



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208163766 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820760007.7

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 北京市燃气集团有限责任公司

地址 100035 北京市西城区西直门南小街  
22号

(72)发明人 郑毅 王鑫 赵晓艾 李红波

(74)专利代理机构 北京天方智力知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11719

代理人 谷成

(51)Int.Cl.

B26D 3/02(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

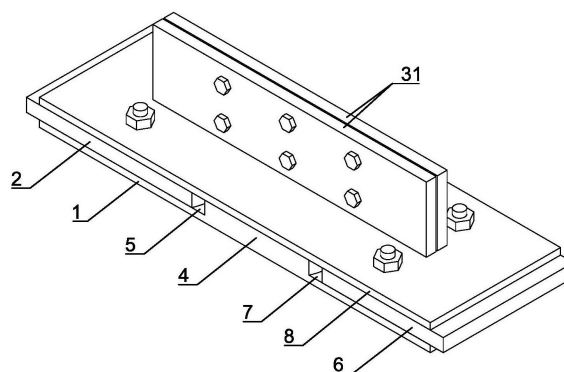
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种燃气过滤器密封环快速切割装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种燃气过滤器密封环快速切割装置,包括底板、左夹块和刀片,底板的上侧面设有凸台,凸台设有沿左右方向的第一刀槽,第一刀槽的左端贯通凸台;左夹块固定于底板的上侧且使其处于凸台的左侧,左夹块与凸台之间形成左卡槽,左卡槽与第一刀槽之间设有夹角 $\alpha$ , $\alpha \neq 90^\circ$ ,左夹块设有右端贯通的第二刀槽,第二刀槽与第一刀槽共线。其具有结构简单、成本低廉、使用方便的优点,可有效保证密封环两端切口的一致性和整齐度,提高了密封环两端粘接后的稳固性和成品率,以及密封环与过滤器盲板的契合度。



1. 一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 包括底板(1)、左夹块(2)和刀片(3), 所述底板(1)的上侧面设有凸台(4), 凸台(4)设有沿左右方向的第一刀槽(41), 第一刀槽(41)的左端贯通凸台(4); 所述左夹块(2)固定于底板(1)的上侧且使其处于凸台(4)的左侧, 左夹块(2)与凸台(4)之间形成左卡槽(5), 左卡槽(5)与第一刀槽(41)之间设有夹角 $\alpha$ ,  $\alpha \neq 90^\circ$ , 左夹块(2)设有右端贯通的第二刀槽(21), 第二刀槽(21)与第一刀槽(41)共线。

2. 按照权利要求1所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述第一刀槽(41)的右端贯通凸台(4); 还包括右夹块(6), 所述右夹块(6)固定于底板(1)的上侧且使其处于凸台(4)的右侧, 右夹块(6)与凸台(4)之间形成右卡槽(7), 右卡槽(7)与第一刀槽(41)之间设有夹角 $\beta$ ,  $\beta \neq 90^\circ$ , 右夹块(6)设有左端贯通的第三刀槽(61), 第三刀槽(61)与第一刀槽(41)共线。

3. 按照权利要求2所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述 $\alpha = \beta$ , 且使左夹块(2)和右夹块(6)的厚度均等于凸台(4)的高度。

4. 按照权利要求3所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 还包括固定于左夹块(2)、凸台(4)和右夹块(6)上侧的压板(8), 所述压板(8)设有沿左右方向的第四刀槽(81), 第四刀槽(81)在上下方向上与第一刀槽(41)、第二刀槽(21)和第三刀槽(61)对应分布。

5. 按照权利要求4所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述左夹块(2)与底板(1)采用两个间隔分布的左螺栓固定连接, 左夹块(2)与左螺栓对应的位置设有沿左右方向的左条形孔(22); 所述右夹块(6)与底板(1)采用两个间隔分布的右螺栓固定连接, 右夹块(6)与右螺栓对应的位置设有沿左右方向的右条形孔(62); 所述压板(8)通过左螺栓和右螺栓固定连接。

