(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204430108 U
(45)授权公告日 2015.07.01

(21)申请号 201520011450.0

(22)申请日 2015.01.08

(73)专利权人 徐州开元世纪重型锻压有限公司
地址 221153 江苏省徐州市贾汪区潘安湖工业园

(72)发明人 王蒙 寻宝明

(74)专利代理机构 徐州市三联专利事务所 32220
代理人 何君

(51)Int.Cl.
B21J 9/06(2006.01)
B21J 13/00(2006.01)
B21J 13/04(2006.01)
B21J 5/08(2006.01)

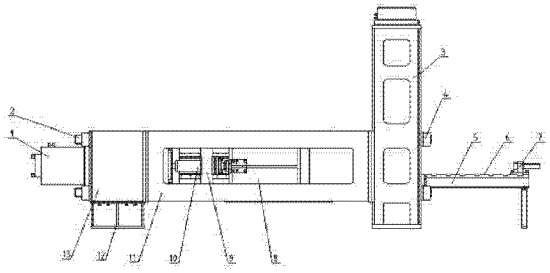
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

卧式全液压柔性预镦机

(57)摘要

本实用新型公布一种卧式全液压柔性预镦机，主要适用于长轴类产品的粗镦工艺。包括主机、控制系统和动力系统；主机包括机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置和挡料装置；棒料夹紧装置包括安装在垂直机架上端的夹紧油缸，夹紧油缸下端连接夹紧滑块，在夹紧滑块下方设有夹紧模座；水平镦锻装置包括水平锻造油缸和水平快进油缸，水平快进油缸右端连接有锻造外滑块，锻造外滑块右端安装有模套；水平锻造油缸右端连接有锻造内滑块，锻造内滑块位于锻造外滑块内部并沿锻造外滑块左右滑动，锻造内滑块上固定有穿过所述模套的镦杆。本实用新型解决了立式预镦机对工件长度受限的问题，可完成长轴的粗镦工艺。采用内外双滑块结构保障预镦精度更准确。



CN 204430108 U

1. 一种卧式全液压柔性预镦机，包括主机、控制系统和动力系统；其特征在于：所述的主机包括机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置和挡料装置；

所述机架包括垂直机架（3）和水平机架（13），垂直机架（3）和水平机架（13）之间连接有水平的立柱（11）；

所述棒料夹紧装置包括安装在垂直机架（3）上端的夹紧油缸（14）；夹紧油缸（14）下端活塞杆端固定有沿垂直机架（3）上下滑动的夹紧滑块（15），垂直机架（3）上固定有与夹紧滑块（15）配合的导轨（3-1）；在夹紧滑块（15）下方设有固定在垂直机架（3）下端的夹紧模座（16）；

所述水平镦锻装置包括固定在水平机架（13）上的水平锻造油缸（1）和水平快进油缸（10）；水平快进油缸（10）右端的活塞杆端连接有沿立柱（11）左右滑动的锻造外滑块（8），锻造外滑块（8）右端安装有模套；所述的水平锻造油缸（1）右端的活塞杆端连接有锻造内滑块（9），锻造内滑块（9）位于锻造外滑块（8）内部并沿锻造外滑块（8）左右滑动，锻造内滑块（9）上固定有穿过所述模套的镦杆；

所述的挡料装置包括固定在垂直机架（3）另一侧的后挡料机架（5）；在所述后挡料机架（5）上固定有水平的限位齿板（6），后挡料机架（5）的后端固定有沿限位齿板（6）进行定位的后挡料定位装置（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的卧式全液压柔性预镦机，其特征在于：所述的立柱（11）为钢结构焊接矩形机架，共有两件，通过拉杆（2）对称布置在垂直机架（3）和水平机架（13）之间；所述拉杆（2）水平穿过立柱（11），拉杆（2）两端用螺母（4）分别与垂直机架（3）和水平机架（13）固定连接。

3. 根据权利要求 1 所述的卧式全液压柔性预镦机，其特征在于：在所述夹紧滑块（15）下端和夹紧模座（16）上端开有相互配合的用于夹紧待加工棒料的半圆形孔。

4. 根据权利要求 1 所述的卧式全液压柔性预镦机，其特征在于：所述的锻造外滑块（8）的四角通过可调导轨与立柱（11）连接。

5. 根据权利要求 1 所述的卧式全液压柔性预镦机，其特征在于：所述的挡料机架（5）为钢结构矩形框架，其一端通过螺栓与垂直机架（3）连接，挡料机架（5）下部通过地脚螺栓固定在地基基础上。

