



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105195580 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510754724. X

(22) 申请日 2015. 11. 09

(71) 申请人 江苏利普机械有限公司

地址 212327 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇常
漂西路 240 号

(72) 发明人 蒋波

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230

代理人 闫东伟

(51) Int. Cl.

B21D 11/14(2006. 01)

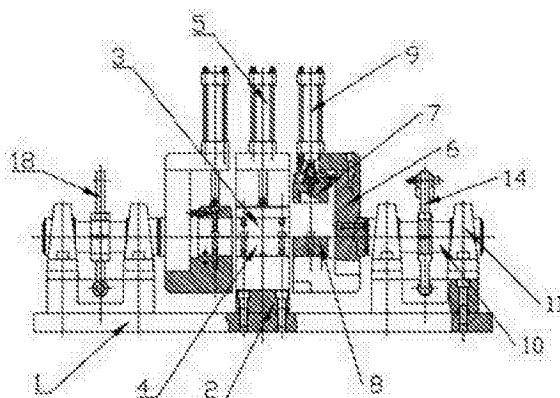
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种正反转锁栓扭头机

(57) 摘要

本发明公开一种正反转锁栓扭头机,包括底座,所述底座上设有夹紧并固定锁栓的固定装置,所述固定装置两侧分别设有夹紧并扭转锁栓的扭转装置,两组所述扭转装置的扭转方向相反。其有益效果在于不仅结构简单,通过控制箱驱动各组液压缸进行夹紧、扭转,控制更加方便准确,能有效控制扭转变形量,而且通过两侧方向相反的扭转装置,能够实现正反向扭转,实用性更好。



1. 一种正反转锁栓扭头机, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1) 上设有夹紧并固定锁栓的固定装置, 所述固定装置两侧分别设有夹紧并扭转锁栓的扭转装置, 两组所述扭转装置的扭转方向相反。

2. 根据权利要求 1 所述的一种正反转锁栓扭头机, 其特征在于: 所述固定装置包括固定座(2)、固定上膜(3)、固定下模(4)、第一液压缸(5); 所述固定座(2) 固定在底座(1) 上, 所述第一液压缸(5) 固定在固定座(2) 上, 并驱动连接固定上膜(3), 所述固定下模(4) 对应设置在固定上膜(3) 的下方。

3. 根据权利要求 1 所述的一种正反转锁栓扭头机, 其特征在于: 所述扭转装置包括扭转座(6)、扭转上膜(7)、扭转下模(8)、第二液压缸(9)、转轴(10)、轴承座(11); 所述轴承座(11) 固定在底座(1) 上, 所述转轴(10) 可旋转地设置在轴承座(11) 上, 所述扭转座(6) 与转轴(10) 的一端连接; 所述第二液压缸(9) 固定在扭转座(6) 上, 并驱动连接扭转上膜(7), 所述扭转下模(8) 对应设置在扭转上膜(7) 的下方。

4. 根据权利要求 3 所述的一种正反转锁栓扭头机, 其特征在于: 还包括分别驱动两组扭转装置的第一驱动机构和第二驱动机构; 所述第一驱动机构包括第一直角支座(12)、第一单耳螺杆(13)、第一摆臂(14)、第三液压缸(15), 所述第一直角支座(12) 固定在底座(1) 上, 所述第一单耳螺杆(13) 与直角支座(12) 固定连接, 且其耳部与第三液压缸(15) 底部铰接, 所述第三液压缸(15) 驱动连接第一摆臂(14), 所述第一摆臂(14) 与其中一个转轴连接, 第三液压缸(15) 与第一摆臂(14) 的连接点位于转轴的偏上方位置; 所述第二驱动机构包括第二直角支座(16)、第二单耳螺杆(17)、第二摆臂(18)、第四液压缸(19), 所述第二直角(16) 支座固定在底座(1) 上, 所述第二单耳螺杆(17) 与直角支座(16) 固定连接, 且其耳部与第四液压缸(19) 底部铰接, 所述第四液压缸(19) 驱动连接第二摆臂(18), 所述第二摆臂(18) 与另一个转轴连接, 第四液压缸(19) 与第二摆臂(18) 的连接点位于转轴的偏下方位置。

