(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218224363 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202221441176.7

(22)申请日 2022.06.09

(73)专利权人 东风延锋汽车座椅有限公司
地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区56MD地块

(72)发明人 薛伟 侯敏 刘玉龙

(74)专利代理机构 武汉江楚智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 42228
专利代理师 刘翠青

(51)Int.Cl.
B21D 43/00(2006.01)
B21D 19/08(2006.01)
B21D 41/00(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

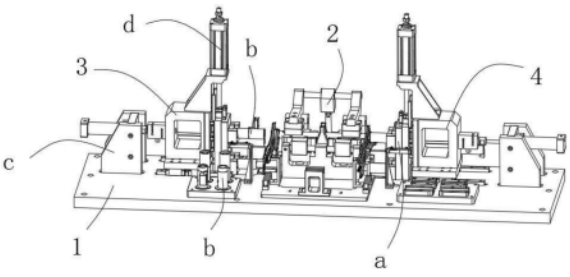
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种后管整形机构

(57)摘要

本实用新型提供一种后管整形机构，包括底座和安装在底座顶面的用于夹持待整形产品的压夹机构以及设置在底座顶面用于对待整形产品进行处理的左整形装置和右整形装置，且左整形装置和右整形装置位于压夹机构的两侧，所述左整形装置和右整形装置均包括提升板和安装在提升板上用于对待整形产品进行整形的两个整形模具以及用于驱动上下、水平移动的X轴驱动装置和Z轴驱动装置，该后管整形机构通过U型定位架、U型支撑板和定位板的设置，便于对待整形产品进行定位。



CN 218224363 U

1.一种后管整形机构,其特征在于:包括底座和安装在底座顶面的用于夹持待整形产品的压夹机构以及设置在底座顶面用于对待整形产品进行处理的左整形装置和右整形装置,且左整形装置和右整形装置位于压夹机构的两侧,所述左整形装置和右整形装置均包括提升板和安装在提升板上用于对待整形产品进行整形的两个整形模具以及用于驱动上下、水平移动的X轴驱动装置和Z轴驱动装置。

2.根据权利要求1所述的后管整形机构,其特征在于,所述X轴驱动装置包括油缸支架和固定在油缸支架上的油缸,所述油缸的输出端固定有压力传感器,所述压力传感器的输出端固定有滑台支架,所述Z轴驱动装置包括固定在滑台支架顶端的提升气缸,所述提升板固定在提升气缸的输出端上。

3.根据权利要求2所述的后管整形机构,其特征在于,所述压夹机构包括固定在底座顶面的安装板,所述安装板的顶面一端固定有U型架,所述U型架顶端内侧通过转轴转动连接有V形板,两个V形板的一端通过固定轴固定连接,所述U型架的一侧对称固定有耳板,两个耳板之间通过转轴铰接有压夹气缸,所述压夹气缸的输出轴与固定轴铰接,所述安装板顶部对称固定有用于夹持待整形产品的下压块,所述V形板远离固定轴的一端固定有与下压块配合的上压块。

4.根据权利要求3所述的后管整形机构,其特征在于,所述压夹机构还包括固定在安装板顶部位于两个下压块之间的U型定位架。

5.根据权利要求4所述的后管整形机构,其特征在于,所述压夹机构还包括对称固定在安装板顶面用于支撑待整形产品的U型支撑板,所述U型支撑板的顶部设有限制待整形产品的定位板。

6.根据权利要求5所述的后管整形机构,其特征在于,所述定位板的顶端向外侧倾斜。

7.根据权利要求2所述的后管整形机构,其特征在于,所述底座顶面固定有横向导轨,所述滑台支架的底部固定有与横向导轨滑动连接的横向滑块。

8.根据权利要求2所述的后管整形机构,其特征在于,所述滑台支架的一侧对称固定有竖向导轨,所述提升板的一侧固定有与竖向导轨滑动连接的竖向滑块。

9.根据权利要求1所述的后管整形机构,其特征在于,所述提升板一侧固定有安装座,所述安装座的顶部设有放置槽,所述整形模具的一端设有圆柱形连接部,且圆柱形连接部设置在放置槽内。

一种后管整形机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝生产加工技术领域,尤其涉及一种后管整形机构。

