



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208928955 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821493619.0

(22)申请日 2018.09.12

(73)专利权人 昆山联捷机电有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇淀兴路155号4号房

(72)发明人 马魁君 方坤

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 俞光明

(51)Int.Cl.

B21D 28/14(2006.01)

B21D 28/04(2006.01)

B22D 31/00(2006.01)

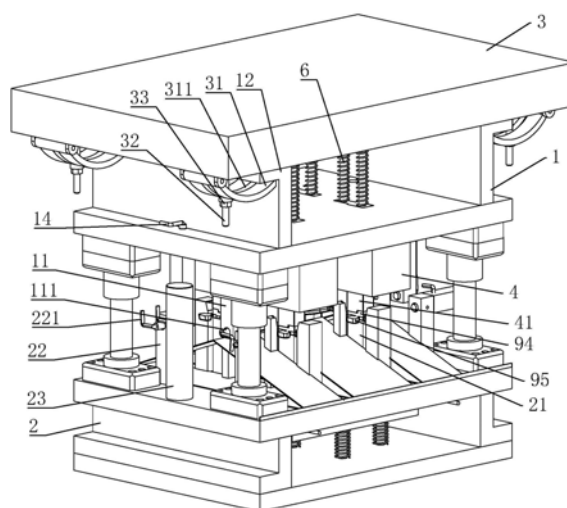
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车调整接头用切边模

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车调整接头用切边模,属于切边模领域,旨在提供一种方便对汽车调整接头定位,从而使得刀头不易切到零件本体的切边模,其技术要点是,一种汽车调整接头用切边模,包括上模座和下模座,上模座的下侧设有两个刀头,每个刀头内均穿设有两个上模垫块,下模座的上设有与上模垫块配合夹紧支脚的下模垫块;下模座内设有复位板,复位板与冲压机的的工作台面之间设有第一弹簧棒;下模座的上侧且位于每个下模垫块的周缘处均设有定位组件,定位组件包括一端穿过下模座并与复位板固定的限位柱和两个固定柱,限位柱与支脚远离中心料饼的一端抵触,两个固定柱的相对侧壁与支脚的两侧抵触。本实用新型适用于汽车调整接头的切边。



1. 一种汽车调整接头用切边模,其特征是:包括上下设置的上模座(1)和下模座(2),所述上模座(1)的下侧沿其中心线对称设置有刀头(4),每个所述刀头(4)内穿设有两个上模垫块(41),所述下模座(2)的上侧固定设置有与所述上模垫块(41)配合夹紧支脚(94)的下模垫块(21);

所述下模座(2)内设有复位板(26),所述复位板(26)与冲压机的的工作台面之间设有第一弹簧棒(5);

所述下模座(2)的上侧且位于每个下模垫块(21)的周缘处均设有定位组件(8),所述定位组件(8)包括一端穿过所述下模座(2)并与所述复位板(26)固定的限位柱(81)和两个固定柱(82),所述限位柱(81)与支脚(94)远离中心料饼(91)的一端抵触,两个所述固定柱(82)的相对侧壁与支脚(94)的两侧抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述下模座(2)的上侧面沿其中心线对称设置有第一立柱(22),所述第一立柱(22)上设有光电开关一(221),所述光电开关一(221)与支脚(94)处于同一水平面;

所述上模座(1)的下侧面沿其中心线对称设置有第二立柱(11),所述第二立柱(11)上设有光电开关二(111),所述光电开关二(111)与连接环(93)处于同一水平面。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述上模座(1)的侧壁设有控制刀头(4)切模深度的触点开关(14),所述触点开关(14)与冲压机电源电性连接,所述下模座(2)上设有行程柱(23);

所述触点开关(14)的下端与所述行程柱(23)的上端之间的距离等于所述刀头(4)的下侧与支脚(94)下侧之间的距离相等。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述第一立柱(22)与定位组件(8)之间以及所述定位组件(8)之间均形成有废料排泄区,所述废料排泄区内设有适配的废料排泄板(10);

