



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202239924 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120313227. 3

(22) 申请日 2011. 08. 26

(73) 专利权人 东莞市晋诚机械有限公司

地址 523900 广东省东莞市虎门镇新联社区
新尚路 3 厂房

(72) 发明人 谢永福 王南艳

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 鲁慧波

(51) Int. Cl.

B23D 47/04 (2006. 01)

B23D 47/00 (2006. 01)

B23D 59/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

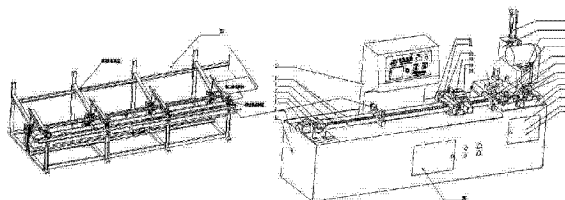
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动转角滑道式金属圆锯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动转角滑道式金属圆锯机,包括机身、安装在机身上的送料装置、进刀装置、伺服马达及电控箱,还包括通过油缸和感应器实现自动上料送料的自动备料装置。本实用新型能快速锯切各种截面形状的钢材,铁材等金属材料,无料自动停机,锯屑集中收集,具有单条或多条材料自动上料、自动送料、定尺、自动转角、切断等一体化功能,全机各活动部位均内置自动润滑系统,维护简便,节省工作时间,大幅提高人机工效,是一款锯切精度完美高效的金属圆锯机。



1. 一种自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,包括机身、安装在机身上的送料装置、进刀装置、连体座、伺服马达及电控箱,还包括通过油缸和感应器实现自动上料送料的自动备料装置;所述自动备料装置包括第一段备料区、第二段备料区及第三段备料区;

所述送料装置包括送料夹钳、浮动座、夹钳油缸、滚珠丝杆、光轴;浮动座通过轴承穿连于光轴上,在光轴组成的平行轨道上作水平运动,浮动座通过滚珠丝杆螺母与滚珠丝杆连接,滚珠丝杆尾部通过联轴器与伺服马达相连接;送料夹钳通过燕尾形滑槽安装在浮动座上,送料夹钳通过轴与夹钳油缸相连;

所述进刀装置包括立柱、机头、固定在机头上的锯片安全罩、通过轴与机头相连并可带动机头作垂直运动的进刀油缸、底座、平板、侧夹油缸、侧夹油缸固定座、圆盘;底座固定在机身上,侧夹油缸通过侧夹油缸固定座安装在底座前方;底座上配有圆盘,圆盘下方通过转角齿轮配合连接有减速器,减速器通过轴与伺服马达相连,伺服马达带动转角齿轮及圆盘作水平旋转运动;立柱固定在圆盘上,机头通过立柱垂直悬于主夹钳正上方;

连体座固定在机身上,通过两支并列的光轴与底座相连接。

2. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述机头马达同步传动多组齿轮带动主轴。

3. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述送料夹钳设有感应器,可实现无料报警停机。

4. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述电控箱采用PLC处理平台,内置电子式锯片保护装置。

5. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述机身内设有液压油存贮箱、及与其相连的液压站及自动风冷却系统,所有油缸均通过油管与液压站相连通。

6. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述机身下方装有液态自动冷却液循环系统。

7. 根据权利要求1所述的自动转角滑道式金属圆锯机,其特征在于,所述锯片安全罩装有前后夹锯片装置。

自动转角滑道式金属圆锯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆锯机,尤其涉及一种自动转角滑道式金属圆锯机。

背景技术

[0002] 在现有技术中,对金属工件采用圆锯机进行切割时,由于圆锯片切割速度,速度慢,切割力大,切割面容易出现毛刺、圆边、飞边、马蹄,影响被切割工件切割表面的光滑度及锯切精度;另外振动大,噪音也大;通常都是手动送料,而且对于不同截面和长度的工件进行切割,往往要采用不同的切割机或进行机械调解,效率非常低。对于需要转换角度进行锯切时,通常是在基座上开设出多个角度定位槽,每个角度定位槽对应一个特殊的锯切角度,不能实现任意角度的转换,而且操作繁琐,结构复杂,在一些特殊锯切角度,还会造成加工上的危险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种圆锯机,尤其涉及一种自动转角滑道式金属圆锯机。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种自动转角滑道式金属圆锯机,包括机身、安装在机身上的送料装置、进刀装置、连体座、伺服马达及电控箱,还包括通过油缸和感应器实现自动上料送料的自动备料装置;所述自动备料装置包括第一段备料区、第二段备料区及第三段备料区;所述送料装置包括送料夹钳、浮动座、夹钳油缸、滚珠丝杆、光轴;浮动座通过轴承穿连于光轴上,在光轴组成的平行轨道上作水平运动,浮动座通过滚珠丝杆螺母与滚珠丝杆连接,滚珠丝杆尾部通过联轴器与伺服马达相连接;送料夹钳通过燕尾形滑槽安装在浮动座上,送料夹钳通过轴与夹钳油缸相连;所述进刀装置包括立柱、机头、固定在机头上的锯片安全罩、通过轴与机头相连并可带动机头作垂直运动的进刀油缸、底座、平板、侧夹油缸、侧夹油缸固定座、圆盘;底座固定在机身上,侧夹油缸通过侧夹油缸固定座安装在底座前方;底座上配有圆盘,圆盘下方通过转角齿轮配合连接有减速器,减速器通过轴与伺服马达相连,伺服马达带动转角齿轮及圆盘作水平旋转运动;立柱固定在圆盘上,机头通过立柱垂直悬于主夹钳正上方;连体座固定在机身上,通过两支并列的光轴与底座相连接。

