



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222133153 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202323403611.4

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 浙江亿利达科技有限公司

地址 318014 浙江省台州市台州经济开发区滨海工业区块海茂路两侧、滨富路北侧地块

(72) 发明人 束军平 李定云 于劲松 张雪文
王平 黄言言 袁高登 尹树华
王碧超 吴辉辉 张守军

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利代理有限公司 33225

专利代理师 余琼群

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

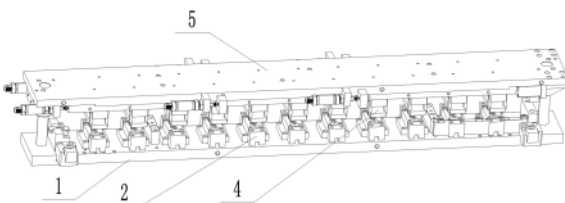
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种通用性佳的蜗板冲孔装置

(57) 摘要

一种通用性佳的蜗板冲孔装置,包括下模座及相对于下模座做升降运动的上模座,下模座上固定有多个冲孔下模,上模座上固定有与冲孔下模对应的冲孔组件,冲孔组件包括固连在上模座上的上垫块与上夹板、设在上夹板下方的压板,上夹板内置有多个冲针,各冲针均配置有冲针上浮弹簧,冲针上浮弹簧使冲针保持往上运动趋势,上垫块上开设有槽口,槽口内设有活动的滑块,上模座上还固定有驱动组件,驱动组件通过驱动滑块滑动,以实现冲针的选型,上模座相对于下模座往下运动时,被选择的冲针即可在待加工板件上形成设定形状的孔洞;该冲孔装置在折弯机上改进,并可通过冲针的选型,加工不同形状的孔洞,通用性佳。



1. 一种通用性佳的蜗板冲孔装置,其特征在于:包括下模座(1)及相对于所述下模座(1)做升降运动的上模座(5),所述下模座(1)上固定有多个冲孔下模(2),所述上模座(5)上固定有与所述冲孔下模(2)对应的冲孔组件(4),所述冲孔组件(4)包括固连在所述上模座(5)上的上垫块(41)与上夹板(43)、设在所述上夹板(43)下方的压板(44),所述上夹板(43)内置有多个冲针(42),各所述冲针(42)均配置有冲针上浮弹簧,所述冲针上浮弹簧使所述冲针(42)保持往上运动趋势,所述上垫块(41)上开设有槽口(411),所述槽口(411)内设有活动的滑块(45),所述上模座(5)上还固定有驱动组件(3),所述驱动组件(3)通过驱动所述滑块(45)滑动,以实现所述冲针(42)的选型,所述上模座(5)相对于所述下模座(1)往下运动时,被选择的所述冲针(42)即可在待加工板件上形成设定形状的孔洞。

2. 根据权利要求1所述的一种通用性佳的蜗板冲孔装置,其特征在于:所述上夹板(43)与所述压板(44)之间设有导向件与弹性件,该导向件及弹性件保证冲孔前所述压板(44)可以先压紧待加工板件,冲孔后方便加工的板件的脱料。

3. 根据权利要求1所述的一种通用性佳的蜗板冲孔装置,其特征在于:在各冲孔工位,所述冲针(42)的数量为三个,包括位于中间位置的一号冲针(421)及位于一号冲针(421)内外侧的二号冲针(422)。

4. 根据权利要求3所述的一种通用性佳的蜗板冲孔装置,其特征在于:在各冲孔工位,所述滑块(45)的数量为一个,所述滑块(45)的下表面加工有一号斜槽(451)、二号斜槽(452),所述一号斜槽(451)与所述二号斜槽(452)的方向相反,所述一号斜槽(451)的位置与所述一号冲针(421)形成对应,所述二号斜槽(452)的位置与所述二号冲针(422)形成对应。

5. 根据权利要求4所述的一种通用性佳的蜗板冲孔装置,其特征在于:所述驱动组件(3)包括作为驱动源的多个气缸(31)与油缸(33)、作为传动件的呈一内一外设置的滑块行位板(32),所述气缸(31)、所述油缸(33)均固定在所述上模座(5)上并驱动所述滑块行位板(32)横向移动,所述滑块行位板(32)与所述滑块(45)固连,以带动所述滑块(45)同步横向移动。

