



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219724288 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202321375705.2

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 上海裕富精密模具有限公司
地址 201708 上海市青浦区华新镇华丹路
658号4幢

(72) 发明人 欧阳文 刘鹏

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621
专利代理师 乔尚辉

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

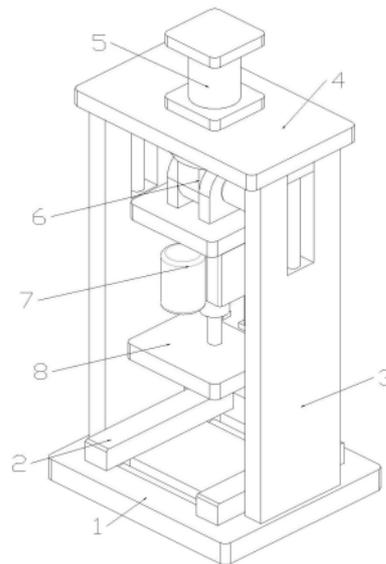
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车部件斜面冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车冲孔技术领域,具体的是一种用于汽车部件斜面冲孔模具,本实用新型包括工作台,所述工作台的表面设置有夹具,工作台的侧壁固定相连有立板,立板的顶部固定相连有顶板,顶板的顶部固定安装有液压缸,液压缸的活动端连接有角度调节机构,角度调节机构的底部设置有压料板,在角度调节机构与压料板之间设置有冲孔机,冲孔机的活动端能够贯穿压料板并向下伸出;本实用新型通过设置有角度调节机构,在通过夹具将汽车零件固定夹持后,然后根据需要冲孔的角度对冲孔机进行调节,通过转动固定转轴,可以带动冲孔机进行横向转动,接着在通过转动第二连接块,就可以带动冲孔机进行纵向转动,从而可以完成多种角度的冲孔需求。



1. 一种用于汽车部件斜面冲孔模具,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的表面设置有夹具(2),工作台(1)的侧壁固定相连有立板(3),立板(3)的顶部固定相连有顶板(4),顶板(4)的顶部固定安装有液压缸(5),液压缸(5)的活动端连接有角度调节机构(6),角度调节机构(6)的底部设置有压料板(8),在角度调节机构(6)与压料板(8)之间设置有冲孔机(7),冲孔机(7)的活动端能够贯穿压料板(8)并向下伸出。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车部件斜面冲孔模具,其特征在于,所述夹具(2)包括两个夹板(21),夹板(21)的底端固定相连有横移滑块(22),工作台(1)的表面开设有活动槽(11),活动槽(11)内转动相连有双向螺纹杆(12),且横移滑块(22)与双向螺纹杆(12)螺纹相连。

3. 根据权利要求1所述的用于汽车部件斜面冲孔模具,其特征在于,所述角度调节机构(6)包括升降板(61),升降板(61)与液压缸(5)的活动端相连,且升降板(61)与立板(3)滑动相连,升降板(61)的底端设置有第一连接块(63),冲孔机(7)的顶端设置有第二连接块(64),第二连接块(64)的侧壁设置有驱动电机(65),第二连接块(64)通过驱动电机(65)与第一连接块(63)转动相连。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车部件斜面冲孔模具,其特征在于,所述升降板(61)与第一连接块(63)之间设置有固定转轴(62),第一连接块(63)与固定转轴(62)固定相连,且第一连接块(63)通过固定转轴(62)与升降板(61)转动相连。

5. 根据权利要求3所述的用于汽车部件斜面冲孔模具,其特征在于,所述升降板(61)的两端固定相连有升降滑块(66),立板(3)的侧壁开设有滑槽(31),滑槽(31)内设置有滑杆(32),升降板(61)通过升降滑块(66)与滑杆(32)滑动相连。

6. 根据权利要求3所述的用于汽车部件斜面冲孔模具,其特征在于,所述冲孔机(7)的后端设置有竖板(71),竖板(71)与压料板(8)固定相连,竖板(71)的顶端固定相连有安装板(72),第二连接块(64)固定于安装板(72)的顶部,竖板(71)的内侧壁转动相连有丝杠(73),冲孔机(7)的后侧固定相连有限位滑块(74),且限位滑块(74)与丝杠(73)螺纹相连。

一种用于汽车部件斜面冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车冲孔技术领域,具体的是一种用于汽车部件斜面冲孔模具。

背景技术

[0002] 模具是指用来制作成型物品的工具,不同的模具由不同的零件构成,冲孔模具是模具中较为常见,应用较多的一种,可以根据实际需要在部件上进行打孔,便于后续的加工,在冷冲压模具生产的汽车车身零件中,零件斜面存在侧冲孔的情况。

