



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510064331.2

[45] 授权公告日 2007年2月14日

[11] 授权公告号 CN 1299849C

[22] 申请日 2005.4.14

[21] 申请号 200510064331.2

[73] 专利权人 达铁机械股份有限公司

地址 台湾省台中市潭子乡中山路三段
350号

[72] 发明人 饶锦福 饶金火

[56] 参考文献

CN2032918U 1989.2.22

DE2918813A 1980.11.20

CN2243353Y 1996.12.25

CN2200498Y 1995.6.14

CN1127682A 1996.7.31

CN2332508Y 1999.8.11

US5357778A 1994.10.25

审查员 俞翰政

[74] 专利代理机构 上海浦一知识产权代理有限公司
代理人 丁纪铁

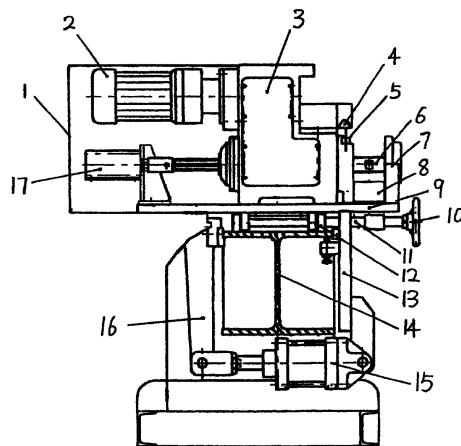
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

钢筋自动弯曲机头

[57] 摘要

本发明涉及钢筋弯曲机，具体地说是一种钢筋自动弯曲机头，其特征在于机箱内装有马达内的主传动齿轮，齿轮箱内下端的传动齿轮中心设有芯轴传动齿轮右端连接曲轴，曲轴上设有一磁铁，芯轴一端连接伸缩汽缸，齿轮箱下端连接机箱底板，机箱底板下端连接滚轴，滚轴上设有滚轮，滚轴右端连接手轮，滚轮下端连接横梁，左夹板上端固定连接在机箱底板下端，左夹板下端连接空压缸，空压缸另一端连接右夹板；本发明同现有技术相比，结构新颖，操作简单，可以由多台组成在一起，采用 PLC 程序控制器控制每台钢筋自动弯曲机头，这样钢筋弯曲作业可以自动完成，而且钢筋的加工角度调整容易，生产效率高，成品加工误差小，大大降低加工成本。



1. 一种钢筋自动弯曲机头，包括马达、齿轮箱、芯轴、手轮、曲轴及机械元件组成，其特征在于：
 - a. 机箱（1）内装有马达（2），马达（2）的一端连接齿轮箱（3）内的主传动齿轮，齿轮箱（3）内下端的传动齿轮中心设有芯轴（6），传动齿轮右端连接曲轴（8），曲轴（8）中心开有圆孔，曲轴（8）上设有一磁铁（5），芯轴（6）一端连接伸缩汽缸（17），芯轴（6）另一端套有轴套，齿轮箱（3）右端连接行程开关（4），齿轮箱（3）下端连接机箱底板（9），机箱底板（9）下端连接滚轴（11），滚轴（11）上设有滚轮（12），滚轴（11）右端连接手轮（10），滚轮（12）下端连接横梁（14），左夹板（16）上端固定连接在机箱底板（9）下端，左夹板（16）下端连接空压缸（15），空压缸（15）另一端连接右夹板（13），右夹板（13）另一端连接机箱底板（9）；
 - b. 钢筋放到曲轴（8）上，伸缩汽缸（17）顶出芯轴，启动马达（2），齿轮箱（3）内的主传动齿轮转动和传动齿轮带动曲轴（8）绕芯轴（6）转动，钢筋即被曲轴（8）折弯，当折弯到规定的角度时，曲轴（8）上的磁铁（5）将行程开关（4）断开，马达（2）反转复原，芯轴（6）缩进曲轴（8）圆孔内，最后取出钢筋。
2. 如权利要求 1 所述的钢筋自动弯曲机头，其特征在于钢筋自动弯曲机头可以在横梁上移动。
3. 如权利要求 1 所述的钢筋自动弯曲机头，其特征在于轴套可以更换。

钢筋自动弯曲机头

[技术领域]