一种通用性佳的蜗板冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通用性佳的蜗板冲孔装置。

背景技术

[0002] 通风机的风机蜗壳由蜗板及左右侧板组装固连形成,蜗板是由平板经过冲孔、弯卷工序得到的;在蜗板冲孔时,因需要冲孔的位置有多个,为提高冲孔的工作效率,一次性实现多个位置的同步冲孔,人们已经想到将折弯机进行改造,以对蜗板实现快速冲孔,如公开号为CN205926759U的实用新型专利涉及的一种用于冲孔的折弯机即是如此。

[0003] 然而在用于冲孔的折弯机方案中,冲头5a的规格是单一的,一台设备只能用于一种规格的孔洞的成型,设备的通用性欠佳。

发明内容

[0004] 针对上述问题中存在的不足之处,本实用新型提供一种通用性佳的蜗板冲孔装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种通用性佳的蜗板冲孔装置,包括下模座及相对于所述下模座做升降运动的上模座,所述下模座上固定有多个冲孔下模,所述上模座上固定有与所述冲孔下模对应的冲孔组件,所述冲孔组件包括固连在所述上模座上的上垫块与上夹板、设在所述上夹板下方的压板,所述上夹板内置有多个冲针,各所述冲针均配置有冲针上浮弹簧,所述冲针上浮弹簧使所述冲针保持往上运动趋势,所述上垫块上开设有槽口,所述槽口内设有活动的滑块,所述上模座上还固定有驱动组件,所述驱动组件通过驱动所述滑块滑动,以实现所述冲针的选型,所述上模座相对于所述下模座往下运动时,被选择的所述冲针即可在待加工板件上形成设定形状的孔洞。

[0006] 进一步的,所述上夹板与所述压板之间设有导向件与弹性件,该导向件及弹性件保证冲孔前所述压板可以先压紧待加工板件,冲孔后方便加工的板件的脱料。

[0007] 进一步的,在各冲孔工位,所述冲针的数量为三个,包括位于中间位置的一号冲针及位于一号冲针内外侧的二号冲针。

[0008] 进一步的,在各冲孔工位,所述滑块的数量为一个,所述滑块的下表面加工有一号斜槽、二号斜槽,所述一号斜槽与所述二号斜槽的方向相反,所述一号斜槽的位置与所述一号冲针形成对应,所述二号斜槽的位置与所述二号冲针形成对应。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括作为驱动源的多个气缸与油缸、作为传动件的呈一内一外设置的滑块行位板,所述气缸、所述油缸均固定在所述上模座上并驱动所述滑块行位板横向移动,所述滑块行位板与所述滑块固连,以带动所述滑块同步横向移动。

[0010] 本实用新型相对于现有技术的有益效果为:该冲孔装置在折弯机上改进,通用性佳,一方面表现在可以适用于不同宽度的板件的冲孔,另一方面,通过冲针的选型,不同型号的冲针可以加工不同形状的孔洞,克服了现有设备的单一性,实现了一机多用。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型一种通用性佳的蜗板冲孔装置的立体图；
- [0012] 图2为本实用新型一种通用性佳的蜗板冲孔装置的爆炸图；
- [0013] 图3为涉及的冲孔组件的示意图；
- [0014] 图4为涉及的冲孔组件的爆炸图一；
- [0015] 图5为涉及的冲孔组件的爆炸图二；
- [0016] 图6为本实用新型一种通用性佳的蜗板冲孔装置工作时的示意图。
- [0017] 图中：1、下模座；2、冲孔下模；3、驱动组件；31、气缸；32、滑块行位板；33、油缸；4、冲孔组件；41、上垫块；411、槽口；42、冲针；421、一号冲针；422、二号冲针；43、上夹板；44、压板；45、滑块；451、一号斜槽；452、二号斜槽；5、上模座。

