



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857399 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202021487863.3

(22) 申请日 2020.07.24

(73) 专利权人 青岛汉优精工制造有限公司

地址 266109 山东省青岛市城阳区惜福镇
街道办事处北500米

(72) 发明人 高建光

(74) 专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理
事务所(普通合伙) 37273

代理人 雷丽

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

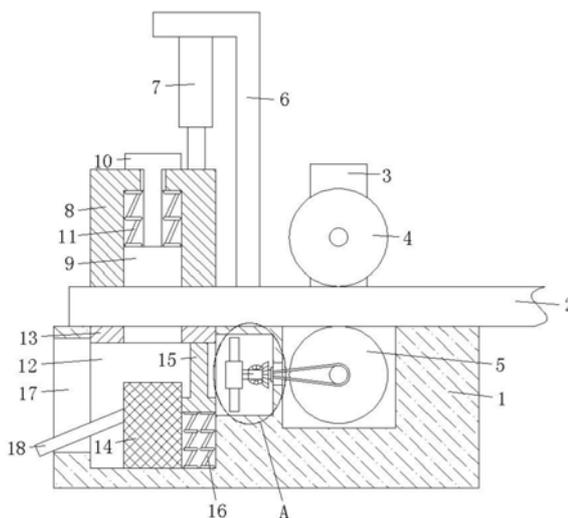
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种龙门冲床用的冲模结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门冲床用的冲模结构,包括工作台、待冲模件,所述工作台上设有与待冲模件相抵的导料机构,所述工作台的上端固定连接有机驱动机构,所述工作台的上端设有出料机构,所述工作台上设有与出料机构相互连通的吹风机构,所述驱动机构与出风机构之间通过第一传送带连接,所述导料机构包括固定连接在工作台上端的竖板,所述竖板的前侧壁转动连接有第一导料辊,所述工作台的上端嵌设有与其侧壁转动连接的第二导料辊。本实用新型结构设计合理,不仅能够在冲模过程中,将垫圈与余料进行充分分离,保障冲模质量,而且能够在冲模工作结束后将垫圈与内圆余料分别排出,节约人力资源,保障工作效率。



1. 一种龙门冲床用的冲模结构,包括工作台(1)、待冲模件(2),其特征在于,所述工作台(1)上设有与待冲模件(2)相抵的导料机构,所述工作台(1)的上端固定连接有驱动机构,所述工作台(1)的上端设有出料机构,所述工作台(1)上设有与出料机构相互连通的吹风机构,所述驱动机构与出风机构之间通过第一传送带连接。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门冲床用的冲模结构,其特征在于,所述导料机构包括固定连接在工作台(1)上端的竖板(3),所述竖板(3)的前侧壁转动连接有第一导料辊(4),所述工作台(1)的上端嵌设有与其侧壁转动连接的第二导料辊(5),所述第一导料辊(4)、第二导料辊(5)分别与待冲模件(2)的上下两端相抵,所述第一导料辊(4)与第二导料辊(5)之间通过第二传送带连接。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门冲床用的冲模结构,其特征在于,所述驱动机构包括固定连接在工作台(1)上端的L型板(6),所述L型板(6)的底部固定连接有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的底部固定连接有上模具外环(8),所述上模具外环(8)内滑动连接有与其侧壁相抵的上模具内圆(9),所述上模具内圆(9)与上模具外环(8)的内顶部之间连接有多个第一弹簧(11),所述上模具内圆(9)的上端固定连接有贯穿上模具外环(8)的侧壁并延伸至其上方的第一T型板(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门冲床用的冲模结构,其特征在于,所述出料机构包括开设在工作台(1)上端的冲模槽(12),所述冲模槽(12)内滑动连接有与其侧壁相抵的下模具外环(13),所述冲模槽(12)的内底部固定连接有下模具内圆(14),所述下模具外环(13)的底部固定连接有与冲模槽(12)的内侧壁、下模具内圆(14)的侧壁均相抵的第二T型板(15),所述第二T型板(15)与冲模槽(12)的内底部之间连接有多个第二弹簧(16),所述冲模槽(12)的侧壁贯穿设有连通孔(17),所述下模具内圆(14)的侧壁固定连接有穿过连通孔(17)的导料板(18)。