[0005] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述机头马达同步传动多组齿轮带动主轴。

[0006] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述送料夹钳设有感应器,可实现无料报警停机。

[0007] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述电控箱采用 PLC 处理平台,内置电子式锯片保护装置。

[0008] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述机身内设有液压油存贮箱、及与其相连的液压站及自动风冷却系统,所有油缸均通过油管与液压站相连通。

[0009] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述机身下方装有液态自动冷却液循环系统。

[0010] 本实用新型所述的自动转角滑道式金属圆锯机,所述锯片安全罩装有前后夹锯片装置。

[0011] 实施本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:

[0012] 1、适合锯切批量变尺或定尺的任意长度工件。

[0013] 2、全自动上料,能实现单支或多支变尺或定尺锯切,可左右 45° 自动转换任意角度锯切。

[0014] 3、人机工效高,结构坚固,刚性强,振动小,噪音低,锯切尺寸转换快速,应用范围广泛,操作维护简便。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,如图 1 所示,本实用新型 CNC-400-A 自动转角滑道式金属圆锯机,包括机身 7、安装在机身 7 上的送料装置、进刀装置、连体座 4、伺服马达(6,29)及电控箱 1,还包括通过油缸和感应器实现自动上料送料的自动备料装置;所述自动备料装置包括第一段备料区、第二段备料区及第三段备料区。CNC-400-A 自动转角滑道式金属圆锯机采用多组齿轮联动机箱,超强大马力设计,马达同步传动多组齿轮带动主轴,高低两档转速可调,运转稳定无噪音,锯片安全罩 18 固定在机头 17 上,且加装有前后夹锯片装置使锯片不易摆动,更好的保证了其锯切精度;底座 23 固定在机身 7 右端,侧夹油缸 21 通过侧夹油缸固定座 20 安装在底座 23 前方;底座 23 上配有圆盘 19,圆盘 19 下方通过转角齿轮 25 配合连接有减速器 28,减速器 28 通过轴与伺服马达 29 相连,伺服马达 29 带动转角齿轮 25 及圆盘 19 作水平旋转运动;立柱 16 固定在圆盘 19 上,机头 17 通过立柱 16 垂直悬于主夹钳 14 正上方,进刀油缸 15 通过连接板固定在立柱 16 上,机头 17 通过轴与进刀油缸 15 相连,进刀油缸 15 带动机头 17 作垂直上下运动;连体座 4 固定在机身 7 左端,通过两支水平排列的高强度轴承钢光轴 2 与底座 23 相连接;浮动座(包括浮动上座 9,浮动下座 11)通过高耐磨自润轴承穿连于光轴 2 上,在平行轨道上作水平反复式进退料,浮动座通过滚珠丝杆螺母与滚珠丝杆 3 连接,滚珠丝杆 3 尾部通过联轴器 5 与伺服马达 6 相连接;送料夹钳(包括送料后夹钳 10,送料前夹钳 12)通过燕尾形滑槽安装在浮动座上,送料夹钳通过轴与夹钳油缸 13 相连,夹钳油缸 13 带动送料夹钳作水平运动,送料夹钳后侧方装有感应器,可实现无料报警停机;电控箱 1 通过钢管支撑在机身 7 中部后方位置,采用 PLC 处理平台,内置电子式锯片保护装置,随时监控锯片锯切数据,锯片磨钝后可自动报警停机;集中式触控荧屏,简单明了,操作简便。机身 7 右下方装有液态自动冷却液循环系统。自动备料装置 27 安装在机体左后方,自动备料装置主体为高强度钢架结构,通过油缸和感应器实现自动上料送料,方便省力;

[0017] 采用以上技术方案的 CNC-400-A 自动转角滑道式金属圆锯机,能快速锯切各种截面形状的钢材,铁材等金属材料,无料自动停机,锯屑集中收集,具有单条或多条材料自

动上料、自动送料、定尺、自动转角、切断等一体化功能,全机各活动部位均内置自动润滑系统,维护简便,节省工作时间,大幅提高人机工效,是一款锯切精度完美高效的金属圆锯机。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

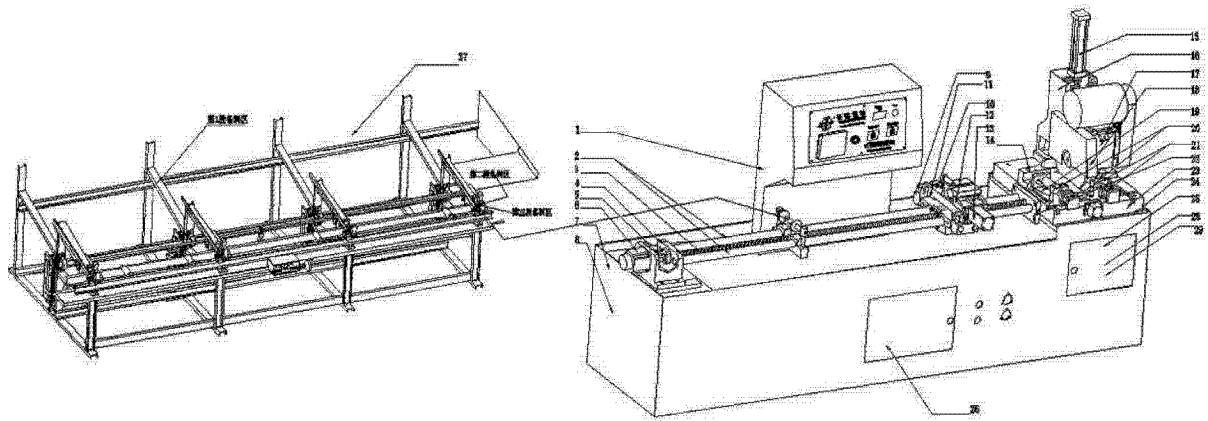


图 1