(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111822538 B
(45)授权公告日 2025.06.27

(21)申请号 202010829740.1

(22)申请日 2020.08.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111822538 A

(43)申请公布日 2020.10.27

(73)专利权人 中国机械总院集团北京机电研究所有限公司
地址 100083 北京市海淀区学清路18号

(72)发明人 闫红艳

(74)专利代理机构 北京国序知识产权代理有限公司 11895
专利代理师 朱婷婷

(51)Int.Cl.
B21C 25/02(2006.01)
B21C 35/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 212525480 U,2021.02.12
CN 111136118 A,2020.05.12
CN 103567763 A,2014.02.12

审查员 张晓娇

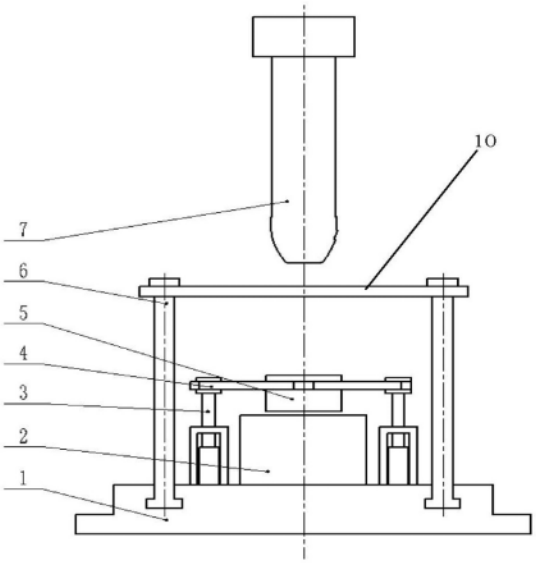
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种移动挤压模架

(57)摘要

本发明公开一种移动挤压模架,包括固定在下模板上的挤压凹模、与所述的挤压凹模配合的挤压冲头,所述下模板上方安装有受所述的挤压冲头挤压后能将放在所述挤压凹模中的坯料下压进行校正的校正模具,所述校正模具安装在受驱动能X、Z向移动的校正模具支架上,所述校正模具支架可滑动地垂直安装在所述下模板上,所述校正模具在初始位置下位于所述挤压凹模的上方且同轴布置;所述下模板上设有能X向移动的卸料机构。本发明解决了了现有技术有大长度的反挤压件无法在常规液压机进行挤压成型的技术问题。



CN 111822538 B

1.一种移动挤压模架,包括固定在下模板上的挤压凹模、与所述的挤压凹模配合的挤压冲头,其特征在于,所述下模板上方安装有受所述的挤压冲头挤压后能将放在所述挤压凹模中的坯料下压进行校正的校正模具,所述校正模具安装在受驱动能X、Z向移动的校正模具支架上,所述校正模具支架可滑动地垂直安装在所述下模板上,所述校正模具在初始位置下位于所述挤压凹模的上方且同轴布置;所述下模板上设有能X向移动的卸料机构。

2.根据权利要求1所述移动挤压模架,其特征在于,所述校正模具支架与位于所述挤压凹模的相对两侧的沿X向布置的校正液压缸连接,由所述校正液压缸驱动进行Z向移动升降;安装所述校正液压缸的X向布置的滑动安装架与X向布置的移动液压缸连接,所述移动液压缸能驱动所述滑动安装架在所述下模板上进行X向移动,以驱动所述校正液压缸X向移动。

3.根据权利要求1或2项所述移动挤压模架,其特征在于,所述卸料机构包括同轴位于所述校正模具正上方的卸料板以及将所述卸料板支撑于所述下模板上方的受驱动能X向移动的卸料板支撑杆。

4.根据权利要求3所述移动挤压模架,其特征在于,所述卸料板支撑杆为多个,形成两组,沿X向分别布置在所述校正液压缸的外侧。

5.根据权利要求4所述移动挤压模架,其特征在于,所述卸料板支撑杆的底端形成导向部,所述下模板上形成的一对相对布置的导向槽,所述导向槽的横截面形状与所述导向部的形状相适应配合。

一种移动挤压模架

技术领域

[0001] 本发明涉及模架技术领域,特别是涉及一种移动挤压模架。

背景技术

[0002] 长度很长的反挤压件,如1000mm长,如图1所示,常规液压机的封闭高度无法实现超长件的挤压,订制专用设备的成本非常高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述的技术问题,而提供一种移动挤压模架,通过使用该移动挤压模架,使用常规液压机就能生产较长的挤压件。