6. 按照权利要求5所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述左卡槽(5)和右卡槽(7)均采用S型结构。

7. 按照权利要求6所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述刀片(3)的上半部两侧通过多个连接螺栓固定有夹板(31)。

8. 按照权利要求7所述的一种燃气过滤器密封环快速切割装置, 其特征在于, 所述底板(1)和凸台(4)采用一体制作。

## 一种燃气过滤器密封环快速切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封环切割工具,具体涉及一种用于燃气过滤器的密封环快速切割装置。

### 背景技术

[0002] 过滤器是分布于燃气管网中的重要设备,起着过滤杂质的作用。为保证燃气管网的安全稳定运行,需定期对过滤器进行检查、维护。而在过滤器的维检修过程中,经常需要更换密封环,以保证其密封性能。因缺乏与燃气过滤器直接匹配的密封环,本领域一般通过其他密封环切割,并将切割后的保留部分首尾粘接后使用。这一方式可有效解决燃气过滤器密封环缺乏的问题,但其在实际应用中还存在着一定的问题,主要表现在以下方面:一般通过人工凭经验切割,密封环两端的切口角度很难保证一致,需多次调整,较为费时费力;密封环两端的切口不整齐,粘接后很容易因切口受力不均开胶;密封环两端切口角度不一致或切口不整齐,还会降低密封环与过滤器盲板(安装密封环位置)的契合度,影响了密封性能。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其具有结构简单、成本低廉、使用方便的优点,可有效保证密封环两端切口的一致性和整齐度,提高了密封环两端粘接后的稳固性和成品率,以及密封环与过滤器盲板的契合度。

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供一种燃气过滤器密封环快速切割装置,包括底板、左夹块和刀片,所述底板的上侧面设有凸台,凸台设有沿左右方向的第一刀槽,第一刀槽的左端贯通凸台;所述左夹块固定于底板的上侧且使其处于凸台的左侧,左夹块与凸台之间形成左卡槽,左卡槽与第一刀槽之间设有夹角 $\alpha$ , $\alpha \neq 90^\circ$ ,左夹块设有右端贯通的第二刀槽,第二刀槽与第一刀槽共线。

[0005] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述第一刀槽的右端贯通凸台;还包括右夹块,所述右夹块固定于底板的上侧且使其处于凸台的右侧,右夹块与凸台之间形成右卡槽,右卡槽与第一刀槽之间设有夹角 $\beta$ , $\beta \neq 90^\circ$ ,右夹块设有左端贯通的第三刀槽,第三刀槽与第一刀槽共线。

[0006] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述 $\alpha = \beta$ ,且使左夹块和右夹块的厚度均等于凸台的高度。。

[0007] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,还包括固定于左夹块、凸台和右夹块上侧的压板,所述压板设有沿左右方向的第四刀槽,第四刀槽在上下方向上与第一刀槽、第二刀槽和第三刀槽对应分布。

[0008] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述左夹块与底板采用两个间隔分布的左螺栓固定连接,左夹块与左螺栓对应的位置设有沿左右方向的左条形孔;所述右夹块与底板采用两个间隔分布的右螺栓固定连接,右夹块与右螺栓对应

的位置设有沿左右方向的右条形孔;所述压板通过左螺栓和右螺栓固定连接。

[0009] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述左卡槽和右卡槽均采用S型结构。

[0010] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述刀片的上半部两侧通过多个连接螺栓固定有夹板。

[0011] 进一步的,本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置,其中,所述底板和凸台采用一体制作。

