



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491670 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202420165775.3

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 国家能源集团宁夏煤业有限责任公司

地址 750011 宁夏回族自治区银川市金凤区北京中路168号

(72) 发明人 冯耀东 邱凯飞 张浩毅 李泽刚 曹志 王晓伟 郭自文 常珉

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

专利代理师 王西江

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

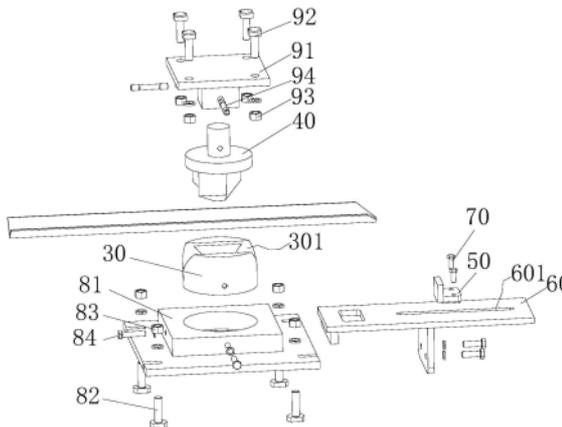
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

冲压装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种冲压装置,其包括:机架;驱动部,设置在机架上;第一模具,顶部设置有冲压槽,冲压槽的至少一个端部呈开口状,第一模具的顶部用于放置待冲压工件;第二模具,位于第一模具的上方,第二模具的底部设置有冲压凸起,冲压凸起的形状与冲压槽的形状相适配,驱动部与第二模具驱动连接,以使冲压凸起与冲压槽扣合或分离;止挡件,设置在冲压槽的开口的一侧,止挡件用于对待冲压工件的端部止挡配合。通过本方案,可以解决现有技术中的冲压过程中,通过工作人员扶持待冲压的板材,难以保证冲压精度的问题。



1. 一种冲压装置,其特征在于,包括:

机架(10);

驱动部(20),设置在所述机架(10)上;

第一模具(30),顶部设置有冲压槽(301),所述冲压槽(301)的至少一个端部呈开口状,所述第一模具(30)的顶部用于放置待冲压工件;

第二模具(40),位于所述第一模具(30)的上方,所述第二模具(40)的底部设置有冲压凸起,所述冲压凸起的形状与所述冲压槽(301)的形状相适配,所述驱动部(20)与所述第二模具(40)驱动连接,以使所述冲压凸起与所述冲压槽(301)扣合或分离;

止挡件(50),设置在所述冲压槽(301)的开口的一侧,所述止挡件(50)用于对待冲压工件的端部止挡配合。

2. 根据权利要求1所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压装置还包括:

延伸板(60),设置在所述机架(10)上,所述延伸板(60)位于所述第一模具(30)的具有开口的一侧,所述延伸板(60)的延伸方向与所述冲压槽(301)的延伸方向相同,所述止挡件(50)可移动地设置在所述延伸板(60)上,所述止挡件(50)与所述第一模具(30)之间的间距可调。

3. 根据权利要求2所述的冲压装置,其特征在于,所述延伸板(60)上设置有滑槽(601),所述滑槽(601)的延伸方向与所述延伸板(60)的延伸方向相同,所述延伸板(60)可移动地设置在所述滑槽(601)内,所述冲压装置还包括:

锁紧件(70),所述止挡件(50)与所述延伸板(60)通过所述锁紧件(70)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的冲压装置,其特征在于,所述滑槽(601)沿所述延伸板(60)的厚度方向贯穿所述延伸板(60)设置,所述止挡件(50)包括:

止挡部(51),包括相互连接的止挡板(511)和凸块(512),所述凸块(512)可移动地设置在所述滑槽(601)内,所述止挡板(511)位于所述延伸板(60)的上方并与所述延伸板(60)的顶面抵接;

卡接部(52),位于所述延伸板(60)的下方,所述卡接部(52)与所述凸块(512)卡接设置,且所述卡接部(52)与所述延伸板(60)的底面抵接;

其中,所述锁紧件(70)穿过所述止挡板(511)并与所述延伸板(60)的顶面抵接,所述锁紧件(70)与所述止挡板(511)螺纹配合,所述锁紧件(70)与所述卡接部(52)配合以固定所述止挡部(51)。

5. 根据权利要求1所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压装置还包括:

第一转接座(81),可拆卸地设置在所述机架(10)上,所述第一模具(30)可拆卸地设置在所述第一转接座(81)上。

6. 根据权利要求5所述的冲压装置,其特征在于,所述机架(10)包括承载板(11),所述承载板(11)的顶面设置有第一限位槽(1101),所述第一限位槽(1101)的底端的截面积大于所述第一限位槽(1101)的顶端的截面积,所述第一转接座(81)位于所述承载板(11)的上方,所述第一转接座(81)上设置有第一连接孔;所述冲压装置还包括:

