



(21) 申请号 202222557726.8

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 中山辉浩智能科技有限公司

地址 528400 广东省中山市坦洲镇龙塘一路18号B栋一楼G区

(72) 发明人 申有云

(74) 专利代理机构 中山华文专利代理事务所

(普通合伙) 44737

专利代理师 鲍璐璐 林镇勇

(51) Int.Cl.

B23D 47/04 (2006.01)

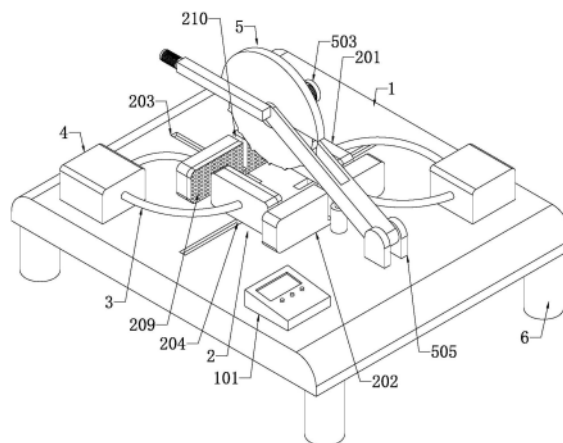
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属制品零部件切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及零部件切割技术领域,具体涉及一种金属制品零部件切割装置,包括底座,所述底座的顶部设置有定位机构,所述定位机构通过四组吸气管道连接有两组吸气泵,所述底座的顶部且位于定位机构的上方设置有切割机构,所述底座的底部设置有支撑架;所述定位机构包括第一定位板和第二定位板,所述底座顶部的左右两侧均设置有第一定位板,所述底座顶部的前后两侧均设置有第二定位板,所述底座的顶部且位于第一定位板和第二定位板相对应的位置处均开设有滑槽,所述第一定位板和第二定位板均通过滑块连接有丝杆,与现有的零部件切割装置相比较,本实用新型通过设计提高了零部件切割装置整体的实用性。



1. 一种金属制品零部件切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有定位机构(2),所述定位机构(2)通过四组吸气管道(3)连接有两组吸气泵(4),所述底座(1)的顶部且位于定位机构(2)的上方设置有切割机构(5),所述底座(1)的底部设置有支撑架(6);

所述定位机构(2)包括第一定位板(201)和第二定位板(202),所述底座(1)顶部的左右两侧均设置有第一定位板(201),所述底座(1)顶部的前后两侧均设置有第二定位板(202),所述底座(1)的顶部且位于第一定位板(201)和第二定位板(202)相对应的位置处均开设有滑槽(203),所述第一定位板(201)和第二定位板(202)均通过滑块(204)连接有丝杆(205),四组所述丝杆(205)均通过第一齿轮(206)连接有第二齿轮(207),所述第二齿轮(207)的底部设置有定位电机(208),所述第一定位板(201)和第二定位板(202)的内侧均设置有胶垫(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品零部件切割装置,其特征在于:所述切割机构(5)包括切刀(501),所述定位机构(2)的上方设置有切刀(501),所述切刀(501)的外侧套设有切刀套(502),所述切刀套(502)的右侧设置有切刀电机(503),所述切刀套(502)通过活动架(504)连接有铰链座(505),所述活动架(504)通过连接架(506)连接有把手(507)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品零部件切割装置,其特征在于:所述第一定位板(201)和第二定位板(202)与底座(1)的连接方式均为滑动连接,四组所述丝杆(205)与四组滑块(204)的连接方式均为螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制品零部件切割装置,其特征在于:所述胶垫(209)的内侧均开设有若干组吸气孔,四组所述第一齿轮(206)与第二齿轮(207)的连接方式均为啮合连接,两组所述第二定位板(202)的顶部均开设有切刀槽(210)。

