



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214919725 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121588859.0

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 东莞市传晨模具配件有限公司  
地址 523000 广东省东莞市长安镇长安振安西路116号102室

(72) 发明人 黄锋

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

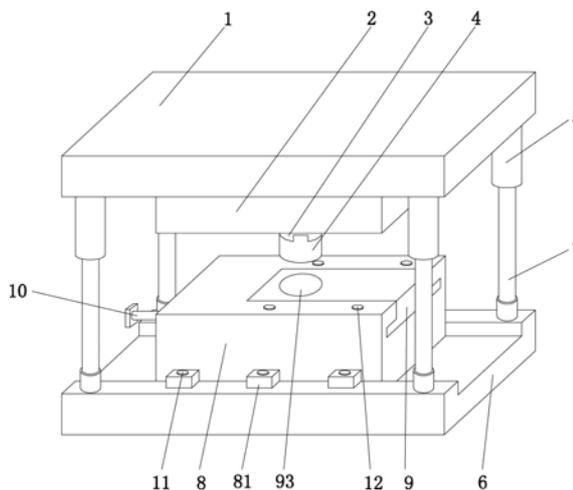
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种多段式复合组装冲压模具

## (57) 摘要

一种多段式复合组装冲压模具,它涉及冲压模具技术领域。它包括上模板、上凸模、冲头座、冲头、导套、下模板、导柱、下凹模、冲孔凹模、辅助拆卸机构、第一连接螺丝、第二连接螺丝,上模板的下方安装有上凸模,上凸模上安装有冲头座,冲头座的底端安装有冲头,上模板的底面四角安装有导套,下模板通过导柱与导套活动连接,下凹模通过第一连接螺丝安装在下模板上,冲孔凹模嵌入下凹模内并通过第二连接螺丝固定连接,辅助拆卸机构安装在下凹模的左端。可根据需求更换不同的冲头及冲孔凹模,冲孔凹模及冲头更换更加快速便捷,降低了生产成本,节省了装模时间,提升了生产效率。



1. 一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:它包括上模板(1)、上凸模(2)、冲头座(3)、冲头(4)、导套(5)、下模板(6)、导柱(7)、下凹模(8)、冲孔凹模(9)、辅助拆卸机构(10)、第一连接螺丝(11)、第二连接螺丝(12),所述上模板(1)的下方安装有上凸模(2),上凸模(2)上安装有冲头座(3),冲头座(3)的底端安装有冲头(4),所述上模板(1)的底面四角安装有导套(5),所述下模板(6)通过导柱(7)与导套(5)活动连接,所述下凹模(8)通过第一连接螺丝(11)安装在下模板(6)上,所述冲孔凹模(9)嵌入下凹模(8)内并通过第二连接螺丝(12)固定连接,所述辅助拆卸机构(10)安装在下凹模(8)的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:所述冲头座(3)的底端设有凹槽(31),所述冲头(4)的顶端设有定位块(41),定位块(41)嵌入凹槽(31)内,并通过第三连接螺丝(32)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:所述下模板(6)的上表面设有安装槽(61),安装槽(61)的前后侧设有第一定位槽(62),安装槽(61)的中间底部设有下模落料通槽(63)。

4. 根据权利要求1所述的一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:所述下凹模(8)的前后侧底端设有定位安装块(81),下凹模(8)的表面右侧设有滑动槽(82),滑动槽(82)的左侧设有第二定位槽(83),第二定位槽(83)的左侧设有弹簧槽(84),滑动槽(82)的底面设有下凹模落料通槽(85)。

5. 根据权利要求1所述的一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:所述冲孔凹模(9)的左端设有弧形定位块(91),所述冲孔凹模(9)的前后侧设有滑动安装块(92),冲孔凹模(9)的上设有冲孔通槽(93)。