背景技术

[0002] 后管整形机构的用途是将坐垫后管进行整形,方便后续的铆接。现有的整形机构由下压气缸和整形模具组成,整形模具分成两半,一半固定在设备平台,一半安装在下压气缸上,整形时使将要整形的后管放在设备平台的模具上,然后启动设备,气缸下压进行整形。

[0003] 后管铆接作为一种生产工艺,整形是必不可少的。随着业务的不断增加,承接到各OEM座椅。由于各OEM坐垫设计后管管径不同、X轴向尺寸不同,导致工厂铆接和整形设备较多,设备投入过大。

[0004] 现有的整形设备机构无法达成兼容,导致通用性差,需要根据不同产品设计不同的设备来弥补差异,造成投入成本大,项目盈利周期长,并且作业时不易定位,整形效果不是很好。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是提供一种的后管整形机构,本实用新型通过U型定位架、U型支撑板和定位板的设置,便于对待整形产品进行定位。

[0006] 本实用新型提供的一种的后管整形机构,包括底座和安装在底座顶面的用于夹持待整形产品的压夹机构以及设置在底座顶面用于对待整形产品进行处理的左整形装置和右整形装置,且左整形装置和右整形装置位于压夹机构的两侧,所述左整形装置和右整形装置均包括提升板和安装在提升板上用于对待整形产品进行整形的两个整形模具以及用于驱动上下、水平移动的X轴驱动装置和Z轴驱动装置。

[0007] 优选的,所述X轴驱动装置包括油缸支架和固定在油缸支架上的油缸,所述油缸的输出端固定有压力传感器,所述压力传感器的输出端固定有滑台支架,所述Z轴驱动装置包括固定在滑台支架顶端的提升气缸,所述提升板固定在提升气缸的输出端上。

[0008] 优选的,所述压夹机构包括固定在底座顶面的安装板,所述安装板的顶面一端固定有U型架,所述U型架顶端内侧通过转轴转动连接有V形板,两个 V形板的一端通过固定轴固定连接,所述U型架的一侧对称固定有耳板,两个耳板之间通过转轴铰接有压夹气缸,所述压夹气缸的输出轴与固定轴铰接,所述安装板顶部对称固定有用于夹持待整形产品的下压块,所述V形板远离固定轴的一端固定有与下压块配合的上压块。

[0009] 优选的,所述压夹机构还包括固定在安装板顶部位于两个下压块之间的U 型定位架。

[0010] 优选的,所述压夹机构还包括对称固定在安装板顶面用于支撑待整形产品的U型支撑板,所述U型支撑板的顶部设有限制待整形产品的定位板。

[0011] 优选的,所述定位板的顶端向外侧倾斜。

[0012] 优选的，所述底座顶面固定有横向导轨，所述滑台支架的底部固定有与横向导轨滑动连接的横向滑块。

[0013] 优选的，所述滑台支架的一侧对称固定有竖向导轨，所述提升板的一侧固定有与竖向导轨滑动连接的竖向滑块。

[0014] 优选的，所述提升板一侧固定有安装座，所述安装座的顶部设有放置槽，所述整形模具的一端设有圆柱形连接部，且圆柱形连接部设置在放置槽内。

[0015] 与相关技术相比较，本实用新型提供的后管整形机构具有如下有益效果：

[0016] 1)通过已有的铆接设备进行改造，使之不仅能够铆接，还能够进行后管整形，通过更换不同的整形模具，通用性差强，结构简单投入成本底。

[0017] 2)通过U型定位架、U型支撑板和定位板的设置，便于对待整形产品进行定位。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的左整形装置或右整形装置结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的的压夹机构结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的安装座结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的整形模具整形端剖面结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0024] 如图1至图5所示，一种后管整形机构，包括底座1和安装在底座1顶面的用于夹持待整形产品的压夹机构2以及设置在底座1顶面用于对待整形产品进行处理的左整形装置3和右整形装置4，且左整形装置3和右整形装置4位于压夹机构2的两侧，所述左整形装置3和右整形装置4均包括提升板a和安装在提升板a上用于对待整形产品进行整形的两个整形模具b以及用于驱动上下、水平移动的X轴驱动装置c和Z轴驱动装置d。