第一限位部(82),所述第一限位部(82)的底端设置在所述第一限位槽(1101)内,并与所述第一限位槽(1101)限位配合,所述第一限位部(82)的顶端穿过所述第一连接孔并位于所述第一转接座(81)的上方;

第一紧固螺母(83),与所述第一限位部(82)的顶端螺纹配合。

7.根据权利要求5所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压装置还包括:

第一紧固件(84),设置在所述第一转接座(81)与所述第一模具(30)之间,所述第一转接座(81)与所述第一模具(30)通过所述第一紧固件(84)可拆卸连接。

8.根据权利要求1所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压装置还包括:

第二转接座(91),可拆卸地设置在所述驱动部(20)上,所述第二模具(40)可拆卸地设置在所述第二转接座(91)上。

9.根据权利要求8所述的冲压装置,其特征在于,所述驱动部(20)包括驱动端,所述驱动端位于所述第一模具(30)的上方,所述驱动端靠近或远离所述第一模具(30),所述驱动端的靠近所述第一模具(30)的一侧设置有第二限位槽(2001),所述第二限位槽(2001)的顶端的截面积大于所述第二限位槽(2001)的底端的截面积,所述第二转接座(91)位于所述驱动端的下方,所述第二转接座(91)上设置有第二连接孔;所述冲压装置还包括:

第二限位部(92),所述第二限位部(92)的顶端位于所述第二限位槽(2001)内并与所述第二限位槽(2001)限位配合,所述第二限位部(92)的底端穿过所述第二连接孔并位于所述第二转接座(91)的下方;

第二紧固螺母(93),与所述第二限位部(92)的底端螺纹配合。

10.根据权利要求8所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压装置还包括:

第二紧固件(94),设置在所述第二转接座(91)与所述第二模具(40)之间,所述第二转接座(91)与所述第二模具(40)通过所述第二紧固件(94)可拆卸连接。

11.根据权利要求1所述的冲压装置,其特征在于,所述冲压槽(301)的槽壁设置有容置槽(3011),所述容置槽(3011)与所述冲压槽(301)连通。

## 冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压装置技术领域,具体而言,涉及一种冲压装置。

### 背景技术

[0002] 目前,通常通过冲压装置对板材进行冲压。现有的冲压装置其包括驱动件和相对设置的第一模具和第二模具,第一模具上设置有冲压槽,冲压槽的至少一个端部为开口结构,第二模具上设置有与冲压槽相对设置的冲压凸起,第一模具和第二模具之间的间距可调,以使冲压凸起和冲压槽相互扣合或分离,其中,驱动件与第一模具和第二模具中的一个驱动连接。

[0003] 使用现有技术中的冲压装置时,将待冲压板材设置在第一模具和第二模具之间,工作人员需要对板材进行扶持,以防止板材沿冲压槽的长度方向发生移动。通过工作人员扶持板材,板材的稳定性较差,难以保证冲压精度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种冲压装置,以解决现有技术中的冲压过程中,通过工作人员扶持待冲压的板材,难以保证冲压精度的问题。

[0005] 本实用新型提供了一种冲压装置,其包括:机架;驱动部,设置在机架上;第一模具,顶部设置有冲压槽,冲压槽的至少一个端部呈开口状,第一模具的顶部用于放置待冲压工件;第二模具,位于第一模具的上方,第二模具的底部设置有冲压凸起,冲压凸起的形状与冲压槽的形状相适配,驱动部与第二模具驱动连接,以使冲压凸起与冲压槽扣合或分离;止挡件,设置在冲压槽的开口的一侧,止挡件用于对待冲压工件的端部止挡配合。

[0006] 进一步地,冲压装置还包括:延伸板,设置在机架上,延伸板位于第一模具的具有开口的一侧,延伸板的延伸方向与冲压槽的延伸方向相同,止挡件可移动地设置在延伸板上,止挡件与第一模具之间的间距可调。

[0007] 进一步地,延伸板上设置有滑槽,滑槽的延伸方向与延伸板的延伸方向相同,延伸板可移动地设置在滑槽内,冲压装置还包括:锁紧件,止挡件与延伸板通过锁紧件固定连接。