5. 根据权利要求2所述的一种龙门冲床用的冲模结构,其特征在于,所述吹风机构包括开设在工作台(1)上并与冲模槽(12)相互连通的安装槽(19),所述安装槽(19)的内侧壁转动连接有吹风扇叶(20),所述吹风扇叶(20)的转动轴上套设有与其同轴转动的第一锥齿轮(21),所述安装槽(19)的内侧壁转动连接有与第一锥齿轮(21)相啮合的第二锥齿轮(22),所述第一传送带绕设在第二导料辊(5)与第二锥齿轮(22)的转动轴之间。

一种龙门冲床用的冲模结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种龙门冲床用的冲模结构。

背景技术

[0002] 冲压是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。龙门冲床具有床身结构封闭,刚度高受力不易变形,精度高等特点应用广泛。

[0003] 目前,在受用龙门冲床对环形垫圈进行冲模时,存在垫圈与余料不能够充分分离现象,需要在冲模工作结束后通过人工手动将其分离,耗费较多人力资源,且在冲模结束后,垫圈外环与内圆通常一起排出,需要人工手动对其进行分拣,工作效率低下,为此我们设计了一种龙门冲床用的冲模结构来解决以上问题。

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垫圈与余料不能够充分分离现象,且在冲模结束后,垫圈外环与内圆通常一起排出,需要人工手动对其进行分拣问题,而提出的一种龙门冲床用的冲模结构,其不仅能够在冲模过程中,将垫圈与余料进行充分分离,保障冲模质量,而且能够在冲模工作结束后将垫圈与内圆余料分别排出,节约人力资源,保障工作效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种龙门冲床用的冲模结构,包括工作台、待冲模件,所述工作台上设有与待冲模件相抵的导料机构,所述工作台的上端固定连接有机驱动机构,所述工作台的上端设有出料机构,所述工作台上设有与出料机构相互连通的吹风机构,所述驱动机构与出风机构之间通过第一传送带连接。

[0007] 优选地,所述导料机构包括固定连接在工作台上端的竖板,所述竖板的前侧壁转动连接有第一导料辊,所述工作台的上端嵌设有与其侧壁转动连接的第二导料辊,所述第一导料辊、第二导料辊分别与待冲模件的上下两端相抵,所述第一导料辊与第二导料辊之间通过第二传送带连接。

[0008] 优选地,所述驱动机构包括固定连接在工作台上端的L型板,所述L型板的底部固定连接有机推杆,所述有机推杆的底部固定连接有机上模具外环,所述上模具外环内滑动连接有与其侧壁相抵的上模具内圆,所述上模具内圆与上模具外环的内顶部之间连接有多个第一弹簧,所述上模具内圆的上端固定连接有机穿上模具外环的侧壁并延伸至其上方的第一T型板。

[0009] 优选地,所述出料机构包括开设在工作台上端的冲模槽,所述冲模槽内滑动连接有与其侧壁相抵的下模具外环,所述冲模槽的内底部固定连接有机下模具内圆,所述下模具外环的底部固定连接有机冲模槽的内侧壁、下模具内圆的侧壁均相抵的第二T型板,所述第二T型板与冲模槽的内底部之间连接有多个第二弹簧,所述冲模槽的侧壁贯穿设有连通孔,

所述下模具内圆的侧壁固定连接连接有穿过连通孔的导料板。

[0010] 优选地,所述吹风机构包括开设在工作台上并与冲模槽相互连通的安装槽,所述安装槽的内侧壁转动连接有吹风扇叶,所述吹风扇叶的转动轴上套设有与其同轴转动的第一锥齿轮,所述安装槽的内侧壁转动连接有与第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮,所述第一传送带绕设在第二导料辊与第二锥齿轮的转动轴之间。

