(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218311491 U
(45)授权公告日 2023.01.17

(21)申请号 202221687125.2

(22)申请日 2022.07.01

(73)专利权人 苏州邦拓精密机械股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街道兴业路12号3幢

(72)发明人 黄道玉 沈慧芬 沈茶生 李哨华

(74)专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51270
专利代理师 邓瑞 辜强

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

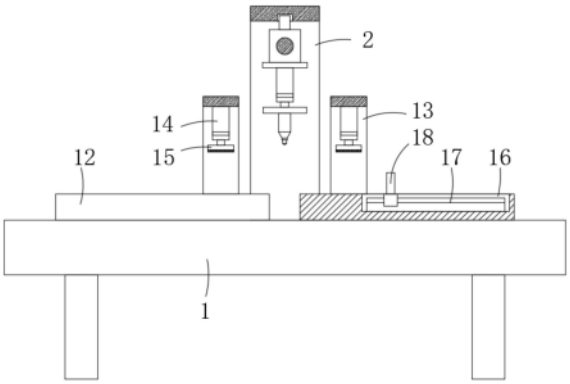
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,包括底板,通过电动滑台的滑动平台带动限位板移动,根据钣金件的规格大小电动滑台带动限位板移动到合适位置,将钣金件放置到两组固定板的表面,使钣金件的一端抵触贴合限位板,在通过两组凹型固定架内顶部分别安装的第二电动液压杆活塞杆伸缩,带动其连接的压板下降对钣金件进行压合固定,增加钣金件切割时的稳定性,避免钣金件在切割时晃动偏移,通过驱动电机输出轴带动滚珠丝杆转动,滚珠丝杆的丝杆座带动切割装置移动,滑槽和滑块配合对滚珠丝杆丝杆座进行限位,在通过切割装置中第一电动液压杆活塞杆伸缩带动激光切割头下降,完成对钣金件的切割。



CN 218311491 U

1.一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部呈对称安装有四组支腿,所述底板(1)的表面居中处固定安装有凹型安装架(2),所述凹型安装架(2)的内部转动安装有滚珠丝杆(3),且滚珠丝杆(3)的一端连接有驱动电机(4),所述滚珠丝杆(3)丝杆座的底部设置有切割装置,所述底板(1)的上端呈对称安装有两组固定板(12),且固定板(12)位于凹型安装架(2)的一侧固定安装有凹型固定架(13),所述凹型固定架(13)的内顶部固定安装有第二电动液压杆(14),所述第二电动液压杆(14)活塞杆的一端固定连接有压板(15),且压板(15)的底部固定粘合有橡胶垫,其中一组所述固定板(12)的表面设置有电动滑台(17),所述电动滑台(17)的滑动平台上固定安装有限位板(18)。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,其特征在于:所述切割装置包括连接板(6),所述连接板(6)固定安装于滚珠丝杆(3)丝杆座的底部,所述连接板(6)的底部固定安装有第一电动液压杆(7),所述第一电动液压杆(7)活塞杆的一端固定连接有安装板(8),所述安装板(8)的底部固定安装有激光切割头(9)。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,其特征在于:其中一组所述固定板(12)的表面居中处开设有凹槽(16),所述电动滑台(17)固定安装于凹槽(16)的内部,且电动滑台(17)滑动平台的表面与固定板(12)的表面位于同一水平线上。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,其特征在于:所述凹型安装架(2)的两侧呈对称嵌装有两组转动轴承(5),所述滚珠丝杆(3)的两端分别固定插接于两组转动轴承(5)的内圈。

5.根据权利要求1所述的一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,其特征在于:所述驱动电机(4)通过支架固定安装于凹型安装架(2)的一侧,且驱动电机(4)输出轴的一端与滚珠丝杆(3)的一端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备,其特征在于:所述凹型安装架(2)的内顶部开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部滑动连接有滑块(11),所述滑块(11)的底部与滚珠丝杆(3)丝杆座的上端固定连接。

一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件分割技术领域，具体为一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺，包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等，其显著的特征就是同一零件厚度一致，通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件，不同行业所指的钣金件一般不同，多用于组配时的称呼。