5. 根据权利要求2所述的一种金属制品零部件切割装置,其特征在于:所述活动架(504)与铰链座(505)的连接方式为转动连接,所述切刀电机(503)通过转轴与切刀(501)进行连接,所述切刀(501)与切刀套(502)的连接方式为转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制品零部件切割装置,其特征在于:所述底座(1)顶部且位于切割机构(5)顶部的拐角处设置有控制面板(101),所述控制面板(101)与定位电机(208)和吸气泵(4)的连接方式均为电性连接。

一种金属制品零部件切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件切割技术领域,尤其涉及一种金属制品零部件切割装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件,是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品;其中杆状金属零部件也属于汽车零部件的组成成分,在对该种类型的零部件进行加工处理时需要使用到切割刀具;

[0003] 传统的切割刀具大多采用切割刀片和用于定装零部件的夹具结合使用,方便对定位后的零部件进行切割,从而实现定长加工作业;

[0004] 然而传统的切割刀具在使用时会出现如下技术问题:在对零部件进行定位时,只是采用夹具结合定位螺栓进行位置固定,固定时不够稳定,容易脱落,导致切割失败,甚至定位后可能会出现在切割时零部件发生偏移的情况;

[0005] 专利文献No.CN202022305265.6公开了一种零部件切割装置,其主要是利用漏水池将冷却水收集,并通过第一输水管将冷却水输送到冷却水过滤装置中,从而达到了快速将冷却水收集的效果,通过过滤网可以将冷却水中的金属过滤出来,从而达到了快速回收金属的效果;上述方案中,所述切割装置吸气斗和吸气孔之间的相互配合,从而达到了增大吸气面积的效果,通过透明防护盖,起到了防止金属颗粒四溅的作用,缺点在于:其对零部件的固定不够牢靠,容易脱落,导致切割失败,甚至定位后可能会出现在切割时零部件发生偏移的情况,因此对于现有零部件切割装置的改进,设计一种新型零部件切割装置以改变上述技术缺陷,提高整体零部件切割装置的实用性,显得尤为重要。

实用新型内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有相关技术中存在的问题之一,为此,本发明提出一种金属制品零部件切割装置。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下方案:一种金属制品零部件切割装置,包括底座,所述底座的顶部设置有定位机构,所述定位机构通过四组吸气管道连接有两组吸气泵,所述底座的顶部且位于定位机构的上方设置有切割机构,所述底座的底部设置有支撑架;

[0008] 所述定位机构包括第一定位板和第二定位板,所述底座顶部的左右两侧均设置有第一定位板,所述底座顶部的前后两侧均设置有第二定位板,所述底座的顶部且位于第一定位板和第二定位板相对应的位置处均开设有滑槽,所述第一定位板和第二定位板均通过滑块连接有丝杆,四组所述丝杆均通过第一齿轮连接有第二齿轮,所述第二齿轮的底部设置有定位电机,所述第一定位板和第二定位板的内侧均设置有胶垫。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述切割机构包括切刀,所述定位机构的上方设置有切刀,所述切刀的外侧套设有切刀套,所述切刀套的右侧设置有切刀电机,所述切刀套通过活动架连接有铰链座,所述活动架通过连接架连接有把手。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述第一定位板和第二定位板与底座的连接方式均为滑动连接,四组所述丝杆与四组滑块的连接方式均为螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述胶垫的内侧均开设有若干组吸气孔,四组所述第一齿轮与第二齿轮的连接方式均为啮合连接,两组所述第二定位板的顶部均开设有切刀槽。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述活动架与铰链座的连接方式为转动连接,所述切刀电机通过转轴与切刀进行连接,所述切刀与切刀套的连接方式为转动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述底座顶部且位于切刀机构顶部的拐角处设置有控制面板,所述控制面板与定位电机和吸气泵的连接方式均为电性连接。

[0014] 综合上述,本实用新型的有益效果是:通过定位机构、吸气泵、切割机构以及吸气管道的设计,吸气泵与第一定位板和第二定位板结合使用,利用吸气时产生的负压,通过胶垫开设的吸气孔对零部件进行吸附,进一步确保了整个零部件位置的稳固,软垫也提高了与金属零部件的摩擦力,使其更为稳固,同时第一定位板和第二定位板进行同步移动,对内部的金属零部件进行夹持,降低了金属零部件定位所需要的时间,提高了定位效率,同时节省了耗能,降低了劳动成本,第二定位板上开设的切刀槽使切刀更轻松地完成切割

