



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203526341 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320602652. 3

(22) 申请日 2013. 09. 29

(73) 专利权人 浙江龙生汽车部件股份有限公司
地址 324400 浙江省桐庐县富春江镇机械工业区

(72) 发明人 俞龙生

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 35/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

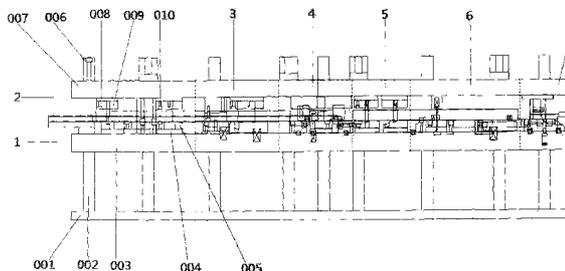
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,它包括下模、上模、冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模,以及下承板、下模垫脚、下模座、下模垫板、下模固定板、上模垫脚、上模座、上模垫板、上模固定板和锁紧螺丝。本实用新型连续模中的冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模的各个中心线在同一水平线上,在冲床的一次行程中,可以在不同的位置完成多次冲压工序,降低了人力成本和机械成本;设置有浮升销结构,保证了送料的高度;设置有引导针,保证了产品的精度。使用本实用新型,操作生产时只需要一人一机,提高了生产效率及生产的稳定性。



1. 一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,包括下模(1)、上模(2)、冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7),以及下承板(001)、下模垫脚(002)、下模座(003)、下模垫板(004)、下模固定板(005)、上模垫脚(006)、上模座(007)、上模垫板(008)、上模固定板(009)和锁紧螺丝(010),所述下承板(001)、下模垫脚(002)、下模座(003)、下模垫板(004)和下模固定板(005)从下到上依次通过锁紧螺丝(010)连接组成下模(1),所述的上模垫脚(006)、上模座(007)、上模垫板(008)和上模固定板(009)从上到下依次通过锁紧螺丝(010)连接组成上模(2),所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)中的凸模从左到右依次固定在上模固定板(005)上,所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)中的凹模从左到右依次固定在上模固定板(009)上,所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)的各个中心线在同一水平线上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,所述的冲孔压包模(3)包括冲孔压包模外导柱(301)、冲孔压包模外导套(302)、冲孔压包模引导针(303)、冲孔压包模卸料螺栓(304)、冲孔压包模卸料板(305)和冲孔压包模氮气弹簧(306),所述的冲孔压包模外导柱(301)固定于上模座(007),所述的冲孔压包模外导套(302)固定于下模座(003),所述的冲孔压包模引导针(303)安装于卸料板(305),所述的冲孔压包模卸料板(305)通过冲孔压包模卸料螺栓(304)与上模座(007)连接;所述的冲孔压包模氮气弹簧(306)固定于上模座(007)并且向上顶住冲孔压包模卸料板(305)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,所述的折弯模(4)包括折弯模导柱(401)、折弯模导套(402)、折弯模内限位柱(403)、折弯模引导针(404)、折弯模弹簧(405)和折弯模氮气弹簧(406),所述的折弯模导套(402)固定于下模座(003),所述的折弯模导柱(401)固定于上模座(007),所述的折弯模氮气弹簧(406)固定于上模座(007)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,所述的冲孔模(5)包括冲孔模导套(501)、冲孔模导柱(502)、冲孔模凹模(503)和冲孔模凸模(504),所述的冲孔模导套(501)固定于下模座(003),所述的冲孔模导柱(502)固定于上模座(007),所述的冲孔模凸模(504)固定于上模座(007),所述的冲孔模凹模(503)固定于下模座(003)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,所述的剪切模(6)包括剪切模导套(601)、剪切模导柱(602)、剪切模氮气弹簧(603)、剪切模浮升销(604)、剪切模弹簧(605)、剪切模凸模(606)和剪切模凹模(607),所述的剪切模导套(601)固定于下模座(003),所述的剪切模导柱(602)固定于上模座(007),所述的剪切模氮气弹簧(603)固定于下模座(003),所述的剪切模凸模(606)固定于上模座(007),所述的剪切模凹模(607)固定于下模座(003)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其特征在于,所述的成形模(7)包括刚性卸料块(701)、定位键(702)、龙门架(703)、龙门架固定座(704)、限位柱(705)、成形模凸模(706)和成形模凹模(707),所述的定位键(702)位于下模垫板(004)与下模座(003)之间,用于定位下模垫板(004)与下模座(003),所述的刚性卸料块(701)位于下模垫板(004)与下模固定板(005)之间,所述的成形模凸模(706)固定于上模