[0003] 钣金件在进行加工时，经常需要对其进行切割，现有钣金件切割装置对钣金件固定不便，当不同规格的钣金件需要切割时，需要人工反复的操作固定装置对钣金件进行夹持固定，操作复杂，使用不便，因此我们需要提出一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备，能对现有钣金件切割装置对钣金件固定不便，当不同规格的钣金件需要切割时，需要人工反复的操作固定装置对钣金件进行夹持固定，操作复杂，使用不便的情况进行改善，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备，包括底板，所述底板的底部呈对称安装有四组支腿，所述底板的表面居中处固定安装有凹型安装架，所述凹型安装架的内部转动安装有滚珠丝杆，且滚珠丝杆的一端连接有驱动电机，所述滚珠丝杆丝杆座的底部设置有切割装置，所述底板的上端呈对称安装有两组固定板，且固定板位于凹型安装架的一侧固定安装有凹型固定架，所述凹型固定架的内顶部固定安装有第二电动液压杆，所述第二电动液压杆活塞杆的一端固定连接有压板，且压板的底部固定粘合有橡胶垫，其中一组所述固定板的表面设置有电动滑台，所述电动滑台的滑动平台上固定安装有限位板。

[0007] 优选的，所述切割装置包括连接板，所述连接板固定安装于滚珠丝杆丝杆座的底部，所述连接板的底部固定安装有第一电动液压杆，所述第一电动液压杆活塞杆的一端固定连接有安装板，所述安装板的底部固定安装有激光切割头。

[0008] 优选的，其中一组所述固定板的表面居中处开设有凹槽，所述电动滑台固定安装于凹槽的内部，且电动滑台滑动平台的表面与固定板的表面位于同一水平线上。

[0009] 优选的，所述凹型安装架的两侧呈对称嵌装有两组转动轴承，所述滚珠丝杆的两端分别固定插接于两组转动轴承的内圈。

[0010] 优选的，所述驱动电机通过支架固定安装于凹型安装架的一侧，且驱动电机输出轴的一端与滚珠丝杆的一端固定连接。

[0011] 优选的，所述凹型安装架的内顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑块，

所述滑块的底部与滚珠丝杆丝杆座的上端固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型通过电动滑台的滑动平台带动限位板移动，根据钣金件的规格大小电动滑台的滑动平台带动限位板移动到合适位置，将钣金件放置到两组固定板的表面，使钣金件的一端抵触贴合限位板，通过限位板对钣金件进行限位，在通过两组凹型固定架内顶部分别安装的第二电动液压杆活塞杆伸缩，带动其连接的压板下降对钣金件进行压合固定，增加钣金件切割时的稳定性，避免钣金件在切割时晃动偏移，通过驱动电机输出轴带动滚珠丝杆转动，滚珠丝杆的丝杆座带动切割装置移动，滑槽和滑块配合对滚珠丝杆丝杆座进行限位，使其只能直线移动，在通过切割装置中第一电动液压杆活塞杆伸缩带动激光切割头下降，完成对钣金件的切割，能一定程度上对现有钣金件切割装置对钣金件固定不便，当不同规格的钣金件需要切割时，需要人工反复的操作固定装置对钣金件进行夹持固定，操作复杂，使用不便的情况进行改善。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型凹型安装架的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型电动滑台的轴测结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；2、凹型安装架；3、滚珠丝杆；4、驱动电机；5、转动轴承；6、连接板；7、第一电动液压杆；8、安装板；9、激光切割头；10、滑槽；11、滑块；12、固定板；13、凹型固定架；14、第二电动液压杆；15、压板；16、凹槽；17、电动滑台；18、限位板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0020] 一种数控机床外置机架生产用钣金件分割设备，包括底板1，底板1的底部呈对称安装有四组支腿，底板1的表面居中处固定安装有凹型安装架2，凹型安装架2的内部转动安装有滚珠丝杆3，且滚珠丝杆3的一端连接有驱动电机4，驱动电机4设为正反转步进电机，滚珠丝杆3丝杆座的底部设置有切割装置，凹型安装架2的两侧呈对称嵌装有两组转动轴承5，滚珠丝杆3的两端分别固定插接于两组转动轴承5的内圈，驱动电机4通过支架固定安装于凹型安装架2的一侧，且驱动电机4输出轴的一端与滚珠丝杆3的一端固定连接，凹型安装架2的内顶部开设有滑槽10，滑槽10的内部滑动连接有滑块11，滑块11的底部与滚珠丝杆3丝杆座的上端固定连接，便于通过驱动电机4输出轴带动滚珠丝杆3转动，滚珠丝杆3的丝杆座带动切割装置移动，滑槽10和滑块11配合对滚珠丝杆3丝杆座进行限位，使其只能直线移动；

[0021] 切割装置包括连接板6，连接板6固定安装于滚珠丝杆3丝杆座的底部，连接板6的底部固定安装有第一电动液压杆7，第一电动液压杆7活塞杆的一端固定连接有安装板8，安

