(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110421435 A
(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910723844.1

(22)申请日 2019.08.07

(71)申请人 辽宁鑫硕智能机械有限公司
地址 122000 辽宁省朝阳市龙城区西大营子镇西沟村

(72)发明人 刘锋利

(74)专利代理机构 锦州辽西专利事务所(普通合伙) 21225
代理人 李辉

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

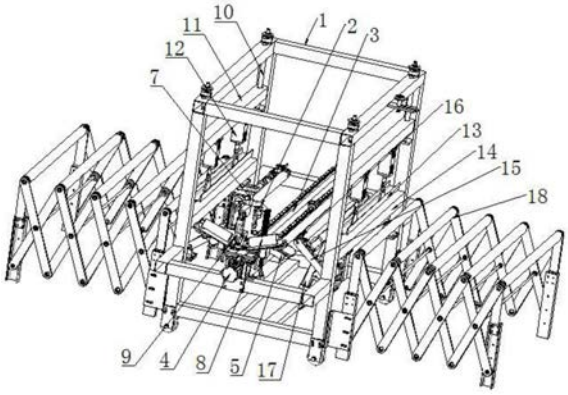
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

钢板切口打磨机

(57)摘要

钢板切口打磨机,包括机架,在机架中部设置左右移动的行走架,在行走架上设置两组前后布置的打磨机构,所述打磨机构是由铰接在行走架上左右倾转且带有打磨片的上磨具和下磨具、连接在上磨具与行走架之间及连接在下磨具与行走架之间的倾转调节气缸构成;同侧上磨具的打磨片延长面与下磨具的打磨片延长面交叉且相对,在机架前后两侧分别设置钢板夹持机构。其可使打磨操作省时省力,降低打磨强度,提高打磨的稳定性,钢板打磨面平整,提高钢板搭接质量。



CN 110421435 A

1.钢板切口打磨机，包括机架，其特征在于：在机架中部设置左右移动的行走架，在行走架上设置两组前后布置的打磨机构，所述打磨机构是由铰接在行走架上左右倾转且带有打磨片的上磨具和下磨具、连接在上磨具与行走架之间及连接在下磨具与行走架之间的倾转调节气缸构成；同侧上磨具的打磨片延长面与下磨具的打磨片延长面交叉且相对，在机架前后两侧分别设置钢板夹持机构。

2.根据权利要求1所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在机架上通过轴承安装左右延伸的行走调节丝杠，所述行走架与行走调节丝杠通过螺纹连接，在机架上安装驱动行走调节丝杠转动的行走驱动电机。

3.根据权利要求1所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在行走架上通过滑道安装上下移动的升降架，所述上磨具和与上磨具连接的倾转调节气缸上端连接在升降架上。

4.根据权利要求3所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在行走架上通过轴承安装竖直的第一升降调节丝杠，所述升降架与第一升降调节丝杠通过螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的钢板切口打磨机，其特征在于：所述钢板夹持机构是由竖直安装在机架上的升降调节气缸、安装在升降调节气缸活塞杆下端的压板和安装在机架上位于压板下方的支撑梁构成。

6.根据权利要求5所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在机架上端与升降调节气缸之间连接升降调节机构。

7.根据权利要求6所述的钢板切口打磨机，其特征在于：所述升降调节机构是由与机架上端通过轴承竖直安装的第二升降调节丝杠和与第二升降丝杠通过螺纹连接的升降横梁构成，所述升降调节气缸上端与升降横梁固定安装。

8.根据权利要求1所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在打磨机构和对应侧钢板夹持机构之间设置钢板定位机构。

9.根据权利要求8所述的钢板切口打磨机，其特征在于：所述钢板定位机构是由铰接在机架上的摆臂、设在摆臂内端的定位靠板和连接在摆臂与机架之间的摆动调节气缸构成。

10.根据权利要求1所述的钢板切口打磨机，其特征在于：在机架前后两端分别设置传送平台。

钢板切口打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢板切口打磨机。

背景技术

[0002] 钢板广泛应用于工业制造、轮船、建筑等行业。在对钢板进行切割之后，为了提高后续搭接的密实性，需要对钢板切口处的上下棱线进行打磨处理，使得切口变得平整。现有的钢板切口打磨方式普遍采用人工手持角磨机打磨，打磨操作费时费力，打磨强度高，且人工打磨过程中无法稳定打磨机，导致钢板切口处的棱线打磨不平整，影响钢板搭接质量。