所述废料排泄板(10)的断面呈三角形,所述废料排泄板(10)远离所述下模座(2)中心的一侧向下倾斜。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述下模座(2)的两侧设有挡边(25),所述挡边(25)与所述废料排泄板(10)远离所述下模座(2)中心的一侧抵触。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述下模座(2)的上侧并位于其四个角点处向上延伸有导向柱(24),所述上模座(1)的下侧设有供所述导向柱(24)嵌入的导向套(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述下模座(2)的上侧向上延伸有与所述中心料饼(91)的下侧抵触的托料柱(7)。

8. 根据权利要求1~7中任意一项所述的一种汽车调整接头用切边模,其特征是:所述上模座(1)与下模座(2)的左右两侧均一体成型有侧边垫脚(12)。

一种汽车调整接头用切边模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切边模,特别涉及一种汽车调整接头用切边模。

背景技术

[0002] 现有技术中的汽车调整接头,如说明书附图3所示,其包括零件本体9,零件本体9包括中心料饼91,中心料饼91的左右两侧沿其轴线对称设置有浇注条92,每个浇注条92远离中心料饼91的一端两侧均通过连接环93连接有支脚94。为使整个零件本体9在浇注时具有较好的浇注质量,通常在浇注模中设有用于排渣的腔室,成型的零件本体9则会在支脚94的两侧形成有排渣块95。最后将与产品对应的切边模安装于冲压机的切边工位上,利用冲压机将排渣块95切除。

[0003] 为使冲压机切模时不易直接切到零件本体而使其受到破坏,在每次切模时均需人工对汽车调整接头的切边位置进行定位,非常地不便,且效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种汽车调整接头用切边模,具有方便对汽车调整接头定位,从而使得刀头不易切到零件本体的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种汽车调整接头用切边模,包括上下设置的上模座和下模座,所述上模座的下侧沿其中心线对称设置有刀头,每个所述刀头内穿设有两个上模垫块,所述下模座的上侧固定设置有与所述上模垫块配合夹紧支脚的下模垫块;

[0007] 所述下模座内设有复位板,所述复位板与冲压机的的工作台面之间设有第一弹簧棒;

[0008] 所述下模座的上侧且位于每个下模垫块的周缘处均设有定位组件,所述定位组件包括一端穿过所述下模座并与所述复位板固定的限位柱和两个固定柱,所述限位柱与支脚远离中心料饼的一端抵触,两个所述固定柱的相对侧壁与支脚的两侧抵触。

[0009] 通过采用上述技术方案,上模垫块与下模垫块将支脚夹紧后,利用刀头对排渣块进行切除。由于两个固定柱与限位柱之间能够形成供支脚卡入的定位区域,放置零件本体时只需对准各个支脚的位置即可,从而提高了零件本体的定位效率与定位准确性,使得零件本体不易被刀头所破坏。

[0010] 进一步的,所述下模座的上侧面沿其中心线对称设置有第一立柱,所述第一立柱上设有光电开关一,所述光电开关一与支脚处于同一水平面;

[0011] 所述上模座的下侧面沿其中心线对称设置有第二立柱,所述第二立柱上设有光电开关二,所述光电开关二与连接环处于同一水平面。

[0012] 通过采用上述技术方案,光电开关一和光电开关二能够检测零件本体是否放置到位,增加了切模的可靠程度。

[0013] 进一步的,所述上模座的侧壁设有控制刀头切模深度的触点开关,所述触点开关

与冲压机电源电性连接,所述下模座上设有行程柱;

[0014] 所述触点开关的下端与所述行程柱的上端之间的距离等于所述刀头的下侧与支脚下侧之间的距离相等。

[0015] 通过采用上述技术方案,触点开关能够控制刀头切模的深度,使得上模座每次下降时均能够完全将排渣块切除,减小了切边不到位的情况。

[0016] 进一步的,所述第一立柱与定位组件之间以及所述定位组件之间均形成有废料排泄区,所述废料排泄区内设有适配的废料排泄板;

