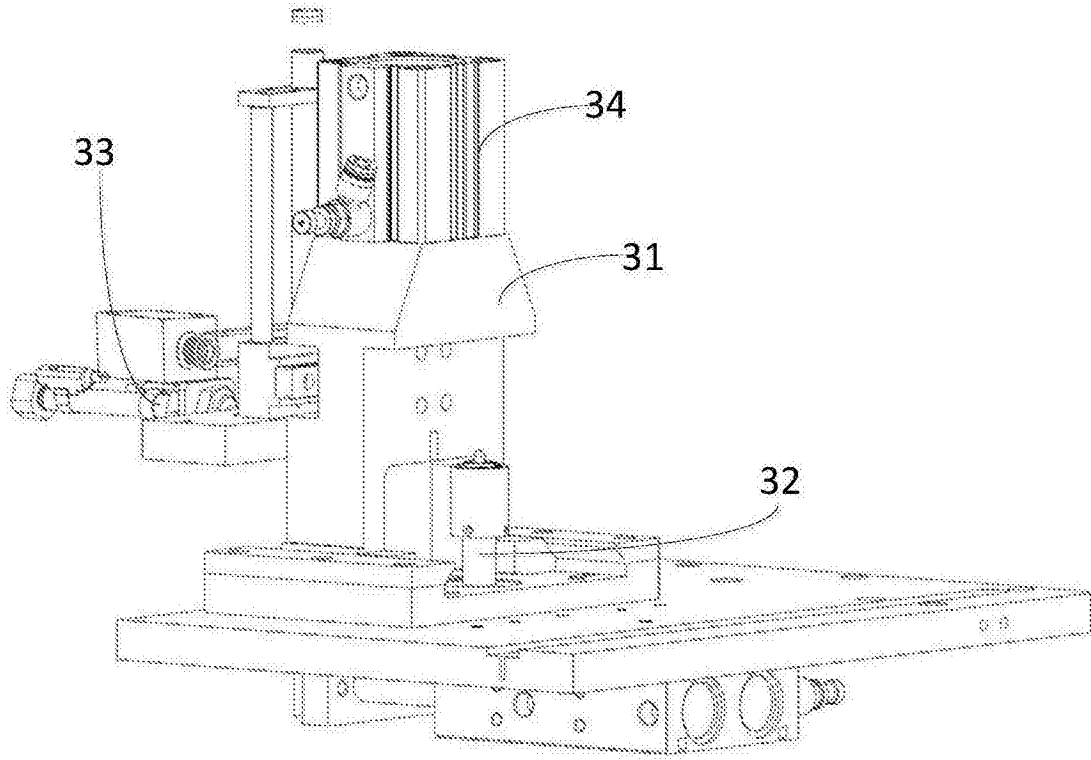


图1

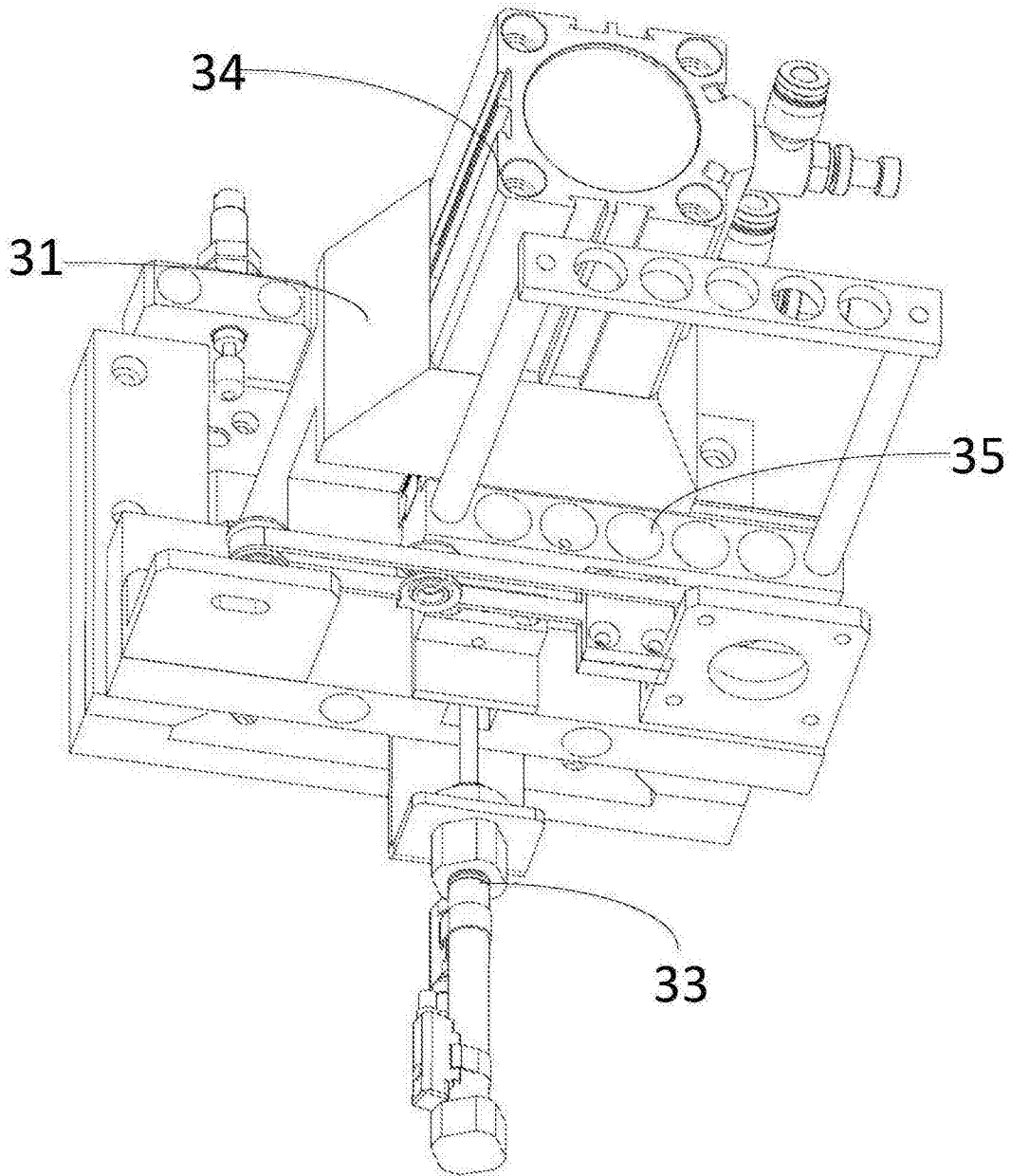


