(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212420401 U
(45)授权公告日 2021.01.29

(21)申请号 202021514314.0

(22)申请日 2020.07.28

(73)专利权人 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.
B23P 23/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

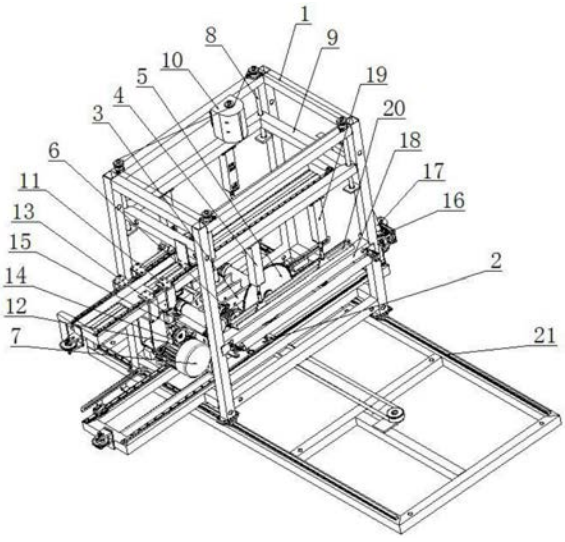
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

彩钢板切磨一体机

(57)摘要

彩钢板切磨一体机，包括机架，在机架下部通过滑道安装左右移动的下移动架，在下移动架上安装下升降架，在下升降架上安装切刀和下磨刀，在机架上部通过滑道安装左右移动的上移动架，在上移动架上安装上升降架，在上升降架上安装上磨刀，在机架前后两端安装压持机构。其可将彩钢板切割与打磨同时完成，机械化程度高，大大的降低劳动强度，缩短作业时间，提高生产效率。



CN 212420401 U

1.彩钢板切磨一体机，包括机架，其特征在于：在机架下部通过滑道安装左右移动的下移动架，在下移动架上安装下升降架，在下升降架上安装切刀和下磨刀，在机架上部通过滑道安装左右移动的上移动架，在上移动架上安装上升降架，在上升降架上安装上磨刀，在机架前后两端安装压持机构。

2.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在机架一侧安装移动电机，所述移动电机与上移动架和下移动架通过链条传动机构连接。

3.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：所述下升降架与下移动架铰接，且在下升降架与下移动架之间安装下电动推杆。

4.根据权利要求3所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在下移动架上固定安装下驱动电机，所述下驱动电机与下升降架所在的铰接轴通过皮带传动机构连接，所述切刀与下磨刀与下升降架所在的铰接轴通过皮带传动机构连接。

5.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：所述上升降架与上移动架铰接，在上升降架与上移动架之间安装上电动推杆，在上升降架上固定安装与上磨刀连接的上驱动电机。

6.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在机架上部安装提升架，所述上移动架通过滑道安装在上提升架上。

7.根据权利要求6所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在机架上部安装水平转动的竖直丝杠组，所述提升架与竖直丝杠组通过螺纹连接，且在机架上部固定安装与竖直丝杠组通过链条传动机构连接的提升电机。

8.根据权利要求2所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在驱动上移动架和驱动下移动架的二组链条传动机构之间通过万向联轴器连接长度可调的传动轴，所述传动轴是由二根通过花键相互插接的传动轴分体构成，所述移动电机与其中一传动轴分体通过链条传动机构连接。

9.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：所述压持机构是由安装在机架上的横梁，倒置安装在提升架上的压持电动推杆和安装在压持电动推杆的活塞杆下端的压板构成。

10.根据权利要求1所述的彩钢板切磨一体机，其特征在于：在机架底部安装沿前后方向延伸的轨道，所述机架与轨道通过皮带传动机构连接。

彩钢板切磨一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及彩钢板加工设备，尤其涉及一种彩钢板切磨一体机。

背景技术

[0002] 彩钢板是应用于大型公共建筑、公共厂房、活动板房、及集成房屋的墙面或屋面的结构板材。在彩钢板生产过程中，需要将彩钢板根据生产需要切割成所需大小尺寸。目前，彩钢板的切割设备主要为剪板机，由于剪板机切割出的彩钢板在切口处存在毛刺，为避免切割出的毛刺划伤作业人员，还需对切割出的毛刺进行人工打磨，这种先通过剪板机切割再经人工打磨的方式劳动强度高，作业时间长，生产效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型是为了解决上述技术问题，提供一种彩钢板切磨一体机，其可将彩钢板切割与打磨同时完成，机械化程度高，大大的降低劳动强度，缩短作业时间，提高生产效率。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是：

