



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204342837 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420788866. 9

(22) 申请日 2014. 12. 15

(73) 专利权人 东莞泰星五金制品厂有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇浮岗村银山工业区东莞泰星五金制品厂有限公司

(72) 发明人 吴春霖

(74) 专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事

务所(普通合伙) 11348

代理人 王伟锋 刘铁生

(51) Int. Cl.

G21D 1/667(2006. 01)

G21D 9/00(2006. 01)

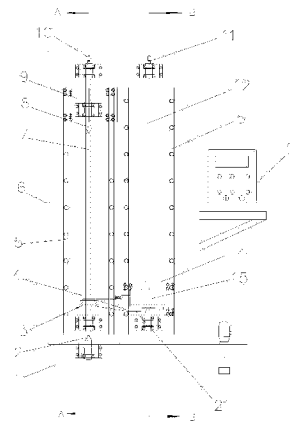
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

数控式高频机

(57) 摘要

本实用新型涉及高频淬火技术领域,尤其涉及用于挤出螺杆淬火工艺的数控式高频机,它包括机架、底座、普通丝杆、滚珠丝杆、高频主机、高频感应头、冷却水装置、移动座、上顶针、上顶针安装座、下顶针、上顶针升降驱动装置、下顶针旋转驱动装置和高频感应头升降驱动装置;所述机架安装在底座上,所述高频主机、上顶针升降驱动装置、下顶针旋转驱动装置和高频感应头升降驱动装置固定安装于机架;具有成本较低,生产效率较高,淬火后挤出螺杆的质量较高的优点。



1. 数控式高频机,其特征在於:它包括机架(6)、底座(1)、普通丝杆(7)、滚珠丝杆(12)、高频主机(13)、高频感应头(15)、冷却水装置(21)、移动座(14)、上顶针(8)、上顶针安装座(9)、下顶针(2)、上顶针升降驱动装置(10)、下顶针旋转驱动装置(16)和高频感应头升降驱动装置(11);所述机架(6)安装在底座(1)上,所述高频主机(13)、上顶针升降驱动装置(10)、下顶针旋转驱动装置(16)和高频感应头升降驱动装置(11)固定安装于机架(6);

所述滚珠丝杆(12)可旋转地设置于机架(6)前侧,所述高频感应头升降驱动装置(11)驱动所述滚珠丝杆(12)旋转,所述移动座(14)螺纹连接于滚珠丝杆(12),所述高频感应头(15)和冷却水装置(21)安装于移动座(14);所述高频感应头(15)设置有感应圈(4),所述冷却水装置(21)设置有冷却水圈(3);

所述下顶针(2)可旋转地设置于所述底座(1),所述下顶针旋转驱动装置(16)驱动所述下顶针(2)旋转;所述普通丝杆(7)可旋转地设置于所述机架(6),所述上顶针升降驱动装置(10)驱动所述普通丝杆(7)旋转,所述上顶针(8)通过上顶针安装座(9)螺纹连接于普通丝杆(7);上顶针(8)和下顶针(2)同轴上下对置,上顶针(8)和下顶针(2)之间顶着有工件(17),工件(17)穿过所述感应圈(4)和冷却水圈(3)的轴心。

2. 根据权利要求 1 所述的数控式高频机,其特征在於:所述上顶针(8)弹性安装于所述上顶针安装座(9)。

3. 根据权利要求 2 所述的数控式高频机,其特征在於:所述下顶针旋转驱动装置(16)和高频感应头升降驱动装置(11)均包括伺服电机。

4. 根据权利要求 3 所述的数控式高频机,其特征在於:它还包括配重平行块(18)、链条(19)和滑轮(20),所述滑轮(20)安装于机架(6)顶部,链条(19)的一端连接配重平行块(18),链条(19)的另一端连接所述移动座(14)。

5. 根据权利要求 4 所述的数控式高频机,其特征在於:所述机架(6)在普通丝杆(7)的左右两侧及滚珠丝杆(12)的左右两侧均设置有滑轨(5),所述上顶针安装座(9)和移动座(14)分别与对应的滑轨(5)轨接。

数控式高频机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高频淬火技术领域,尤其涉及用于挤出螺杆淬火工艺的数控式高频机。