具体实施方式

[0018] 如图1~6所示，本实用新型实施例的一种通用性佳的蜗板冲孔装置，包括下模座1及相对于下模座1做升降运动的上模座5，下模座1上固定有多个冲孔下模2，上模座5上固定有与冲孔下模2对应的冲孔组件4，冲孔组件4包括固连在上模座5上的上垫块41与上夹板43、设在上夹板43下方的压板44，上夹板43内置有多个冲针42，各冲针42均配置有冲针上浮弹簧，冲针上浮弹簧使冲针42保持往上运动趋势，上垫块41上开设有槽口411，槽口411内设有活动的滑块45，上模座5上还固定有驱动组件3，驱动组件3通过驱动滑块45滑动，以实现冲针42的选型，上模座5相对于下模座1往下运动时，被选择的冲针42即可在待加工板件上形成设定形状的孔洞；上夹板43与压板44之间设有导向件与弹性件，该导向件及弹性件保证冲孔前压板44可以先压紧待加工板件，冲孔后方便加工的板件的脱料；在各冲孔工位，冲针42的数量为三个，包括位于中间位置的一号冲针421及位于一号冲针421内外侧的二号冲针422；在各冲孔工位，滑块45的数量为一个，滑块45的下表面加工有一号斜槽451、二号斜槽452，一号斜槽451与二号斜槽452的方向相反，一号斜槽451的位置与一号冲针421形成对应，二号斜槽452的位置与二号冲针422形成对应；驱动组件3包括作为驱动源的多个气缸31与油缸33、作为传动件的呈一内一外设置的滑块行位板32，气缸31、油缸33均固定在上模座5上并驱动滑块行位板32横向移动，滑块行位板32与滑块45固连，以带动滑块45同步横向移动。

[0019] 该冲孔装置在折弯机上改进，通用性佳，一方面表现在可以适用于不同宽度的板件的冲孔，另一方面，通过冲针的选型，不同型号的冲针可以加工不同形状的孔洞，克服了现有设备的单一性，实现了一机多用。

[0020] 具体使用时，为方便理解本实用新型，结合附图进行描述；

[0021] 该冲孔装置与现有常规的冲孔设备的冲孔工作过程是一致的，即将待冲孔板件置于下模座1与上模座5之间，上模座5往下移动使得压板44先压紧待冲孔板件，之后压板44与上夹板43之间的弹性件发生收缩，使得冲针42穿出压板44的下表面，由穿出的冲针42实现待加工板件上的孔洞的成型；

[0022] 该冲孔装置与现有常规的冲孔设备的区别在于：冲针42可以选用一号冲针421或者二号冲针422；

[0023] 具体的，当滑块45由驱动组件3带动移动至右侧位置时，一号冲针421由冲针上浮

弹簧作用上浮至一号斜槽451内,冲孔组件4随上模座5下移的过程中,一号冲针421不会穿出压板44的下表面,即二号冲针422在板件上成型两行圆形的孔洞(二号冲针422的截面为圆形);当滑块45由驱动组件3带动移动至左侧位置时,二号冲针422由冲针上浮弹簧作用上浮至二号斜槽452内,冲孔组件4随上模座5下移的过程中,二号冲针422不会穿出压板44的下表面,即由一号冲针421在板件上成型一行长圆形的孔洞(一号冲针421的截面为长圆形);冲针的形状决定了板件上成型的孔洞的形状,而冲针的选用由驱动组件3带动滑块45的位置确定。