[0017] 所述废料排泄板的断面呈三角形,所述废料排泄板远离所述下模座中心的一侧向下倾斜。

[0018] 通过采用上述技术方案,排渣块以及切边时产生的碎屑能够及时沿着废料排泄板排出,使得残料不易在下模座上形成堆积。

[0019] 进一步的,所述下模座的两侧设有挡边,所述挡边与所述废料排泄板远离所述下模座中心的一侧抵触。

[0020] 通过采用上述技术方案,挡边能够对废料排泄板进行限位,使得其不易从下模座上脱落。

[0021] 进一步的,所述下模座的上侧并位于其四个角点处向上延伸有导向柱,所述上模座的下侧设有供所述导向柱嵌入的导向套。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向柱与导向套配合能够使得上模座下降并对零件本体切边时更加平稳。

[0023] 进一步的,所述下模座的中心处向上延伸有与所述中心料饼的下侧抵触的托料柱。

[0024] 通过采用上述技术方案,托料柱能够对中心料饼起到支撑的作用,并能够分担零件本体在切边时中心料饼处所承受的纵向剪切应力,从而使得产品不易发生断裂。

[0025] 进一步的,所述上模座与下模座的左右两侧均一体成型有侧边垫脚。

[0026] 通过采用上述技术方案,侧边垫脚能够方便将上模座与下模座安装于冲压机的切模工位处,方便了操作。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0028] 1.通过限位柱和固定柱的设置,能够卡紧并定位零件本体的切模工位,方便了操作;

[0029] 2.通过光电开关一和光电开关二的设置,能够检测零件本体是否放置到位,增加了切模可靠性;

[0030] 3.通过触点开关的设置,能够控制刀头的切模深度并将排渣块完全切除,保证了切边质量;

[0031] 4.通过废料排泄板的设置,能够及时将排渣块及废屑排出下模座的表面。

附图说明

[0032] 图1是本实施例中用于体现整体的结构示意图;

[0033] 图2是本实施例中用于体现托料柱与中心料饼之间的连接关系示意图;

[0034] 图3是现有技术中用于体现汽车调整接头的结构示意图。

[0035] 图中,1、上模座;11、第二立柱;111、光电开关二;12、侧边垫脚;13、导向套;14、触点开关;2、下模座;21、下模垫块;22、第一立柱;221、光电开关一;23、行程柱;24、导向柱;25、挡边;26、复位板;3、升降板;31、锁紧块;311、弧形行程孔;32、锁紧螺杆;33、限位螺母;4、刀头;41、上模垫块;5、第一弹簧棒;6、第二弹簧棒;7、托料柱;8、定位组件;81、限位柱;82、固定柱;9、零件本体;91、中心料饼;92、浇注条;93、连接环;94、支脚;95、排渣块;10、废料排泄板。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0038] 一种汽车调整接头用切边模,如图1所示,包括上模座1和下模座2。上模座1和下模座2的左右两侧均一体成型有侧边垫脚12,下模座2上的侧边垫脚12通过锁紧螺栓(图中未示出)固定于冲压机的台面上。上模座1的上侧设有升降板3,该升降板3受冲压机的液压杆控制进行升降。在升降板3的左右两侧铰接有锁紧块31,锁紧块31上穿设有一端旋入升降板3内的锁紧螺杆32,锁紧螺杆32上设有与锁紧块31下侧抵触的限位螺母33;锁紧块31上设有与锁紧螺杆32适配的弧形行程孔311,上模座1上的侧边垫脚12夹设于锁紧块31与升降板3之间。

