(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 210387811 U
(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201921216905.7

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 昆山中超自动化有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路28号5幢

(72)发明人 王时金 吴小勇

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 董强

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 5/26(2006.01)

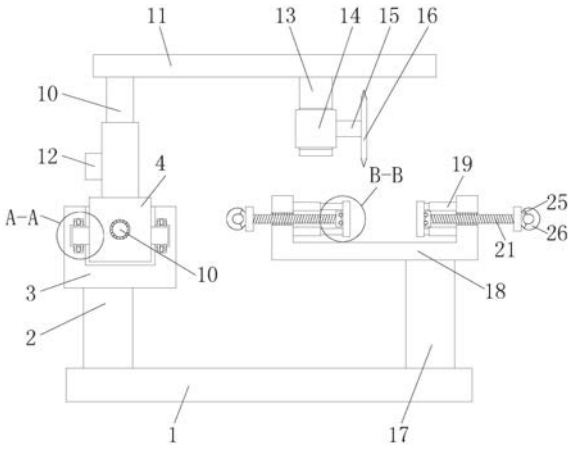
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动生产线加工用金属切割装置

(57)摘要

的本实用新型公开了一种自动生产线加工用金属切割装置，包括底座，所述底座顶部的左侧通过第一立柱固定连接有固定壳，所述固定壳的内部活动连接有移动块，所述固定壳的背面固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接有驱动转轴，所述驱动转轴的前端贯穿固定壳且延伸至其内部固定连接有丝杆，所述丝杆的前端贯穿移动块且延伸至其外部，所述移动块的左右两侧均固定连接有限位块。该自动生产线加工用金属切割装置，结构设计合理，使用方便，可对同一批次金属工件同时进行切割，不仅提高了工作效率，降低了工人的劳动强度，而且可保证所有工件切割的位置相同，提高了产品的合格率，全方位的满足了使用需求。



CN 210387811 U

1.一种自动生产线加工用金属切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧通过第一立柱(2)固定连接有固定壳(3),所述固定壳(3)的内部活动连接有移动块(4),所述固定壳(3)的背面固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴上固定连接有驱动转轴(6),所述驱动转轴(6)的前端贯穿固定壳(3)且延伸至其内部固定连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的前端贯穿移动块(4)且延伸至其外部,所述移动块(4)的左右两侧均固定连接有限位块(8),所述固定壳(3)对应限位块(8)的位置开设有与其配合使用的限位槽(9),所述移动块(4)的顶部贯穿固定壳(3)且延伸至其外部通过液压伸缩柱(10)固定连接有连接顶板(11),所述液压伸缩柱(10)的侧面设有液压装置(12),所述连接顶板(11)的底部通过安装架(13)固定连接有切割电机(14),所述切割电机(14)的输出轴上固定连接有切割转轴(15),所述切割转轴(15)的右端固定连接有切割片(16),所述底座(1)顶部的右侧通过第二立柱(17)固定连接有工件夹紧槽(18),所述工件夹紧槽(18)内壁的左右两侧均通过四个伸缩杆(19)固定连接有夹板(20),所述工件夹紧槽(18)的左右两侧对称设置有两个螺纹杆(21),所述螺纹杆(21)靠近工件夹紧槽(18)的一端贯穿工件夹紧槽(18)且延伸至其内部固定连接有推板(22),所述螺纹杆(21)与工件夹紧槽(18)之间螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动生产线加工用金属切割装置,其特征在于:所述限位块(8)的顶部和底部均固定连接有滚轮(23),所述固定壳(3)对应滚轮(23)的位置开设有与其配合使用的轮槽(24)。

3.根据权利要求1所述的一种自动生产线加工用金属切割装置,其特征在于:所述丝杆(7)的表面开设有外螺纹,所述移动块(4)对应丝杆(7)的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

4.根据权利要求1所述的一种自动生产线加工用金属切割装置,其特征在于:所述螺纹杆(21)远离工件夹紧槽(18)的一端固定连接有把手(25),所述把手(25)的表面套设有防滑垫(26)。

