



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213764867 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022636962.X

(22) 申请日 2020.11.16

(73) 专利权人 安徽迪梦达机械科技有限公司

地址 247126 安徽省池州市江南产业集中
区池州大道以东迎宾大道3#厂房

(72) 发明人 何德全 章义勇

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 陈斌

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

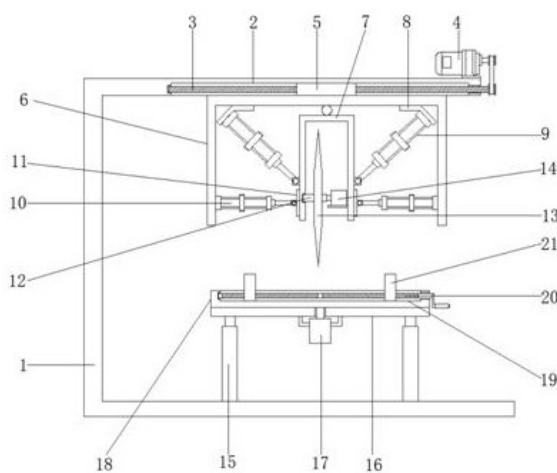
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝合金模具生产用切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金模具生产用切割装置,包括固定架,所述固定架顶部内壁开有滑槽,且滑槽内设有螺纹杆,所述螺纹杆一端通过轴承与滑槽一侧内壁相连接,且螺纹杆另一端通过轴承与固定架一侧外壁相连接,所述固定架顶部一端安装有伺服电机,且伺服电机输出轴通过皮带机构与螺纹杆传动连接,所述螺纹杆上螺接有滑块,且滑块底部外壁焊接有安装架,所述安装架顶部内壁两端均焊接有安装板。本实用新型对铝合金模具进行切割时,可对切割刀片的位置和角度进行调整,在需要切割一些斜面时,使用起来更加方便,可对需要切割的铝合金模具进行快速的夹持固定,同时固定后还可进行转动,改变切割方向。



1. 一种铝合金模具生产用切割装置,包括固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)顶部内壁开有滑槽(2),且滑槽(2)内设有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)一端通过轴承与滑槽(2)一侧内壁相连接,且螺纹杆(3)另一端通过轴承与固定架(1)一侧外壁相连接,所述固定架(1)顶部一端安装有伺服电机(4),且伺服电机(4)输出轴通过皮带机构与螺纹杆(3)传动连接,所述螺纹杆(3)上螺接有滑块(5),且滑块(5)底部外壁焊接有安装架(6),所述安装架(6)顶部内壁两端均焊接有安装板(8),且两个安装板(8)一侧外壁上均安装有第一气缸(9),两个所述第一气缸(9)活塞杆处铰接有同一个切割架(7),且切割架(7)顶部外壁与安装架(6)顶部内壁相铰接,所述安装架(6)两侧内壁下部均安装有第二气缸(10),且两个第二气缸(10)活塞杆处均铰接有压板(11),所述切割架(7)一侧内壁通过轴承插接有转轴(12)一端,且转轴(12)上固定有切割刀片(13),所述切割架(7)另一侧内壁上设有电机(14),且电机(14)输出轴通过联轴器与转轴(12)另一端连接,所述固定架(1)底部内壁上设有固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述固定机构包括四个等距离分布的电动伸缩杆(15),且四个电动伸缩杆(15)活塞杆处固定有同一个固定板(16),所述固定板(16)底部外壁通过支架安装有自锁电机(17),且自锁电机(17)输出轴顶部连接夹持板(18),所述夹持板(18)顶部外壁开有固定槽(19),且固定槽(19)内设有双向螺纹杆(20),且双向螺纹杆(20)一端通过轴承与固定槽(19)一侧内壁相连接,所述双向螺纹杆(20)另一端通过轴承与夹持板(18)一侧外壁相连接,且双向螺纹杆(20)两端均螺接有固定块(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述皮带机构包括套接在伺服电机(4)输出轴上的第一皮带轮和套接在螺纹杆(3)上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述双向螺纹杆(20)两端螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述切割架(7)远离转轴(12)一侧内壁上焊接有连接板,且连接板顶部安装有电机(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述固定架(1)为“C”型结构,且安装架(6)为倒“U”型结构。

