



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209491418 U

(45)授权公告日 2019. 10. 15

(21)申请号 201821612214.4

(22)申请日 2018.09.30

(73)专利权人 江苏煜宇塑料机械科技有限公司

地址 212300 江苏省镇江市丹阳市皇塘镇
兆丰皇塘科技创业园

(72)发明人 周卫兴

(74)专利代理机构 南京源古知识产权代理事务
所(普通合伙) 32300

代理人 吴丽娜

(51)Int.Cl.

B23G 1/22(2006.01)

B23G 1/52(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

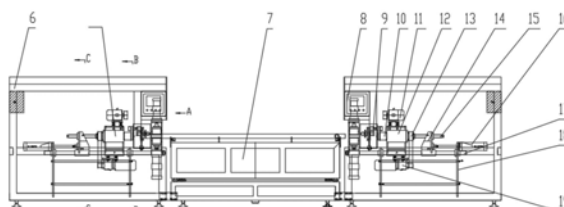
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种滚筒式小螺纹机

(57)摘要

本实用新型公开了一种滚筒式小螺纹机,包括机头框架,所述机头框架的内部具有刀具摆动气缸与滚筒,该刀具摆动气缸与滚筒同步运动,所述滚筒的一侧位置设置有一个压紧气缸,且压紧气缸通过夹紧片与夹紧气缸活动连接;还包括机身框架,所述机头框架通过机身框架与机尾框架固定连接;所述机尾框架的内部具有刀具电机,且刀具电机的下端设置有刀具座,于刀具座的下端设置有主轴电机,从刀具座一侧中心贯穿连接一个推进丝杆副。本实用新型所述的一种便于加工不同长度管材且降低人工误差的螺纹机,相比于卡盘式螺纹机,一次性将螺纹和倒铜步完成,省去了单独的倒角工房,大大节约了加工时间,提高了产量,设备实现管材两端螺纹加工的全自动化。



1. 一种滚筒式小螺纹机, 其特征在于, 包括机头框架 (6), 所述机头框架 (6) 的内部具有刀具摆动气缸 (2) 与滚筒 (1), 该刀具摆动气缸 (2) 与滚筒 (1) 同步运动, 所述滚筒 (1) 的一侧位置设置有一个压紧气缸 (4), 且压紧气缸 (4) 通过夹紧片 (3) 与夹紧气缸 (5) 活动连接;

还包括机身框架 (7), 所述机头框架 (6) 通过机身框架 (7) 与机尾框架固定连接;

所述机尾框架的内部具有刀具电机 (11), 且刀具电机 (11) 的下端设置有刀具座 (12), 于刀具座 (12) 的下端设置有主轴电机 (19), 从刀具座 (12) 一侧中心贯穿连接一个推进丝杆副 (15), 并且推进丝杆副 (15) 被丝杆座 (14) 支撑, 所述刀具座 (12) 右侧具有主轴同步轮 (13), 所述刀具座 (12) 的另一侧具有主轴 (10), 且该主轴 (10) 与刀具同步轮 (9) 活动连接, 所述机尾框架的内壁上端一侧位置固定一个小电箱 (8), 所述丝杆座 (14) 的右侧设置有推进气缸 (16), 且推进气缸 (16) 上具有导轨轴 (17), 该导轨轴 (17) 固定于导轨固定支架 (18) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种滚筒式小螺纹机, 其特征在于: 所述机尾框架的内部还设置有进料上压紧气缸 (20), 且进料上压紧气缸 (20) 的下端设置有来料牵引电机 (22), 该来料牵引电机 (22) 与来料牵引条 (21) 活动连接, 机尾框架一侧靠近出口位置安装有储气罐 (23), 远离储气罐 (23) 的水平方向位置活动安装有推平气缸 (24), 且推平气缸 (24) 的下端设置有螺纹刀具 (25)。

3. 根据权利要求1所述的一种滚筒式小螺纹机, 其特征在于: 所述机身框架 (7) 的内部还具有机身升降电机 (29), 该机身升降电机 (29) 连接机身升降丝杆副 (30), 并且机身升降电机 (29) 的上端固定安装有一个机身顶料气缸 (31), 机身升降电机 (29) 的一侧具有机身翻料电机 (27) 与机身翻料装置 (26), 该机身翻料装置 (26) 受机身翻料电机 (27) 驱动。