5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的一种正反转锁栓扭头机, 其特征在于: 所述第一液压缸(5)、第二液压缸(9)、第三液压缸(15)、第四液压缸(19) 通过控制箱控制驱动。

一种正反转锁栓扭头机

技术领域

[0001] 本发明涉及锻造专用设备,尤其是一种正反转锁栓扭头机。

背景技术

[0002] 锻造行业,对于形状复杂的锻件,工艺的优化能够从复杂变为简单或较简单,锻件锁栓就是比较复杂的锻件之一。

[0003] 为了降低锁栓锻造的难度,将原有的锻造工艺“下料—加热—制坯—成型—切边—打磨—喷丸—发出”进行改进,修改为“下料—加热—制坯—成型—切边—扭曲—打磨—喷丸—发出”。

[0004] 相比较原有的锻造工艺,增加了一道扭转的步骤,扭转是将锻件的一部分相对于另一部分绕其轴线旋转一定角度的锻造工序,通常采用一端固定,另一端用压力机施加压力,以达到变形,但是这种方式不易控制扭转变形量,而且只能单向扭转。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种结构简单,扭转方便准确的正反转锁栓扭头机。

[0006] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种正反转锁栓扭头机,包括底座,所述底座上设有夹紧并固定锁栓的固定装置,所述固定装置两侧分别设有夹紧并扭转锁栓的扭转装置,两组所述扭转装置的扭转方向相反。

[0007] 所述固定装置包括固定座、固定上膜、固定下模、第一液压缸;所述固定座固定在底座上,所述第一液压缸固定在固定座上,并驱动连接固定上膜,所述固定下模对应设置在固定上膜的下方。

[0008] 所述扭转装置包括扭转座、扭转上膜、扭转下模、第二液压缸、转轴、轴承座;所述轴承座固定在底座上,所述转轴可旋转地设置在轴承座上,所述扭转座与转轴的一端连接;所述第二液压缸固定在扭转座上,并驱动连接扭转上膜,所述扭转下模对应设置在扭转上膜的下方。

[0009] 还包括分别驱动两组扭转装置的第一驱动机构和第二驱动机构;所述第一驱动机构包括第一直角支座、第一单耳螺杆、第一摆臂、第三液压缸,所述第一直角支座固定在底座上,所述第一单耳螺杆与直角支座固定连接,且其耳部与第三液压缸底部铰接,所述第三液压缸驱动连接第一摆臂,所述第一摆臂与其中一个转轴连接,第三液压缸与第一摆臂的连接点位于转轴的偏上方位置;

所述第二驱动机构包括第二直角支座、第二单耳螺杆、第二摆臂、第四液压缸,所述第二直角支座固定在底座上,所述第二单耳螺杆与直角支座固定连接,且其耳部与第四液压缸底部铰接,所述第四液压缸驱动连接第二摆臂,所述第二摆臂与另一个转轴连接,第四液压缸与第二摆臂的连接点位于转轴的偏下方位置。

[0010] 所述第一液压缸、第二液压缸、第三液压缸、第四液压缸通过控制箱控制驱动。

[0011] 本发明采用上述结构,不仅结构简单,通过控制箱驱动各组液压缸进行夹紧、扭

转,控制更加方便准确,能有效控制扭转变形量,而且通过两侧方向相反的扭转装置,能够实现正反向扭转,实用性更好。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明实施例结构主视图。

[0013] 图 2 为本发明实施例结构俯视图。

[0014] 图 3 为本发明实施例结构侧视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

如图所示,一种正反转锁栓扭头机,包括底座 1,所述底座 1 上设有夹紧并固定锁栓的固定装置,所述固定装置两侧分别设有夹紧并扭转锁栓的扭转装置,两组所述扭转装置的扭转方向相反。

[0016] 所述固定装置包括固定座 2、固定上膜 3、固定下模 4、第一液压缸 5;所述固定座 2 通过螺钉牢固的固定在底座 1 上,所述第一液压缸 5 固定在固定座 2 上,并驱动连接固定上膜 3,所述固定下模 4 对应设置在固定上膜 3 的下方,通过第一液压缸 5 驱动固定上膜 3 上下移动,从而实现锁栓的夹紧与松开。

