



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101920342 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 22

(21) 申请号 200910053057. 7

(22) 申请日 2009. 06. 15

(71) 申请人 上海运城制版有限公司

地址 201814 上海市嘉定区安亭镇园国路
398 号第 2 幢

(72) 发明人 姚根龙

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限
公司 31225

代理人 杨元焱

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006. 01)

B23Q 3/06 (2006. 01)

B23B 31/10 (2006. 01)

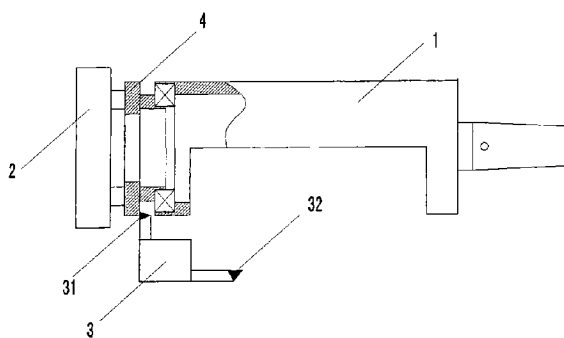
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

印刷版辊的堵头加工方法

(57) 摘要

本发明提供了一种印刷版辊的堵头加工方法,该方法需要制作一个专用压紧盘,安装在车床的尾座上;制作一个端面驱动卡盘,替代车床原有的三爪自定心卡盘;然后将堵头的右端面用专用压紧盘顶紧,将堵头的左端面用驱动卡盘顶紧;开启车床带动堵头转动,用数控电动车刀架对堵头的外圆和内孔进行车削加工。本发明印刷版辊的堵头加工方法对堵头的加工只需一次装夹即可完成外圆和内孔的加工,提高了生产效率;且加工的外圆和内孔同心度好,提高了加工精度。



1. 一种印刷版辊的堵头加工方法,在数控车床上进行,其特征在于,包括以下措施和步骤:

- a、制作一个专用压紧盘,安装在车床的尾座上;
- b、制作一个端面驱动卡盘,替代车床原有的三爪自定心卡盘;
- c、将堵头的右端面用专用压紧盘顶紧,将堵头的左端面用驱动卡盘顶紧;
- d、开启车床带动堵头转动,用数控电动车刀架对堵头的外圆和内孔进行车削加工。

2. 如权利要求 1 所述的印刷版辊的堵头加工方法,其特征在于:所述的专用压紧盘包括压紧盘本体、连接框架和莫氏锥柄;压紧盘本体为中空圆环形结构件,其通过轴承连接在连接框架的前端;连接框架为倒 U 形结构件,其前端面与轴承的外环相连,后端面与莫氏锥柄相连,中间设有容许所述的电动车刀架自由进出的空间;莫氏锥柄连接在连接框架的后端并与车床的尾座套筒固定相连。

3. 如权利要求 1 所述的印刷版辊的堵头加工方法,其特征在于:所述的端面驱动卡盘包括三爪自定心卡盘,在三爪自定心卡盘的三个止爪上分别设有止爪齿。

印刷版辊的堵头加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种设备加工方法,尤其涉及一种印刷版辊的堵头加工方法。

背景技术

[0002] 印刷版辊的堵头在与管子焊接前要进行内孔和外圆的车削加工。其加工位置和加工后的形状如图 1 所示。图中所示,a 为内孔加工面,b、c 为外圆加工面。现有的加工方法是先用三爪卡盘夹紧堵头的外圆以加工堵头的内孔,然后以内孔定位顶紧或用卡盘反爪夹紧堵头加工外圆。这种加工方法存在的问题是,内孔、外圆分两次加工,需要两次装夹,生产效率低;两次装夹加工后,内外圆很难做到同心,加工精度较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的,就是为了解决上述问题,提供一种印刷版辊的堵头加工方法。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用了以下技术方案:一种印刷版辊的堵头加工方法,在数控车床上进行,包括以下措施和步骤:

[0005] a、制作一个专用压紧盘,安装在车床的尾座上;

[0006] b、制作一个端面驱动卡盘,替代车床原有的三爪自定心卡盘;

[0007] c、将堵头的右端面用专用压紧盘顶紧,将堵头的左端面用驱动卡盘顶紧;