本发明涉及钢筋弯曲机技术领域，具体地说是一种适用于建筑工程中各种钢筋混凝土中普通碳素钢及螺纹轧热钢、普通线材等弯曲成形的钢筋自动弯曲机头。

[背景技术]

目前，市场上出现的钢筋弯曲机的系列很多，如筒式钢筋弯曲机、内齿调角式钢筋弯曲机、便捷式钢筋弯曲机等，但现有的钢筋弯曲机都是单机头作业，一次只能成型一个部位，弯曲尺寸形状靠目测尺量，不同部位成型依靠人工送料，质量难以保证，易制成次品，造成经济损失，人工记数，经常会出现交货数量不足耽误工作或超量加工造成浪费；弯曲作业主要由人工完成，用工大量增加，使得成本提高；钢筋形状变换需要依靠更换弯曲机台面上的芯轴等，然后经人工辅助多次弯曲才能成型，操作繁琐。

[发明内容]

本发明为了克服上述的不足，提供一种钢筋自动弯曲机头，结构新颖，可以由多台组成在一起，采用 PLC 程序控制器控制每台钢筋自动弯曲机头，这样钢筋弯曲作业可以自动完成，而且操作简单，钢筋的加工角度调整容易，生产效率高，成品加工误差小，大大降低加工成本，适应性强。

为实现上述目的，设计一种钢筋自动弯曲机头，包括马达、齿轮箱、

(2), 马达(2)的一端连接齿轮箱(3) 芯轴、手轮, 曲轴及机械元件组成, 其特征在于: a. 机箱(1)内装有马达内的主传动齿轮, 齿轮箱(3)内下端的传动齿轮中心设有芯轴(6), 传动齿轮右端连接曲轴(8), 曲轴(8)中心开有圆孔, 曲轴(8)上设有一磁铁(5), 芯轴(6)一端连接伸缩汽缸(17), 芯轴(6)另一端套有轴套, 芯轴连接档板(7), 齿轮箱(3)右端连接行程开关(4), 齿轮箱(3)下端连接机箱底板(9), 机箱底板(9)下端连接滚轴(11), 滚轴(11)上设有滚轮(12), 滚轴(11)右端连接手轮(10), 滚轮(12)下端连接横梁(14), 左夹板(16)上端固定连接在机箱底板(9)下端, 左夹板(16)下端连接空压缸(15), 空压缸(15)另一端连接右夹板(13), 右夹板(13)另一端连接机箱底板(9); b. 钢筋放到曲轴(8)上, 伸缩汽缸(17)顶出芯轴, 启动马达(2), 齿轮箱(3)内的主传动齿轮转动和传动齿轮带动曲轴(8)绕芯轴(6)转动, 钢筋即被曲轴(8)折弯, 当折弯到规定的角度时, 曲轴(8)上的磁铁(5)将行程开关(4)断开, 马达(2)反转复原, 芯轴(6)缩进曲轴(8)圆孔内, 最后取出钢筋; 芯轴可以左右伸缩; 钢筋自动弯曲机头可以在横梁上移动; 轴套采用脱卸式连接, 可以更换; 钢筋直径范围为6—32毫米, 钢筋弯曲角度为0—180度。

本发明同现有技术相比, 结构新颖, 操作简单, 可以由多台组成在一起, 采用 PLC 程序控制器控制每台钢筋自动弯曲机头, 这样钢筋弯曲作业可以自动完成, 而且钢筋的加工角度调整容易, 生产效率高, 成品加工误差小, 大大降低加工成本, 具有很强的实用性, 值得推广和应用。

[附图说明]

图 1 为本发明的结构示意图;

图 2 为图 1 的俯视图;

图3为图1的右视图；

参见图1、图2、图3，1为机箱，2为马达，3为齿轮箱，4为行程开关，5为磁铁，6为芯轴，7为挡板，8为曲轴，9为机箱底板，10为手轮，11为滚轴，12为滚轮，13为右夹板，14为横梁，15为空压缸，16为左夹板，17为伸缩汽缸。

[具体实施方式]

