



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208450230 U

(45)授权公告日 2019. 02. 01

(21)申请号 201821159185.0

(22)申请日 2018.07.21

(73)专利权人 温州欧凯机械有限公司

地址 325409 浙江省温州市平阳县万全轻工基地家具园区兴平路1号

(72)发明人 胡立水 曾辉

(51)Int.Cl.

B21C 23/00(2006.01)

B21C 25/02(2006.01)

B21C 35/02(2006.01)

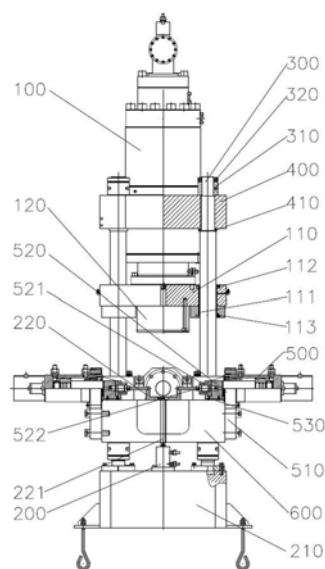
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种多向挤压成型机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种多向挤压成型机,包括框架以及置于框架内垂直布置的合模液压缸、下顶料缸,三个水平布置成90度夹角的水平挤压缸,框架的中部为工作台,水平挤压缸通过连接板安装于工作台的侧面,水平挤压缸的前端固定安装有滑动座,滑动座内卡接有连接座,连接座的前端固定安装有挤压头;上模座固定安装于活动横梁的下端面上,活动横梁通过轴套滑动安装于立柱上,活动横梁与合模液压缸连接,通过合模液压缸推动下降实现合模,上升实现开模;下模座的底部设有下顶杆,下顶杆安装于下顶料缸上,开模时,通过下顶料缸控制下顶杆上升将成型后的产品从模具内顶出,合模时下降复位。



1. 一种多向挤压成型机,包括框架以及置于框架内垂直布置的合模液压缸、下顶料缸,所述下顶料缸固定安装于底座上,所述底座的顶部与立柱固定连接,所述立柱的顶部通过立柱螺母与上横梁固定连接,所述立柱螺母的顶部设有锁紧螺母,其特征在于:还包括三个水平布置成90度夹角的水平挤压缸,框架的中部为工作台,所述水平挤压缸通过连接板安装于所述工作台的侧面,所述水平挤压缸的活塞杆前端固定安装有滑动座,所述滑动座在所述水平挤压缸的驱动下沿所述工作台的上端面滑动,所述滑动座内卡接有连接座,所述连接座的前端固定安装有挤压头;

上模座固定安装于活动横梁的下端面上,用于安装上模具,所述活动横梁通过轴套滑动安装于立柱上,所述轴套的上端面设有与所述活动横梁配合连接的上压盖,下端面设有与所述活动横梁配合连接的下压盖,所述活动横梁与所述合模液压缸连接,通过合模液压缸推动下降实现合模,上升实现开模;

所述工作台的上端面固定安装有以下模座,所述下模座用于安装下模具,所述下模座的底部设有下顶杆,所述下顶杆安装于下顶料缸上,开模时通过所述下顶料缸控制所述下顶杆上升将成型后的产品从模具内顶出,合模时控制所述下顶杆下降复位。

2. 根据权利要求1所述的一种多向挤压成型机,其特征在于:所述滑动座的下端面固定安装有减摩滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种多向挤压成型机,其特征在于:所述上横梁与所述立柱连接的下端面设有调整垫圈,所述调整垫圈通过改变厚度调整所述上横梁相对于所述立柱的垂直度。