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型丝杆结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型切刀机构结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下具体实施内容提供用于实施本实用新型的多种不同实施例或实例。当然,这些仅为实施例或实例且不希望具限制性。另外,在不同实施例中可能使用重复标号标示,如重复的数字及/或字母。这些重复是为了简单清楚的描述本实用新型,不代表所讨论的不同实施例及/或结构之间有特定的关系。

[0019] 下面附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:如图1至图3所示的一种金属制品零部件切割装置,包括底座1,底座1的顶部设置有定位机构2,定位机构2通过四组吸气管道3连接有两组吸气泵4,底座1的顶部且位于定位机构2的上方设置有切割机构5,底座1的底部设置有支撑架6;

[0020] 定位机构2包括第一定位板201和第二定位板202,底座1顶部的左右两侧均设置有第一定位板201,底座1顶部的前后两侧均设置有第二定位板202,底座1的顶部且位于第一定位板201和第二定位板202相对应的位置处均开设有滑槽203,第一定位板201和第二定位板202均通过滑块204连接有丝杆205,四组丝杆205均通过第一齿轮206连接有第二齿轮207,第二齿轮207的底部设置有定位电机208,第一定位板201和第二定位板202的内侧均设置有胶垫209。

[0021] 请参阅图1-图3,在使用零部件切割装置,将底座1放置在指定位置,支撑架6对底座1起到了支撑作用,将金属零部件放置在定位机构2内,底座1顶部且位于切刀机构5顶部的拐角处设置有控制面板101,控制面板101与定位电机208的连接方式为电性连接,通过控

制面板101启动定位电机208,定位电机208通过第二齿轮207带动第一齿轮206转动,四组第一齿轮206与第二齿轮207的连接方式均为啮合连接,两组第二定位板202的顶部均开设有切刀槽210,第一定位板201和第二定位板202与底座1的连接方式均为滑动连接,四组丝杆205与四组滑块204的连接方式均为螺纹连接,第一齿轮206转动带动丝杆205转动,使滑块204在滑槽203内移动,带动第一定位板201和第二定位板202对金属零部件进行定位,当第一固定板和第二定位板202对金属零部件固定后,胶垫209提高了其与金属零部件的摩擦力,控制面板101与吸气泵4的连接方式为电性连接,同时启动吸气泵4,吸气泵4通过吸气管道3对第一定位板201和第二定位板202进行吸气,胶垫209的内侧均开设有若干组吸气孔,并通过吸气孔对金属零部件进行吸附,切割机构5包括切刀501,定位机构2的上方设置有切刀501,切刀501的外侧套设有切刀套502,切刀套502的右侧设置有切刀电机503,切刀套502通过活动架504连接有铰链座505,活动架504通过连接架506连接有把手507,在通过把手507向下移动切割机构5,活动架504与铰链座505的连接方式为转动连接,切刀电机503通过转轴与切刀501进行连接,切刀501与切刀套502的连接方式为转动连接,通过连接架506带动活动架504转动,带动切刀套502下降,切刀套502带动切刀501下降,活动架504通过铰链座505进行转动,控制面板101与切刀电机503的连接方式为电性连接,同时启动切刀电机503,使切刀501通过切刀槽210对定位机构2内的金属零部件进行切割。

[0022] 本实用新型工作流程:在使用零部件切割装置,将底座1放置在指定位置,支撑架6对底座1起到了支撑作用,将金属零部件放置在定位机构2内,通过控制面板101启动定位电机208,定位电机208通过第二齿轮207带动第一齿轮206转动,第一齿轮206转动带动丝杆205转动,使滑块204在滑槽203内移动,带动第一定位板201和第二定位板202对金属零部件进行定位,当第一固定板和第二定位板202对金属零部件固定后,胶垫209提高了其与金属零部件的摩擦力,同时启动吸气泵4,吸气泵4通过吸气管道3对第一定位板201和第二定位板202进行吸气,并通过吸气孔对金属零部件进行吸附,在通过把手507向下移动切割机构5,通过连接架506带动活动架504转动,带动切刀套502下降,切刀套502带动切刀501下降,活动架504通过铰链座505进行转动,同时启动切刀电机503,使切刀501通过切刀槽210对定位机构2内的金属零部件进行切割,与现有的零部件切割装置相比较,本实用新型通过设计提高了金属零部件整体的实用性。