[0012] 本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置与现有技术相比,具有以下优点:本实用新型通过设置底板、左夹块和刀片,在底板的上侧面设置凸台,在凸台上开设沿左右方向的第一刀槽,并使第一刀槽的左端贯通凸台。将左夹块固定于底板的上侧且使其处于凸台的左侧,让左夹块与凸台之间形成左卡槽,让左卡槽与第一刀槽之间形成夹角 $\alpha$ ,并使 $\alpha \neq 90^\circ$ 。在左夹块开设右端贯通的第二刀槽,且使第二刀槽与第一刀槽共线。由此就构成了一种结构简单、成本低廉、使用方便的燃气过滤器密封环快速切割装置。在实际应用中,首先将切割前的其他密封环卡装于左卡槽,并通过刀片沿第一刀槽和第二刀槽对密封环进行第一次切割;然后根据需要的长度调节密封环在左卡槽中的位置后,通过刀片对密封环进行第二次切割;接着将保留部分的首尾粘接后即可形成需要的燃气过滤器密封环。本实用新型通过在左卡槽与第一刀槽之间设置夹角 $\alpha$ ,并使 $\alpha \neq 90^\circ$ ,可使切割后的密封环两端切口自然形成一定的倾斜角度,并能保证两端切口角度的一致性,可有效提高两端切口的匹配度和粘接牢固性,以及粘接后密封环与过滤器盲板的契合度,避免了粘接后因切口不整齐造成开胶的现象,且具有操作便捷、工作效率高的优点。

[0013] 下面结合附图所示具体实施方式对本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置作进一步详细说明:

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置的正视图;

[0015] 图2为本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置的立体图;

[0017] 图4为本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置的爆炸图。

#### 具体实施方式

[0018] 首先需要说明的,本实用新型中所述的上、下、前、后、左、右等方位词只是根据附图进行的描述,以便于理解,并非对本实用新型的技术方案以及请求保护范围进行的限制。

[0019] 如图1至图4所示本实用新型一种燃气过滤器密封环快速切割装置的具体实施方式,包括底板1、左夹块2和刀片3。在底板1的上侧面设置凸台4,并在凸台4上开设沿左右方向的第一刀槽41,使第一刀槽41的左端贯通凸台4。将左夹块2固定于底板1的上侧且使其处于凸台4的左侧。让左夹块2与凸台4之间形成左卡槽5,使左卡槽5与第一刀槽41之间形成夹角 $\alpha$ ,且使 $\alpha \neq 90^\circ$ 。在左夹块2上开设右端贯通的第二刀槽21,且使第二刀槽21与第一刀槽41共线。

[0020] 通过以上结构设置就构成了一种结构简单、成本低廉、使用方便的密封环快速切

割装置。在实际应用中,首先,将切割前的其他密封环卡装于左卡槽5,并通过刀片3沿第一刀槽41和第二刀槽21对密封环进行第一次切割。然后,根据需要的长度调节密封环在左卡槽5中的位置后,通过刀片3对密封环进行第二次切割。接着,将保留部分的首尾粘接后即可形成需要的燃气过滤器密封环。本实用新型通过在左卡槽5与第一刀槽41之间设置夹角 $\alpha$ ,并使 $\alpha \neq 90^\circ$ ,可使切割后的密封环两端切口自然形成一定的倾斜角度,并能保证两端切口角度的一致性,可有效提高两端切口的匹配度和粘接牢固性,以及粘接后密封环与过滤器盲板的契合度,避免了粘接后因切口不整齐造成开胶的现象,且具有操作便捷、工作效率高的优点。需要说明的是,本实用新型不限于通过切割其他密封环来形成燃气过滤器密封环,对于其他需要临时制备密封环的情况同样适用。

