



(21) 申请号 202123184656.8

(22) 申请日 2021.12.17

(73) 专利权人 昆山科默精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
望山北路398号

(72) 发明人 钱同平

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

专利代理师 翟超

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/28 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B23P 23/02 (2006.01)

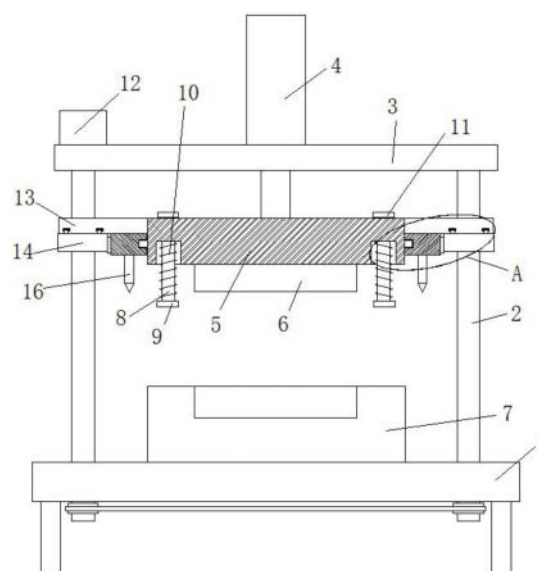
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有旋转废料刀的冲压模具

(57) 摘要

本实用新型属于冲压模具技术领域,尤其是一种带有旋转废料刀的冲压模具,针对现有的冲压模具在使用时不能对其边角进行切割处理,需要利用其他设备进行加工,操作繁琐,费事费力的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部转动连接有两个对称设置的支撑杆,两个支撑杆的顶端转动连接有同一个顶板,所述顶板的顶部固定安装有气缸,气缸的活塞上固定安装有上模座,上模座的底部安装有凸块,所述底座的顶部固定安装下模座,所述顶板的顶部固定安装有电机,电机的输出轴与对应的支撑杆固定连接。本实用新型操作简单,使用方便,能够便于对材料进行冲压同时,还能进行边角废料的切割除去,便于人们使用。



1. 一种带有旋转废料刀的冲压模具,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部转动连接有两个对称设置的支撑杆(2),两个支撑杆(2)的顶端转动连接有同一个顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定安装有气缸(4),气缸(4)的活塞上固定安装有上模座(5),上模座(5)的底部安装有凸块(6),所述底座(1)的顶部固定安装有以下模座(7),所述顶板(3)的顶部固定安装有电机(12),电机(12)的输出轴与对应的支撑杆(2)固定连接,所述上模座(5)上设有切割机构,所述上模座(5)上设有按压机构,按压机构与下模座(7)相互配合。

2. 根据权利要求1所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,所述切割机构包括两个对称设置的废料刀(16),上模座(5)上转动连接有转环(15),两个废料刀(16)固定安装在转环(15)的底部,且废料刀(16)与下模座(7)相互配合。

3. 根据权利要求1所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,所述按压机构包括两个缓冲杆(8),两个缓冲杆(8)滑动安装在上模座(5)上,且缓冲杆(8)的底端固定安装有压板(9),压板(9)的顶部固定安装有缓冲弹簧(10),上模座(5)的底部开设有两个对称设置的放置槽(17),放置槽(17)与对应的缓冲杆(8)滑动连接,缓冲弹簧(10)与放置槽(17)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,所述上模座(5)的两侧均固定安装有固定板(13),固定板(13)的底部转动连接有主动齿轮(14),主动齿轮(14)与对应的支撑杆(2)滑动连接,转环(15)的外侧固定安装有齿环(18),齿环(18)与两个主动齿轮(14)相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,两个支撑杆(2)上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带。

6. 根据权利要求3所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,所述缓冲杆(8)的顶端固定安装有挡板(11),挡板(11)与对应的缓冲弹簧(10)相互配合。

7. 根据权利要求2所述的一种带有旋转废料刀的冲压模具,其特征在于,所述上模座(5)的两侧均固定安装有定位块,转环(15)的内侧开设有环形滑槽,环形滑槽与两个定位块滑动连接。