座 (007) ;所述的成形模凹模 (707) 固定于下模座 (003)。

一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,特别针对汽车座椅的滑道壁板。

背景技术

[0002] 现有的用于加工汽车座椅滑道壁板的模具,一般由一个凸模和一个凹模构成,但也有部分由多个凸模和多个凹模构成,但冲床在一次行程中却只能完成一种冲裁工序,此中模具不仅需要较多的生产设备,也需要较多的操作人员,而且存在稳定性不足和安全性差等缺陷,使企业浪费了大量的人力成本和机械成本。

[0003] 中国专利号 201110317084.8 公开了一种名称为“用于汽车座椅安装支架加工的冲压模具”的实用新型专利,该专利包括上模座、下模座,其中,所述的上模座底部的两侧均设有定位管套,所述下模座顶部的两侧均设有定位导柱,上模座和下模座处于贴合过程中,定位导柱插在定位套管中,该专利虽然结构简单,但是冲床在一次行程中却只能完成一种冲裁工序,故其还是存在上述缺陷。

[0004] 连续模,指的是压力机在一次冲压行程中,采用带状冲压原材料,在一副模具上用几个不同的工位同时完成多道冲压工序的冷冲压冲模,模具每冲压完成一次,料带定距移动一次,至产品完成。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模。

[0006] 一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,包括下模、上模、冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模,以及下承板、下模垫脚、下模座、下模垫板、下模固定板、上模垫脚、上模座、上模垫板、上模固定板和锁紧螺丝。所述下承板、下模垫脚、下模座、下模垫板和下模固定板从下到上依次通过锁紧螺丝连接组成下模,所述的上模垫脚、上模座、上模垫板和上模固定板从上到下依次通过锁紧螺丝连接组成上模。所述的冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模中的凸模从左到右依次固定在上模固定板上;所述的冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模中的凹模从左到右依次固定在上模固定板上;所述的冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模中的各个中心线在同一水平线上。

[0007] 所述的冲孔压包模包括冲孔压包模外导柱、冲孔压包模外导套、冲孔压包模引导针、冲孔压包模卸料螺栓、冲孔压包模卸料板和冲孔压包模氮气弹簧。所述的冲孔压包模外导柱固定于上模座;所述的冲孔压包模外导套固定于下模座;所述的冲孔压包模引导针安装于卸料板;所述的冲孔压包模卸料板通过冲孔压包模卸料螺栓与上模座连接;所述的冲孔压包模氮气弹簧固定于上模座并且向上顶住冲孔压包模卸料板。

[0008] 所述的折弯模包括折弯模导柱、折弯模导套、折弯模内限位柱、折弯模引导针、折弯模弹簧和折弯模氮气弹簧。所述的折弯模导套固定于下模座;所述的折弯模导柱固定于

上模座；所述的折弯模氮气弹簧固定于上模座。

[0009] 所述的冲孔模包括冲孔模导套、冲孔模导柱、冲孔模凹模和冲孔模凸模。所述的冲孔模导套固定于下模座；所述的冲孔模导柱固定于上模座；所述的冲孔模凸模固定于上模座；所述的冲孔模凹模固定于下模座。

[0010] 所述的剪切模包括剪切模导套、剪切模导柱、剪切模氮气弹簧、剪切模浮升销、剪切模弹簧、剪切模凸模和剪切模凹模。所述的剪切模导套固定于下模座；所述的剪切模导柱固定于上模座；所述的剪切模氮气弹簧固定于下模座；所述的剪切模凸模固定于上模座；所述的剪切模凹模固定于下模座。

[0011] 所述的成形模包括刚性卸料块、定位键、龙门架、龙门架固定座、限位柱、成形模凸模和成形模凹模。所述的定位键位于下模垫板与下模座之间，用于定位下模垫板与下模座；所述的刚性卸料块位于下模垫板与下模固定板之间；所述的成形模凸模固定于上模座；所述的成形模凹模固定于下模座。

[0012] 一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模的加工方法，包括以下步骤：

[0013] 1) 将适当宽度的料条通过送料器送料，送料方向为从左向右；

[0014] 2) 往前送料，直至一号产品处于冲孔压包工位一，冲孔压包模对一号产品进行冲孔压包工序，一号产品的冲孔压包工序完成；

[0015] 3) 继续往前送料，直至一号产品被送至折弯工位二，此时二号产品处于冲孔压包工位一；折弯模对一号产品进行折弯工序、冲孔压包模对二号产品进行冲孔压包工序，一号产品的折弯工序和二号产品的冲孔压包工序同时完成；