7. 根据权利要求2所述的一种铝合金模具生产用切割装置,其特征在于,所述伺服电机(4)、第一气缸(9)、第二气缸(10)、电机(14)、电动伸缩杆(15)和自锁电机(17)均通过导线连接有开关,且开关连接有外部电源。

一种铝合金模具生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产技术领域,尤其涉及一种铝合金模具生产用切割装置。

背景技术

[0002] 铝合金模具主要用于小批量产品的打样开模之用,其使用周期一般不长,但同时由于其制造简单、成本低廉,也深受模具企业的喜爱,在铝合金模具的生产过程中,需要用到切割装置,以便于工人对模具进行加工。

[0003] 为此,中国专利(申请号201710792352.9)公开了“一种模具生产用切割装置”,该装置解决了现有的切割装置卡紧效果不佳的问题,使切割装置对模具进行加工时,模具不容易出现脱落,减少了模具的残次品,提高了切割装置的实用性,适合推广使用,但是该装置在对模具进行切割时,无法调节切割刀片的位置和角度,使用起来多有不便,同时无法对固定后的模具进行旋转,改变切割方向。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝合金模具生产用切割装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝合金模具生产用切割装置,包括固定架,所述固定架顶部内壁开有滑槽,且滑槽内设有螺纹杆,所述螺纹杆一端通过轴承与滑槽一侧内壁相连接,且螺纹杆另一端通过轴承与固定架一侧外壁相连接,所述固定架顶部一端安装有伺服电机,且伺服电机输出轴通过皮带机构与螺纹杆传动连接,所述螺纹杆上螺接有滑块,且滑块底部外壁焊接有安装架,所述安装架顶部内壁两端均焊接有安装板,且两个安装板一侧外壁上均安装有第一气缸,两个所述第一气缸活塞杆处铰接有同一个切割架,且切割架顶部外壁与安装架顶部内壁相铰接,所述安装架两侧内壁下部均安装有第二气缸,且两个第二气缸活塞杆处均铰接有压板,所述切割架一侧内壁通过轴承插接有转轴一端,且转轴上固定有切割刀片,所述切割架另一侧内壁上设有电机,且电机输出轴通过联轴器与转轴另一端连接,所述固定架底部内壁上设有固定机构。

[0007] 优选的,所述固定机构包括四个等距离分布的电动伸缩杆,且四个电动伸缩杆活塞杆处固定有同一个固定板,所述固定板底部外壁通过支架安装有自锁电机,且自锁电机输出轴顶部连接夹持板,所述夹持板顶部外壁开有固定槽,且固定槽内设有双向螺纹杆,且双向螺纹杆一端通过轴承与固定槽一侧内壁相连接,所述双向螺纹杆另一端通过轴承与夹持板一侧外壁相连接,且双向螺纹杆两端均螺接有固定块。

[0008] 优选的,所述皮带机构包括套接在伺服电机输出轴上的第一皮带轮和套接在螺纹杆上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0009] 优选的,所述双向螺纹杆两端螺纹方向相反。

[0010] 优选的,所述切割架远离转轴一侧内壁上焊接有连接板,且连接板顶部安装有电

机。

[0011] 优选的,所述固定架为“C”型结构,且安装架为倒“U”型结构。

[0012] 优选的,所述伺服电机、第一气缸、第二气缸、电机、电动伸缩杆和自锁电机均通过导线连接有开关,且开关连接有外部电源。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、本设计的铝合金模具生产用切割装置,对铝合金模具进行切割时,可对切割刀片的位置和角度进行调整,在需要切割一些斜面时,使用起来更加方便;

[0015] 2、本设计的铝合金模具生产用切割装置,可对需要切割的铝合金模具进行快速的夹持固定,同时固定后还可进行转动,改变切割方向。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种铝合金模具生产用切割装置的整体结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种铝合金模具生产用切割装置的整体结构正视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种铝合金模具生产用切割装置的整体结构俯视图。