4. 根据权利要求1所述的一种滚筒式小螺纹机, 其特征在于: 所述机头框架 (6) 的内壁上固定安装有一个控制电箱 (28)。

5. 根据权利要求2所述的一种滚筒式小螺纹机, 其特征在于: 所述储气罐 (23) 的数量具有两个。

一种滚筒式小螺纹机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺纹机领域,特别涉及一种滚筒式小螺纹机。

背景技术

[0002] 螺纹机,是指的一种机械设施,一般用于生产车间,具有耐用、便捷、易于操作等特点;现有的螺纹机在使用时存在一定的弊端,无法一次性将螺纹和倒铜步完成,需要使用倒角工房,增加了加工时间,对产量具有一定的影响,同时传统的螺纹机设备不能够很好地实现管材两端螺纹加工的全自动化,给螺纹机的使用带来了一定的影响,为此,我们提出一种滚筒式小螺纹机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种便于加工不同长度管材且的螺纹机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种滚筒式小螺纹机,包括机头框架,所述机头框架的内部具有刀具摆动气缸与滚筒,该刀具摆动气缸与滚筒同步运动,所述滚筒的一侧位置设置有一个压紧气缸,且压紧气缸通过夹紧片与夹紧气缸活动连接;

[0006] 还包括机身框架,所述机头框架通过机身框架与机尾框架固定连接;

[0007] 所述机尾框架的内部具有刀具电机,且刀具电机的下端设置有刀具座,于刀具座的下端设置有主轴电机,从刀具座一侧中心贯穿连接一个推进丝杆副,并且推进丝杆副被丝杆座支撑,所述刀具座右侧具有主轴同步轮,所述刀具座的另一侧具有主轴,且该主轴与刀具同步轮活动连接,所述机尾框架的内壁上端一侧位置固定一个小电箱,所述丝杆座的右侧设置有推进气缸,且推进气缸上具有导轨轴,该导轨轴固定于导轨固定支架上。

[0008] 优选的,所述机尾框架的内部还设置有进料上压紧气缸,且进料上压紧气缸的下端设置有来料牵引电机,该来料牵引电机与来料牵引条活动连接,机尾框架一侧靠近出口位置安装有储气罐,远离储气罐的水平方向位置活动安装有推平气缸,且推平气缸的下端设置有螺纹刀具。

[0009] 优选的,所述机身框架的内部还具有机身升降电机,该机身升降电机连接机身升降丝杆副,并且机身升降电机的上端固定安装有一个机身顶料气缸,机身升降电机的一侧具有机身翻料电机与机身翻料装置,该机身翻料装置受机身翻料电机驱动。

[0010] 优选的,所述机头框架的内壁上固定安装有一个控制电箱。

[0011] 优选的,所述储气罐的数量具有两个。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该滚筒式小螺纹机,相比于卡盘式螺纹机,此款滚筒式螺纹机实现不同规格的内外螺纹一台机器加工,一次性将螺纹和倒铜步完成,省去了单独的倒角工房,大大节约了加工时间,提高了产量,此设备实现管材两端螺纹加工的全自动化,左右两机头的螺纹工位独立区分开,各自按顺序独立操作,逻辑清

晰,双管同时牵入,翻转管材采用电机带动,大大的提高了机器的螺纹加工速度和效率,采用滚筒式螺纹加工方式可以对管材迅速精准地加工螺纹,螺纹表面光滑无毛刺变形,旋合更加柔顺,整台设备使用了气动和电力驱动相结合的驱动方式,摒弃了传统的液压驱动,使设备简单化,运用全新的模块化设计理念将机器分成若干模块组件,简化了结构,增加了设备配件的通用性,减少了故障率,在提高螺纹加工效率的同时能耗也大幅降低,更加符合现代产品设计高效节能环保的设计理念,是一款成熟先进的螺纹加工设备,整个螺纹机结构简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一种滚筒式小螺纹机的整体结构示意图;
- [0014] 图2为本实用新型一种滚筒式小螺纹机图1中A处的向视图;
- [0015] 图3为本实用新型一种滚筒式小螺纹机图1中B处的向视图;
- [0016] 图4为本实用新型一种滚筒式小螺纹机图1中C处的向视图;
- [0017] 图5为本实用新型一种滚筒式小螺纹机内部结构图;
- [0018] 图6为本实用新型一种滚筒式小螺纹机整体结构俯视图。
- [0019] 图中:1、滚筒;2、刀具摆动气缸;3、夹紧片;4、压紧气缸;5、夹紧气缸;6、机头框架;7、机身框架;8、小电箱;9、刀具同步轮;10、主轴;11、刀具电机;12、刀具座;13、主轴同步轮;14、丝杆座;15、推进丝杆副;16、推进气缸;17、导轨轴;18、导轨固定支架;19、主轴电机;20、进料上压紧气缸;21、来料牵引条;22、来料牵引电机;23、储气罐;24、推平气缸;25、螺纹刀具;26、机身翻料装置;27、机身翻料电机;28、控制电箱;29、机身升降电机;30、机身升降丝杆副;31、机身顶料气缸。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-6所示,一种滚筒式小螺纹机,包括机头框架6,所述机头框架6的内部具有刀具摆动气缸2与滚筒1,该刀具摆动气缸2与滚筒1同步运动,所述滚筒1的一侧位置设置有一个压紧气缸4,且压紧气缸4通过夹紧片3与夹紧气缸5活动连接;

