



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211437757 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922177396.8

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 烟台锐盛汽车模具有限公司

地址 264100 山东省烟台市牟平区武宁街
道办事处陡崖子村

(72)发明人 张成福 初韩亭 张潇艺 邵学文
李书晓

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 董宝镠

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 45/04(2006.01)

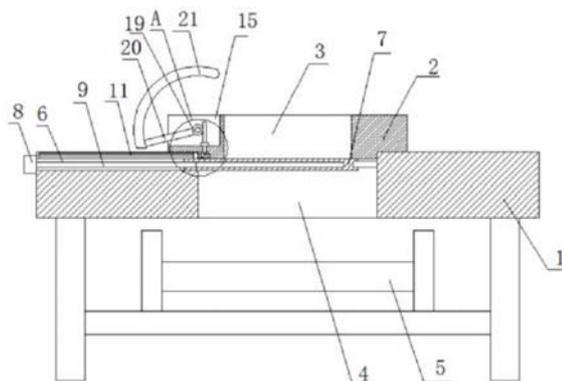
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具备推料机构的冲压模具

(57)摘要

本实用新型属于冲压模具技术领域,尤其是一种具备推料机构的冲压模具,针对现有工件在完成冲压后,大多采用人工进行脱模,费时费力,效率低的问题,现提出如下方案,其包括冲压台,所述冲压台上开设有落料孔,冲压台的顶部固定安装有模具,模具上开设有模孔,所述冲压台的一侧开设有与落料孔相连通的滑孔,滑孔内滑动安装有挡板,挡板的顶部与模具的底部相接触,所述滑孔的顶部内壁上开设有一侧设为开口的转动槽,转动槽内转动安装有螺杆,挡板的顶部固定安装有连接块,连接块与螺杆螺纹连接,所述模具的一侧开设有凹槽,本实用新型可以快速完成工件的脱模工作,节省人力,提高工作效率,结构简单,使用方便。



1. 一种具备推料机构的冲压模具,包括冲压台(1),其特征在于,所述冲压台(1)上开设有落料孔(4),冲压台(1)的顶部固定安装有模具(2),模具(2)上开设有模孔(3),所述冲压台(1)的一侧开设有与落料孔(4)相连通的滑孔(6),滑孔(6)内滑动安装有挡板(7),挡板(7)的顶部与模具(2)的底部相接触,所述滑孔(6)的顶部内壁上开设有一侧设为开口的转动槽(10),转动槽(10)内转动安装有螺杆(11),挡板(7)的顶部固定安装有连接块(12),连接块(12)与螺杆(11)螺纹连接,所述模具(2)的一侧开设有凹槽(13),螺杆(11)的一端延伸至凹槽(13)内,且螺杆(11)的外侧固定套设有位于凹槽(13)内的第一锥形齿轮(14),所述模具(2)的顶部开设有一侧为开口的安装槽(15),安装槽(15)的底部内壁上转动安装有蜗杆(16),蜗杆(16)的底端延伸至凹槽(13)内并固定安装有第二锥形齿轮(17),第一锥形齿轮(14)与第二锥形齿轮(17)相啮合,所述安装槽(15)的两侧内壁上转动安装有同一个转动轴(18),转动轴(18)的外侧固定套设有蜗轮(19),蜗杆(16)与蜗轮(19)相啮合,所述转动轴(18)的外侧固定安装有两个连接杆(20),两个连接杆(20)的一端固定安装有同一个弧形推板(21)。

2. 根据权利要求1所述的具备推料机构的冲压模具,其特征在于,所述冲压台(1)的一侧固定安装有电机(8),电机(8)的输出轴上固定安装有丝杆(9),丝杆(9)与挡板(7)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的具备推料机构的冲压模具,其特征在于,所述落料孔(4)的一侧内壁上固定安装有固定块,挡板(7)的一侧开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装。

4. 根据权利要求1所述的具备推料机构的冲压模具,其特征在于,所述滑孔(6)的侧壁焊接有滑轨,挡板(7)的外侧固定安装有滑块,滑块与滑轨滑动连接,安装槽(15)的底部内壁上固定安装有轴承,蜗杆(16)的外侧与轴承的内圈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的具备推料机构的冲压模具,其特征在于,所述冲压台(1)的底部固定安装有两个支撑板,两个支撑板相互靠近的一侧固定安装有同一个安装板,安装板的顶部设有传送带(5),传送带(5)位于冲压台(1)的下方。