## 一种多向挤压成型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工成型技术领域,具体为一种多向挤压成型机。

### 背景技术

[0002] 现有制造技术中,对于三通或带法兰的异形产品,均还是采用模锻的方式进行整体成型加工,以形成锻件毛坯,再用机械加工的方法将锻件加工出内孔,这种工艺方法存在机械加工余量大,废料多,生产效率低、成本高的缺点,而现有的液压机只能用于单向的挤压工艺、只能对外型简单产品进行内孔挤压加工,无法实现多向挤压。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多向挤压成型机,能实现合模多向挤压工艺,对三通、带法兰中空件的一次成型,并将内孔直接挤压净近成型、具有性能稳定、材料利用率高、生产效率高,人工成本低的优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种多向挤压成型机,包括框架以及置于框架内垂直布置的合模液压缸、下顶料缸,所述下顶料缸固定安装于底座上,所述底座的顶部与立柱固定连接,所述立柱的顶部通过立柱螺母与上横梁固定连接,所述立柱螺母的顶部设有锁紧螺母,还包括三个水平布置成90度夹角的水平挤压缸,框架的中部为工作台,所述水平挤压缸通过连接板安装于所述工作台的侧面,所述水平挤压缸的活塞杆前端固定安装有滑动座,所述滑动座在所述水平挤压缸的驱动下沿所述工作台的上端面滑动,所述滑动座内卡接有连接座,所述连接座的前端固定安装有挤压头;

[0006] 上模座固定安装于活动横梁的下端面上,用于安装上模具,所述活动横梁通过轴套滑动安装于立柱上,所述轴套的上端面设有与所述活动横梁配合连接的上压盖,下端面设有与所述活动横梁配合连接的下压盖,所述活动横梁与所述合模液压缸连接,通过合模液压缸推动下降实现合模,上升实现开模;

[0007] 所述工作台的上端面固定安装有以下模座,所述下模座用于安装下模具,所述下模座的底部设有下顶杆,所述下顶杆安装于下顶料缸上,开模时通过所述下顶料缸控制所述下顶杆上升将成型后的产品从模具内顶出,合模时控制所述下顶杆下降复位。

[0008] 进一步的,所述滑动座的下端面固定安装有减摩滑块。

[0009] 进一步的,所述上横梁与所述立柱连接的下端面设有调整垫圈,所述调整垫圈通过改变厚度调整所述上横梁相对于所述立柱的垂直度。

[0010] 本实用新型的工作过程及工作原理为:坯料放入下模具的型腔内后,合模液压缸推动上模座下行,实现上模具与下模具闭合,并保持,然后三个水平挤压缸驱动挤压头挤入模具内,完成产品内孔和外型的净近成型,然后水平挤压缸带动挤压头回退,合模液压缸上升带动下模座上升与下模具分离,下顶料缸推动下顶杆上升将产品顶出,工人或机械手将产品取走,完成一次成型循环。

[0011] 本实用新型所提供的一种多向挤压成型机,能实现合模多向挤压工艺,对三通、带法兰中空件的一次成型,并将内孔直接挤压净近成型、具有性能稳定、材料利用率高、生产效率高,人工成本低的优点。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图。

[0013] 图2为本实用新型的左视图。

[0014] 图3为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中:

[0016] 100、合模液压缸;110、活动横梁;111、轴套;112、上压盖;113、下压盖;120、上模座;200、下顶料缸;210、底座;220、下模座;221、下顶杆;300、立柱;310、立柱螺母;320、锁紧螺母;400、上横梁;410、调整垫圈;500、水平挤压缸;510、连接板;520、滑动座;521、连接座;522、挤压头;530、减摩滑块;600、工作台。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种多向挤压成型机,包括框架以及置于框架内垂直布置的合模液压缸100、下顶料缸200,下顶料缸200固定安装于底座210上,底座210的顶部与立柱300固定连接,立柱300的顶部通过立柱螺母310与上横梁400固定连接,立柱螺母310的顶部设有锁紧螺母320,还包括三个水平布置成90度夹角的水平挤压缸500,框架的中部为工作台600,水平挤压缸500通过连接板510安装于工作台600的侧面,水平挤压缸500的活塞杆前端固定安装有滑动座520,滑动座520在水平挤压缸500的驱动下沿工作台600的上端面滑动,滑动座520内卡接有连接座521,连接座521的前端固定安装有挤压头522;

[0019] 上模座120固定安装于活动横梁110的下端面上,用于安装上模具,活动横梁110通过轴套111滑动安装于立柱300上,轴套111的上端面设有与活动横梁110配合连接的上压盖112,下端面设有与活动横梁110配合连接的下压盖113,活动横梁110与合模液压缸100连接,通过合模液压缸100推动下降实现合模,上升实现开模;