[0008] 进一步地,滑槽沿延伸板的厚度方向贯穿延伸板设置,止挡件包括:止挡部,包括相互连接的止挡板和凸块,凸块可移动地设置在滑槽内,止挡板位于延伸板的上方并与延伸板的顶面抵接;卡接部,位于延伸板的下方,卡接部与凸块卡接设置,且卡接部与延伸板的底面抵接;其中,锁紧件穿过止挡板并与延伸板的顶面抵接,锁紧件与止挡板螺纹配合,锁紧件与卡接部配合以固定止挡部。

[0009] 进一步地,冲压装置还包括:第一转接座,可拆卸地设置在机架上,第一模具可拆卸地设置在第一转接座上。

[0010] 进一步地,机架包括承载板,承载板的顶面设置有第一限位槽,第一限位槽的底端的截面积大于第一限位槽的顶端的截面积,第一转接座位于承载板的上方,第一转接座上

设置有第一连接孔；冲压装置还包括：第一限位部，第一限位部的底端设置在第一限位槽内，并与第一限位槽1101限位配合，第一限位部的顶端穿过第一连接孔并位于第一转接座的上方；第一紧固螺母，与第一限位部的顶端螺纹配合。

[0011] 进一步地，冲压装置还包括：第一紧固件，设置在第一转接座与第一模具之间，第一转接座与第一模具通过第一紧固件可拆卸连接。

[0012] 进一步地，冲压装置还包括：第二转接座，可拆卸地设置在驱动部上，第二模具可拆卸地设置在第二转接座上。

[0013] 进一步地，驱动部包括驱动端，驱动端位于第一模具的上方，驱动端靠近或远离第一模具，驱动端的靠近第一模具的一侧设置有第二限位槽，第二限位槽的顶端的截面积大于第二限位槽的底端的截面积，第二转接座位于驱动端的下方，第二转接座上设置有第二连接孔；冲压装置还包括：第二限位部，第二限位部的顶端位于第二限位槽内并与第二限位槽限位配合，第二限位部的底端穿过第二连接孔并位于第二转接座的下方；第二紧固螺母，与第二限位部的底端螺纹配合。

[0014] 进一步地，冲压装置还包括：第二紧固件，设置在第二转接座与第二模具之间，第二转接座与第二模具通过第二紧固件可拆卸连接。

[0015] 进一步地，冲压槽的槽壁设置有容置槽，容置槽与冲压槽连通。

[0016] 应用本实用新型的技术方案，在对板材进行冲压时，能够通过止挡件对板材的端部进行限位，提升了对板材进行冲压时，板材的稳定性，提升了冲压过程的顺畅性。传统的技术方案中，需要通过工作人员扶持板材，以提升板材的稳定性。与传统的技术方案相比，本方案的设置，通过止挡件与板材的端部止挡配合，能够限制板材沿冲压槽的长度方向移动，提升了充压过程中板材的稳定性，提升了冲压精度。

## 附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图1示出了本实用新型实施例提供的冲压装置的结构示意图；

[0019] 图2示出了本实用新型实施例提供的冲压装置的局部结构爆炸图；

[0020] 图3示出了本实用新型实施例提供的延伸板与止挡件配合的结构示意图；

[0021] 图4示出了本实用新型实施例提供的第一转接座的结构示意图；

[0022] 图5示出了本实用新型实施例提供的第一模具的结构示意图；

[0023] 图6示出了本实用新型实施例提供的第二转接座的结构示意图；

[0024] 图7示出了本实用新型实施例提供的第二模具的结构示意图。

[0025] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0026] 10、机架；11、承载板；1101、第一限位槽；

[0027] 20、驱动部；2001、第二限位槽；

[0028] 30、第一模具；301、冲压槽；3011、容置槽；

[0029] 40、第二模具；

[0030] 50、止挡件；

- [0031] 51、止挡部；
- [0032] 511、止挡板；512、凸块；
- [0033] 52、卡接部；
- [0034] 60、延伸板；601、滑槽；
- [0035] 70、锁紧件；
- [0036] 81、第一转接座；82、第一限位部；83、第一紧固螺母；84、第一紧固件；
- [0037] 91、第二转接座；92、第二限位部；93、第二紧固螺母；94、第二紧固件。

### 具体实施方式

[0038] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 如图1和图2所示,本实用新型实施例提供一种冲压装置,其包括机架10、驱动部20、第一模具30、第二模具40和止挡件50。其中,驱动部20设置在机架10上。第一模具30的顶部设置有冲压槽301,冲压槽301的至少一个端部呈开口状,第一模具30的顶部用于放置待冲压工件。第二模具40位于第一模具30的上方,第二模具40的底部设置有冲压凸起,冲压凸起的形状与冲压槽301的形状相适配,驱动部20与第二模具40驱动连接,以使冲压凸起与冲压槽301扣合或分离。止挡件50,设置在冲压槽301的开口的一侧,止挡件50用于对待冲压工件的端部止挡配合。