[0025] 整形机构结构介绍:需要整形后管时，压夹机构2打开，放入待待整形产品，压夹机构夹紧待待整形产品后管，Z轴驱动装置d移至合适的位置，左、右两侧的X轴驱动装置c带动整形模具X轴向移动，后管插入整形模具b中进行整形，整形完毕整形模具b缩回，压夹机构2打开，取出已整形后管，整形完毕。

[0026] 所述X轴驱动装置c包括油缸支架c1和固定在油缸支架c1上的油缸c2，所述油缸c2的输出端固定有压力传感器c3，所述压力传感器c3的输出端固定有滑台支架c4，所述Z轴驱动装置d包括固定在滑台支架c4顶端的提升气缸 d1，所述提升板a固定在提升气缸d1的输出端上。

[0027] X轴驱动装置c介绍:滑台支架c4由安装在油缸支架c1的油缸c2驱动，使滑台支架c4可以X轴向移动，压力传感器c3实时监测整形压力，防止过压。

[0028] 所述压夹机构2包括固定在底座1顶面的安装板21，所述安装板21的顶面一端固定有U型架22，所述U型架22顶端内侧通过转轴转动连接有V形板23，两个V形板23的一端通过固定轴231固定连接，所述U型架22的一侧对称固定有耳板25，两个耳板25之间通过转轴铰接有压夹气缸26，所述压夹气缸26的输出轴与固定轴231铰接，所述安装板21顶部对称固定

有用于夹持待整形产品的下压块27，所述V形板23远离固定轴231的一端固定有与下压块27配合的上压块28。

[0029] 压夹机构2介绍：

[0030] 压夹气缸26伸出缩回，使下压块27与配合上压块28，进行后管的压夹和松开。

[0031] 整形模具b介绍：整形时Z轴驱动装置将整形模具b调整至合适的Z轴向高度后，油缸c2推动滑台支架c4向固定的待整形后管处移动将后管端部插进整形模具b，利用整形模具b的内径进行整形，到位后油缸c2缩回，后管脱出整形模具b，整形完毕。

[0032] 所述压夹机构2还包括固定在安装板21顶部位于两个下压块27之间的U 型定位架24。所述压夹机构2还包括对称固定在安装板21顶面用于支撑待整形产品的U型支撑板29，所述U型支撑板29的顶部设有限制待整形产品的定位板291。通过U型定位架24的设置便于定位待整形产品的后管，通过U 型支撑板29对待整形产品进行支撑，通过定位板291对待整形产品的两侧进行限制，实现精准快速定位。

[0033] 所述定位板291的顶端向外侧倾斜，起到引导的作用。

[0034] 所述底座1顶面固定有横向导轨c5，所述滑台支架c4的底部固定有与横向导轨c5滑动连接的横向滑块c6。所述滑台支架c4的一侧对称固定有竖向导轨d2，所述提升板a的一侧固定有与竖向导轨d2滑动连接的竖向滑块d3。使滑台支架c4和整形模具b移动更稳定。

[0035] 所述提升板a一侧固定有安装座a1，所述安装座a1的顶部设有放置槽a11，所述整形模具b的一端设有圆柱形连接部b1，且圆柱形连接部b1设置在放置槽a11内，便于安装整形模具b。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