装板8的底部固定安装有激光切割头9，便于通过第一电动液压杆7活塞杆伸缩带动激光切割头9下降，完成对钣金件的切割；

[0022] 底板1的上端呈对称安装有两组固定板12，且固定板12位于凹型安装架2的一侧固定安装有凹型固定架13，凹型固定架13的内顶部固定安装有第二电动液压杆14，第二电动液压杆14活塞杆的一端固定连接有压板15，且压板15的底部固定粘合有橡胶垫，便于通过两组凹型固定架13内顶部分别安装的第二电动液压杆14活塞杆伸缩，带动其连接的压板15下降对钣金件进行压合固定，增加钣金件切割时的稳定性，避免钣金件在切割时晃动偏移；

[0023] 其中一组固定板12的表面设置有电动滑台17，电动滑台17的滑动平台上固定安装有限位板18，其中一组固定板12的表面居中处开设有凹槽16，电动滑台17固定安装于凹槽16的内部，且电动滑台17滑动平台的表面与固定板12的表面位于同一水平线上，便于通过电动滑台17的滑动平台带动限位板18移动，根据钣金件的规格大小电动滑台17的滑动平台带动限位板18移动到合适位置，将钣金件放置到两组固定板12的表面，使钣金件的一端抵触贴合限位板18，对钣金件进行限位。

[0024] 本实用新型使用时通过电动滑台17的滑动平台带动限位板18移动，根据钣金件的规格大小电动滑台17的滑动平台带动限位板18移动到合适位置，将钣金件放置到两组固定板12的表面，使钣金件的一端抵触贴合限位板18，通过限位板18对钣金件进行限位，在通过两组凹型固定架13内顶部分别安装的第二电动液压杆14活塞杆伸缩，带动其连接的压板15下降对钣金件进行压合固定，增加钣金件切割时的稳定性，避免钣金件在切割时晃动偏移，通过驱动电机4输出轴带动滚珠丝杆3转动，滚珠丝杆3的丝杆座带动切割装置移动，滑槽10和滑块11配合对滚珠丝杆3丝杆座进行限位，使其只能直线移动，在通过切割装置中第一电动液压杆7活塞杆伸缩带动激光切割头9下降，完成对钣金件的切割。

[0025] 在不同附图中以相同标号来标示相同或类似组件；另外请了解文中诸如“第一”、“第二”、“第三”、“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”、“端”、“部”、“段”、“宽度”、“厚度”、“区”等等及类似用语仅便于看图者参考图中构造以及仅用于帮助描述本实用新型而已，并非是对本实用新型的限定。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