发明内容

[0003] 本发明是为了解决上述技术问题，提供一种钢板切口打磨机，其可使打磨操作省时省力，降低打磨强度，提高打磨的稳定性，钢板打磨面平整，提高钢板搭接质量。

[0004] 本发明的技术解决方案是：

[0005] 钢板切口打磨机，包括机架，其特殊之处在于：在机架中部设置左右移动的行走架，在行走架上设置两组前后布置的打磨机构，所述打磨机构是由铰接在行走架上左右倾转且带有打磨片的上磨具和下磨具、连接在上磨具与行走架之间及连接在下磨具与行走架之间的倾转调节气缸构成；同侧上磨具的打磨片延长面与下磨具的打磨片延长面交叉且相对，在机架前后两侧分别设置钢板夹持机构。

[0006] 进一步优选，在机架上通过轴承安装左右延伸的行走调节丝杠，所述行走架与行走调节丝杠通过螺纹连接，在机架上安装驱动行走调节丝杠转动的行走驱动电机。

[0007] 进一步优选，在行走架上通过滑道安装上下移动的升降架，所述上磨具和与上磨具连接的倾转调节气缸上端连接在升降架上，调节升降架高度，调节上磨具与下磨具之间间距，适用于不同板厚的钢板。

[0008] 进一步优选，在行走架上通过轴承安装竖直的第一升降调节丝杠，所述升降架与第一升降调节丝杠通过螺纹连接。

[0009] 进一步优选，所述钢板夹持机构是由竖直安装在机架上的升降调节气缸、安装在升降调节气缸活塞杆下端的压板和安装在机架上位于压板下方的支撑梁构成。

[0010] 进一步优选，在机架上端与升降调节气缸之间连接升降调节机构，调节升降调节气缸高度，调节压板的升降作业范围。

[0011] 进一步优选，所述升降调节机构是由与机架上端通过轴承竖直安装的第二升降调节丝杠和与第二升降丝杠通过螺纹连接的升降横梁构成，所述升降调节气缸上端与升降横梁固定安装。

[0012] 进一步优选，在打磨机构和对应侧钢板夹持机构之间设置钢板定位机构。

[0013] 进一步优选，所述钢板定位机构是由铰接在机架上的摆臂、设在摆臂内端的定位靠板和连接在摆臂与机架之间的摆动调节气缸构成。

[0014] 进一步优选，在机架前后两端分别设置传送平台，通过传送平台传送钢板。

[0015] 本发明的有益效果是：

[0016] 1、该钢板切口打磨机通过机械打磨方式取代了传统的人工打磨方式，打磨操作省时省力，降低了打磨强度。

[0017] 2、由于设置在机架中部左右移动的行走架，上下安装在行走架且打磨片延长面交叉且相对的上磨具与下磨具，在机架上对应打磨片侧设置钢板夹持机构。通过压板和支撑梁将钢板夹持固定，使上磨具和下磨具沿钢板一侧向另一侧直线打磨钢板切口处的上下棱线，提高打磨的稳定性，使钢板打磨面平整，提高了钢板搭接质量。

[0018] 3、由于上磨具与下磨具分别与行走架铰接，在上磨具与行走架之间、下磨具与行走架之间分别连接倾转调节气缸，通过倾转调节气缸调节上磨具和下磨具上打磨片的倾转角度，进一步提高打磨面的平整度，提高打磨效率。

