



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202438835 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201220077619. 9

(22) 申请日 2012. 03. 05

(73) 专利权人 老河口双华数控组合机床有限责
任公司

地址 441800 湖北省襄樊市老河口市城东大
道西侧

(72) 发明人 张小青 薛遂根

(51) Int. Cl.

B23P 23/00 (2006. 01)

B23Q 1/25 (2006. 01)

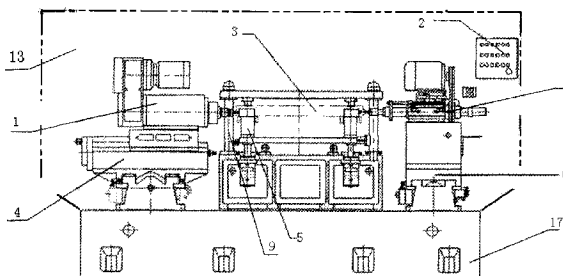
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床

(57) 摘要

本实用新型属于机床结构设计领域，具体的说，是涉及一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床，主要应用于重型牵引汽车的牵引座底板工件的机加工。一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床，包括工作台底座，所述工作台底座上两端分别设有左侧十字滑台、右侧液压滑台，所述左侧十字滑台上设有铣削头、右侧液压滑台上并排设有油压钻孔头和导杆攻丝头两个液压动力头，所述左侧十字滑台、右侧液压滑台上的三个动力头对夹装于工作台底座上方中部的底板工件两端进行加工。本实用新型与单机加工相比使生产效率提高了 3 倍以上，大大节约了人工成本或设备投资成本。



1. 一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床,包括工作台底座(17),所述工作台底座(17)上两端分别设有左侧十字滑台(4)、右侧液压滑台(6),其特征在于:所述左侧十字滑台(4)上设有铣削头(1)、右侧液压滑台(6)上并排设有油压钻孔头(7)和导杆攻丝头(8)两个液压动力头,所述左侧十字滑台(4)、右侧液压滑台(6)上的三个动力头对夹装于工作台底座(17)上方中部的底板工件(3)两端进行加工。

2. 根据权利要求1所述的卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床,其特征在于:所述工作台底座(17)上方中部设有用于牵引和固定底板工件(3)的四立柱定位夹具平台(9),所述四立柱定位夹具平台(9)下部具有滚轮滑道,所述底板工件(3)由两个液压夹紧油缸(5)夹紧。

3. 根据权利要求1所述的卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床,其特征在于:所述机床配置有冷却排铁屑机构(10),设有集中润滑装置(18),全密封防护罩(13)和防护拉门,还包括液压站管路(11)和PLC电气控制系统(2)。

卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于机床结构设计领域，具体的说，是涉及一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床，主要应用于重型牵引汽车的牵引座底板工件的机加工。

背景技术

[0002] 汽车牵引座它由牵引转盘底座、转盘、中心轴及其滑块套、伸缩轴及其滑块套、轴间装置滑块锁轴装置锁轴防松装置等组成，是半挂车与牵引主车连接的重要承载安全装置，其结构比较复杂，承载强度大，加工要求很高。牵引座的底板工件需要对两端分别进行钻孔、攻丝、铣槽加工，因此，需要设计一种可以一次定位，对底板工件两端分别进行加工的机床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于适应现实需要，提供一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床。

[0004] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床，包括工作台底座，所述工作台底座上两端分别设有左侧十字滑台、右侧液压滑台，所述左侧十字滑台上设有铣削头、右侧液压滑台上并排设有油压钻孔头和导杆攻丝头两个液压动力头，所述左侧十字滑台、右侧液压滑台上的三个动力头对夹装于工作台底座上方中部的底板工件两端进行加工。

[0006] 所述工作台底座上方中部设有用于牵引和固定底板工件的四立柱定位夹具平台，所述四立柱定位夹具平台下部具有滚轮滑道，所述底板工件由两个液压夹紧油缸夹紧。

[0007] 所述机床配置有冷却排铁屑机构，设有集中润滑装置，全密封防护罩和防护拉门，还包括液压站管路和 PLC 电气控制系统。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：

[0009] 1. 与单机加工相比使生产效率提高了 3 倍以上，大大节约了人工成本或设备投资成本；

[0010] 2. 上料、下料非常方便，有冷却排铁屑机构，全密封防护罩，工作环境保护好，无任何泄漏，节能环保。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图 2 为图 1 的俯视图（附有液压举升翻转机构）；