图2

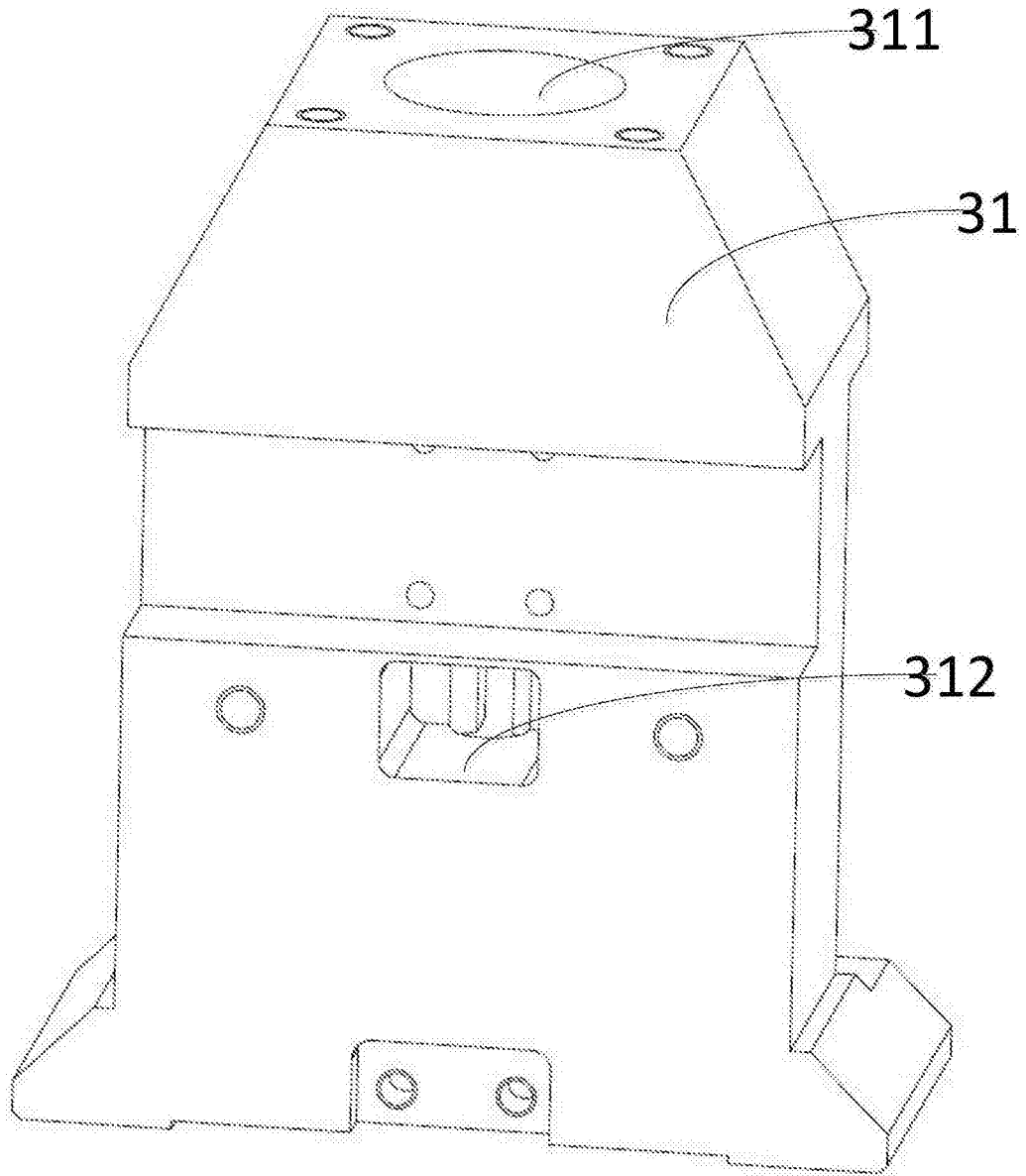


图3