6. 根据权利要求 1 所述的卧式全液压柔性预镦机，其特征在于：所述的垂直机架（3）和水平机架（13）均为钢结构焊接矩形框架，垂直机架（3）和水平机架（13）下端通过地脚螺栓固定在地基基础上。

卧式全液压柔性预镦机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种预镦机，具体是一种卧式全液压柔性预镦机，主要适用于长轴类产品的粗镦工艺。

背景技术

[0002] 目前国内大多数预镦机采用立式四柱结构。可满足轴类零件的粗镦要求，但在一定程度上对轴的长度有所限制。

发明内容

[0003] 本实用新型针对预镦工件长度受限的问题提供一种新型的解决方案，将整个预镦机改为卧式框架结构，是一种卧式全液压柔性预镦机。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种卧式全液压柔性预镦机，包括主机、控制系统和动力系统；所述的主机包括机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置和挡料装置；所述机架包括垂直机架和水平机架，垂直机架和水平机架之间连接有水平的立柱；所述棒料夹紧装置包括安装在垂直机架上端的夹紧油缸；夹紧油缸下端活塞杆端固定有沿垂直机架上下滑动的夹紧滑块，垂直机架上固定有与夹紧滑块配合的导轨；在夹紧滑块下方设有固定在垂直机架下端的夹紧模座；所述水平镦锻装置包括固定在水平机架上的水平锻造油缸和水平快进油缸；水平快进油缸右端的活塞杆端连接有沿立柱左右滑动的锻造外滑块，锻造外滑块右端安装有模套；所述的水平锻造油缸右端的活塞杆端连接有锻造内滑块，锻造内滑块位于锻造外滑块内部并沿锻造外滑块左右滑动，锻造内滑块上固定有穿过所述模套的镦杆；所述的挡料装置包括固定在垂直机架另一侧的后挡料机架；在所述后挡料机架上固定有水平的限位齿板，后挡料机架的后端固定有沿限位齿板进行定位的后挡料定位装置。

[0005] 其进一步是：所述的立柱为钢结构焊接矩形机架，共有两件，通过拉杆对称布置在垂直机架和水平机架之间；所述拉杆水平穿过立柱，拉杆两端用螺母分别与垂直机架和水平机架固定连接。

[0006] 在所述夹紧滑块下端和夹紧模座上端开有相互配合的用于夹紧待加工棒料的半圆形孔。

[0007] 所述的锻造外滑块的四角通过可调导轨与立柱连接。

[0008] 所述的挡料机架为钢结构矩形框架，其一端通过螺栓与垂直机架连接，挡料机架下部通过地脚螺栓固定在地基基础上。

[0009] 所述的垂直机架和水平机架均为钢结构焊接矩形框架，垂直机架和水平机架下端通过地脚螺栓固定在地基基础上。

[0010] 本实用新型的有点和有益效果在于：该卧式全液压柔性预镦机解决了立式预镦机对工件长度受限的问题，可完成长轴的粗镦工艺。采用内外双滑块结构保障预镦精度更准确。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为图 1 中垂直机架部分的左视图。

[0014] 图中：1、水平锻造油缸，2、拉杆，3、垂直机架，3-1、导轨，4、螺母，5、后挡料机架，6、限位齿板，7、后挡料定位装置，8、锻造外滑块，9、锻造内滑块，10、水平快进油缸，11、立柱，12、底座，13、水平机架，14、夹紧油缸，15、夹紧滑块，16、夹紧模座。