[0004] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0005] 一种移动挤压模架,包括固定在下模板上的挤压凹模、与所述的挤压凹模配合的挤压冲头,所述下模板上方安装有受所述的挤压冲头挤压后能将放在所述挤压凹模中的坯料下压进行校正的校正模具,所述校正模具安装在受驱动能X、Z向移动的校正模具支架上,所述校正模具支架可滑动地垂直安装在所述下模板上,所述校正模具在初始位置下位于所述挤压凹模的上方且同轴布置;所述下模板上设有能X向移动的卸料机构。

[0006] 进一步技术改进在于,所述校正模具支架与位于所述挤压凹模的相对两侧的沿X向布置的校正液压缸连接,由所述校正液压缸驱动进行Z向移动升降;安装所述校正液压缸的X向布置的滑动安装架与X向布置的移动液压缸连接,所述移动液压缸能驱动所述滑动安装架在所述下模板上进行X向移动,以驱动所述校正液压缸X向移动。

[0007] 进一步技术改进在于,所述卸料机构包括同轴位于所述校正模具正上方的卸料板以及将所述卸料板支撑于所述下模板上方的受驱动能X向移动的卸料板支撑杆。

[0008] 进一步技术改进在于,所述卸料板支撑杆为多个,形成两组,沿X向分别布置在所述校正液压缸的外侧。

[0009] 进一步技术改进在于,所述卸料板支撑杆的底端形成导向部,所述下模板上形成的一对相对布置的导向槽,所述导向槽的横截面形状与所述导向部的形状相适应配合。

[0010] 本发明通过将校正模具设置为受驱动能X、Z向移动,以及卸料机构设置为能X向移动的,通过校正模具以及卸料机构的移动,实现了在挤压工艺中相对于所述挤压凹模的水平移动,使所述挤压凹模在填料、取件时不再受上方的卸料板及校正模具的约束限制,解决了了现有技术有大长度的反挤压件无法在常规液压机进行挤压成型的技术问题。

附图说明

[0011] 图1 是本发明的移动挤压模架挤压形成的反挤压件的示意图;

[0012] 图2是本发明的移动挤压模架的主视结构示意图;

[0013] 图3是本发明的移动挤压模架的俯视结构示意图;

[0014] 图4-8是本发明的移动挤压模架的工作状态示意图;

[0015] 图中:1.下模板 2.挤压凹模 3.校正液压缸 4.校正模具支架 5.校正模具 6.卸料板支撑杆 7.挤压冲头 8.卸料液压缸 9.移动液压缸 10.卸料板。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 如图1所示,本发明的移动挤压模架,包括固定在下模板1上的挤压凹模2、与所述的挤压凹模配合的挤压冲头7,所述下模板上方安装有受所述的挤压冲头挤压后能将放在所述挤压凹模2中的坯料下压进行校正的校正模具5,所述校正模具安装在受驱动能X、Z向移动的校正模具支架4上,所述校正模具支架可滑动地垂直安装在所述下模板1上,所述校正模具在初始位置下位于所述挤压凹模的上方且同轴布置;所述下模板上设有能X向移动的卸料机构。

[0018] 进一步技术改进在于,所述校正模具支架与位于所述挤压凹模的相对两侧的沿X向布置的校正液压缸3连接,由所述校正液压缸驱动进行Z向移动升降;安装所述校正液压缸3的X向布置的滑动安装架与X向布置的移动液压缸连接,所述移动液压缸能驱动所述滑动安装架在所述下模板上进行X向移动,以驱动所述校正液压缸X向移动。

[0019] 具体的,所述校正液压缸为两个,也可以是其它数量个,如四个,每侧布置两个,具体不限。

[0020] 进一步技术改进在于,所述卸料机构包括同轴位于所述校正模具正上方的卸料板10以及将所述卸料板支撑于所述下模板上方的受驱动能X向移动的卸料板支撑杆6。

[0021] 需要说明的是,所述的卸料板为常规部件,用于使挤压冲头与成形的反挤压工件分离,当挤压冲头回程时,会带着工件上移,由于卸料板上的卸料孔直径小于所述工件的直径,能容许挤压冲头通过,而不能容许工件通过,这样实现卸料的目的,为常规技术,不再详细说明。