[0024] 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。

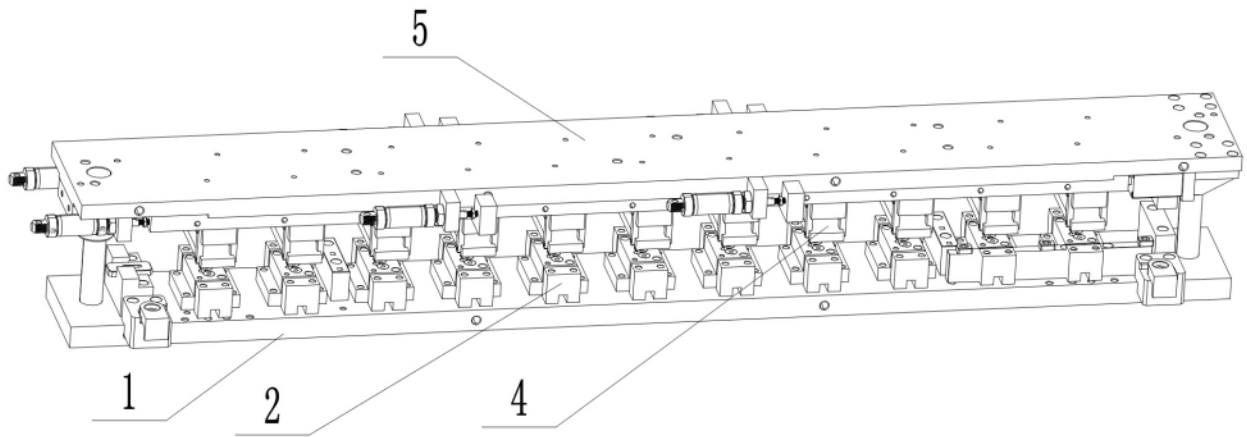


