



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215392292 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 04

(21) 申请号 202121865451.3

(22) 申请日 2021.08.11

(73) 专利权人 天津市罗德盛达自行车有限公司

地址 300000 天津市北辰区青光镇青光村
北(安光路南)

(72) 发明人 于涛

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 李京京

(51) Int.Cl.

B21J 13/10 (2006.01)

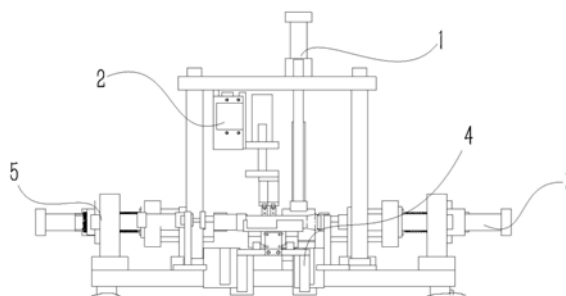
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种夹持稳定结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夹持稳定结构,属于减震器套管成型机配件技术领域,包括夹紧机构、气动机械爪、第一成型组件、底座和第二成型组件,底座中心线处设置有夹紧机构,夹紧机构与气动机械爪螺接固定且夹紧机构两侧对称设置有第一成型组件和第二成型组件,第一成型组件和第二成型组件位于气动机械爪下方。其使用时,首先,气动机械爪抓取毛坯工件,夹紧机构向下移动使得毛坯固定在工位上,之后,第一成型组件和第二成型组件从两侧同时对三个工位上的毛坯进行加工,最后工序完成后,夹紧机构松开,气动机械爪同时抓取所有工件转入下一工序,本实用新型设计合理,效果显著,解决了现有技术中由于毛坯冷挤压受力而导致的毛坯移位以及出现误差的问题。



1. 一种夹持稳定结构,其特征在于,包括夹紧机构(1)、气动机械爪(2)、第一成型组件(3)、底座(4)和第二成型组件(5),所述底座(4)中心线处设置有夹紧机构(1),所述夹紧机构(1)与气动机械爪(2)螺接固定且所述夹紧机构(1)两侧对称设置有第一成型组件(3)和第二成型组件(5),所述第一成型组件(3)和第二成型组件(5)位于气动机械爪(2)下方。

2. 如权利要求1所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述夹紧机构(1)包括顶板(11)、油缸夹紧钳(12)、立柱(13)和固定座(14),所述底座(4)上端设置有四个所述立柱(13),四个所述立柱(13)上端设置有顶板(11),所述顶板(11)连续设置有三个油缸夹紧钳(12),三个所述油缸夹紧钳(12)与三个固定座(14)对齐。

3. 如权利要求2所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述油缸夹紧钳(12)包括压紧油缸(121)、导向杆(122)、安装板(123)和钳体(124),所述顶板(11)上端均匀布置有三个压紧油缸(121),三个所述压紧油缸(121)的活塞杆与安装板(123)相连,所述安装板(123)上端竖直设有两条导向杆(122),所述安装板(123)下端与钳体(124)螺接固定。

4. 如权利要求3所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述第一成型组件(3)包括第一安装板(31)、第一推进油缸(32)、第二推进油缸(33)、第一螺纹调节机构(34)和第一导向座(35),所述底座(4)上端与第一安装板(31)螺接固定,所述第一安装板(31)依次固定安装有第一推进油缸(32)、第二推进油缸(33)和第一螺纹调节机构(34),所述第一推进油缸(32)与扩孔冲头传动连接,所述第二推进油缸(33)与翻边冲头传动连接,所述第一推进油缸(32)、第二推进油缸(33)和第一螺纹调节机构(34)均滑动设置在第一导向座(35)上。

5. 如权利要求4所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述第二成型组件(5)包括第二导向座(51)、第三推进油缸(52)、第二螺纹调节机构(53)第三螺纹调节机构(54)和第二安装板(55),所述第一安装板(31)与第二安装板(55)平行设置,所述第二安装板(55)依次设置有第三推进油缸(52)、第二螺纹调节机构(53)和第三螺纹调节机构(54),所述第三推进油缸(52)、第二螺纹调节机构(53)和第三螺纹调节机构(54)滑动设置在第二导向座(51)上,所述第三推进油缸(52)与缩径冲头传动连接。