[0039] 如图1所示,在上模座1的下侧沿其中心线对称设置有刀头4,每个刀头4内均穿设有上模垫块41。在升降板3的下侧竖直设置有若干第二弹簧棒6,上模垫块41的上端延伸出上模座1并与第二弹簧棒6的下侧固定连接。在下模座2上与上模垫块41对应的位置处固定设置有下模垫块21,下模垫块21与上模垫块41配合夹紧支脚94。

[0040] 如图2所示,在下模座2上设有用于支撑中心料饼91的托料柱7。在下模座2上以托料柱7为中心设置有四个用于卡紧支脚94的定位组件8,该定位组件8包括限位柱81和两个固定柱82。限位柱81与两个固定柱82之间形成有供支脚94嵌入的定位区域,下模垫块21位于该定位区域的中心处。在下模座2内设有复位板26,复位板26与冲压机的的工作台面之间设有第一弹簧棒6,限位柱81与固定柱82的下端均穿过下模座2并与复位板26固定。当中心料饼91放置于托料柱7的上端时,支脚94夹紧于两个固定柱82的相对侧壁之间,同时限位柱81与支脚94远离中心料饼91的一端抵触。由于定位区域的形状与支脚94适配,放置零件本体9(参见图3)时只需对准各个支脚94的位置即可,从而提高了零件本体9的定位效率与定位准确性,使得零件本体9不易被刀头4所破坏。

[0041] 如图1所示,在下模座2的上端面且位于托料柱7(参见图2)的左右两侧设有第一立柱22,第一立柱22上设有光电开关一221,光电开关一221与支脚94处于同一平面;在上模座1底面的左右两侧设有第二立柱11,第二立柱11上设有光电开关二111,光电开关二111与连接环93(参见图3)处于同一平面。光电开关一221与光电开关二111用于检测零件本体9(参见图3)是否放置到位,以控制冲压机是否进行切模;同时光电开关一221和光电开关二111可对零件本体9上不同的部位进行同时检测,还增加了产品检测的可靠程度。

[0042] 如图2所示,在下模座2的上侧并位于其四个角点竖直设置有导向柱24,上模座1的

下侧设有与导向柱24配合的导向套13。在上模座1的侧壁设有用于控制其压接深度的触点开关14,同时在下模座2上对应的位置处设有行程柱23。当触点开关14与行程柱23碰触时,导向柱24套入导向套13内,刀头4刚好运动至支脚94的下侧,即支脚94被完全切除,此时液压杆驱动升降板3向上运动,以进行下一周期的切模工作。

[0043] 如图2所示,在第一立柱22与定位组件8之间以及定位组件8之间均形成有废料排泄区,废料排泄区内设有适配的废料排泄板10。废料排泄板10的断面呈三角形,托料柱7的上端穿出其上表面;在下模座2的前后两侧设有与废料排泄板10抵触的挡边25。当刀头4将排渣块95切除时,废料排泄板10能够引导废料并将其及时排出,从而不易在下模座2上形成过多的堆积。

[0044] 具体实施过程:先将支脚94放置于定位区域内,使得四个支脚94的下侧与对应的四个下模垫块21抵触,中心料饼91的下侧与托料柱7抵触。当光电开关一221与光电开关二111均检测到零件本体9时,冲压机的液压杆驱使升降板3向下运动。

[0045] 当上模垫块41与支脚94的上侧抵触后,整个上模座1仍继续下降,此时第二弹簧棒6受力压缩,刀头4相对上模垫块41继续向下运动直至触点开关14与行程柱23的上端接触,此时排渣块95被刀头4完全切除,切除的废料则从废料排泄板10上滑落出下模座2的上侧,切除过程中限位柱81与固定柱82也会随着刀头4的挤压而向下运动。

[0046] 切完后升降板3上升至初始位置,将零件本体9取出,再进行下一周期的切模工作。由于在切模时托料柱7能够支撑中心料饼91,分担了零件本体9在切边时中心料饼91处所承受的纵向剪切应力,因此在零件本体9的浇注条92处不易发生断裂。

