



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109352071 A

(43)申请公布日 2019. 02. 19

(21)申请号 201811378302.7

(22)申请日 2018.11.19

(71)申请人 芜湖仅一机械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区欧阳湖路22号

(72)发明人 史沸涛 吴兵 成晓辉 汪志强

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 房文亮

(51)Int.Cl.

B23D 41/00(2006.01)

B23D 39/00(2006.01)

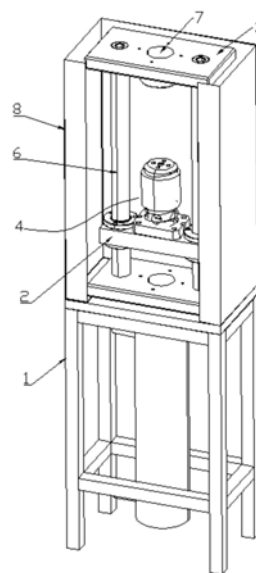
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种拉刀定位夹紧装置

(57)摘要

本发明公开了一种拉刀定位夹紧装置,涉及机械领域,包括工作台、支撑平台、导向座以及夹紧组件,所述工作台的顶部设有两根导向柱,所述支撑平台安装于导向柱上并与工作台的顶面相距一段距离,所述导向座安装于导柱的顶端且导向座上设有导向孔,所述夹紧组件包括基座、立柱、活动套、封盖以及活动块,本发明结构简单,操作便捷,通过上下移动活动套实现活动块的松开与夹紧,进而完成拉刀的拆装;整个夹紧组件采用集成化设计,简化了结构;借助于弹性组件,活动块可借助于活动套的上下移动在导向槽内来回滑动;导向座可辅助工人将拉刀放入到夹紧组件内。



1. 一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于,包括工作台(1)、支撑平台(2)、导向座(3)以及夹紧组件(4),所述工作台(1)的顶部设有两根导向柱(6),所述支撑平台(2)安装于导向柱(6)上并与工作台(1)的顶面相距一段距离,所述导向座(3)安装于导柱的顶端且导向座(3)上设有导向孔(7);

所述夹紧组件(4)包括基座(41)、立柱(42)、活动套(43)、封盖(44)以及活动块(45),所述立柱(42)固定于基座(41)的顶部且立柱(42)上设有放置孔(10),活动套(43)套接于立柱(42)的外周,立柱(42)上设有水平布置的导向槽(46),导向槽(46)内滑动连接有所述的活动块(45),所述活动块(45)有两个且对称设置,活动块(45)与导向槽(46)之间还设有弹性组件(5),活动块(45)的内侧设有用于夹持拉刀的槽口(47),活动套(43)的内壁在纵向上为中间内径大、两边内径小的阶梯状且位于上端的连接处采用直角或圆角过渡,所述封盖(44)上设有通孔(49)并安装于立柱(42)的顶部,立柱(42)上套有复位弹簧(48)并位于活动套(43)与基座(41)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于:所述弹性组件(5)包括连接柱(51)和活动弹簧(52),连接柱(51)设于活动块(45)的内侧,所述立柱(42)上设有与连接柱(51)配合的滑孔(53),连接柱(51)上套设所述的活动弹簧(52),活动块(45)的外周为圆弧状。

3. 根据权利要求1所述的一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于:所述活动套(43)的顶面采用直角或圆角过渡。

4. 根据权利要求1所述的一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于:所述基座(41)通过设于其底部的螺钉与支撑平台(2)固定,所述封盖(44)通过设于其顶部的螺钉与立柱(42)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于:所述工作台(1)上设有护板(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种拉刀定位夹紧装置,其特征在于:所述活动套(43)的外侧还设有把手(9)。

一种拉刀定位夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,具体涉及一种拉刀定位夹紧装置。

背景技术

[0002] 拉刀是用于拉削的成形刀具。刀具表面上有多排刀齿,各排刀齿的尺寸和形状从切入端至切出端依次增加和变化。当拉刀作拉削运动时,每个刀齿就从工件上切下一定厚度的金属,最终得到所要求的尺寸和形状。拉刀常用于成批和大量生产中加工圆孔、花键孔、键槽、平面和成形表面等,生产率很高。

