



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107900184 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711198023.8

(22)申请日 2017.11.26

(71)申请人 卢光贤

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城佛  
平三路6号御景城市花园雅兰轩二层  
205

(72)发明人 卢光贤

(74)专利代理机构 佛山三国专利代理事务所  
(普通合伙) 44432

代理人 朱婷婷

(51)Int.Cl.

B21D 28/02(2006.01)

B21D 45/02(2006.01)

B21D 43/20(2006.01)

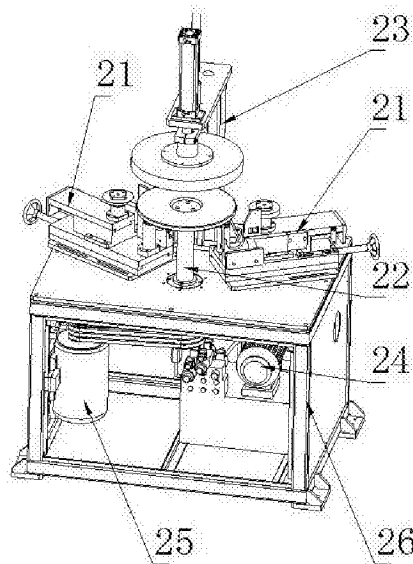
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)发明名称

一种机器自动收集废料的机构

## (57)摘要

一种机器自动收集废料的机构,包括切边模块,所述切边模块包括底座和废料切断机构,废料切断机构包括阻挡废料杆、切刀导向板、切刀、废料导向板和废料切断感应器,底座上设有燕尾槽导向机构,燕尾槽导向机构的顶部安装液压缸装置,燕尾槽导向机构的后端设有手动调整机构,液压缸装置的一侧设有切刀;底座上设有长条形固定孔;该机器自动收集废料的机构具有以下优点:一、该机构采用模块化设计的独立整机,可根据生产需要移动位置,可以保证大小产品都能使用;二、通过液压系统任意调节清除废料的位置,使用压缩空气吹走废料,适用不同高度大小产品的生产;三、通过采用市场通用的切刀,安装方便,磨损后仍然可以使用,提高机器的寿命。



1. 一种机器自动收集废料的机构,包括切边模块,其特征在于,所述切边模块包括底座和废料切断机构,废料切断机构包括阻挡废料杆、切刀导向板、切刀、废料导向板和废料切断感应器,底座上设有燕尾槽导向机构,燕尾槽导向机构的顶部安装液压缸装置,燕尾槽导向机构的后端设有手动调整机构,液压缸装置的一侧设有切刀,切刀的前侧设有落料槽,落料槽的底部固定在燕尾槽导向机构顶部,落料槽的前端安装阻挡废料杆,落料槽的顶部设有废料导向板,废料导向板设于落料槽的槽口后侧,切刀的外侧设有切刀导向板,切刀的后侧设有废料切断感应器;液压缸装置的顶部设有卷边刀;底座上设有长条形固定孔。

2. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述切边模块设于主轴旋转机构的两侧,主轴旋转机构包括下压机构,切边模块、主轴旋转机构和下压机构均安装在机架机构上,机架机构内设有三相异步电机和液压系统,三相异步电机的输出轴通过带传动机构连接主轴旋转机构,液压系统连接液压缸装置内的液压缸。

3. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述液压缸装置包括液压缸和滑板,液压缸安装在燕尾槽导向机构顶部,液压缸的活塞杆的后端连接活塞杆连接板,活塞杆连接板的顶部连接滑板的后端,滑板设于液压缸的顶部的燕尾槽内,并且底部设有与燕尾槽配合的燕尾滑块,切刀的后端安装在切刀固定座上,切刀固定座固定在滑板侧面;卷边刀安装于滑板的前部。

4. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述废料切断感应器的内侧设有检测感应片,检测感应片固定在液压缸装置的滑板上。

5. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述液压缸装置的前侧设有支撑轴。

6. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述燕尾槽导向机构包括上座板和下座板,上座板的底部设有燕尾槽,下座板的顶部设有燕尾滑块,燕尾滑块置于燕尾槽内,二者契合;手动调整机构包括螺杆和调节螺母,螺杆设于燕尾滑块的下座板内,并与调节螺母螺纹连接,调节螺母固定连接上座板,螺杆的后端安装调节手轮。

7. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述废料导向板上开有方孔;落料槽与切刀导向板之间构成与切刀配合的滑槽。

8. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述卷边刀底部安装在刀轴上,刀轴设于刀轴套内,刀轴套固定在液压缸装置的滑板上。

9. 根据权利要求1所述的机器自动收集废料的机构,其特征在于,所述主轴旋转机构的顶部设有下模,下压机构上设有与下模对应的上模。

## 一种机器自动收集废料的机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压加工领域,尤其是一种机器自动收集废料的机构。

### 背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术。板料,模具和设备是冲压加工的三要素。冲压加工是一种金属冷变形加工方法。所以,被称之为冷冲压或板料冲压,简称冲压。现有的冲压切边系统,当产品切边一段时间后,废料就在机器上,导致停机,整个生产线不能连续生产,整个生产线处于带料状态,需要人工将废料拿走,才能开机运行,而且存在工人没有及时拿走废料,继续让机器工作,会影响产品质量。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种通过液压系统任意调节清除废料的位置,使用压缩空气吹走废料,适用不同高度大小产品的生产的机器自动收集废料的机构。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种机器自动收集废料的机构,包括切边模块,所述切边模块包括底座和废料切断机构,废料切断机构包括阻挡废料杆、切刀导向板、切刀、废料导向板和废料切断感应器,底座上设有燕尾槽导向机构,燕尾槽导向机构的顶部安装液压缸装置,燕尾槽导向机构的后端设有手动调整机构,液压缸装置的一侧设有切刀,切刀的前侧设有落料槽,落料槽的底部固定在燕尾槽导向机构顶部,落料槽的前端安装阻挡废料杆,落料槽的顶部设有废料导向板,废料导向板设于落料槽的槽口后侧,切刀的外侧设有切刀导向板,切刀的后侧设有废料切断感应器;液压缸装置的顶部设有卷边刀;底座上设有长条形固定孔。

[0005] 作为本发明的进一步方案:所述切边模块设于主轴旋转机构的两侧,主轴旋转机构包括下压机构,切边模块、主轴旋转机构和下压机构均安装在机架机构上,机架机构内设有三相异步电机和液压系统,三相异步电机的输出轴通过带传动机构连接主轴旋转机构,液压系统连接液压缸装置内的液压缸。

[0006] 作为本发明的进一步方案:所述液压缸装置包括液压缸和滑板,液压缸安装在燕尾槽导向机构顶部,液压缸的活塞杆的后端连接活塞杆连接板,活塞杆连接板的顶部连接滑板的后端,滑板设于液压缸的顶部的燕尾槽内,并且底部设有与燕尾槽配合的燕尾滑块,切刀的后端安装在切刀固定座上,切刀固定座固定在滑板侧面;卷边刀安装于滑板的前部。

[0007] 作为本发明的进一步方案:所述废料切断感应器的内侧设有检测感应片,检测感应片固定在液压缸装置的滑板上。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述液压缸装置的前侧设有支撑轴。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述燕尾槽导向机构包括上座板和下座板,上座板的底部设有燕尾槽,下座板的顶部设有燕尾滑块,燕尾滑块置于燕尾槽内,二者契合;手动调整机构包括螺杆和调节螺母,螺杆设于燕尾滑块的下座板内,并与调节螺母螺纹连接,调节

螺母固定连接上座板,螺杆的后端安装调节手轮。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述废料导向板上开有方孔;落料槽与切刀导向板之间构成与切刀配合的滑槽。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述卷边刀底部安装在刀轴上,刀轴设于刀轴套内,刀轴套固定在液压缸装置的滑板上。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述主轴旋转机构的顶部设有下模,下压机构上设有与下模对应的上模。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该机器自动收集废料的机构具有以下优点:一、该机构采用模块化设计的独立整机,可根据生产需要移动位置,可以保证大小产品都能使用;二、通过液压系统任意调节清除废料的位置,使用压缩空气吹走废料,适用不同高度大小产品的生产;三、通过采用市场通用的切刀,安装方便,磨损后仍然可以使用,提高机器的寿命,方便售后服务。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的装配结构示意图;