[0003] 现有技术中,如申请号2022220159858公开了一种斜面侧冲孔机构,具体包括驱动块、导板、压料块与下凸模;把工件放在下凸模上,下压驱动块,驱动块下行,带动导板、冲头和压料块下行,压料块先抵在工件上,接着复位弹簧压缩,冲头的底端从第一通孔中伸出并穿过工件直至伸入下凸模的第二通孔中,冲孔完成。

[0004] 但是在该申请号为2022220159858公开的申请文件中,压料块的角度较为固定,不能够根据需求对其进行调节,使得冲孔的角度较为单一。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于汽车部件斜面冲孔模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种用于汽车部件斜面冲孔模具,包括工作台,所述工作台的表面设置有夹具,工作台的侧壁固定相连有立板,立板的顶部固定相连有顶板,顶板的顶部固定安装有液压缸,液压缸的活动端连接有角度调节机构,角度调节机构的底部设置有压料板,在角度调节机构与压料板之间设置有冲孔机,冲孔机的活动端能够贯穿压料板并向下伸出。

[0008] 进一步的,所述夹具包括两个夹板,夹板的底端固定相连有横移滑块,工作台的表面开设有活动槽,活动槽内转动相连有双向螺纹杆,且横移滑块与双向螺纹杆螺纹相连。

[0009] 进一步的,所述角度调节机构包括升降板,升降板与液压缸的活动端相连,且升降板与立板滑动相连,升降板的底端设置有第一连接块,冲孔机的顶端设置有第二连接块,第二连接块的侧壁设置有驱动电机,第二连接块通过驱动电机与第一连接块转动相连。

[0010] 进一步的,所述升降板与第一连接块之间设置有固定转轴,第一连接块与固定转轴固定相连,且第一连接块通过固定转轴与升降板转动相连。

[0011] 进一步的,所述升降板的两端固定相连有升降滑块,立板的侧壁开设有滑槽,滑槽内设置有滑杆,升降板通过升降滑块与滑杆滑动相连。

[0012] 进一步的,所述冲孔机的后端设置有竖板,竖板与压料板固定相连,竖板的顶端固定相连有安装板,第二连接块固定于安装板的顶部,竖板的内侧壁转动相连有丝杠,冲孔机的后侧固定相连有限位滑块,且限位滑块与丝杠螺纹相连。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置有角度调节机构,在通过夹具将汽车零件固定夹持后,然后

根据需要冲孔的角度对冲孔机进行调节,通过转动固定转轴,可以带动冲孔机进行横向转动,接着在通过转动第二连接块,就可以带动冲孔机进行纵向转动,从而可以完成多种角度的冲孔需求。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图;

[0016] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型夹具的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型角度调节机构的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型角度调节机构与立板的连接示意图;

[0020] 图5是本实用新型冲孔机的结构示意图。

[0021] 图中附图标记如下:

[0022] 1、工作台;11、活动槽;12、双向螺纹杆;2、夹具;21、夹板;22、横移滑块;3、立板;31、滑槽;32、滑杆;4、顶板;5、液压缸;6、角度调节机构;61、升降板;62、固定转轴;63、第一连接块;64、第二连接块;65、驱动电机;66、升降滑块;7、冲孔机;71、竖板;72、安装板;73、丝杠;74、限位滑块;8、压料板。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 参照图1-图5所示,一种用于汽车部件斜面冲孔模具,包括工作台1,工作台1的表面设置有夹具2,将汽车部件放置于工作台1上,然后通过夹具2将汽车部件固定夹持,工作台1的侧壁固定相连有立板3,立板3的顶部固定相连有顶板4,顶板4的顶部固定安装有液压缸5,液压缸5的活动端连接有角度调节机构6,角度调节机构6的底部设置有压料板8,压料板8将汽车部件的顶部进行夹持,在角度调节机构6与压料板8之间设置有冲孔机7,冲孔机7的活动端能够贯穿压料板8并向下伸出,液压缸5可以推动压料板8与冲孔机7进行上下移动,角度调节机构6可以带动冲孔机7进行角度的转变,用于适应不同冲孔的角度。

[0025] 夹具2包括两个夹板21,夹板21的底端固定相连有横移滑块22,工作台1的表面开设有活动槽11,活动槽11内转动相连有双向螺纹杆12,且横移滑块22与双向螺纹杆12螺纹相连,通过双向螺纹杆12的转动,就可以同时带动两端的夹板21向内移动,从而将汽车部件固定夹持。