具备推料机构的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,尤其涉及一种具备推料机构的冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种特殊工艺装备。

[0003] 现有技术中,工件在完成冲压后,大多采用人工进行脱模,费时费力,效率低,因此我们提出了一种具备推料机构的冲压模具,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决工件在完成冲压后,大多采用人工进行脱模,费时费力,效率低的缺点,而提出的一种具备推料机构的冲压模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具备推料机构的冲压模具,包括冲压台,所述冲压台上开设有落料孔,冲压台的顶部固定安装有模具,模具上开设有模孔,所述冲压台的一侧开设有与落料孔相连通的滑孔,滑孔内滑动安装有挡板,挡板的顶部与模具的底部相接触,所述滑孔的顶部内壁上开设有一侧设为开口的转动槽,转动槽内转动安装有螺杆,挡板的顶部固定安装有连接块,连接块与螺杆螺纹连接,所述模具的一侧开设有凹槽,螺杆的一端延伸至凹槽内,且螺杆的外侧固定套设有位于凹槽内的第一锥形齿轮,所述模具的顶部开设有一侧为开口的安装槽,安装槽的底部内壁上转动安装有蜗杆,蜗杆的底端延伸至凹槽内并固定安装有第二锥形齿轮,第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合,所述安装槽的两侧内壁上转动安装有同一个转动轴,转动轴的外侧固定套设有蜗轮,蜗杆与蜗轮相啮合,所述转动轴的外侧固定安装有两个连接杆,两个连接杆的一端固定安装有同一个弧形推板。

[0007] 优选的,所述冲压台的一侧固定安装有电机,电机的输出轴上固定安装有丝杆,丝杆与挡板螺纹连接。

[0008] 优选的,所述落料孔的一侧内壁上固定安装有固定块,挡板的一侧开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装。

[0009] 优选的,所述滑孔的侧壁焊接有滑轨,挡板的外侧固定安装有滑块,滑块与滑轨滑动连接,安装槽的底部内壁上固定安装有轴承,蜗杆的外侧与轴承的内圈固定连接。

[0010] 优选的,所述冲压台的底部固定安装有两个支撑板,两个支撑板相互靠近的一侧固定安装有同一个安装板,安装板的顶部设有传送带,传送带位于冲压台的下方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0012] (1) 本方案使用时,电机带动丝杆转动,丝杆转动带动与其螺纹连接的挡板向左滑动,挡板的移动带动连接块移动,连接块的移动使其与螺纹连接的螺杆转动,从而使两个连接杆带动弧形推板转动,当挡板移动到模孔的左侧时,弧形推板正好与工件的顶部接触,随着挡板继续向左滑动,弧形推板推动工件向下移动,防止工件卡在模孔内,使工件脱离模孔

经过落料孔落在传送带上,经传送带传送到下一工序;

[0013] 本实用新型可以快速完成工件的脱模工作,节省人力,提高工作效率,结构简单,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种具备推料机构的冲压模具的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种具备推料机构的冲压模具的A部分的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种具备推料机构的冲压模具的模具、转动轴、蜗轮、蜗杆和连接杆连接的俯视部分结构示意图。

[0017] 图中:1冲压台、2模具、3模孔、4落料孔、5传送带、6滑孔、7挡板、8电机、9丝杆、10转动槽、11螺杆、12连接块、13凹槽、14第一锥形齿轮、15安装槽、16蜗杆、17第二锥形齿轮、18转动轴、19蜗轮、20连接杆、21弧形推板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-图3,一种具备推料机构的冲压模具,包括冲压台1,冲压台1上开设有落料孔4,冲压台1的顶部固定安装有模具2,模具2上开设有模孔3,冲压台1的一侧开设有与落料孔4相连通的滑孔6,滑孔6内滑动安装有挡板7,挡板7的顶部与模具2的底部相接触,滑孔6的顶部内壁上开设有一侧设为开口的转动槽10,转动槽10内转动安装有螺杆11,挡板7的顶部固定安装有连接块12,连接块12与螺杆11螺纹连接,模具2的一侧开设有凹槽13,螺杆11的一端延伸至凹槽13内,且螺杆11的外侧固定套设有位于凹槽13内的第一锥形齿轮14,模具2的顶部开设有一侧为开口的安装槽15,安装槽15的底部内壁上转动安装有蜗杆16,蜗杆16的底端延伸至凹槽13内并固定安装有第二锥形齿轮17,第一锥形齿轮14与第二锥形齿轮17相啮合,安装槽15的两侧内壁上转动安装有同一个转动轴18,转动轴18的外侧固定套设有蜗轮19,蜗杆16与蜗轮19相啮合,转动轴18的外侧固定安装有两个连接杆20,两个连接杆20的一端固定安装有同一个弧形推板21。

