(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221658644 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202323428047.1

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 荆门科宏精密制造有限公司
地址 448000 湖北省荆门市东宝区子陵镇新桥村七组电子信息产业园A6

(72)发明人 敖虎 谢坤

(74)专利代理机构 荆门市森皓专利代理事务所(普通合伙) 42253
专利代理师 江清国

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

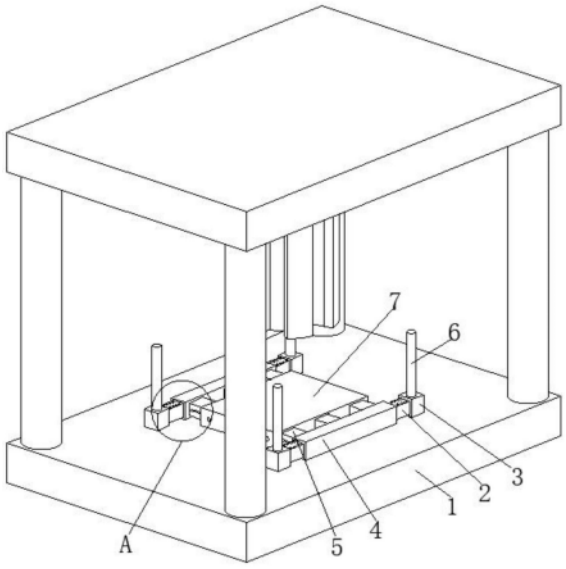
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

异形零件切削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种异形零件切削装置，包括底板和用于对异形零件承载的承载板，承载板固定安装在底板的上端面，且承载板的外部设置有用于对异形零件定位的定位组件，定位组件包括定位板和定位杆，承载板的两侧均至少滑动安装有一个传动板，传动板远离承载板的一端固定安装有定位板，定位板的两端滑动安装有连接板，连接板远离定位板的一端固定安装有支撑块，支撑块的上端面沿着与底板上端面垂直的方向固定安装有定位杆，异形零件活动套接在定位杆的外部。通过设置定位组件，可以改变两个相邻定位杆之间的距离，从而对不同尺寸的异形零件定位，提高了切削装置适用范围。



CN 221658644 U

1.异形零件切削装置,其特征在于:包括底板(1)和用于对异形零件承载的承载板(7),所述承载板(7)固定安装在底板(1)的上端面,且承载板(7)的外部设置有用于对异形零件定位的定位组件;

所述定位组件包括定位板(4)和定位杆(6),所述承载板(7)的两侧均至少滑动安装有一个传动板(5),所述传动板(5)远离承载板(7)的一端固定安装有定位板(4),所述定位板(4)的两端滑动安装有连接板(2),所述连接板(2)远离定位板(4)的一端固定安装有支撑块(3),所述支撑块(3)的上端面沿着与底板(1)上端面垂直的方向固定安装有定位杆(6),所述异形零件活动套接在定位杆(6)的外部。

2.根据权利要求1所述的异形零件切削装置,其特征在于:所述承载板(7)的两侧均至少开设有一个滑动槽,所述传动板(5)滑动安装在滑动槽的内腔中,所述承载板(7)和滑动槽相邻的一侧开设有和滑动槽内腔连通的通孔,所述通孔的内腔中滑动插接有插销(9),所述传动板(5)靠近通孔的一侧开设有和插销(9)相适配的插接槽。

3.根据权利要求1所述的异形零件切削装置,其特征在于:所述定位板(4)的一端开设有和自身另一端连通的滑槽,所述滑槽的内腔对称滑动安装有两个连接板(2)。

4.根据权利要求3所述的异形零件切削装置,其特征在于:所述连接板(2)的外壁至少镶嵌有一个限位滚珠(8),所述滑槽的内壁开设有和限位滚珠(8)相适配的卡槽。

5.根据权利要求1所述的异形零件切削装置,其特征在于:所述支撑块(3)沿着自身竖直方向的长度和承载板(7)沿着自身竖直方向的长度相同。

异形零件切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及异形零件切削技术领域,特别涉及一种异形零件切削装置。