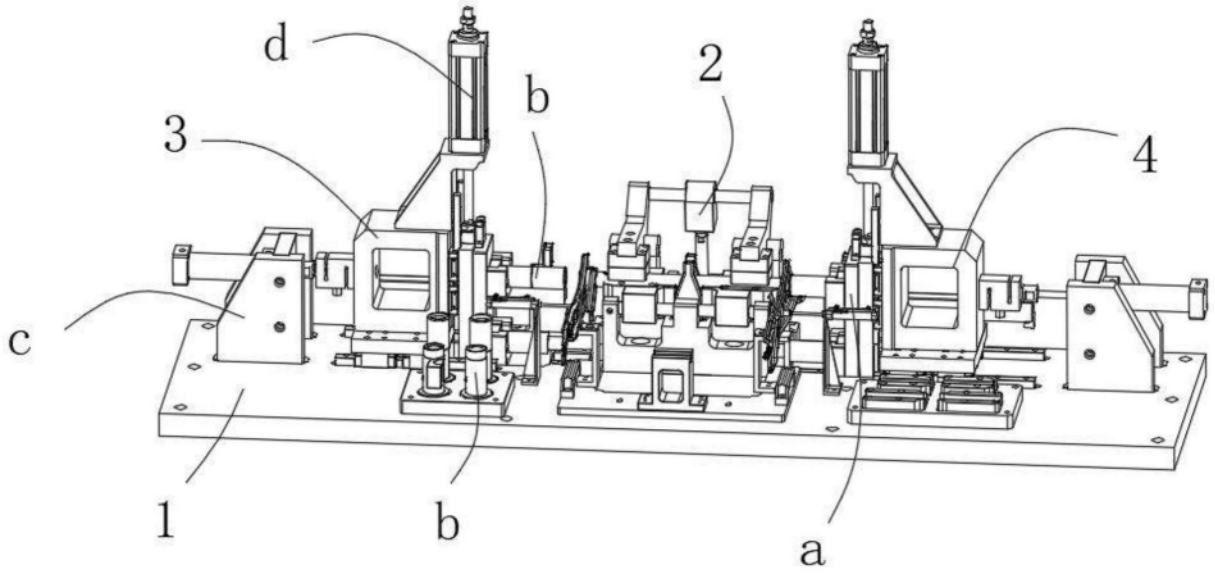


图1

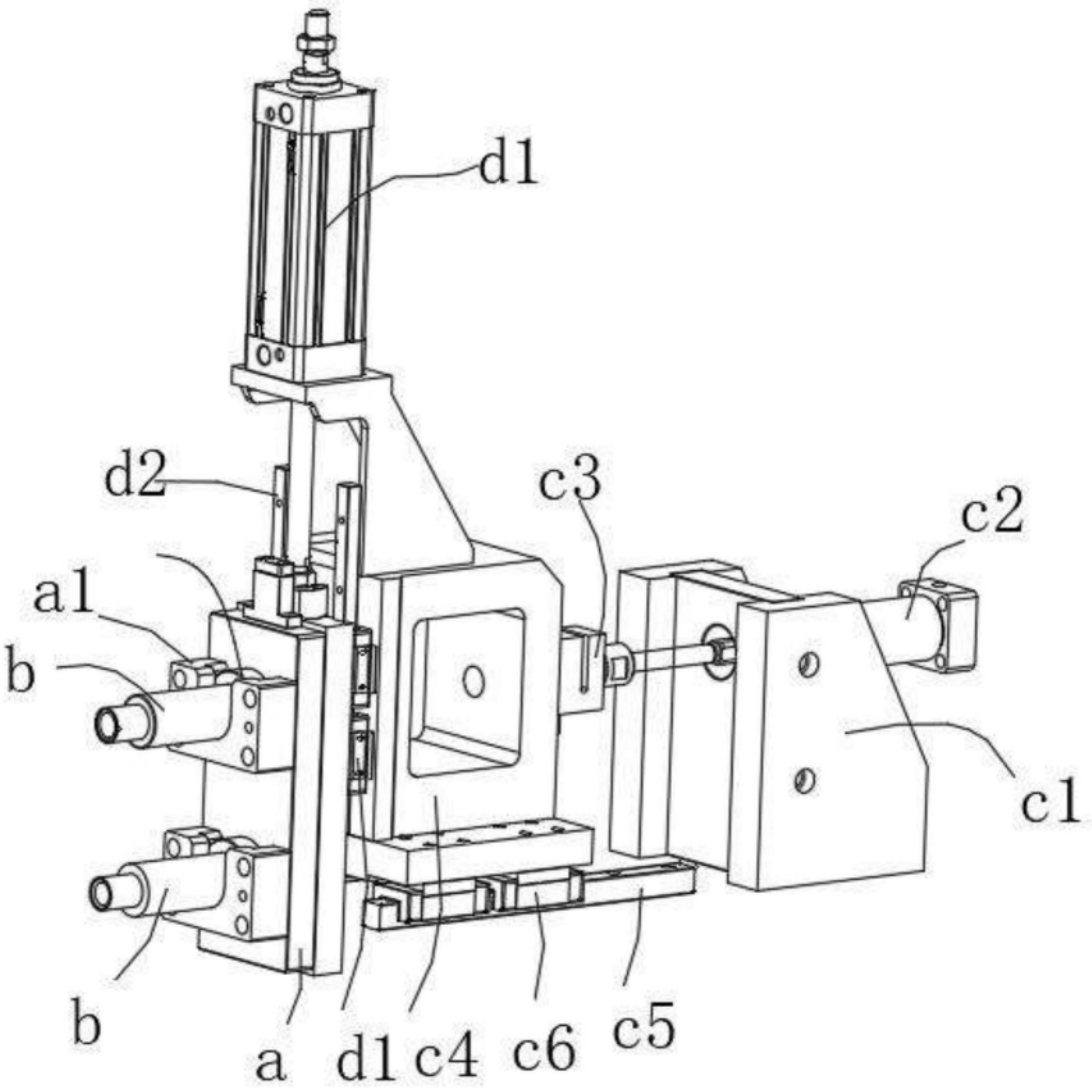