[0040] 在对板材进行冲压时,能够通过止挡件50对板材的端部进行限位,提升了对板材进行冲压时,板材的稳定性,提升了冲压过程的顺畅性。传统的技术方案中,需要通过工作人员扶持板材,以提升板材的稳定性。与传统的技术方案相比,本方案的设置,通过止挡件50与板材的端部止挡配合,能够限制板材沿冲压槽301的长度方向移动,提升了充压过程中板材的稳定性,提升了冲压精度。

[0041] 本实施例中,冲压槽301的长度方向与机架10的长度方向相同,冲压槽301长度方向的两个端部均呈开口状。

[0042] 进一步地,冲压装置还包括延伸板60,延伸板60设置在机架10上,延伸板60位于第一模具30的其中一个开口的一侧,延伸板60的延伸方向与冲压槽301的延伸方向相同,止挡件50可移动地设置在延伸板60上,止挡件50与第一模具30之间的间距可调。如此设置,能够调节止挡件50与第一模具30之间的间距,进而使得本方案的装置,能够适配不同长度的板材,提升了本装置的适应性。

[0043] 具体地,延伸板60上设置有滑槽601,滑槽601的延伸方向与延伸板60的延伸方向相同,延伸板60可移动地设置在滑槽601内,冲压装置还包括锁紧件70,止挡件50与延伸板60通过锁紧件70固定连接。滑槽601的设置,能够对止挡件50的移动起到导向以及限位的作用,提升了止挡件50移动过程中的稳定性。锁紧件70的设置,其结构简单,便于实现对止挡件50的固定。

[0044] 如图2和图3所示,本实施例中,滑槽601沿延伸板60的厚度方向贯穿延伸板60设

置,止挡件50包括止挡部51和卡接部52,止挡部51包括相互连接的止挡板511和凸块512,凸块512可移动地设置在滑槽601内,止挡板511位于延伸板60的上方并与延伸板60的顶面抵接。卡接部52位于延伸板60的下方,卡接部52与凸块512卡接设置,且卡接部52与延伸板60的底面抵接。其中,锁紧件70穿过止挡板511并与延伸板60的顶面抵接,锁紧件70与止挡板511螺纹配合,锁紧件70与卡接部52配合以固定止挡部51。上述设置,能够便于实现对止挡件50与延伸板60之间的连接,使得止挡件50可移动地穿设在滑槽601内,且止挡件50的一部分位于延伸板60的上方,另一部分位于延伸板60的下方,便于锁紧件70与凸块512配合,以实现止挡部51的固定。

[0045] 本实施例中,卡接部52的底端设置有卡槽,卡槽的截面为梯形,卡接部52的顶端可移动地穿设在卡槽内并与卡槽限位配合,卡接部52的另一端位于卡槽的外侧,并与延伸板60的底面抵接配合。

[0046] 如图1、图2、图4和图5所示,进一步地,冲压装置还包括第一转接座81,第一转接座81可拆卸地设置在机架10上,第一模具30可拆卸地设置在第一转接座81上。如此设置,便于实现对第一模具30的拆装,以便于更换不同尺寸的第一模具30。

[0047] 具体地,机架10包括承载板11,承载板11的顶面设置有第一限位槽1101,第一限位槽1101的底端的截面积大于第一限位槽1101的顶端的截面积,第一转接座81位于承载板11的上方,第一转接座81上设置有第一连接孔。冲压装置还包括第一限位部82和第一紧固螺母83。其中,第一限位部82的底端设置在第一限位槽1101内,并与第一限位槽1101限位配合,第一限位部82的顶端穿过第一连接孔并位于第一转接座81的上方;第一紧固螺母83,与第一限位部82的顶端螺纹配合。如此设置,其结构简单,且便于实现对第一转接座81和承载板11的连接。

[0048] 本实施例中,承载板11的长度方向与机架10的长度方向相同,第一限位槽1101的长度方向与承载板11的长度方向相同,第一限位槽1101的两端呈开口状,第一限位槽1101的横截面为倒置的T形。

[0049] 进一步地,冲压装置还包括第一紧固件84,第一紧固件84设置在第一转接座81与第一模具30之间,第一转接座81与第一模具30通过第一紧固件84可拆卸连接。如此设置,其结构简单,且便于实现对第一转接座81与第一模具30的连接。

[0050] 具体地,第一转接座81的顶面设置有第一安装槽,第一模具30的底端穿设在第一安装槽内,第一模具30的穿设在第一安装槽内的一端的周面设置有第一螺纹孔。第一紧固件84包括第一螺栓,第一螺栓穿过第一转接座81并深入至第一安装槽内后与第一螺纹孔螺纹连接。如此设置,其结构简单,能够提升第一模具30与第一转接座81连接的稳定性。

