



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202263989 U

(45) 授权公告日 2012. 06. 06

(21) 申请号 201120347238. 3

(22) 申请日 2011. 09. 16

(73) 专利权人 江阴新仁科技有限公司

地址 214407 江苏省无锡市江阴市徐霞客镇
璜塘工业园区新仁路 1 号

(72) 发明人 王民生 黄善球 朱东年 吴丹

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所
32210

代理人 唐纫兰 沈国安

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

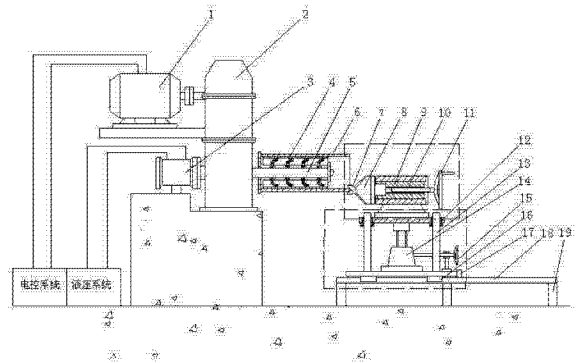
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

管件倒角机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种管件倒角机,所述倒角机包含有刀座机构,所述刀座机构包含有倒角刀刀座(8),所述倒角刀刀座(8)的盘面上设置有刀具安装板(23),所述刀具安装板(23)的两端分别斜向设置有刀槽(20),且两个刀槽(20)分别位于两个平行的平面内,所述刀槽(20)的槽壁上设置有刀具紧定螺纹孔(21),所述倒角刀刀座(8)的盘面上还开有刀具连接孔(22),所述刀槽(20)内均安装有倒角刀(7)。本实用新型管件倒角机,加工效果好、加工效率高且适合规模化工业生产。



1. 一种管件倒角机,其特征在于:所述倒角机包含有刀座机构,所述刀座机构包含有倒角刀刀座(8),所述倒角刀刀座(8)的盘面上设置有刀具安装板(23),所述刀具安装板(23)的两端分别斜向设置有刀槽(20),且两个刀槽(20)分别位于两个平行的平面内。

2. 如权利要求1所述一种管件倒角机,其特征在于:所述刀具安装板(23)沿倒角刀刀座(8)的圆形盘面的直径排布,且所述刀具安装板(23)交错垂直设置有两块,所述刀具安装板(23)的两端呈斜面设置,所述刀槽(20)直接设置在两端的斜面上。

3. 如权利要求2所述一种管件倒角机,其特征在于:所述刀槽(20)的槽壁上设置有刀具紧定螺纹孔(21),所述倒角刀刀座(8)的圆形盘面上还开有刀具连接孔(22)。

4. 如权利要求1或2所述一种管件倒角机,其特征在于:所述刀槽(20)内均安装有倒角刀(7)。

5. 如权利要求1或2所述一种管件倒角机,其特征在于:所述倒角机还包含有刀座给进机构,所述刀座给进机构包含有安装座,所述安装座上架设有螺杆(10),所述螺杆(10)上旋置有导向轴(9),所述导向轴(9)与倒角刀刀座(8)相连,所述螺杆(10)远离倒角刀刀座(8)的一端设置有摇柄一(11)。

6. 如权利要求5所述一种管件倒角机,其特征在于:所述倒角机还包含有升降机构,所述升降机构包含有竖向设置的导柱(13),所述导柱(13)上套装有导套(12),所述导套(12)上连接有一升降平台,所述升降平台顶部与刀座给进机构的安装座相连,底部与一蜗轮减速机(14)的输出轴相连,所述蜗轮减速机(14)的输入轴与一摇柄二(15)相连接。

7. 如权利要求6所述一种管件倒角机,其特征在于:所述倒角机还包含有平移机构,所述平移机构包含有架设于支架(19)上的直线导轨(18),所述直线导轨(18)上套装有直线滑块(16),所述直线滑块(16)上安装有一移动平台,上述升降机构的导柱(13)和蜗轮减速机(14)安装于该移动平台上。

8. 如权利要求7所述一种管件倒角机,其特征在于:所述移动平台的一端设置有一定位器(17)。

9. 如权利要求7所述一种管件倒角机,其特征在于:所述倒角机还包含有旋转夹紧机构,所述旋转夹紧机构包含有变频电机(1)、减速机(2)、旋转油缸(3)、液压机械胀轴(4)和液压机械胀轴芯轴(5),所述变频电机(1)与减速机(2)的输入轴相连,所述减速机(2)的输出轴为一空心输出轴,所述减速机(2)的输出轴与液压机械胀轴(4)相连,所述旋转油缸(3)的活塞杆穿置于该空心输出轴内,所述旋转油缸(3)的输出轴与液压机械胀轴芯轴(5)相连,所述液压机械胀轴芯轴(5)通过连杆与液压机械胀轴(4)实现铰接,管件(6)套装于液压机械胀轴(4)上。