[0022] 进一步技术改进在于,所述卸料板支撑杆6为多个,形成两组,沿X向分别布置在所述校正液压缸的外侧。具体的,每组至少为两个,间隔布置

[0023] 进一步技术改进在于,所述卸料板支撑杆的底端形成导向部,所述下模板上形成的一对相对布置的导向槽(如T形槽),所述导向槽的横截面形状与所述导向部的形状相适应配合。

[0024] 动作流程:

[0025] 初始位置如图2-3所示。首先,移动液压缸9推动校正模具,移出挤压凹模2的范围,如图4-5所示。将热坯料放入挤压凹模2中,移动液压缸9拉动校正模具,移到挤压凹模2的同轴位置。挤压冲头7向下移动并压在校正模具5上,使将坯料向下挤压约50mm,校正坯料。这时校正液压缸被压缩,如图6所示。挤压冲头7回程直到离开校正模具5,校正模具5同时被校正液压缸3顶起。移动液压缸9再次推动校正模具5,移出挤压凹模2的范围。如图7所示。挤压冲头7向下移动,对矫正后的坯料进行挤压,挤压完成如图7所示。挤压冲头7回程,通过卸料板10将挤压件与挤压冲头7分离,挤压件掉落进挤压凹模。卸料液压缸8将卸料板10向后推,移出挤压凹模2的范围,如图8所示。取出挤压件,放入新坯料,开始下一次挤压。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技