[0022] 还包括机身框架7,所述机头框架6通过机身框架7与机尾框架固定连接;

[0023] 所述机尾框架的内部具有刀具电机11,且刀具电机11的下端设置有刀具座12,于刀具座12的下端设置有主轴电机19,从刀具座12一侧中心贯穿连接一个推进丝杆副15,并且推进丝杆副15被丝杆座14支撑,所述刀具座12右侧具有主轴同步轮13,所述刀具座12的另一侧具有主轴10,且该主轴10与刀具同步轮9活动连接,所述机尾框架的内壁上端一侧位置固定一个小电箱8,所述丝杆座14的右侧设置有推进气缸16,且推进气缸16上具有导轨轴17,该导轨轴17固定于导轨固定支架18上;

[0024] 机尾框架的内部还设置有进料上压紧气缸20,且进料上压紧气缸20的下端设置有来料牵引电机22,该来料牵引电机22与来料牵引条21活动连接,机尾框架一侧靠近出口位置安装有储气罐23,远离储气罐23的水平方向位置活动安装有推平气缸24,且推平气缸24的下端设置有螺纹刀具25;机身框架7的内部还具有机身升降电机29,该机身升降电机29

连接机身升降丝杆副30,并且机身升降电机29的上端固定安装有一个机身顶料气缸31,机身升降电机29的一侧具有机身翻料电机 27与机身翻料装置26,该机身翻料装置26受机身翻料电机27驱动;机头框架6的内壁上固定安装有一个控制电箱28;储气罐23的数量具有两个。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种滚筒式小螺纹机,在使用时,在管材来料牵引电机22达到预定位置后,机身顶料气缸31动作,机身翻料电机27运行,将管材运至左机头螺纹工位,螺纹夹紧气缸5工作夹紧管材,推进气缸16推动滚筒1前进到设定位置,滚筒内部刀具摆动气缸 2推动螺纹刀具25至固定位置,刀具电机11工作时,通过同步轮9带动螺纹刀具25高速旋转,主轴电机19运行,带动滚筒1旋转,同时联动推进丝杆15前进,螺纹刀具25螺旋式前进对管材进行螺纹切削加工,高压气吹屑,一次成型,螺纹成型后刀具25松开并停止旋转,主轴电机19反转带动滚筒1后退,夹紧片3松开,推进气缸16将滚筒装置1 拉回至原位,右机头推平气缸24工作,将管材推平,机身翻料电机机27 运行,管材被翻转运至右机头螺纹工位,执行和左机头一样的工作。

[0026] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该滚筒式小螺纹机,相比于卡盘式螺纹机,此款滚筒式螺纹机实现不同规格的内外螺纹一台机器加工,一次性将螺纹和倒铜步完成,省去了单独的倒角工房,大大节约了加工时间,提高了产量,此设备实现管材两端螺纹加工的全自动化,左右两机头的螺纹工位独立区分开,各自按顺序独立操作,逻辑清晰,双管同时牵入,翻转管材采用电机带动,大大的提高了机器的螺纹加工速度和效率,采用滚筒式螺纹加工方式可以对管材迅速精准地加工螺纹,螺纹表面光滑无毛刺变形,旋合更加柔顺,整台设备使用了气动和电力驱动相结合的驱动方式,摒弃了传统的液压驱动,使设备简单化,运用全新的模块化设计理念将机器分成若干模块组件,简化了结构,增加了设备配件的通用性,减少了故障率,在提高螺纹加工效率的同时能耗也大幅降低,更加符合现代产品设计高效节能环保的设计理念,是一款成熟先进的螺纹加工设备,整个螺纹机结构简单,操作方便,使用的效果相对于传统方式更好。