管件倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管件倒角机,属于管件加工设备。

背景技术

[0002] 目前,在各类管件生产企业中,传统的倒角方法一般是采用的都是刀具与管件的孔中心在一条中心线上,利用刀具对端面的内、外圆进行分工序切削的方式,达到倒角的目的,这种加工方法存在一定的局限性,工作效率还不是很很高,它们有一个共同的不足在于,在倒角的过行程中都是把倒内角和倒外角分两道工序完成的,这在人力、物力上是一种浪费,而且很难保证内倒角与外倒角的切削量均匀一致。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种加工效果好、加工效率高且适合规模化工业生产的管件倒角机。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种管件倒角机,所述倒角机包含有刀座机构,所述刀座机构包含有倒角刀刀座,所述倒角刀刀座的盘面上设置有刀具安装板,所述刀具安装板的两端分别斜向设置有刀槽,且两个刀槽分别位于两个平行的平面内。

[0005] 本实用新型管件倒角机,所述刀具安装板沿倒角刀刀座的圆形盘面的直径排布,且所述刀具安装板交错垂直设置有两块,所述刀具安装板的两端呈斜面设置,所述刀槽直接设置在两端的斜面上。

[0006] 本实用新型管件倒角机,所述刀槽的槽壁上设置有刀具紧定螺纹孔,所述倒角刀刀座的圆形盘面上还开有刀具连接孔。

[0007] 本实用新型管件倒角机,所述刀槽内均安装有倒角刀。

[0008] 本实用新型管件倒角机,所述倒角机还包含有刀座给进机构,所述刀座给进机构包含有安装座,所述安装座上架设有螺杆,所述螺杆上旋置有导向轴,所述导向轴与倒角刀刀座相连,所述螺杆远离倒角刀刀座的一端设置有摇柄一。

[0009] 本实用新型管件倒角机,所述倒角机还包含有升降机构,所述升降机构包含有竖向设置的导柱,所述导柱上套装有导套,所述导套上连接有一升降平台,所述升降平台顶部与刀座给进机构的安装座相连,底部与一蜗轮减速机的输出轴相连,所述蜗轮减速机的输入轴与一摇柄二相连接。

[0010] 本实用新型管件倒角机,所述倒角机还包含有平移机构,所述平移机构包含有架设于支架上的直线导轨,所述直线导轨上套装有直线滑块,所述直线滑块上安装有一移动平台,上述升降机构的导柱和蜗轮减速机安装于该移动平台上,

[0011] 本实用新型管件倒角机,所述移动平台的一端设置有一定位器。

[0012] 本实用新型管件倒角机,所述倒角机还包含有旋转夹紧机构,所述旋转夹紧机构包含有变频电机、减速机、旋转油缸、液压机械胀轴和液压机械胀轴芯轴,所述变频电机与减速机的输入轴相连,所述减速机的输出轴为一空心输出轴,所述减速机的输出轴与液压

机械胀轴相连,所述旋转油缸的活塞杆穿置于该空心输出轴内,所述旋转油缸的输出轴与液压机械胀轴芯轴相连,所述液压机械胀轴芯轴通过连杆与液压机械胀轴实现铰接,管件套装于液压机械胀轴上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型利用交叉设置的刀槽安装倒角刀,并能通过刀座机构、刀座给进机构、升降机构和平移机构对其进行调节,交叉设置的倒角刀能够同时对内外圆进行倒角,相比于传统的加工方式,倒角效率更高、更适用于大规模的工业化生产,且由于内外圆同步倒角,其内外倒角的同步性更好,产品质量也更高。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型管件倒角机的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型管件倒角机的倒角刀刀座的侧视图。

[0017] 图 3 为本实用新型管件倒角机的倒角刀刀座的正视图。

[0018] 其中:

[0019] 变频电机 1、减速机 2、旋转油缸 3、液压机械胀轴 4、液压机械胀轴芯轴 5、管件 6、倒角刀 7、倒角刀刀座 8、导向轴 9、螺杆 10、摇柄一 11、导套 12、导柱 13、蜗轮减速机 14、摇柄二 15、直线滑块 16、定位器 17、直线导轨 18、支架 19、刀槽 20、刀具紧定螺纹孔 21、刀具连接孔 22、刀具安装板 23。