6. 根据权利要求1所述的一种多段式复合组装冲压模具,其特征在於:所述辅助拆卸机构(10)包含弧形推块(101)、缓冲层(102)、推动杆(103)、弹簧(104)、固定板(105)及限位环(106),所述弧形推块(101)设置在第二定位槽(83)的左端,弧形推块(101)的右侧设有缓冲层(102),所述弹簧(104)设置在弹簧槽(84)内,所述固定板(105)固定安装在下凹模(8)的左侧壁,所述推动杆(103)上设有限位环(106),弹簧(104)的左端与限位环(106)固定连接,推动杆(103)的右端贯穿弹簧槽(84)与弧形推块(101)相连接,推动杆(103)的左端贯穿固定板(105)。

## 一种多段式复合组装冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体涉及一种多段式复合组装冲压模具的改进。

### 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,其中冲压模具包括冲孔模、弯曲模、拉伸模等等。

[0003] 现有公开技术专利申请号为CN202020555975.1的一种组合式冲孔模具它通过螺栓对第一模芯和第二模芯进行固定,使得第一模芯和第二模芯便于拆卸,可以更换不同的冲头和第一通孔,当冲头发生磨损时只需更换第一模芯即可,提高了该模具的利用率,但是其第二模芯是通过螺栓从下模具的底面向上固定的,在实际使用过程中下模具的底面安装在机台上,进行更换第一模芯及第二模芯时操作人员操作非常不便,甚至需要将模具从机台上取下进行更换,更换效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种多段式复合组装冲压模具,可根据需求更换不同的冲头及冲孔凹模,冲孔凹模及冲头更换更加快速便捷,降低了生产成本,节省了装模时间,提升了生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包括上模板1、上凸模2、冲头座3、冲头4、导套5、下模板6、导柱7、下凹模8、冲孔凹模9、辅助拆卸机构10、第一连接螺丝11、第二连接螺丝12,所述上模板1的下方安装有上凸模2,上凸模2上安装有冲头座3,冲头座3的底端安装有冲头4,所述上模板1的底面四角安装有导套5,所述下模板6通过导柱7与导套5活动连接,所述下凹模8通过第一连接螺丝11安装在下模板6上,所述冲孔凹模9嵌入下凹模8内并通过第二连接螺丝12固定连接,所述辅助拆卸机构10安装在下凹模8的左端。

[0006] 进一步的,所述冲头座3的底端设有凹槽31,所述冲头4的顶端设有定位块41,定位块41嵌入凹槽31内,并通过第三连接螺丝32相连接。

[0007] 进一步的,所述下模板6的上表面设有安装槽61,安装槽61的前后侧设有第一定位槽62,安装槽61的中间底部设有下模落料通槽63。

[0008] 进一步的,所述下凹模8的前后侧底端设有定位安装块81,下凹模8的表面右侧设有滑动槽82,滑动槽82的左侧设有第二定位槽83,第二定位槽83的左侧设有弹簧槽84,滑动槽82的底面设有下凹模落料通槽85。

[0009] 进一步的,所述冲孔凹模9的左端设有弧形定位块91,所述冲孔凹模9的前后侧设有滑动安装块92,冲孔凹模9的上设有冲孔通槽93。

[0010] 进一步的,所述辅助拆卸机构10包含弧形推块101、缓冲层102、推动杆103、弹簧

104、固定板105及限位环106,所述弧形推块101设置在第二定位槽83的左端,弧形推块101的右侧设有缓冲层102,所述弹簧104设置在弹簧槽84内,所述固定板105固定安装在下凹模8的左侧壁,所述推动杆103上设有限位环106,弹簧104的左端与限位环106固定连接,推动杆103的右端贯穿弹簧槽84与弧形推块101相连接,推动杆103的左端贯穿固定板105。