[0026] 角度调节机构6包括升降板61,升降板61与液压缸5的活动端相连,且升降板61与立板3滑动相连,升降板61的底端设置有第一连接块63,冲孔机7的顶端设置有第二连接块64,第二连接块64的侧壁设置有驱动电机65,第二连接块64通过驱动电机65与第一连接块63转动相连,通过驱动电机65可以带动第二连接块64相对于第一连接块63进行转动,从而

可以带动冲孔机7进行纵向转动。

[0027] 升降板61与第一连接块63之间设置有固定转轴62,第一连接块63与固定转轴62固定相连,且第一连接块63通过固定转轴62与升降板61转动相连,通过固定转轴62的转动,就可以带动冲孔机7进行横向转动,以此完成对冲孔机7的角度的变换。

[0028] 升降板61的两端固定相连有升降滑块66,立板3的侧壁开设有滑槽31,滑槽31内设置有滑杆32,升降板61通过升降滑块66与滑杆32滑动相连。

[0029] 冲孔机7的后端设置有竖板71,竖板71与压料板8固定相连,竖板71的顶端固定相连有安装板72,第二连接块64固定于安装板72的顶部,竖板71的内侧壁转动相连有丝杠73,冲孔机7的后侧固定相连有限位滑块74,且限位滑块74与丝杠73螺纹相连,先是调节好冲孔机7的角度,通过压料板8将汽车部件的顶部夹持住,然后通过转动丝杠73,就可以带动冲孔机7沿着竖板71向下移动,这时,冲孔机7的输出端就会向下贯穿压料板8,对汽车部件进行冲孔。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

