



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204108431 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420514984. 0

(22) 申请日 2014. 09. 09

(73) 专利权人 边晓祥

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇红明村边巷 15 号

(72) 发明人 边晓祥

(51) Int. Cl.

B23C 3/12 (2006. 01)

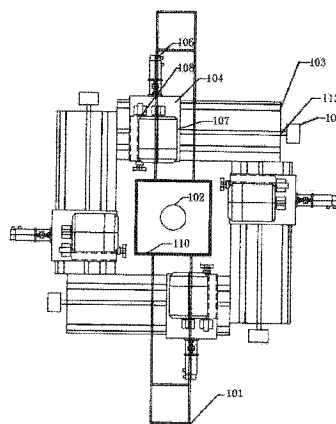
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种四面铣边机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种四面铣边机,其包括工件压料架、工件固定点、四段导轨、四个铣削头滑台、四个液压马达、四个伺服电机、四个伺服电机马达、四个铣削动力头及四个刀头,工件固定点设置于工件压料架之上,导轨分段设置于该工件固定点四周呈封闭状,四个铣削头滑台分别设置于四段导轨之上,四个液压马达分别和四个铣削头滑台相连以驱动铣削头滑台在对应导轨上滑动,四个伺服电机、四个伺服电机马达、四个铣削动力头分别设置于四个铣削头滑台之上,每个铣削头滑台上的伺服电机分别和对应的伺服电机马达及铣削动力头相连,四个刀头分别和四个铣削动力头相连。本实用新型可以提高传统铣边机的铣边速度,提高工作效率,以及降低操作人员的操作风险。



1. 一种四面铣边机,其特征在于:所述四面铣边机包括工件压料架、工件固定点、四段导轨、四个铣削头滑台、四个液压马达、四个伺服电机、四个伺服电机马达、四个铣削动力头及四个刀头,所述工件固定点设置于所述工件压料架之上,所述导轨分段设置于所述工件固定点四周呈封闭状,所述四个铣削头滑台分别设置于所述四段导轨之上,所述四个液压马达分别和所述四个铣削头滑台相连以驱动所述铣削头滑台在对应所述导轨上滑动,所述四个伺服电机、所述四个伺服电机马达、所述四个铣削动力头分别设置于所述四个铣削头滑台之上,每个所述铣削头滑台上的伺服电机分别和对应的伺服电机马达及铣削动力头相连,所述四个刀头分别和所述四个铣削动力头相连。

2. 如权利要求1所述的四面铣边机,其特征在于:所述四段导轨为直线导轨,所述四段导轨分段设置于所述工件固定点四周呈矩形状分布。

3. 如权利要求1所述的四面铣边机,其特征在于:所述四段导轨为环形导轨,所述四段导轨分段设置于所述工件固定点四周呈环形状分布。

4. 如权利要求1所述的四面铣边机,其特征在于:所述四个铣削动力头分别设置于所述四个铣削头滑台内部,所述四个伺服电机马达分别设置于所述四个铣削头滑台上表面。

5. 如权利要求1所述的四面铣边机,其特征在于:还包括一数控装置,所述数控装置分别和所述四个液压马达、所述四个伺服电机及所述四个伺服电机马达相连,以控制铣边速度及精度。

一种四面铣边机

技术领域

[0001] 本实用新型是关于机械设备技术领域,尤其是关于一种四面铣边机。

背景技术

[0002] 目前,铣边机广泛适用于锅炉、压力容器制造行业、造船、电力、石油、化工机械、工程机械制造等领域,对各类低碳钢板、不锈钢板及铝板在焊接前的坡口加工、斜边、直边、U型坡口进行铣削成型。