[0051] 本实施例中,第一紧固件84沿第一转接座81的周向间隔设置有多。如此设置,能够进一步提升第一转接座81与第一模具30连接的稳定性。

[0052] 本实施例中,冲压槽301的槽壁设置有容置槽3011,容置槽3011与冲压槽301连通。具体地,冲压槽301包括相互连接的第一侧壁和第二侧壁,第一侧壁和第二侧壁均倾斜设置,第二侧壁和第二侧壁之间具有夹角。第一侧壁和第二侧壁上均设置有容置槽3011,容置槽3011用于容置板材冲压过程中产生的碎屑。如此设置,减少或者避免碎屑掉落至机架10上的可能性。

[0053] 如图1、图2、图6和图7所示,进一步地,冲压装置还包括第二转接座91,第二转接座

91可拆卸地设置在驱动部20上,第二模具40可拆卸地设置在第二转接座91上。如此设置,便于实现对第二模具40的拆卸以及更换,以便于实现更换不同尺寸的第二模具40。

[0054] 本实施例中,驱动部20包括驱动端,驱动端位于第一模具30的上方,驱动端靠近或远离第一模具30,驱动端的靠近第一模具30的一侧设置有第二限位槽2001,第二限位槽2001的顶端的截面积大于第二限位槽2001的底端的截面积,第二转接座91位于驱动端的下方,第二转接座91上设置有第二连接孔;冲压装置还包括第二限位部92和第二紧固螺母93。其中,第二限位部92的顶端位于第二限位槽2001内并与第二限位槽2001限位配合,第二限位部92的底端穿过第二连接孔并位于第二转接座91的下方第二紧固螺母93与第二限位部92的底端螺纹配合。如此设置,其结构简单,且便于实现对第二转接座91与驱动端的连接。

[0055] 具体地,第二限位槽2001的两端分别延伸至驱动端的周面上,第二限位槽2001的截面形状为T形,第二限位部92与第二限位槽2001限位配合。

[0056] 进一步地,第二转接座91的底端面上设置有第二安装槽,第二模具40的顶端穿设在第二安装槽内。第二模具40的穿设在第二安装槽内的一端的周面设置有第二螺纹孔。冲压装置还包括第二紧固件94,第二紧固件94包括第二紧固螺栓,第二紧固螺栓穿过第二转接座91伸入至第二安装槽内并与第二螺纹孔螺纹配合。如此设置,能够提升对第二转接座91与第二模具40连接的稳定性。

[0057] 本实施例中,第二紧固螺栓设置有多,多个第二紧固螺栓沿第二转接座91的周向间隔分布。如此设置,能够进一步提升第二模具40与第二转接座91连接的稳定性。

[0058] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0059] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0060] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0061] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位

之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0062] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0063] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