[0005] 彩钢板切磨一体机，包括机架，其特殊之处在于：在机架下部通过滑道安装左右移动的下移动架，在下移动架上安装下升降架，在下升降架上安装切刀和下磨刀，在机架上部通过滑道安装左右移动的上移动架，在上移动架上安装上升降架，在上升降架上安装上磨刀，在机架前后两端安装压持机构。

[0006] 进一步优选，在机架一侧安装移动电机，所述移动电机与上移动架和下移动架通过链条传动机构连接，使上移动架和下移动架同步移动。

[0007] 进一步优选，所述下升降架与下移动架铰接，且在下升降架与下移动架之间安装下电动推杆。

[0008] 进一步优选，在下移动架上固定安装下驱动电机，所述下驱动电机与下升降架所在的铰接轴通过皮带传动机构连接，所述切刀与下磨刀与下升降架所在的铰接轴通过皮带传动机构连接。

[0009] 进一步优选，所述上升降架与上移动架铰接，在上升降架与上移动架之间安装上电动推杆，在上升降架上固定安装与上磨刀连接的上驱动电机。

[0010] 进一步优选，在机架上部安装提升架，所述上移动架通过滑道安装在上提升架上，调节上升降架升降高度，适用不同厚度的彩钢板。

[0011] 进一步优选，在机架上部安装水平转动的竖直丝杠组，所述提升架与竖直丝杠组通过螺纹连接，且在机架上部固定安装与竖直丝杠组通过链条传动机构连接的提升电机。

[0012] 进一步优选，在驱动上移动架和驱动下移动架的二组链条传动机构之间通过万向联轴器连接长度可调的传动轴，所述传动轴是由二根通过花键相互插接的传动轴分体构成，所述移动电机与其中一传动轴分体通过链条传动机构连接。

[0013] 进一步优选，所述压持机构是由安装在机架上的横梁，倒置安装在提升架上的压

持电动推杆和安装在压持电动推杆的活塞杆下端的压板构成。

[0014] 进一步优选，在机架底部安装沿前后方向延伸的轨道，所述机架与轨道通过皮带传动机构连接，切磨彩钢板过程中，机架与彩钢板前后同步运动，保证彩钢板传送的连续性，提高生产效率。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 由于通过滑道左右移动安装在机架下部的下移动架、安装在下移动架上的下升降架、安装在下升降架上的切刀和下磨刀，通过滑道左右移动安装在机架上部的上移动架、安装在上移动架上的上升降架，安装在上升降架上上磨刀、安装在机架前后两端压持机构，通过前后压持机构将彩钢板固定，调节上升降架和下升降架，将上磨刀、下磨刀和切刀靠近彩钢板，切刀将彩钢板一侧切断，上磨刀和下磨刀贴靠在彩钢板的切口处上下表面，再移动上移动架和下移动架，上移动架和下移动架从机架一侧移动到另一侧的过程中，切刀先将彩钢板切断，上磨刀和下磨刀再将彩钢板切口上下表面沿行进方向打磨平，其将彩钢板切割与打磨同时完成，机械化程度高，大大的降低了劳动强度，缩短了作业时间，提高了生产效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图I；

[0018] 图2是本实用新型的结构示意图II；

[0019] 图中：1-机架，2-下移动架，3-下升降架，4-下电动推杆，5-切刀，6-下磨刀，7-下驱动电机，8-竖直丝杠组，9-提升架，10-提升电机，11-上移动架，12- 上升降架，13-上电动推杆，14-上磨刀，15-上驱动电机，16-移动电机，17-传动轴，18-横梁，19-压持电动推杆，20-压板，21-轨道。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2所示，彩钢板切磨一体机，包括机架1，在机架1底部安装沿前后方向延伸的轨道21，所述机架1与轨道21通过皮带传动机构连接，在机架 1下部通过滑道安装左右移动的下移动架2，在下移动架2上铰接下升降架3，在下升降架3与下移动架2之间安装下电动推杆4，在下升降架3上安装切刀5 和下磨刀6，在下移动架2上固定安装下驱动电机7，所述下驱动电机7与下升降架3所在的铰接轴通过皮带传动机构连接，所述切刀5与下磨刀6与下升降架3所在的铰接轴通过皮带传动机构连接。在机架1上部安装水平转动的竖直丝杠组8，在竖直丝杠组8下部通过螺纹安装提升架9，在机架1上部固定安装与竖直丝杠组8通过链条传动机构连接的提升电机10，在提升架9上通过滑道安装左右移动的上移动架11，在上移动架11上铰接上升降架12，在上升降架 12与上移动架11之间安装上电动推杆13，在上升降架12上安装上磨刀14，在上升降架12上固定安装与上磨刀14连接的上驱动电机15。在机架1一侧安装移动电机16，所述移动电机16与上移动架11和下移动架2通过链条传动机构连接，在驱动上移动架11和驱动下移动架2的二组链条传动机构之间通过万向联轴器连接长度可调的传动轴17，所述传动轴17是由二根通过花键相互插接的传动轴17分体构成，所述移动电机16与其中一传动轴17分体通过链条传动机构连接。在机架1前后两端安装压持机构，所述压持机构是由安装在机架1上的横梁18，倒置安装在提升架9上的压持电动推杆19和安装