[0003] 目前,拉刀在进行切削工作时需要对其进行夹紧定位,传统的方式容易出现安全隐患,且换刀效率低。

[0004] 中国专利公开号为CN202804338U公开了一种拉刀夹紧装置,包括:夹刀体,夹刀体内设有贯通的第一内孔,夹刀体的侧壁上对称设有至少两个与第一内孔相通且与其垂直的第二内孔;筒状的刀柄套,该刀柄套嵌套在夹刀体的第一内孔内,刀柄套的侧壁上对称设有至少两个刀柄套通孔,刀柄套通孔与夹刀体的第二内孔位置相对应;对称设置在夹刀体侧壁上的至少两个夹紧气缸,每个夹紧气缸的活塞杆均连接有卡块,卡块可滑动地设置于夹刀体的第二内孔内。该种拉刀夹紧装置能自动夹紧或松开拉刀,因而装夹精度高,最终成型工件的加工精度高;且降低了操作人员的劳动强度,提高了工作效率。但是结合其说明书可以看出,其方案中采用的是夹紧气缸来实现拉刀的夹紧和松开,成本较高,且设备结构复杂。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种拉刀定位夹紧装置,以解决现有技术中导致的上述缺陷。

[0006] 一种拉刀定位夹紧装置,包括工作台、支撑平台、导向座以及夹紧组件,所述工作台的顶部设有两根导向柱,所述支撑平台安装于导向柱上并与工作台的顶面相距一段距离,所述导向座安装于导柱的顶端且导向座上设有导向孔;

[0007] 所述夹紧组件包括基座、立柱、活动套、封盖以及活动块,所述立柱固定于基座的顶部且立柱上设有放置孔,活动套套接于立柱的外周,立柱上设有水平布置的导向槽,导向槽内滑动连接有所述的活动块,所述活动块有两个且对称设置,活动块与导向槽之间还设有弹性组件,活动块的内侧设有用于夹持拉刀的槽口,活动套的内壁在纵向上为中间内径大、两边内径小的阶梯状且位于上端的连接处采用直角或圆角过渡,所述封盖上设有通孔并安装于立柱的顶部,立柱上套有复位弹簧并位于活动套与基座之间。

[0008] 优选的,所述弹性组件包括连接柱和活动弹簧,连接柱设于活动块的内侧,所述立柱上设有与连接柱配合的滑孔,连接柱上套设所述的活动弹簧,活动块的外周为圆弧状。

[0009] 优选的,所述活动套的顶面采用直角或圆角过渡。

[0010] 优选的,所述基座通过设于其底部的螺钉与支撑平台固定,所述封盖通过设于其

顶部的螺钉与立柱固定。

[0011] 优选的,所述工作台上设有护板。

[0012] 优选的,所述活动套的外侧还设有把手。

[0013] 本发明的优点在于:本发明结构简单,操作便捷,通过上下移动活动套实现活动块的松开与夹紧,进而完成拉刀的拆装;整个夹紧组件采用集成化设计,简化了结构;借助于弹性组件,活动块可借助于活动套的上下移动在导向槽内来回滑动;导向座可辅助工人将拉刀放入到夹紧组件内。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例1的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中夹紧组件的结构示意图。

[0016] 图3为本发明中夹紧组件的纵截面剖视图。

[0017] 图4为本发明中立柱与活动块部分的结构示意图。

[0018] 图5为图4的横截面剖视图。

[0019] 图6为本发明实施例2中夹紧组件的纵截面剖视图。

[0020] 其中,1-工作台,2-支撑平台,3-导向座,4-夹紧组件,41-基座,42-立柱,43-活动套,44-封盖,45-活动块,46-导向槽,47-槽口,48-复位弹簧,49-通孔,5-弹性组件,51-连接柱,52-活动弹簧,53-滑孔,6-导向柱,7-导向孔,8-护板,9-把手,10-放置孔。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1至图5所示,一种拉刀定位夹紧装置,包括工作台1、支撑平台2、导向座3以及夹紧组件4,所述工作台1的顶部设有两根导向柱6,所述支撑平台2安装于导向柱6上并与工作台1的顶面相距一段距离,所述导向座3安装于导柱的顶端且导向座3上设有导向孔7;