具体实施方式

[0020] 参见图 1~3,本实用新型涉及的一种管件倒角机,所述倒角机包含有刀座机构、刀座给进机构、升降机构和平移机构,所述刀座机构安装与刀座给进机构上,所述刀座给进机构设置于升降机构上,所述升降机构设置于平移机构上,所述刀座机构包含有倒角刀刀座 8,所述倒角刀刀座 8 的盘面上设置有刀具安装板 23,所述刀具安装板 23 的两端分别斜向设置有刀槽 20,且两个刀槽 20 交错排布,即两个刀槽 20 分别位于两个平行的平面内,所述刀槽 20 内均安装有倒角刀 7,优选的,在本实用新型的一具体应用中,所述刀具安装板 23 沿倒角刀刀座 8 的圆形盘面的直径排布,且所述刀具安装板 23 交错垂直设置有两块(这样的设计可使得两对倒角刀交替使用,同时,两对刀槽也可设置成不同的倒角角度,增大了应用范围),所述刀具安装板 23 的两端呈斜面设置,所述刀槽 20 直接设置在两端的斜面上,所述刀槽 20 的槽壁上设置有刀具紧定螺纹孔 21,用于旋入螺钉对倒角刀 7 进行紧固,所述倒角刀刀座 8 的圆形盘面上还开有刀具连接孔 22,用于方便倒角刀刀座 8 的连接与安装(如图 2~3 所示),(本实用新型的核心技术在于设置两条相互平行且不在一个平面上的刀槽,从而使得安装于刀槽内的倒角刀能够交叉设置,同时对内外进行倒角),

[0021] 所述刀座给进机构包含有安装座,所述安装座上架设有螺杆 10,所述螺杆 10 上设置有导向轴 9,所述导向轴 9 与倒角刀刀座 8 相连,所述螺杆 10 远离倒角刀刀座 8 的一端设置有摇柄一 11,

[0022] 所述升降机构包含有竖向设置的导柱 13,所述导柱 13 上套装有导套 12,所述导套 12 上连接有一升降平台,所述升降平台顶部与刀座给进机构的安装座相连,底部与一蜗轮减速机 14 的输出轴相连,所述蜗轮减速机 14 的输入轴与一摇柄二 15 相连接;

[0023] 所述平移机构包含有架设于支架 19 上的直线导轨 18,所述直线导轨 18 上套装有直线滑块 16,所述直线滑块 16 上安装有一移动平台,上述升降机构的导柱 13 安装于该移动平台上,且该移动平台的一端设置有一定位器 17 ;具体应用时,本行业领域的技术人员根据本实用新型设计思路对刀座给进机构、升降机构和平移机构所做改进均在本实用新型保护范围之内;

[0024] 使用时,先利用旋转夹紧机构夹紧管件 6,调整平移机构,移动平台带动刀座机构、刀座给进机构和升降机构靠近管件 6,随后调整升降机构,升降平台带动刀座机构和刀座给进机构使得其中心线与管件 6 的管壁中线位于同一水平上,最后,旋转刀座给进机构上的摇柄一 11,实现调整刀座机构上倒角刀 7 的进刀量,从而达到了对倒角量的调节;

[0025] 对于管件 6 可直接利用常规的电机直接带动进行旋转,也可采用旋转夹紧机构进行驱动,所述旋转夹紧机构包含有变频电机 1、减速机 2、旋转油缸 3、液压机械胀轴 4 和液压机械胀轴芯轴 5,所述变频电机 1 与减速机 2 的输入轴相连,所述减速机 2 的输出轴为一空心输出轴,所述减速机 2 的输出轴与液压机械胀轴 4 相连,所述旋转油缸 3 的活塞杆穿置于该空心输出轴内,所述旋转油缸 3 的输出轴与液压机械胀轴芯轴 5 相连,所述液压机械胀轴芯轴 5 通过连杆与液压机械胀轴 4 实现铰接,使用时管件 6 套装于液压机械胀轴 4 上,利用旋转油缸 3 拉动液压机械胀轴芯轴 5 做往复直线运动,从而实现液压机械胀轴 4 的胀大与缩小。

