



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205701964 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620515452.8

(22)申请日 2016.05.30

(73)专利权人 南京尚方智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市雨花台区宁双
路28号汇智大厦

专利权人 南京师范大学

(72)发明人 陈丽 陈尚银 刘益剑 杨继全

郭爱琴 张光延

(74)专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 胡建华

(51)Int.Cl.

B21D 7/02(2006.01)

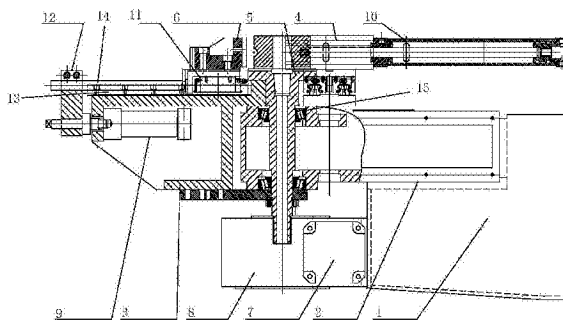
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种弯管机

(57)摘要

本实用新型提供了一种弯管机,包括机架,所述机架上设有机头,所述机头上固定主轴,所述主轴底端连接减速机,减速机连接伺服电机,主轴顶端连接辅推油缸,辅推油缸前端设有轮模,机头顶端设有弯管臂,弯管臂前端设有夹紧油缸,夹紧油缸驱动夹紧模套。所述夹紧油缸前端连接连接块,连接块连接直线导轨,直线导轨上设有导轨滑块,夹紧模套固定在导轨滑块上。所述弯管臂上端设有一底板,底板上设有直线导轨。所述直线导轨为南工艺25滑块导轨。包括主轴,所述减速机包括中空的输出轴,输出轴套接主轴。所述主轴末端设有外花键,减速机的输出轴通过外花键连接主轴。



1. 一种弯管机,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上设有机头(2),所述机头(2)上设有可旋转的主轴(5),所述主轴(5)底端连接减速机(8),减速机(8)连接伺服电机(7),主轴(5)顶端一侧依次连接轮模(4)和辅推油缸(10),机头(2)顶端另一侧设有弯管臂(3),弯管臂(3)前端设有夹紧油缸(9),弯管臂(3)上方设有夹紧模套(6),夹紧油缸(9)驱动夹紧模套(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种弯管机,其特征在于,弯管臂(3)上方设有直线导轨(13),所述夹紧油缸(9)的活塞杆连接连接块(12),直线导轨上设有导轨滑块(11),连接块通过一个连接杆(14)连接导轨滑块(11),夹紧模套(6)固定在导轨滑块(11)上。

3. 根据权利要求2所述的一种弯管机,其特征在于,所述减速机(8)包括中空的输出轴,输出轴套接主轴(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种弯管机,其特征在于,所述主轴(5)末端设有外花键,减速机的输出轴通过外花键连接主轴。

5. 根据权利要求3所述的一种弯管机,其特征在于,机头(2)与主轴(5)的连接处设有一个以上的轴承(15)。

一种弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机领域,特别是一种对机头弯臂部件改进的弯管机。

背景技术

[0002] 现有技术中的DW38弯管机是一种液压全自动弯管机,主要采用液压传动的传动方式。整台机器共有以下几部分构成:送料夹紧和送料机构、弯管夹紧机构、弯曲机构和切断机构四大部分组成。其中弯管驱动是由齿轮齿条进行驱动;夹紧油缸是连杆式的运动方式。在实际中通常是根据生产对管的质量要求进行选择,而且考虑到此种弯管机零件多、结构复杂,安装周期长,维护困难,而且精度较低。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种弯管机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种弯管机,包括机架,所述机架上设有机头,所述机头上设有可旋转的主轴,所述主轴底端连接减速机,减速机连接伺服电机,主轴顶端一侧依次连接轮模和辅推油缸,机头顶端另一侧设有弯管臂,弯管臂前端设有夹紧油缸,弯管臂上方设有夹紧模套,夹紧油缸驱动夹紧模套。

[0005] 本实用新型中,弯管臂上方设有直线导轨,所述夹紧油缸的活塞杆连接连接块,直线导轨上设有导轨滑块,连接块通过一个连接杆连接导轨滑块,夹紧模套固定在导轨滑块上。

[0006] 本实用新型中,所述减速机包括中空的输出轴,输出轴套接主轴。

[0007] 本实用新型中,所述主轴末端设有外花键,减速机的输出轴通过外花键连接主轴。

[0008] 本实用新型中,机头与主轴的连接处设有一个以上的轴承。

[0009] 有益效果:本实用新型所提供的弯管机零件少、结构简单,安装周期短且维护简单,较之现有的弯管机,去除了较多的零件,主动力驱动由油缸齿轮驱动改为电机驱动,提高了弯管机的工作效率和性价比,以及安装和维修的方便度。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做更进一步的具体说明,本实用新型的上述或其他方面的优点将会变得更加清楚。