5.根据权利要求1所述的一种自动生产线加工用金属切割装置,其特征在于:所述推板(22)靠近夹板(20)的一侧设置有滚珠(27)。

一种自动生产线加工用金属切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动生产线技术领域，具体为一种自动生产线加工用金属切割装置。

背景技术

[0002] 生产线就是产品生产过程所经过的路线，即从原料进入生产现场开始，经过加工、运送、装配、检验等一系列生产生产线活动所构成的路线，生产线是按对象原则组织起来的，完成产品工艺过程的一种生产组织形式，即按产品专业化原则，配备生产某种产品所需要的各种设备和各工种的工人，负责完成某种产品的全部制造工作，对相同的劳动对象进行不同工艺的加工。

[0003] 切割装置是金属工件加工生产线中常用的一种机构，现有技术的自动生产线加工用金属切割装置在使用时往往只能对单个工件进行逐一切割，首先切割效率较低，工人的劳动强度大，其次难以保证同一批次金属工件切割位置相同，进而会影响到产品的合格率，难以满足使用需求，为此我们提出了一种自动生产线加工用金属切割装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动生产线加工用金属切割装置，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：一种自动生产线加工用金属切割装置，包括底座，所述底座顶部的左侧通过第一立柱固定连接有固定壳，所述固定壳的内部活动连接有移动块，所述固定壳的背面固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上固定连接有驱动转轴，所述驱动转轴的前端贯穿固定壳且延伸至其内部固定连接有丝杆，所述丝杆的前端贯穿移动块且延伸至其外部，所述移动块的左右两侧均固定连接有限位块，所述固定壳对应限位块的位置开设有与其配合使用的限位槽，所述移动块的顶部贯穿固定壳且延伸至其外部通过液压伸缩柱固定连接有连接顶板，所述液压伸缩柱的侧面设有液压装置，所述连接顶板的底部通过安装架固定连接有切割电机，所述切割电机的输出轴上固定连接有切割转轴，所述切割转轴的右端固定连接有切割片，所述底座顶部的右侧通过第二立柱固定连接有工件夹紧槽，所述工件夹紧槽内壁的左右两侧均通过四个伸缩杆固定连接有夹板，所述工件夹紧槽的左右两侧对称设置有两个螺纹杆，所述螺纹杆靠近工件夹紧槽的一端贯穿工件夹紧槽且延伸至其内部固定连接有推板，所述螺纹杆与工件夹紧槽之间螺纹连接。

[0006] 优选的，所述限位块的顶部和底部均固定连接有滚轮，所述固定壳对应滚轮的位置开设有与其配合使用的轮槽。

[0007] 优选的，所述丝杆的表面开设有外螺纹，所述移动块对应丝杆的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹。

[0008] 优选的，所述螺纹杆远离工件夹紧槽的一端固定连接有把手，所述把手的表面套设有防滑垫。

[0009] 优选的，所述推板靠近夹板的一侧设置有滚珠。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型可将同一批次的金属工件放置于工件夹紧槽中，根据切割位置的需要，利用两侧的螺纹杆带动推板对夹板进行推动，从而对工件进行夹紧，利用驱动电机带动丝杆转动，与之螺纹连接的移动块在限位块和限位槽的限位作用下于固定壳内进行前后方向移动，从而可带动切割片进行前后方向运动，切割时只需通过液压装置对液压伸缩柱进行控制，即可对所有工件进行前后方向切割，该自动生产线加工用金属切割装置，结构设计合理，使用方便，可对同一批次金属工件同时进行切割，不仅提高了工作效率，降低了工人的劳动强度，而且可保证所有工件切割的位置相同，提高了产品的合格率，全方位的满足了使用需求。

[0012] 2、本实用新型通过设置滚轮和轮槽，对限位块进行一定的支撑，可有效防止限位块在移动时，其表面与限位槽内壁直接接触，造成磨损，进而影响了装置的使用寿命，通过设置把手和防滑垫，方便了使用者在对工件固定时，对螺纹杆进行转动，提高了操作的便捷度与舒适度，通过设置滚珠，防止在转动螺纹杆时，推板表面与夹板表面直接接触摩擦，造成磨损。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图；