[0008] d、开启车床带动堵头转动,用数控电动车刀架对堵头的外圆和内孔进行车削加工。

[0009] 所述的专用压紧盘包括压紧盘本体、连接框架和莫氏锥柄;压紧盘本体为中空圆环形结构件,其通过轴承连接在连接框架的前端;连接框架为倒 U 形结构件,其前端面与轴承的外环相连,后端面与莫氏锥柄相连,中间设有容许所述的电动车刀架自由进出的空间;莫氏锥柄连接在连接框架的后端并与车床的尾座套筒固定相连。

[0010] 所述的端面驱动卡盘包括三爪自定心卡盘,在三爪自定心卡盘的三个止爪上分别设有止爪齿。

[0011] 本发明印刷版辊的堵头加工方法与现有技术相比,具有以下优点:

[0012] 1、堵头的加工只需一次装夹即可完成,提高了生产效率。

[0013] 2、加工的外圆和内孔同心度好,提高了加工精度。

[0014] 3、利用现有的车床改造,只须加装端面驱动卡盘和专用压紧盘,成本低。

附图说明

[0015] 图 1 是印刷版辊堵头的加工部位示意图;

[0016] 图 2 是本发明中采用的专用压紧盘的结构示意图;

[0017] 图 3、图 4 是本发明中采用的端面驱动卡盘的结构示意图;

[0018] 图 5 是加工外圆示意图;

[0019] 图 6 是加工内孔示意图。

具体实施方式

[0020] 本发明印刷版辊的堵头加工方法,在数控车床上进行。该方法需要制作一个专用压紧盘 1,并将其安装在车床的尾座上;该专用压紧盘 1 的基本结构如图 2 所示,它包括压紧盘本体 11、连接框架 12 和莫氏锥柄 13。压紧盘本体为中空圆环形结构件,其通过轴承 14 连接在连接框架 12 的前端;连接框架 12 为倒 U 形结构件,其前端面与轴承 14 的外环相连,后端面与莫氏锥柄 13 相连,中间设有容许电动车刀架 3(配合参见图 6)自由进出的空间;莫氏锥柄 13 连接在连接框架的后端并通过一个防止转动销 15 与车床的尾座套筒固定相连。

[0021] 另外,还需要制作一个端面驱动卡盘 2,以替代车床原有的三爪自定心卡盘。该端面驱动卡盘 2 的基本结构如图 3、图 4 所示,它包括三爪自定心卡盘本体,在三爪自定心卡盘本体的三个止爪 21 上分别设有止爪齿 22。

[0022] 配合参见图 5、图 6,将专用压紧盘 1 和端面驱动卡盘 2 安装在车床上后,即可按以下步骤加工堵头 4。

[0023] 1、根据堵头外圆的大小调节端面驱动卡盘 2 上三个止爪 21 形成圆的大小。

[0024] 2、把堵头 4 装在端面驱动卡盘 2 上。

[0025] 3、摇紧尾座手轮,将堵头 4 的右端面用专用压紧盘 1 顶紧,将堵头的左端面用端面驱动卡盘 2 顶紧。

[0026] 4、根据堵头 4 的尺寸要求编写数控加工程序。

[0027] 5、采用标准的机夹电动车刀架 3。

[0028] 6、手动对刀。

[0029] 7、开启车床带动端面驱动卡盘 2 转动,端面驱动卡盘 2 带动堵头 4 转动,用数控电动车刀架 3 的刀尖 31 对堵头 4 的外圆进行车削加工,如图 5 所示。用数控电动车刀架 3 的刀尖 32 伸入专用压紧盘 1 的空间内,对堵头 4 的内孔进行车削加工,如图 6 所示。最后加工成图 1 所示的结构。