具体实施方式

[0015] 如图 1、2 所示，一种卧式全液压柔性预镦机，包括主机、控制系统和动力系统，主机包括机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置和挡料装置。机架主要由垂直机架 3、水平机架 13 和立柱 11 组成；垂直机架 3 和水平机架 13 均为钢结构焊接矩形框架，垂直机架 3 和水平机架 13 下端通过地脚螺栓固定在地基基础上；立柱 11 为钢结构焊接矩形机架，共有两件，通过拉杆 2 对称布置在垂直机架 3 和水平机架 13 之间，拉杆水平穿过立柱 11，拉杆 2 两端用螺母 4 分别与垂直机架 3 和水平机架 13 固定连接。棒料夹紧装置包括安装在垂直机架 3 上端的竖直布置的夹紧油缸 14；夹紧油缸 14 下端活塞杆端固定有沿垂直机架 3 上下滑动的夹紧滑块 15，垂直机架 3 上固定有与夹紧滑块 15 配合的导轨 3-1；垂直机架 3 下端固定有与夹紧滑块 15 相对的夹紧模座 16，夹紧滑块 15 下端和夹紧模座 16 上端开有相互配合的用于夹紧待加工棒料的半圆形孔，夹紧滑块 15 和夹紧模座 16 将待加工棒料夹紧。水平镦锻装置包括水平锻造油缸 1 和水平快进油缸 10；水平快进油缸 10 为两个柱塞式油缸，油缸通过法兰与水平机架 13 连接，水平快进油缸 10 右端的活塞杆端连接有沿立柱 11 左右滑动的锻造外滑块 8，锻造外滑块 8 的四角通过可调导轨与立柱 11 连接，锻造外滑块 8 右端安装有模套；水平锻造油缸 1 通过法兰与水平机架 13 连接，水平锻造油缸 1 右端的活塞杆端连接有锻造内滑块 9，锻造内滑块 9 位于锻造外滑块 8 内部并与锻造外滑块 8 通过导轨连接，锻造内滑块 9 能沿锻造外滑块 8 左右滑动，锻造内滑块 9 上固定有穿过模套的镦杆。夹紧油缸 14、水平锻造油缸 1 和水平快进油缸 10 分别通过管路和控制系统与动力系统连接。挡料装置包括固定在垂直机架 3 右侧的后挡料机架 5，挡料机架 5 为钢结构矩形框架，其通过螺栓与垂直机架 3 连接，挡料机架 5 下部通过地脚螺栓固定在地基基础上；水平的限位齿板 6 固定在挡料机架 5 上表面，挡料机架 5 的另一端安装后挡料定位装置 7，待加工棒料水平放置在挡料机架 5 上，待加工棒料外端顶在后挡料定位装置 7 上。

[0016] 使用时，启动动力系统的电动机，操作控制系统，夹紧油缸 14 带动夹紧滑块 15 上行，使夹紧滑块 15 与夹紧模座 16 分离，将加热好的待加工棒料水平放置夹紧模座 16 和挡料机架 5 上，待加工棒料一端留出镦锻加工余量，调整后挡料定位装置 7 的位置，使待加工棒料外端顶在后挡料定位装置 7 上。夹紧油缸 14 带动夹紧滑块 15 下行，将待加工棒料压紧在夹紧模座 16 上。操作控制系统，启动水平快进油缸 10 快进，水平快进油缸 10 活塞杆推动锻造外滑块 8 带着模套合模，水平锻造油缸 1 活塞杆推动锻造内滑块 9 带着镦杆工进加压，将端部镦锻成型。