[0021] 作为优化方案,本具体实施方式让第一刀槽41的右端贯通凸台4,并设置了右夹块6。将右夹块6固定于底板1的上侧且使其处于凸台4的右侧,让右夹块6与凸台4之间形成右卡槽7,使右卡槽7与第一刀槽41之间设有夹角 $\beta$ ,且使 $\beta \neq 90^\circ$ 。在右夹块6上开设左端贯通的第三刀槽61,且使第三刀槽61与第一刀槽41共线。这一结构通过左卡槽5和右卡槽7可同时切割两条不同的密封环,以形成两条需要的燃气过滤器密封环,提高了工作效率。进一步的,本具体实施方式让 $\alpha = \beta$ ,即,让左卡槽5和右卡槽7与第一刀槽41之间形成相同的夹角。这一结构即可像前述方式通过左卡槽5和右卡槽7同时切割两条不同的密封环,也可通过左卡槽5和右卡槽7共同切割一条密封环,切割时只需根据需要的长度调整密封环在左卡槽5和右卡槽7的位置即可,同样可使密封环两端的切口角度保持一致,增强了切割装置的使用灵活性。

[0022] 作为进一步优化方案,本具体实施方式让左夹块2和右夹块6的厚度均等于凸台4的高度,并在左夹块2、凸台4和右夹块6上侧固定设置了压板8。且让压板8开设沿左右方向的第四刀槽81,让第四刀槽81在上下方向上与第一刀槽41、第二刀槽21和第三刀槽61对应分布。这一结构设置增强了结构的稳固性,使密封环在左卡槽5和右卡槽7中的状态更加稳定,并通过第四刀槽81对刀片3的导向作用,提高了操作的便利性。

[0023] 同时,本具体实施方式让左夹块2与底板1采用两个间隔分布的左螺栓固定连接,并让左夹块2与左螺栓对应的位置设置沿左右方向的左条形孔22。让右夹块6与底板1采用两个间隔分布的右螺栓固定连接,并让右夹块6与右螺栓对应的位置设置沿左右方向的右条形孔62。这一设置可有效提高操作的便利性,在实际应用中,首先,稍旋松左螺栓和右螺栓上的螺母,并使左夹块2和右夹块6远离凸台4;然后,将需切割的密封环置于左卡槽5和右卡槽7中后,向内挤压左夹块2和右夹块6并旋紧左螺栓和右螺栓上的螺母,即可将密封环固定于左卡槽5和右卡槽7中,具有操作方便、快捷的优点。为简化结构和连接方式,本具体实施方式让压板8通过左螺栓和右螺栓固定连接。在实际应用中,首先通过刀具将密封环切断,然后将密封环的端部从压板8和底板1之间伸入左卡槽5和右卡槽7并固定,即可像前述方式对密封环进行切割,而不需要完全卸除压板8。

[0024] 另外,本具体实施方式让左卡槽5和右卡槽7均采用S型结构,有效提高了卡装密封环的牢固性以及密封环的状态稳定性。且因密封环具有弹性变形的特性,S型结构的左卡槽5和右卡槽7可使密封环两端切口形成一定的弧面,增大了切口面积,使粘接更加牢靠。

[0025] 需要说明的是,为提高操作的便利性,本实用新型通常在刀片3的上半部两侧通过多个连接螺栓固定夹板31,以便于握持,并能防止切割时刀片变形。为简化结构和制备工

艺,本具体实施方式通常让底板1和凸台4采用一体制作。

[0026] 以上实施例仅是对本实用新型的优选实施方式进行的描述,并非对本实用新型请求保护范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域工程技术人员依据本实用新型的技术方案做出的各种形式的变形,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