[0016] 4) 继续往前送料，直至一号产品被送至冲孔工位三，此时二号工位处于折弯工位二、三号产品处于冲孔压包工位一；冲孔模对一号产品进行冲孔工序、折弯模对二号产品进行折弯工序、冲孔压包模对三号产品进行冲孔压包工序，一号产品的冲孔工序、二号产品的折弯工序和三号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0017] 5) 继续往前送料，直至一号产品被送至剪切工位四，此时二号产品处于冲孔工位三、三号产品处于折弯工位二、四号产品处于冲孔压包工位一；剪切模对一号产品进行剪切工序、冲孔模对二号产品进行冲孔工序、折弯模对三号产品进行折弯工序、冲孔压包模对四号产品进行冲孔压包工序，一号产品的剪切工序、二号产品的冲孔工序、三号产品的折弯工序和四号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0018] 6) 继续往前送料，直至一号产品被送至成形工位五，此时二号产品位于剪切工位四、三号产品处于冲孔工位三、四号产品处于折弯工位二、五号产品处于冲孔压包工位一；成形模对一号产品进行成形工序、剪切模对二产品进行剪切工序、冲孔模对三号产品进行冲孔工序、折弯模对四号产品进行折弯工序、冲孔压包模对五号产品进行冲孔压包工序，一号产品的成形工序、二号产品的剪切工序、三号产品的冲孔工序、四号产品的折弯工序和五号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0019] 7) 一号产品成型完成，后面的料条继续往前送料，重复上述连续动作。

[0020] 本实用新型连续模依次设置有冲孔压包模、折弯模、冲孔模、剪切模和成形模，在冲床的一次行程中，可以在不同的位置完成多次冲压工序，降低了人力成本和机械成本；设置有浮升销结构，保证了送料的高度；设置有引导针，保证了产品的精度。使用本实用新型，操作生产时只需要一人一机，提高了生产效率及生产的稳定性。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型的汽车座椅滑道壁板成型产品的结构示意图。

[0022] 图 2 为本实用新型连续模的整体结构示意图；

[0023] 图 3 为本实用新型连续模中的冲孔压包模的结构示意图；

[0024] 图 4 为本实用新型连续模中的折弯模的结构示意图。

[0025] 图 5 为本实用新型连续模中的冲孔模的结构示意图。

[0026] 图 6 为本实用新型连续模中的剪切模结构示意图。

[0027] 图 7 为本实用新型连续模中的成形模结构示意图。

[0028] 图 8 为本实用新型连续模的加工示意图。

[0029] 图中,下模 1、上模 2、冲孔压包模 3、折弯模 4、冲孔模 5、剪切模 6、成形模 7、下承板 001、下模垫脚 002、下模座 003、下模垫板 004、下模固定板 005、上模垫脚 006、上模座 007、上模垫板 008、上模固定板 009、锁紧螺丝 010、冲孔压包模外导柱 301、冲孔压包模外导套 302、冲孔压包模引导针 303、冲孔压包模卸料螺栓 304、冲孔压包模卸料板 305、冲孔压包模氮气弹簧 306、折弯模导柱 401、折弯模导套 402、折弯模内限位柱 403、折弯模引导针 404、折弯模弹簧 405、折弯模氮气弹簧 406、冲孔模导套 501、冲孔模导柱 502、冲孔模凹模 503、冲孔模凸模 504、剪切模导套 601、剪切模导柱 602、剪切模氮气弹簧 603、剪切模浮升销 604、剪切模弹簧 605、剪切模凸模 606、剪切模凹模 607、刚性卸料块 701、定位键 702、龙门架 703、龙门架固定座 704、限位柱 705、成形模凸模 706、成形模凹模 707。

具体实施方式

[0030] 如图 1 所示,A 处通过冲孔压包模成型而成,B 处通过折弯模成型而成,C 处通过冲孔模成型而成,D 处通过剪切模成型而成,最后通过成形模将产品成型,达到所需要的成型产品。

[0031] 如图 2 所示,一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模,其包括下模(1)、上模(2)、冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7),以及下承板(001)、下模垫脚(002)、下模座(003)、下模垫板(004)、下模固定板(005)、上模垫脚(006)、上模座(007)、上模垫板(008)、上模固定板(009)和锁紧螺丝(010)。所述下承板(001)、下模垫脚(002)、下模座(003)、下模垫板(004)和下模固定板(005)从下到上依次通过锁紧螺丝(010)连接组成下模(1),所述的上模垫脚(006)、上模座(007)、上模垫板(008)和上模固定板(009)从上到下依次通过锁紧螺丝(010)连接组成上模(2)。所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)中的凸模从左到右依次固定在上模固定板(005)上;所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)中的凹模从左到右依次固定在上模固定板(009)上;所述的冲孔压包模(3)、折弯模(4)、冲孔模(5)、剪切模(6)和成形模(7)的各个中心线在同一水平线上。

[0032] 冲孔压包模(3)包括冲孔压包模外导柱(301)、冲孔压包模外导套(302)、冲孔压包模引导针(303)、冲孔压包模卸料螺栓(304)、冲孔压包模卸料板(305)和冲孔压包模氮气弹簧(306)。所述的冲孔压包模外导柱(301)固定于上模座(007);所述的冲孔压包模外导套(302)固定于下模座(003);所述的冲孔压包模引导针(303)安装于卸料板(305);所