图2为本发明的整体示意图;

图3为本发明的前视图;

图4为图3的A-A剖视图;

图5为图4的A处放大图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-5,本发明实施例中,一种机器自动收集废料的机构,包括切边模块21,所述切边模块21包括底座12和废料切断机构,废料切断机构包括阻挡废料杆1、切刀导向板4、切刀5、废料导向板6和废料切断感应器10,底座12上设有燕尾槽导向机构11,燕尾槽导向机构11的顶部安装液压缸装置8,燕尾槽导向机构11的后端设有手动调整机构13,液压缸装置8的一侧设有切刀5,切刀5的前侧设有落料槽2,落料槽2的底部固定在燕尾槽导向机构11顶部,落料槽2的前端安装阻挡废料杆1,落料槽2的顶部设有废料导向板6,废料导向板6设于落料槽2的槽口后侧,切刀5的外侧设有切刀导向板4,切刀5的后侧设有废料切断感应器10;液压缸装置8的顶部设有卷边刀7;底座12上设有长条形固定孔。可配合螺栓固定在机架机构24的顶部,并且利用螺栓在长条形固定孔内的位置能够调整整个切边模块21的位置。

[0017] 切边模块21设于主轴旋转机构22的两侧,主轴旋转机构22包括下压机构23,切边模块21、主轴旋转机构22和下压机构23均安装在机架机构24上,机架机构24内设有三相异步电机25和液压系统26,三相异步电机25的输出轴通过带传动机构连接主轴旋转机构22,液压系统26连接液压缸装置8内的液压缸。

[0018] 上述,液压缸装置8包括液压缸和滑板,液压缸安装在燕尾槽导向机构11顶部,液压缸的活塞杆的后端连接活塞杆连接板,活塞杆连接板的顶部连接滑板的后端,滑板设于液压缸的顶部的燕尾槽内,并且底部设有与燕尾槽配合的燕尾滑块,切刀5的后端安装在切刀5固定座上,切刀5固定座固定在滑板侧面。使得液压缸能够带动滑板滑动,从而带动切刀5前后移动;从而达到实现通过液压缸调节清除废料的位置;卷边刀7安装于滑板的前部。

[0019] 上述,废料切断感应器10的内侧设有检测感应片9,检测感应片9固定在液压缸装置8的滑板上。

[0020] 上述,液压缸装置8的前侧设有支撑轴3。

[0021] 上述,燕尾槽导向机构11包括上座板和下座板,上座板的底部设有燕尾槽,下座板的顶部设有燕尾滑块,燕尾滑块置于燕尾槽内,二者契合。手动调整机构13包括螺杆和调节螺母,螺杆设于燕尾滑块的下方,并与调节螺母螺纹连接,调节螺母固定连接上座板,螺杆的后端安装调节手轮。

[0022] 上述,废料导向板6上开有方孔;落料槽2与切刀导向板4之间构成与切刀5配合的滑槽。

[0023] 上述,卷边刀7底部安装在刀轴上,刀轴设于刀轴套内,刀轴套固定在液压缸装置8的滑板上。

[0024] 上述,主轴旋转机构22的顶部设有下模,下压机构23上设有与下模对应的上模。

[0025] 本发明的结构特点及其优点:一、该机构采用模块化设计的独立整机,可根据生产需要移动位置,可以保证大小产品都能使用。

[0026] 二、通过液压系统26任意调节清除废料的位置,使用压缩空气吹走废料,适用不同高度大小产品的生产。

[0027] 三、通过采用市场通用的切刀5,安装方便,磨损后仍然可以使用,提高机器的寿命,方便售后服务。

[0028] 本发明的工作原理及其使用方法:液压缸能够带动滑板滑动,从而带动切刀5前后移动,从而达到实现通过液压缸调节清除废料的位置;并且通过废料导向板6和落料槽2对废料导向,便于喷吹清理。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

