



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102248104 B

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201110188286. 7

审查员 刘旭兰

(22) 申请日 2011. 07. 06

(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大吴镇荒里村佳运路

(72) 发明人 李金良 侯忠亚 魏新杰 余圣荣  
寻宝明 黄锋

(74) 专利代理机构 徐州市三联专利事务所  
32220

代理人 高坤明

(51) Int. Cl.

B21J 9/12 (2006. 01)

B21J 13/04 (2006. 01)

B21J 13/10 (2006. 01)

B21K 27/02 (2006. 01)

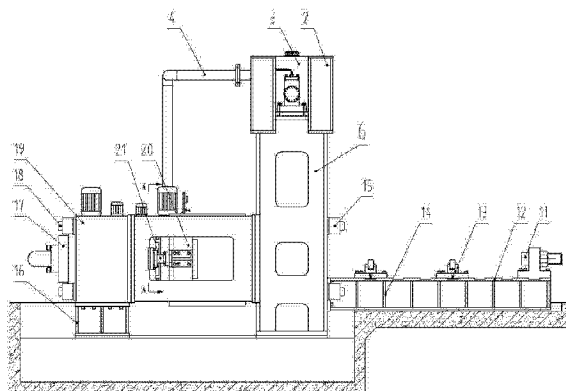
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

### (54) 发明名称

大吨位水平镦锻液压机

### (57) 摘要

本发明公开了一种大吨位水平镦锻液压机，涉及液压机械。包括机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置、送料装置、控制系统和动力系统。机架由垂直机架和水平机架两部分组合而成。棒料夹紧装置包括夹紧油缸、夹紧滑块和凹模。水平镦锻装置包括水平锻造油缸、水平快进油缸和锻造滑块。锻造滑块的四角通过可调导轨与空心钢梁连接，模具安装在锻造滑块右端。送料装置包括导轨架、限位齿板、滚轮架和后挡料定位装置。待加工坯料水平放置在滚轮架上，坯料外端顶在后挡料定位装置上。采用全液压传动方式，推动夹紧滑块夹紧坯料，水平快进油缸快速运行，水平快进油缸、水平锻造油缸同时加压，把钢管、棒材零件端部镦粗、或缩径的一种结构形式。



1. 一种大吨位水平锻造液压机,它包括:机架、棒料夹紧装置、水平锻造装置、送料装置、控制系统(9)和动力系统(10);其特征在于:所述的机架由垂直机架(6)和水平机架(19)两部分组合而成,所述的垂直机架(6)和水平机架(19)均为钢结构焊接矩形框架,两机架下端通过地脚螺栓固定在地基基础上;所述的水平机架(19)与垂直机架(6)之间加装矩形空心钢梁(22),所述的矩形空心钢梁(22)为四根,拉杆(18)穿过空心钢梁(22)并用螺母(15)将水平机架(19)和垂直机架(6)连接在一起;

所述的棒料夹紧装置,它包括:夹紧油缸(5)、夹紧滑块(7)和凹模(8);所述的夹紧油缸(5)安装在垂直机架(6)的上部,夹紧油缸(5)的活塞杆与夹紧滑块(7)连接;所述的夹紧滑块(7)通过导轨(6-1)与垂直机架(6)连接;所述的凹模(8)安装在垂直机架(6)的下部;夹紧滑块(7)和凹模(8)将待加工坯料夹紧;

所述的水平锻造装置,它包括:水平锻造油缸(17)、水平快进油缸(21)和锻造滑块(20);所述的水平锻造油缸(17)通过法兰与水平机架(19)连接,水平锻造油缸(17)的活塞杆与锻造滑块(20)连接;所述的水平快进油缸(21)为两个柱塞式油缸,油缸缸体通过法兰与水平机架(19)连接,油缸柱塞杆与锻造滑块(20)连接;所述的锻造滑块(20)置于水平机架(19)中间,锻造滑块(20)的四角通过可调导轨(23)与空心钢梁(22)连接,模具安装在锻造滑块(20)右端;所述的夹紧油缸(5)、水平锻造油缸(17)和水平快进油缸(21)分别通过管路(4)和控制系统(9)与动力系统(10)连接;

所述的送料装置,它包括:导轨架(14)、限位齿板(12)、滚轮架(13)和后挡料定位装置(11);所述的导轨架(14)为钢结构矩形框架,一端通过螺栓与垂直机架(6)连接,导轨架(14)下部通过地脚螺栓固定在地基基础上;限位齿板(12)安装在导轨架(14)上部,滚轮架(13)有多只,多只滚轮架(13)通过螺栓安装在限位齿板(12)上;导轨架(14)的另一端安装后挡料定位装置(11),待加工坯料水平放置在滚轮架(13)上,待加工坯料外端顶在后挡料定位装置(11)上。