述的冲孔压包模卸料板 (305) 通过冲孔压包模卸料螺栓 (304) 与上模座 (007) 连接;所述的冲孔压包模氮气弹簧 (306) 固定于上模座 (007) 并且向上顶住冲孔压包模卸料板 (305)。

[0033] 折弯模 (4) 包括折弯模导柱 (401)、折弯模导套 (402)、折弯模内限位柱 (403)、折弯模引导针 (404)、折弯模弹簧 (405) 和折弯模氮气弹簧 (406)。所述的折弯模导套 (402) 固定于下模座 (003);所述的折弯模导柱 (401) 固定于上模座 (007);所述的折弯模氮气弹簧 (406) 固定于上模座 (007)。

[0034] 冲孔模 (5) 包括冲孔模导套 (501)、冲孔模导柱 (502)、冲孔模凹模 (503) 和冲孔模凸模 (504)。所述的冲孔模导套 (501) 固定于下模座 (003);所述的冲孔模导柱 (502) 固定于上模座 (007);所述的冲孔模凸模 (504) 固定于上模座 (007);所述的冲孔模凹模 (503) 固定于下模座 (003)。

[0035] 剪切模 (6) 包括剪切模导套 (601)、剪切模导柱 (602)、剪切模氮气弹簧 (603)、剪切模浮升销 (604)、剪切模弹簧 (605)、剪切模凸模 (606) 和剪切模凹模 (607)。所述的剪切模导套 (601) 固定于下模座 (003);所述的剪切模导柱 (602) 固定于上模座 (007);所述的剪切模氮气弹簧 (603) 固定于下模座 (003);所述的剪切模凸模 (606) 固定于上模座 (007);所述的剪切模凹模 (607) 固定于下模座 (003)。

[0036] 成形模 (7) 包括刚性卸料块 (701)、定位键 (702)、龙门架 (703)、龙门架固定座 (704)、限位柱 (705)、成形模凸模 (706) 和成形模凹模 (707)。所述的定位键 (702) 位于下模垫板 (004) 与下模座 (003) 之间,用于定位下模垫板 (004) 与下模座 (003);所述的刚性卸料块 (701) 位于下模垫板 (004) 与下模固定板 (005) 之间;所述的成形模凸模 (706) 固定于上模座 (007);所述的成形模凹模 (707) 固定于下模座 (003)。

[0037] 一种用于加工汽车座椅滑道壁板的连续模的加工方法,其包括以下步骤:

[0038] 1) 将适当宽度的料条通过送料器送料,送料方向为从左向右;

[0039] 2) 往前送料,直至一号产品处于冲孔压包工位一,冲孔压包模对一号产品进行冲孔压包工序,一号产品的冲孔压包工序完成;

[0040] 3) 继续往前送料,直至一号产品被送至折弯工位二,此时二号产品处于冲孔压包工位一;折弯模对一号产品进行折弯工序、冲孔压包模对二号产品进行冲孔压包工序,一号产品的折弯工序和二号产品的冲孔压包工序同时完成;

[0041] 4) 继续往前送料,直至一号产品被送至冲孔工位三,此时二号工位处于折弯工位二、三号产品处于冲孔压包工位一;冲孔模对一号产品进行冲孔工序、折弯模对二号产品进行折弯工序、冲孔压包模对三号产品进行冲孔压包工序,一号产品的冲孔工序、二号产品的折弯工序和三号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0042] 5) 继续往前送料,直至一号产品被送至剪切工位四,此时二号产品处于冲孔工位三、三号产品处于折弯工位二、四号产品处于冲孔压包工位一;剪切模对一号产品进行剪切工序、冲孔模对二号产品进行冲孔工序、折弯模对三号产品进行折弯工序、冲孔压包模对四号产品进行冲孔压包工序,一号产品的剪切工序、二号产品的冲孔工序、三号产品的折弯工序和四号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0043] 6) 继续往前送料,直至一号产品被送至成形工位五,此时二号产品位于剪切工位四、三号产品处于冲孔工位三、四号产品处于折弯工位二、五号产品处于冲孔压包工位一;成形模对一号产品进行成形工序、剪切模对二产品进行剪切工序、冲孔模对三号产品进行冲

孔工序、折弯模对四号产品进行折弯工序、冲孔压包模对五号产品进行冲孔压包工序,一号产品的成形工序、二号产品的剪切工序、三号产品的冲孔工序、四号产品的折弯工序和五号产品的冲孔压包工序同时完成。

[0044] 7) 一号产品成型完成,后面的料条继续往前送料,重复上述连续动作。

[0045] 以上是本说明书中所描述的一个具体实施例,可以在此实用新型中增加装置,凡依本实用新型构思所述的构造、特征及材料所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。