[0021] 本实施例中,冲压台1的一侧固定安装有电机8,电机8的输出轴上固定安装有丝杆9,丝杆9与挡板7螺纹连接,通过电机8驱动丝杆9转动。

[0022] 本实施例中,落料孔4的一侧内壁上固定安装有固定块,挡板7的一侧开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装,固定块与固定槽卡装增加挡板7的稳固性。

[0023] 本实施例中,滑孔6的侧壁焊接有滑轨,挡板7的外侧固定安装有滑块,滑块与滑轨滑动连接,安装槽15的底部内壁上固定安装有轴承,蜗杆16的外侧与轴承的内圈固定连接,滑块与滑轨的设置使挡板7只能水平移动。

[0024] 本实施例中,冲压台1的底部固定安装有两个支撑板,两个支撑板相互靠近的一侧固定安装有同一个安装板,安装板的顶部设有传送带5,传送带5位于冲压台1的下方,传送带对冲压完成的工件进行输送。

[0025] 实施例二

[0026] 参照图1-图3,一种具备推料机构的冲压模具,包括冲压台1,冲压台1上开设有落料孔4,冲压台1的顶部通过螺栓固定安装有模具2,模具2上开设有模孔3,冲压台1的一侧开设有与落料孔4相连通的滑孔6,滑孔6内滑动安装有挡板7,挡板7的顶部与模具2的底部相接触,滑孔6的顶部内壁上开设有一侧设为开口的转动槽10,转动槽10内转动安装有螺杆11,挡板7的顶部通过螺栓固定安装有连接块12,连接块12与螺杆11螺纹连接,模具2的一侧开设有凹槽13,螺杆11的一端延伸至凹槽13内,且螺杆11的外侧固定套设有位于凹槽13内的第一锥形齿轮14,模具2的顶部开设有一侧为开口的安装槽15,安装槽15的底部内壁上转动安装有蜗杆16,蜗杆16的底端延伸至凹槽13内并通过螺栓固定安装有第二锥形齿轮17,第一锥形齿轮14与第二锥形齿轮17相啮合,安装槽15的两侧内壁上转动安装有同一个转动轴18,转动轴18的外侧固定套设有蜗轮19,蜗杆16与蜗轮19相啮合,转动轴18的外侧通过螺栓固定安装有两个连接杆20,两个连接杆20的一端通过螺栓固定安装有同一个弧形推板21。

[0027] 本实施例中,冲压台1的一侧通过螺栓固定安装有电机8,电机8的输出轴上通过螺栓固定安装有丝杆9,丝杆9与挡板7螺纹连接,通过电机8驱动丝杆9转动。

[0028] 本实施例中,落料孔4的一侧内壁上通过螺栓固定安装有固定块,挡板7的一侧开设有固定槽,固定块与固定槽相卡装,固定块与固定槽卡装增加挡板7的稳固性。

[0029] 本实施例中,滑孔6的侧壁焊接有滑轨,挡板7的外侧通过螺栓固定安装有滑块,滑块与滑轨滑动连接,安装槽15的底部内壁上通过螺栓固定安装有轴承,蜗杆16的外侧与轴承的内圈固定连接,滑块与滑轨的设置使挡板7只能水平移动。

[0030] 本实施例中,冲压台1的底部通过螺栓固定安装有两个支撑板,两个支撑板相互靠近的一侧通过螺栓固定安装有同一个安装板,安装板的顶部设有传送带5,传送带5位于冲压台1的下方,传送带对冲压完成的工件进行输送。