参见图1，一种钢筋自动弯曲机头，包括马达、齿轮箱、芯轴、手轮，曲轴及机械元件组成，其特征在于：a. 机箱（1）内装有马达（2），马达（2）的一端连接齿轮箱（3）内的主传动齿轮，齿轮箱（3）内下端的传动齿轮中心设有芯轴（6），传动齿轮右端连接曲轴（8），曲轴（8）中心开有圆孔，曲轴（8）上设有一磁铁（5），芯轴（6）一端连接伸缩汽缸（17），芯轴（6）另一端套有轴套，芯轴连接挡板（7），齿轮箱（3）右端连接行程开关（4），齿轮箱（3）下端连接机箱底板（9），机箱底板（9）下端连接滚轴（11），滚轴（11）上设有滚轮（12），滚轴（11）右端连接手轮（10），滚轮（12）下端连接横梁（14），左夹板（16）上端固定连接在机箱底板（9）下端面，左夹板（16）下端连接空压缸（15），空压缸（15）另一端连接右夹板（13），右夹板（13）另一端连接机箱底板（9）；钢筋自动弯曲机头可以通过转动手轮（10），在横梁（14）上左右移动，位置确定后由左右夹板和空压缸来固定钢筋自动弯曲机头；芯轴通过伸缩汽缸可以左右伸缩；轴套采用脱卸式连接，可以更换。

先将预裁好的钢筋放到曲轴（8）上，伸缩汽缸（17）顶出芯轴，启

动马达（2），齿轮箱（3）内的主传动齿轮转动和传动齿轮带动曲轴（8）绕芯轴（6）转动，钢筋即被曲轴（8）折弯，当折弯到规定的角度时，曲轴（8）上的磁铁（5）将行程开关（4）断开，马达（2）反转复原，芯轴（6）缩进曲轴（8）圆孔内，最后取出钢筋。本发明所加工的钢筋直径范围为6—32毫米，钢筋弯曲角度为0—180度；这种制造技术对本专业人员来说还是比较清楚的。