[0013] 图 3 为图 1 的左视图（附有液压举升翻转机构）。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

[0015] 实施例：参见图 1, 图 2, 图 3。

[0016] 一种卧式双向钻孔攻丝铣槽组合机床, 包括工作台底座 17, 所述工作台底座 17 上两端分别设有左侧十字滑台 4、右侧液压滑台 6, 所述左侧十字滑台 4 上设有铣削头 1、右侧液压滑台 6 上并排设有油压钻孔头 7 和导杆攻丝头 8 两个液压动力头, 所述左侧十字滑台 4、右侧液压滑台 6 上的三个动力头 1、7、8 对夹装于工作台底座 17 上方中部的底板工件 3 两端进行加工。整个系统由液压驱动。

[0017] 组合机床左边的铣削头 1 可以进行任意形状的铣削加工, 而右边动力滑台 6 上是两个独立的油压钻孔头 7 和导杆攻丝头 8, 能方便钻孔攻丝加工, 其横向轴心位置可以调整。

[0018] 所述工作台底座 17 上方中部设有用于牵引和固定底板工件 3 的四立柱定位夹具平台 9, 所述四立柱定位夹具平台 9 下部具有滚轮滑道, 所述底板工件 3 由两个液压夹紧油缸 5 夹紧。

[0019] 由于底板工件 3 体积自重较大, 为此设计四立柱定位夹具平台 9 来固定牵引底座工件的水平加工面, 并在机床前端底部设计液压举升翻转机构 14, 以辅助工件的上料与下料, 加工完成后将工件翻转放置下料位置由小车运走。

[0020] 底板工件 3 的上料、卸料过程简述如下：

[0021] 如图 3 所示, 液压举升翻转机构 14 初始位置为 I, 人工将底板工件 3 放在液压举升翻转机构 14 的托盘 15 上, 然后翻转机构在液压油缸的作用下抬起, 翻转至图中 II 位置, 此时托盘 15 水平, 托盘 15 上具有滚轮滑道, 同时四立柱定位夹具平台 9 下部也具有滚轮滑道, 此时, 人工推动托盘 15, 使其利用四立柱定位夹具平台 9 下部的滑道进入四立柱定位夹具平台 9, 然后两个液压夹紧油缸 5 夹底板工件 3 夹紧。

[0022] 卸料过程与上料过程相反, 不赘述, 卸料后工件直接由小车运走。

[0023] 所述机床配置有冷却排铁屑机构 10, 设有集中润滑装置 18, 全密封防护罩 13 和保护拉门, 还包括液压站管路 11 和 PLC 电气控制系统 2。

[0024] 机床采用集中润滑以适应连续性生产需要。

[0025] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例, 但并不局限于此, 本领域的普通技术人员, 极易根据上述实施例, 领会本实用新型的精神, 并做出不同的引申和变化, 但只要不脱离本实用新型的精神, 都在本实用新型的保护范围内。