[0014] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0015] 图3为本实用新型图1中B-B的局部放大图；

[0016] 图4为本实用新型俯视图的结构剖面图。

[0017] 图中：1底座、2第一立柱、3固定壳、4移动块、5驱动电机、6驱动转轴、7丝杆、8限位块、9限位槽、10液压伸缩柱、11连接顶板、12液压装置、13安装架、14切割电机、15切割转轴、16切割片、17第二立柱、18工件夹紧槽、19伸缩杆、20夹板、21螺纹杆、22推板、23滚轮、24轮槽、25把手、26防滑垫、27滚珠。

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1-4，一种自动生产线加工用金属切割装置，包括底座1，底座1顶部的左侧通过第一立柱2固定连接有固定壳3，固定壳3的内部活动连接有移动块4，固定壳3的背面固定安装有驱动电机5，驱动电机5的输出轴上固定连接有驱动转轴6，驱动转轴6的前端贯穿固定壳3且延伸至其内部固定连接有丝杆7，丝杆7的前端贯穿移动块4且延伸至其外部，丝杆7的表面开设有外螺纹，移动块4对应丝杆7的位置开设有与外螺纹相适配的内螺纹，移动块4的左右两侧均固定连接有限位块8，固定壳3对应限位块8的位置开设有与其配合使用

的限位槽9，限位块8的顶部和底部均固定连接有滚轮23，固定壳3对应滚轮23的位置开设有与其配合使用的轮槽24，移动块4的顶部贯穿固定壳3且延伸至其外部通过液压伸缩柱10固定连接有连接顶板11，液压伸缩柱10的侧面设有液压装置12，连接顶板11的底部通过安装架13固定连接有切割电机14，切割电机14的输出轴上固定连接有切割转轴15，切割转轴15的右端固定连接有切割片16，底座1顶部的右侧通过第二立柱17固定连接有工件夹紧槽18，工件夹紧槽18内壁的左右两侧均通过四个伸缩杆19固定连接有夹板20，工件夹紧槽18的左右两侧对称设置有两个螺纹杆21，螺纹杆21远离工件夹紧槽18的一端固定连接有把手25，把手25的表面套设有防滑垫26，螺纹杆21靠近工件夹紧槽18的一端贯穿工件夹紧槽18且延伸至其内部固定连接有推板22，螺纹杆21与工件夹紧槽18之间螺纹连接，推板22靠近夹板20的一侧设置有滚珠27，通过设置滚轮23和轮槽24，对限位块8进行一定的支撑，可有效防止限位块8在移动时，其表面与限位槽9内壁直接接触，造成磨损，进而影响了装置的使用寿命，通过设置把手25和防滑垫26，方便了使用者在对工件固定时，对螺纹杆21进行转动，提高了操作的便捷度与舒适度，通过设置滚珠27，防止在转动螺纹杆21时，推板22表面与夹板20表面直接接触摩擦，造成磨损，本实用新型可将同一批次的金属工件放置于工件夹紧槽18中，根据切割位置的需要，利用两侧的螺纹杆21带动推板22对夹板20进行推动，从而对工件进行夹紧，利用驱动电机5带动丝杆7转动，与之螺纹连接的移动块4在限位块8和限位槽9的限位作用下于固定壳3内进行前后方向移动，从而可带动切割片16进行前后方向运动，切割时只需通过液压装置12对液压伸缩柱10进行控制，即可对所有工件进行前后方向切割，该自动生产线加工用金属切割装置，结构设计合理，使用方便，可对同一批次金属工件同时进行切割，不仅提高了工作效率，降低了工人的劳动强度，而且可保证所有工件切割的位置相同，提高了产品的合格率，全方位的满足了使用需求。

[0020] 使用时，将同一批次的金属工件放置于工件夹紧槽18中，根据切割位置的需要，利用两侧的螺纹杆21带动推板22对夹板20进行推动，从而对工件进行夹紧，利用驱动电机5带动丝杆7转动，与之螺纹连接的移动块4在限位块8和限位槽9的限位作用下于固定壳3内进行前后方向移动，从而可带动切割片16进行前后方向运动，切割时只需通过液压装置12对液压伸缩柱10进行控制，即可对所有工件进行前后方向切割。