2. 根据权利要求1所述的大吨位水平锻造液压机,其特征在于:垂直机架(6)和水平机架(19)的上部设置围栏(1),围栏(1)的一侧设置扶梯(2)。

## 大吨位水平镦锻液压机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种锻压机床,具体涉及一种大吨位水平镦锻液压机。

### 背景技术

[0002] 为了解决轴类较大尺寸钢管、棒材毛坯机械零件端部金属材料集聚制坯,或径向缩小工艺,达到节约原材料,需要利用大吨位水平镦锻液压机来加工。目前国内这一类型的机械较多,但大都采用机械传动的结构形式,夹紧力不足,镦锻吨位小,满足不了大型、加长零件的加工。机械传动结构复杂,可靠性、使用寿命低,设备维修成本高。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种大吨位水平镦锻液压机,采用全液压传动方式,用电动机驱动油泵旋转,向垂直夹紧油缸、水平镦锻油缸传递压力,推动夹紧滑块往下运动夹紧坯料,水平快进油缸快速运行,水平快进油缸、水平镦锻油缸同时加压,把钢管、棒材零件端部镦粗、或缩径的一种结构形式。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:一种大吨位水平镦锻液压机,它包括:机架、棒料夹紧装置、水平镦锻装置、送料装置、控制系统和动力系统;其特征在于:所述的机架由垂直机架和水平机架两部分组合而成,所述的垂直机架和水平机架均为钢结构焊接矩形框架,两机架下端通过地脚螺栓固定在地基基础上;所述的水平机架与垂直机架之间加装矩形空心钢梁,所述的矩形空心钢梁为四根,拉杆穿过空心钢梁并用螺母将水平机架和垂直机架连接在一起。

[0005] 所述的棒料夹紧装置,它包括:夹紧油缸、夹紧滑块和凹模。所述的夹紧油缸安装在垂直机架的上部,夹紧油缸的活塞杆与夹紧滑块连接。所述的夹紧滑块通过导轨与垂直机架连接;所述的凹模安装在垂直机架的下部;夹紧滑块和凹模将待加工坯料夹紧。

[0006] 所述的水平镦锻装置,它包括:水平锻造油缸、水平快进油缸和锻造滑块。所述的水平锻造油缸通过法兰与水平机架连接,水平锻造油缸的活塞杆与锻造滑块连接。所述的水平快进油缸为两个柱塞式油缸,油缸缸体通过法兰与水平机架连接,油缸柱塞杆与锻造滑块连接。所述的锻造滑块置于水平机架中间,锻造滑块的四角通过可调导轨与空心钢梁连接,模具安装在锻造滑块右端。所述的夹紧油缸、水平锻造油缸和水平快进油缸分别通过管路和控制系统与动力系统连接。

[0007] 所述的送料装置,它包括:导轨架、限位齿板、滚轮架和后挡料定位装置。所述的导轨架为钢结构矩形框架,一端通过螺栓与垂直机架连接,导轨架下部通过地脚螺栓固定在地基基础上。限位齿板安装在导轨架上部,滚轮架有多只,多只滚轮架通过螺栓安装在限位齿板上。导轨架的另一端安装后挡料定位装置,待加工坯料水平放置在滚轮架上,待加工坯料外端顶在后挡料定位装置上。

[0008] 垂直机架和水平机架的上部设置围栏,围栏的一侧设置扶梯。

[0009] 本发明的积极效果是:

- [0010] 1、采用全液压传动方式，夹紧力及锻造吨位大，可以较大零件的加工，适用范围广。
- [0011] 2、结构合理，可靠性好，使用寿命长。
- [0012] 3、机架上部设置围栏和扶梯，方便操作人员工作，保证安全。

#### 附图说明

- [0013] 下面结合附图和具体实施方式对发明作进一步详细说明。
- [0014] 图 1 为本发明结构示意图。
- [0015] 图 2 为图 1 的左视图。
- [0016] 图 3 为图 1 的俯视图。
- [0017] 图 4 为图 1 的 A--A 剖面放大图。
- [0018] 图中：1、扶梯，2、围栏，3、充液箱，4、管路，5、夹紧油缸，6、垂直机架，6-1、导轨，7、夹紧滑块，8、凹模，9、控制系统，10、动力系统，11、后挡料定位装置，12、限位齿板，13、滚轮架，14、导轨架，15、螺母，16、底座，17、水平锻造油缸，18、拉杆，19、水平机架，20、锻造滑块，21、水平快进油缸，22、空心钢梁，23、可调导轨。