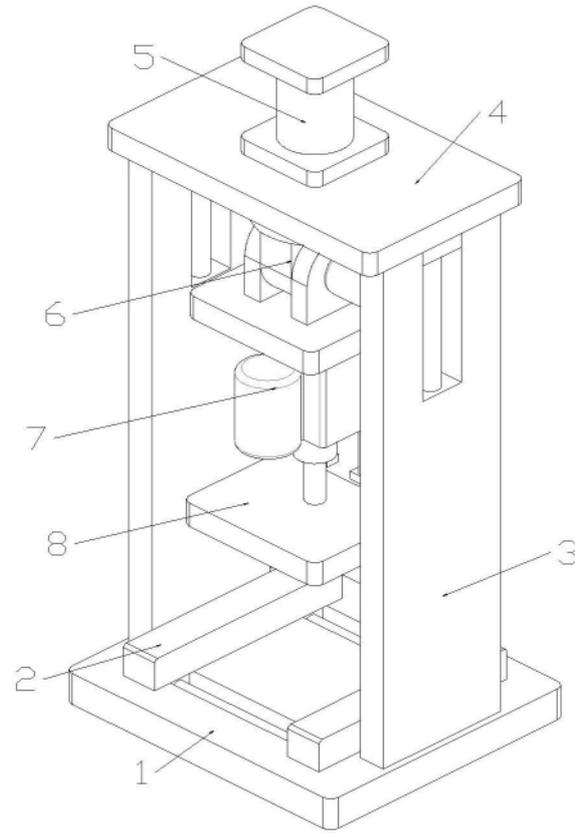


图1

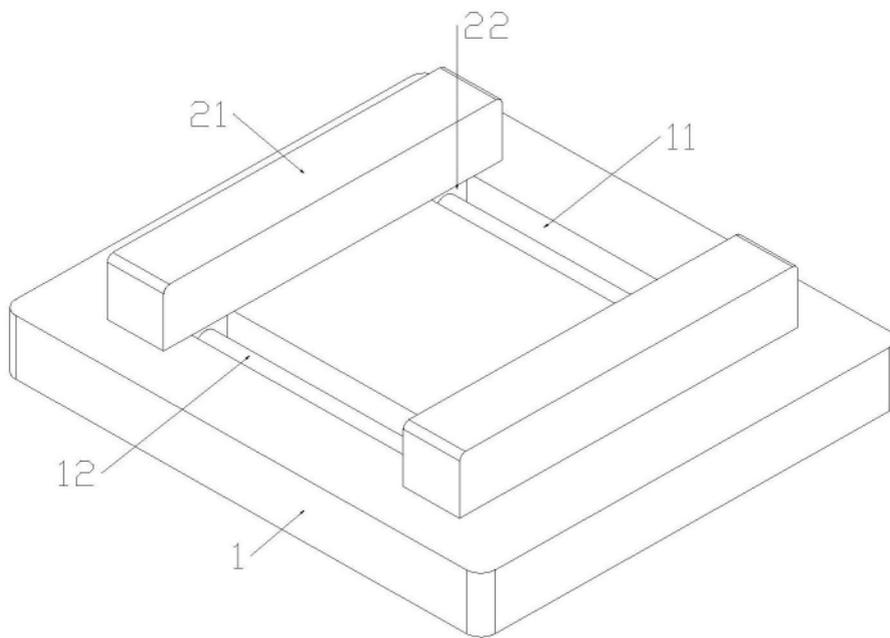


图2

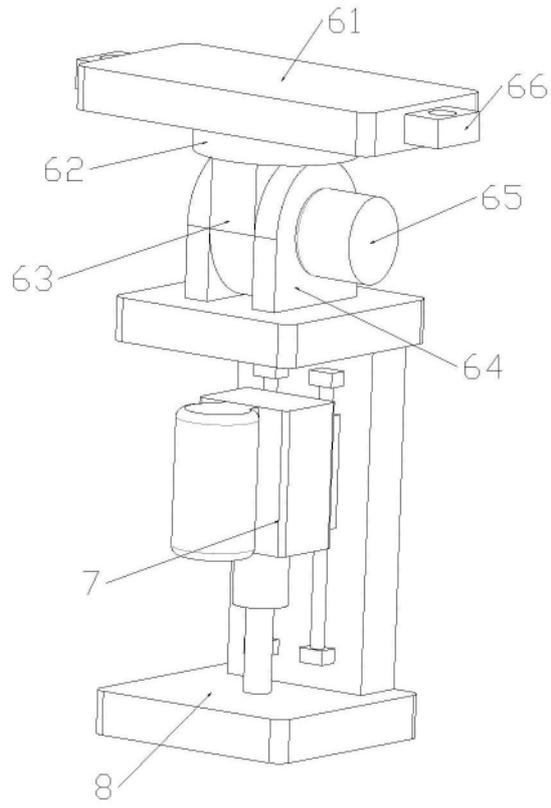


图3

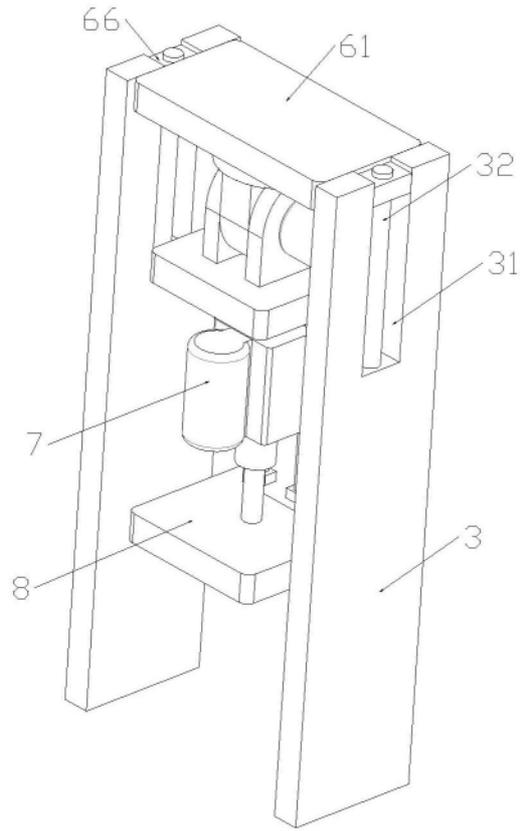


图4

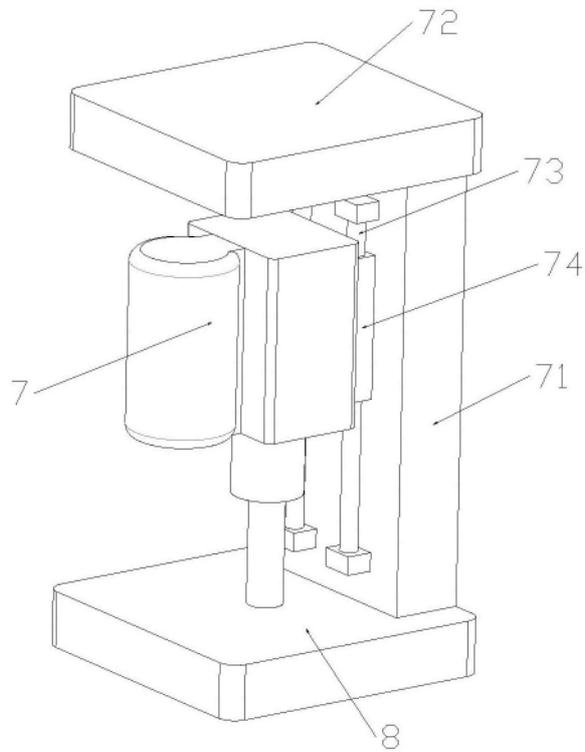


图5