[0024] 所述夹紧组件4包括基座41、立柱42、活动套43、封盖44以及活动块45,所述立柱42固定于基座41的顶部且立柱42上设有放置孔10,活动套43套接于立柱42的外周,立柱42上设有水平布置的导向槽46,导向槽46内滑动连接有所述的活动块45,所述活动块45有两个且对称设置,活动块45与导向槽46之间还设有弹性组件5,活动块45的内侧设有用于夹持拉刀的槽口47,活动套43的内壁在纵向上为中间内径大、两边内径小的阶梯状且位于上端的连接处采用直角或圆角过渡,所述封盖44上设有通孔49并安装于立柱42的顶部,立柱42上套有复位弹簧48并位于活动套43与基座41之间。

[0025] 在本实施例中,所述弹性组件5包括连接柱51和活动弹簧52,连接柱51设于活动块45的内侧,所述立柱42上设有与连接柱51配合的滑孔53,连接柱51上套设所述的活动弹簧52,活动块45的外周为圆弧状。

[0026] 在本实施例中,所述工作台1上设有护板8。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1至图6所示,一种拉刀定位夹紧装置,包括工作台1、支撑平台2、导向座3以及

夹紧组件4,所述工作台1的顶部设有两根导向柱6,所述支撑平台2安装于导向柱6上并与工作台1的顶面相距一段距离,所述导向座3安装于导柱的顶端且导向座3上设有导向孔7;

[0029] 所述夹紧组件4包括基座41、立柱42、活动套43、封盖44以及活动块45,所述立柱42固定于基座41的顶部且立柱42上设有放置孔10,活动套43套接于立柱42的外周,立柱42上设有水平布置的导向槽46,导向槽46内滑动连接有所述的活动块45,所述活动块45有两个且对称设置,活动块45与导向槽46之间还设有弹性组件5,活动块45的内侧设有用于夹持拉刀的槽口47,活动套43的内壁在纵向上为中间内径大、两边内径小的阶梯状且位于上端的连接处采用直角或圆角过渡,所述封盖44上设有通孔49并安装于立柱42的顶部,立柱42上套有复位弹簧48并位于活动套43与基座41之间。

[0030] 本发明中,所述弹性组件5包括连接柱51和活动弹簧52,连接柱51设于活动块45的内侧,所述立柱42上设有与连接柱51配合的滑孔53,连接柱51上套设所述的活动弹簧52,活动块45的外周为圆弧状,所述工作台1上设有护板8。

[0031] 在本实施例中,所述活动套43的顶面采用直角或圆角过渡。

[0032] 在本实施例中,所述基座41通过设于其底部的螺钉与支撑平台2固定,所述封盖44通过设于其顶部的螺钉与立柱42固定。

[0033] 在本实施例中,所述活动套43的外侧还设有把手9。

[0034] 本发明的工作过程及原理:首先,工人将拉刀从导向座3内插入到封盖44的通孔49内,接着手动将活动套43往下拉,活动块45在活动弹簧52的作用下向外移动,活动块45之间的槽口空隙增大,拉刀自动落入到放置孔10内,接着松开活动套43,在复位弹簧48的作用下,活动套43上移恢复至原来状态,借助于活动套43阶梯状的内壁结构将活动块45向内挤压,槽口间隙缩小,活动块45将拉刀夹紧定位。

