



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222626823 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202420943169.X

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 本田动力(中国)有限公司
地址 401121 重庆市渝北区观月南路1号

(72) 发明人 邓勤勇 魏志强

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

专利代理师 唐利群

(51) Int. Cl.

B23P 19/027 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

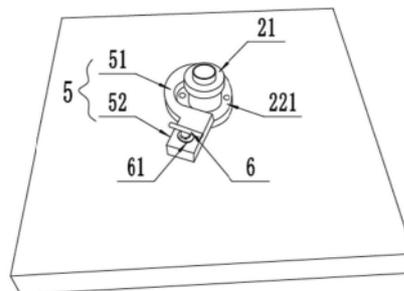
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

压入机压头快速更换用固定爪

(57) 摘要

本实用新型涉及压装机技术领域,具体为压入机压头快速更换用固定爪,包括弧形压爪,弧形压爪通过紧固件设置在压装模板的安装位一侧,弧形压爪以紧固件为轴心可绕紧固件旋转;安装位上设置有压头,压头靠近安装位的端部设置有向外延伸的凸缘,当弧形压爪位于压头的凸缘上时,通过紧固件锁紧弧形压爪。本实用新型可以解决现有的通过螺栓固定压头,导致拆装更换过程繁琐,拆装效率低的技术问题;通过设置弧形压爪更换压头只需要12秒左右即可完成,简化了操作过程,节约了作业时间,提高了操作效率。



1. 压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於,包括弧形压爪,弧形压爪通过紧固件设置在压装模板的安装位一侧,弧形压爪以紧固件为轴心可绕紧固件旋转;安装位上设置有压头,压头靠近安装位的端部设置有向外延伸的凸缘,当弧形压爪位于压头的凸缘上时,通过紧固件锁紧弧形压爪。

2. 根据权利要求1所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述弧形压爪包括连接部和弧形部,弧形部为C字型结构;紧固件穿过连接部与压装模板螺纹连接,与连接部转动连接。

3. 根据权利要求2所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述连接部与弧形部一体成型,或者连接部与弧形部焊接。

4. 根据权利要求3所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述连接部为方形或椭圆形。

5. 根据权利要求4所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述紧固件为螺栓。

6. 根据权利要求5所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述压装模板的安装位上设置有定位孔,压头靠近凸缘的端部向外延伸形成与定位孔相配合的凸起,凸起插入定位孔内。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的压入机压头快速更换用固定爪,其特征在於:所述压装模板的底部两侧对称设置有L型的辅助卡槽,辅助卡槽上可拆卸地设置有辅助压板,弧形压爪和压头设置在辅助压板上。

压入机压头快速更换用固定爪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压装机技术领域,具体为压入机压头快速更换用固定爪。

背景技术

[0002] 压机是压力机、压入机、液压压机、油压机的简称,是用于工业制品通过压力装配成型的一种成型机械。如图1所示,压机主要包括机架1、滑动地设置在机架1上的压装模板2、以及位于压装模板2下方的工作台3,其中,压装模板2上固定有压头21;在进行压装工作时,首先将待装配工件放置在工作台3上,然后利用液压油缸4驱动压装模板2向下滑动,使得压装模板2上的压头21接触或伸入待装配工件的安装孔内进行压装,压装完成后工作台3和压装模板2复位回至初始位置。

[0003] 例如,我司采用的一种将轴承压装至曲轴箱上的压机,该压机的压头通过螺栓固定在压装模板上,且压头通常具有多种型号,根据压装的零件进行更换;目前在更换压头时,需要逐一拧松螺栓将压头取下,再将更换的压头对准安装位,再次插入螺栓后进行拧紧,上述操作过程比较繁琐,耗时较长,拆装效率低;另外,压头是竖直固定在压装模板的底部,在更换时操作人员需要头偏向一侧,才能较好地观察到螺钉是否插入螺纹孔中,而现有的拆卸安装过程繁琐,操作人员在进行更换时需要多次进行弯腰、低头、转头的动作,给操作者带来了诸多不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种压入机压头快速更换用固定爪,可以解决现有的通过螺栓固定压头,导致拆装更换过程繁琐,拆装效率低的技术问题。

[0005] 本申请提供如下技术方案:

[0006] 压入机压头快速更换用固定爪,包括弧形压爪,弧形压爪通过紧固件设置在压装模板的安装位一侧,弧形压爪以紧固件为轴心可绕紧固件旋转;安装位上设置有压头,压头靠近安装位的端部设置有向外延伸的凸缘,当弧形压爪位于压头的凸缘上时,通过紧固件锁紧弧形压爪。