[0011] 本实用新型的工作原理:进行安装时,将下凹模8方入下模板6的安装槽61的上方,并将定位安装块81嵌入到下模板6中的第一定位槽62内,并通过第一连接螺丝11固定连接,将冲孔凹模9中设有弧形定位块91的一端从右往左嵌入到滑动槽82内,使滑动安装块92沿着滑动槽82滑动最终使弧形定位块91嵌入到第二定位槽83内,进而完成了冲孔凹模9在下凹模8内的定位,通过第二连接螺丝12从下凹模8的顶面锁入,将冲孔凹模9固定在下凹模8上,冲头4安装时,将冲头4顶部的定位块41嵌入到冲头座3底端的凹槽31内,并通过第三连接螺丝32将定位块41与冲头座3固定连接,需要进行更换维修冲头4或者需要冲制不通孔径或不同形状的孔时,旋松第三连接螺丝32即可更换冲头4,同时旋出第二连接螺丝12,通过辅助拆卸机构10将冲孔凹模9从下凹模8中的第一定位槽83及滑动槽82中推出,辅助拆卸机构10的工作原理是通过推动推动杆103,推动杆103压缩弹簧104的同时推动弧形推块101,弧形推块101推动冲孔凹模9上的弧形定位块91,即可使冲孔凹模9的右端从滑动槽82中滑出,操作人员即可将冲孔凹模9取出进行更换并安装与冲头4相匹配的冲孔凹模9。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:可以根据不同的生产需求更换不同的冲头及冲孔凹模,冲孔凹模及冲头更换更加快速便捷,降低了生产成本,节省了装模时间,提升了生产效率。

## 附图说明

[0013] 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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中冲头座3与冲头4的连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中下模板6的立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中下凹模8的俯视结构示意图;

[0018] 图5为图4中A处内部结构放大示意图;

[0019] 图6为本实用新型中冲孔凹模9的俯视结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型中冲孔凹模9的侧视结构示意图。

[0021] 附图标记说明:上模板1、上凸模2、冲头座3、凹槽31、第三连接螺丝32、冲头4、定位块41、导套5、下模板6、安装槽61、第一定位槽62、下模落料通槽63、导柱7、下凹模8、定位安装块81、滑动槽82、第二定位槽83、弹簧槽84、下凹模落料通槽85、冲孔凹模9、弧形定位块91、滑动安装块92、冲孔通槽93、辅助拆卸机构10、弧形推块101、缓冲层102、推动杆103、弹簧104、固定板105、限位环106。

## 具体实施方式

[0022] 参看图1-图7所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包括上模板1、上凸模2、冲头座3、冲头4、导套5、下模板6、导柱7、下凹模8、冲孔凹模9、辅助拆卸机构10、第一连接螺丝11、第二连接螺丝12,所述上模板1的下方安装有上凸模2,上凸模2上安装有冲头座3,冲头座3的底端安装有冲头4,所述上模板1的底面四角安装有导套5,所述下模板6通过导柱7与导套5活动连接,所述下凹模8通过第一连接螺丝11安装在下模板6上,所述冲孔凹模9嵌入下凹模8内并通过第二连接螺丝12固定连接,所述辅助拆卸机构10安装在下凹模8的左端。

[0023] 优选的,所述冲头座3的底端设有凹槽31,所述冲头4的顶端设有定位块41,定位块41嵌入凹槽31内,并通过第三连接螺丝32相连接。

[0024] 优选的,所述下模板6的上表面设有安装槽61,安装槽61的前后侧设有第一定位槽62,安装槽61的中间底部设有下模落料通槽63,所述下凹模8的前后侧底端设有定位安装块81,下凹模8的表面右侧设有滑动槽82,滑动槽82的左侧设有第二定位槽83,第二定位槽83的左侧设有弹簧槽84,滑动槽82的底面设有下凹模落料通槽85,所述冲孔凹模9的左端设有弧形定位块91,所述冲孔凹模9的前后侧设有滑动安装块92,冲孔凹模9的上设有冲孔通槽93,通过定位安装块81嵌入到下模板6中的第一定位槽62内,并通过第一连接螺丝11使下模板6与下凹模8固定连接,通过将冲孔凹模9中设有弧形定位块91的一端从右往左嵌入到滑动槽82内,使滑动安装块92沿着滑动槽82滑动最终使弧形定位块91嵌入到第二定位槽83内,进而完成了冲孔凹模9在下凹模8内的定位,通过第二连接螺丝12从下凹模8的顶面锁入,将冲孔凹模9固定在下凹模8上。

