



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215657415 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 28

(21) 申请号 202122360357.9

(22) 申请日 2021.09.28

(73) 专利权人 宜兴华维模具科技有限公司

地址 214241 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇
徐丰路23号

(72) 发明人 李天武 冉茂旭 陆兴定 徐瑞亮
余荣刚

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
34159

代理人 裴爽

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

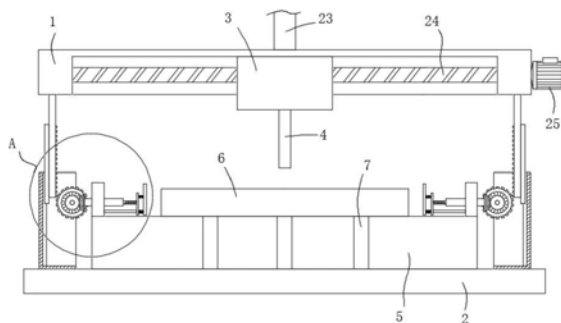
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于大体积汽车配件冲压模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车配件生产技术领域,公开了一种用于大体积汽车配件冲压模具,包括调节槽、设置在调节槽内的上模座、设置在上模座下方的底板、支撑在底板顶部并用于承载配件板料的下模座以及调节机构,上模座的底部安装有冲头,下模座上开设有至少一个与冲头相适配的冲孔。本实用新型的用于大体积汽车配件冲压模具,只需在冲压作业前将配件板料摆放至下模座上,即可直接进入冲压作业,并且当冲压作业时,通过调节机构可在上模座靠近下模座的期间,逐步地自动调节两个夹板之间的间距,以完成配件板料在下模座上被冲压前的夹持固定,省时省力,提高了大体积汽车配件的生产效率及生产进程。



1. 一种用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,包括调节槽、设置在所述调节槽内的上模座、设置在所述上模座下方的底板、支撑在所述底板顶部并用于承载配件板料的下模座以及调节机构,所述上模座的底部安装有冲头,所述下模座上开设有至少一个与所述冲头相适配的冲孔;

位于所述配件板料两侧的所述下模座顶部设置有两个相对的夹板,两个所述夹板之间形成用于夹持固定配件板料的夹持空间;

其中,当所述上模座逐步靠近所述下模座时,所述调节机构用于同步调节两个所述夹板之间相互靠近。

2. 如权利要求1所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述调节机构包括相对设置在所述调节槽底部两侧并与所述冲头相平行的两根齿条以及支撑于所述底板顶部供两根所述齿条插入的两个条插槽,两个所述条插槽相对设置在所述下模座的两侧;

每个所述条插槽内转动设置有与所述齿条相配合的全齿齿轮,所述全齿齿轮上同心设置有与其运动同步的锥齿一;

位于两个所述夹板相离侧的所述下模座的顶部相对设置有两个固定块,每个所述固定块上转动穿插有与所述齿条相垂直的套筒;所述套筒的一端设置有与所述锥齿一相啮合的锥齿二,另一端设置螺纹插设有螺杆,所述螺杆的一端设置有用于弹性连接所述夹板的固定板,所述固定板与所述固定块之间设置有伸缩杆。

3. 如权利要求2所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述夹板与所述固定板之间通过弹簧连接。

4. 如权利要求2所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述齿条远离所述全齿齿轮的一侧设置有呈长条状的限位块,所述条插槽靠近所述下模座的一侧具有连通其内部的开口,所述条插槽内远离所述下模座的一侧开设有供所述限位块插入的限位槽。

5. 如权利要求4所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述限位块的底部向下延伸以与所述齿条的底部之间相互错位。

6. 如权利要求1所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述上模座滑动卡设在所述调节槽内,所述调节槽内转动插设有与所述冲头相垂直的丝杆,所述上模座螺纹套设在所述丝杆的杆体外侧。

7. 如权利要求6所述的用于大体积汽车配件冲压模具,其特征在於,所述调节槽的一侧安装有电机,所述电机的输出轴穿入所述调节槽内、并与所述丝杆的一端相连接。

一种用于大体积汽车配件冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件生产技术领域,尤其涉及一种用于大体积汽车配件冲压模具。