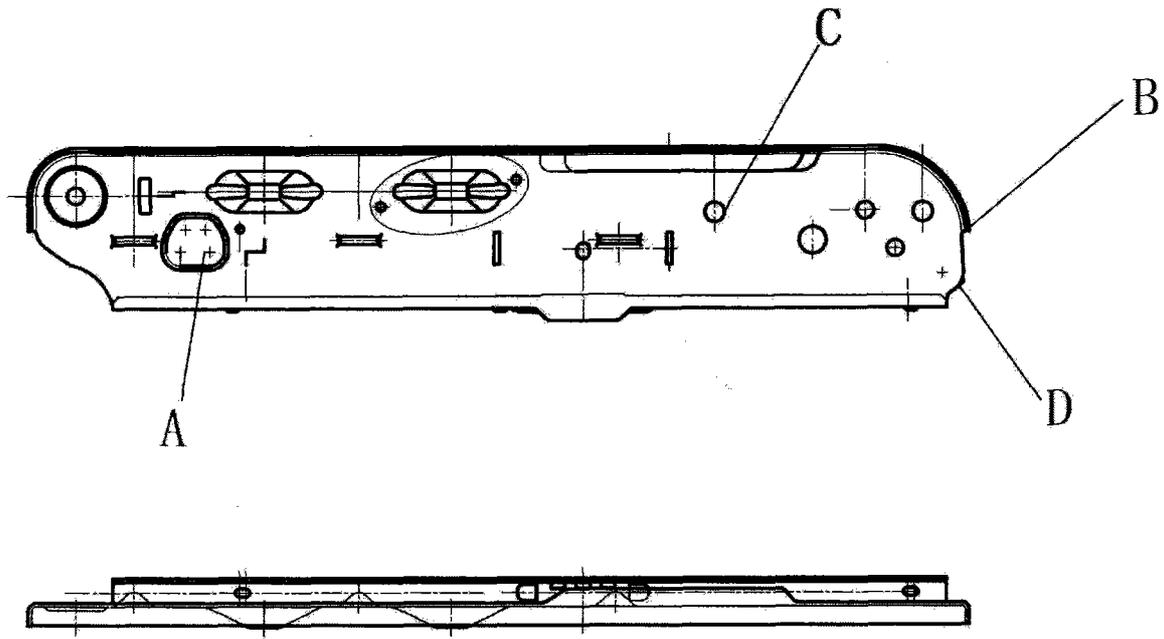


图 1

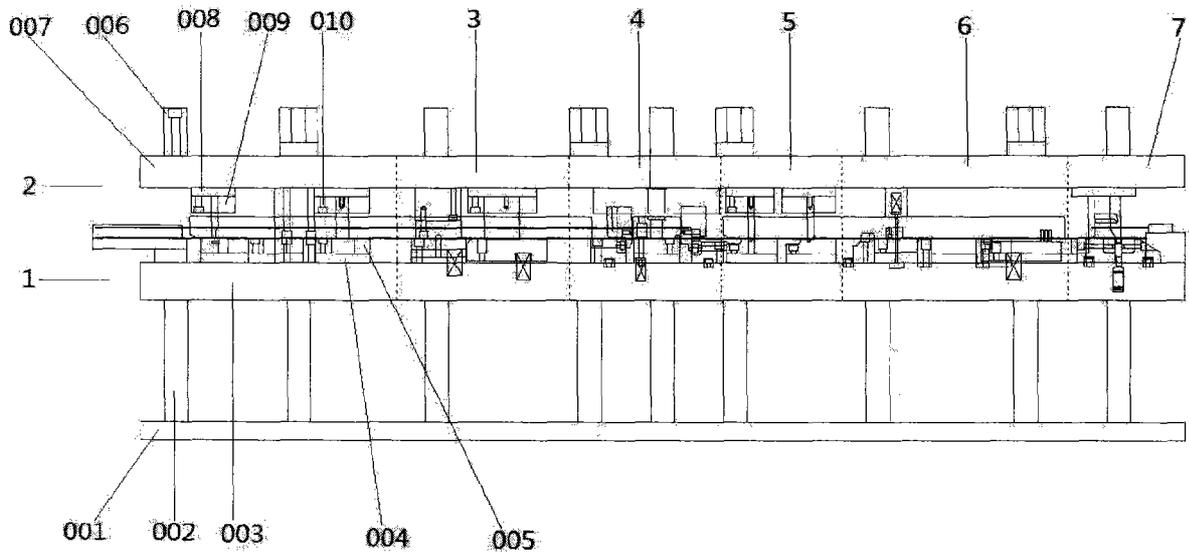


图 2