术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

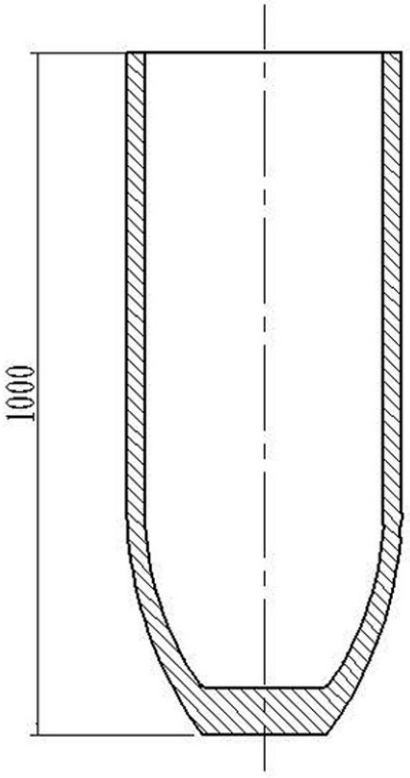


图1

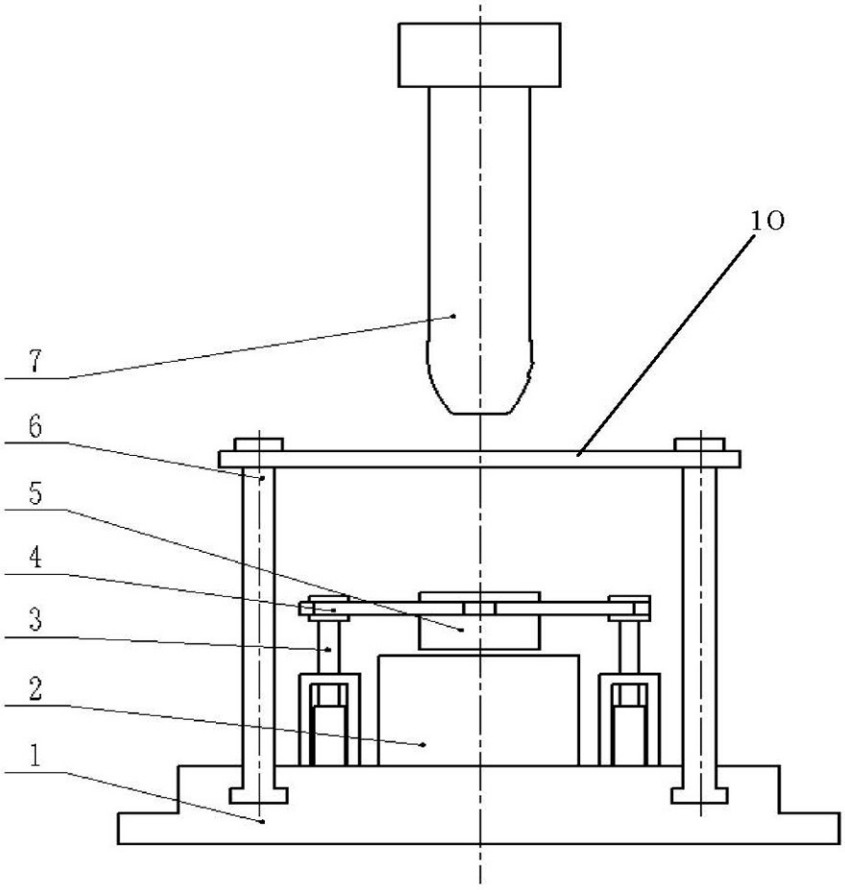


图2

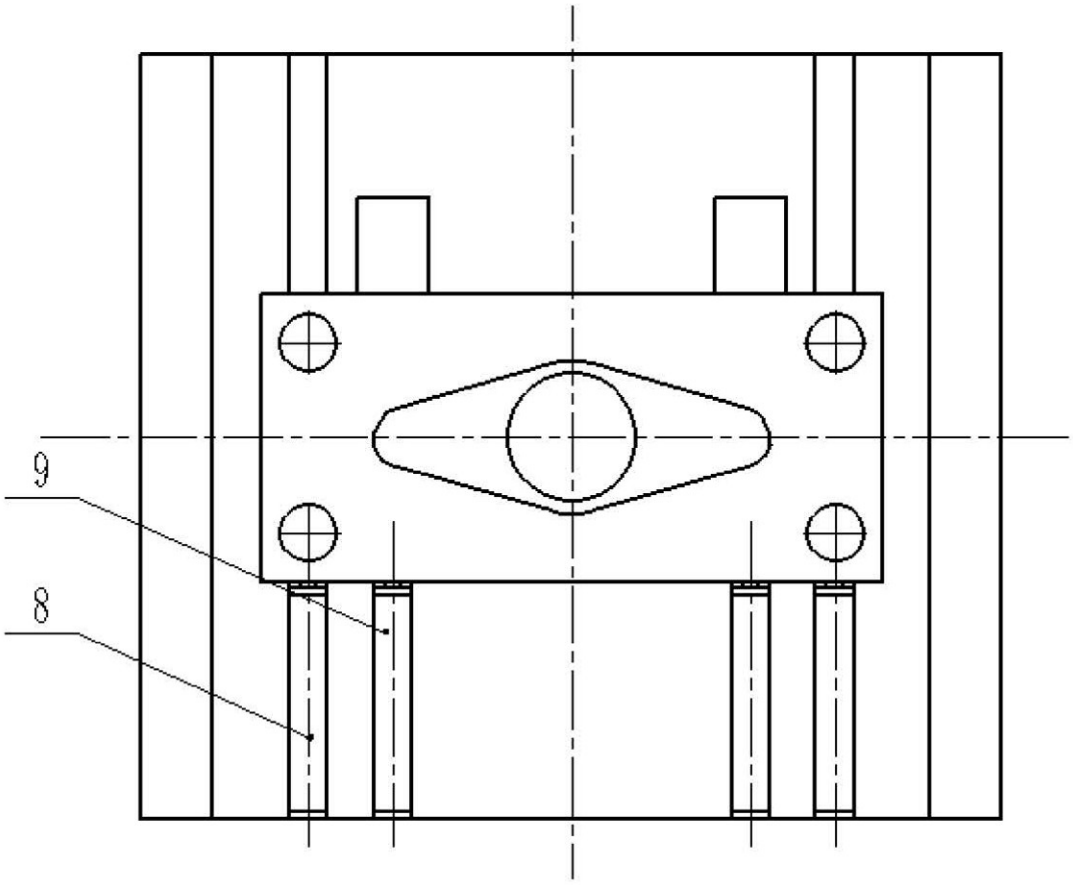


图3