背景技术

[0002] 在汽车变速箱产业的日常生产中,会碰到各种类似圆环类外形的零件,这些类似圆环类的零件中不乏内孔径较小,且需加工外圆尺寸精度的零件。

[0003] 申请号为201620398141.8的中国专利,公开了一种非标准零件外缘的切削模具,包括分层切削模,分层切削模由多片成型刀片组成,在每片所述成型刀片内设置有切削腔,每片成型刀片的切削腔均具有切削量,还包括压力装置,压力装置向工件施压,推动工件在所述分层切削模内进行运动。

[0004] 上述现有技术通过将多个定位销插入异形零件外部开设的通孔中,便可以实现对多个异形零件的堆叠和定位,从而方便使用切削刀对其外部残留的边角料切除,但是各个定位销之间的距离不能根据异形零件的大小而改变,导致尺寸过大或者过小的异形零件无法整齐堆叠以及定位,导致该切削装置适用范围较窄,不利于使用和推广。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种异形零件切削装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 异形零件切削装置,包括底板和用于对异形零件承载的承载板,承载板固定安装在底板的上端面,且承载板的外部设置有用于对异形零件定位的定位组件。

[0008] 定位组件包括定位板和定位杆,承载板的两侧均至少滑动安装有一个传动板,传动板远离承载板的一端固定安装有定位板,定位板的两端滑动安装有连接板,连接板远离定位板的一端固定安装有支撑块,支撑块的上端面沿着与底板上端面垂直的方向固定安装有定位杆,异形零件活动套接在定位杆的外部。

[0009] 进一步地,承载板的两侧均至少开设有一个滑动槽,传动板滑动安装在滑动槽的内腔中,承载板和滑动槽相邻的一侧开设有和滑动槽内腔连通的通孔,通孔的内腔中滑动插接有插销,传动板靠近通孔的一侧开设有和插销相适配的插接槽。

[0010] 进一步地,定位板的一端开设有和自身另一端连通的滑槽,滑槽的内腔对称滑动安装有两个连接板。

[0011] 进一步地,连接板的外壁至少镶嵌有一个限位滚珠,滑槽的内壁开设有和限位滚珠相适配的卡槽。

[0012] 进一步地,支撑块沿着自身竖直方向的长度和承载板沿着自身竖直方向的长度相同。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中通过定位组件,需要对不同尺寸的异形零件定位时,根据异形零件

的尺寸调节两个定位板之间的距离,紧接着调节相邻两个支撑块之间的距离,便可以实现对定位杆之间距离精准调节的目的,从而对让其适应不同尺寸的异形零件,提高切削装置适用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型异形零件和承载板的装配图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的结构放大图。

[0018] 图中:1、底板;2、连接板;3、支撑块;4、定位板;5、传动板;6、定位杆;7、承载板;8、限位滚珠;9、插销。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 请参照图1-3所示,本实施例提供了一种异形零件切削装置,包括底板1和用于对异形零件承载的承载板7,承载板7固定安装在底板1的上端面,且承载板7的外部设置有用于对异形零件定位的定位组件,承载板7的上端面四个边角处均安装有支撑杆,支撑杆的正上方通过液压缸安装有用于对异形零件切削的切削刀片,将异形零件整齐堆叠在承载板7的正上方,让异形零件的开口处和切削刀片的下端面中部对齐,启动液压缸让切削刀片进入异形零件内部,从而实现对异形零件内部存留的边角料去除的目的。

[0022] 定位组件包括定位板4和定位杆6,承载板7的两侧均至少滑动安装有一个传动板5,传动板5远离承载板7的一端固定安装有定位板4,定位板4的两端滑动安装有连接板2,连接板2远离定位板4的一端固定安装有支撑块3,支撑块3的上端面沿着与底板1上端面垂直的方向固定安装有定位杆6,异形零件活动套接在定位杆6的外部,需要对不同尺寸的异形零件定位时,根据异形零件的尺寸调节两个定位板4之间的距离,紧接着调节相邻两个支撑块3之间的距离,便可以实现对定位杆6之间距离精准调节的目的,从而对让其适应不同尺寸的异形零件,提高了切削装置适用范围,有利于在实际情况使用和推广该切削装置。

[0023] 承载板7的两侧均至少开设有一个滑动槽,传动板5滑动安装在滑动槽的内腔中,承载板7的两侧对称开设有两个滑动槽,两个滑动槽的内腔中均滑动有传动板5,两个传动板5均与定位板4连接,提高了定位板4滑动的稳定性以及自身的强度。