[0011] 优选地,所述第二弹簧为弹力弹簧。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过上模具外环、上模具内圆、第一T型板、第一弹簧、冲模槽、下模具外环、下模具内圆、第二T型板、第二弹簧的设置,能够在冲模过程中,将垫圈与余料进行充分分离,保障冲模质量。

[0014] 2、通过连通孔、导料板、安装槽、吹风扇叶、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一传送带的设置,能够在冲模工作结束后将垫圈与内圆余料分别排出,节约人力资源,保障工作效率。

[0015] 综上所述,本实用新型结构设计合理,不仅能够在冲模过程中,将垫圈与余料进行充分分离,保障冲模质量,而且能够在冲模工作结束后将垫圈与内圆余料分别排出,节约人力资源,保障工作效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种龙门冲床用的冲模结构的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处结构放大图。

[0018] 图中:1工作台、2待冲模件、3竖板、4第一导料辊、5第二导料辊、6 L型板、7电动推杆、8上模具外环、9上模具内圆、10第一T型板、11第一弹簧、12冲模槽、13下模具外环、14下模具内圆、15第二T型板、16第二弹簧、17连通孔、18导料板、19安装槽、20吹风扇叶、21第一锥齿轮、22第二锥齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2,一种龙门冲床用的冲模结构,包括工作台1、待冲模件2,工作台1上设有与待冲模件2相抵的导料机构,导料机构包括固定连接在工作台1上端的竖板3,竖板3的前侧壁转动连接有第一导料辊4,工作台1的上端嵌设有与其侧壁转动连接的第二导料辊5,第一导料辊4、第二导料辊5分别与待冲模件2的上下两端相抵,第一导料辊4与第二导料辊5之间通过第二传送带连接,需要注意的是,第一导料辊4由驱动电机驱动,第一导料辊4与第二导料辊5的转动方向相反,能够共同作用推进待冲模件2移动。

[0021] 工作台1的上端固定连接连接有驱动机构,驱动机构包括固定连接在工作台1上端的L型板6,L型板6的底部固定连接连接有电动推杆7,电动推杆7的底部固定连接连接有上模具外环8,上模具外环8内滑动连接有与其侧壁相抵的上模具内圆9,上模具内圆9与上模具外环8的内顶部之间连接有多个第一弹簧11,上模具内圆9的上端固定连接连接有贯穿上模具外环8的侧壁并

延伸至其上方的第一T型板10,需要注意的是,第一弹簧11为弹力弹簧,且上模具内圆9与上模具外环8的内侧壁相抵,使上模具内圆9只能够在上模具外环8内上下滑动。

[0022] 工作台1的上端设有出料机构,出料机构包括开设在工作台1上端的冲模槽12,冲模槽12内滑动连接有与其侧壁相抵的下模具外环13,冲模槽12的内底部固定连接有下模具内圆14,需要注意的是,下模具内圆14与下模具外环13之间的距离为待冲模件2的高度,下模具外环13的底部固定连接有与冲模槽12的内侧壁、下模具内圆14的侧壁均相抵的第二T型板15,第二T型板15与冲模槽12的内底部之间连接有多个第二弹簧16,第二弹簧16为弹力弹簧,冲模槽12的侧壁贯穿设有连通孔17,下模具内圆14的侧壁固定连接有穿过连通孔17的导料板18。

[0023] 工作台1上设有与出料机构相互连通的吹风机构,驱动机构与出风机构之间通过第一传送带连接,吹风机构包括开设在工作台1上并与冲模槽12相互连通的安装槽19,安装槽19的内侧壁转动连接有吹风扇叶20,吹风扇叶20的转动轴上套设有与其同轴转动的第一锥齿轮21,安装槽19的内侧壁转动连接有与第一锥齿轮21相啮合的第二锥齿轮22,第一传送带绕设在第二导料辊5与第二锥齿轮22的转动轴之间,需要注意的是,在第二导料辊5转动时,能够使第二锥齿轮22转动,在其啮合作用下,使第一锥齿轮21带动吹风扇叶20转动进行吹风,将下模具内圆14上端的垫圈内圆通过导料板18、连通孔17吹落。