[0007] 有益效果:

[0008] 1、当需要更换拆装压头时,首先松动紧固件,再拨动弧形压爪使其离开压头的凸缘,即可将压头拆卸下来,然后将新的压头定位在安装位上,再次拨动弧形压爪使其旋转至压头的凸缘上,最后拧紧紧固件即可将压头固定在压装模板的安装位上;相比于现有的多次拧松、拧紧螺栓,本申请只需要拧动紧固件一个零件,操作更加简单,节约了作业时间,提高了操作效率。

[0009] 2、经过实验验证:采用本申请提供的弧形压爪固定压头,只需要12秒左右即可完成拆卸和安装新的压头,而采用传统的拆装方式切换压头需要330-350秒,本申请的技术方案实现了快速更换压头的目的;且由于操作简单,作业时间短,操作人员在更换时不需要进行多次弯腰、低头、转头动作。

[0010] 3、使用时只需要将弧形压爪通过紧固件固定在压装模板上,不需要改变原有的压头结构,特别适合旧压机的技术改造,相比于设计新的压头结构和新的固定方式,本申请的改造成本更低,经济性和实用性强。

[0011] 进一步,弧形压爪包括连接部和弧形部,弧形部为C字型结构;紧固件穿过连接部与压装模板螺纹连接,与连接部转动连接。

[0012] 有益效果:通过将弧形部设置为C字型结构,当弧形部位于压头的凸缘上时,C字型能够压住至少二分之一的凸缘,进而提高固定的稳定性,同时C字型缺口可以对压头进行避让,方便快速定位压紧或拆卸;紧固件与压装模板螺纹连接,只需要拧动紧固件即可释放或压紧弧形压爪,连接结构简单。

[0013] 进一步,连接部与弧形部一体成型,或者连接部与弧形部焊接。

[0014] 进一步,连接部为方形或椭圆形。

[0015] 进一步,紧固件为螺栓。

[0016] 进一步,压装模板的安装位上设置有定位孔,压头靠近凸缘的端部向外延伸形成与定位孔相配合的凸起,凸起插入定位孔内。

[0017] 有益效果:通过在安装位设置定位孔,用于对压头进行定位,方便安装时快速找准位置;在压头的端部设置凸起,通过将凸起插入定位孔内,可以进一步限位,且便于弧形压爪将压头锁紧。

[0018] 进一步,压装模板的底部两侧对称设置有L型的辅助卡槽,辅助卡槽上可拆卸地设置有辅助压板,弧形压爪和压头设置在辅助压板上。

[0019] 有益效果:在压装模板下方设置辅助卡槽,便于安装辅助压板,从而使压机具有多种压装形式,可适用于不同类型零件的压装工作;且设置在辅助压板上的压头也可以进行更换,并通过弧形压爪锁紧。

附图说明

[0020] 图1为现有技术压入机的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型弧形压爪的俯视图;

[0022] 图3为弧形压爪固定压头的结构示意图;

[0023] 图4为压装模板的仰视图;

[0024] 图5为实施例二中压机的正视图;

[0025] 图6为实施例二中弧形压爪固定压头的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0027] 说明书附图中的标记包括:机架1、压装模板2、定位孔201、压头21、凸缘221、辅助卡槽22、工作台3、液压油缸4、弧形压爪5、弧形部51、连接部52、紧固件6、垫片61、辅助压板7、连接块8。

[0028] 实施例一

[0029] 如图2-3所示,压入机压头快速更换用固定爪,包括弧形压爪5,弧形压爪5通过紧固件6设置在压装模板2的安装位一侧,弧形压爪5以紧固件6为轴心可绕紧固件6旋转;具体

的,弧形压爪5包括连接部52和弧形部51,弧形部51为C字型结构,连接部52可以为方形或椭圆形,本实施例优选采用方形;连接部52与弧形部51一体成型,例如通过线切割成型,连接部52还可以与弧形部51焊接,本实施例优选前者。

[0030] 紧固件6穿过连接部52与压装模板2螺纹连接,与连接部52转动连接;具体的,压装模板2上开设有螺纹孔,弧形压爪5的连接部52开设有通孔,紧固件6穿过连接部52上的通孔与压装模板2上的螺纹孔螺纹连接,紧固件6与连接部52之间还设置有垫片61;为了便于旋转紧固件6,还可以在紧固件6的端部焊接扭杆,通过握住扭杆拧紧或拧松紧固件6。具体的,本实施例中的紧固件6可以采用现有的螺栓,优选地,采用蝶形螺栓。