[0027] 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。

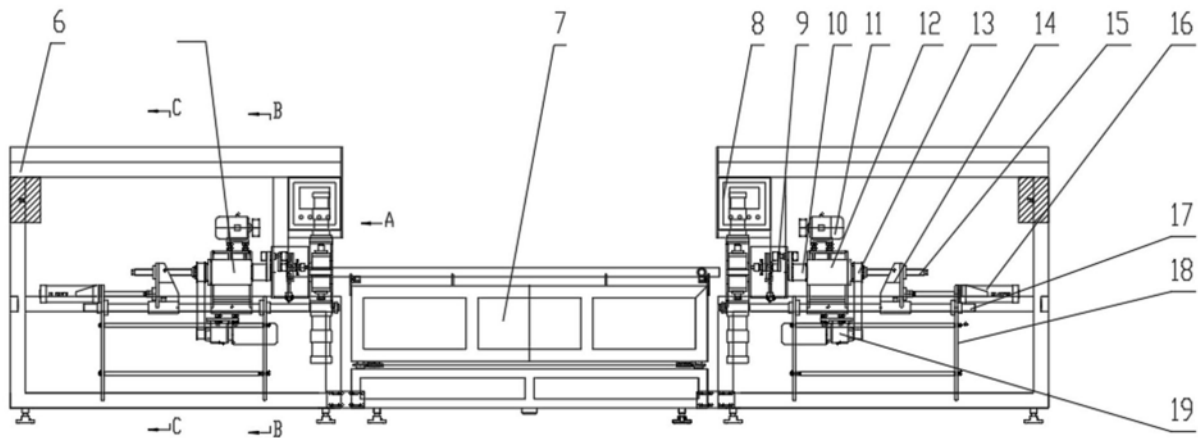


图1

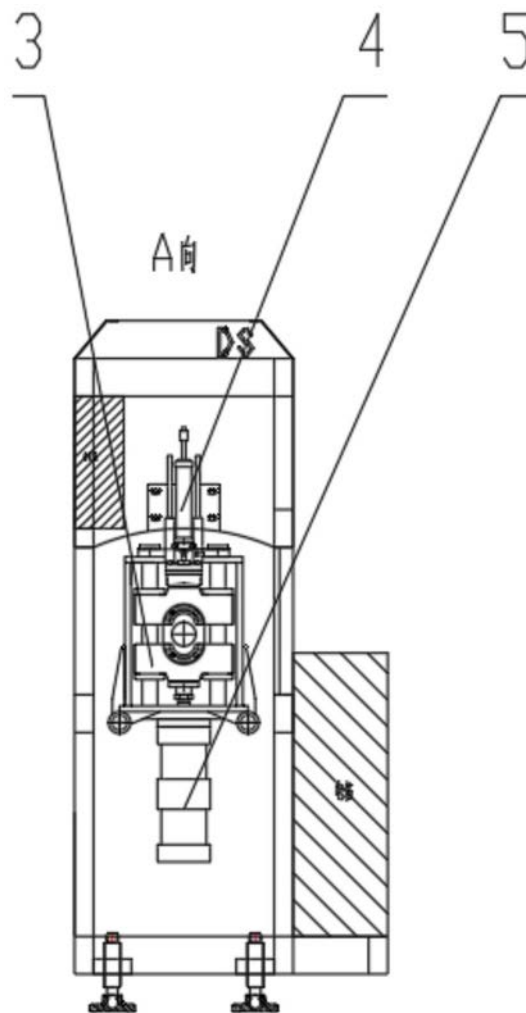


图2