[0017] 所述扭转装置包括扭转座 6、扭转上膜 7、扭转下模 8、第二液压缸 9、转轴 10、轴承座 11;所述轴承座 11 通过螺钉固定在底座 1 上,所述转轴 10 可旋转地设置在轴承座 11 上,所述扭转座 6 与转轴 10 的一端连接;所述第二液压缸 9 固定在扭转座 6 上,并驱动连接扭转上膜 7,所述扭转下模 8 对应设置在扭转上膜 7 的下方,两组扭转装置结构相同,并相互对称,分别通过第一驱动机构和第二驱动机构实现扭转。

[0018] 如图所示,所述第一驱动机构包括第一直角支座 12、第一单耳螺杆 13、第一摆臂 14、第三液压缸 15,所述第一直角支座 12 通过螺钉固定在底座 1 上,所述第一单耳螺杆 13 与直角支座 12 固定连接,且其耳部与第三液压缸 15 底部铰接,所述第三液压缸 15 驱动连接第一摆臂 14,所述第一摆臂 14 与其中一个转轴连接,第三液压缸 15 与第一摆臂 14 的连接点位于转轴的偏上方位置;

所述第二驱动机构包括第二直角支座 16、第二单耳螺杆 17、第二摆臂 18、第四液压缸 19,所述第二直角 16 支座通过螺钉固定在底座 1 上,所述第二单耳螺杆 17 与直角支座 16 固定连接,且其耳部与第四液压缸 19 底部铰接,所述第四液压缸 19 驱动连接第二摆臂 18,所述第二摆臂 18 与另一个转轴连接,第四液压缸 19 与第二摆臂 18 的连接点位于转轴的偏下方位置。

[0019] 通过第一摆臂和第二摆臂的不同位置关系,实现两组扭转装置的不同旋转方向,结构简单。

[0020] 另外,所述第一液压缸 5、第二液压缸 9、第三液压缸 15、第四液压缸 19 通过控制箱控制驱动,从而实现一键操作,操作更加方便快捷,提高工作效率,而且控制更加准确,提供加工精度。

[0021] 当然,各组液压缸也可替换成气缸,液压缸相对于气缸精度更高,更容易控制,效果更好。

[0022] 本发明的有益效果：不仅结构简单，通过控制箱驱动各组液压缸进行夹紧、扭转，控制更加方便准确，能有效控制扭转变形量，而且通过两侧方向相反的扭转装置，能够实现正反向扭转，实用性更好。

[0023] 以上所述是本发明的优选实施方式而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，都不脱离本发明技术方案的保护范围。