[0003] 但是,目前市面上的铣边机都是单向或双向的,当对待加工工件铣削完一边或两边后,需要人工重置待加工工件,以铣削其另外的几边。如此一来,由于铣边过程需要人工干预,因此铣边效率得不到保证,而且增加了操作人员的人身操作风险。由此在本领域中急需一种可以保证安全且快速有效铣边的铣边机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种四面铣边机,以提高传统铣边机的铣边速度,提高工作效率,以及降低操作人员的操作风险。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种四面铣边机,该四面铣边机包括工件压料架、工件固定点、四段导轨、四个铣削头滑台、四个液压马达、四个伺服电机、四个伺服电机马达、四个铣削动力头及四个刀头,该工件固定点设置于该工件压料架之上,该导轨分段设置于该工件固定点四周呈封闭状,该四个铣削头滑台分别设置于该四段导轨之上,该四个液压马达分别和该四个铣削头滑台相连以驱动该铣削头滑台在对应导轨上滑动,该四个伺服电机、四个伺服电机马达、四个铣削动力头分别设置于该四个铣削头滑台之上,每个铣削头滑台上的伺服电机分别和对应的伺服电机马达及铣削动力头相连,该四个刀头分别和该四个铣削动力头相连。

[0006] 优选地,该四段导轨为直线导轨,该四段导轨分段设置于该工件固定点四周呈矩形分布。

[0007] 优选地,该四段导轨为环形导轨,该四段导轨分段设置于该工件固定点四周呈环形状分布。

[0008] 优选地,该四个铣削动力头分别设置于该四个铣削头滑台内部,该四个伺服电机马达分别设置于该四个铣削头滑台上表面。

[0009] 优选地,该四面铣边机还包括一数控装置,该数控装置分别和该四个液压马达、该四个伺服电机及该四个伺服电机马达相连,以控制铣边速度及精度。

[0010] 本实用新型实施例的有益效果在于,通过本实用新型,可以对待加工工件的四边同时铣削,从而达到一次铣削成型的效果,减少了铣削过程中的人工干预,不但精度较高,而且进一步保障了操作人员的人身安全,降低了操作风险。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种四面铣边机的俯视图;

[0013] 图 2 为本实用新型实施例提供的一种四面铣边机的正视图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种四面铣边机的俯视图,如图 1 所示,该四面铣边机包括工件压料架 101、工件固定点 102、导轨 103、铣削头滑台 104、液压马达 105、伺服电机 106、伺服电机马达 107、铣削动力头 108。

[0016] 如图 1 所示,工件固定点 102 设置于工件压料架 101 之上,用于固定待加工工件 110。导轨 103 分段设置在工件固定点 102 四周,在本实施例中,导轨 103 有四段,围绕工件固定点 102 四周呈封闭装置,在本实施中,导轨 103 围合成一矩形,用以铣削矩形工件,比如长方形工件或者正方形工件,该待加工工件包括但不限于铁板、钢板、铝合金板等板材。当然,作为本实用新型的另一实施例,该导轨 103 也可绕工件固定点 102 围合成一环形状,以切削圆形或椭圆形工件。如图 2 所示为本实用新型实施例提供的一种四面铣边机的正视图,由图 2 可见,导轨 103 可设置于机架 111 的上表面,以距离地面一定的距离,方便工件上料。

[0017] 铣削头滑台 104 设置于导轨 103 之上,其下端设置滑动构件以使其在导轨上流畅滑动,液压马达 105 通过滚珠丝杆 112 与铣削头滑台 104 相连,为铣削头滑台 104 的滑动提供动力。在本实施例中,铣削头滑台 104 也为四个,其对应设置在三个导轨 103 之上。

[0018] 伺服电机 106、伺服电机马达 107 及铣削动力头 108 设置于铣削头滑台 104 之上,伺服电机 106 分别和伺服电机马达 107 及铣削动力头 108 相连,伺服电机 106 用于控制铣削精度,铣削动力头 108 则和刀头(未图示)相连,用于带动刀头高速旋转以切削待加工工件 110。作为本发明的一个实施例,铣削动力头 108、伺服电机 106 都设置于铣削头滑台 104 内部,铣削头滑台 104 呈盒状,而伺服电机马达 107 则设置于铣削头滑台 104 呈的上表面,当然作为本发明的另一个实施例,伺服电机 106、伺服电机马达 107 及铣削动力头 108 也可以都设置于铣削头滑台 104 内部,以使整个铣边机更加整洁美观,本实用新型实施例对此并不加以限制。