[0024] 承载板7和滑动槽相邻的一侧开设有和滑动槽内腔连通的通孔,通孔的内腔中滑动插接有插销9,传动板5靠近通孔的一侧开设有和插销9相适配的插接槽,当传动板5滑动至插接槽开口端中部与通孔开口端中部处于同一水平线时,将插销9插入插接槽内腔中,便可以实现对传动板5定位的目的,防止切削刀具对异形零件切削时传动板5出现晃动的情

况。

[0025] 进一步地,传动板5的一侧开设有多个插接槽,通过插销9与多个插接槽之间的相互配合可以对滑动至不同位置的传动板5定位。

[0026] 定位板4的一端开设有和自身另一端连通的滑槽,滑槽的内腔对称滑动安装有两个连接板2,滑槽可以对定位板4的滑动轨迹起到限定的作用,以便于提高连接板2滑动的稳定性。

[0027] 连接板2的外壁至少镶嵌有一个限位滚珠8,滑槽的内壁开设有和限位滚珠8相适配的卡槽,当限位滚珠8与卡槽之间卡合时,可以提高连接板2滑动时的阻力,从而实现对限位滚珠8起到限位的作用。

[0028] 进一步地,连接板2的一侧镶嵌有多个限位滚珠8,同时滑槽的内壁开设有多个卡槽,通过多个限位滚珠8和卡槽之间的配合,可以实现对滑动至不同位置的连接板2定位,防止切削刀具对异形零件切削时连接板2出现晃动的情况。

[0029] 支撑块3沿着自身竖直方向的长度和承载板7沿着自身竖直方向的长度相同,当异形零件底部与承载板7上端面接触时,异形零件的底部能够与支撑块3的上端面相互贴合,防止两者之间产生缝隙而导致异形零件边角料被切削时出现晃动的情况。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。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。