[0035] 由技术常识可知,本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

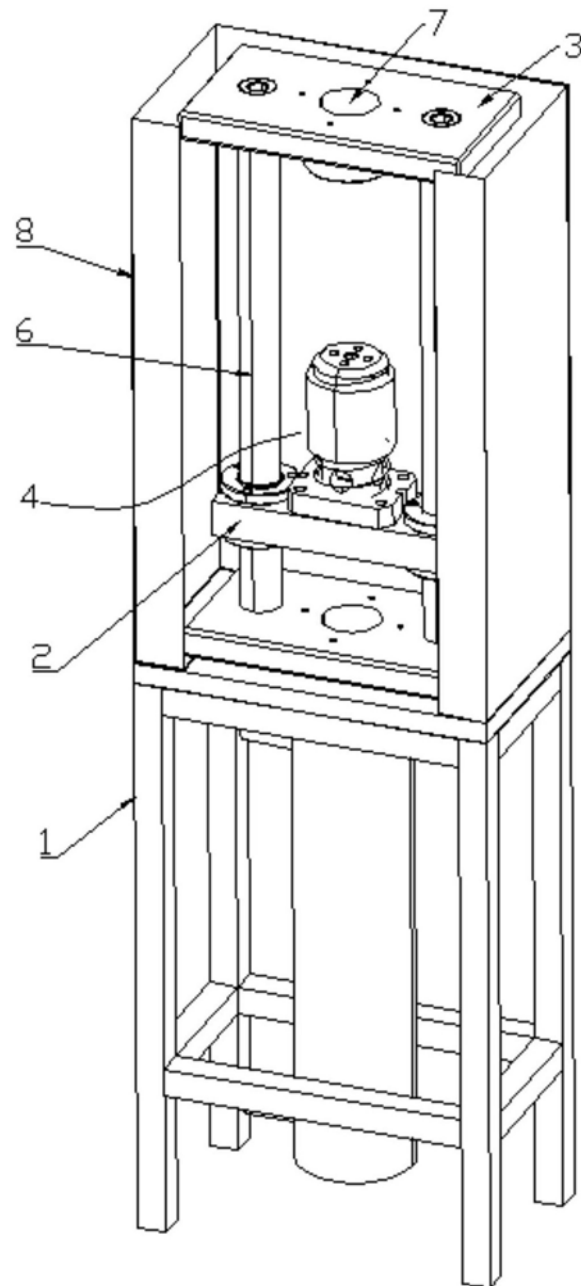


图1