附图说明

[0019] 图1上本发明的结构示意图；

[0020] 图2是图1中行走架与上磨具和下磨具的安装结构示意图；

[0021] 图3是图1中钢板定位机构的结构示意图；

[0022] 图中:1-机架，2-行走架，3-行走调节丝杠，4-行走驱动电机，5-下磨具，6-升降架，7-第一升降调节丝杠，8-上磨具，9-倾转调节气缸，10-第二升降调节丝杠，11-升降横梁，12-升降调节气缸，13-压板，14-支撑梁，15-摆臂，16-定位靠板，17-摆动调节气缸，18-传送平台。

具体实施方式

[0023] 如图1-图3所示，钢板切口打磨机，包括机架1，在机架1中部通过滑道安装左右移动的行走架2，在机架1上通过轴承安装左右延伸的行走调节丝杠3，所述行走架2与行走调节丝杠3通过螺纹连接，在机架1上安装驱动行走调节丝杠3转动的行走驱动电机4，在升降架6上通过销轴铰接二个前后布置且左右倾转并带有打磨片的下磨具5和通过滑道安装上下移动的升降架6，在行走架2上通过轴承竖直安装与升降架6通过螺纹连接的第一升降调节丝杠7，在升降架6上通过销轴铰接二个前后布置且左右倾转并带有打磨片的上磨具8，在下磨具5与行走架2之间、上磨具8与升降架6之间分别连接倾转调节气缸9，上磨具8的打磨片延长面与下磨具5的打磨片延长面交叉且相对；在机架1前后两端分别安装传送平台18。

[0024] 在机架1前后两侧分别设置升降调节机构，所述升降调节机构是由与机架1上端通过轴承竖直安装的第二升降调节丝杠10和与第二升降丝杠通过螺纹连接的升降横梁11构成，在升降横梁11下部安装钢板夹持机构，所述钢板夹持机构是由竖直安装在升降横梁11下部的升降调节气缸12、安装在升降调节气缸12活塞杆下端的压板13和安装在机架1上位于压板13下方的支撑梁14构成；

[0025] 在打磨片与对应侧钢板夹持机构之间设置钢板定位机构，所述钢板定位机构是由通过销轴铰接在机架1上的摆臂15、焊接在摆臂15内端的定位靠板16和连接在摆臂15与机架1之间的摆动调节气缸17构成。

[0026] 操作时，首先启动前侧摆动调节气缸17将前侧摆臂15上的定位靠板16上升至上限，通过传送品台将钢板向机架1内传送，使钢板的前端切口顶靠在前侧定位靠板16，然后

启动前侧第二升降调节丝杠10，通过前侧压板13和支撑梁14将钢板夹持固定，启动摆动调节气缸17将定位靠板16下降至下限，再启动第一升降调节丝杠7调节升降架6高度，根据钢板厚度调节上、下打磨片间距，启动倾转调节气缸9调节上磨具8与下磨具5的打磨倾角，启动前侧上磨具8和前侧下磨具5的打磨片，再启动行走驱动电机4，使行走架2由左向右移动，前侧上磨具8和前侧下磨具5上的打磨片将钢板前端切口处上下棱角直线打磨。最后将钢板经行走调节丝杠3上方传送到后侧传送平台18，后侧的各部件重复上述操作，通过后侧上磨具8和后侧下磨具5将钢板后端切口打磨，通过后侧传送平台18将打磨后的钢板传送出，完成打磨操作。