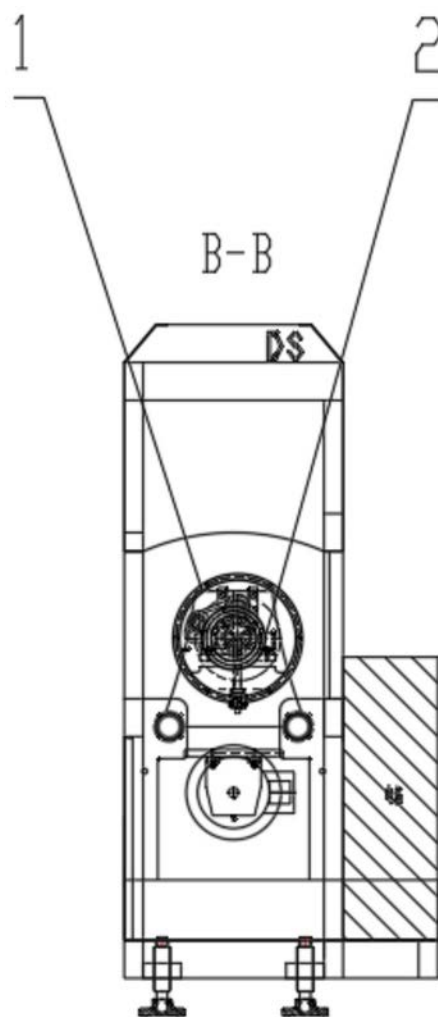


图3

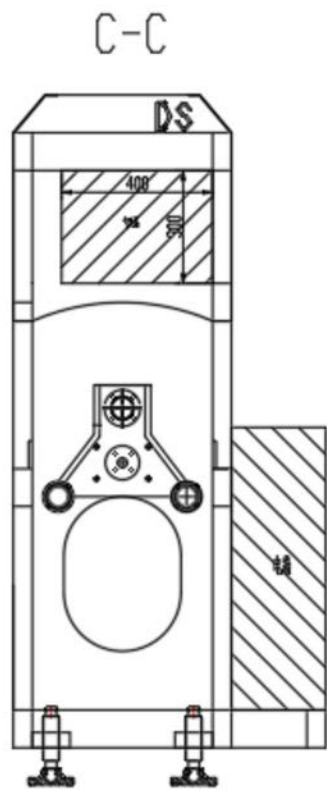


图4

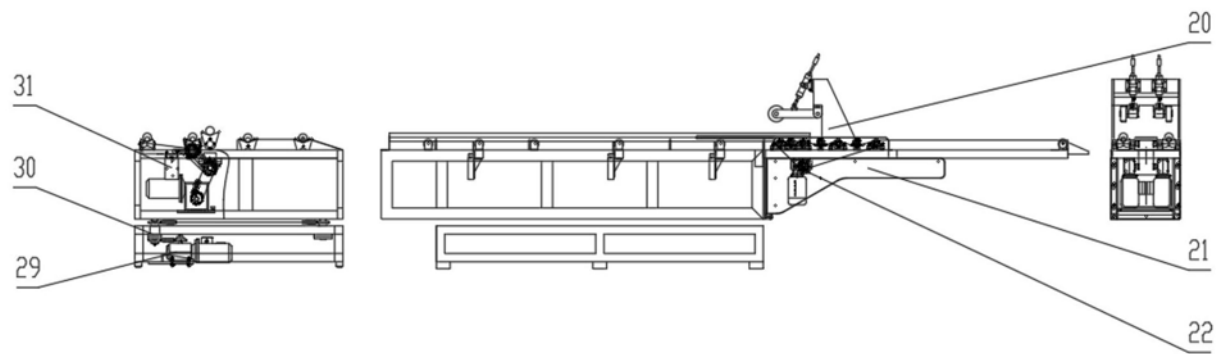


图5

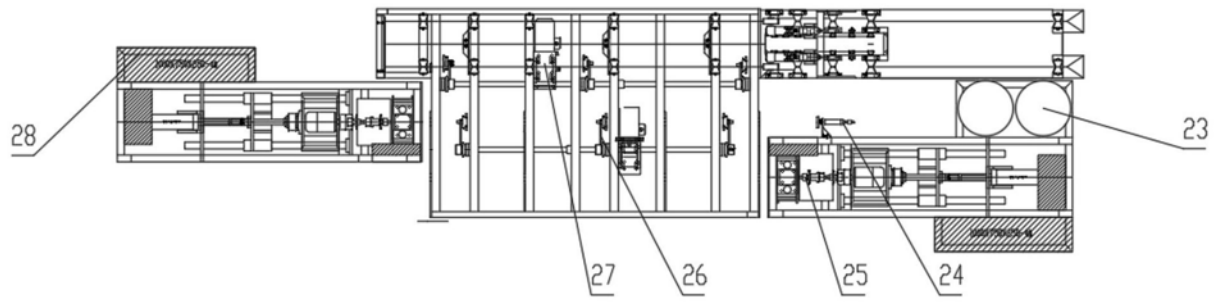


图6