[0025] 优选的,所述辅助拆卸机构10包含弧形推块101、缓冲层102、推动杆103、弹簧104、固定板105及限位环106,所述弧形推块101设置在第二定位槽83的左端,弧形推块101的右侧设有缓冲层102,所述弹簧104设置在弹簧槽84内,所述固定板105固定安装在下凹模8的左侧壁,所述推动杆103上设有限位环106,弹簧104的左端与限位环106固定连接,推动杆103的右端贯穿弹簧槽84与弧形推块101相连接,推动杆103的左端贯穿固定板105,通过推动推动杆103,推动杆103压缩弹簧104的同时推动弧形推块101,弧形推块101推动冲孔凹模9上的弧形定位块91,即可使冲孔凹模9的右端从滑动槽82中滑出。

[0026] 本实用新型的工作原理:进行安装时,将下凹模8方入下模板6的安装槽61的上方,并将定位安装块81嵌入到下模板6中的第一定位槽62内,并通过第一连接螺丝11固定连接,将冲孔凹模9中设有弧形定位块91的一端从右往左嵌入到滑动槽82内,使滑动安装块92沿着滑动槽82滑动最终使弧形定位块91嵌入到第二定位槽83内,进而完成了冲孔凹模9在下凹模8内的定位,通过第二连接螺丝12从下凹模8的顶面锁入,将冲孔凹模9固定在下凹模8上,冲头4安装时,将冲头4顶部的定位块41嵌入到冲头座3底端的凹槽31内,并通过第三连接螺丝32将定位块41与冲头座3固定连接,需要进行更换维修冲头4或者需要冲制不通孔径或不同形状的孔时,旋松第三连接螺丝32即可更换冲头4,同时旋出第二连接螺丝12,通过辅助拆卸机构10将冲孔凹模9从下凹模8中的第一定位槽83及滑动槽82中推出,辅助拆卸机构10的工作原理是通过推动推动杆103,推动杆103压缩弹簧104的同时推动弧形推块101,弧形推块101推动冲孔凹模9上的弧形定位块91,即可使冲孔凹模9的右端从滑动槽82中滑出,操作人员即可将冲孔凹模9取出进行更换并安装与冲头4相匹配的冲孔凹模9。