[0047] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

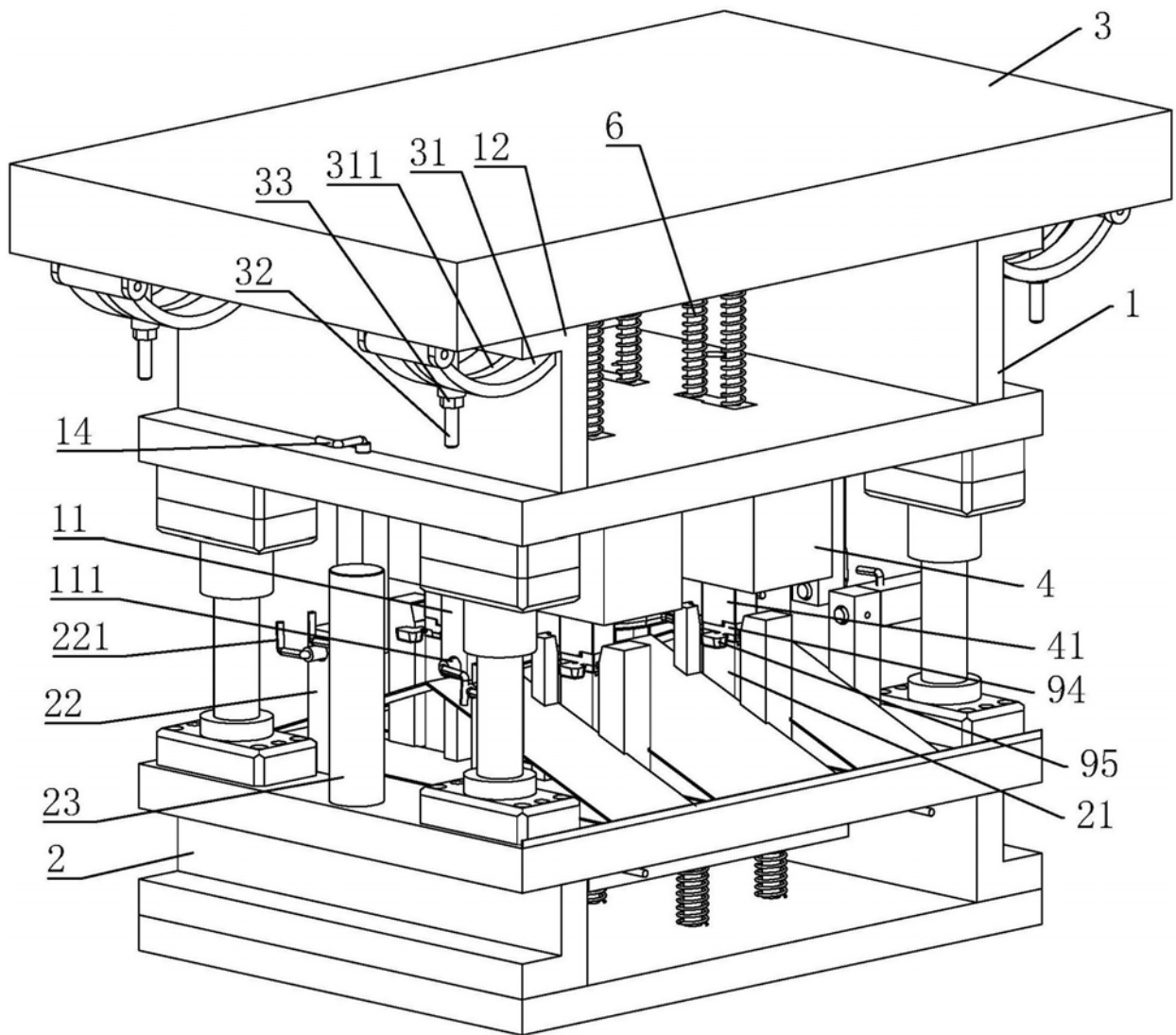


图1

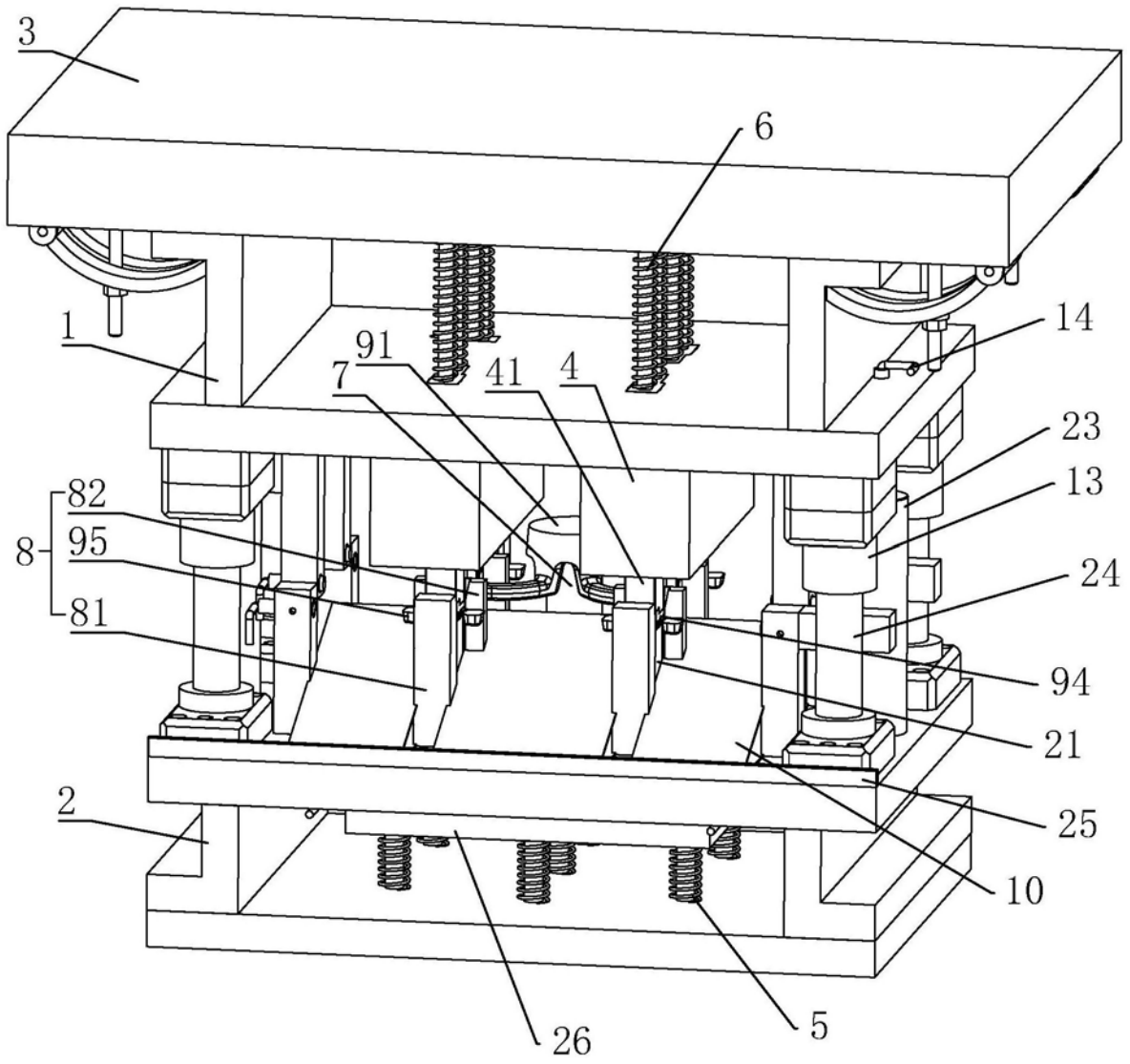