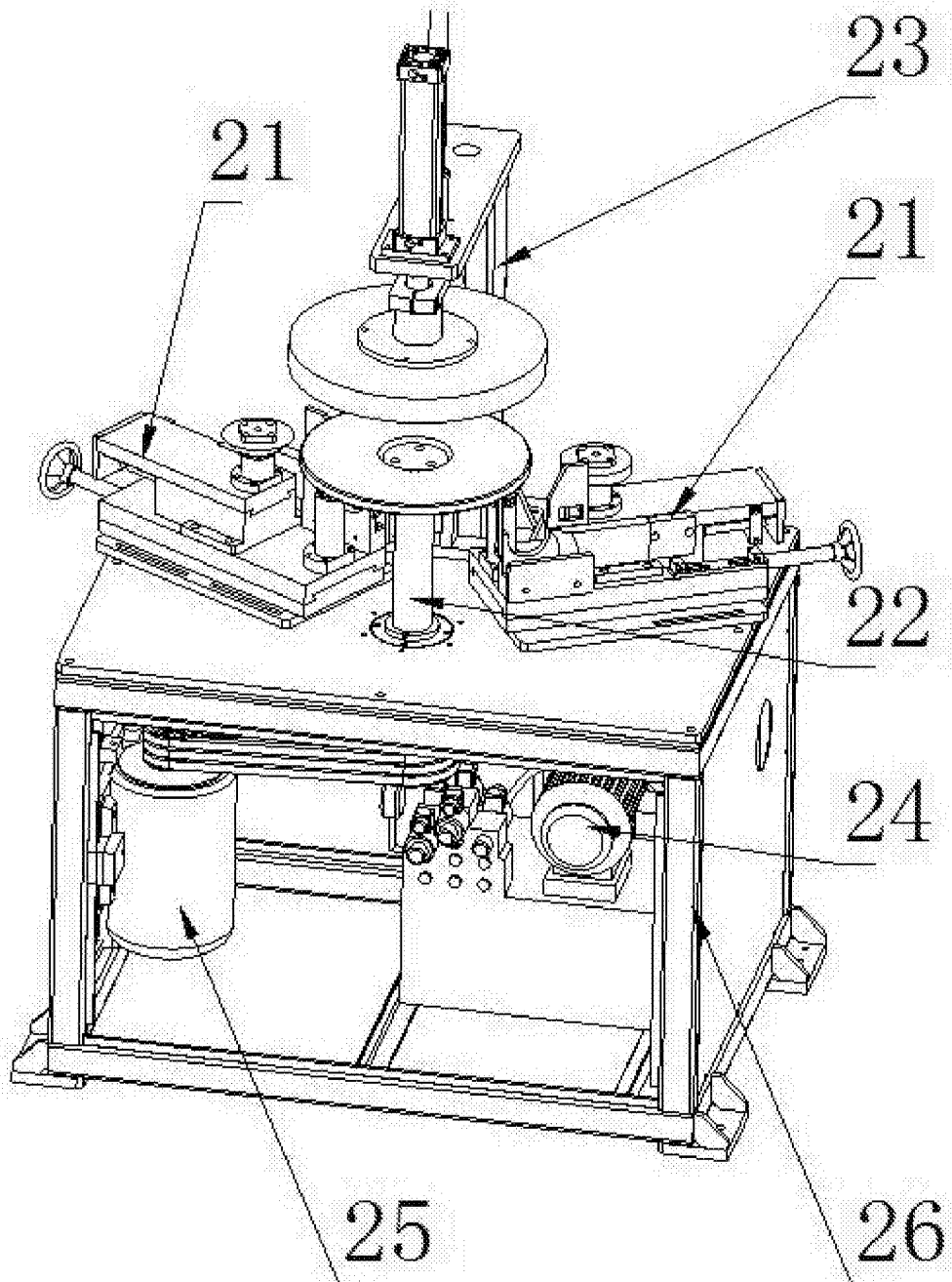


图1

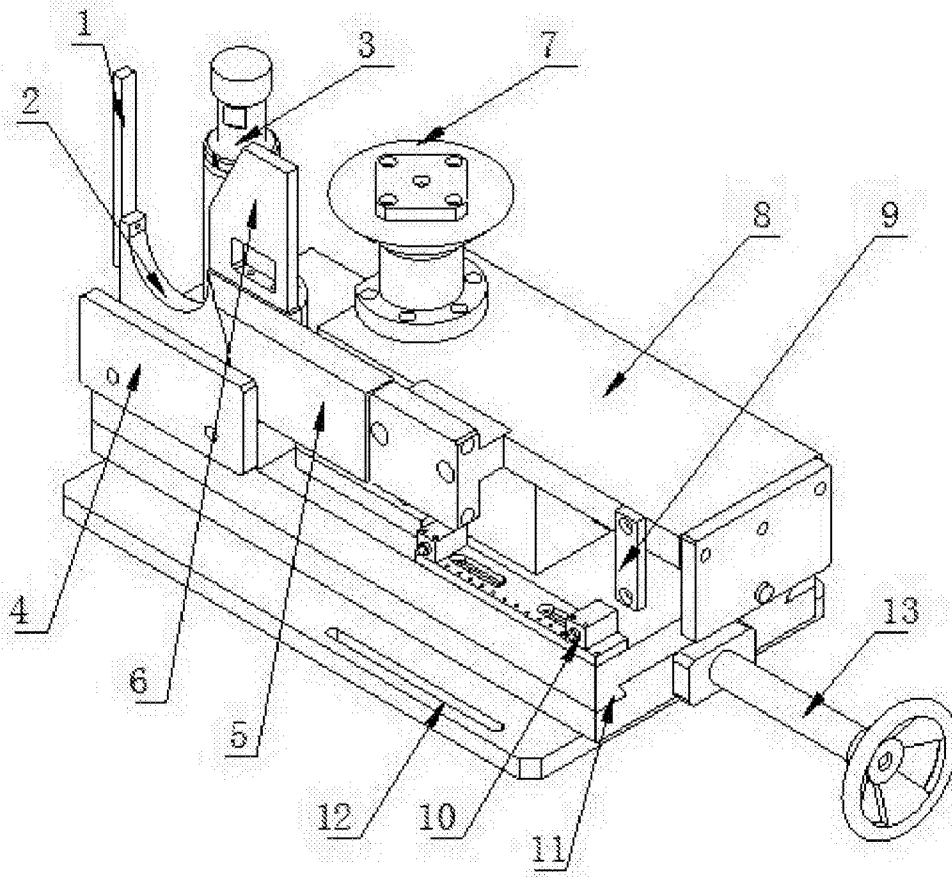