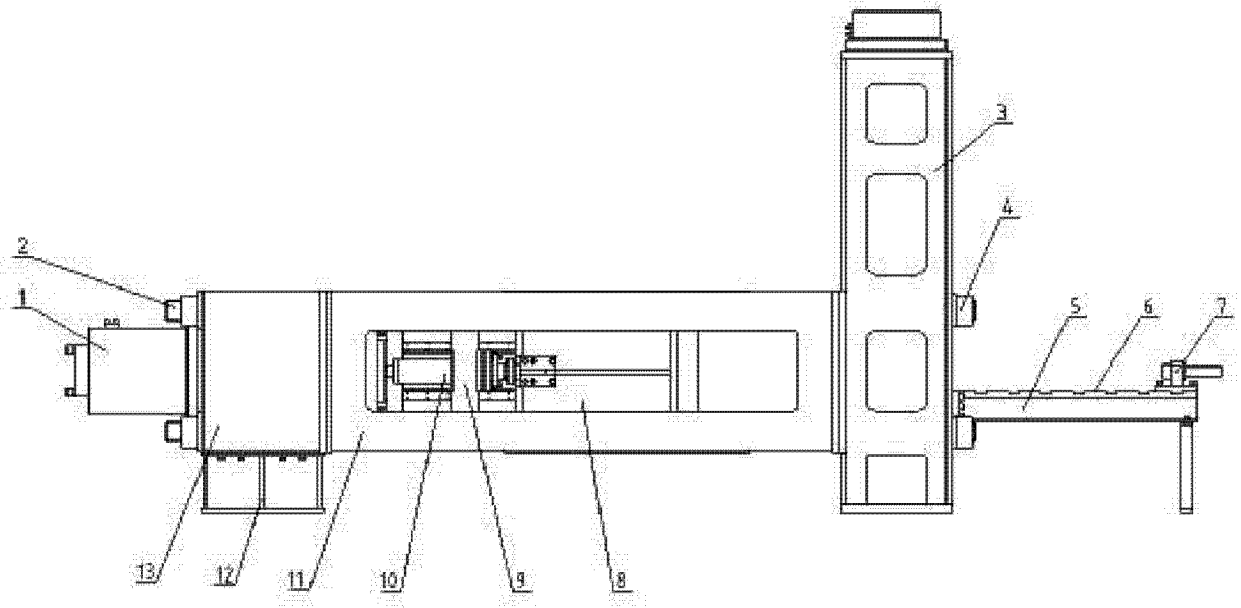


图 1

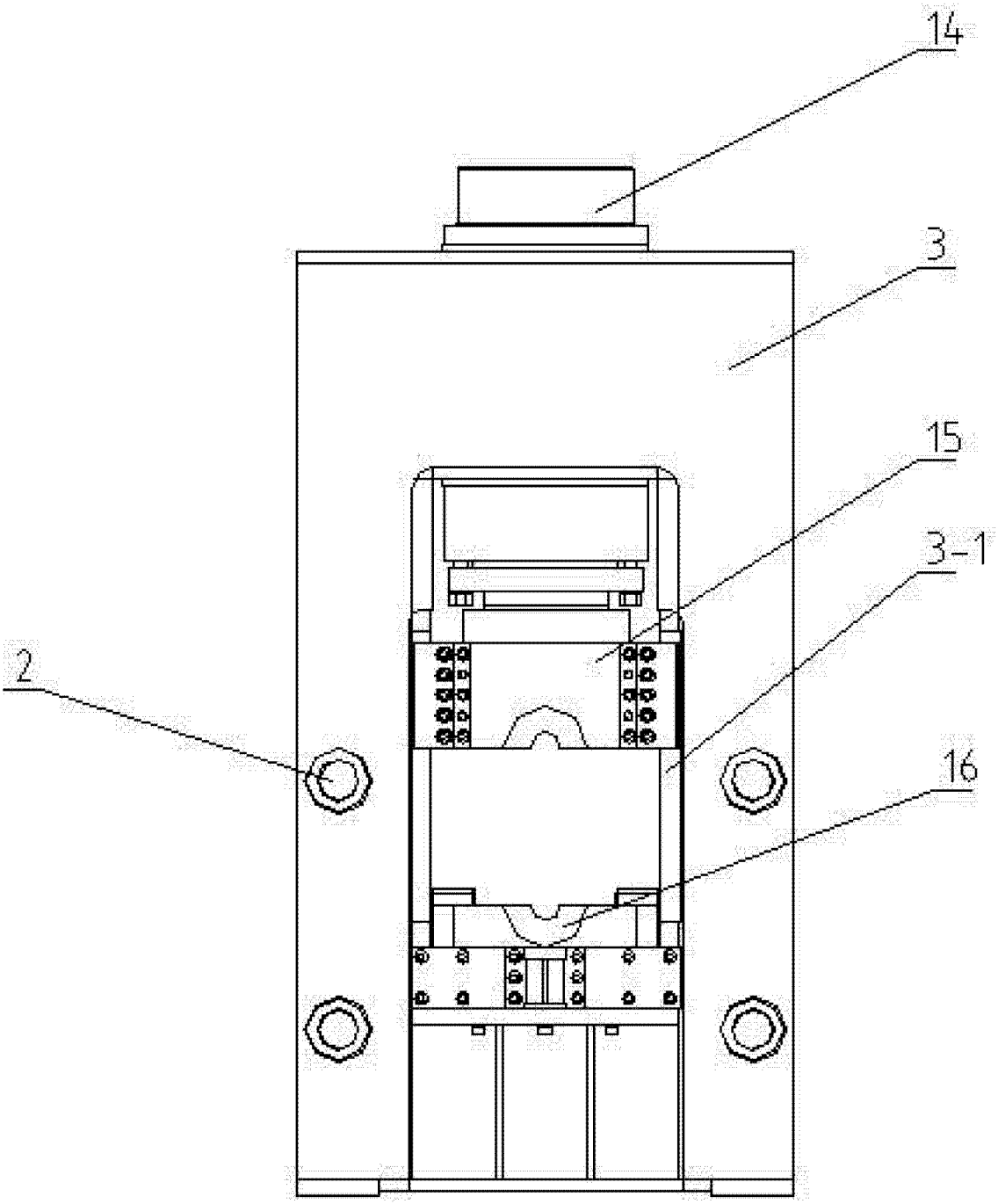


图 2