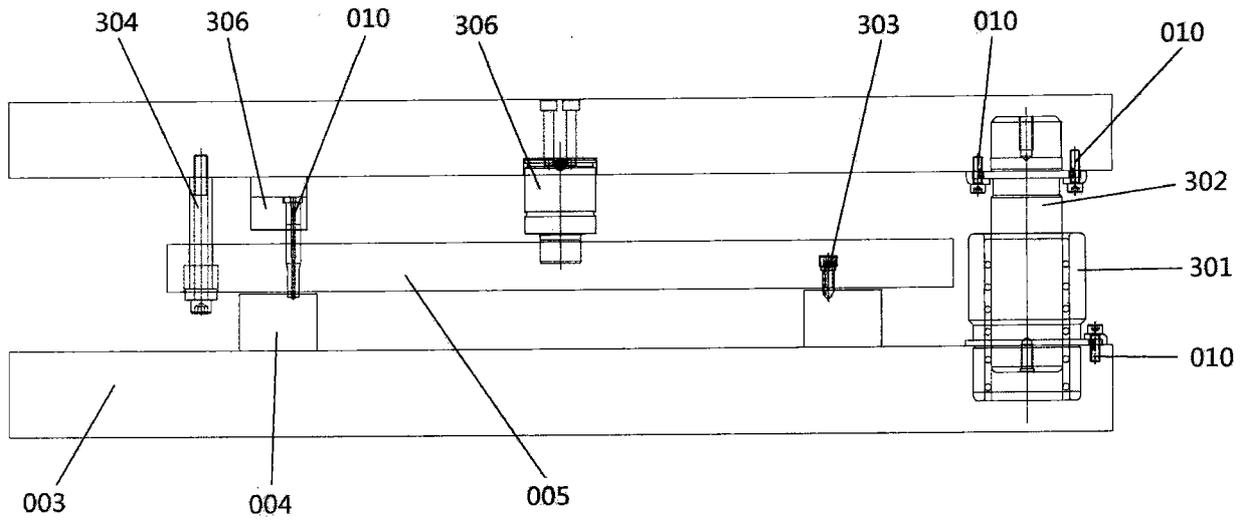


图 3

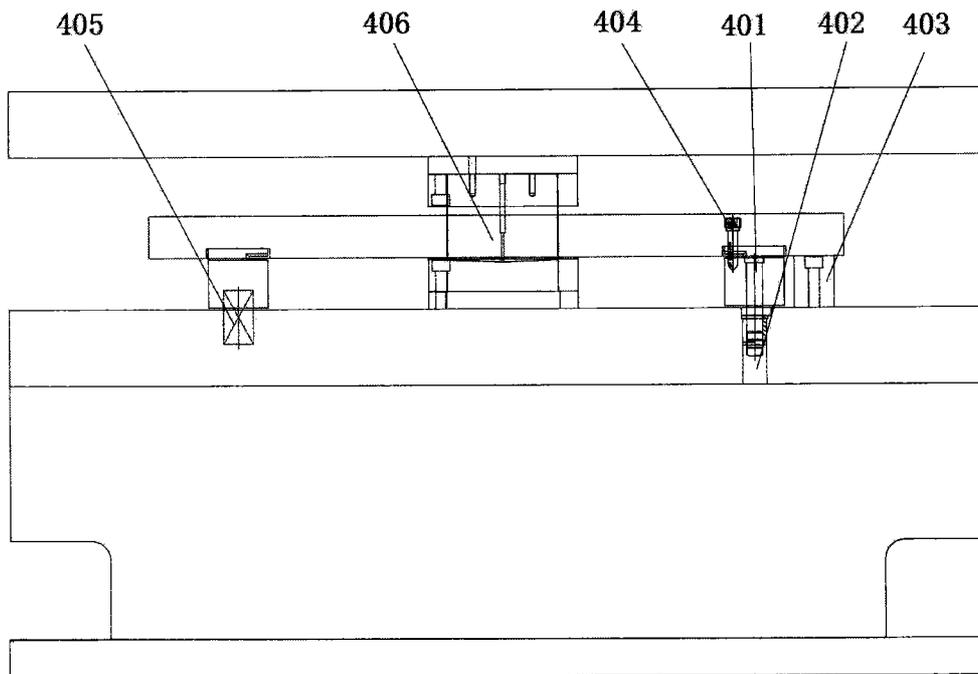


图 4

