(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 205520711 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620330365.5

(22)申请日 2016.04.19

(73)专利权人 周桂春
地址 362700 福建省泉州市石狮市祥芝镇赤湖九区159号

(72)发明人 周桂春

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

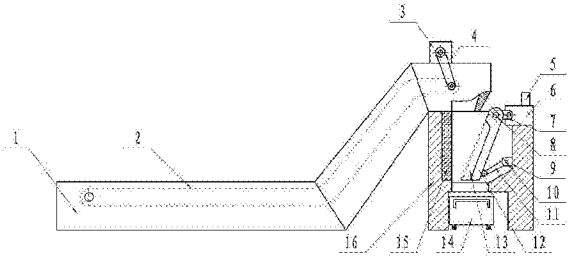
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床切屑挤压排屑机

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床切屑挤压排屑机，包括排屑机架主体、传送链板、传送电机、皮带、挤压电机、传动箱、连接板、连接轴、固定座、连接销、肋板、挤压构件、活动加固板、收集小车、固定加固板和挤压机架；本实用新型解决了现有排屑机输出的切屑都为蓬松的形式，甚至会影响生产效率的问题；本实用新型使用时，首先切屑通过排屑机架主体中传送链板传送到挤压机架内部，然后挤压电机通过传动箱带动连接板旋转，连接板的旋转通过连接轴带动挤压构件上侧作旋转运动，同时在肋板的作用下驱使挤压构件整体作平面挤压运动，从而将切屑向左进行挤压同时又向下进行排屑，最后将切屑挤压后排入到收集小车中。



CN 205520711 U

1.一种数控机床切屑挤压排屑机，包括排屑机架主体(1)、传送链板(2)、传送电机(3)和皮带(4)；所述传送链板(2)设在排屑机架主体(1)中，所述传送链板(2)输入端通过皮带(4)与传送电机(3)输出端相连接，所述传送电机(3)固定连接在排屑机架主体(1)右上侧，其特征在于：还包括挤压电机(5)、传动箱(6)、连接板(7)、连接轴(8)、固定座(9)、连接销(10)、肋板(11)、挤压构件(12)、活动加固板(13)、收集小车(14)、固定加固板(15)和挤压机架(16)；

所述挤压机架(16)固定连接在排屑机架主体(1)右侧底部，所述挤压机架(16)左上侧入口位于排屑机架主体(1)右侧出口正下侧；

所述传动箱(6)固定连接在挤压机架(16)右上侧，所述传动箱(6)上面右侧输入端与挤压电机(5)输出端相连接，所述传动箱(6)左侧输出轴上固定连接有连接板(7)；

所述挤压电机(5)底部固定连接在传动箱(6)上面；

所述连接板(7)左端通过连接轴(8)活动连接有挤压构件(12)；

所述挤压构件(12)右下侧活动连接有肋板(11)；

所述肋板(11)右端通过连接销(10)活动连接在固定座(9)中；

所述固定座(9)固定连接在挤压机架(16)内部右下侧；

所述活动加固板(13)固定连接在挤压构件(12)左侧；

所述固定加固板(15)位于活动加固板(13)左侧，所述固定加固板(15)固定连接在挤压机架(16)内部左上侧；

所述收集小车(14)位于挤压机架(16)底部出口正下侧。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床切屑挤压排屑机，其特征在于：所述活动加固板(13)表面呈波浪状。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床切屑挤压排屑机，其特征在于：所述挤压电机(5)为伺服电机或变频电机。

一种数控机床切屑挤压排屑机

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及机床加工技术领域，特别涉及一种数控机床切屑挤压排屑机。

背景技术：

[0002] 数控机床在加工过程中，会产生大量的切削屑，切削屑的形状和大小各异，如形状有卷状、团状、条状、块状、粒状等；现有排屑机虽然排屑比较好，但不具有挤压切屑的功能，使之切屑仍以蓬松形式排出；金属材料材质的不同，在机械加工过程中会产生各种不同形状的切屑；当被加工材料材质为各种钢制材料(包括不锈钢)时，机加过程中产生的切屑状态是以团状、卷状、条状切屑为主；团状、卷状、条状切屑在自然堆积状态下是非常蓬松的，因此，切屑堆积的体积较大，给清理切屑带来很大的麻烦，往往需要多次往外倒运，甚至影响了生产效率。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种数控机床切屑挤压排屑机，解决了现有排屑机输出的切屑都为蓬松的形式，这样切屑堆积的体积较大，从而给清理切屑带来很大的麻烦，有时需要多次往外倒运，甚至会影响了生产效率的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：一种数控机床切屑挤压排屑机，包括排屑机架主体、传送链板、传送电机和皮带；所述传送链板设在排屑机架主体中，所述传送链板输入端通过皮带与传送电机输出端相连接，所述传送电机固定连接在排屑机架主体右上侧，其创新点在于：还包括挤压电机、传动箱、连接板、连接轴、固定座、连接销、肋板、挤压构件、活动加固板、收集小车、固定加固板和挤压机架；所述挤压机架固定连接在排屑机架主体右侧底部，所述挤压机架左上侧入口位于排屑机架主体右侧出口正下侧；所述传动箱固定连接在挤压机架右上侧，所述传动箱上面右侧输入端与挤压电机输出端相连接，所述传动箱左侧输出轴上固定连接有连接板；所述挤压电机底部固定连接在传动箱上面；所述连接板左端通过连接轴活动连接有挤压构件；所述挤压构件右下侧活动连接有肋板；所述肋板右端通过连接销活动连接在固定座中；所述固定座固定连接在挤压机架内部右下侧；所述活动加固板固定连接在挤压构件左侧；所述固定加固板位于活动加固板左侧，所述固定加固板固定连接在挤压机架内部左上侧；所述收集小车位于挤压机架底部出口正下侧。

