



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214417412 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202120401889.X

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 天津市顺达汽车零部件有限公司

地址 300277 天津市滨海新区大港中塘镇
薛卫台村

(72) 发明人 万忠发

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 霍慧慧

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

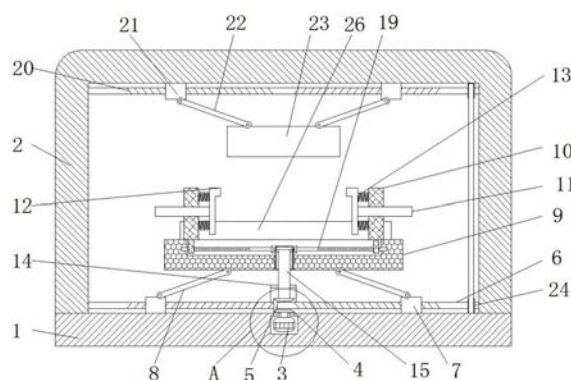
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接在工作架,所述工作架的内侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内侧固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有对称分布的第一移动块,两个所述第一移动块的顶部均铰接有第一支撑杆。本实用新型中,第三螺纹杆、第一螺纹杆转动带动两个第一移动块相互靠近,使工作台上升,同时第三螺纹杆转动带动两个第二移动块相互靠近通过第二支撑杆带动冲压板的下降,冲压板下降时,工作台上升,提高工件的冲压效率,可以提高工厂的经济效益。



1. 一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置,包括底板,其特征在于:所述底板的顶部固定连接在工作架,所述工作架的内侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内侧固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有对称分布的第一移动块,两个所述第一移动块的顶部均铰接有第一支撑杆,两个所述第一支撑杆的顶部铰接有工作台,所述工作台的顶部固定连接有对称分布的固定板,两个所述固定板的内侧均滑动连接有滑动杆,两个所述滑动杆相互靠近的一端均固定连接有夹持板,两个所述固定板相互靠近的一侧均固定连接有多个弹簧,所述底板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部转动连接有传动杆,所述支撑架的底部固定连接有第五锥齿轮,所述传动杆的外侧滑动连接有外壳,所述外壳的外侧固定连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的外侧啮合有左、右对称分布的第四锥齿轮,两个所述第四锥齿轮的外侧均固定连接有第二螺纹杆,所述工作架的内侧顶部转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的外侧螺纹连接有左、右对称分布的第二移动块,两个所述第二移动块的底部均铰接有第二支撑杆,两个所述第二支撑杆底部铰接有冲压板,所述第三螺纹杆、第一螺纹杆的外侧均固定连接有第一齿轮,所述工作台的顶部固定连接有前、后对称分布的限位板。

2. 根据权利要求1所述的夹持稳定的汽车零部件冲压装置,其特征在于:所述第一移动块的底部固定连接有第一滑块,所述底板的顶部开设有与第一滑块匹配的第一滑槽,两个所述第一齿轮通过链条传动连接,所述第三螺纹杆的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反。

3. 根据权利要求1所述的夹持稳定的汽车零部件冲压装置,其特征在于:所述第二移动块的顶部固定连接有第二滑块,所述工作架的内顶壁开设有与第二滑块匹配的第二滑槽,所述第一螺纹杆的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的夹持稳定的汽车零部件冲压装置,其特征在于:所述传动杆的外侧固定连接有第三滑块,所述外壳的内侧开设有与第三滑块匹配的第三滑槽,所述固定板的底部与工作台的内侧滑动连接,所述固定板的底部内侧与第二螺纹杆的外侧螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的夹持稳定的汽车零部件冲压装置,其特征在于:所述外壳外侧与工作台的内侧转动连接,所述外壳的外侧固定连接有固定环,所述工作台的内侧开设有与固定环匹配的环槽。