图2

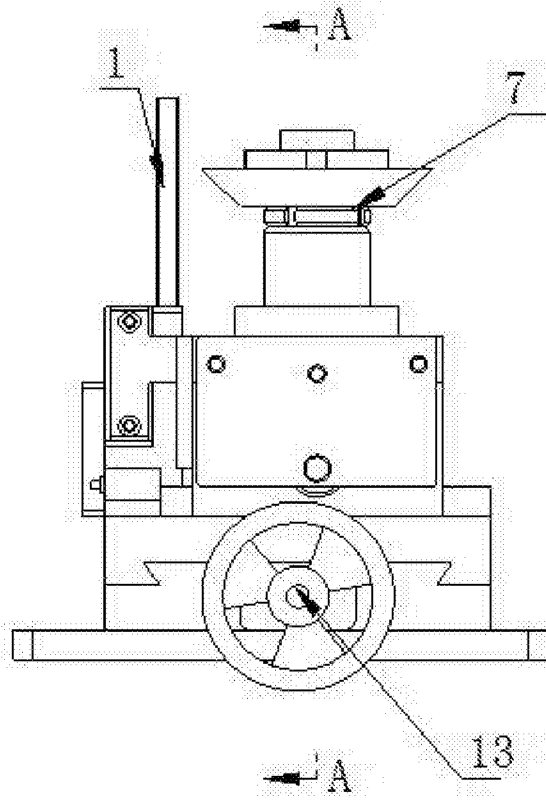


图3