背景技术

[0002] 螺杆挤出机作为一种常见的挤出机设备,用于塑料等加工行业,挤出机的挤出螺杆一般只具有送料的作用,在进行挤出物料的过程中提供螺旋挤出动力。因此,挤出螺杆的质量影响着产品的质量。现有的挤出螺杆生产过程中,需要进行淬火,常常采用高频淬火机完成淬火工艺。现有的挤出螺杆高频淬火机,成本较高,生产效率也比较低,淬火后挤出螺杆的质量难以掌控。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种数控式高频机,具有成本较低,生产效率较高,淬火后挤出螺杆的质量较高的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:数控式高频机,它包括机架、底座、普通丝杆、滚珠丝杆、高频主机、高频感应头、冷却水装置、移动座、上顶针、上顶针安装座、下顶针、上顶针升降驱动装置、下顶针旋转驱动装置和高频感应头升降驱动装置;所述机架安装在底座上,所述高频主机、上顶针升降驱动装置、下顶针旋转驱动装置和高频感应头升降驱动装置固定安装于机架;

[0005] 所述滚珠丝杆可旋转地设置于机架前侧,所述高频感应头升降驱动装置驱动所述滚珠丝杆旋转,所述移动座螺纹连接于滚珠丝杆,所述高频感应头和冷却水装置安装于移动座;所述高频感应头设置有感应圈,所述冷却水装置设置有冷却水圈;

[0006] 所述下顶针可旋转地设置于所述底座,所述下顶针旋转驱动装置驱动所述下顶针旋转;所述普通丝杆可旋转地设置于所述机架,所述上顶针升降驱动装置驱动所述普通丝杆旋转,所述上顶针通过上顶针安装座螺纹连接于普通丝杆;上顶针和下顶针同轴上下对置,上顶针和下顶针之间顶着有工件,工件穿过所述感应圈和冷却水圈的轴心。

[0007] 所述上顶针弹性安装于所述上顶针安装座。

[0008] 所述下顶针旋转驱动装置和高频感应头升降驱动装置均包括伺服电机。

[0009] 进一步的,它还包括配重平行块、链条和滑轮,所述滑轮安装于机架顶部,链条的一端连接配重平行块,链条的另一端连接所述移动座。

[0010] 所述机架在普通丝杆的左右两侧及滚珠丝杆的左右两侧均设置有滑轨,所述上顶针安装座和移动座分别与对应的滑轨轨接。

[0011] 本实用新型有益效果为:本实用新型所述一种数控式高频机,具有成本较低,生产效率较高,淬火后挤出螺杆的质量较高的优点。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0013] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0014] 图 3 是图 1 的 B-B 剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型所述数控式高频机,它包括机架 6、底座 1、普通丝杆 7、滚珠丝杆 12、高频主机 13、高频感应头 15、冷却水装置 21、移动座 14、上顶针 8、上顶针安装座 9、下顶针 2、上顶针升降驱动装置 10、下顶针旋转驱动装置 16 和高频感应头升降驱动装置 11;所述机架 6 安装在底座 1 上,所述高频主机 13、上顶针升降驱动装置 10、下顶针旋转驱动装置 16 和高频感应头升降驱动装置 11 固定安装于机架 6;所述滚珠丝杆 12 可旋转地设置于机架 6 前侧,所述高频感应头升降驱动装置 11 驱动所述滚珠丝杆 12 旋转,所述移动座 14 螺纹连接于滚珠丝杆 12,所述高频感应头 15 和冷却水装置 21 安装于移动座 14;所述高频感应头 15 设置有感应圈 4,所述冷却水装置 21 设置有冷却水圈 3;所述下顶针 2 可旋转地设置于所述底座 1,所述下顶针旋转驱动装置 16 驱动所述下顶针 2 旋转;所述普通丝杆 7 可旋转地设置于所述机架 6,所述上顶针升降驱动装置 10 驱动所述普通丝杆 7 旋转,所述上顶针 8 通过上顶针安装座 9 螺纹连接于普通丝杆 7;上顶针 8 和下顶针 2 同轴上下对置,上顶针 8 和下顶针 2 之间顶着有工件 17,工件 17 穿过所述感应圈 4 和冷却水圈 3 的轴心。