一种带有旋转废料刀的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种带有旋转废料刀的冲压模具。

背景技术

[0002] 模具是一种用于成型产品的模子和工具,这种工具由多种零件组成,主要通过改变所成型材料的物理状态以得到产品的外形。工业生产中,常常用于注塑、吹塑、锻压成型。模具分为塑胶模具、冲压模具等。

[0003] 现有的冲压模具在使用时不能对其边角进行切割处理,需要利用其他设备进行加工,操作繁琐,费事费力,所以我们提出一种带有旋转废料刀的冲压模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的冲压模具在使用时不能对其边角进行切割处理,需要利用其他设备进行加工,操作繁琐,费事费力的缺点,而提出的一种带有旋转废料刀的冲压模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种带有旋转废料刀的冲压模具,包括底座,所述底座的顶部转动连接有两个对称设置的支撑杆,两个支撑杆的顶端转动连接有同一个顶板,所述顶板的顶部固定安装有气缸,气缸的活塞上固定安装有上模座,上模座的底部安装有凸块,所述底座的顶部固定安装有下模座,所述顶板的顶部固定安装有电机,电机的输出轴与对应的支撑杆固定连接,所述上模座上设有切割机构,所述上模座上设有按压机构,按压机构与下模座相互配合。

[0007] 优选的,所述切割机构包括两个对称设置的废料刀,上模座上转动连接有转环,两个废料刀固定安装在转环的底部,且废料刀与下模座相互配合,上模座的两侧均固定安装有固定板,固定板的底部转动连接有主动齿轮,主动齿轮与对应的支撑杆滑动连接,转环的外侧固定安装有齿环,齿环与两个主动齿轮相互啮合,两个支撑杆上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,上模座的两侧均固定安装有定位块,转环的内侧开设有环形滑槽,环形滑槽与两个定位块滑动连接,转动的主动齿轮通过与齿环的相互啮合带动转环转动,进而能够带动废料刀对材料进行切割。

[0008] 优选的,所述按压机构包括两个缓冲杆,两个缓冲杆滑动安装在上模座上,且缓冲杆的底端固定安装有压板,压板的顶部固定安装有缓冲弹簧,上模座的底部开设有两个对称设置的放置槽,放置槽与对应的缓冲杆滑动连接,缓冲弹簧与放置槽的内壁固定连接,缓冲杆的顶端固定安装有挡板,挡板与对应的缓冲弹簧相互配合,移动的上模座通过缓冲杆与缓冲弹簧对材料进行按压固定。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0010] (1) 本方案由于设置了按压机构,从而能够通过缓冲弹簧和压板对材料进行按压固定,便于操作;

[0011] (2) 由于主动齿轮与齿环的相互啮合,且转环与上模座的转动连接,使得转动的支

撑杆能够带动废料刀对材料的边角进行切割。

[0012] 本实用新型操作简单,使用方便,能够便于对材料进行冲压同时,还能进行边角废料的切割除去,便于人们使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种带有旋转废料刀的冲压模具的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种带有旋转废料刀的冲压模具的转环剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种带有旋转废料刀的冲压模具的A部分结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、支撑杆;3、顶板;4、气缸;5、上模座;6、凸块;7、下模座;8、缓冲杆;9、压板;10、缓冲弹簧;11、挡板;12、电机;13、固定板;14、主动齿轮;15、转环;16、废料刀;17、放置槽;18、齿环。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 实施例一

[0019] 参照图1-3,一种带有旋转废料刀的冲压模具,包括底座1,底座1的顶部转动连接有两个对称设置的支撑杆2,两个支撑杆2的顶端转动连接有同一个顶板3,顶板3的顶部固定安装有气缸4,气缸4的活塞上固定安装有上模座5,上模座5的底部安装有凸块6,底座1的顶部固定安装有以下模座7,顶板3的顶部固定安装有电机12,电机12的输出轴与对应的支撑杆2固定连接,上模座5上设有切割机构,上模座5上设有按压机构,按压机构与下模座7相互配合。

[0020] 本实施例中,切割机构包括两个对称设置的废料刀16,上模座5上转动连接有转环15,两个废料刀16固定安装在转环15的底部,且废料刀16与下模座7相互配合,上模座5的两侧均固定安装有固定板13,固定板13的底部转动连接有主动齿轮14,主动齿轮14与对应的支撑杆2滑动连接,转环15的外侧固定安装有齿环18,齿环18与两个主动齿轮14相互啮合,两个支撑杆2上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,上模座5的两侧均固定安装有定位块,转环15的内侧开设有环形滑槽,环形滑槽与两个定位块滑动连接,转动的主动齿轮14通过与齿环18的相互啮合带动转环15转动,进而能够带动废料刀16对材料进行切割。