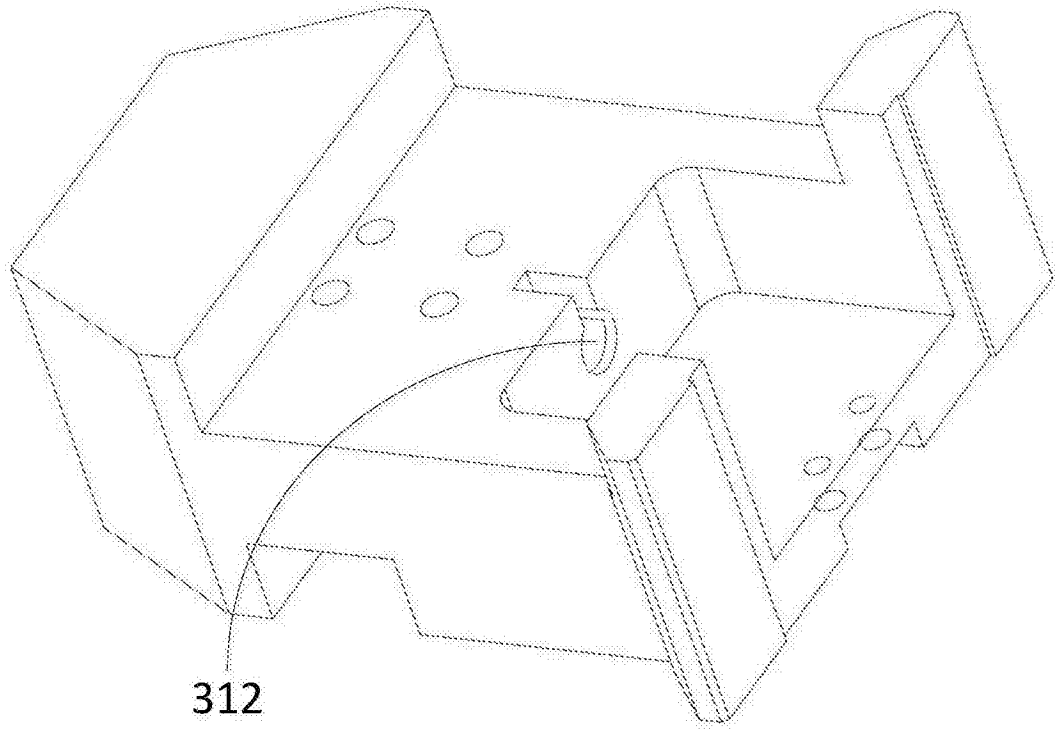


图4

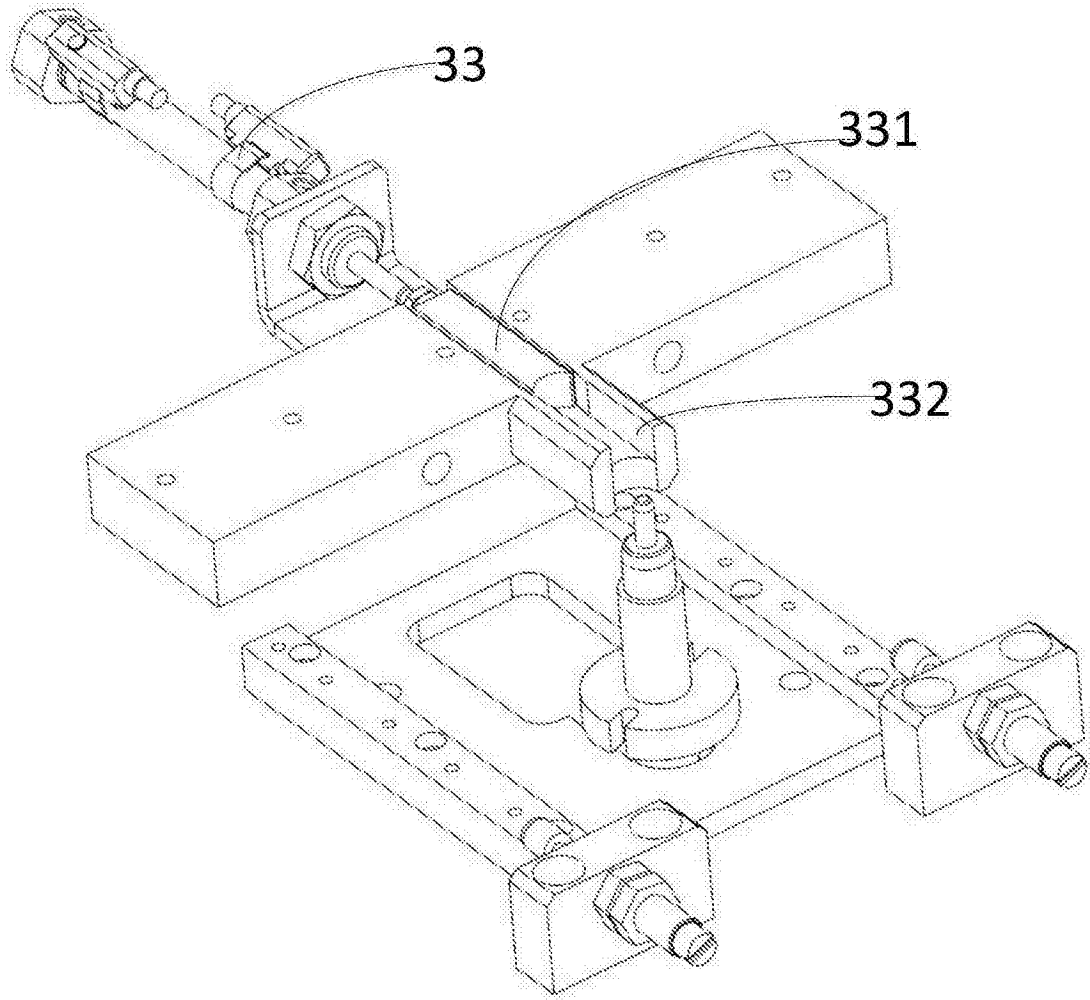