[0024] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0025] 本实用新型中,当需要对待冲模件2进行冲模工作时,将待冲模件2放置在第一导料辊4、第二导料辊5之间,启动驱动电机,第一导料辊4、第二导料辊5转动推进待冲模件2移动,启动电动推杆7,当待冲模件2移动至上模具外环8下方时,驱动电机停止,在电动推杆7的作用下,上模具外环8、上模具内圆9一起向下运动进行冲模工作,垫圈与待冲模件2分离,上模具外环8继续向下运动并推动下模具外环13向下运动,将冲模后的垫圈与内圆余料分离,电动推杆7带动下模具外环8向上移动,第二弹簧16、第二T型板15推动下模具外环13向上移动复位,将垫圈推动至工作台1的上端,垫圈内圆余料掉落在下模具内圆14的上端,驱动电机继续工作,第二导料辊5转动,使得吹风扇叶20转动,将下模具内圆14上端的垫圈内圆余料通过导料板18、连通孔17吹出,分别对垫圈及垫圈内圆余料进行收集。

[0026] 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。

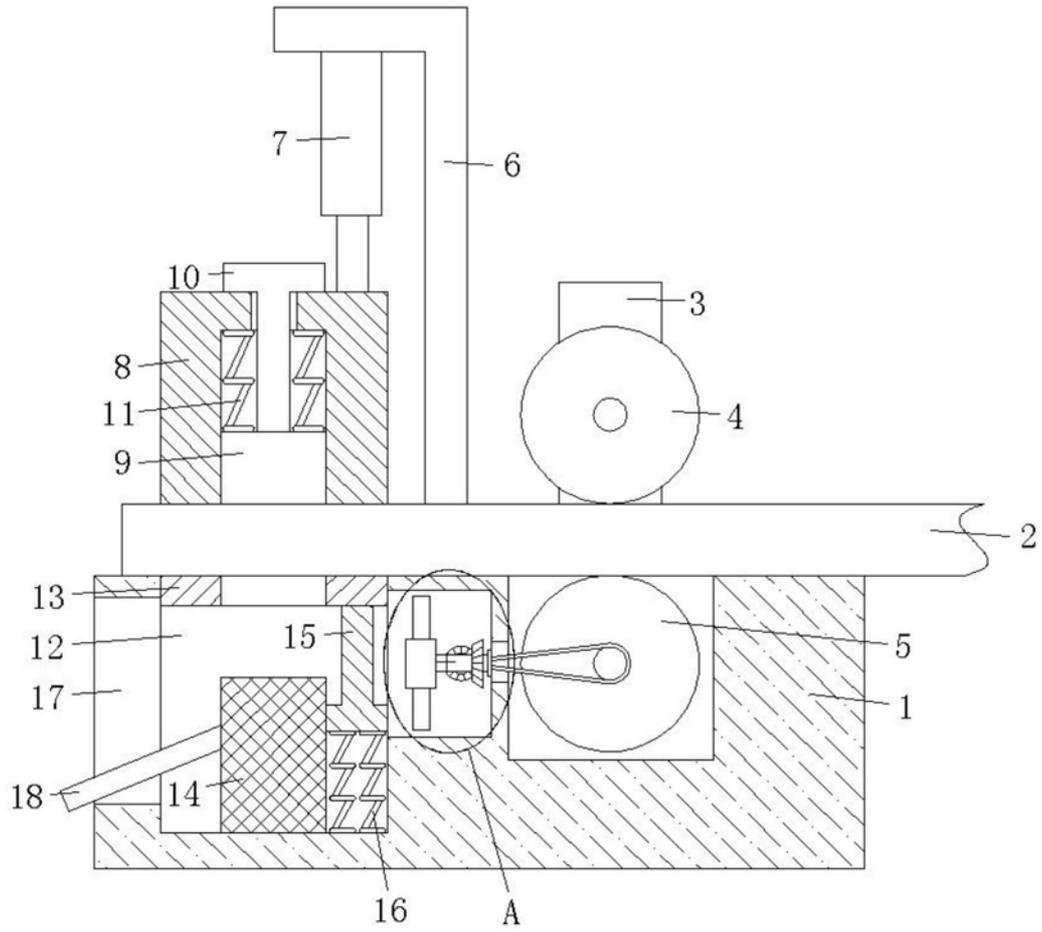


图1

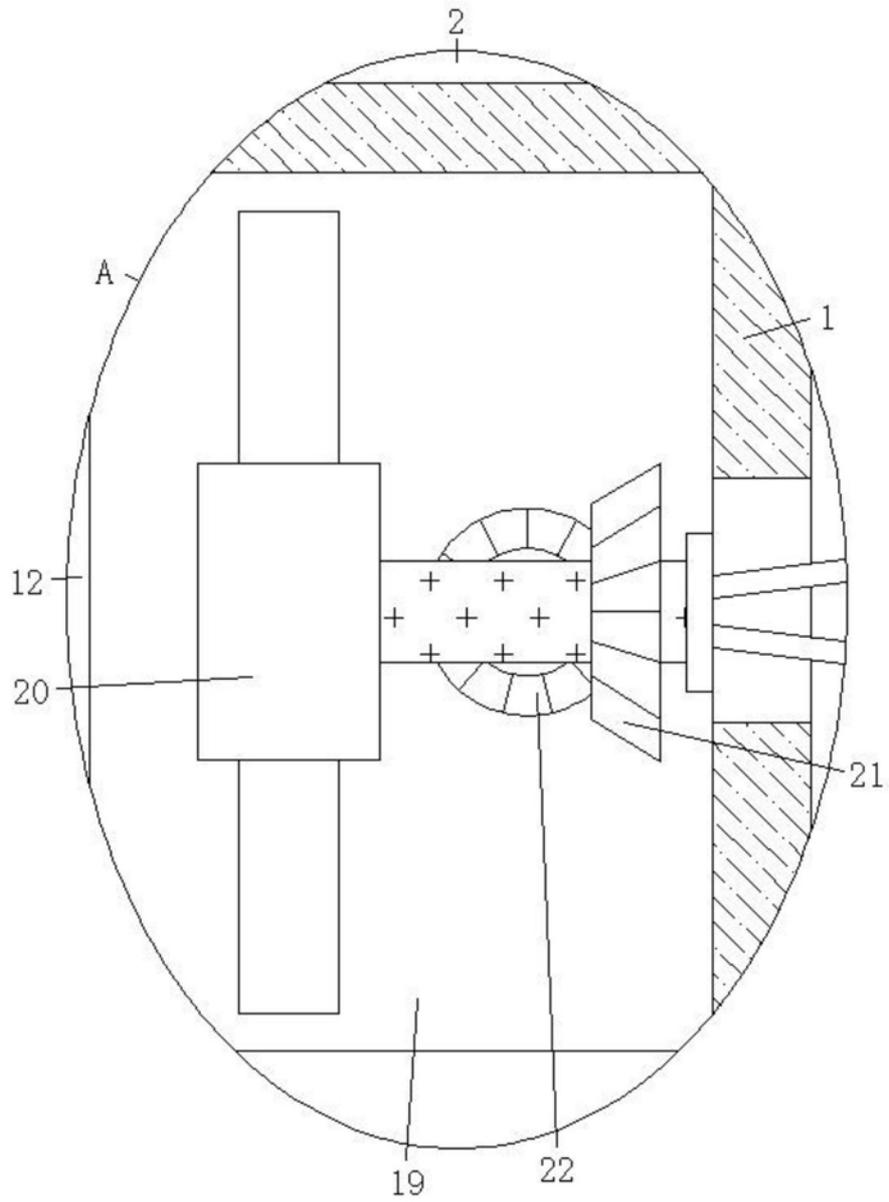


图2