图 1

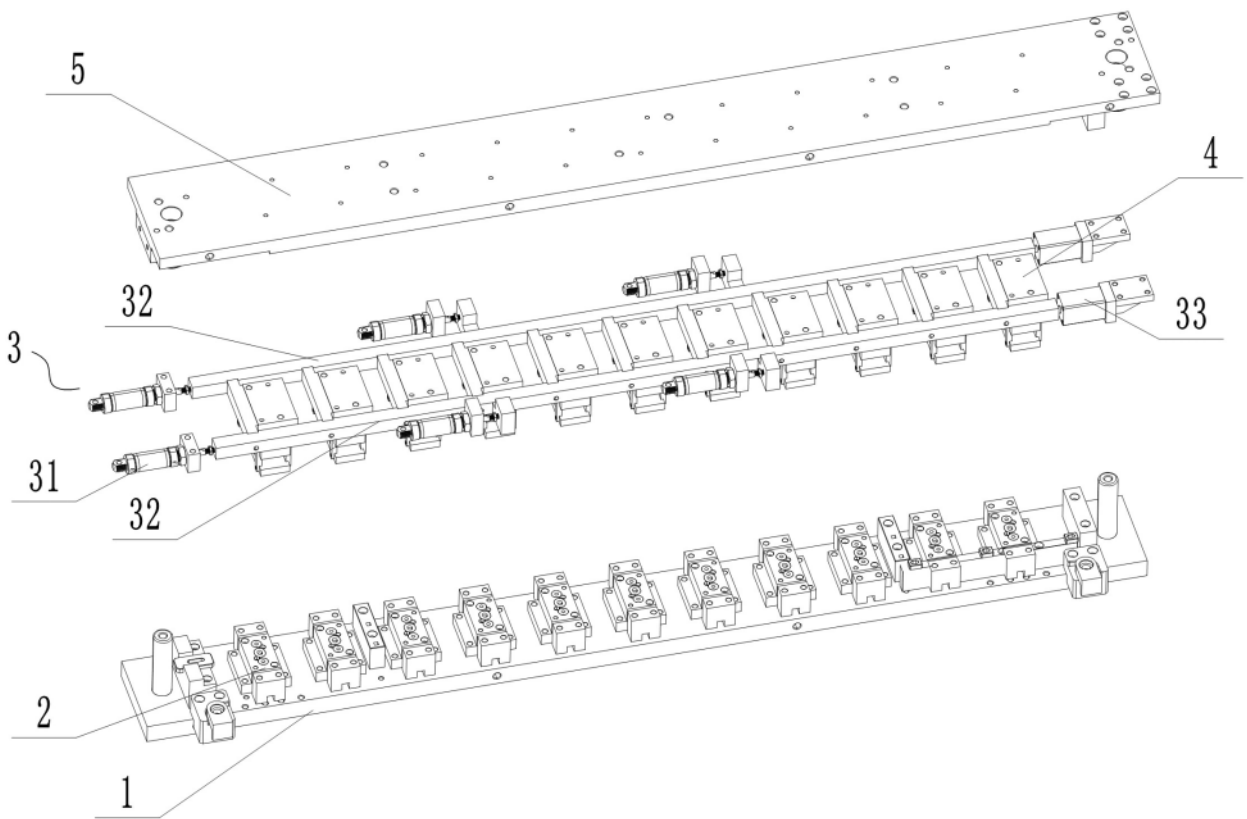


图 2