6. 如权利要求4所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述第一螺纹调节机构(34)包括挡块(341)、滑块体(342)、螺柱(343)和螺纹盘(344),所述第一安装板(31)内螺接固定有螺纹盘(344),所述螺纹盘(344)内与螺柱(343)螺纹连接,所述螺柱(343)端部与滑块体(342)相连,所述滑块体(342)上螺接固定有挡块(341),所述滑块体(342)滑动设置在第一导向座(35)上。

7. 如权利要求5所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述第二推进油缸(33)包括成型油缸(331)和安装座(332),所述第一安装板(31)上螺接固定有成型油缸(331),所述成型油缸(331)与安装座(332)传动连接,所述安装座(332)滑动设置在第一导向座(35)上。

8. 如权利要求7所述的一种夹持稳定结构,其特征在于,所述第一推进油缸(32)、第二推进油缸(33)和第三推进油缸(52)结构相同,所述第一螺纹调节机构(34)、第二螺纹调节机构(53)和第三螺纹调节机构(54)结构相同。

一种夹持稳定结构

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及减震器套管成型机配件技术领域，具体涉及一种夹持稳定结构。

背景技术

[0002] 在生产中习惯把不加热毛坯进行的锻造称为冷锻。这种冷锻件具有表面质量好，尺寸精度高的优点，并且冷锻能使金属得到强化，从而提高零件的强度。因此我方加工减震器套管的成型工艺也采用冷锻的方式，但是这种工艺方法使用过冷挤压得到的，加工毛坯工件时，会在表面会产生较大的作用力，因此就需要一种可以稳定夹持毛坯件的机构，并且不能妨碍到工件进行下一步加工的工序，为此我方技术人员提出一种新的技术方案，以起到稳定工件位置，提高锻造精度的目的。

实用新型内容

[0003] 为此，本实用新型实施例提供一种夹持稳定结构，以解决现有技术中由于毛坯冷挤压受力而导致的毛坯移位的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0005] 本实用新型公开了一种夹持稳定结构，包括夹紧机构、气动机械爪、第一成型组件、底座和第二成型组件，所述底座中心线处设置有夹紧机构，所述夹紧机构与气动机械爪螺接固定且所述夹紧机构两侧对称设置有第一成型组件和第二成型组件，所述第一成型组件和第二成型组件位于气动机械爪下方。

[0006] 进一步的，所述夹紧机构包括顶板、油缸夹紧钳、立柱和固定座，所述底座上端设置有四个所述立柱，四个所述立柱上端设置有顶板，所述顶板连续设置有三个油缸夹紧钳，三个所述油缸夹紧钳与三个固定座对齐。

[0007] 进一步的，所述油缸夹紧钳包括压紧油缸、导向杆、安装板和钳体，所述顶板上端均匀布置有三个压紧油缸，三个所述压紧油缸的活塞杆与安装板相连，所述安装板上端竖直设有两条导向杆，所述安装板下端与钳体螺接固定。

[0008] 进一步的，所述第一成型组件包括第一安装板、第一推进油缸、第二推进油缸、第一螺纹调节机构和第一导向座，所述底座上端与第一安装板螺接固定，所述第一安装板依次固定安装有第一推进油缸、第二推进油缸和第一螺纹调节机构，所述第一推进油缸与扩孔冲头传动连接，所述第二推进油缸与翻边冲头传动连接，所述第一推进油缸、第二推进油缸和第一螺纹调节机构均滑动设置在第一导向座上。

[0009] 进一步的，所述第二成型组件包括第二导向座、第三推进油缸、第二螺纹调节机构、第三螺纹调节机构和第二安装板，所述第一安装板与第二安装板平行设置，所述第二安装板依次设置有第三推进油缸、第二螺纹调节机构和第三螺纹调节机构，所述第三推进油缸、第二螺纹调节机构和第三螺纹调节机构滑动设置在第二导向座上，所述第三推进油缸与缩径冲头传动连接。

[0010] 进一步的,所述第一螺纹调节机构包括挡块、滑块体、螺柱和螺纹盘,所述第一安装板内螺接固定有螺纹盘,所述螺纹盘内与螺柱螺纹连接,所述螺柱端部与滑块体相连,所述滑块体上螺接固定有挡块,所述滑块体滑动设置在第一导向座上。