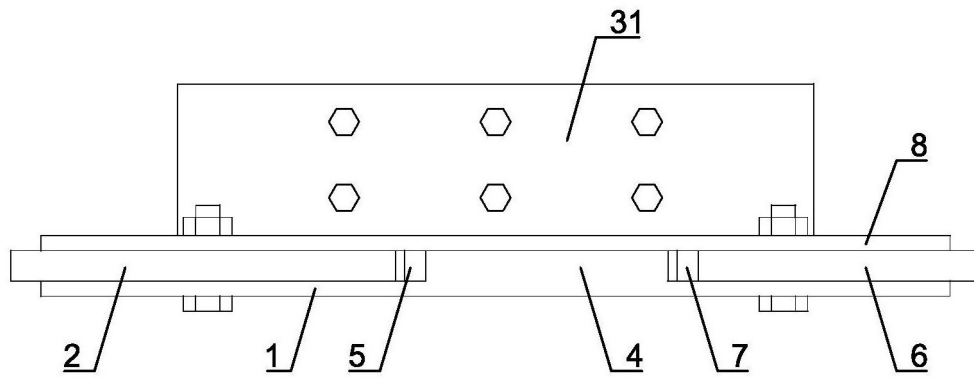


图1

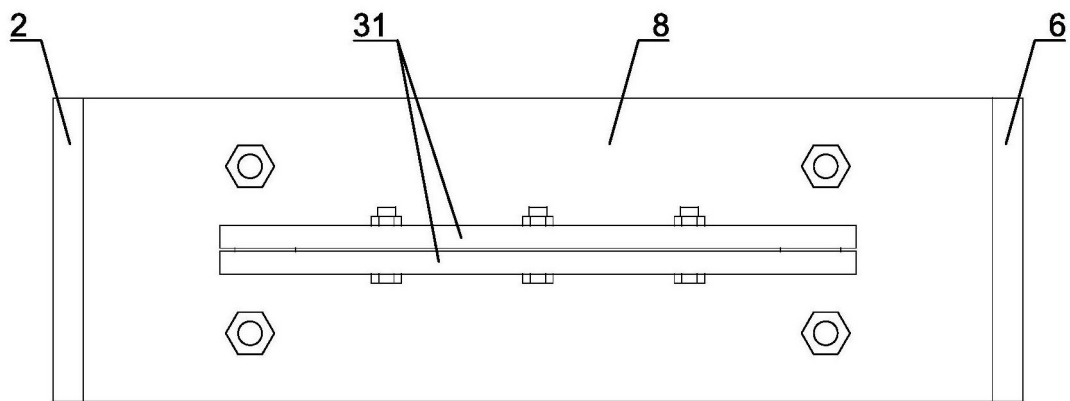


图2