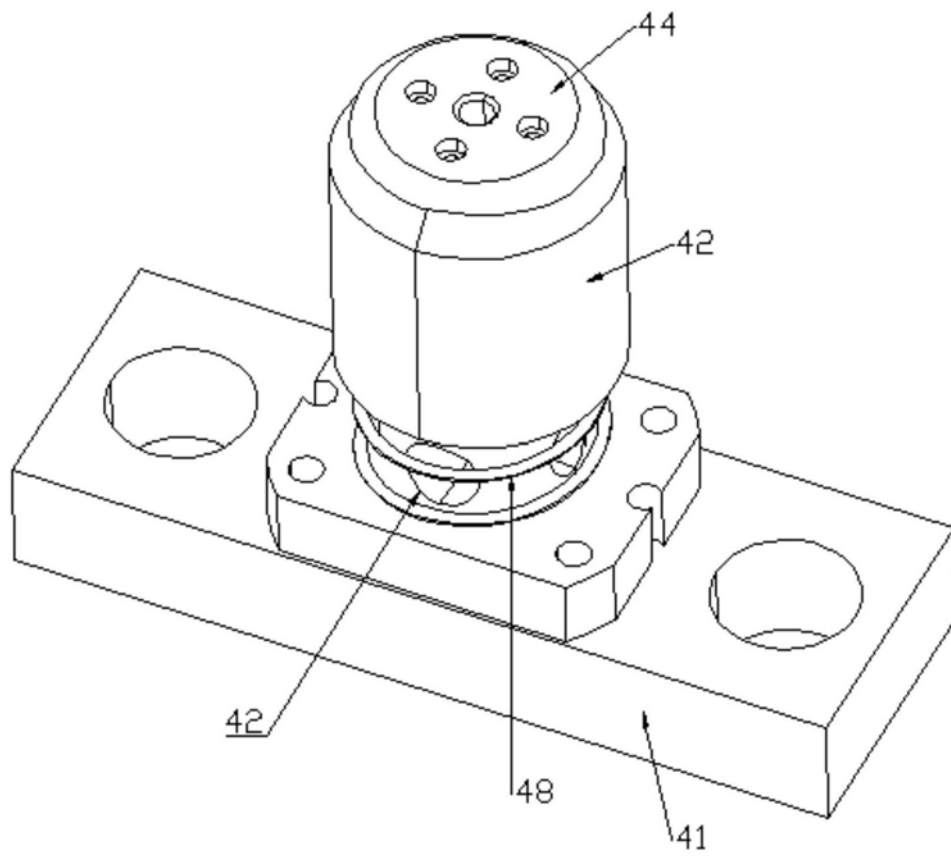


图2

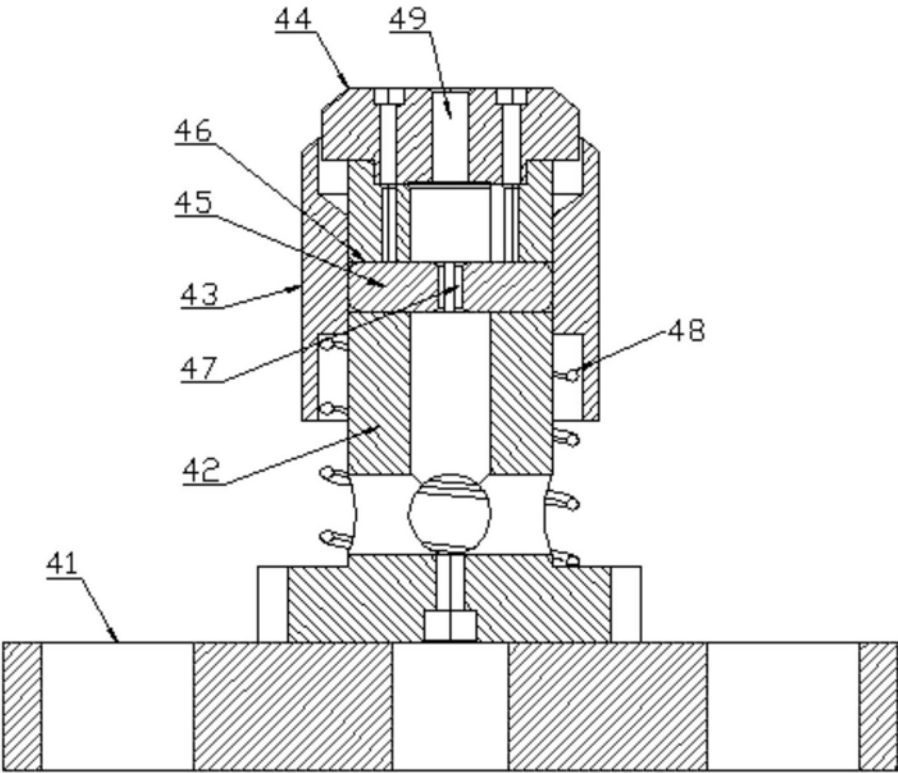


图3

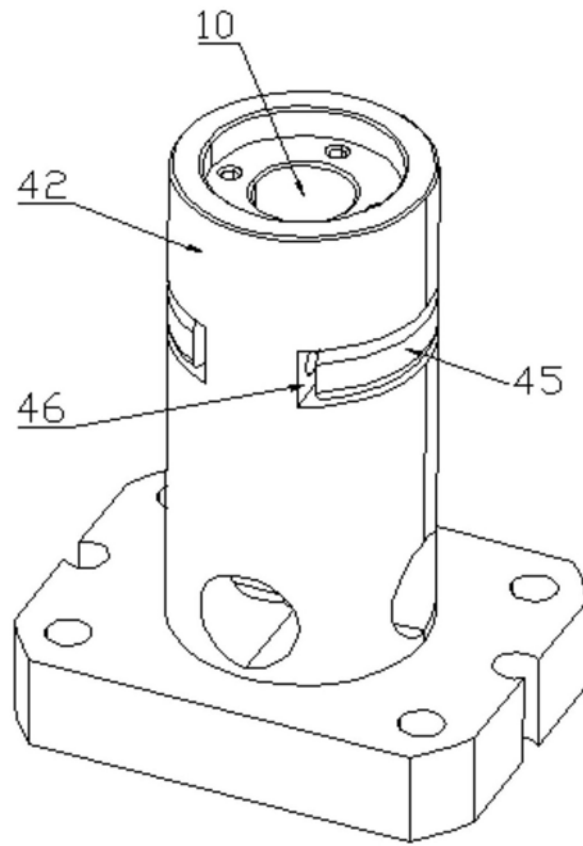