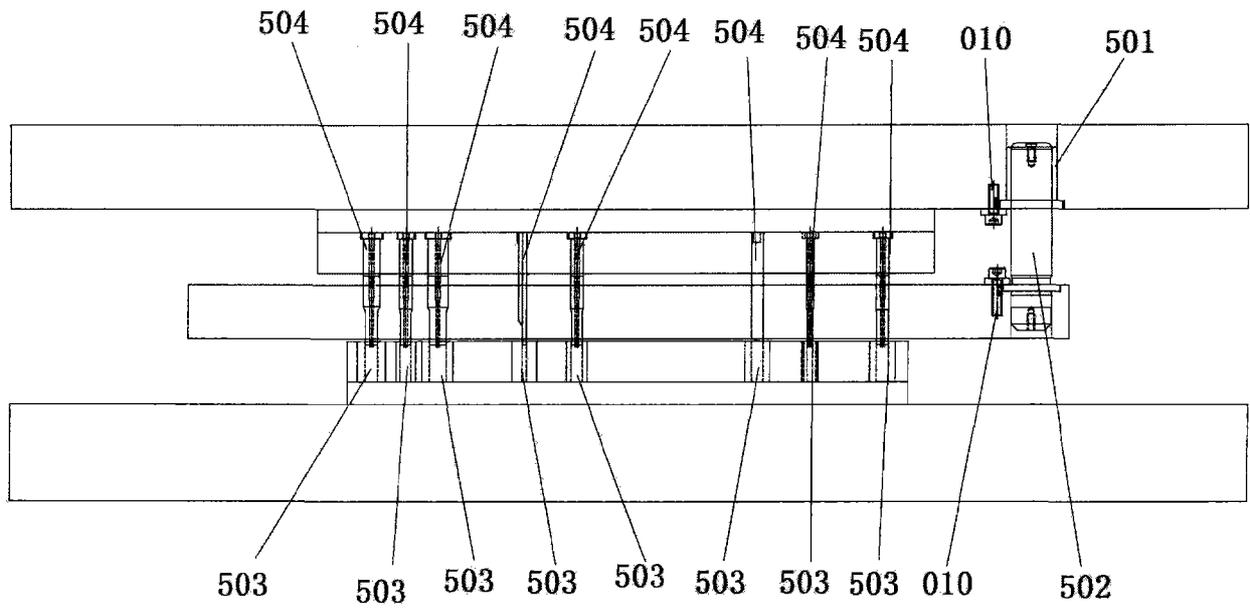


图 5

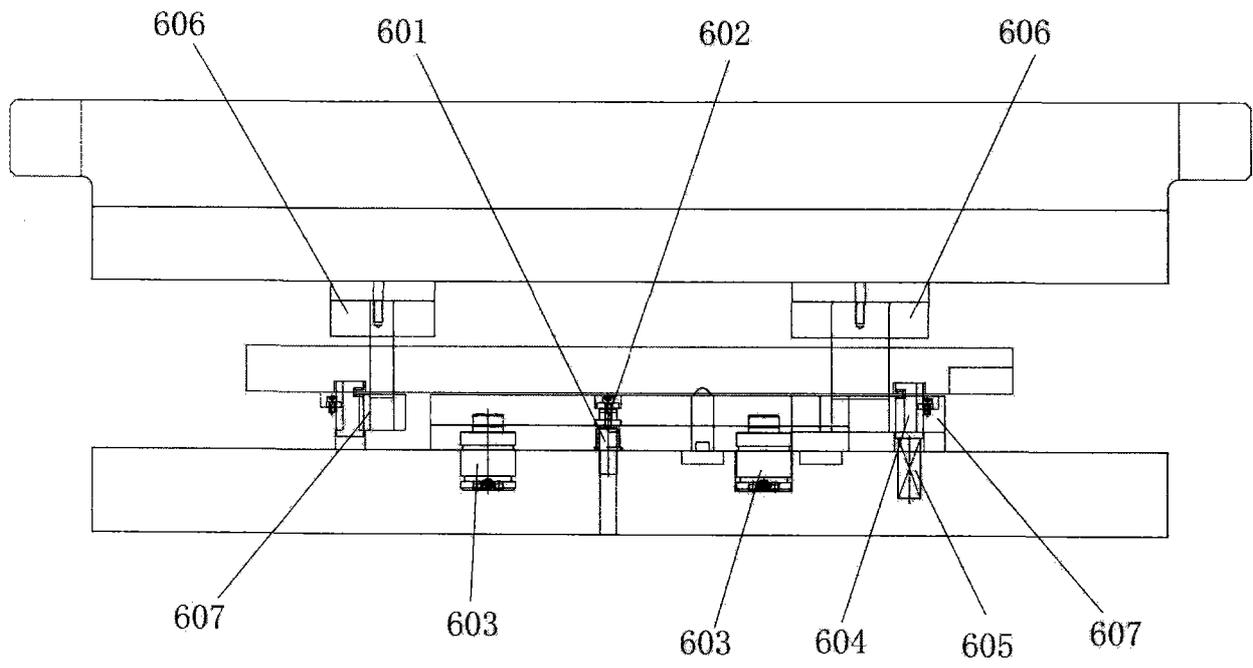


图 6