[0021] 本实施例中,按压机构包括两个缓冲杆8,两个缓冲杆8滑动安装在上模座5上,且缓冲杆8的底端固定安装有压板9,压板9的顶部固定安装有缓冲弹簧10,上模座5的底部开设有两个对称设置的放置槽17,放置槽17与对应的缓冲杆8滑动连接,缓冲弹簧10与放置槽17的内壁固定连接,缓冲杆8的顶端固定安装有挡板11,挡板11与对应的缓冲弹簧10相互配合,移动的上模座5通过缓冲杆8与缓冲弹簧10对材料进行按压固定。

[0022] 工作原理,工作时,将材料放置在下模座7上,启动气缸4开关,气缸4的活塞带动上模座5向下移动,并带动凸块6对材料进行冲压,移动的上模座5通过缓冲杆8和缓冲弹簧10对材料进行按压固定,同时再启动电机12开关,电机12的输出轴通过两个皮带轮和皮带的

传动连接带动两个支撑杆2同时转动,转动的支撑杆2通过与主动齿轮14的滑动连接带动主动齿轮14进行转动,转动的主动齿轮14通过与齿环18的相互啮合带动转环15进行转动,转动的转环15带动废料刀16对材料的边角进行切割去除,从而便于进行操作。

[0023] 实施例二

[0024] 参照图1-3,一种带有旋转废料刀的冲压模具,包括底座1,底座1的顶部转动连接有两个对称设置的支撑杆2,两个支撑杆2的顶端转动连接有同一个顶板3,顶板3的顶部固定安装有气缸4,气缸4的活塞上固定安装有上模座5,上模座5的底部安装有凸块6,底座1的顶部固定安装在下模座7,顶板3的顶部固定安装有电机12,电机12的输出轴与对应的支撑杆2固定连接,上模座5上设有切割机构,上模座5上设有按压机构,按压机构与下模座7相互配合,固定板13的底部开设有环形槽,环形槽的内壁上滑动连接有两个对称设置的连接块,环形槽的顶部内壁上开设有固定槽,固定槽内滑动连接有固定块,固定块与对应的连接块固定连接。

[0025] 本实施例中,切割机构包括两个对称设置的废料刀16,上模座5上转动连接有转环15,两个废料刀16固定安装在转环15的底部,且废料刀16与下模座7相互配合,上模座5的两侧均固定安装有固定板13,固定板13的底部转动连接有主动齿轮14,主动齿轮14与对应的支撑杆2滑动连接,转环15的外侧固定安装有齿环18,齿环18与两个主动齿轮14相互啮合,两个支撑杆2上均固定套设有皮带轮,两个皮带轮上传动连接有同一个皮带,上模座5的两侧均固定安装有定位块,转环15的内侧开设有环形滑槽,环形滑槽与两个定位块滑动连接,转动的主动齿轮14通过与齿环18的相互啮合带动转环15转动,进而能够带动废料刀16对材料进行切割。

[0026] 本实施例中,按压机构包括两个缓冲杆8,两个缓冲杆8滑动安装在上模座5上,且缓冲杆8的底端固定安装有压板9,压板9的顶部固定安装有缓冲弹簧10,上模座5的底部开设有两个对称设置的放置槽17,放置槽17与对应的缓冲杆8滑动连接,缓冲弹簧10与放置槽17的内壁固定连接,缓冲杆8的顶端固定安装有挡板11,挡板11与对应的缓冲弹簧10相互配合,移动的上模座5通过缓冲杆8与缓冲弹簧10对材料进行按压固定。

[0027] 工作原理,实施例二与实施例一的区别在于,环形槽与连接块的滑动连接能够稳定主动齿轮14的转动状态,并通过固定块与固定槽的滑动连接对主动齿轮14进行定位。