图2

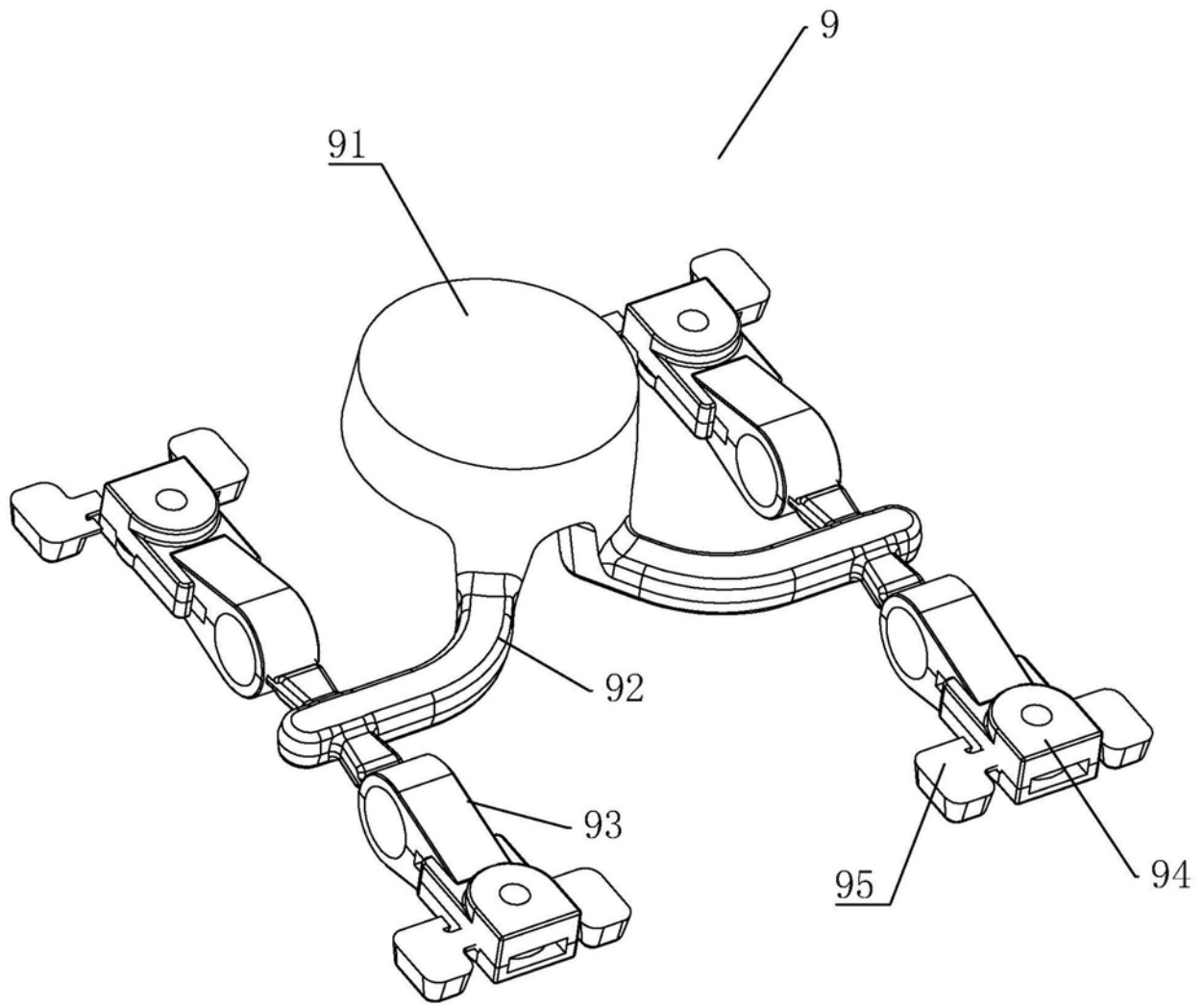


图3