[0027] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

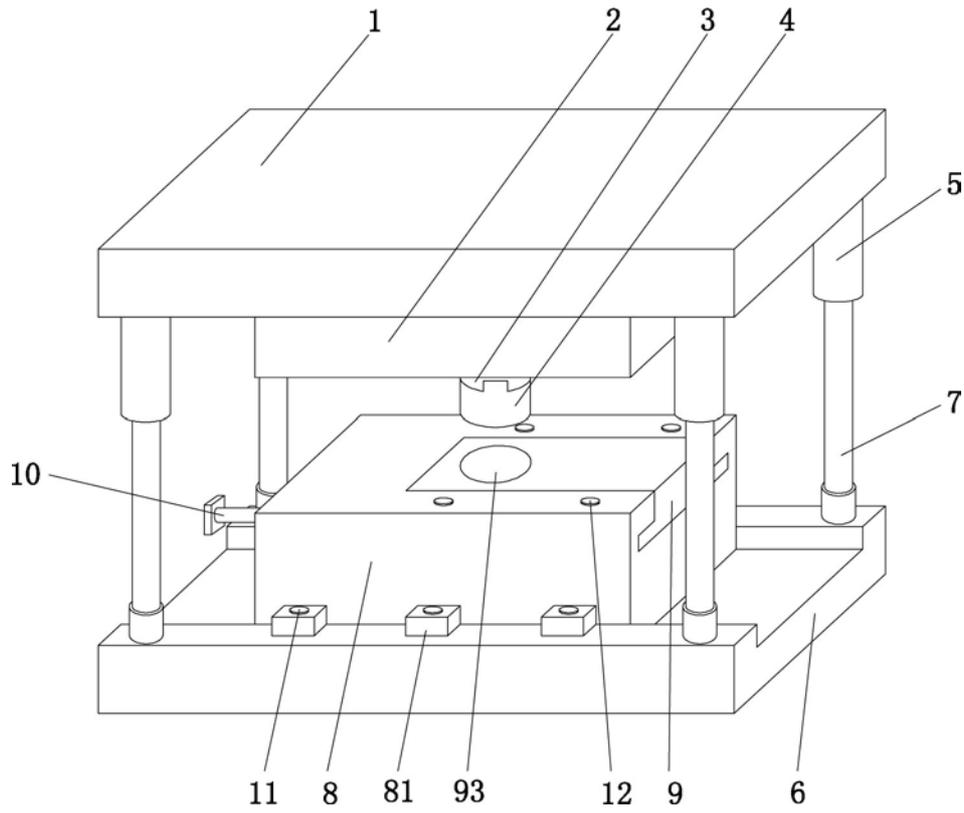


图1

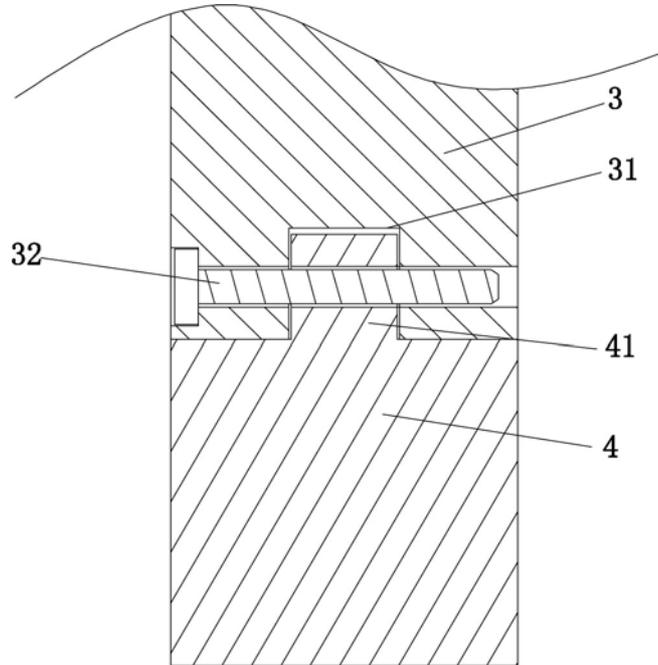