[0021] 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。

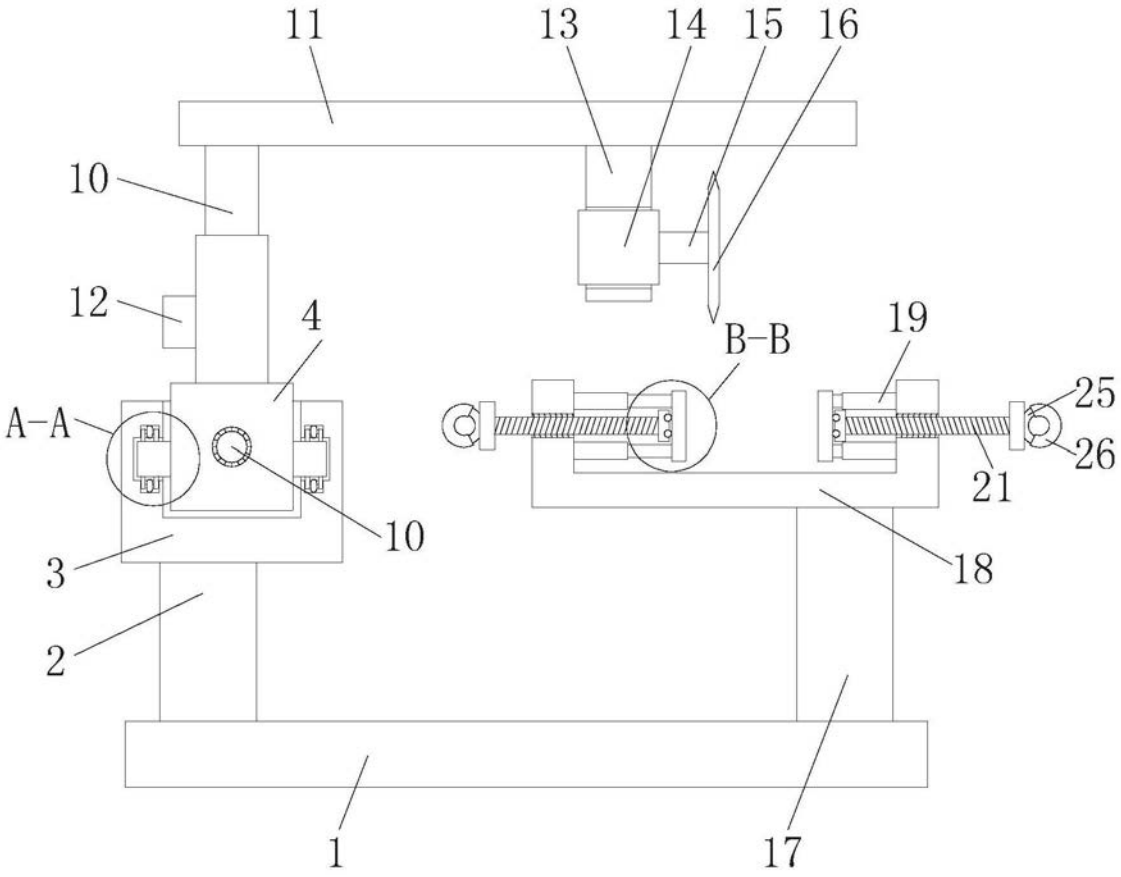


图1