背景技术

[0002] 冲压模具一般都包括上模座和下模座,冲压模具在冲压生产的过程中,通过气缸带动上模座实现对下模座的冲击和挤压,从而实现配件的加工。

[0003] 汽车上的大体积配件有很多是通过冲压模具生产而来的,冲压模具是在冷冲压加工中,将金属或非金属材料加工成零件或半成品的一种特殊工艺装备。冲压模具在冲压成型工艺中起到了不可或缺的作用,极大地提高了产品的生产效率和生产质量。

[0004] 但现有技术中的冲压模具在对汽车的大体积配件板料进行冲压作业前,需要先采用人工的方式对配件板料在下模座上预先固定,然后再完成后续的冲压作业,耗时耗力,效率也较低,影响大体积汽车配件的生产进程。

实用新型内容

[0005] 为了解决了现有技术中的的冲压模具在对汽车的大体积配件板料进行冲压作业前,需要先采用人工的方式对配件板料在下模座上预先固定,然后再完成后续的冲压作业,耗时耗力,效率也较低的技术问题,本实用新型提供一种用于大体积汽车配件冲压模具。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种用于大体积汽车配件冲压模具,包括调节槽、设置在所述调节槽内的上模座、设置在所述上模座下方的底板、支撑在所述底板顶部并用于承载配件板料的下模座以及调节机构,所述上模座的底部安装有冲头,所述下模座上开设有至少一个与所述冲头相适配的冲孔;

[0007] 位于所述配件板料两侧的所述下模座顶部设置有两个相对的夹板,两个所述夹板之间形成用于夹持固定配件板料的夹持空间;

[0008] 其中,当所述上模座逐步靠近所述下模座时,所述调节机构用于同步调节两个所述夹板之间相互靠近。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述调节机构包括相对设置在所述调节槽底部两侧并与所述冲头相平行的两根齿条以及支撑于所述底板顶部供两根所述齿条插入的两个条插槽,两个所述条插槽相对设置在所述下模座的两侧;

[0010] 每个所述条插槽内转动设置有与所述齿条相配合的全齿齿轮,所述全齿齿轮上同心设置有与其运动同步的锥齿一;

[0011] 位于两个所述夹板相离侧的所述下模座的顶部相对设置有两个固定块,每个所述固定块上转动穿插有与所述齿条相垂直的套筒;所述套筒的一端设置有与所述锥齿一相啮合的锥齿二,另一端设置螺纹插设有螺杆,所述螺杆的一端设置有用于弹性连接所述夹板的固定板,所述固定板与所述固定块之间设置有伸缩杆。

[0012] 作为上述方案的更进一步改进,所述夹板与所述固定板之间通过弹簧连接。

[0013] 作为上述方案的更进一步改进,所述齿条远离所述全齿齿轮的一侧设置有呈长条状的限位块,所述条插槽靠近所述下模座的一侧具有连通其内部的开口,所述条插槽内远离所述下模座的一侧开设有供所述限位块插入的限位槽。

[0014] 作为上述方案的更进一步改进,所述限位块的底部向下延伸以与所述齿条的底部之间相互错位。

[0015] 作为上述方案的进一步改进,所述上模座滑动卡设在所述调节槽内,所述调节槽内转动插设有与所述冲头相垂直的丝杆,所述上模座螺纹套设在所述丝杆的杆体外侧。

[0016] 作为上述方案的更进一步改进,所述调节槽的一侧安装有电机,所述电机的输出轴穿入所述调节槽内、并与所述丝杆的一端相连接。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型的用于大体积汽车配件冲压模具,只需在冲压作业前将配件板料摆放至下模座上,即可直接进入冲压作业,并且当冲压作业时,通过调节机构可在上模座靠近下模座的期间,逐步地自动调节两个夹板之间的间距,以完成配件板料在下模座上被冲压前的夹持固定,省时省力,提高了大体积汽车配件的生产效率及生产进程。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的用于大体积汽车配件冲压模具的结构示意图;

[0020] 图2为图1中条插槽俯视的剖面结构示意图;

[0021] 图3为图1中A处放大的结构示意图。

[0022] 主要符号说明:

[0023] 1、调节槽;2、底板;3、上模座;4、冲头;5、下模座;6、配件板料;7、冲孔;8、夹板;9、条插槽;10、齿条;11、全齿齿轮;12、锥齿一;13、固定块;14、套筒;15、锥齿二;16、转轴;17、螺杆;18、固定板;19、伸缩杆;20、弹簧;21、限位槽;22、限位块;23、吊杆;24、丝杆;25、电机。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 请结合图1至图3,用于大体积汽车配件冲压模具包括调节槽1、设置在调节槽1内的上模座3、设置在上模座3下方的底板2、支撑在底板2顶部并用于承载配件板料6的下模座5以及调节机构,上模座3的底部安装有冲头4,下模座5上开设有至少一个与冲头4相适配的冲孔7。本实施例中调节槽1的顶部安装有吊杆23,通过吊杆23可将调节槽1安装在外接动力设备的输出端上,例如可将通过吊杆23将调节槽1安装在液压缸的活塞杆上,以便于完成后续连续冲压作业。

[0026] 位于配件板料6两侧的下模座5顶部设置有两个相对的夹板8,两个夹板8之间形成用于夹持固定配件板料6的夹持空间。

[0027] 在冲压前只需将配件板料6放置在下模座5的顶部,再当上模座3逐步靠近下模座5时,调节机构用于同步调节两个夹板8之间相互靠近,以实现配件板料6在下模座5上的夹持

固定,方便快捷。

[0028] 调节机构包括相对设置在调节槽1底部两侧并与冲头4相平行的两根齿条10以及支撑于底板2顶部供两根齿条10插入的两个条插槽9,两个条插槽9相对设置在下模座5的两侧。

[0029] 每个条插槽9内转动设置有与齿条10相配合的全齿齿轮11,全齿齿轮11上同心设置有与其运动同步的锥齿一12。

[0030] 位于两个夹板8相离侧的下模座5的顶部相对设置有两个固定块13,每个固定块13上转动穿插有与齿条10相垂直的套筒14。套筒14的一端设置有与锥齿一12相啮合的锥齿二15,另一端设置螺纹插设有螺杆17,螺杆17的一端设置有用于弹性连接夹板8的固定板18,固定板18与固定块13之间设置有伸缩杆19。

[0031] 在本实施例中,上模座3下降接近下模座5时,会使齿条10插入条插槽9中带动全齿齿轮11转动,以使锥齿一12、锥齿二15、套筒14同步转动,使套筒14与螺杆17之间相互螺纹作用,并在伸缩杆19的限位作用下,使固定板18带动夹板8逐渐靠近配件板料6的相应端部,以完成冲压过程中配件板料6在下模座5上的夹持固定。

[0032] 夹板8与固定板18之间通过弹簧20连接,通过弹簧20可对夹板8在刚性接触配件板料6时进行缓冲,避免损坏配件板料。

[0033] 齿条10远离全齿齿轮11的一侧设置有呈长条状的限位块22,条插槽9靠近下模座5的一侧具有连通其内部的开口(未标示),条插槽9内远离下模座5的一侧开设有供限位块22插入的限位槽21。本实施例中全齿齿轮11的中心固定穿插有一根转轴16,转轴16的两端分别转动插设在条插槽9的相应内壁上,且锥齿一12也固定套接在转轴16的外侧壁上。

[0034] 限位块22的底部向下延伸以与齿条10的底部之间相互错位,当齿条10在进入条插槽9前,限位块22会先进入限位槽21中,以使齿条10进入条插槽9的过程更加平顺。

[0035] 上模座3滑动卡设在调节槽1内,调节槽1内转动插设有与冲头4相垂直的丝杆24,上模座3螺纹套设在丝杆24的杆体外侧。通过转动丝杆24可使上模座3与丝杆24之间相互螺纹作用,以调节上模座3在调节槽1中的相对位置,实现冲头4在水平方向上冲孔位置的改变,以方便对配件板料6的多方位冲压作业。

[0036] 调节槽1的一侧安装有电机25,电机25的输出轴穿入调节槽1内、并与丝杆24的一端相连接。本实施例中的电机25可采用伺服电机或者步进电机,可通过电机25的输出轴带动丝杆24转动。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