[0027] 以上仅为本发明的具体实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

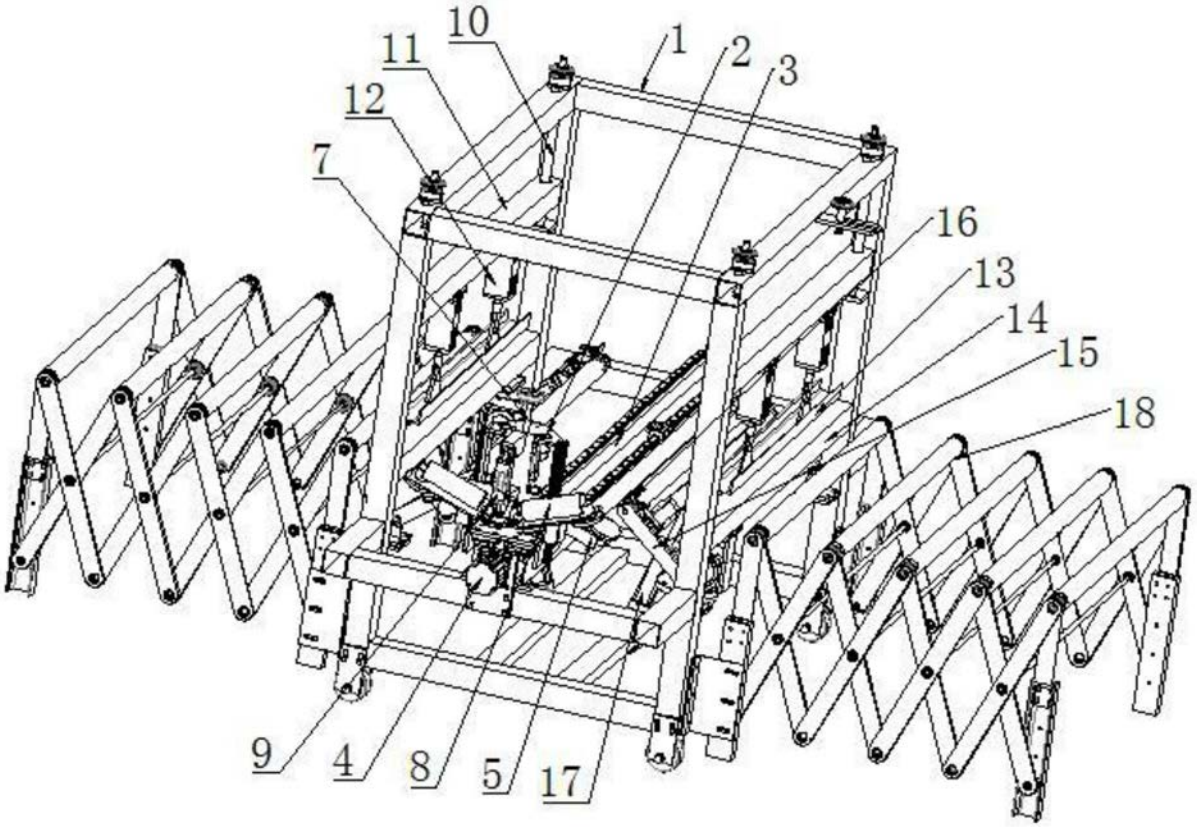


图1

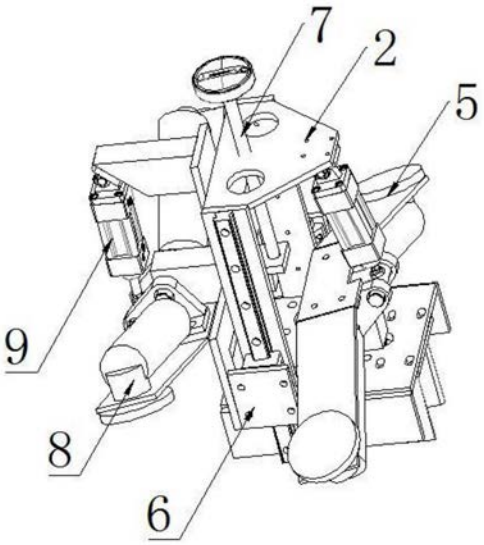


图2

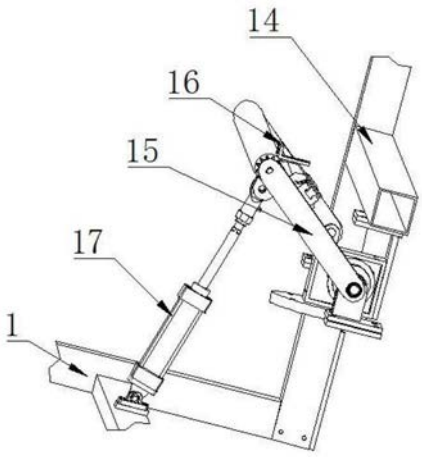


图3