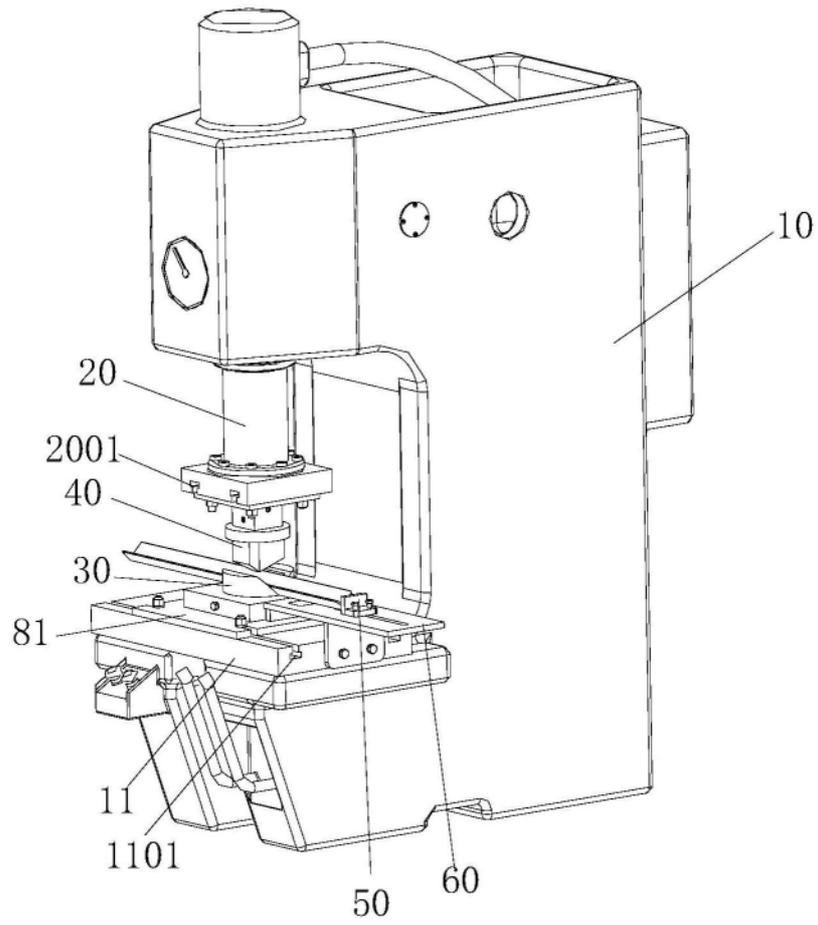


图1

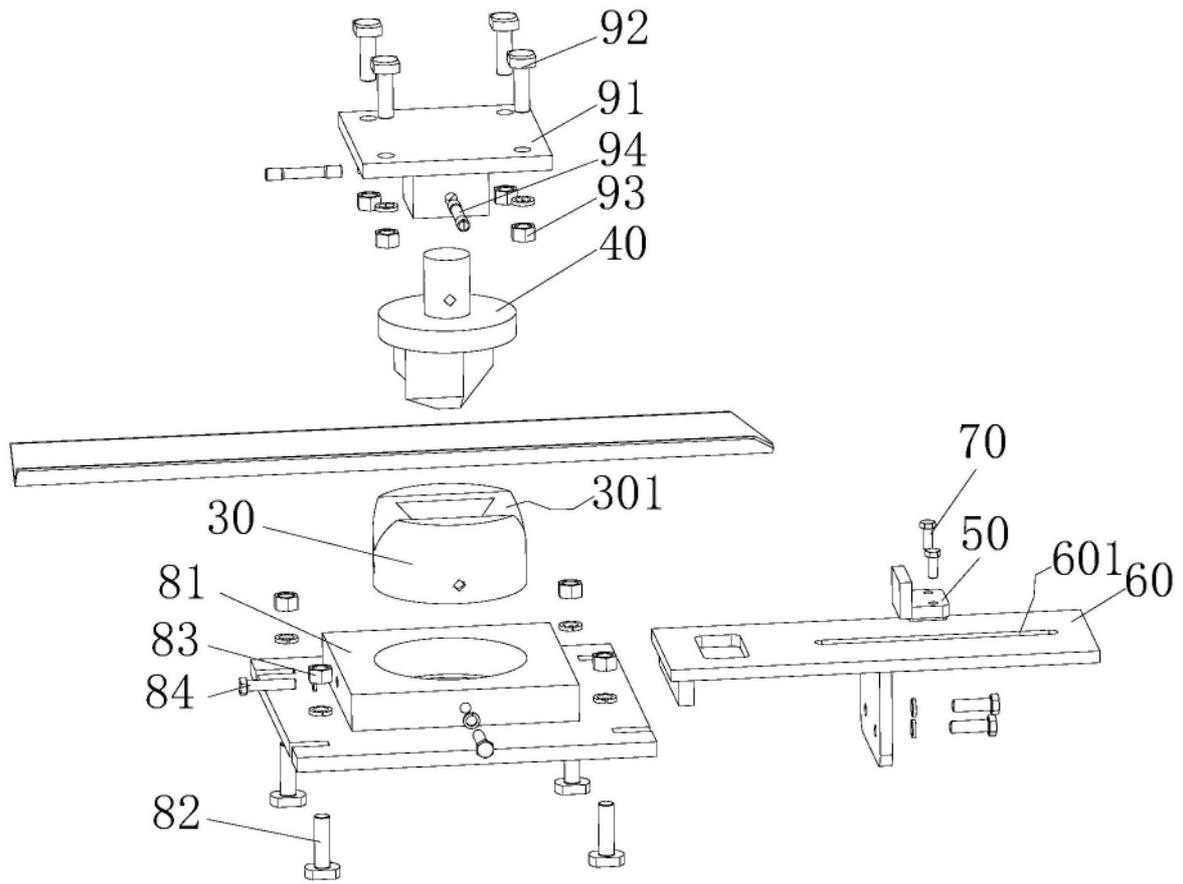


图2