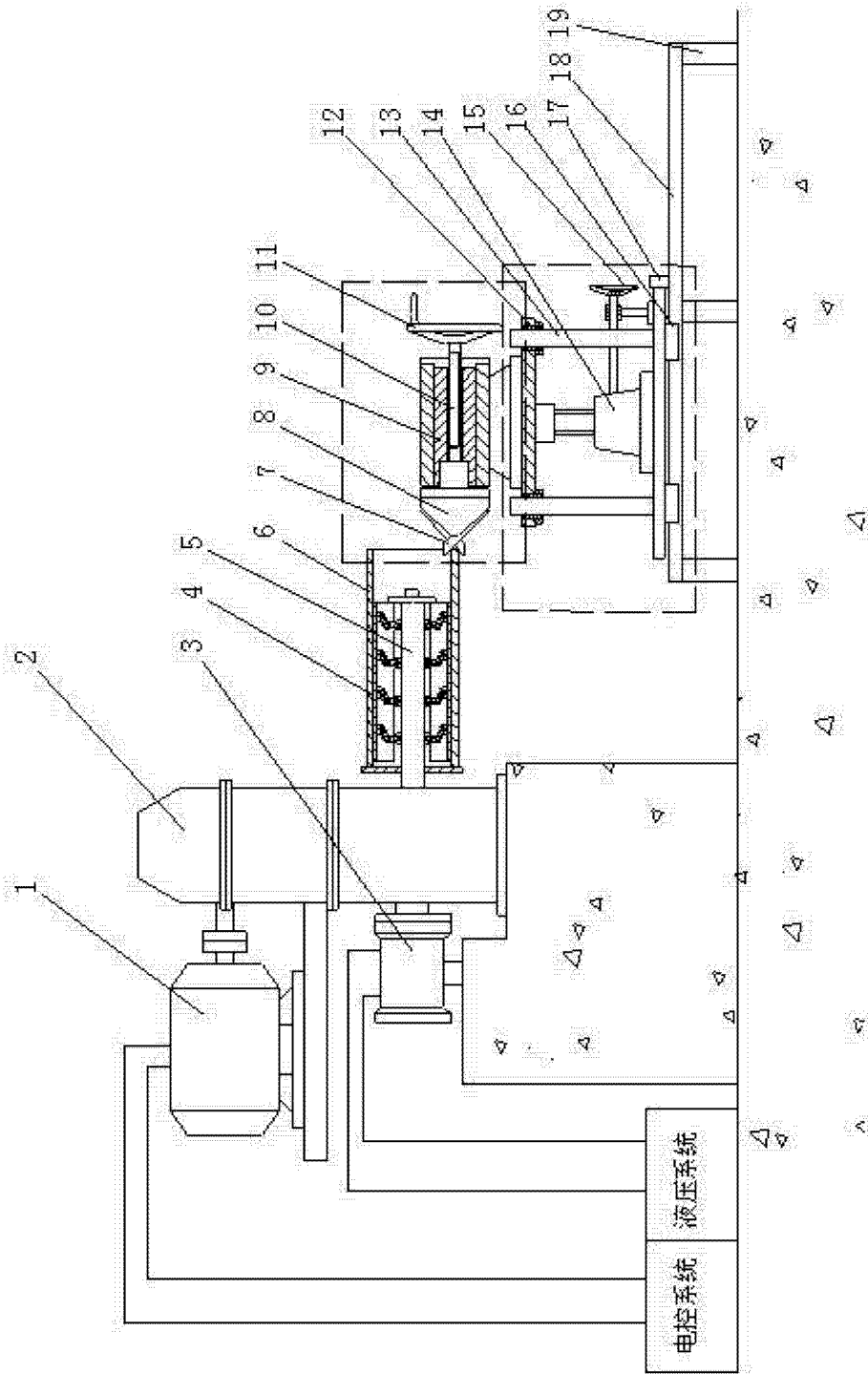


图 1

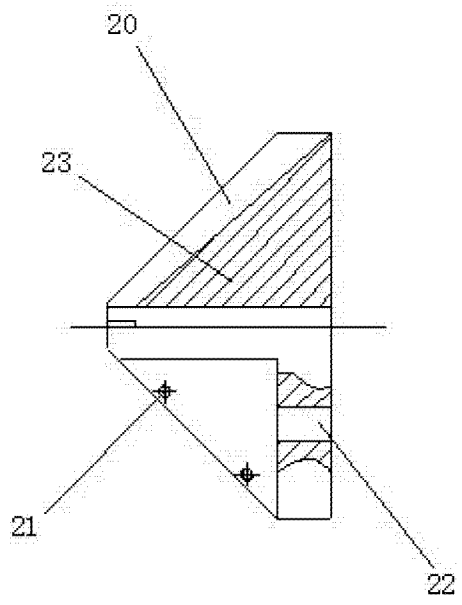


图 2

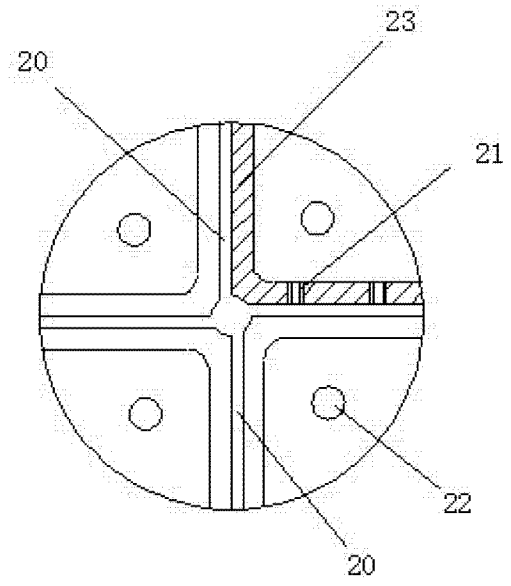


图 3