在压持电动推杆 19的活塞杆下端的压板20构成。

[0021] 本实用新型的工作原理是：

[0022] 将彩钢板搭在前后二个横梁18上，启动压持电动推杆19，压板20下移将彩钢板压持固定，然后启动上驱动电机15和下驱动电机7，驱动切刀5、下磨刀6和上磨刀14转动，并启动上电动推杆13和下电动推杆4，使切刀5、下磨刀6和上磨刀14靠近彩钢板，切刀5将彩钢板一侧切断，上磨刀14和下磨刀6 贴靠在彩钢板的切口处上下表面，再启动移动电机16，上移动架11和下移动架 2从机架1一侧移动到另一侧，在上移动架11和下移动架2移动过程中，切刀 5先将彩钢板切断，上磨刀14和下磨刀6再将彩钢板切口上下表面沿行进方向打磨平，且在切磨彩钢板过程中，机架1与彩钢板前后同步运动，保证彩钢板传送的连续性，提高生产效率。

[0023] 以上仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

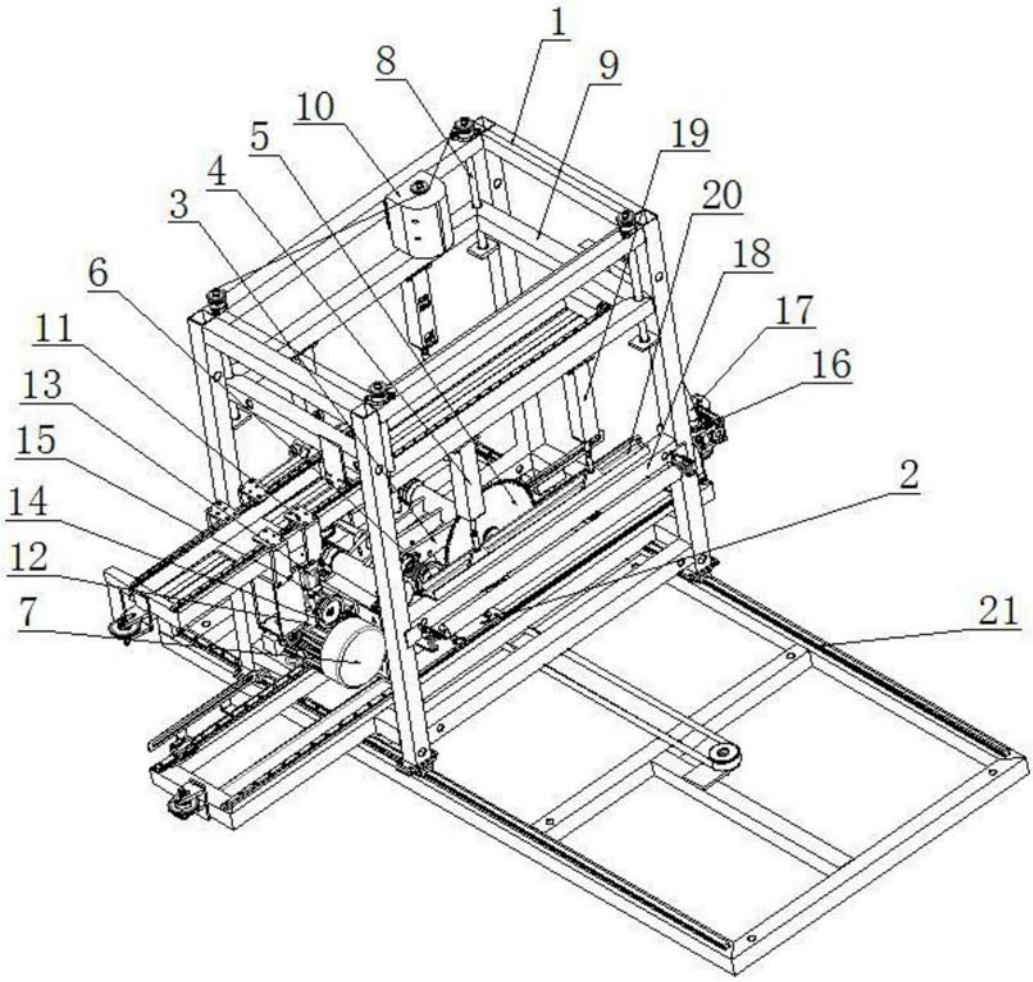


图1

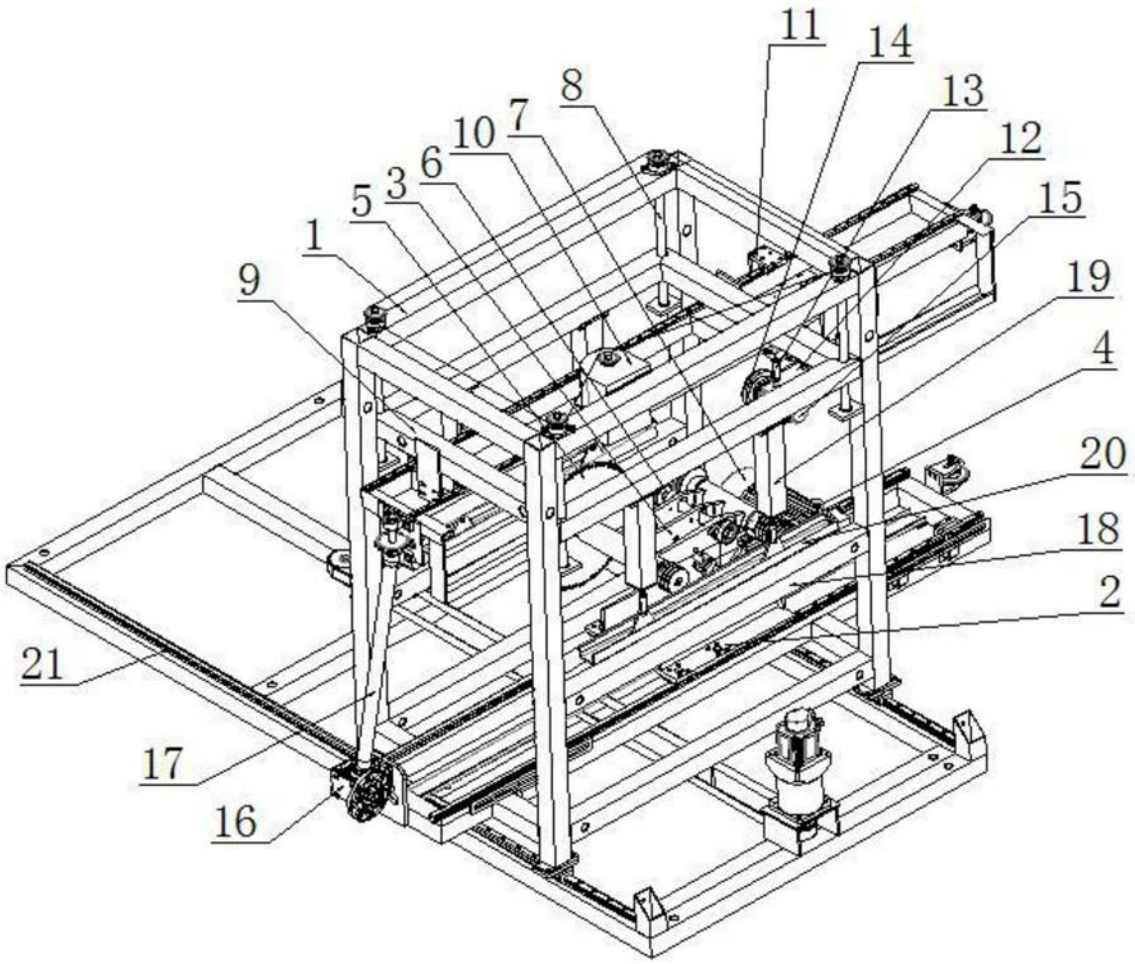


图2