[0019] 作为本实用新型的一个实施例,该四面铣边机还可以包括一数控装置(未图示),该数控装置和液压马达 105、伺服电机 106 及伺服电机马达 107 相连,可以控制该四面铣边机的铣边速度及精度。该数控装置可以选用现有技术中的任意可编程数控装置,本实用新型实施例对此并不加以限定。

[0020] 该四面铣边机在工作时,可以在数控装置的控制下,通过铣削头滑台 104 的移动,

从而带动刀头移动以同时铣削待加工工件 110,比如同时以顺时针或者逆时针的方向铣削矩形工件,这样,原本现有技术中的单向铣边机需要铣削四次才能完成、而双向铣边机需要铣削 2 次才能完成的工序,通过本实用新型只需铣削一次即可完成。铣削过程中无需人工重置待加工工件 110,不但铣削效率大大提高,而且进一步保障了操作人员的人身安全,降低了操作风险。

[0021] 本实用新型中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

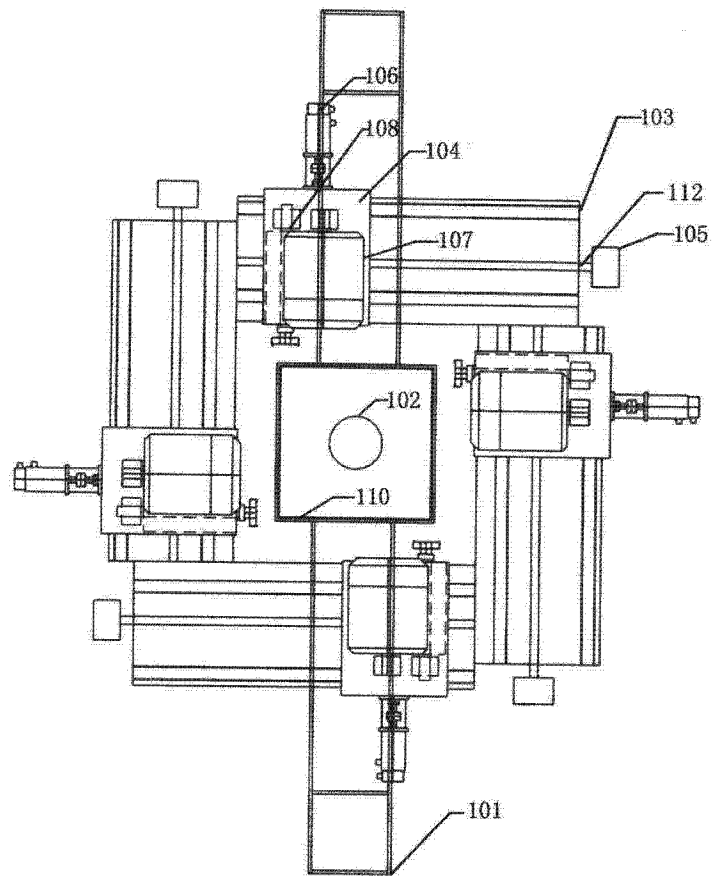


图 1

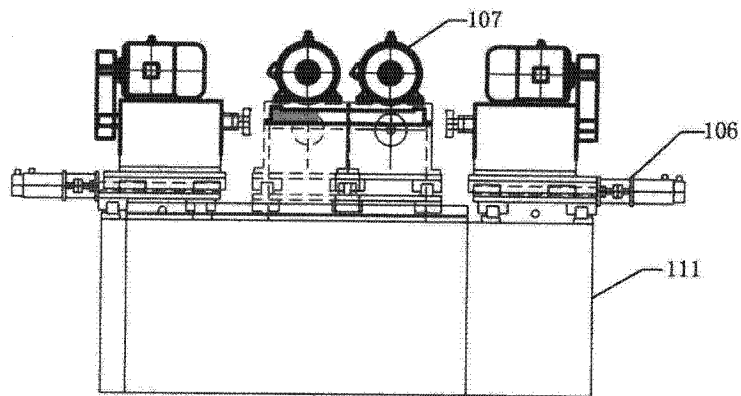


图 2