图2

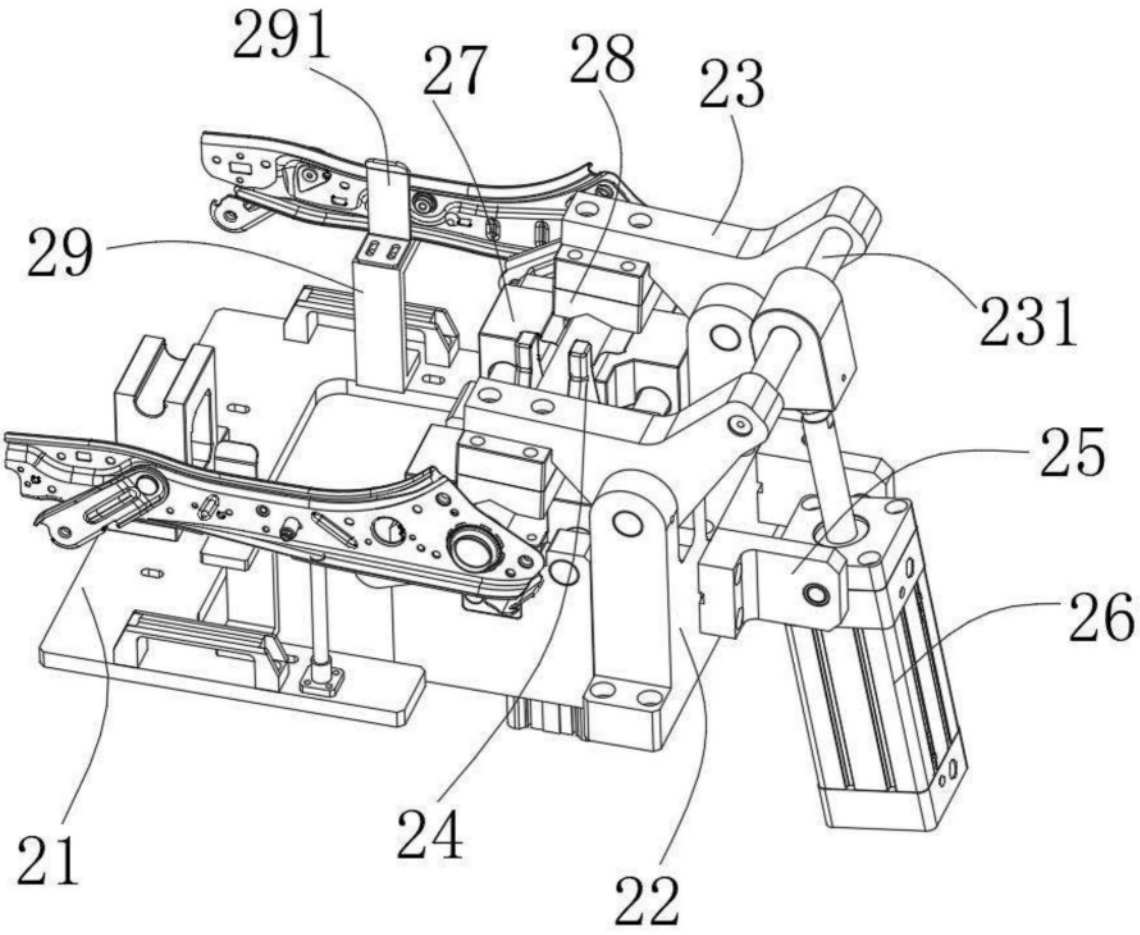


图3