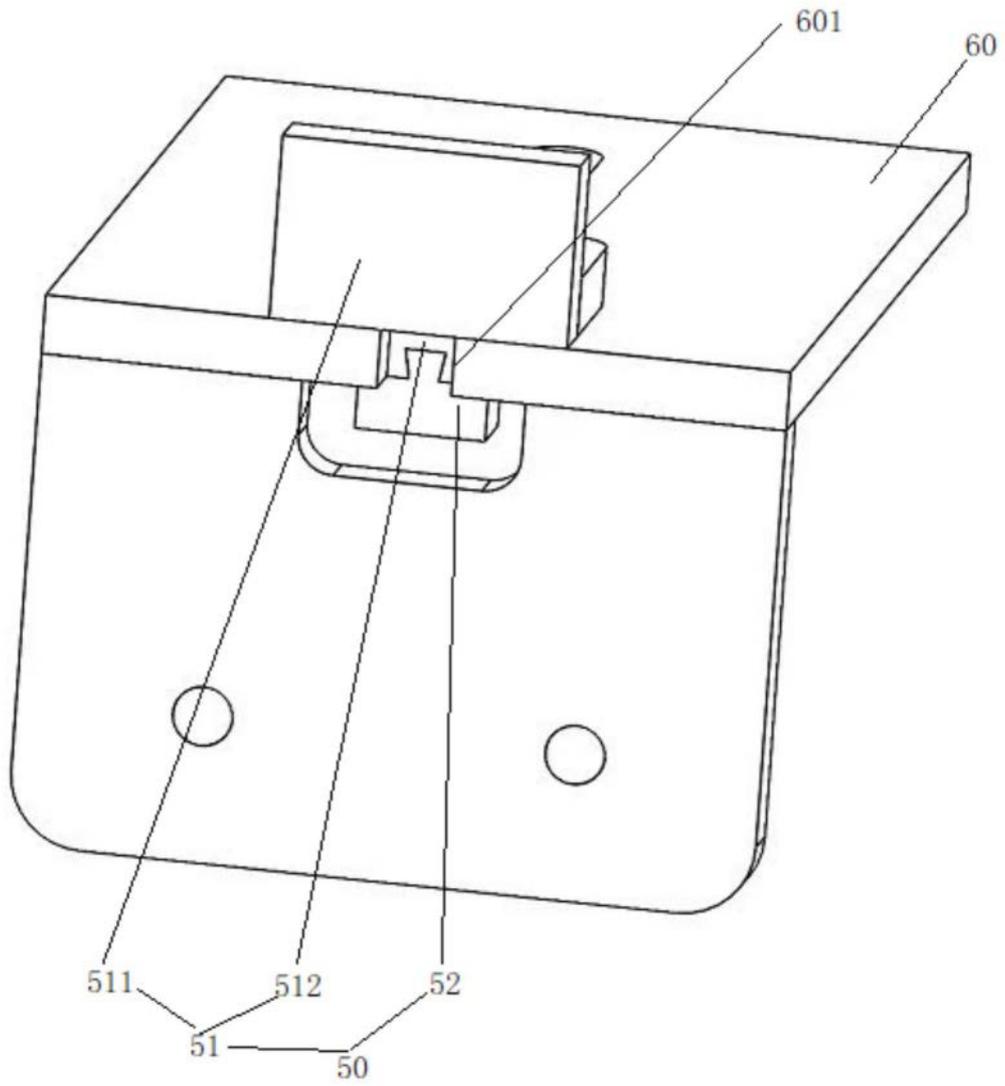


图3

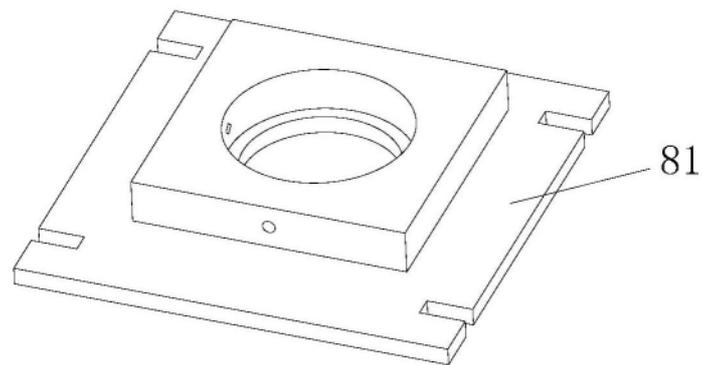


图4

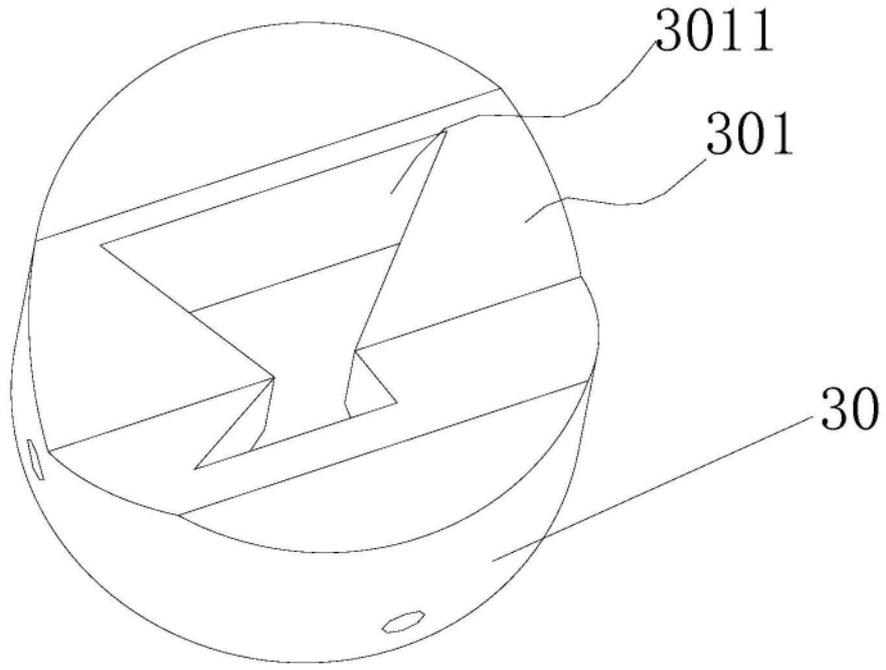