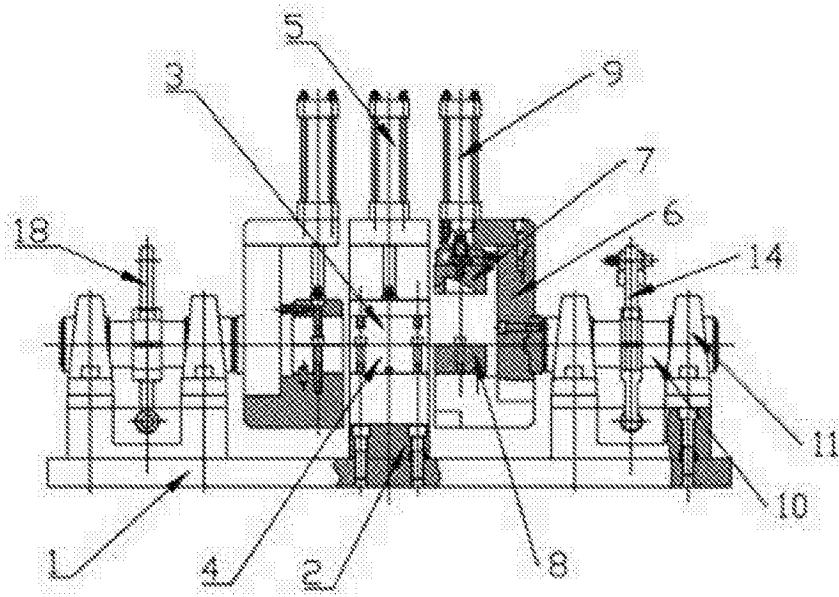


图 1

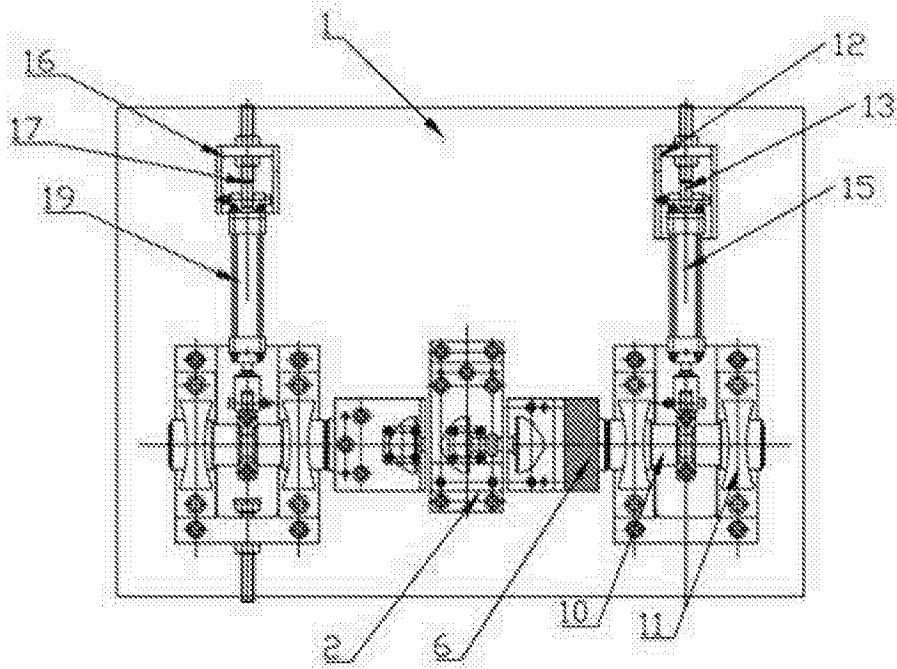


图 2

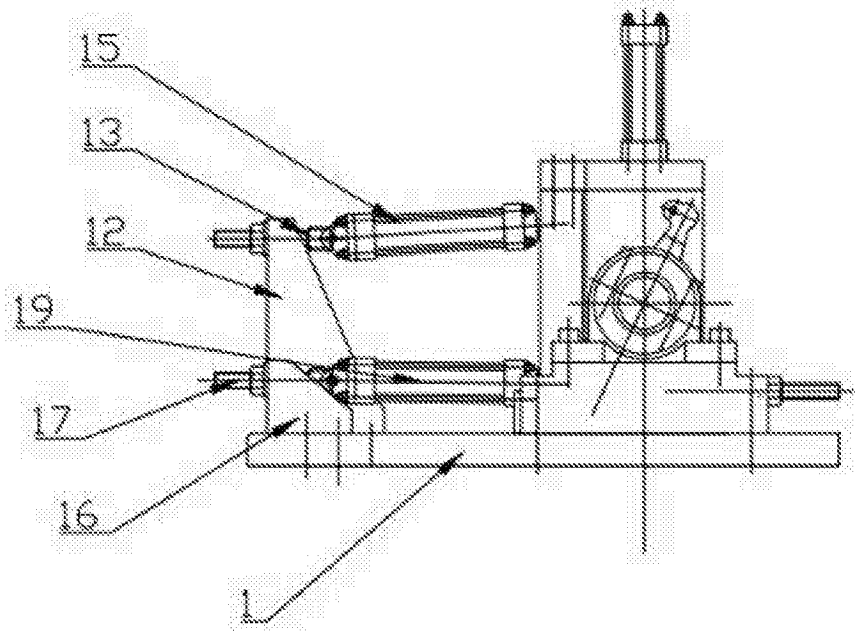


图 3