图4

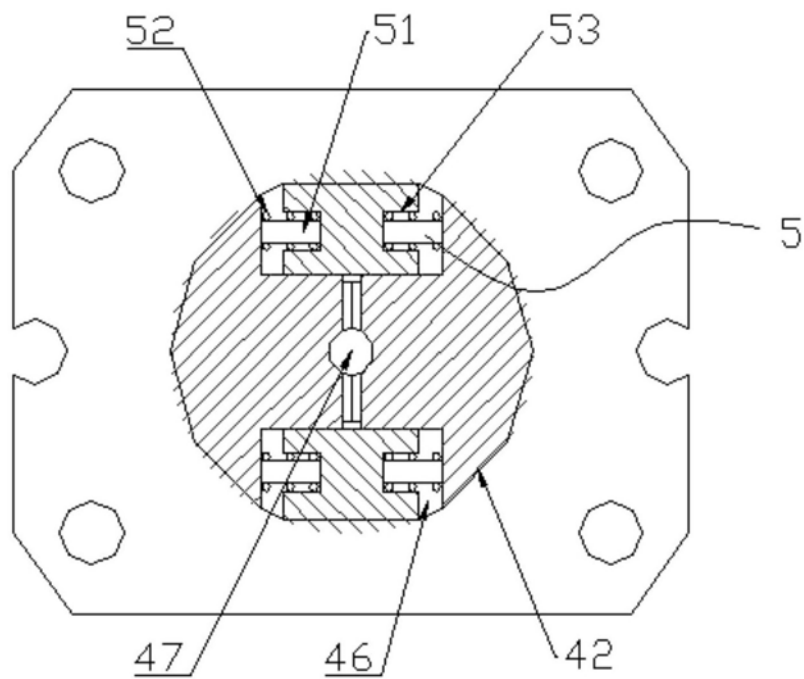


图5

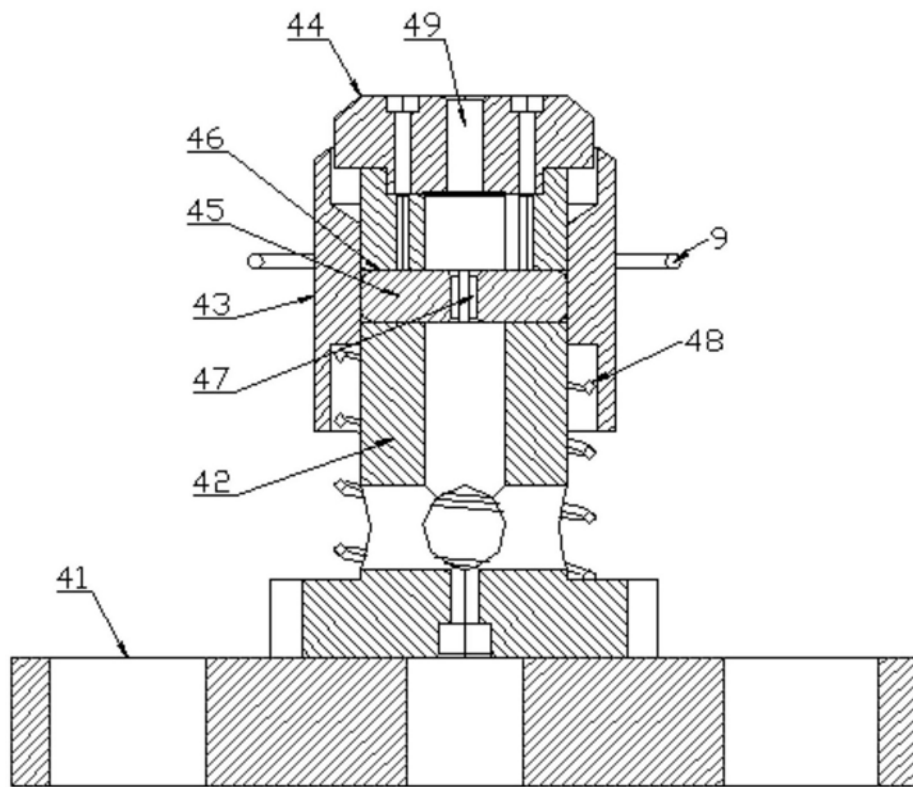


图6