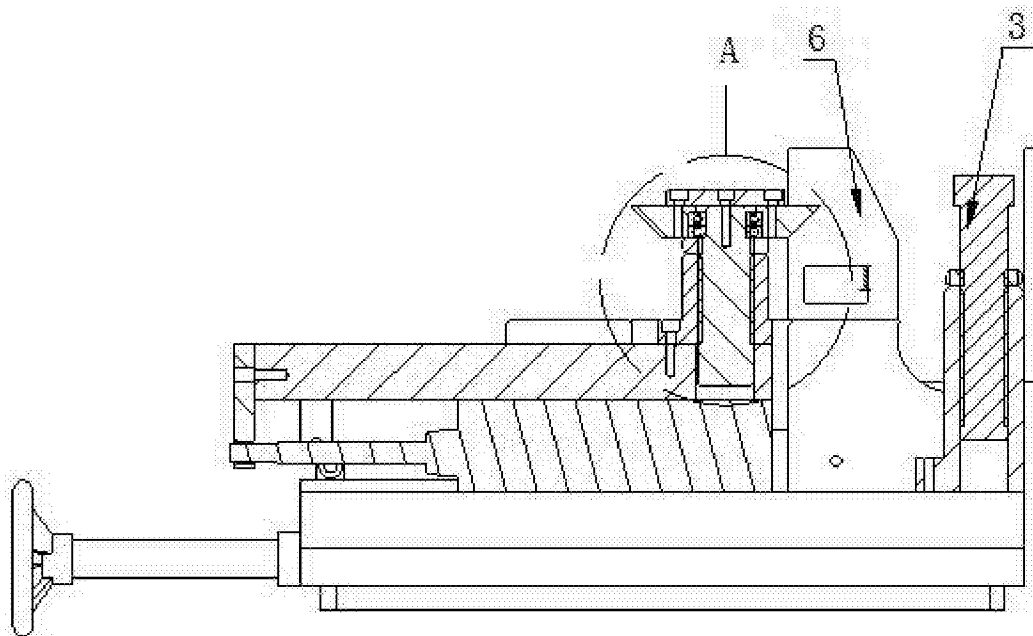


图4

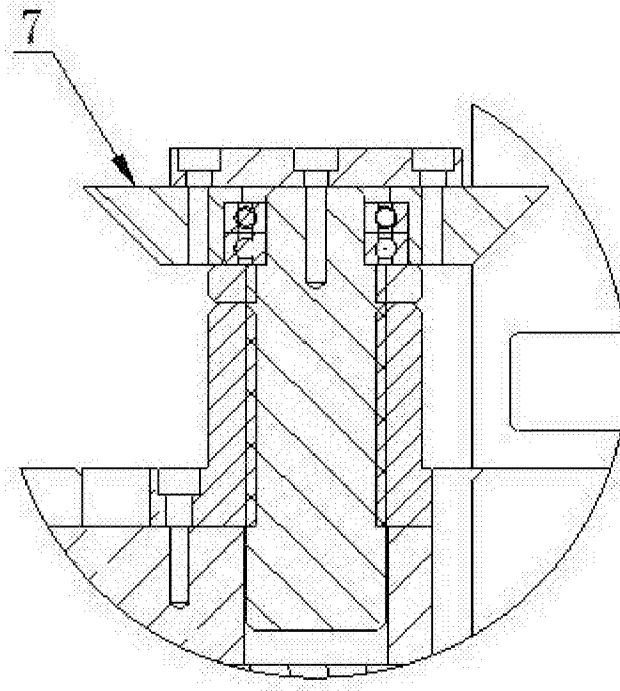


图5