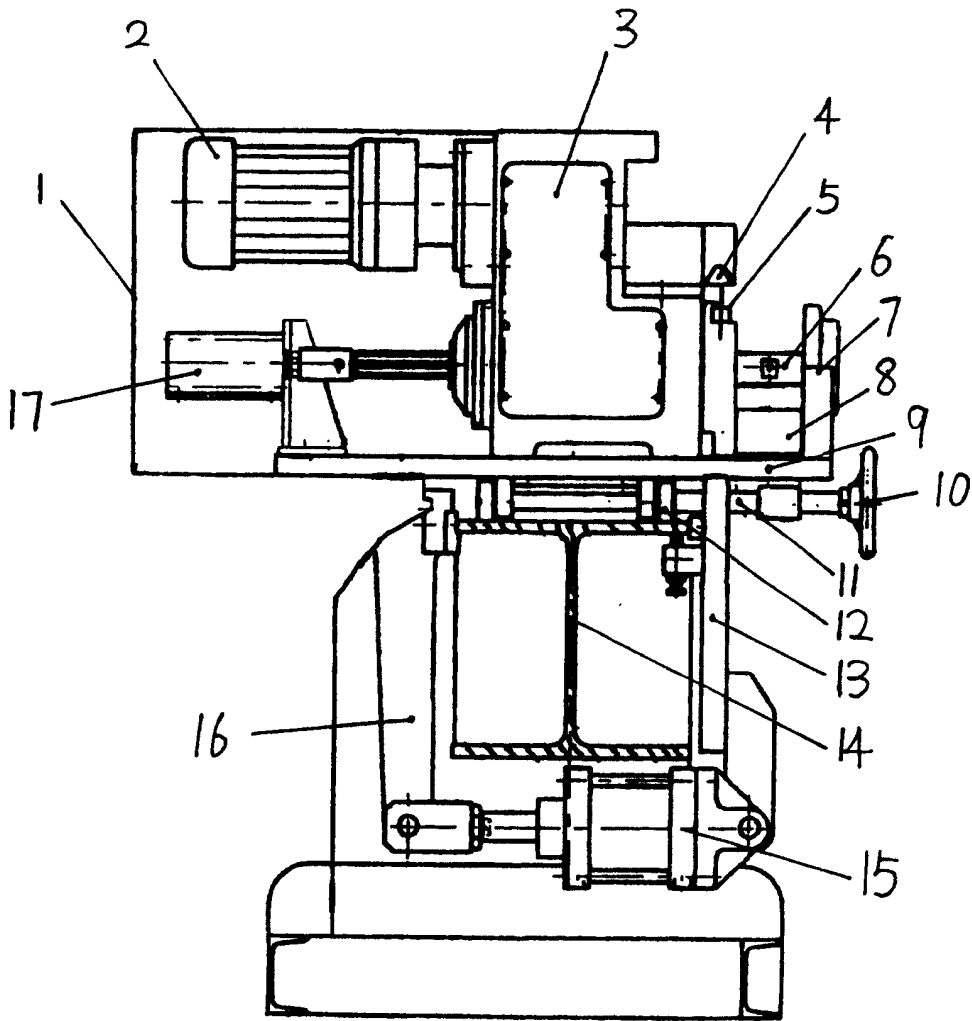


图1

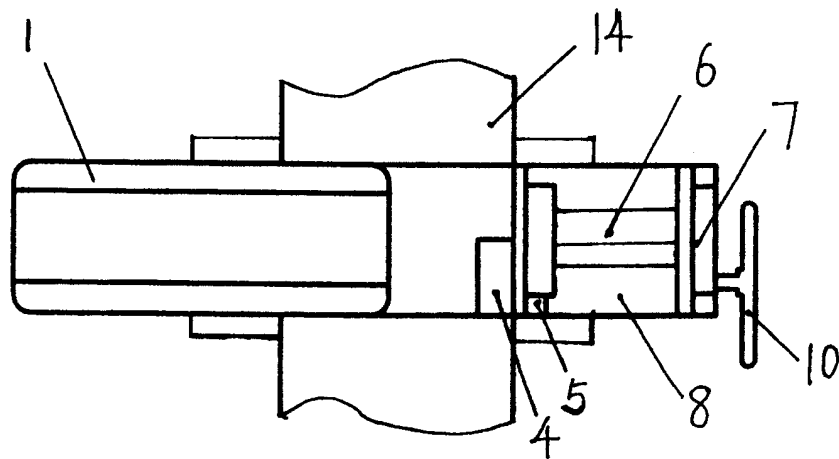


图2

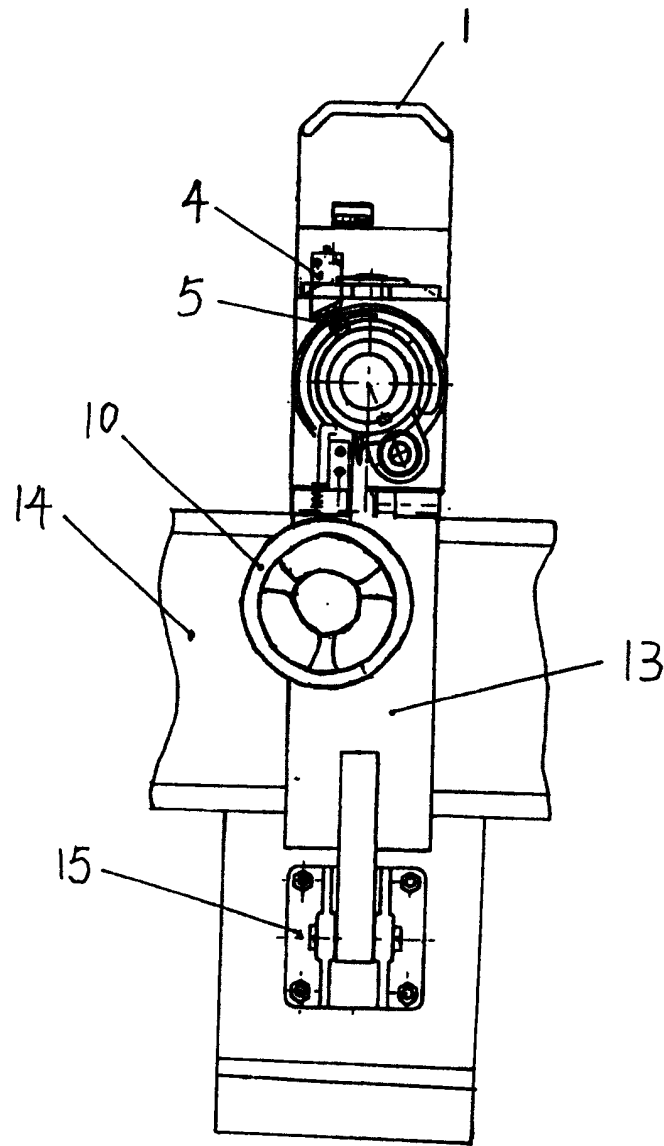


图 3