[0005] 作为优选，所述活动加固板表面呈波浪状。

[0006] 作为优选，所述挤压电机为伺服电机或变频电机。

[0007] 本实用新型的有益效果：

[0008] (1)本实用新型具有结构合理简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，能够有效的解决现有排屑机输出的切屑都为蓬松的形式，这样切屑堆积的体积较大，从而给清理切屑带来很大的麻烦，有时需要多次往外倒运，甚至会影响了生产效率的问题。

[0009] (2)本实用新型使用时，首先切屑通过排屑机架主体中传送链板传送到挤压机架

内部，然后挤压电机通过传动箱带动连接板旋转，连接板的旋转通过连接轴带动挤压构件上侧作旋转运动，同时在肋板的作用下驱使挤压构件整体作平面挤压运动，从而将切屑向左进行挤压同时又向下进行排屑，最后将切屑挤压后排入到收集小车中。

附图说明：

[0010] 为了易于说明，本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 1-排屑机架主体；2-传送链板；3-传送电机；4-皮带；5-挤压电机；6-传动箱；7-连接板；8-连接轴；9-固定座；10-连接销；11-肋板；12-挤压构件；13-活动加固板；14-收集小车；15-固定加固板；16-挤压机架。

具体实施方式：

[0013] 如图1所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种数控机床切屑挤压排屑机，包括排屑机架主体1、传送链板2、传送电机3和皮带4；所述传送链板2设在排屑机架主体1中，所述传送链板2输入端通过皮带4与传送电机3输出端相连接，所述传送电机3固定连接在排屑机架主体1右上侧，还包括挤压电机5、传动箱6、连接板7、连接轴8、固定座9、连接销10、肋板11、挤压构件12、活动加固板13、收集小车14、固定加固板15和挤压机架16；所述挤压机架16固定连接在排屑机架主体1右侧底部，所述挤压机架16左上侧入口位于排屑机架主体1右侧出口正下侧；所述传动箱6固定连接在挤压机架16右上侧，所述传动箱6上面右侧输入端与挤压电机5输出端相连接，所述传动箱6左侧输出轴上固定连接有连接板7；所述挤压电机5底部固定连接在传动箱6上面；所述连接板7左端通过连接轴8活动连接有挤压构件12；所述挤压构件12右下侧活动连接有肋板11；所述肋板11右端通过连接销10活动连接在固定座9中；所述固定座9固定连接在挤压机架16内部右下侧；所述活动加固板13固定连接在挤压构件12左侧；所述固定加固板15位于活动加固板13左侧，所述固定加固板15固定连接在挤压机架16内部左上侧；所述收集小车14位于挤压机架16底部出口正下侧。

[0014] 其中，所述活动加固板13表面呈波浪状；所述挤压电机5为伺服电机或变频电机。

[0015] 本实用新型的使用状态为：使用时，首先切屑通过排屑机架主体1中传送链板2传送到挤压机架16内部，然后挤压电机5通过传动箱6带动连接板7旋转，连接板7的旋转通过连接轴8带动挤压构件12上侧作旋转运动，同时在肋板11的作用下驱使挤压构件12整体作平面挤压运动，从而将切屑向左进行挤压同时又向下进行排屑，最后将切屑挤压后排入到收集小车14中。

[0016] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内，本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

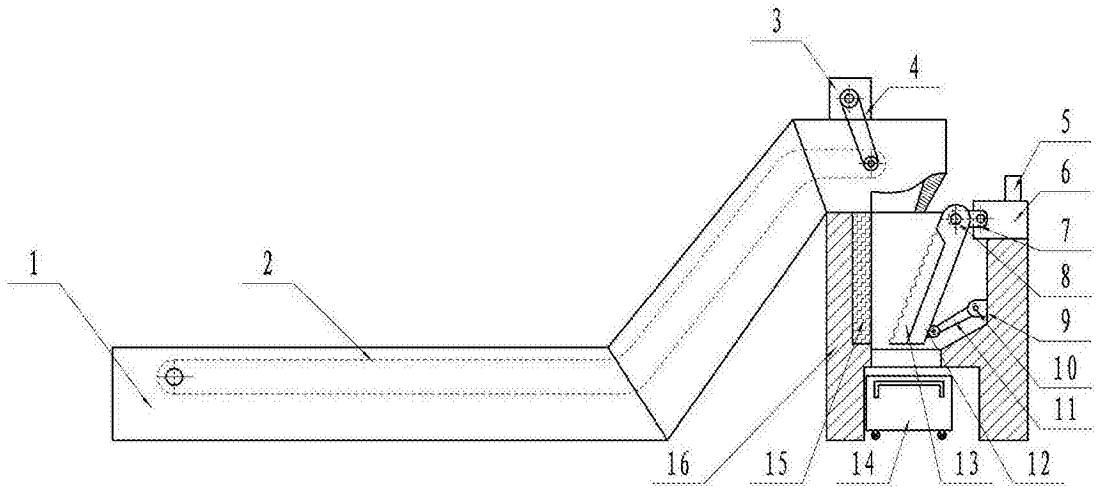


图1