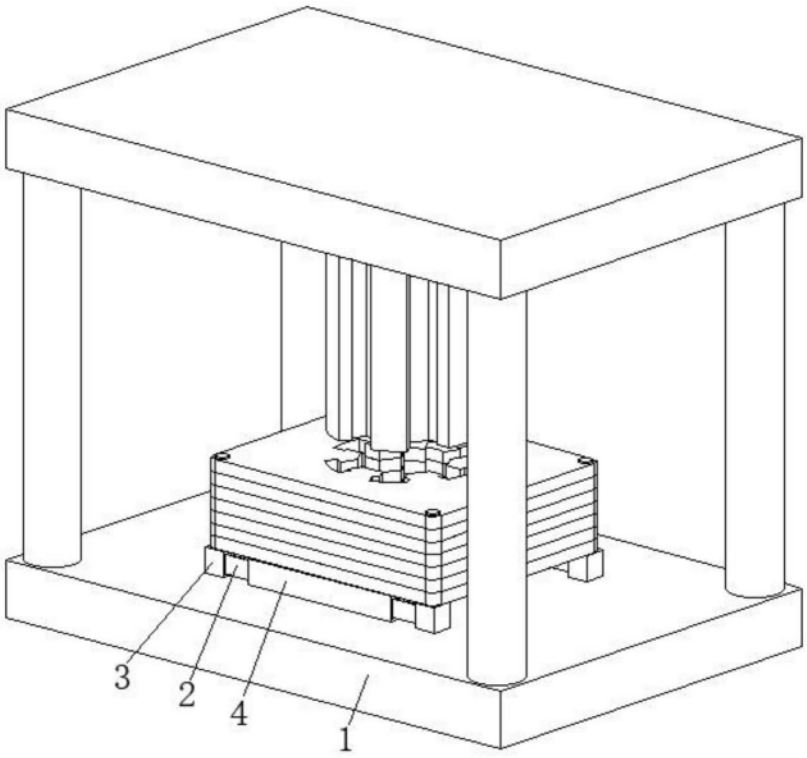


图1

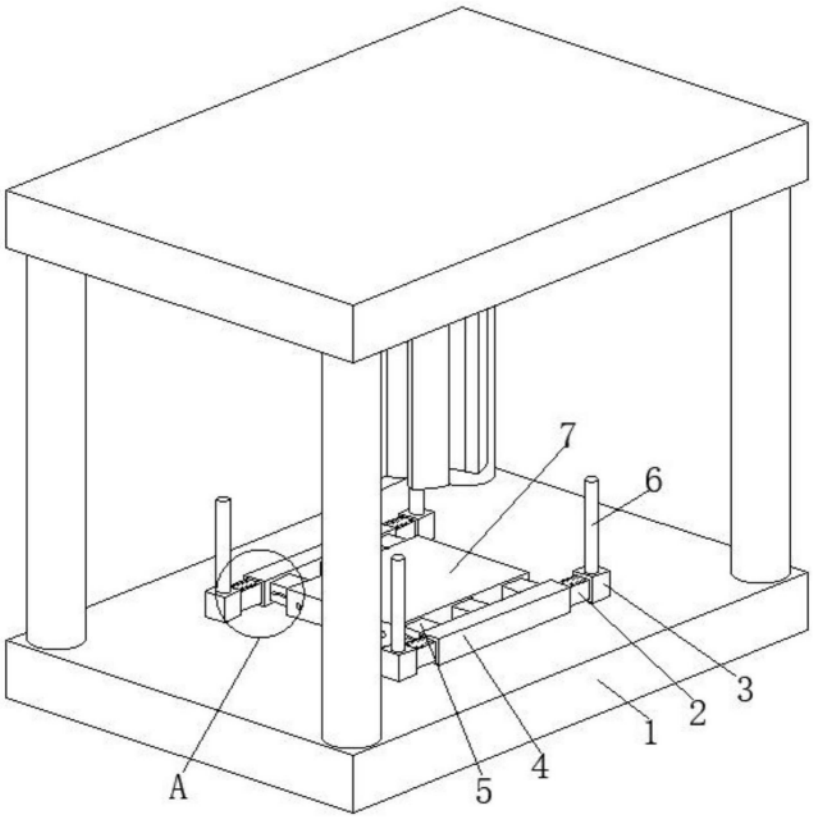


图2

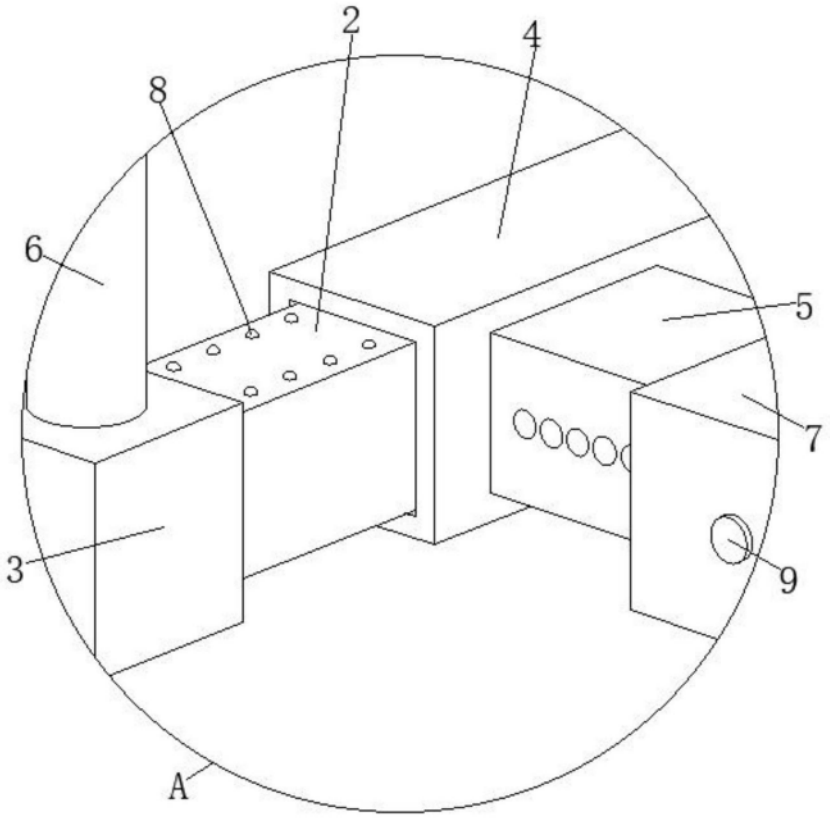


图3