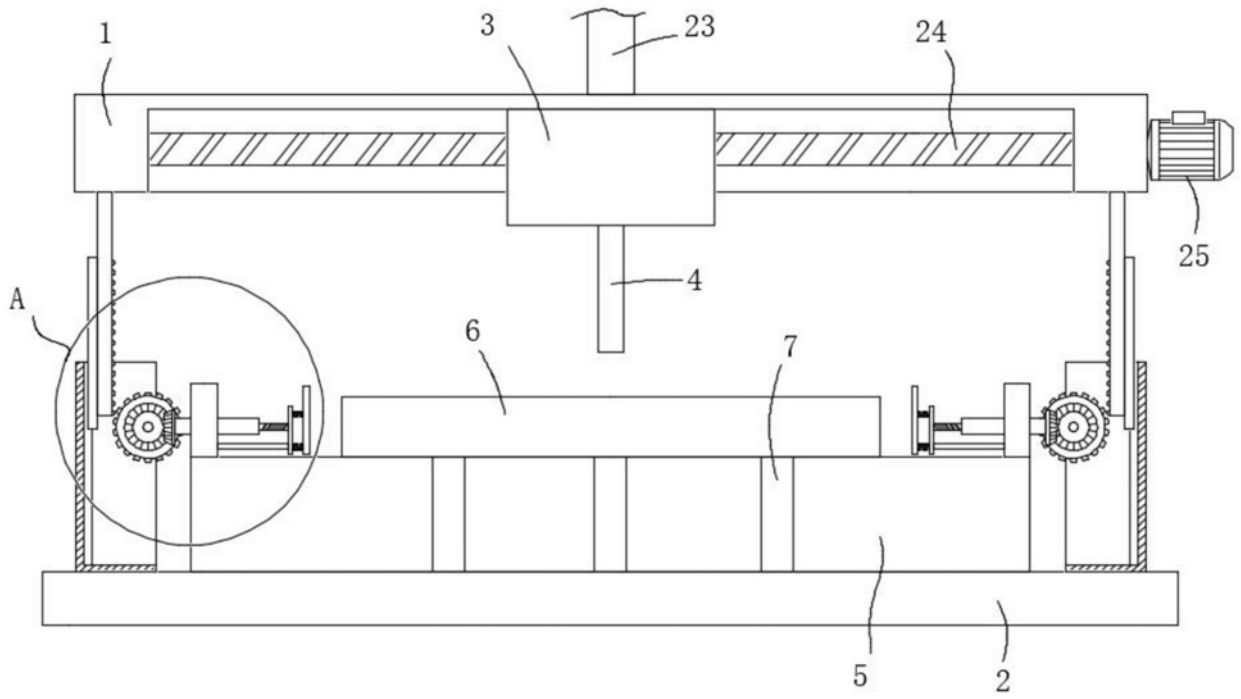


图1

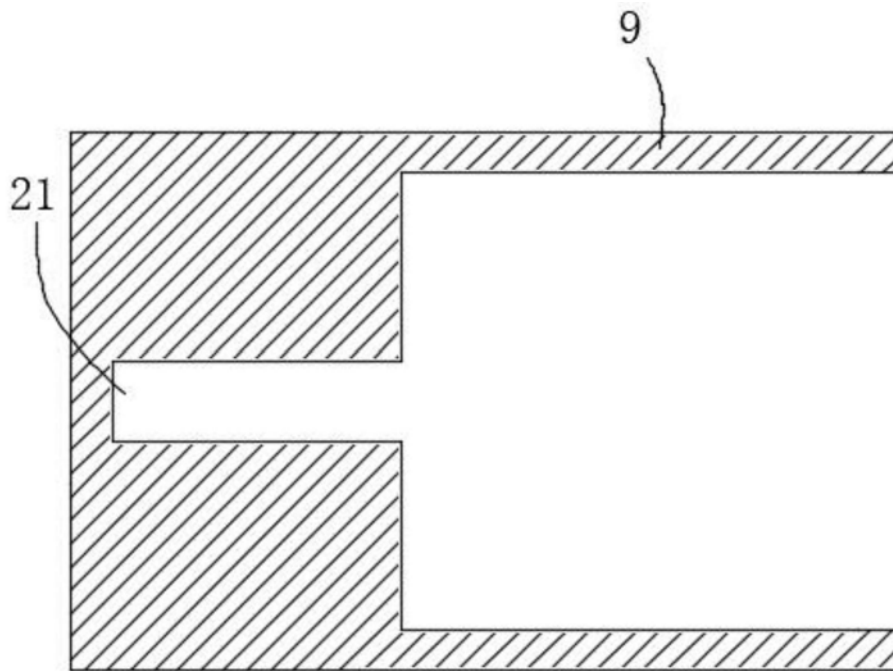