[0031] 如图3所示,压装模板2的安装位上设置有压头21,压头21靠近安装位的端部设置有向外延伸的凸缘221,当弧形压爪5位于压头21的凸缘221上时,通过紧固件6锁紧弧形压爪5。如图4所示,压装模板2的安装位上还设置有定位孔201,压头21靠近凸缘221的端部向外延伸形成与定位孔201相配合的凸起(图中未示出),凸起插入定位孔201内。

[0032] 安装时,首先将压头21的凸起插入定位孔201内,然后拧松紧固件6,旋转弧形压爪5,使弧形部51位于压头21的凸缘221上,然后拧紧紧固件6,即可将压头21固定在压装模板2的定位孔201内;当需要切换压头21时,拧松紧固件6,旋转弧形压爪5,使弧形部51脱离凸缘221,取下压头21,安装新的压头21,再次锁紧即可,从而实现快速更换压头21的目的。

[0033] 使用本申请提供的弧形压爪5固定压头21,只需要12秒即可完成拆卸和安装新的压头21,而采用传统的螺栓安装方式,切换压头21需要350秒,本申请的技术方案实现了快速更换压头21的目的,节约了作业时间,提高了操作效率;且由于操作简单,作业时间短,操作人员在更换时不需要进行多次弯腰、低头、转头动作。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例与实施例一的区别在于,如图5所示,压装模板2的底部两侧对称设置有L型的辅助卡槽22,辅助卡槽22上可拆卸地设置有辅助压板7,具体的,当辅助压板7插入辅助卡槽22后,再通过螺栓将辅助压板7完全固定在辅助卡槽22上;如图6所示,弧形压爪5和压头21通过连接块8设置在辅助压板7上,连接块8通过螺栓固定在辅助压板7的中部,或者直接将弧形压爪5和压头21设置在辅助压板7上。

[0036] 本实施例通过设置辅助压板7、连接块8,使压机具有多种压装形式,可根据压装工件的区别更换辅助压板7,从而使其适用于不同类型零件的压装工作;另外,设置在辅助压板7上的压头21也可以通过弧形压爪5进行快速更换。

[0037] 以上的仅是本实用新型的实施例,该实用新型不限于此实施例涉及的领域,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