图2

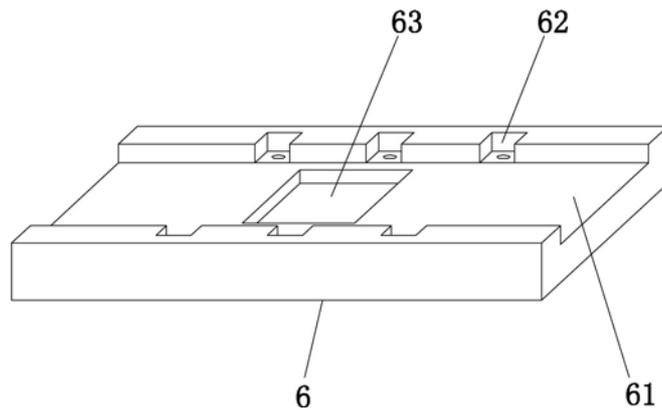


图3

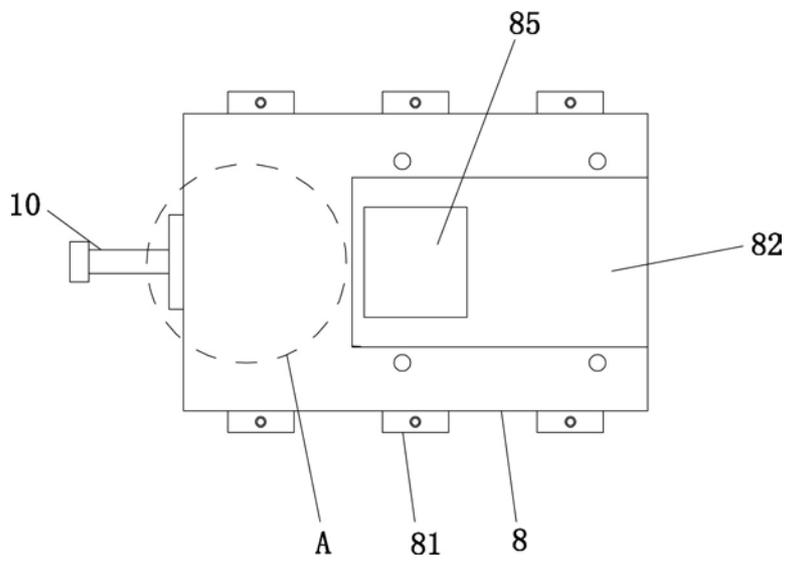


图4