[0011] 进一步的,所述第二推进油缸包括成型油缸和安装座,所述第一安装板上螺接固定有成型油缸,所述成型油缸与安装座传动连接,所述安装座滑动设置在第一导向座上。

[0012] 进一步的,所述第一推进油缸、第二推进油缸和第三推进油缸结构相同,所述第一螺纹调节机构、第二螺纹调节机构和第三螺纹调节机构结构相同。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0014] 本实用新型通过压紧油缸固定毛坯位置,通过第一螺纹调节机构、第二螺纹调节机构和第三螺纹调节机构同时对毛坯实现调节限位的作用,而相对的利用第一推进油缸、第二推进油缸和第三推进油缸通过推动冲头对毛坯管件的两端完成冷锻塑性变形,并且由此可以对三个工位上的毛坯进行处理,从而显著提高了工件成型的效率,并解决了现有技术中由于毛坯冷挤压受力而导致的毛坯移位的的问题。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的主视图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的第二推进油缸立体图;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的第一螺纹调节机构立体图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的第二成型组件立体图;

[0021] 图5为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的第一成型组件立体图;

[0022] 图6为本实用新型提供的一种夹持稳定结构的夹紧机构立体图;

[0023] 图中:1夹紧机构;11顶板;12油缸夹紧钳;121压紧油缸;122导向杆;123安装板;124钳体;13立柱;14固定座;2气动机械爪;3第一成型组件;31第一安装板;32第一推进油缸;33第二推进油缸;331成型油缸;332安装座;34第一螺纹调节机构;341挡块;342滑块体;343螺柱;344螺纹盘;4底座;5第二成型组件;51第二导向座;52第三推进油缸;53第二螺纹调节机构;54第三螺纹调节机构;55第二安装板。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是

本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-6,本实用新型提出了一种夹持稳定结构,包括夹紧机构1、气动机械爪2、第一成型组件3、底座4和第二成型组件5,所述底座4中心线处设置有夹紧机构1,用来稳定毛坯的位置。所述夹紧机构1与气动机械爪2螺接固定且所述夹紧机构1两侧对称设置有第一成型组件3和第二成型组件5,气动机械爪2用来移动毛坯的工位,使得毛坯经过必要的工序最终成型,而成型的过程通过需要第一成型组件3和第二成型组件5在毛坯的两端,通过冷锻的工艺方法,使得工件成型。所述第一成型组件3和第二成型组件5位于气动机械爪2下方,由此避免阻碍到气动机械爪2抓取工件移动。

[0026] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述夹紧机构1包括顶板11、油缸夹紧钳12、立柱13和固定座14,所述底座4上端设置有四个所述立柱13,四个所述立柱13上端设置有顶板11,由此可以使得顶板11固定在固定座14顶端,从而为油缸夹紧钳12留出安装空间。所述顶板11连续设置有三个油缸夹紧钳12,三个所述油缸夹紧钳12与三个固定座14对齐,所述三个油缸夹紧钳12同步运动,能同时固定毛坯的位置,从而可以使得三个工序在设备内同时实现,从而提高设备的加工效率。

[0027] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述油缸夹紧钳12包括压紧油缸121、导向杆122、安装板123和钳体124,所述顶板11上端均匀布置有三个压紧油缸121,三个压紧油缸121同步运作。同时三个所述压紧油缸121的活塞杆与安装板123相连,所述安装板123上端竖直设有两条导向杆122,导向杆122插入到顶板11中,从而起到导向作用并能减小压紧油缸121的磨损状况。所述安装板123下端与钳体124螺接固定。钳体124下端设置有限位凹槽,与固定座14配合从而实现固定毛坯的效果。

[0028] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述第一成型组件3包括第一安装板31、第一推进油缸32、第二推进油缸33、第一螺纹调节机构34和第一导向座35,所述底座4上端与第一安装板31螺接固定,从而使得第一推进油缸32、第二推进油缸33和第一螺纹调节机构34水平放置。所述第一安装板31依次固定安装有第一推进油缸32、第二推进油缸33和第一螺纹调节机构34,所述第一推进油缸32与扩孔冲头传动连接,所述第二推进油缸33与翻边冲头传动连接,由此可以通过油缸推动冲头移动,从而实现毛坯冷锻的效果。所述第一推进油缸32、第二推进油缸33和第一螺纹调节机构34均滑动设置在第一导向座35的燕尾槽上,从而起到减小油缸磨损的效果。