图5

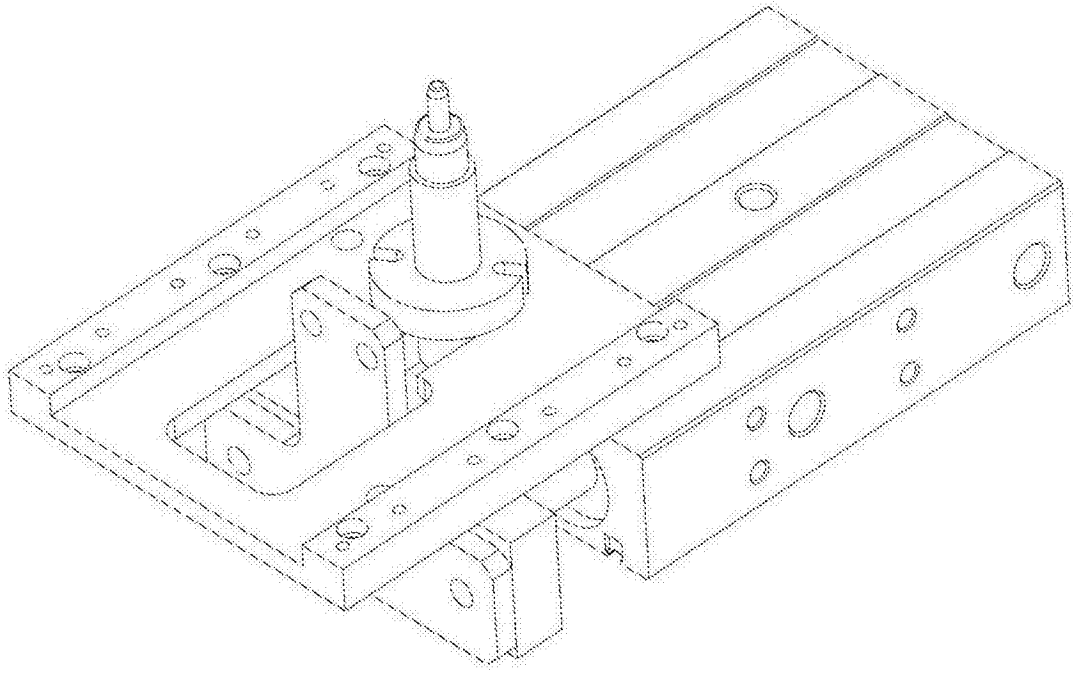


图6