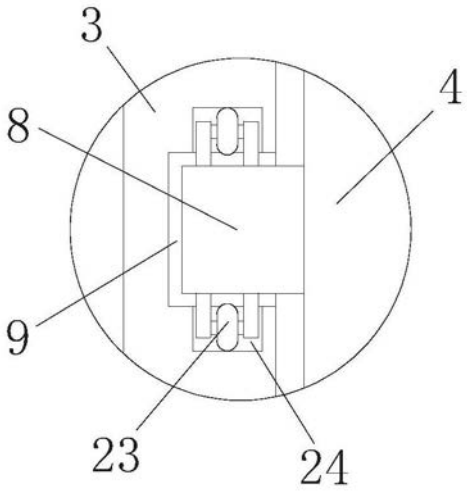


图2

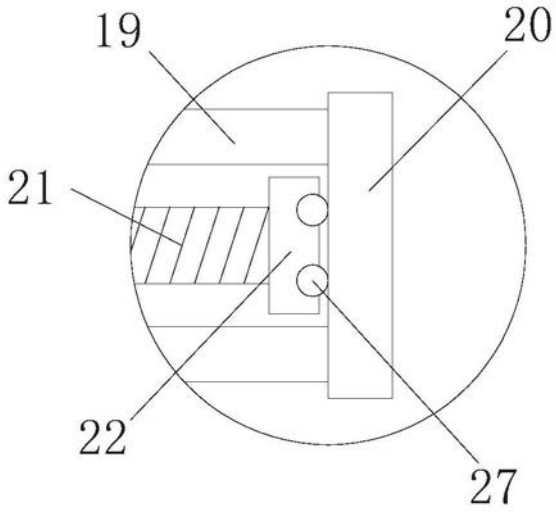


图3

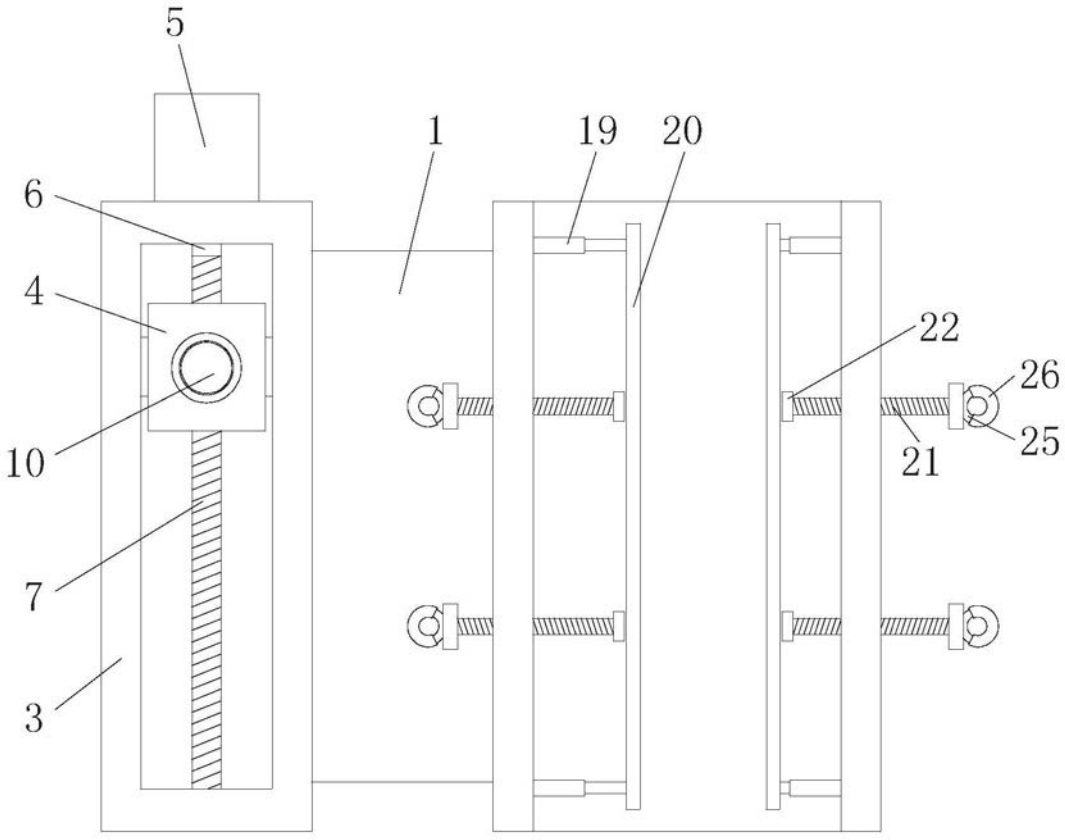


图4