[0029] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述第二成型组件5包括第二导向座51、第三推进油缸52、第二螺纹调节机构53、第三螺纹调节机构54和第二安装板55,所述第一安装板31与第二安装板55平行设置,所述第二安装板55依次设置有第三推进油缸52、第二螺纹调节机构53和第三螺纹调节机构54,所述第三推进油缸52、第二螺纹调节机构53和第三螺纹调节机构54滑动设置在第二导向座51上,所述第三推进油缸52与缩径冲头传动连接。第二成型组件5的功能与第一成型组件3相同,通过油缸推动缩径冲头,从而在毛坯的另一端实现塑性变形的效果,而相对的第一螺纹调节机构34、第二螺纹调节机构53和第三螺纹调节机构54结构相同,通过三个部件配合调节,以适应同长度尺寸的毛坯。

[0030] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述第一螺纹调节机构34包括挡块341、

滑块体342、螺柱343和螺纹盘344,所述第一安装板31内螺接固定有螺纹盘344,所述螺纹盘344内与螺柱343螺纹连接,从而形成螺旋副。所述螺柱343端部与滑块体342相连,由此通过螺柱343推动滑块体342移动,所述滑块体342上螺接固定有挡块341,所述滑块体342滑动设置在第一导向座35上,挡块341主要起到限位作用,防止冷锻毛坯时,毛坯出现轴向移位的问题。

[0031] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述第二推进油缸33包括成型油缸331和安装座332,所述第一安装板31上螺接固定有成型油缸331,所述成型油缸331与安装座332传动连接,所述安装座332滑动设置在第一导向座35上,且所述第一推进油缸32、第二推进油缸33和第三推进油缸52结构相同,所述第一螺纹调节机构34、第二螺纹调节机构53和第三螺纹调节机构54结构相同。由此在稳定毛坯的位置的条件下,通过螺纹调节机构进行限位,通过推进油缸进行加工,即可使得毛坯快速冷锻成型,并使得工件的尺寸精度以及表面质量得到提升。

[0032] 本实用新型实施例的使用过程如下:

[0033] 本实用新型提供了一种夹持稳定结构,主要应用在减震器套管锻造机上,其具体使用时,首先通过气动机械爪2将毛坯件依次移动到工位上,然后压紧油缸121带动油缸夹紧钳12向下移动将毛坯固定在固定座14上的凹槽中,并使得位于不同工步上的毛坯分别与第一螺纹调节机构34、第二螺纹调节机构53和第三螺纹调节机构54相抵,最后,第一推进油缸32、第二推进油缸33和第三推进油缸52带动冲头对毛坯的端部进行冷锻,从而使得毛坯最终成型。

[0034] 本实用新型结构坚固,效果显著,可以在加工过程中为工件起到定位的作用,并由此提高了工件的表面质量与尺寸精度,解决了现有技术中由于毛坯冷挤压受力而导致的毛坯移位的问题。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