[0020] 工作台600的上端面固定安装有下模座220,下模座220用于安装下模具,下模座220的底部设有下顶杆221,下顶杆221安装于下顶料缸200上,开模时通过下顶料缸200控制下顶杆221上升将成型后的产品从模具内顶出,合模时控制下顶杆221下降复位。

[0021] 进一步的,滑动座520的下端面固定安装有减摩滑块530。通过设置减摩滑块530,可在发生磨损时只更换此零件即可,提高维护的便利性。

[0022] 进一步的,上横梁400与立柱300连接的下端面设有调整垫圈410,调整垫圈410通过改变厚度调整上横梁400相对于立柱300的垂直度。

[0023] 本实用新型的工作过程及工作原理为:坯料放入下模具的型腔内后,合模液压缸100推动上模座120下行,实现上模具与下模具闭合,并保持,然后三个水平挤压缸500驱动

挤压头522挤入模具内,完成产品内孔和外型的净近成型,然后水平挤压缸500带动挤压头522回退,合模液压缸100上升带动上模具上升与下模具分离,下顶料缸200推动下顶杆211上升将产品顶出,工人或机械手将产品取走,完成一次成型循环。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

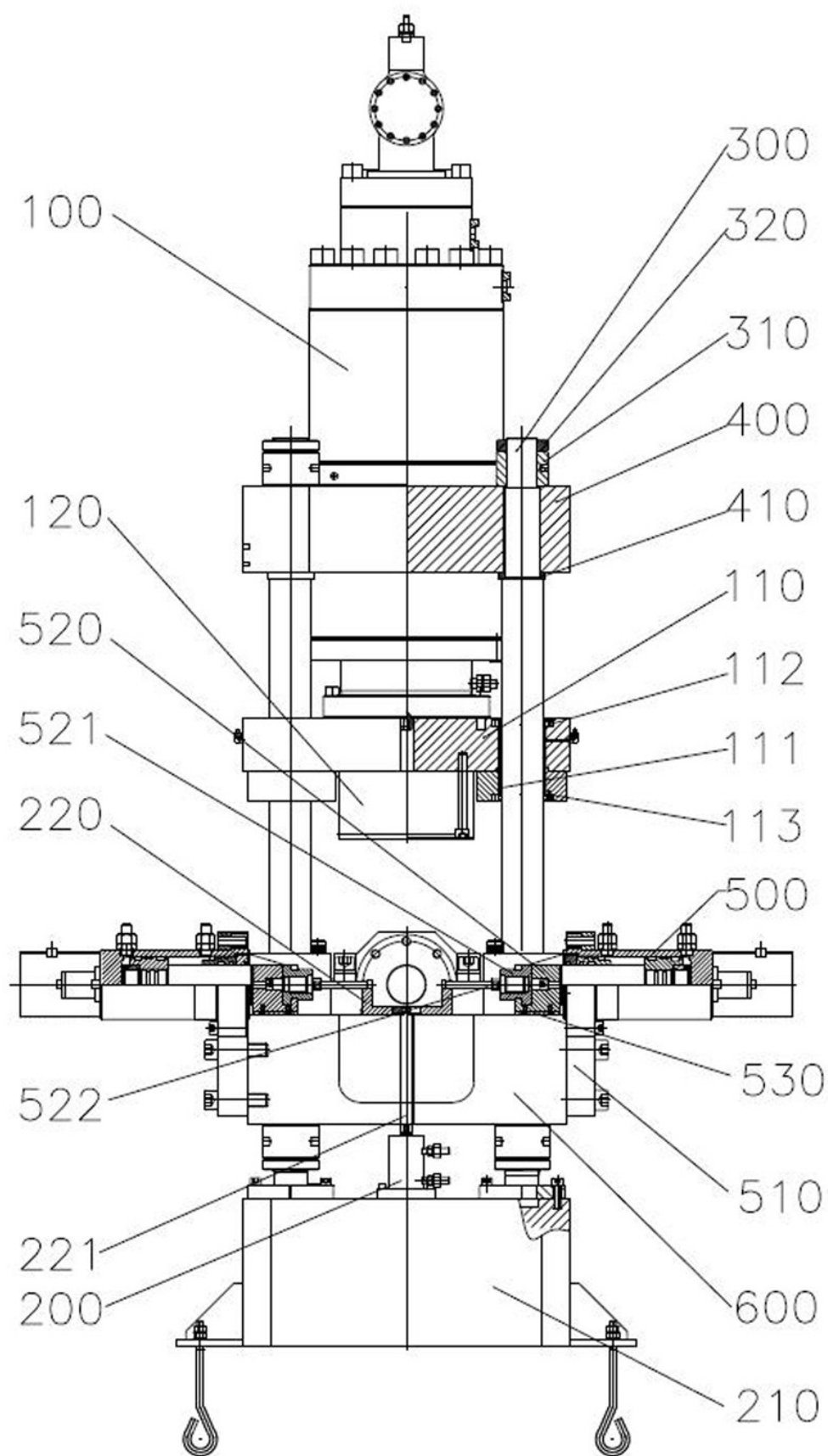


图1

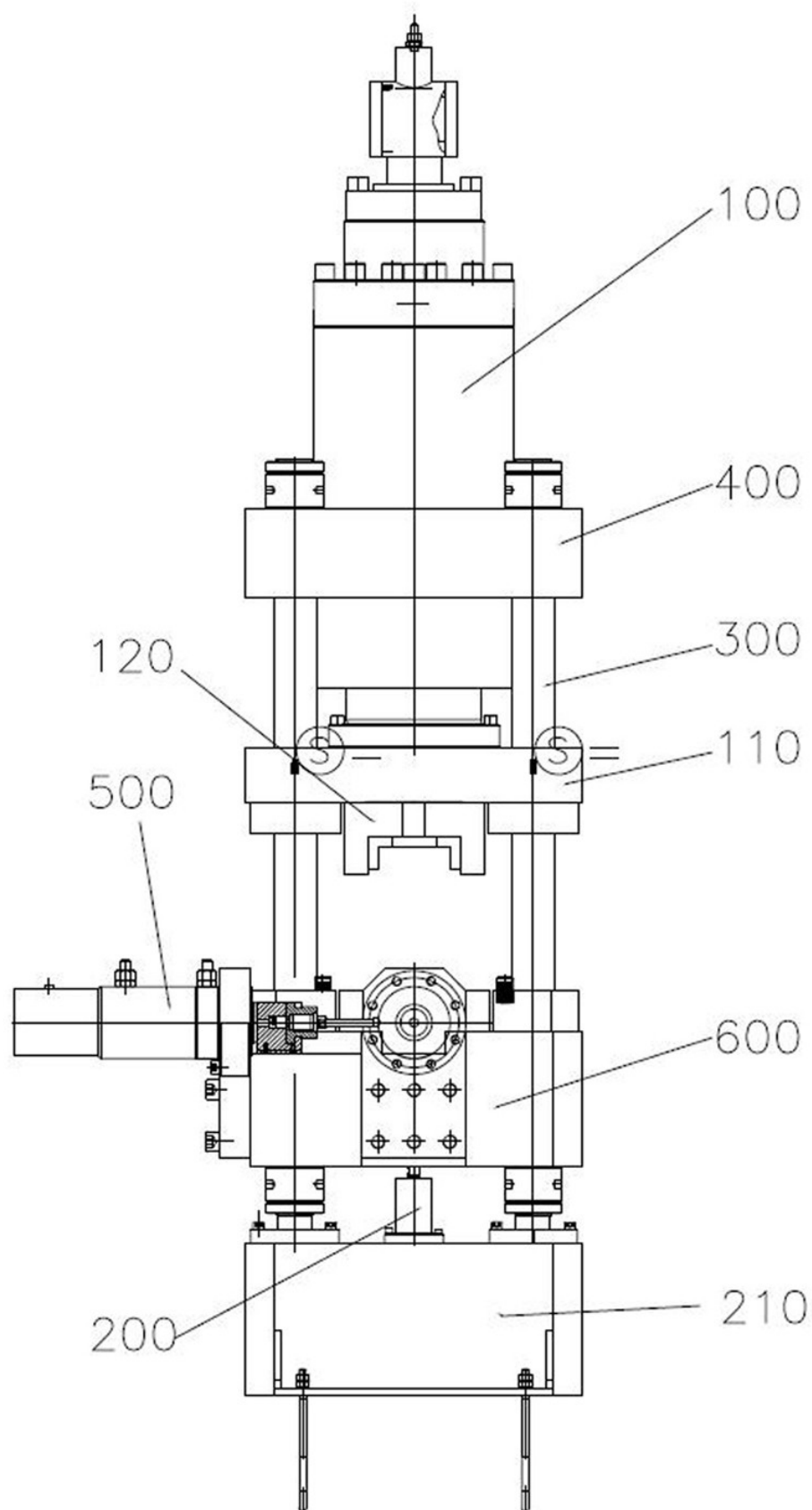


图2

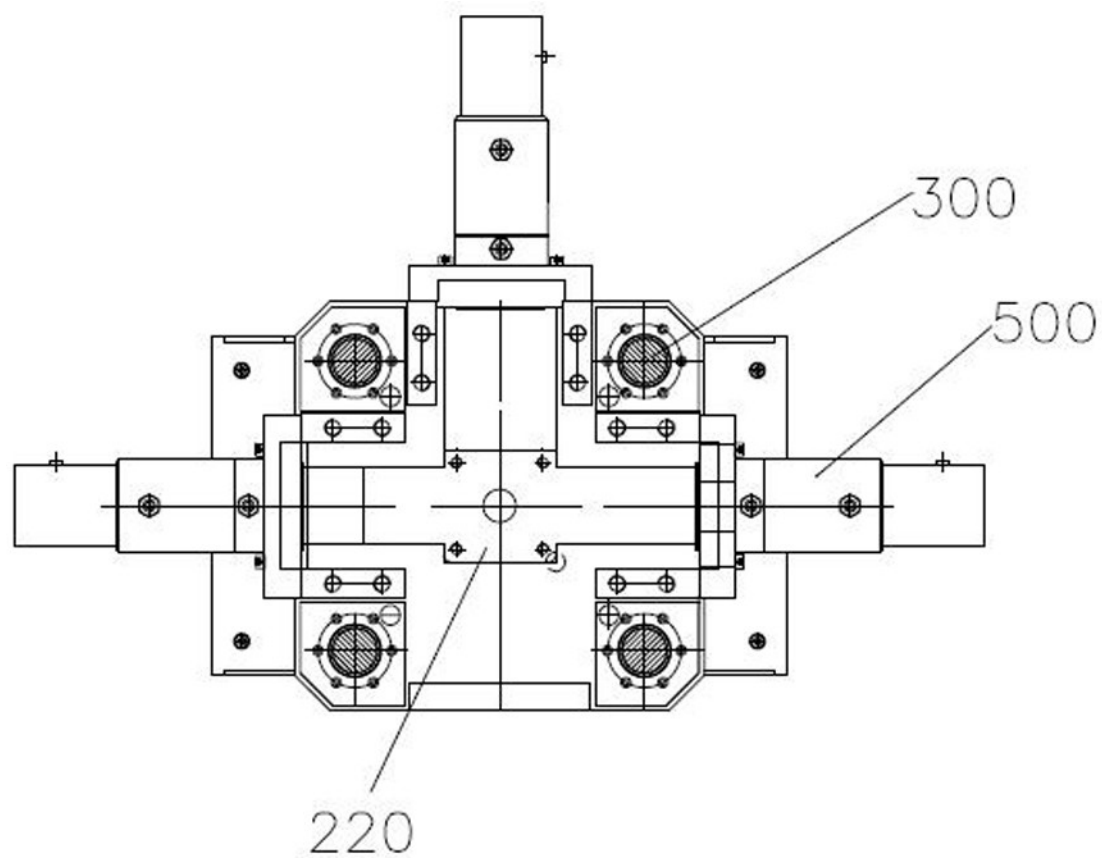


图3