[0017] 作为优选的实施方式,所述上顶针 8 弹性安装于所述上顶针安装座 9,安装工件 17 时,可弹性调整上顶针 8 的位置,避免损坏上顶针 8 和工件 17。作为优选的实施方式,所述下顶针旋转驱动装置 16 和高频感应头升降驱动装置 11 均包括伺服电机,可进行精确控制工件 17 的旋转和高频感应头 15 的移动,做出各种大小的螺距,提高产品质量。作为优选的实施方式,所述数控式高频机还包括配重平行块 18、链条 19 和滑轮 20,所述滑轮 20 安装于机架 6 顶部,链条 19 的一端连接配重平行块 18,链条 19 的另一端连接所述移动座 14,配重平行块 18 可节省高频感应头升降驱动装置 11 的输出动力,从而节省电能,降低成本。作为优选的实施方式,所述机架 6 在普通丝杆 7 的左右两侧及滚珠丝杆 12 的左右两侧均设置有滑轨 5,所述上顶针安装座 9 和移动座 14 分别与对应的滑轨 5 轨接,使得上顶针安装座 9 和移动座 14 可平稳的上下升降。

[0018] 工作时,通过上顶针升降驱动装置 10 动作,调整上顶针 8 的位置,从而适用不同长度的工件 17,将工件 17 安装于上顶针 8 和下顶针 2 之间,下顶针旋转驱动装置 16 动作,带动工件 17 下顶针 2 旋转,从而带动工件 17 旋转,同时高频感应头升降驱动装置 11 带动移动座 14 上下升降,在高频主机 13 的控制下,高频感应头 15 的感应圈 4 配合完成工件 17 的淬火工艺,冷却水装置 21 的冷却水圈 3 完成冷却工艺,具有成本较低,生产效率较高,淬火后挤出螺杆的质量较高的优点。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