[0019] 图中:1固定架、2滑槽、3螺纹杆、4伺服电机、5滑块、6安装架、7切割架、8安装板、9第一气缸、10第二气缸、11压板、12 转轴、13切割刀片、14电机、15电动伸缩杆、16固定板、17自锁电机、18夹持板、19固定槽、20双向螺纹杆、21固定块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种铝合金模具生产用切割装置,包括固定架1,固定架1为“C”型结构,且安装架6为倒“U”型结构,固定架1顶部内壁开有滑槽2,且滑槽2内设有螺纹杆3,螺纹杆3一端通过轴承与滑槽2一侧内壁相连接,且螺纹杆3另一端通过轴承与固定架1 一侧外壁相连接,固定架1顶部一端安装有伺服电机4,伺服电机4、第一气缸9、第二气缸10、电机14、电动伸缩杆15和自锁电机17 均通过导线连接有开关,且开关连接有外部电源,且伺服电机4输出轴通过皮带机构与螺纹杆3传动连接,皮带机构包括套接在伺服电机 4输出轴上的第一皮带轮和套接在螺纹杆3上的第二皮带轮,且第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接,螺纹杆3上螺接有滑块5,且滑块5底部外壁焊接有安装架6,安装架6顶部内壁两端均焊接有安装板8,且两个安装板8一侧外壁上均安装有第一气缸9,两个第一气缸9活塞杆处铰接有同一个切割架7,切割架7远离转轴12一侧内壁上焊接有连接板,且连接板顶部安装有电机14,且切割架7 顶部外壁与安装架6顶部内壁相铰接,安装架6两侧内壁下部均安装有第二气缸10,且两个第二气缸10活塞杆处均铰接有压板11,切割架7一侧内壁通过轴承插接有转轴12一端,且转轴12上固定有切割刀片13,切割架7另一侧内壁上设有电机14,且电机14输出轴通过联轴器与转轴12另一端连接,固定架1底部内壁上设有固定机构,固定机构包括四个等距离分布的电动伸缩杆15,且四个电动伸缩杆 15活塞杆处固定有同一个固定板16,固定板16底部外壁通过支架安装有自锁电机17,且自锁电机17输出轴顶部连接有夹持板18,夹持板18顶部外壁开有固定槽19,且固定槽19内设有双向螺纹杆20,双向螺纹杆

20两端螺纹方向相反,且双向螺纹杆20一端通过轴承与固定槽19一侧内壁相连接,双向螺纹杆20另一端通过轴承与夹持板 18一侧外壁相连接,且双向螺纹杆20两端均螺接有固定块21。

[0022] 工作原理:将需要进行切割的铝合金模具放置在夹持板18上,通过转动双向螺纹杆20调节两个固定块21之间的间距,将铝合金模具快速夹持固定住,通过电机14带动切割刀片13转动,通过电动伸缩杆15升高铝合金模具的高度使其表面与切割刀片13相接触,进行切割,切割前可通过伺服电机4带动螺纹杆3转动,使滑块5移动,来调节切割刀片13的位置,同时还可分别控制两个第一气缸9活塞杆的伸缩,来调节切割刀片13的倾斜角度,方便进行斜面切割,调节完角度后,可通过两个第二气缸10活塞杆伸出使活塞杆上铰接的压板11与切割架7外壁相接触,从两侧夹住切割架7,使得在切割时更加稳定,还可通过自锁电机17带动夹持板18转动,进而改变切割刀片13在铝合金模具上的切割方向。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

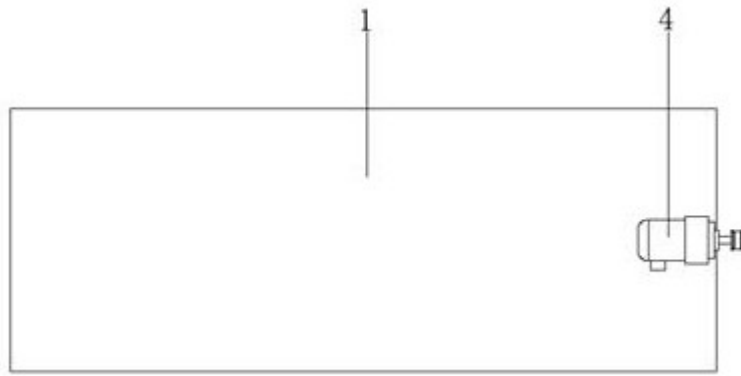


图3