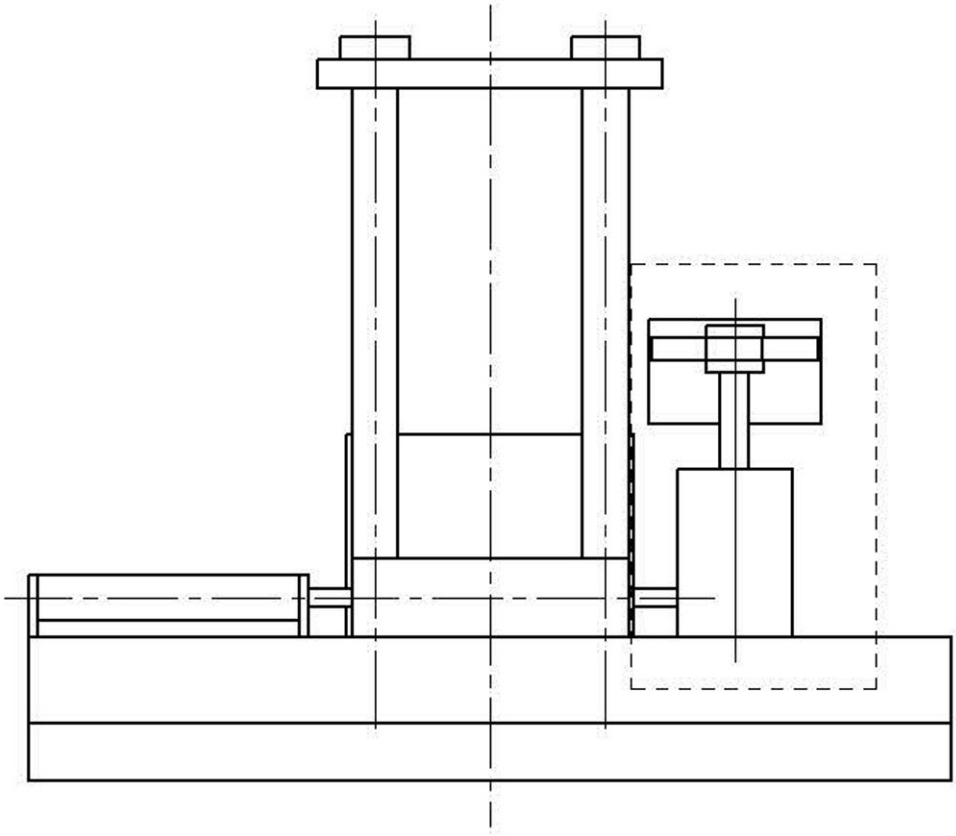


图4

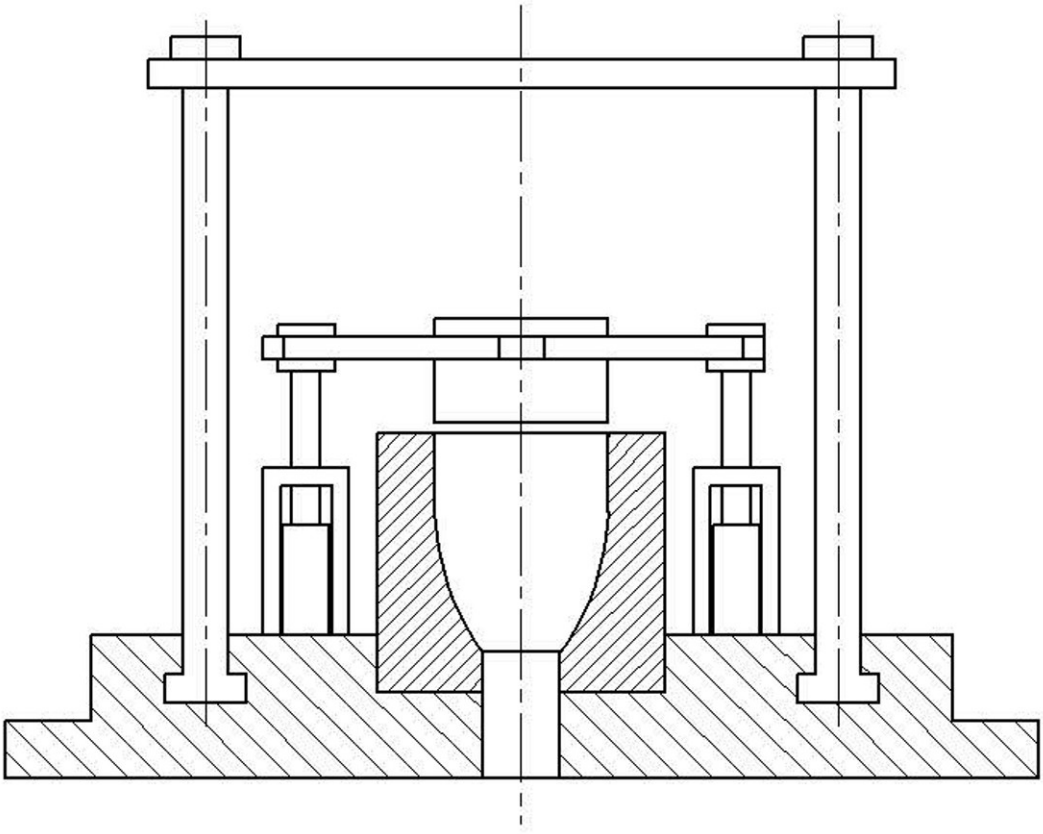


图5

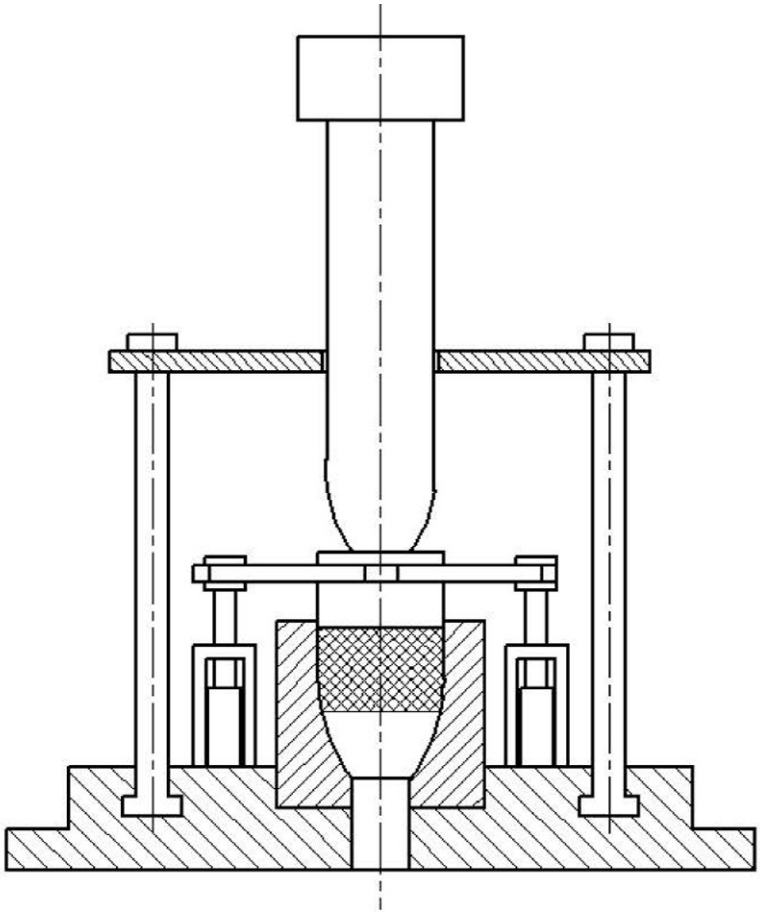