6. 根据权利要求1所述的夹持稳定的汽车零部件冲压装置,其特征在于:所述第一螺纹杆与工作架的内侧转动连接,所述第二螺纹杆与工作台的内侧转动连接,所述第二锥齿轮的外侧与第五锥齿轮的外侧相啮合。

一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,尤其涉及一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具,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,现在的汽车零部件的生产经常会用到冲压模具。

[0003] 对汽车零部件进行冲压时,需要工作人员手动对工件进行固定,保证冲压的精准,这样的话不方便固定和拆卸,降低工作效率,并且现在的冲压操作麻烦,降低生产效率,并且现在对工件的夹持不稳定,容易造成工件的损坏,由此提出一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接在工作架,所述工作架的内侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内侧固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外侧螺纹连接有对称分布的第一移动块,两个所述第一移动块的顶部均铰接有第一支撑杆,两个所述第一支撑杆的顶部铰接有工作台,所述工作台的顶部固定连接有对称分布的固定板,两个所述固定板的内侧均滑动连接有滑动杆,两个所述滑动杆相互靠近的一端均固定连接有夹持板,两个所述固定板相互靠近的一侧均固定连接有多个弹簧,所述底板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部转动连接有传动杆,所述支撑架的底部固定连接有第五锥齿轮,所述传动杆的外侧滑动连接有外壳,所述外壳的外侧固定连接有第三锥齿轮,所述第三锥齿轮的外侧啮合有左、右对称分布的第四锥齿轮,两个所述第四锥齿轮的外侧均固定连接有第二螺纹杆,所述工作架的内侧顶部转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的外侧螺纹连接有左、右对称分布的第二移动块,两个所述第二移动块的底部均铰接有第二支撑杆,两个所述第二支撑杆底部铰接有冲压板,所述第三螺纹杆、第一螺纹杆的外侧均固定连接有第一齿轮,所述工作台的顶部固定连接有前、后对称分布的限位板。

[0007] 而且,所述第一移动块的底部固定连接有第一滑块,所述底板的顶部开设有与第一滑块匹配的第一滑槽,两个所述第一齿轮通过链条传动连接,所述第三螺纹杆的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反。

[0008] 而且,所述第二移动块的顶部固定连接第二滑块,所述工作架的内顶壁开设有与第二滑块匹配的第二滑槽,所述第一螺纹杆的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反。

[0009] 而且,所述传动杆的外侧固定连接第三滑块,所述外壳的内侧开设有与第三滑块匹配的第三滑槽,所述固定板的底部与工作台的内侧滑动连接,所述固定板的底部内侧与第二螺纹杆的外侧螺纹连接。

[0010] 而且,所述外壳外侧与工作台的内侧转动连接,所述外壳的外侧固定连接固定环,所述工作台的内侧开设有与固定环匹配的环槽。

[0011] 而且,所述第一螺纹杆与工作架的内侧转动连接,所述第二螺纹杆与工作台的内侧转动连接,所述第二锥齿轮的外侧与第五锥齿轮的外侧相啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过冲压板、第一螺纹杆、第三螺纹杆、工作台等的配合,第三螺纹杆、第一螺纹杆转动带动两个第一移动块相互靠近,使工作台上升,同时第三螺纹杆转动带动两个第二移动块相互靠近通过第二支撑杆带动冲压板的下降,冲压板下降时,工作台上升,提高工件的冲压效率,可以提高工厂的经济效益。