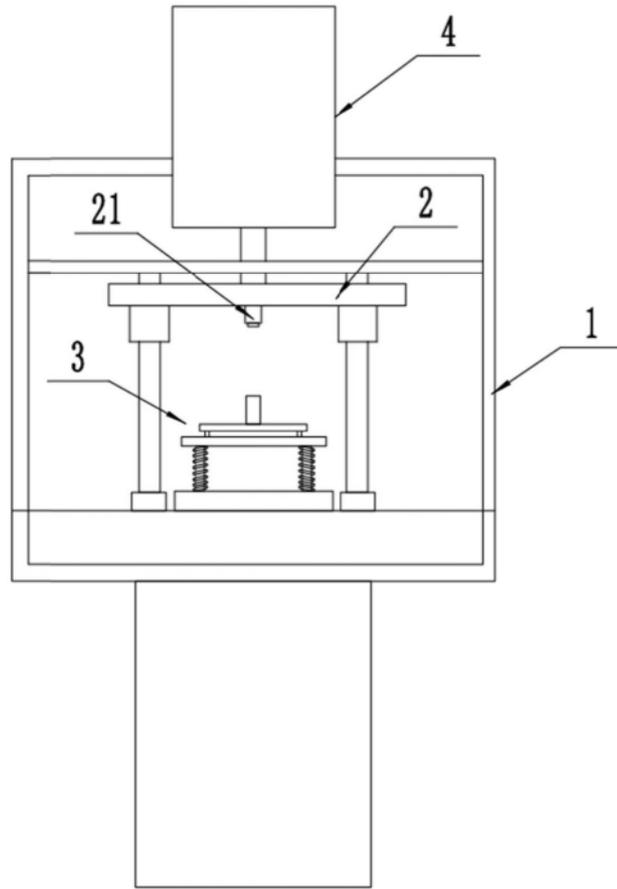


图1

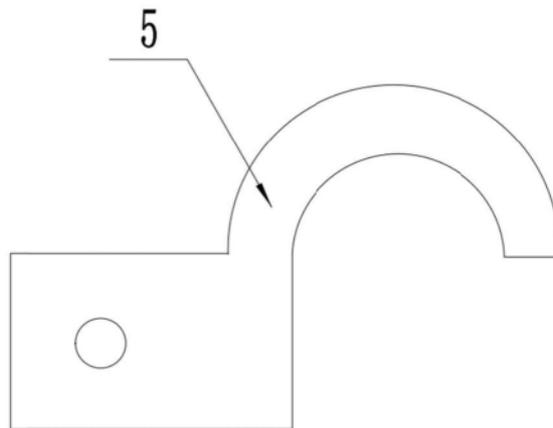


图2

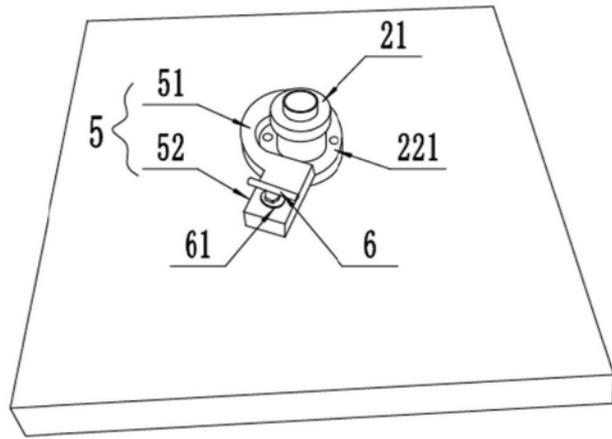


图3

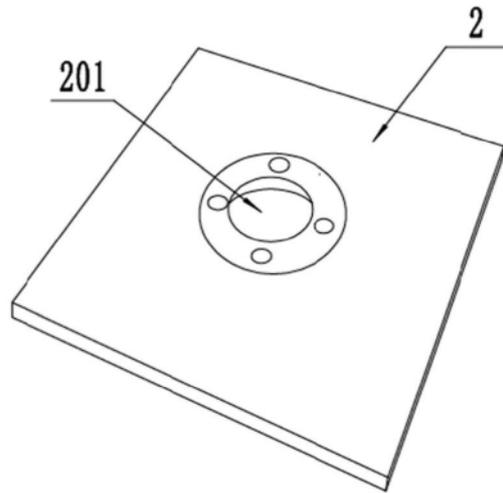


图4

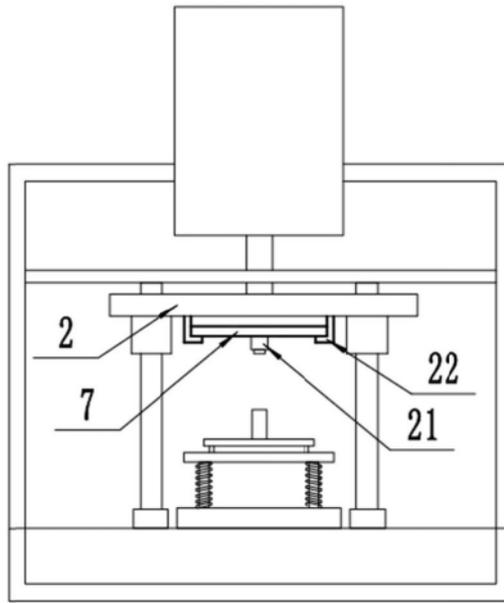


图5

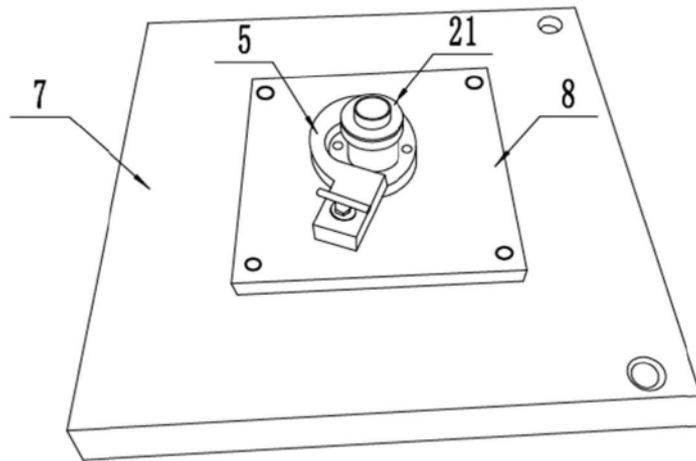


图6