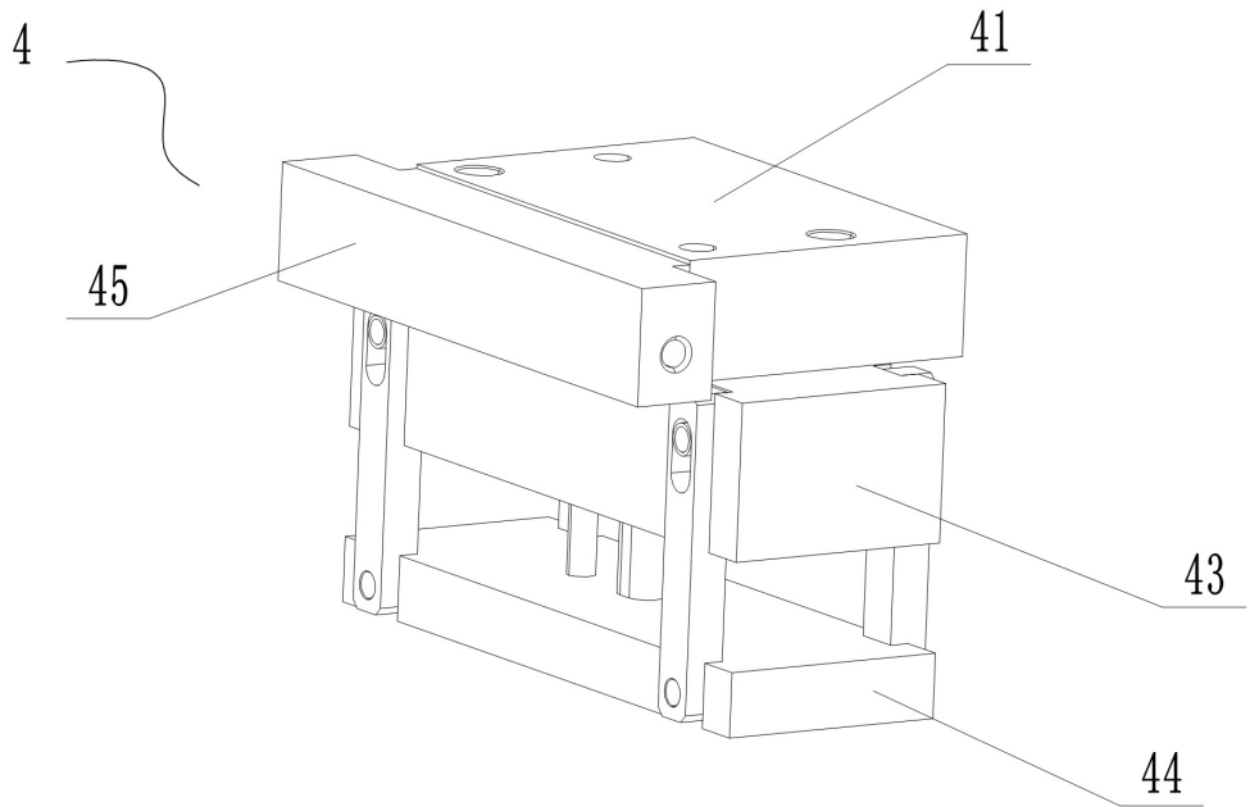


图 3

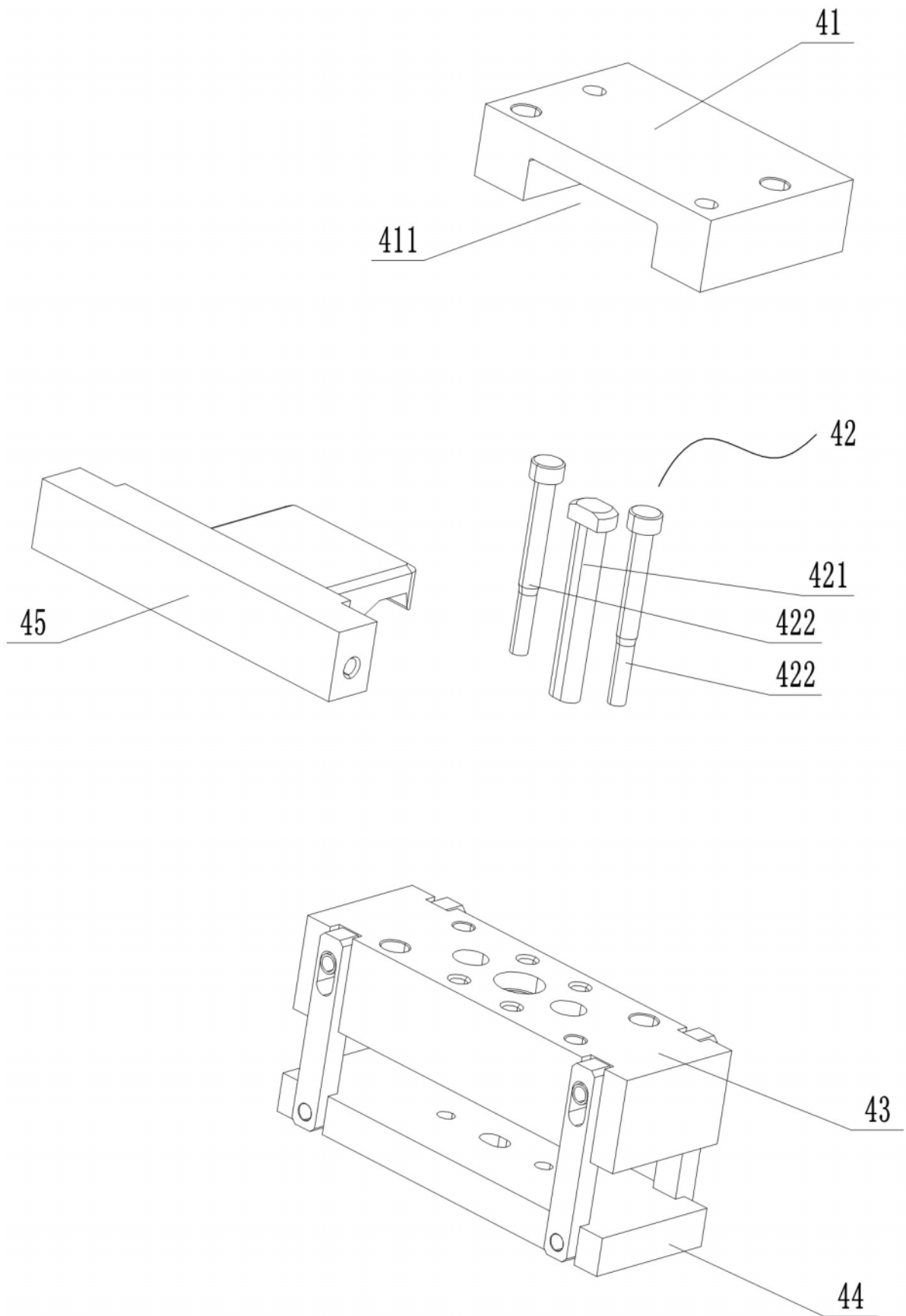


图 4