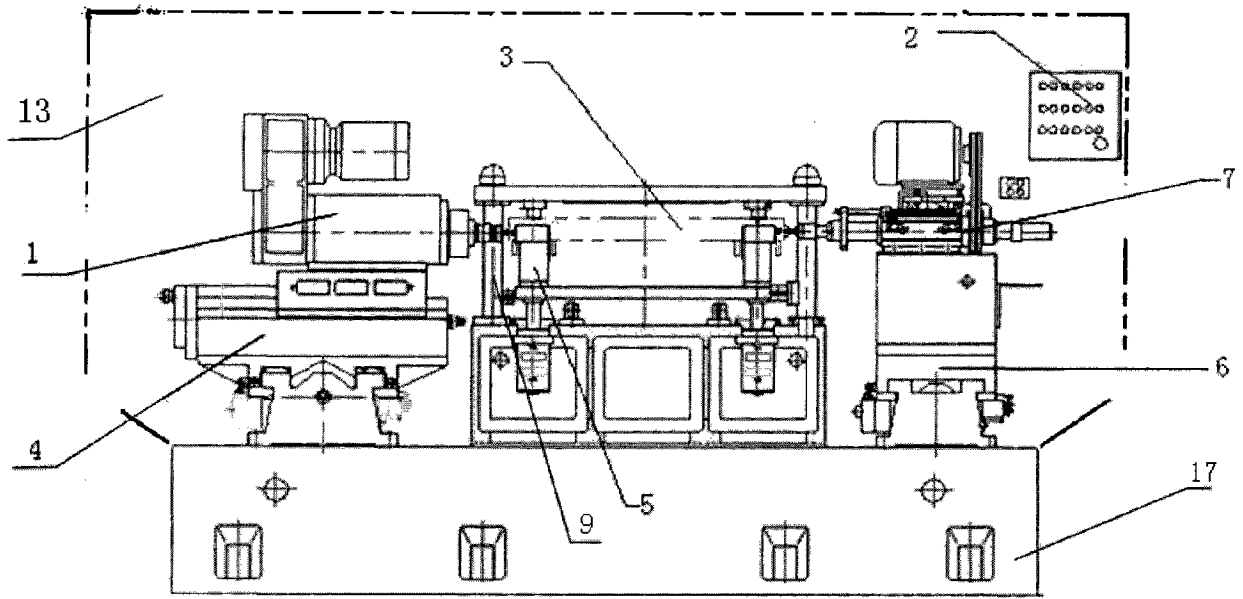


图 1

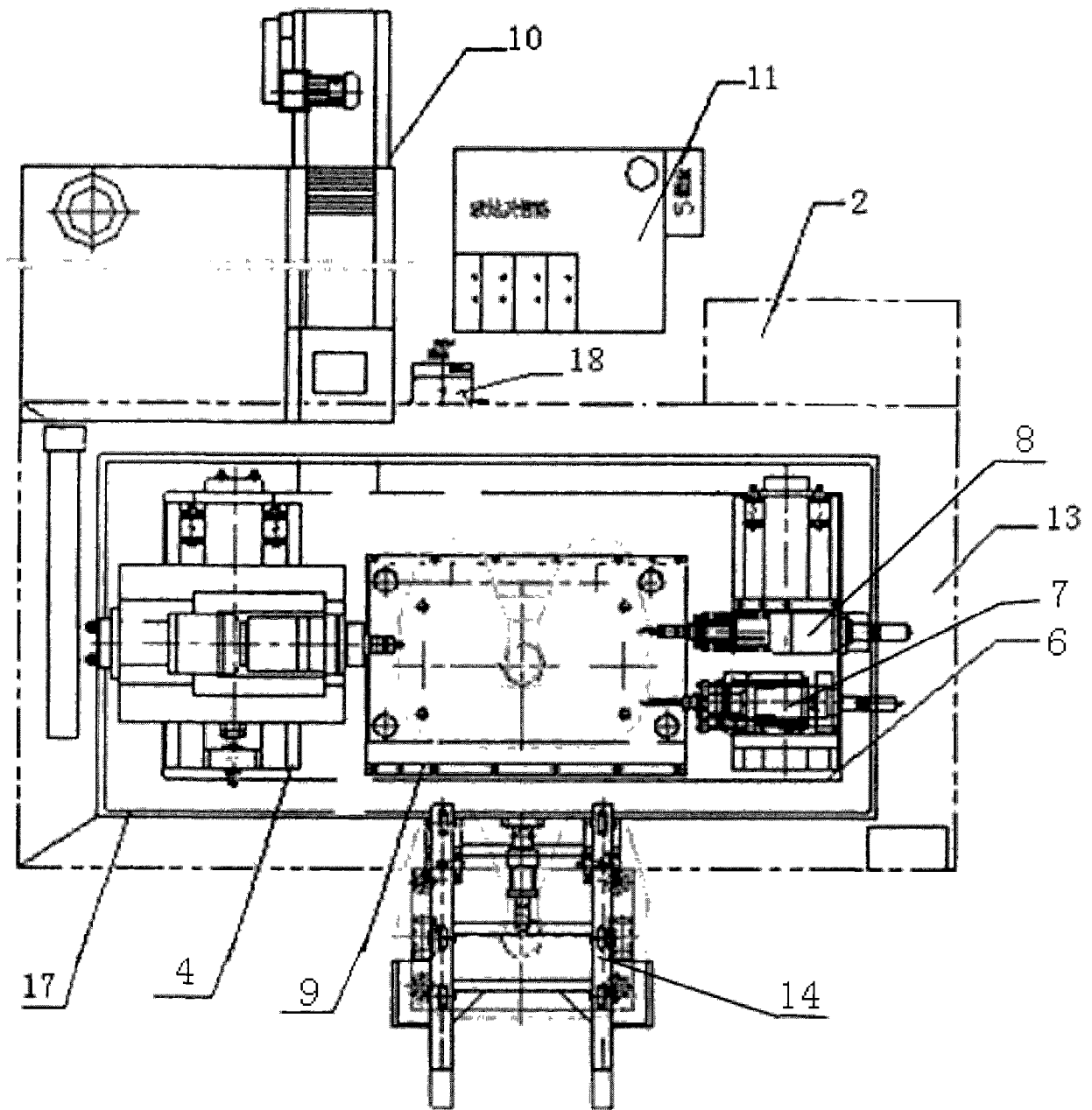