[0023] 结合附图及以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征以及本实用新型的优点,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。

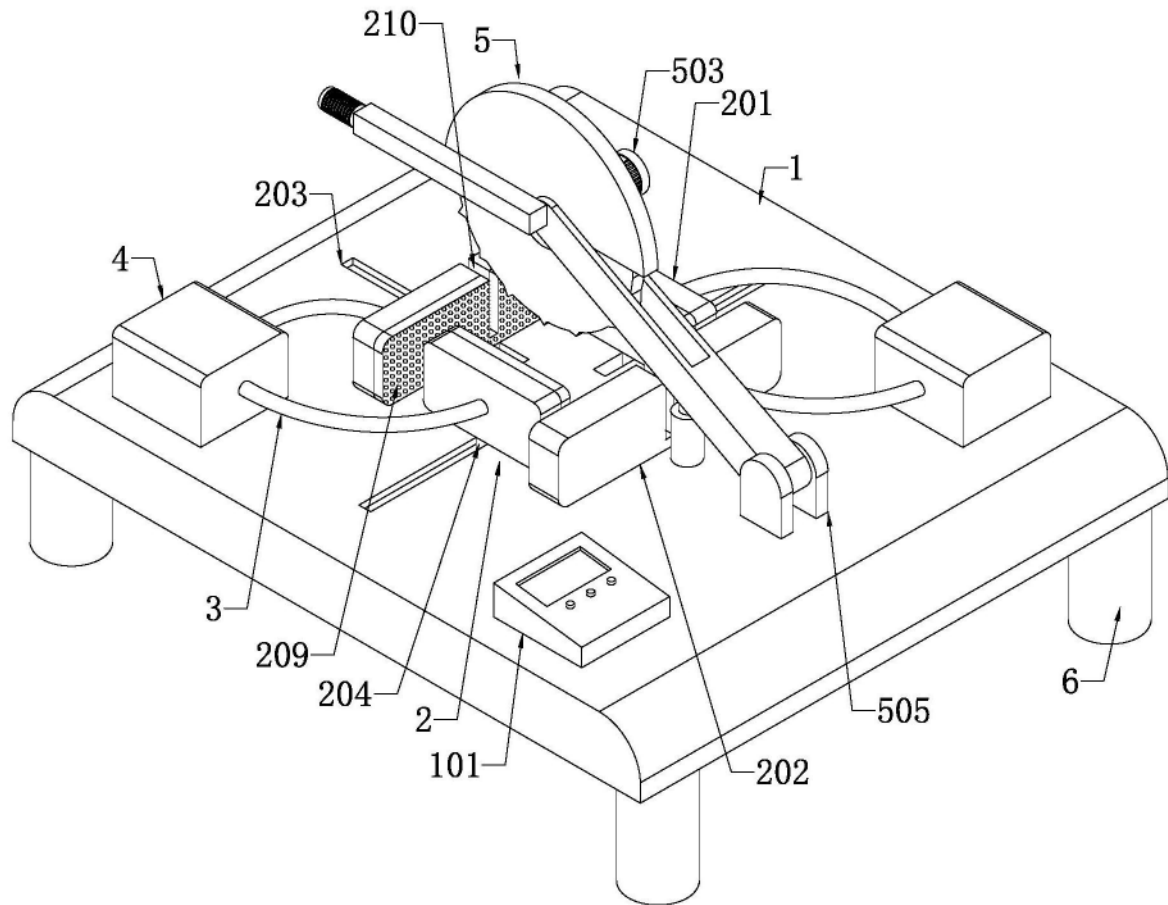


图1

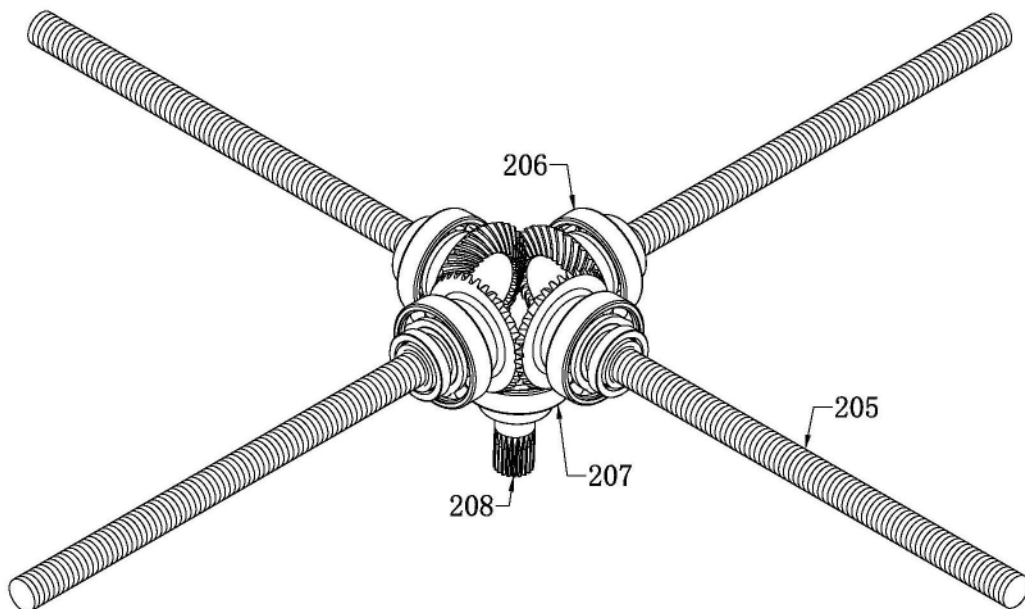


图2

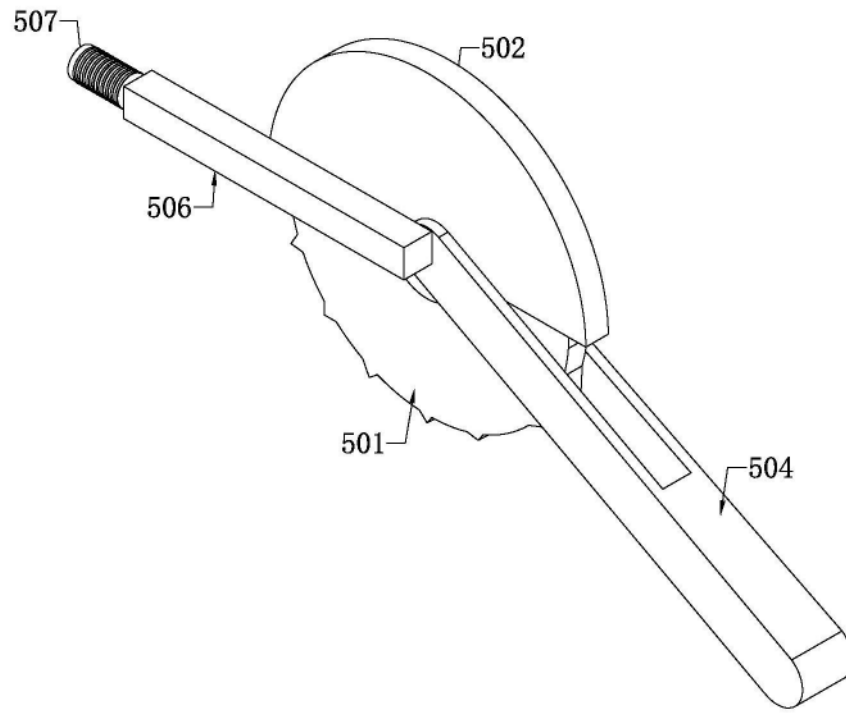


图3