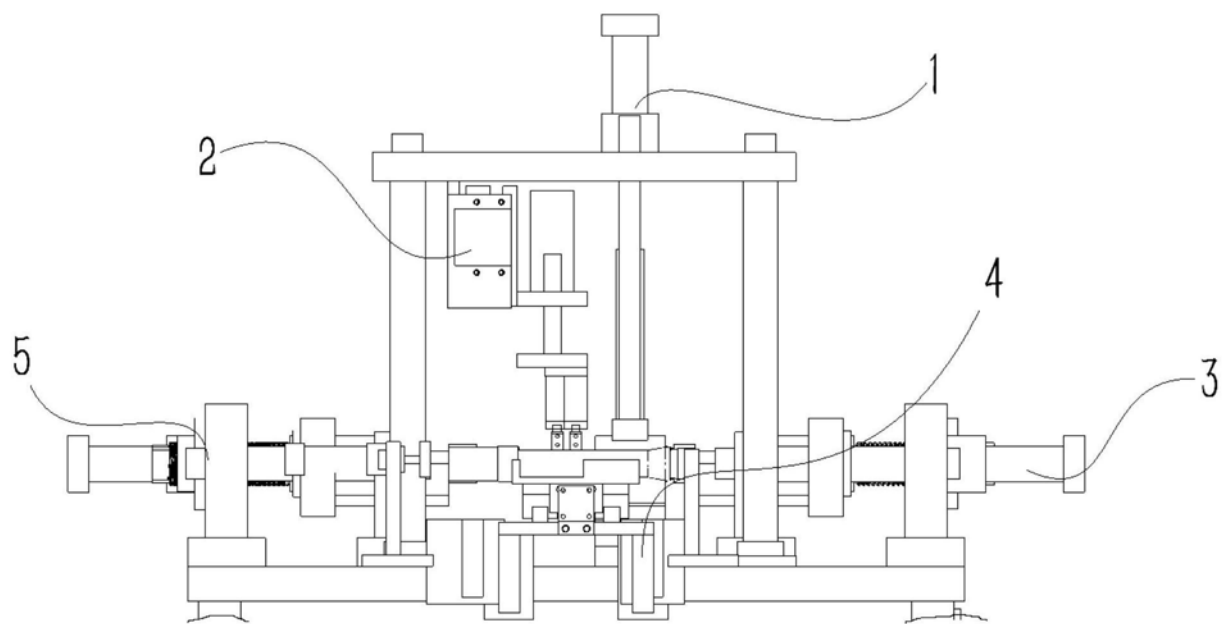


图1

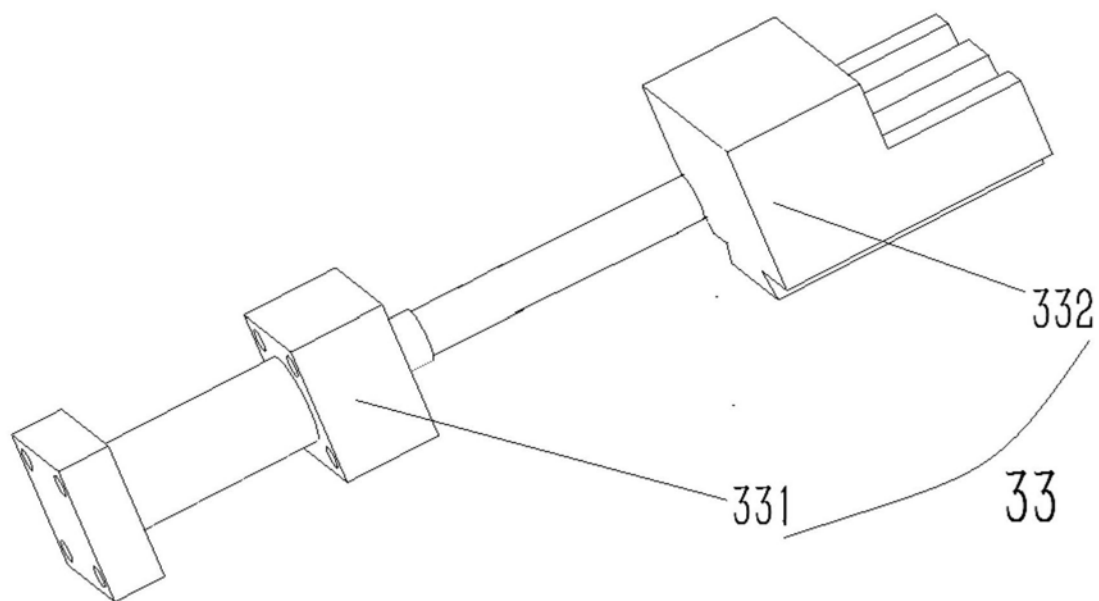


图2