图 2

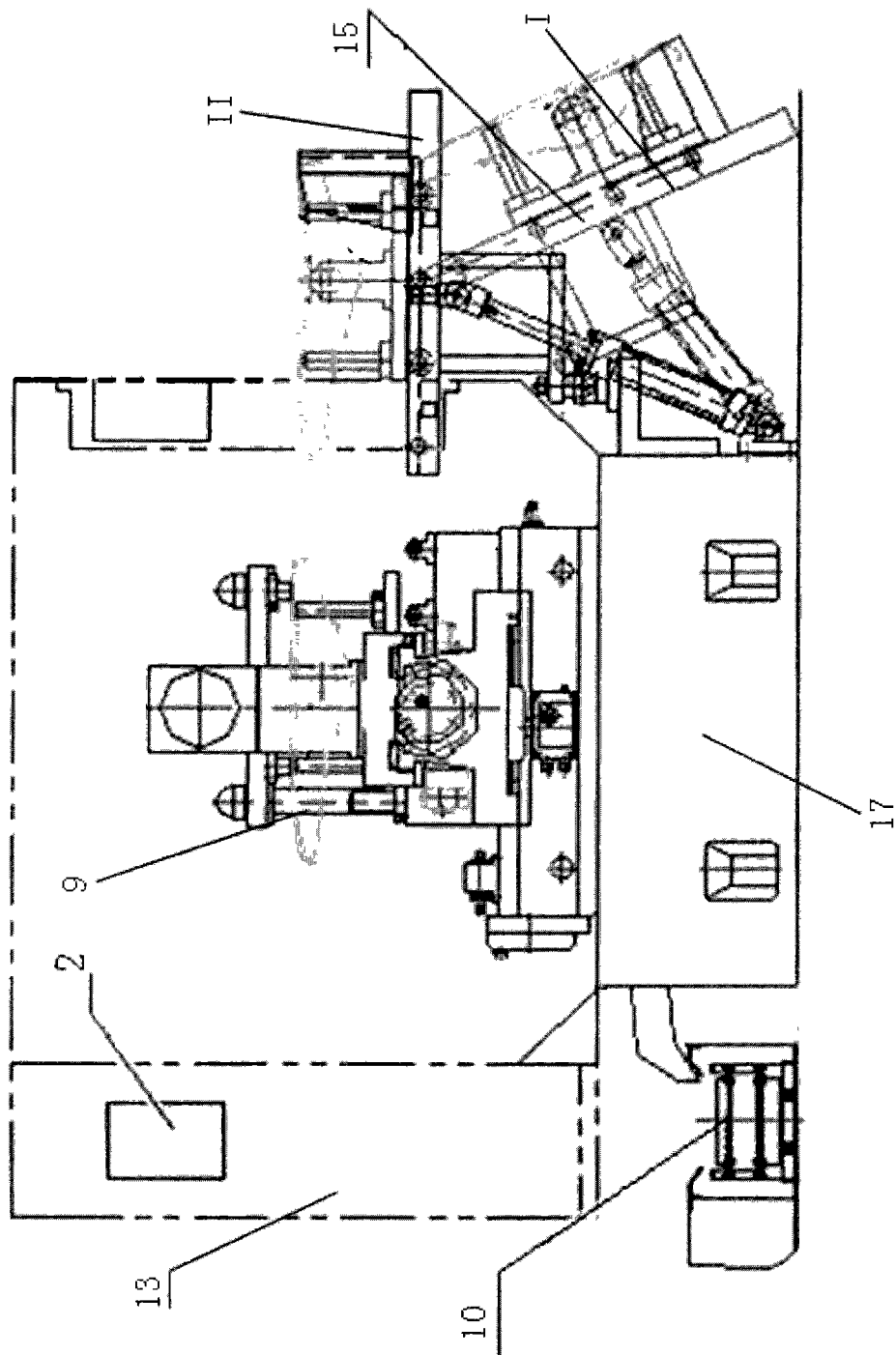


图 3