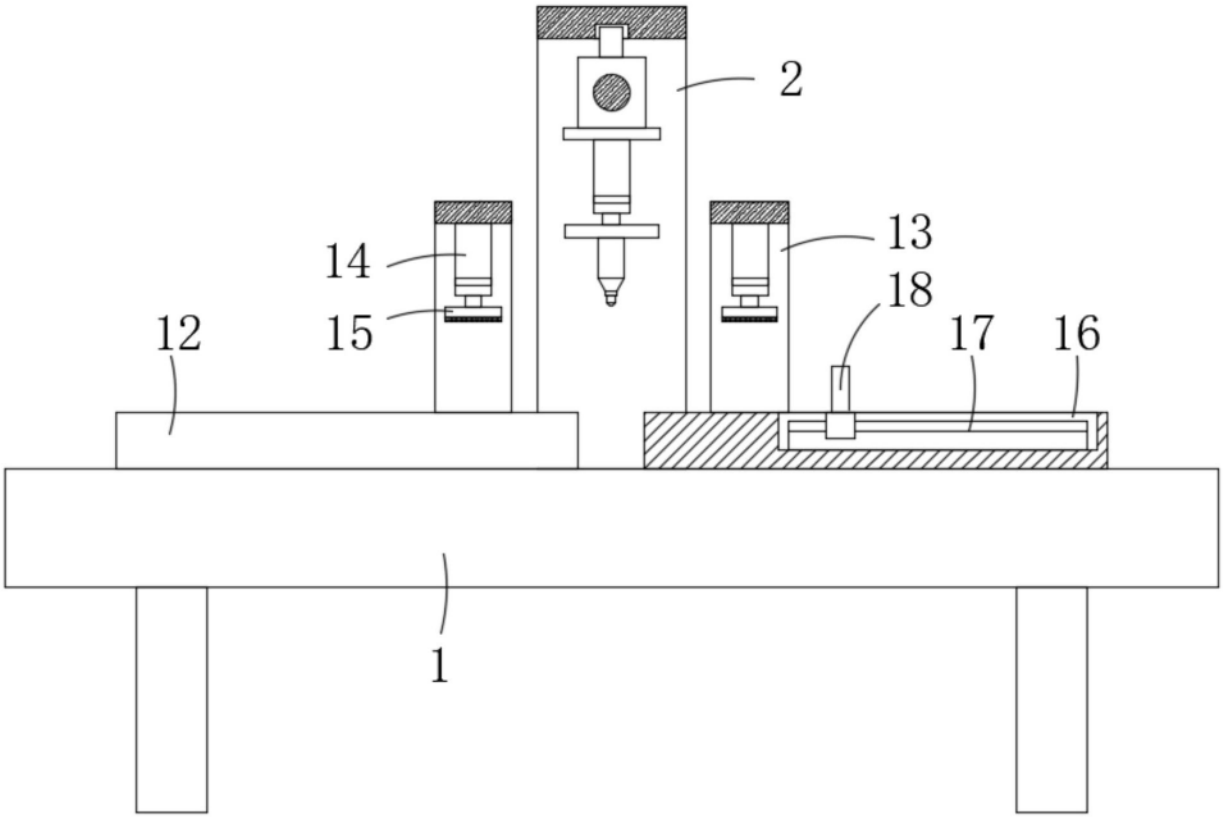


图1

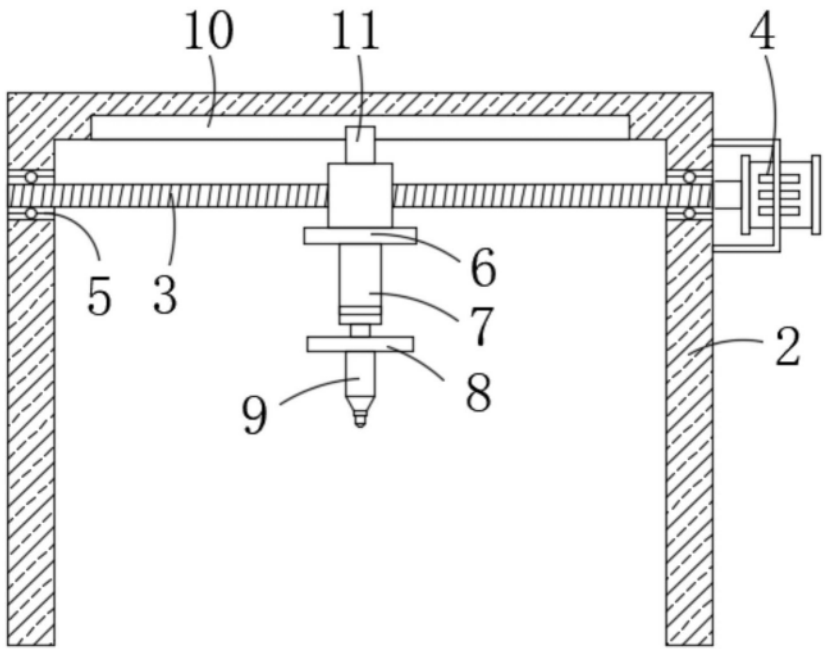


图2

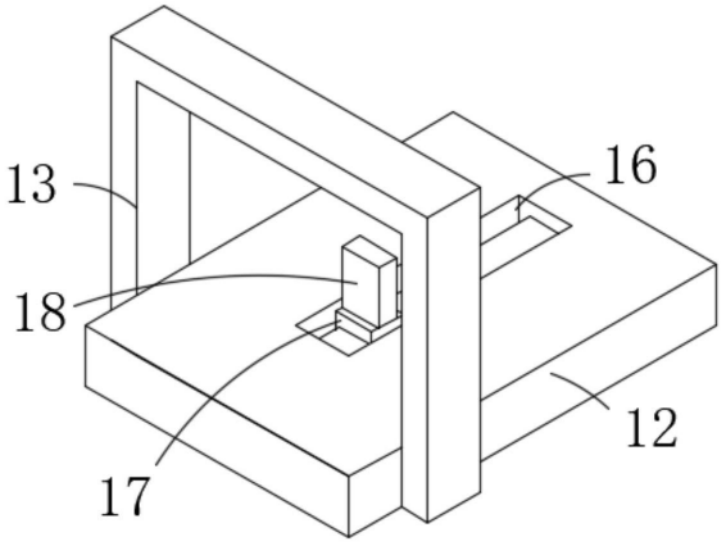


图3