图6

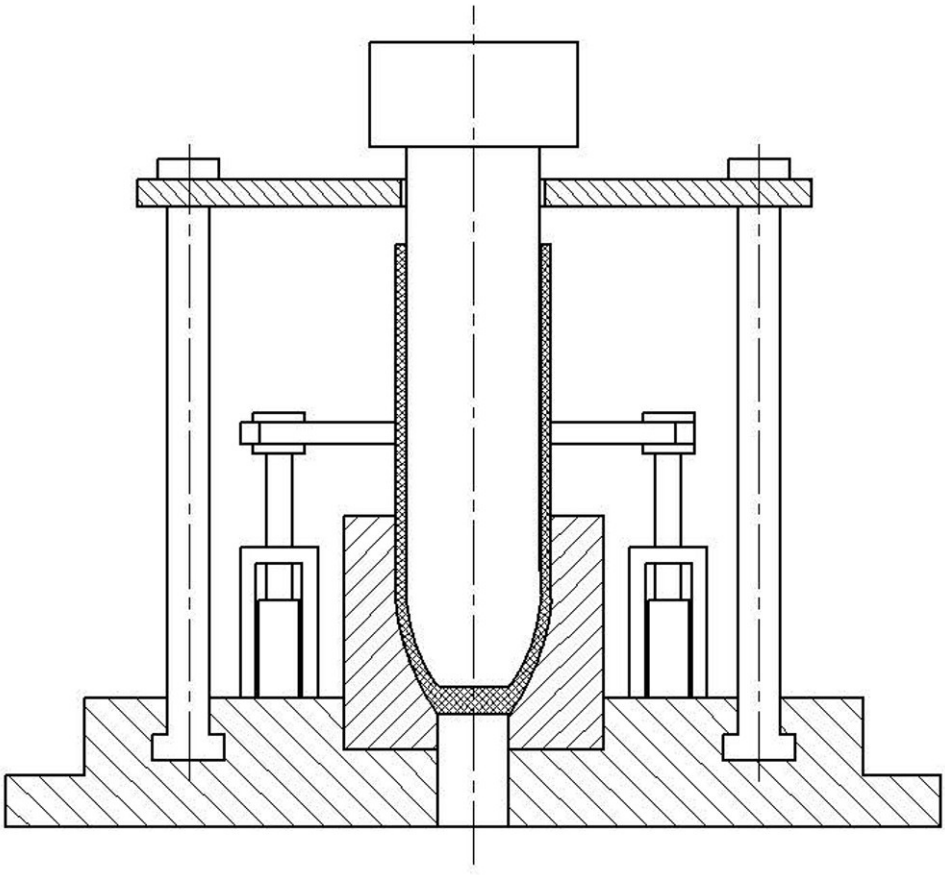


图7

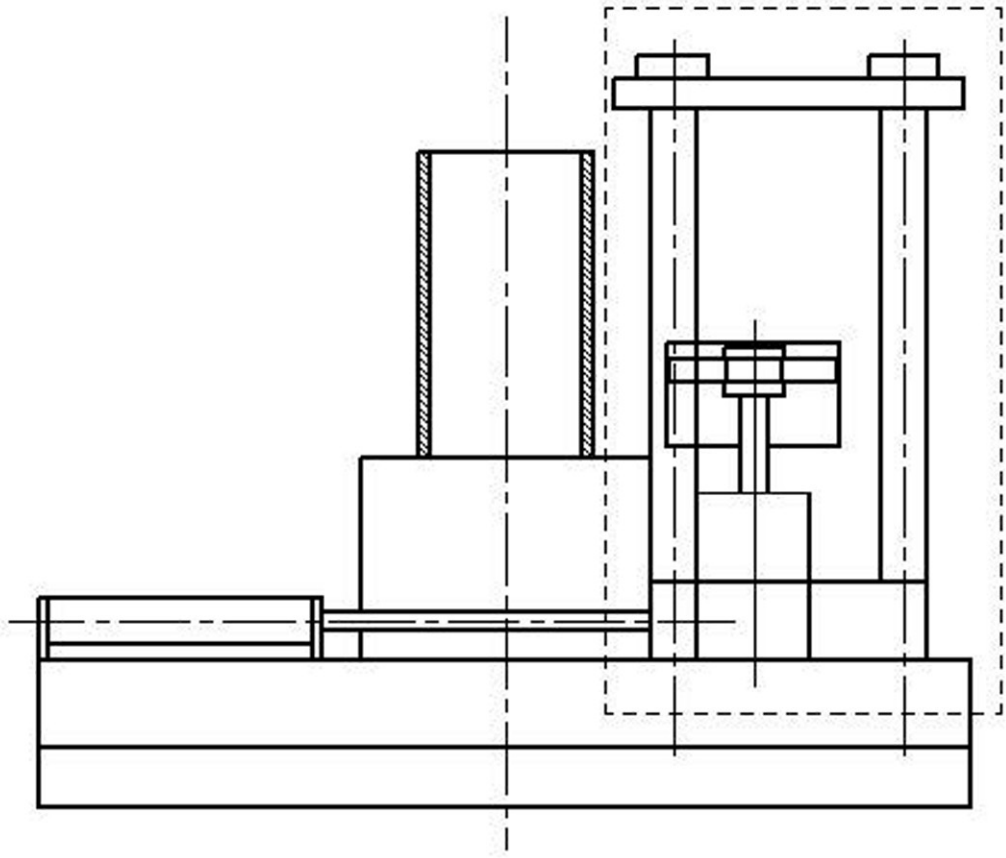


图8