#### 具体实施方式

[0019] 如图 1、2、3、4 所示：一种大吨位水平锻造液压机，它包括：机架、棒料夹紧装置、水平锻造装置、送料装置、控制系统 9 和动力系统 10。其特征在于：所述的机架由垂直机架 6 和水平机架 19 两部分组合而成，所述的垂直机架 6 和水平机架 19 均为钢结构焊接矩形框架，两机架下端通过地脚螺栓固定在地基基础上。所述的水平机架 19 与垂直机架之间加装矩形空心钢梁 22，所述的矩形空心钢梁 22 为四根，拉杆 18 穿过空心钢梁 22 并用螺母 15 将水平机架 19 和垂直机架 6 连接在一起。

[0020] 所述的棒料夹紧装置，它包括：夹紧油缸 5、夹紧滑块 7 和凹模 8；所述的夹紧油缸 5 安装在垂直机架 6 的上部，夹紧油缸 5 的活塞杆与夹紧滑块 7 连接；所述的夹紧滑块 7 通过导轨 6-1 与垂直机架 6 连接；所述的凹模 8 安装在垂直机架 6 的下部；夹紧滑块 7 和凹模 8 将待加工坯料夹紧。

[0021] 所述的水平锻造装置，它包括：水平锻造油缸 17、水平快进油缸 21 和锻造滑块 20。所述的水平锻造油缸 17 通过法兰与水平机架 19 连接，水平锻造油缸 17 的活塞杆与锻造滑块 20 连接。所述的水平快进油缸 21 为两个柱塞式油缸，油缸缸体通过法兰与水平机架 19 连接，油缸柱塞杆与锻造滑块 20 连接。所述的锻造滑块 20 置于水平机架 19 中间，锻造滑块 20 的四角通过可调导轨 23 与空心钢梁 22 连接，模具安装在锻造滑块 20 右端。所述的夹紧油缸 5、水平锻造油缸 17 和水平快进油缸 21 分别通过管路 4 和控制系统 9 与动力系统 10 连接。

[0022] 垂直机架 6 和水平机架 19 的上部设置围栏 1，围栏 1 的一侧设置扶梯 2。

[0023] 所述的送料装置，它包括：导轨架 14、限位齿板 12、滚轮架 13 和后挡料定位装置 11。所述的导轨架 14 为钢结构矩形框架，一端通过螺栓与垂直机架 6 连接，导轨架 14 下部通过地脚螺栓固定在地基基础上。限位齿板 12 安装在导轨架 14 上部，滚轮架 13 有多只，多只滚轮架 13 通过螺栓安装在限位齿板 12 上。导轨架(14)的另一端安装后挡料定位装

置 11,待加工坯料水平放置在滚轮架 13 上,待加工坯料外端顶在后挡料定位装置 11 上。

[0024] 垂直机架 6 和水平机架 19 的上部设置围栏 1,围栏 1 的一侧设置扶梯 2。方便操作人员工作,保证安全。

[0025] 如图 1、2、3 所示:使用时,启动动力系统 10 上的电动机,操作控制系统 9,夹紧油缸 5 活塞杆带动夹紧滑块 7 上行,使夹紧滑块 7 与凹模 8 脱离,将待加工棒料放在凹模 8 和滚轮架 13 上,待加工坯料一端留出锻造加工余量,调整后挡料定位装置 11 的位置,使待加工坯料外端顶在后挡料定位装置 11 上。夹紧油缸 5 活塞杆带动夹紧滑块 7 下行,将待加工坯料压紧在凹模 8 上。操作控制系统 9,启动水平快进油缸 21 快进,水平锻造油缸 17 活塞杆推动锻造滑块 20 工进加压,将端部墩粗或缩径。