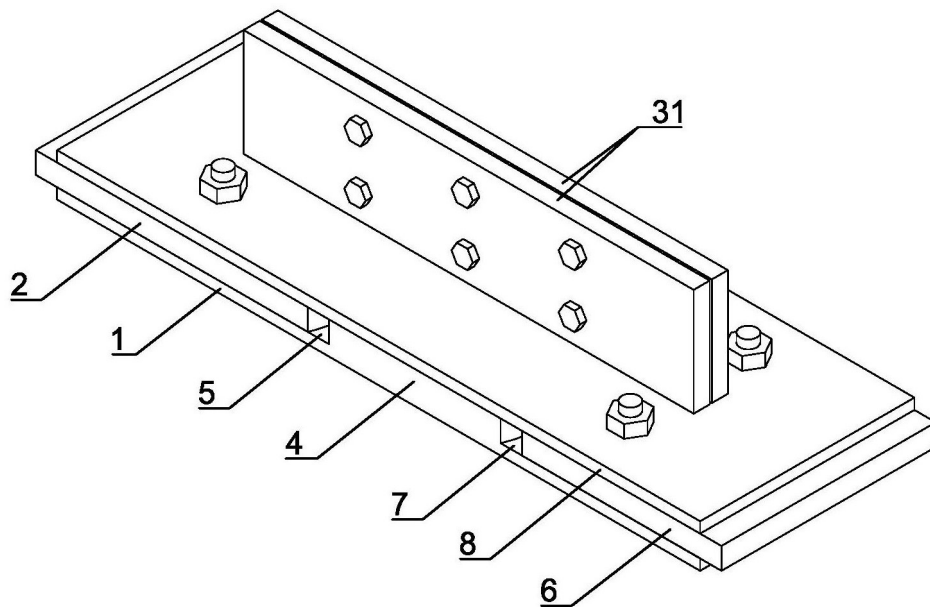


图3

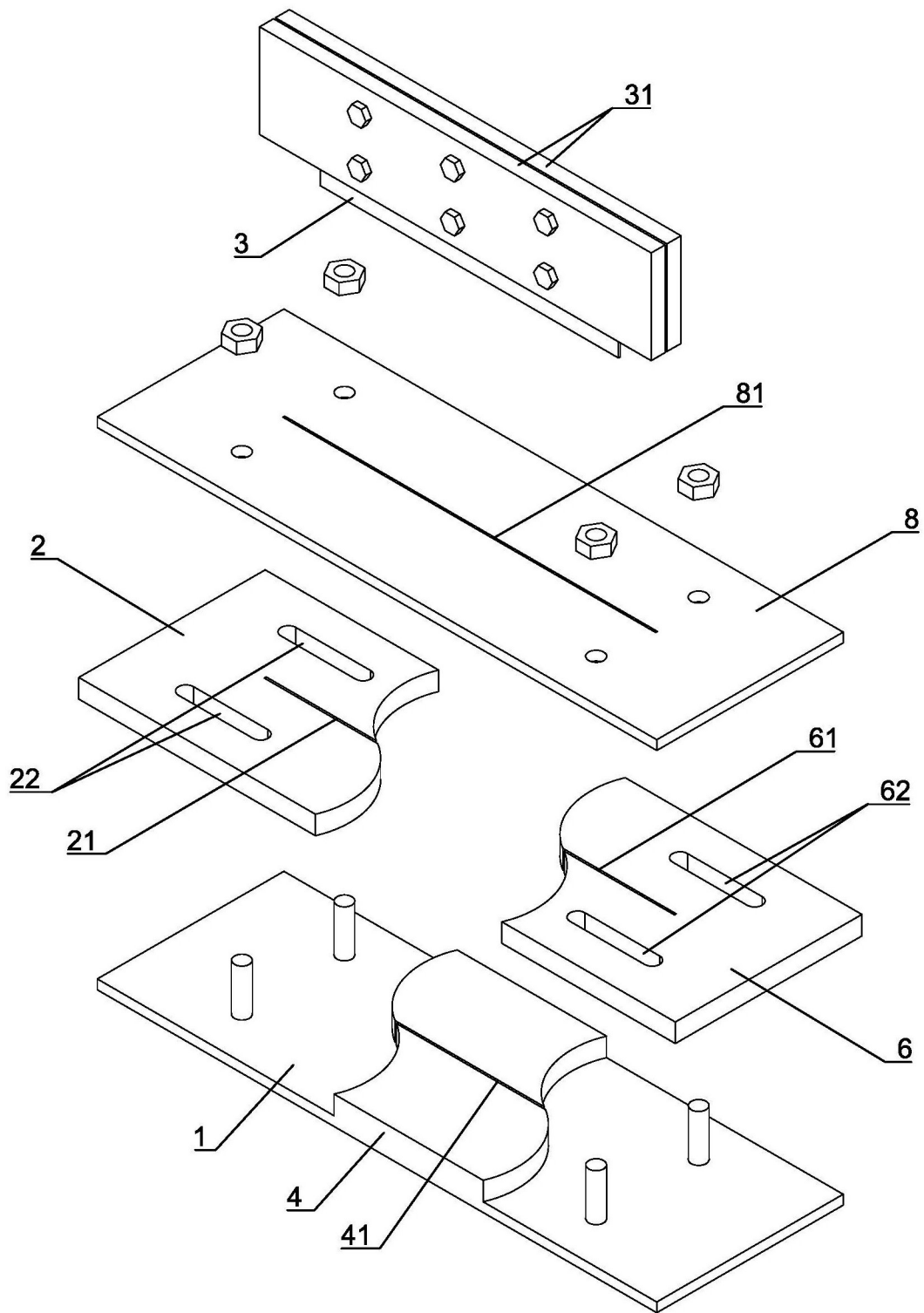


图4