图2

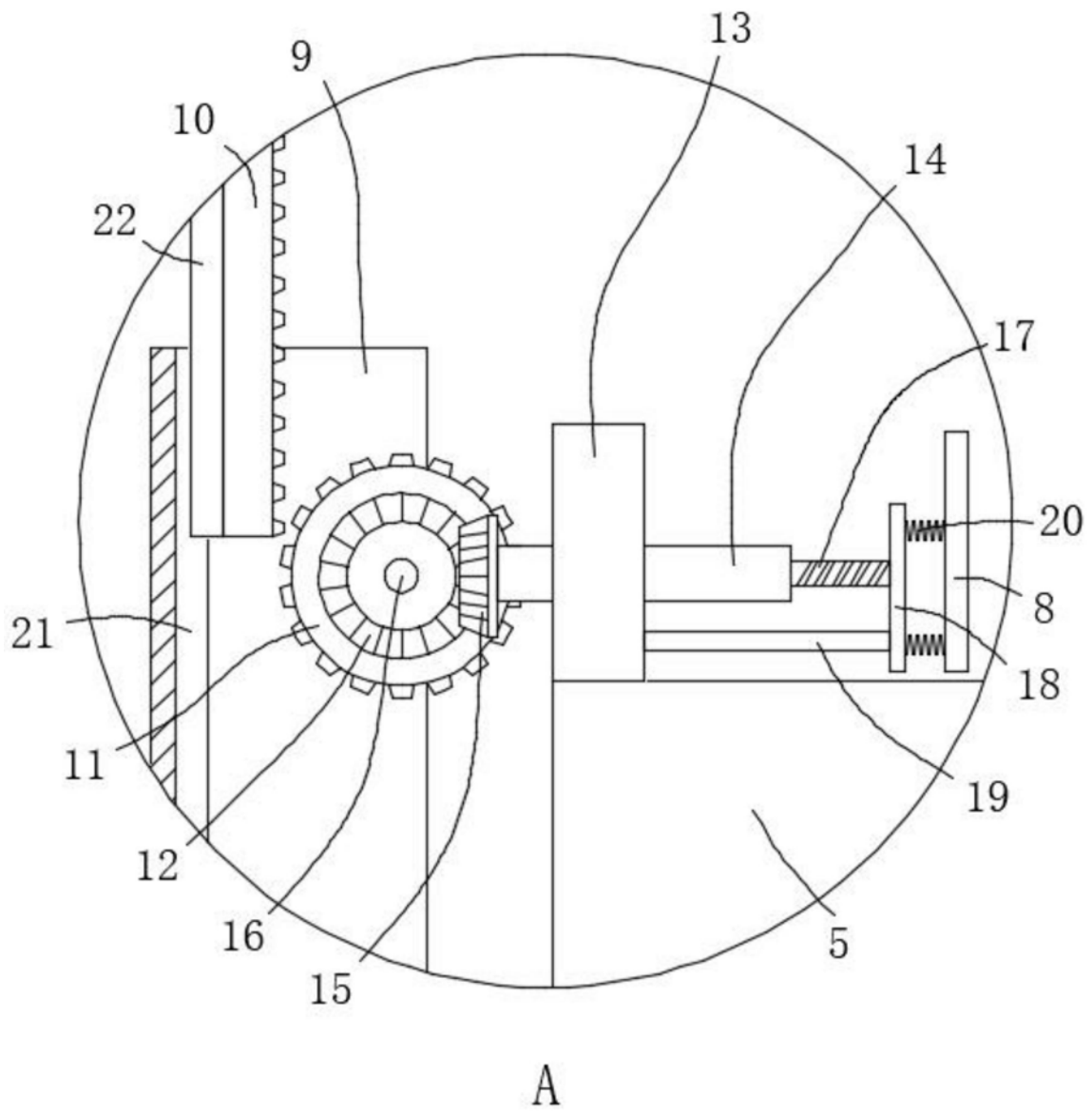


图3