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型作详细说明。

[0013] 如图1,本实用新型包括机架1、弯管机头2、弯管臂3、轮模4、主轴5、夹紧模套6、伺服电机7、减速机8、夹紧油缸9、辅推油缸10、导轨滑块11、连接块12、直线导轨13、连接杆14

和轴承15,其中,机架1一侧设有伺服电机7,所述伺服电机7连接减速机8,所述减速机8驱动机头2,所述机头2顶端设有辅推油缸10,所述辅推油缸10前端设有轮模4,机架1另一端设有夹紧模套6,夹紧模套6下端设有夹紧油缸9,夹紧油缸9驱动夹紧模套6,机头2前端设有弯管臂3,弯管臂3上端设有一底板,底板上设有直线导轨13,减速机8的输出轴通过外花键套接主轴5。

[0014] 夹紧油缸9连接连接块12,连接块12另一端连接连接杆14,连接杆14连接导轨滑块11,导轨滑块11连接夹紧模套6。

[0015] 机头2与主轴5的连接处设有一个以上的轴承15。

[0016] 电机采用2KW埃斯顿伺服电机,减速机采用两级减速(速比1:400)。

[0017] 直线导轨采用南工艺25滑块导轨。

[0018] 与传统的DW38弯管机相比,油缸行程70不变(拉杆增加25),调整行程210,换模调整锁紧采用哈夫夹紧调节杆。

[0019] 本实用新型在使用时,先驱动夹紧油缸9,将夹紧模套6沿导轨滑块11往连接块方向移动,将待弯折的钢管插入轮模4,再将夹紧模套6后移,夹紧钢管,然后驱动伺服电机,通过减速机8带动主轴5旋转,轮模4随主轴5旋转,使钢管弯折,然后通过辅推油缸10推送,前推钢管,通过主轴5再次弯折。

[0020] 本实用新型提供了一种弯管机,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

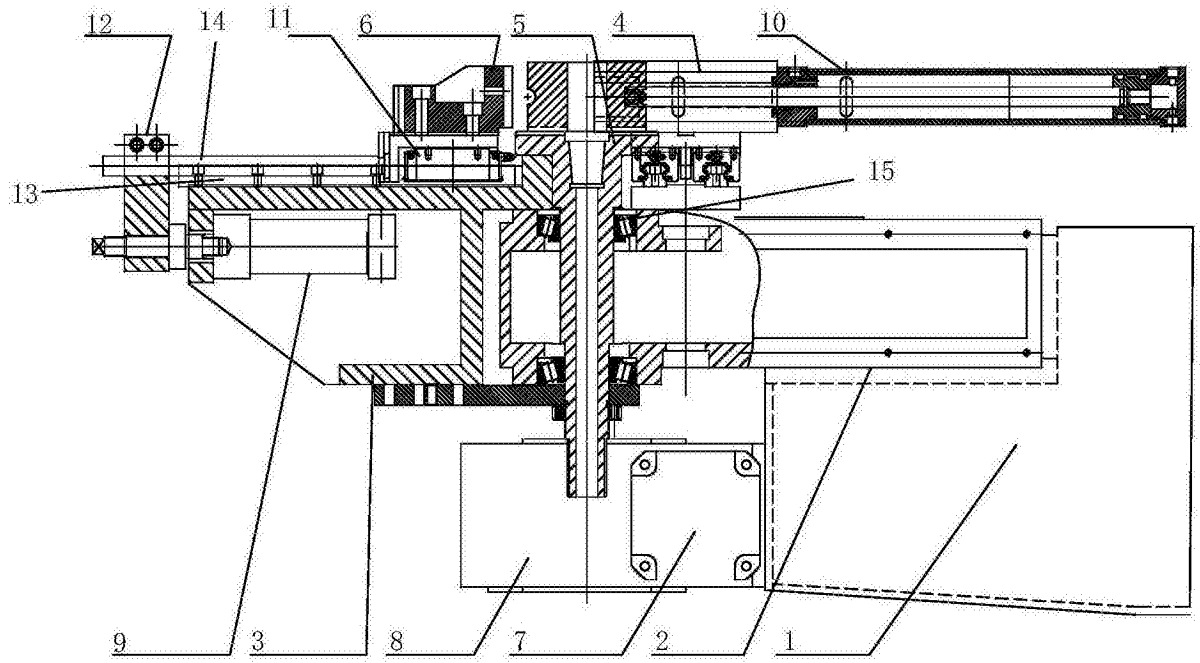


图1