[0014] 2、本实用新型中,通过固定板、限位板、夹持板、电机等的配合,第二锥齿轮带动第五锥齿轮、传动杆、外壳、第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动第四锥齿轮、第二螺纹杆的转动,使两个固定板相互靠近,对工件进行固定,通过限位板的设置,固定板移动时将带动位置偏移的工件向冲压板的底部中心移动,保证冲压的精准,可以不需要手动将待冲压工件进行位置定位,降低工作人员的工作强度,通过“L”型夹持板的设置,可以保证工件冲压时的稳定,夹持板的凸出保证工件不发生弹起,不需要麻烦的对工件进行固定冲压,方便工件的固定和取出。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的外壳局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1的A部放大示意图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 1、底板;2、工作架;3、电机;4、第一锥齿轮;5、第二锥齿轮;6、第一螺纹杆;7、第一移动块;8、第一支撑杆;9、工作台;10、固定板;11、滑动杆;12、夹持板;13、弹簧;14、支撑架;15、传动杆;16、外壳;17、第三锥齿轮;18、第四锥齿轮;19、第二螺纹杆;20、第三螺纹杆;21、第二移动块;22、第二支撑杆;23、冲压板;24、第一齿轮;25、第五锥齿轮;26、限位板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 如图1-3所示,一种夹持稳定的汽车零部件冲压装置,包括底板1,底板1的顶部固

定连接有工作架2,工作架2的内侧固定连接有电机3,电机3的输出端固定连接有第一锥齿轮4,第一锥齿轮4的外侧啮合有第二锥齿轮5,第二锥齿轮5的内侧固定连接有第一螺纹杆6,第一螺纹杆6的外侧螺纹连接有对称分布的第一移动块7,两个第一移动块7的顶部均铰接有第一支撑杆8,两个第一支撑杆8的顶部铰接有工作台9,工作台9的顶部固定连接有对称分布的固定板10,两个固定板10的内侧均滑动连接有滑动杆11,两个滑动杆11相互靠近的一端均固定连接有夹持板12,两个固定板10相互靠近的一侧均固定连接有多个弹簧13,底板1的顶部固定连接有支撑架14,支撑架14的顶部转动连接有传动杆15,支撑架14的底部固定连接有第五锥齿轮25,传动杆15的外侧滑动连接有外壳16,外壳16的外侧固定连接有第三锥齿轮17,第三锥齿轮17的外侧啮合有左、右对称分布的第四锥齿轮18,两个第四锥齿轮18的外侧均固定连接有第二螺纹杆19,工作架2的内侧顶部转动连接有第三螺纹杆20,第三螺纹杆20的外侧螺纹连接有左、右对称分布的第二移动块21,两个第二移动块21的底部均铰接有第二支撑杆22,两个第二支撑杆22底部铰接有冲压板23,第三螺纹杆20、第一螺纹杆6的外侧均固定连接有第一齿轮24,工作台9的顶部固定连接有前、后对称分布的限位板26;

[0022] 第一移动块7的底部固定连接有第一滑块,底板1的顶部开设有与第一滑块匹配的第一滑槽,两个第一齿轮24通过链条传动连接,第三螺纹杆20的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反,第二移动块21的顶部固定连接有第二滑块,工作架2的内顶壁开设有与第二滑块匹配的第二滑槽,第一螺纹杆6的螺纹分为两部分且两部分的螺纹方向相反,传动杆15的外侧固定连接有第三滑块,外壳16的内侧开设有与第三滑块匹配的第三滑槽,固定板10的底部与工作台9的内侧滑动连接,固定板10的底部内侧与第二螺纹杆19的外侧螺纹连接,外壳16外侧与工作台9的内侧转动连接,外壳16的外侧固定连接有固定环,工作台9的内侧开设有与固定环匹配的环槽,第一螺纹杆6与工作架2的内侧转动连接,第二螺纹杆19与工作台9的内侧转动连接,第二锥齿轮5的外侧与第五锥齿轮25的外侧相啮合。