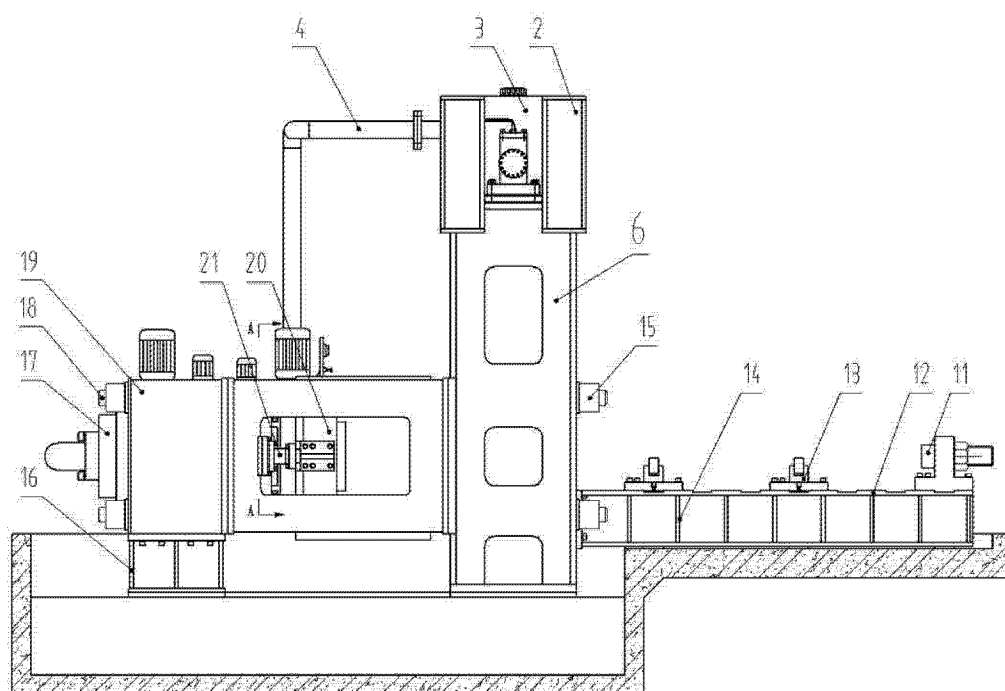


图 1

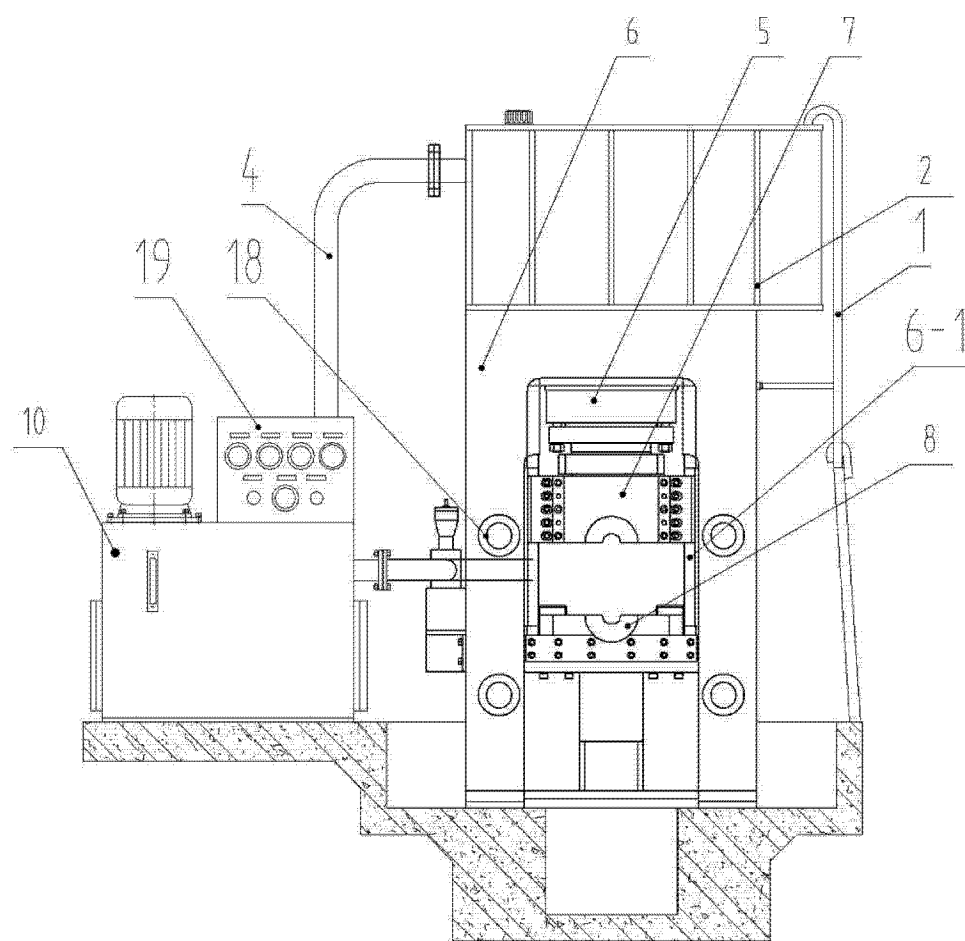


图 2