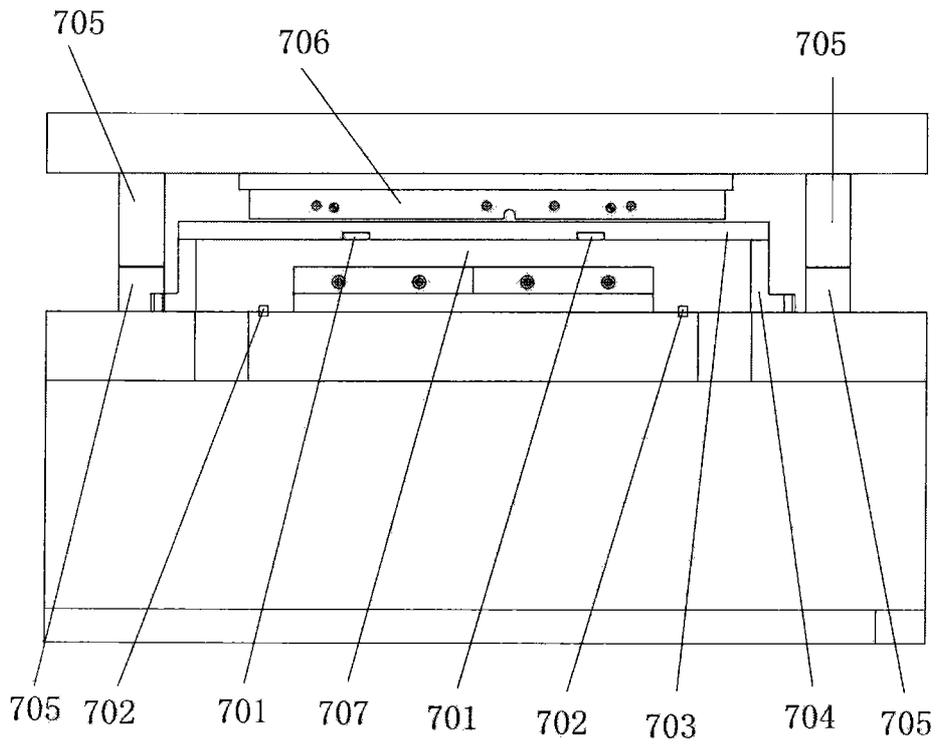


图 7

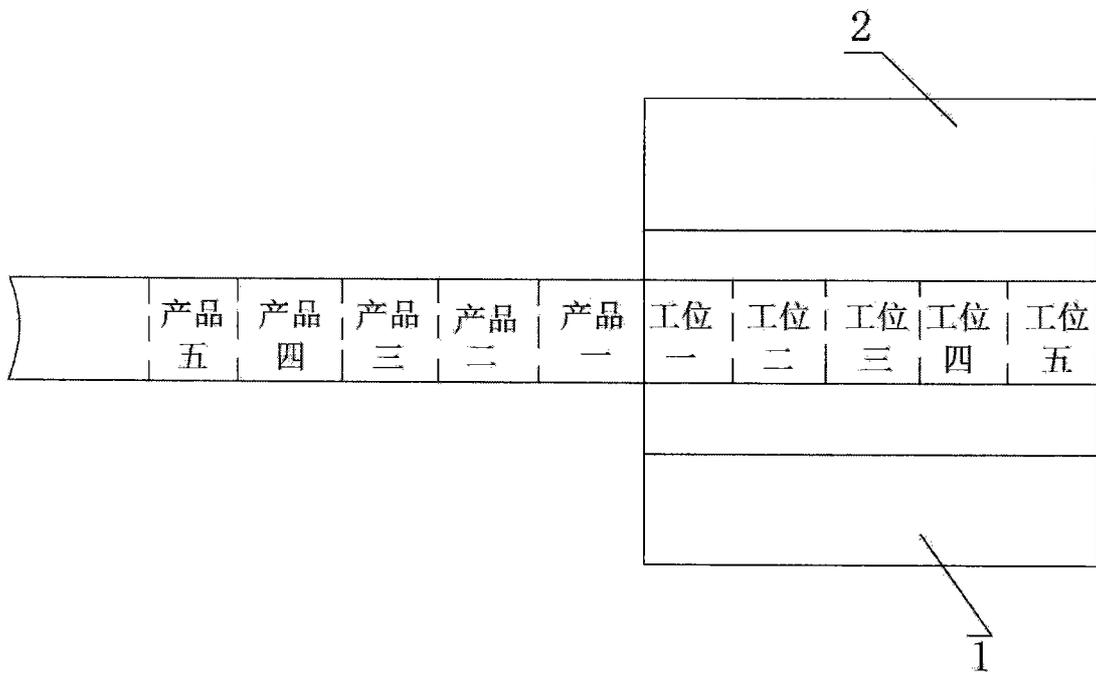


图 8