[0023] 本实用新型中,首先将待冲压件放置到工作台9的顶部,此时启动电机3,电机3的输出端带动第一锥齿轮4转动,第一锥齿轮4带动第二锥齿轮5、第一螺纹杆6的转动,第一螺纹杆6转动带动位于下侧的第一齿轮24转动,通过链条的传动带动位于上侧的第一齿轮24、第三螺纹杆20转动,第一螺纹杆6转动时带动两个第一移动块7的移动,两个第一移动块7相互靠近,带动第一支撑杆8进而使工作台9上升,在工作台9上升的过程中,第三螺纹杆20转动带动两个第二移动块21相互靠近通过第二支撑杆22带动冲压板23的下降,并且在工作台9上升的过程中,第二锥齿轮5带动第五锥齿轮25的转动,第五锥齿轮25带动传动杆15的转动,传动杆15通过第三滑块带动外壳16的转动,外壳16转动带动第三锥齿轮17转动,第三锥齿轮17带动第四锥齿轮18的转动,第四锥齿轮18带动第二螺纹杆19的转动,两个第二螺纹杆19转动使两个固定板10相互靠近,对待冲压工件进行固定,冲压板23到一定位置对工件进行冲压,冲压完毕后启动电机3反向转动,两个固定板10远离,方便工件的取出,并且通过限位板26的设置,可以不需要手动将待冲压工件进行位置定位,降低工作人员的工作强度,通过限位板26的限制,固定板10移动时将带动位置偏移的工件向冲压板23的底部中心移动,保证冲压的精准,通过“L”型夹持板12的设置,可以保证工件冲压时的稳定,夹持板12的凸出保证工件不发生弹起,在冲压板23下降时,工作台9上升,提高工件的冲压效率,提高工厂的经济效益,并且可以简单方便的对冲压的工件进行固定和取出。