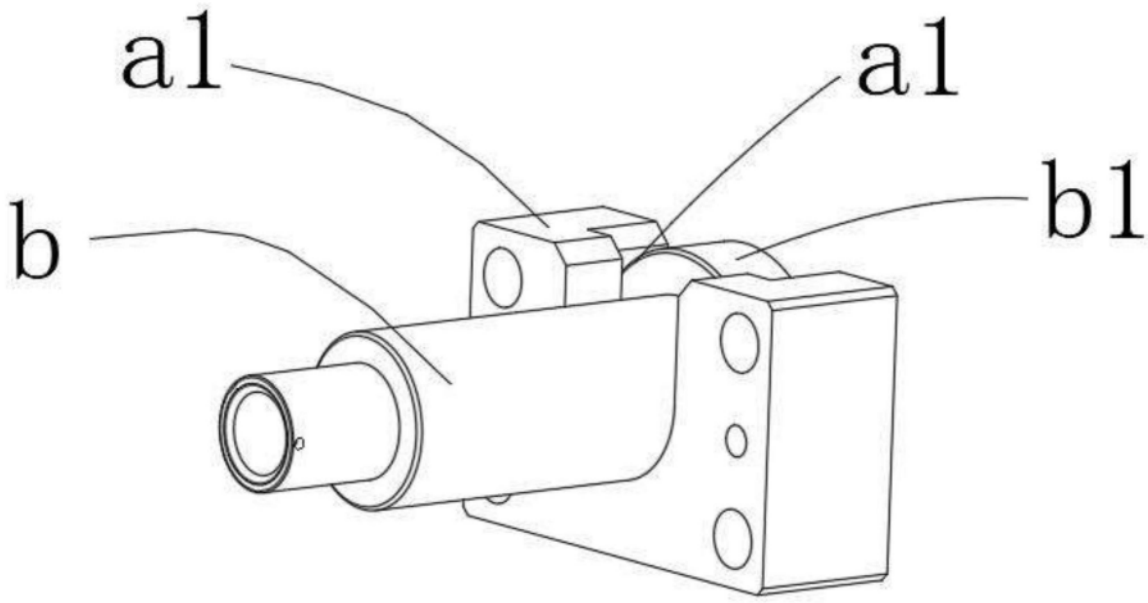


图4

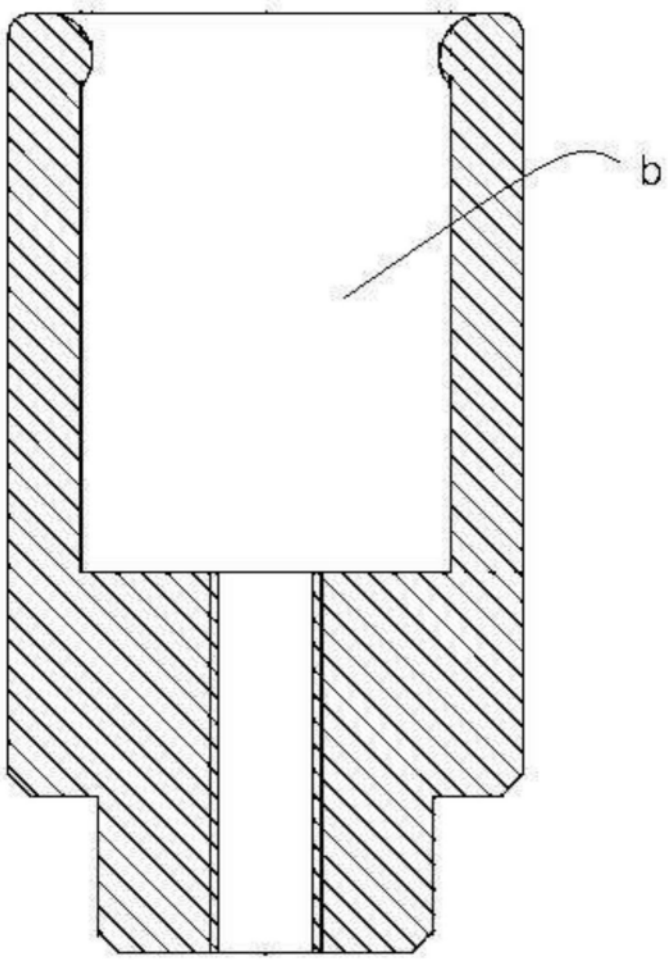


图5