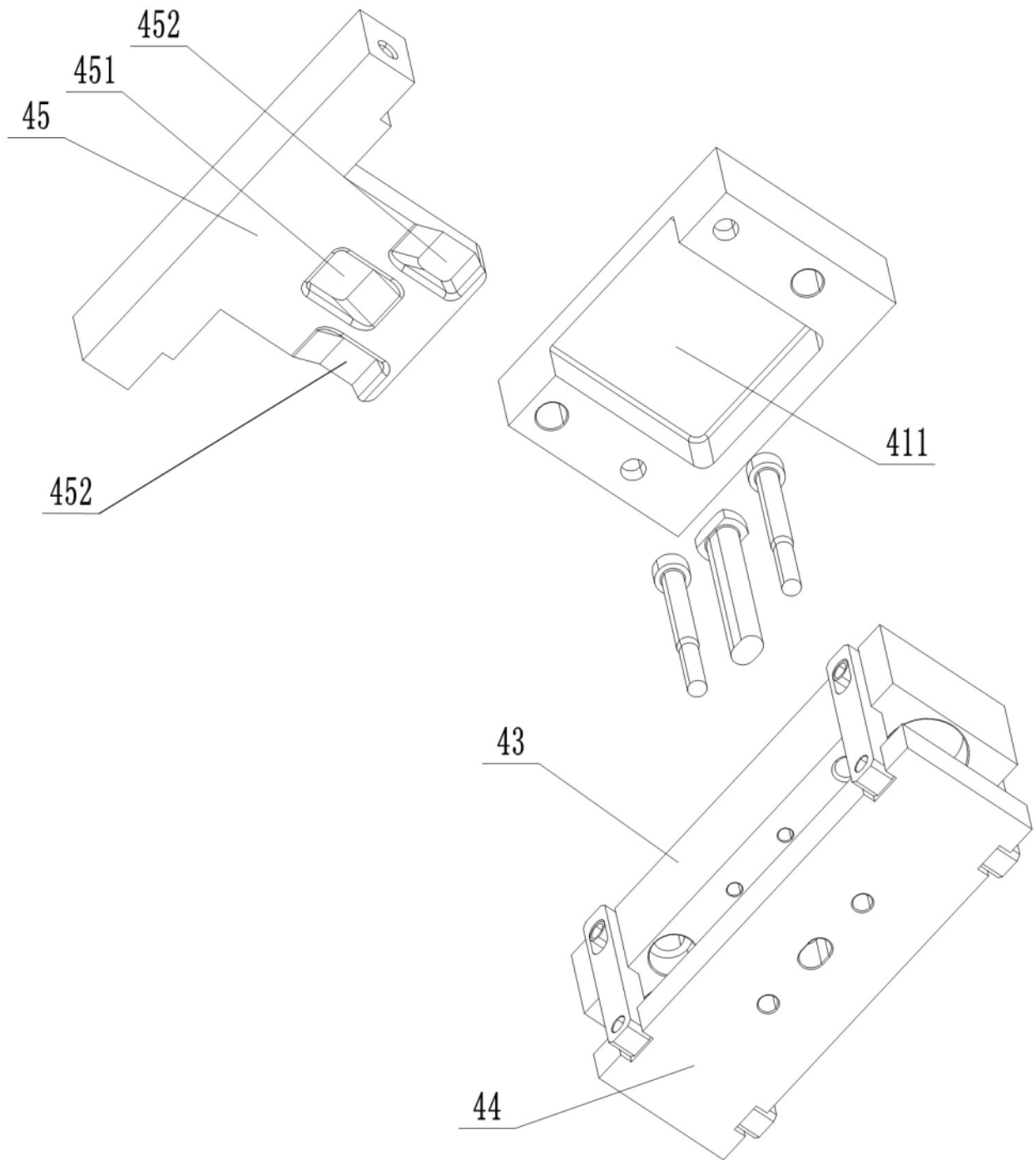


图 5

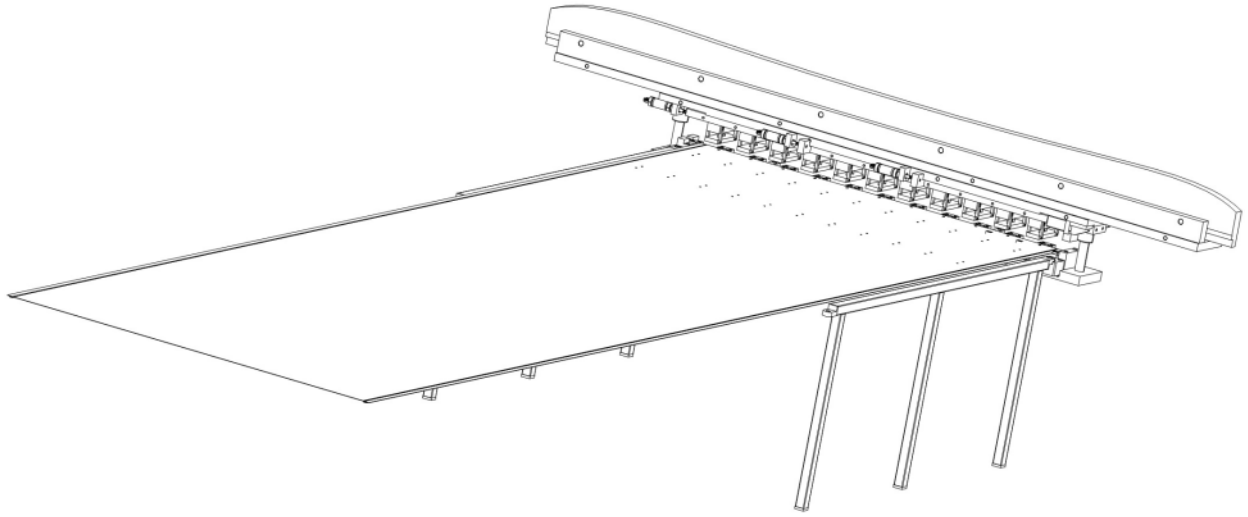


图 6