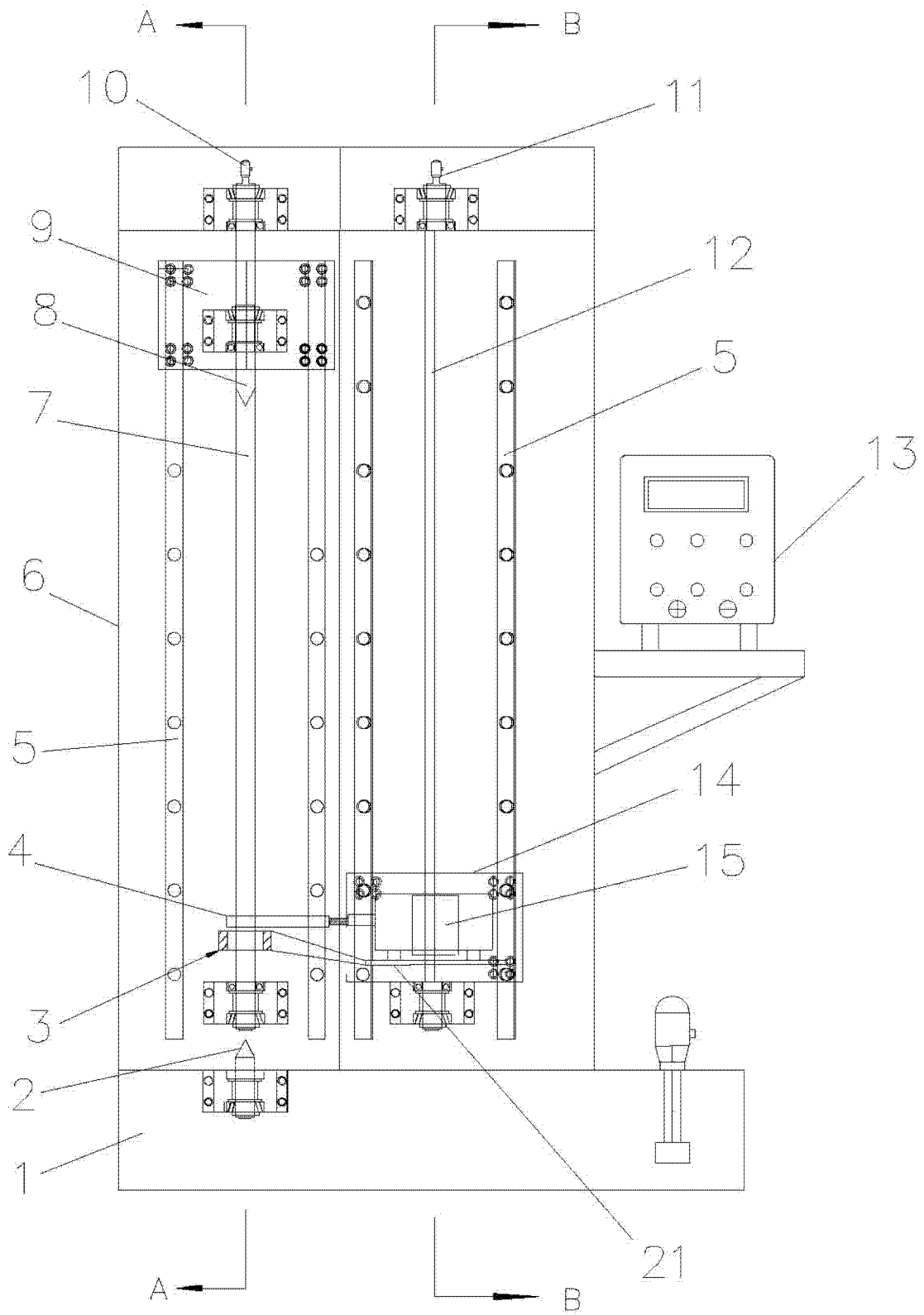


图 1

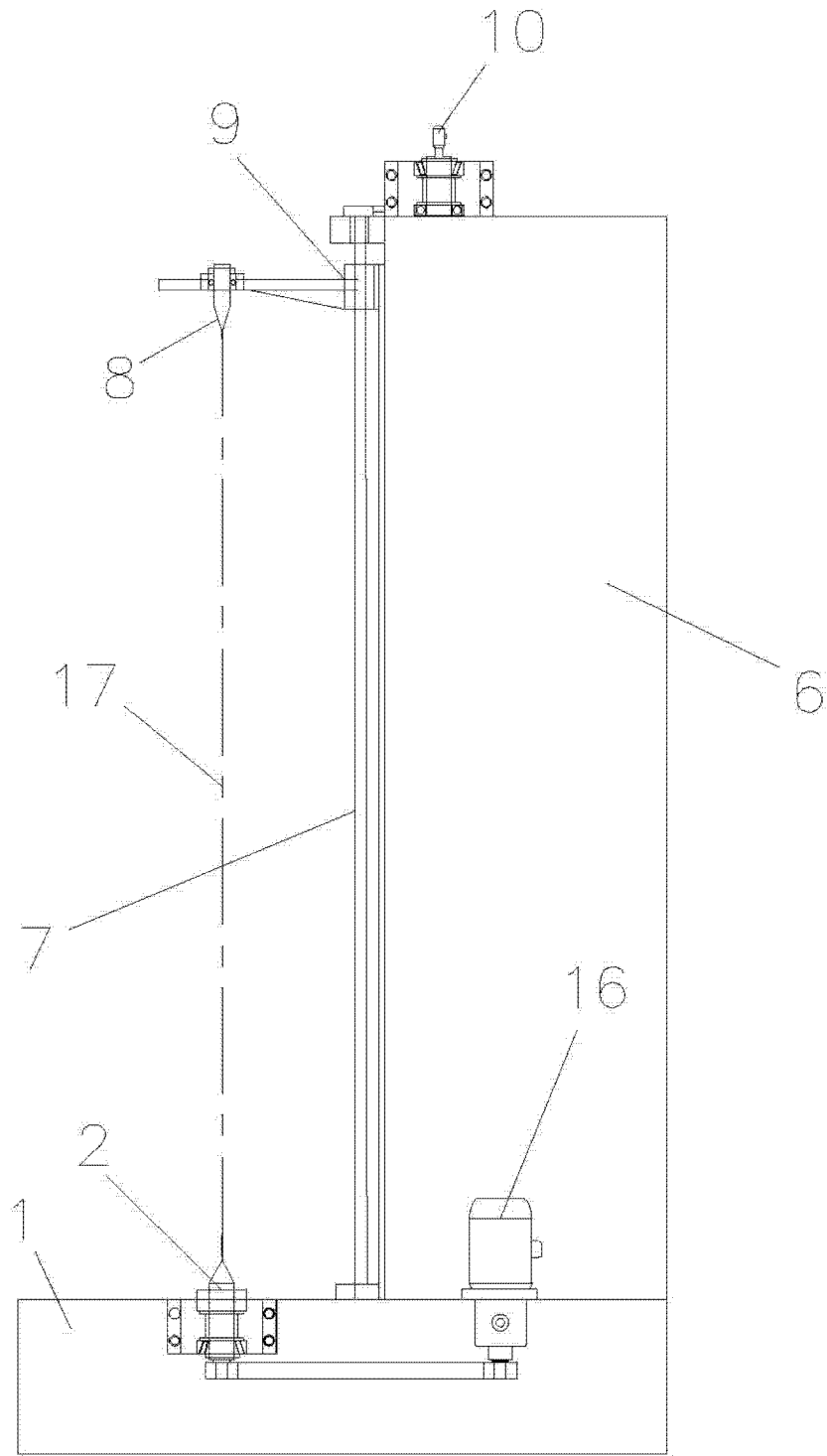