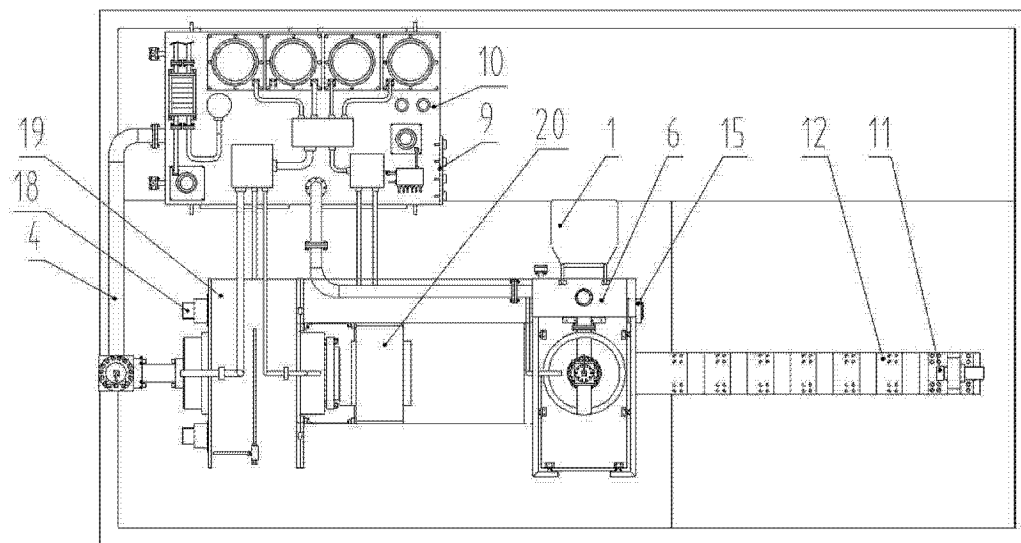


图 3



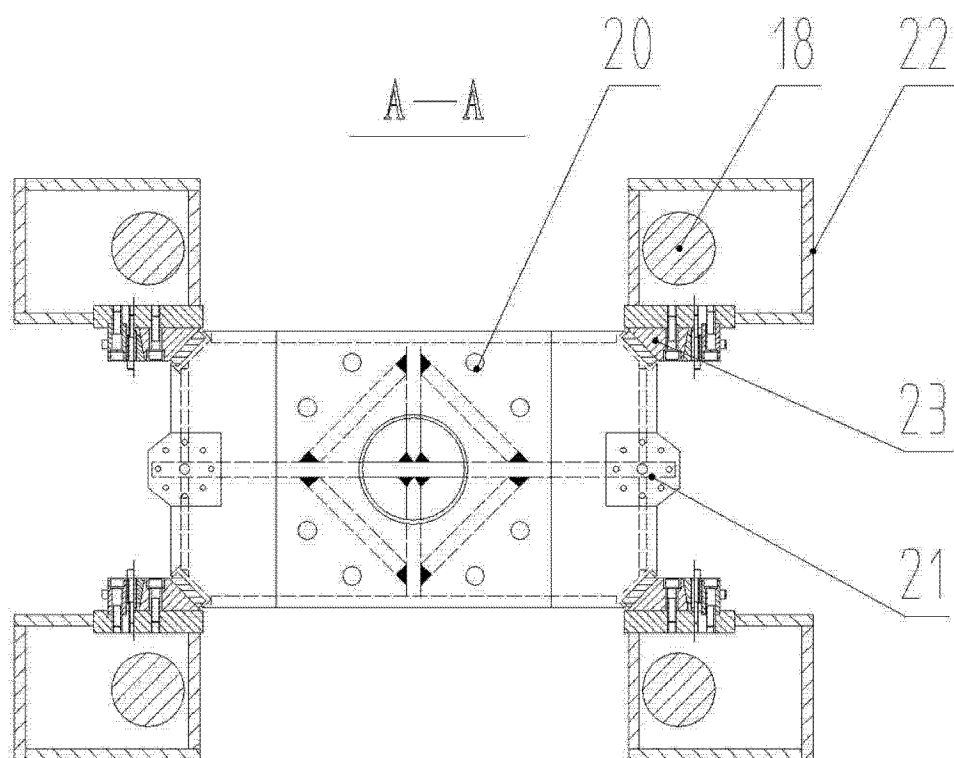


图 4