[0031] 本实施例中,使用时,将工件放进模孔3内,工件放置在挡板7的顶部,通过冲头对模孔3内的工件进行冲压,冲压完成后,通过电机开关启动电机8,电机8带动丝杆9转动,丝杆9转动带动与其螺纹连接的挡板7向左滑动,使固定块脱离固定槽,挡板7的移动带动连接块12移动,连接块12的移动使与其螺纹连接的螺杆11转动,螺杆11带动第一锥形齿轮14转动,第一锥形齿轮14带动第二锥形齿轮17转动,第二锥形齿轮17带动蜗杆16转动,蜗杆16带动与其啮合的蜗轮19转动,蜗轮19带动转动轴18转动,转动轴18带动两个连接杆20转动,两个连接杆20带动弧形推板21转动,当挡板7移动到模孔3的左侧时,弧形推板21正好与工件的顶部接触,随着挡板7继续向左滑动,弧形推板21推动工件向下移动,防止工件卡在模孔3内,使工件脱离模孔3经过落料孔4落在传送带5上,经传送带5传送到下一工序。

[0032] 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。

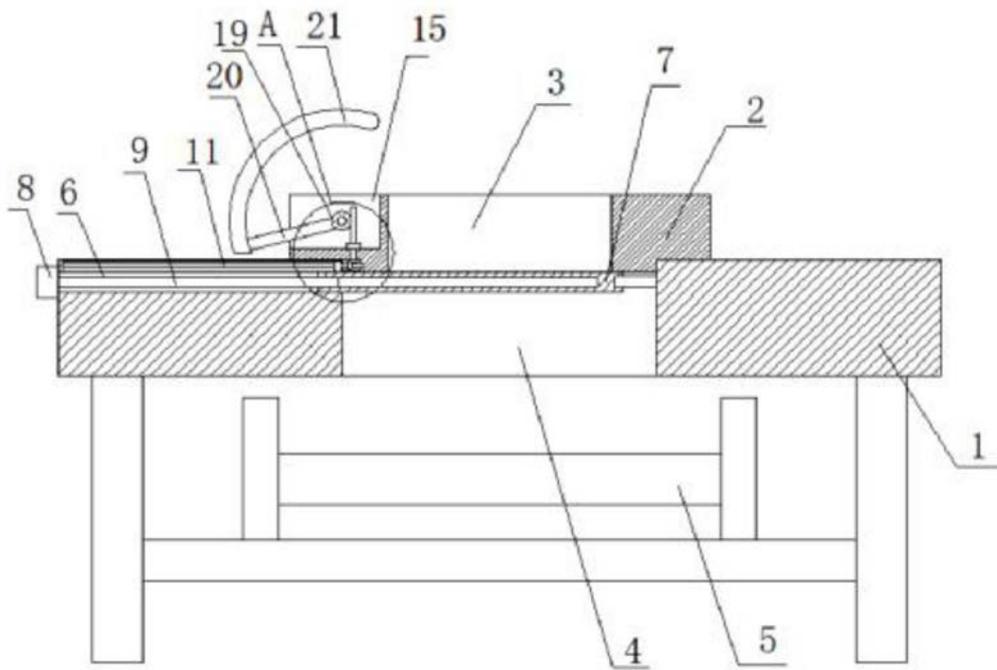


图1

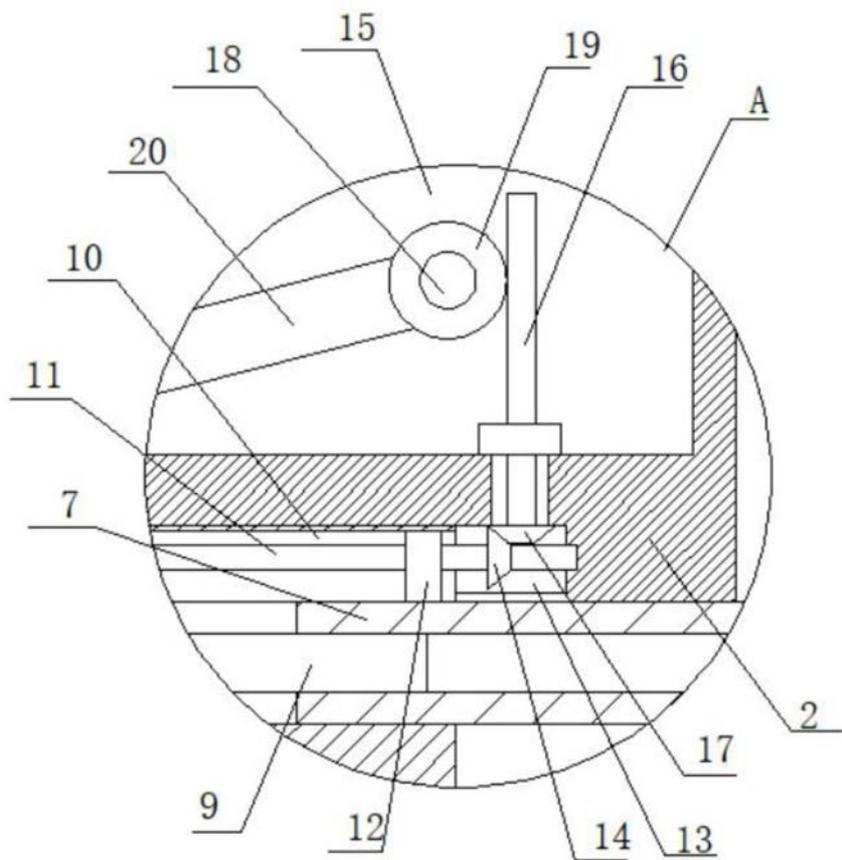


图2

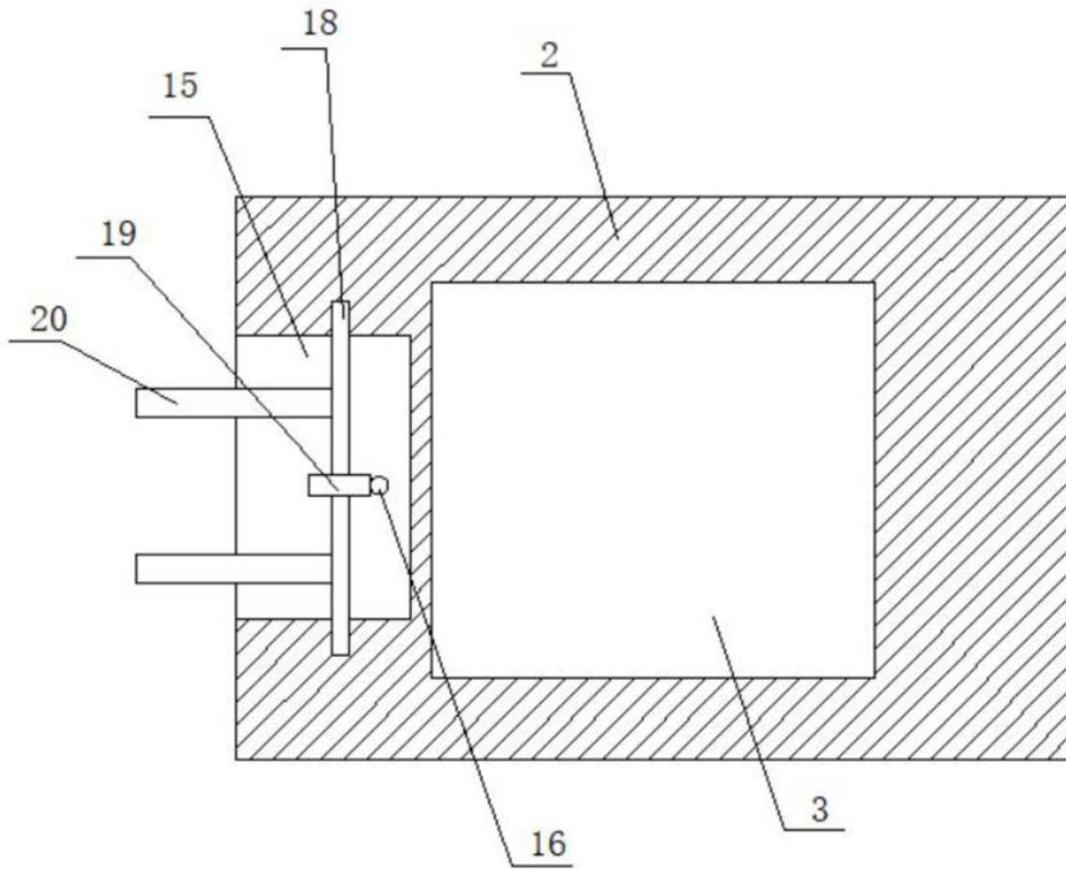


图3