图 2

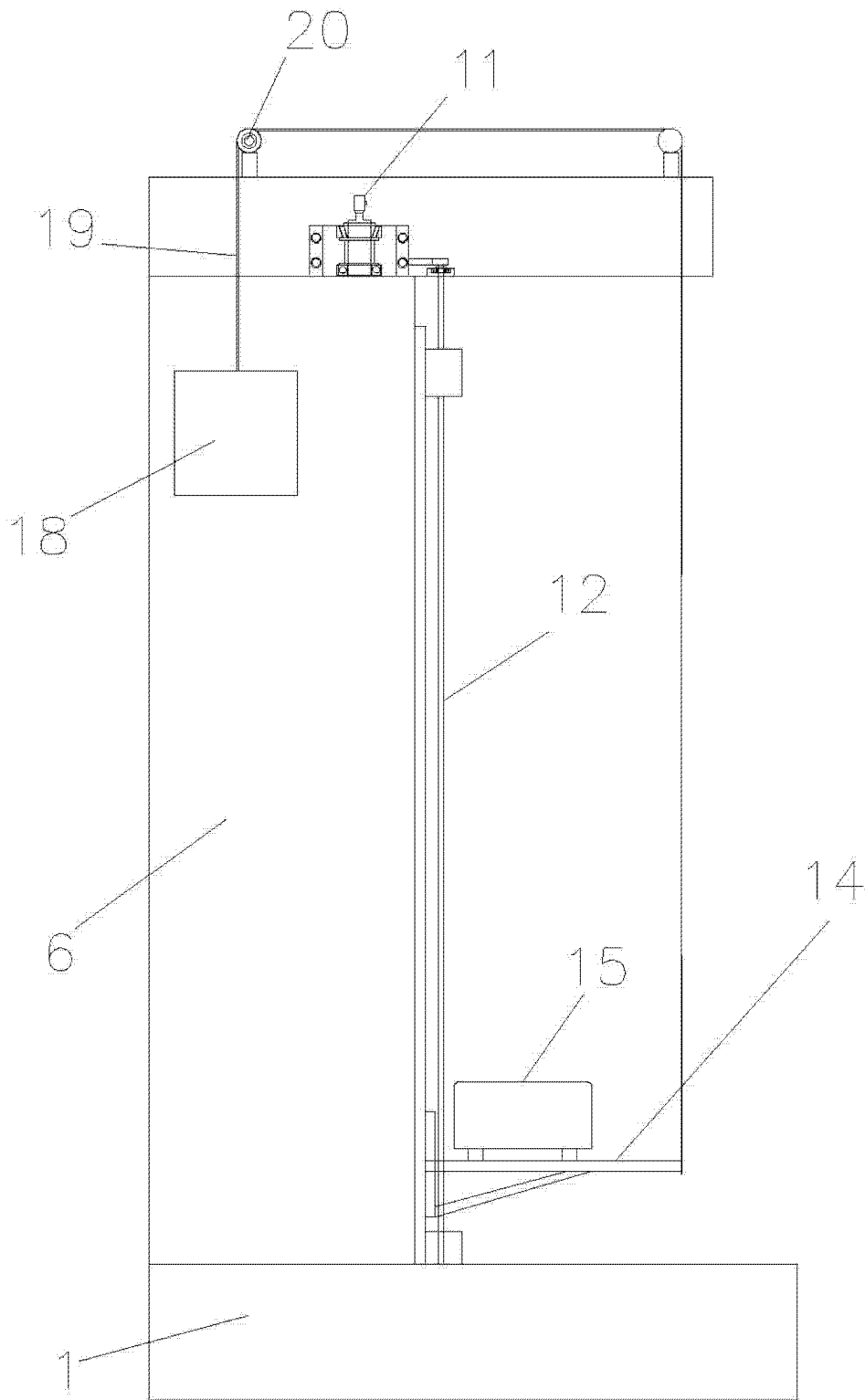


图 3