[0028] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

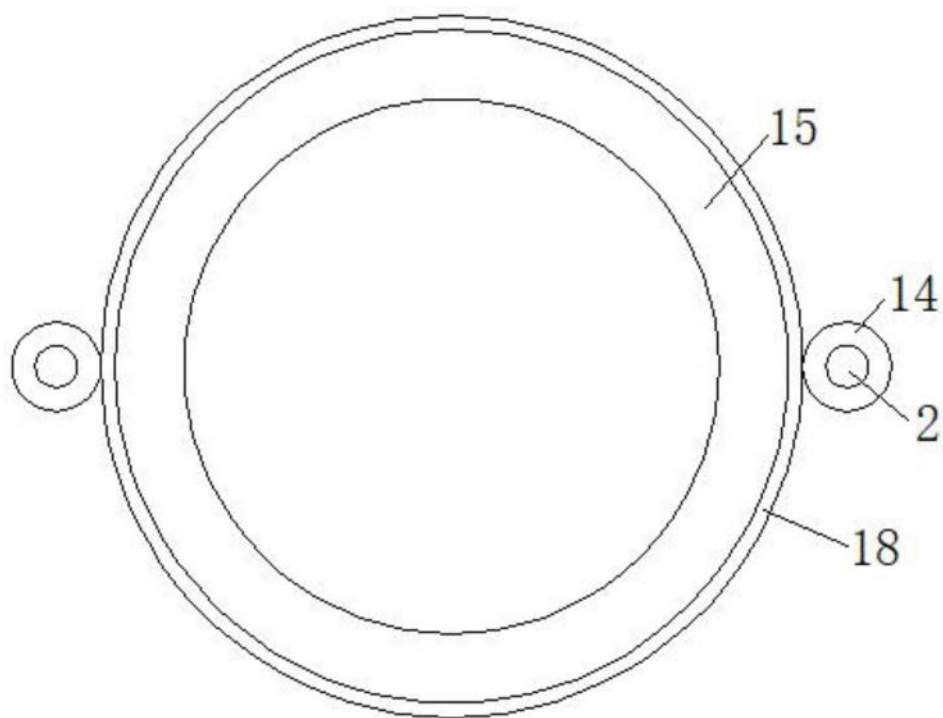


图2

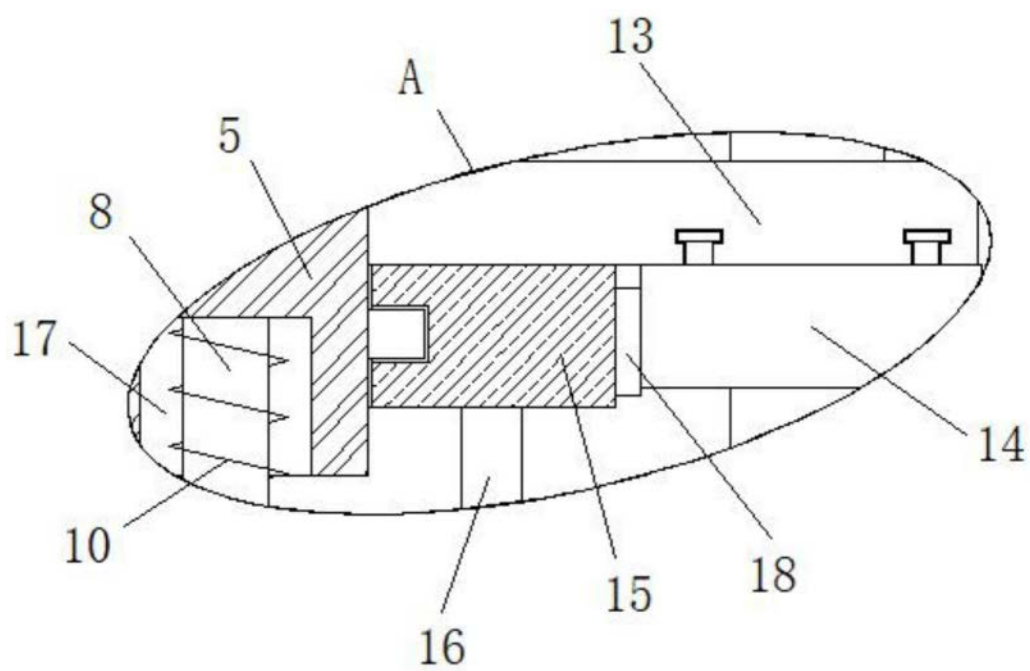


图3