[0024] 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。

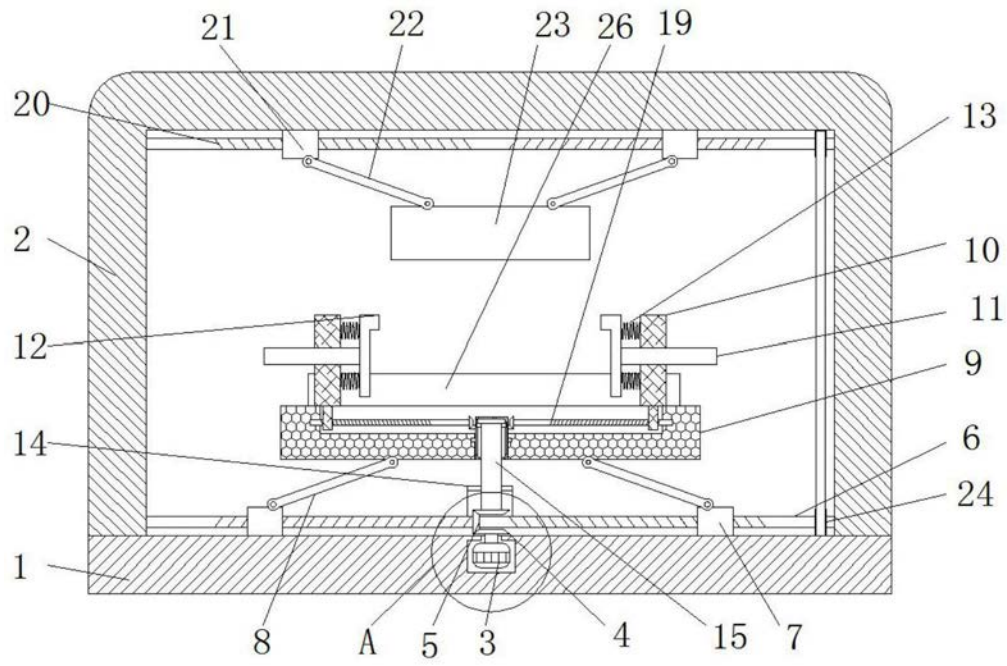


图1

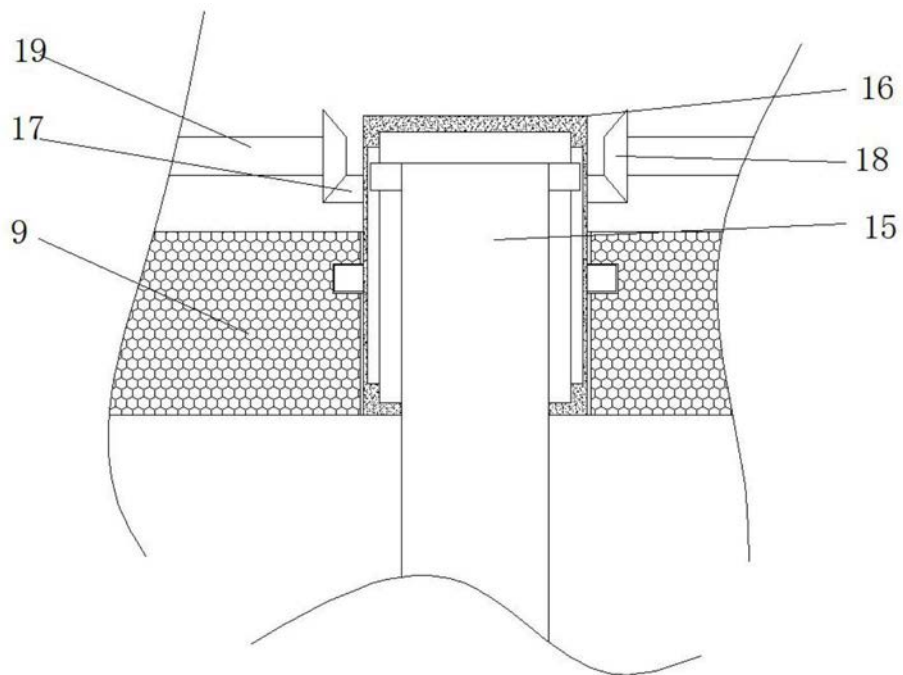


图2

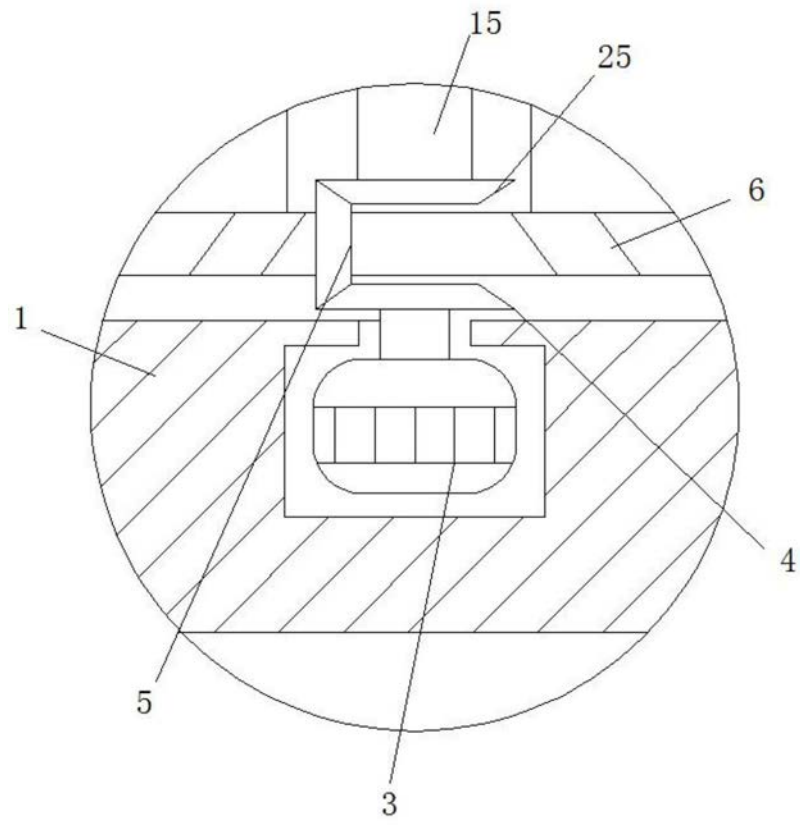


图3