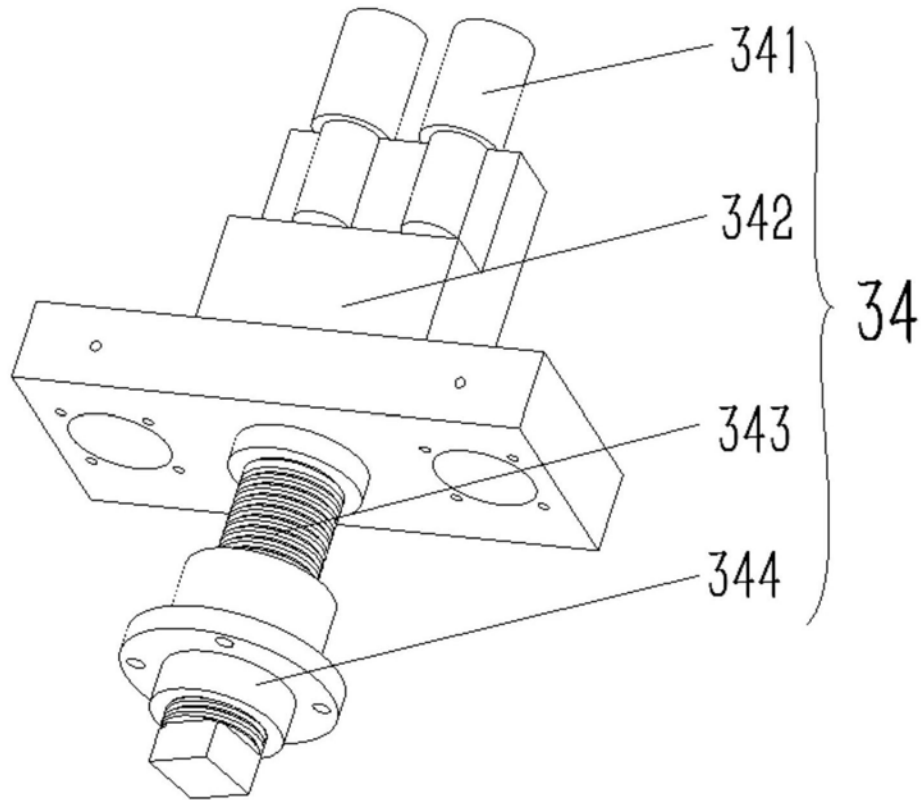


图3

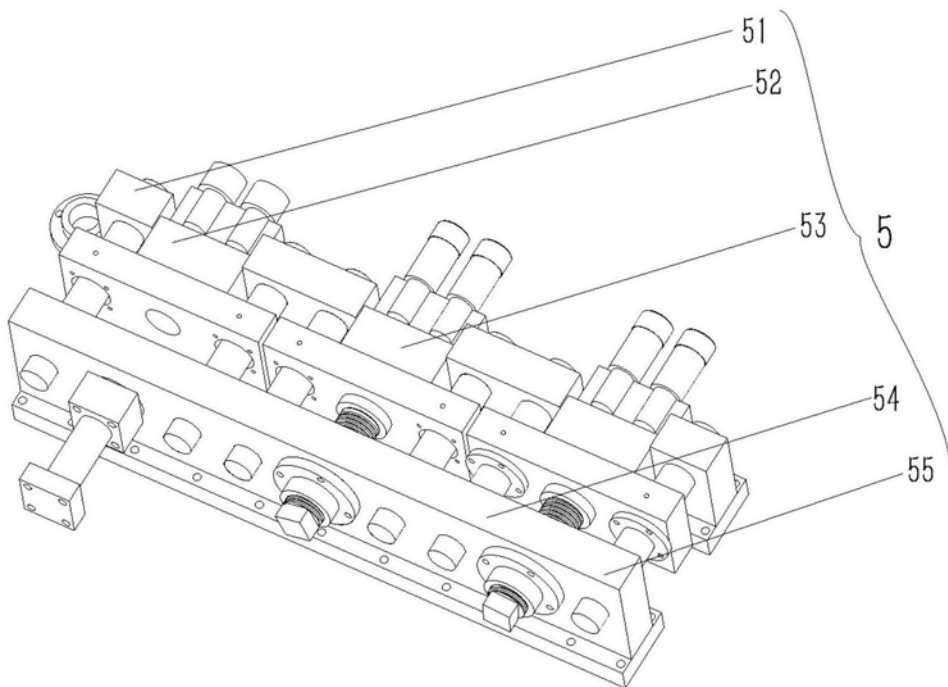


图4