图5

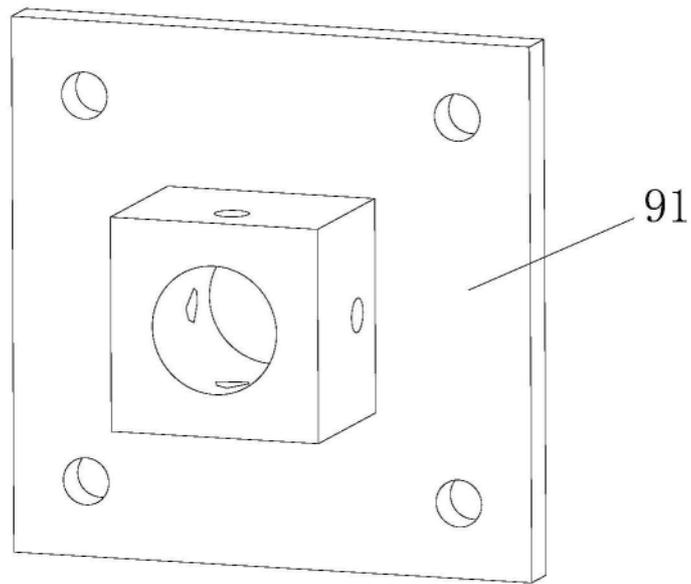


图6

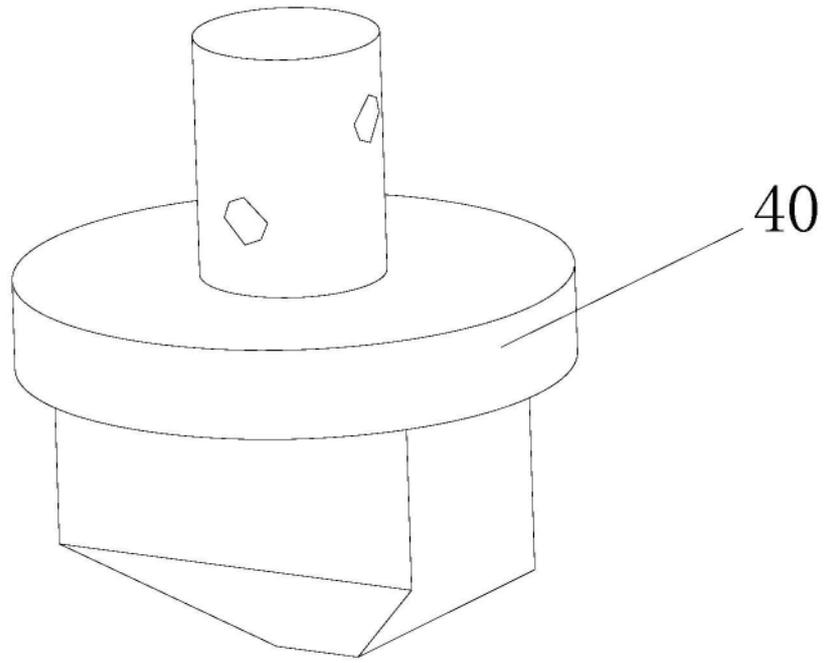


图7