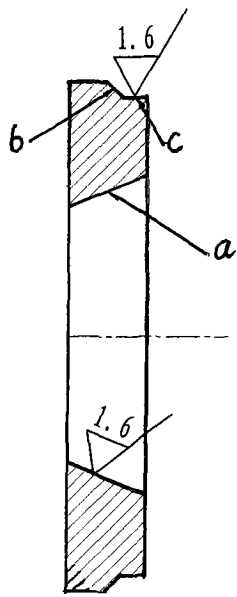


图 1

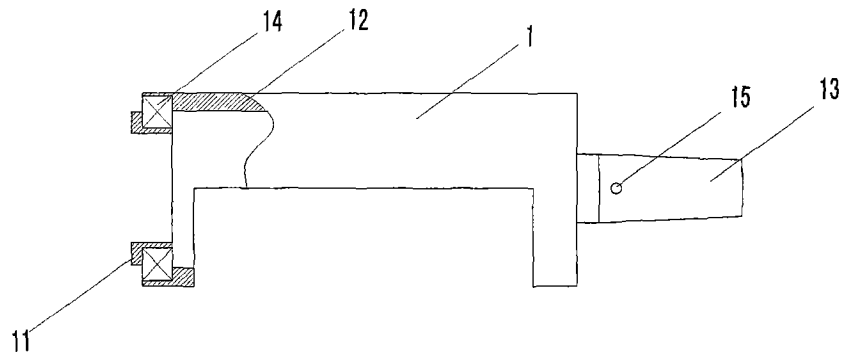


图 2

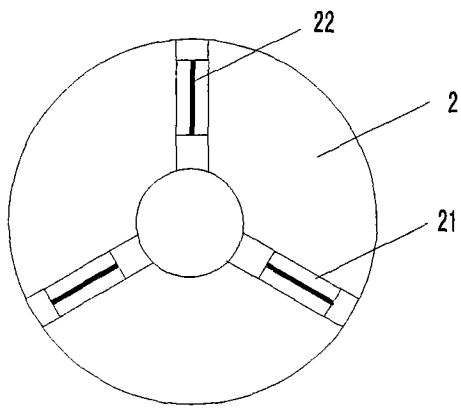


图 3

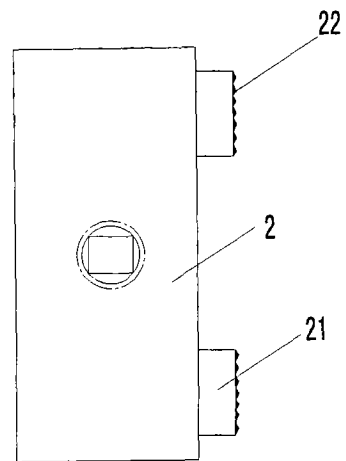


图 4

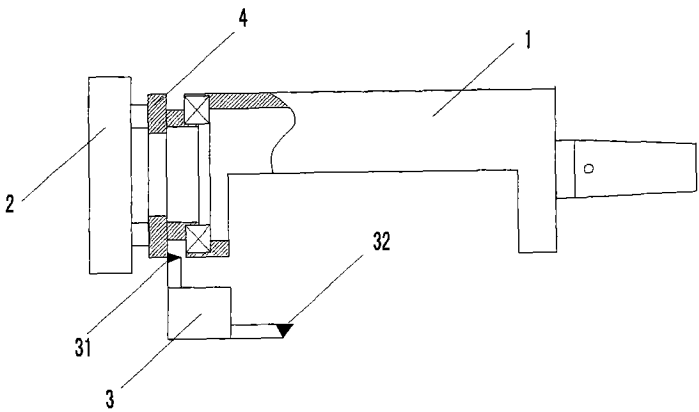


图 5

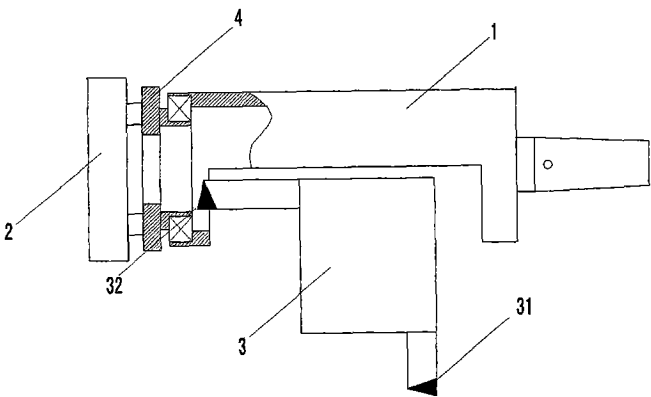


图 6