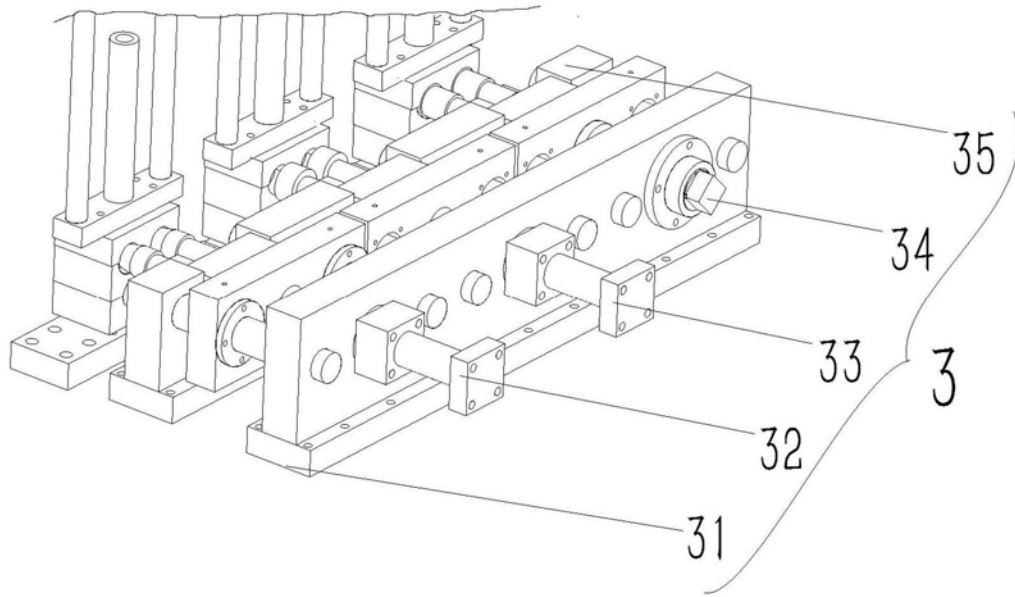


图5

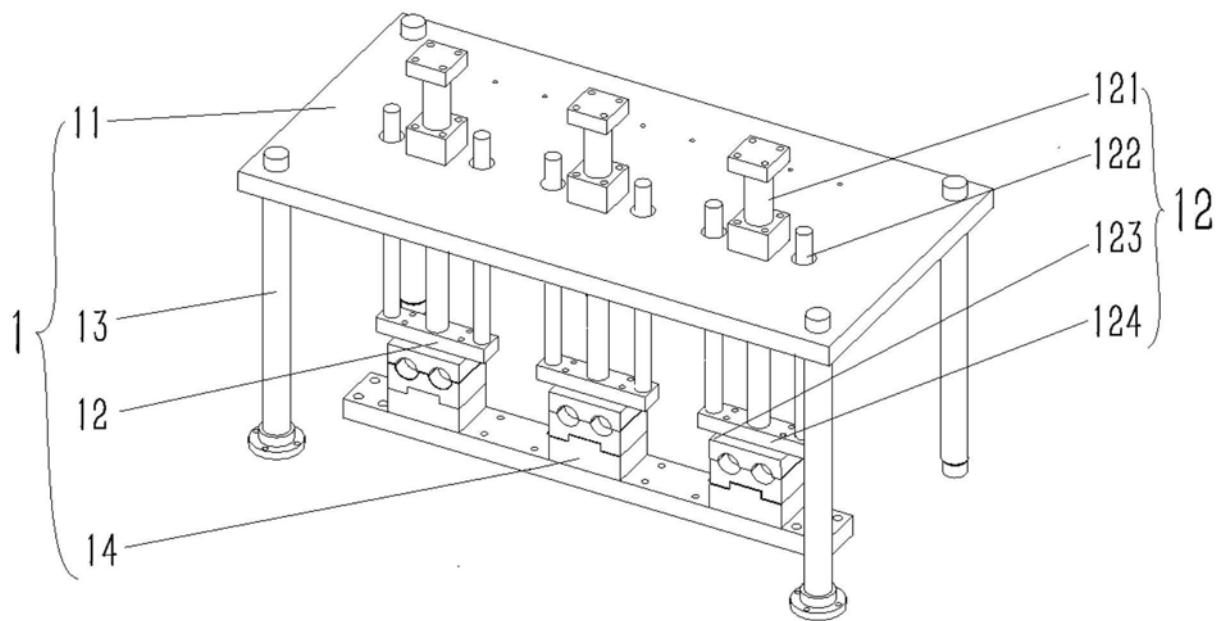


图6