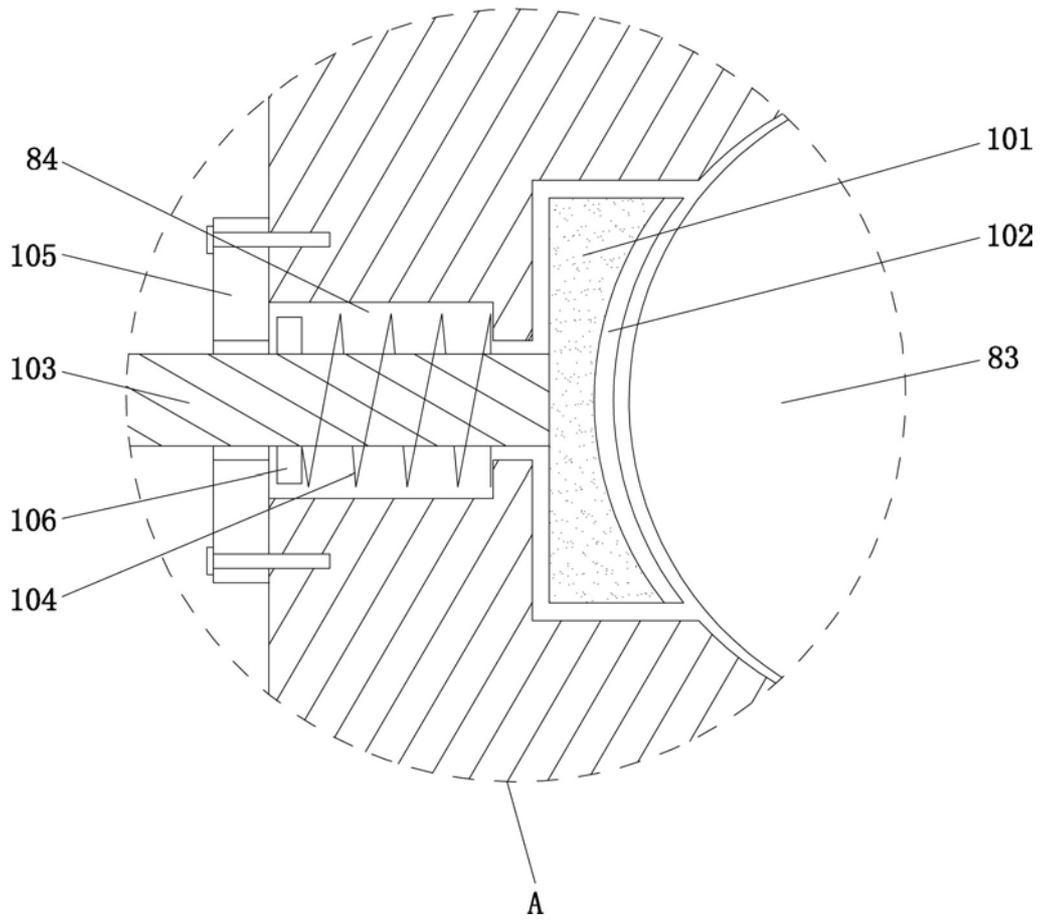


图5

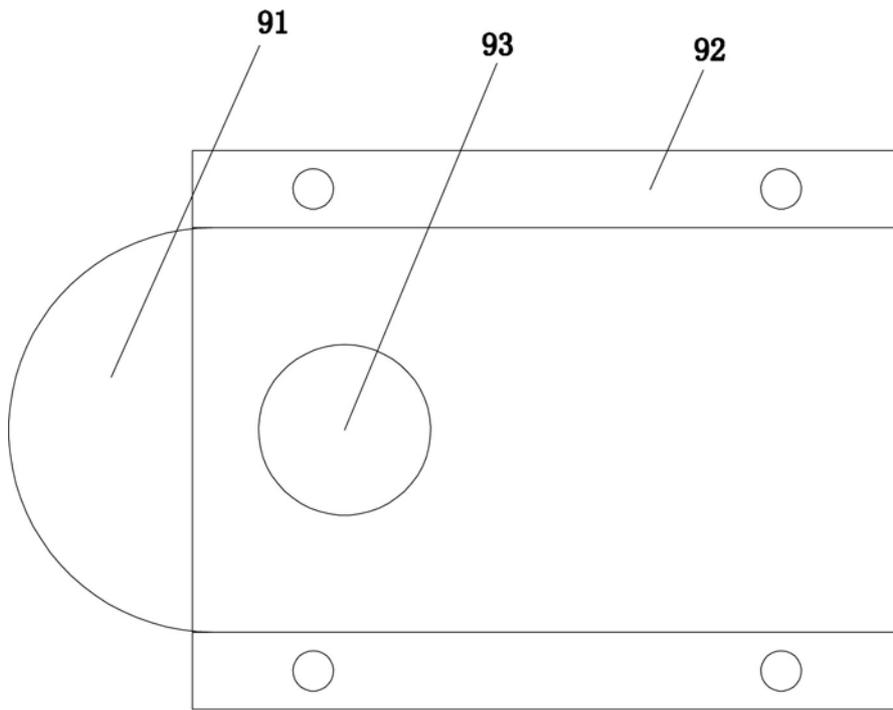


图6

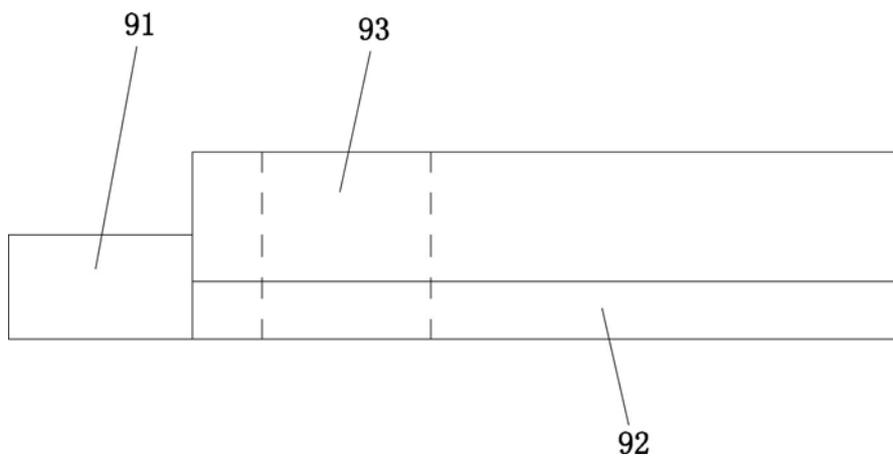


图7