



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108787891 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810816670.9

(22)申请日 2018.07.24

(71)申请人 成都宏明双新科技股份有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区腾飞大
道265号

(72)发明人 赵琳 任凤兮 刘仁龙 白垣胜
朱浔 刘飞

(74)专利代理机构 成都中帼知识产权代理有限
公司 51260

代理人 潘文林

(51)Int.Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

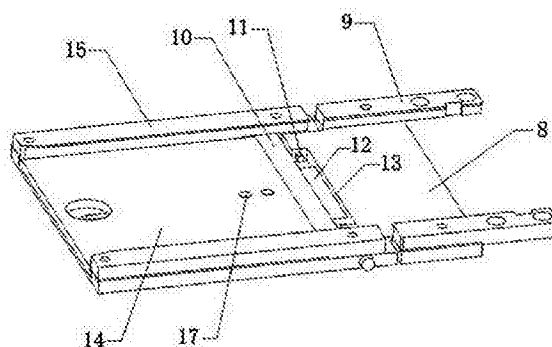
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种安全性高的冲压模具

(57)摘要

本发明涉及一种安全性高的冲压模具,包括模具本体,在模具本体的进料口处还安装有可翻转式承料结构,可翻转式承料结构包括前承料板、前侧面导板和后承料板,前侧面导板有两根,两根前侧面导板沿进料方向对称设置于模具本体的进料口处,前侧面导板的前端固定在模具本体上,前承料板的两侧分别固定在前侧面导板的后端,前承料板远离模具本体的一侧通过铰销铰接有后承料板,后承料板的前端一体成型有舌板,前承料板的后端下表面上开有限转槽,进料时,后承料板为水平状态,且舌板卡入限转槽内,后承料板在外力作用下能够绕铰销相对于前承料板向上翻转90°。本发明的优点在于:便于模具存放及运输,降低承料板因超出模具过长带来的安全隐患。



1. 一种安全性高的冲压模具,包括模具本体,其特征在于:在所述模具本体的进料口处还安装有可翻转式承料结构(7),所述可翻转式承料结构(7)包括前承料板(8)、前侧面导板(9)和后承料板(10),所述前侧面导板(9)有两根,两根前侧面导板(9)沿进料方向对称设置于模具本体的进料口处,所述前侧面导板(9)的前端固定在模具本体上,所述前承料板(8)的两侧分别固定在前侧面导板(9)的后端,前承料板(8)远离模具本体的一侧通过铰销(11)铰接有后承料板(10),所述后承料板(10)的前端一体成型有舌板(12),所述前承料板(8)的后端下表面上开有限转槽(13),进料时,后承料板(10)为水平状态,且舌板(12)卡入限转槽(13)内,所述后承料板(10)在外力作用下能够绕铰销(11)相对于前承料板(8)向上翻转 90° 。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性高的冲压模具,其特征在于:所述模具本体包括下模座(1)、上模座(2)、凹模板(4)和凸模固定板(6),所述下模座(1)的上方由下至上依次固定有下垫板(3)、凹模板(4)和卸料板(5),所述上模座(2)的下方由上至下依次固定有上垫板、凸模固定板(6)和限位板,所述凸模固定板(6)上安装有与凹模板(4)相匹配的凸模。

3. 根据权利要求1或2所述的一种安全性高的冲压模具,其特征在于:所述后承料板(10)上还安装有能够向后承料板(10)后端滑动的延伸结构。

4. 根据权利要求3所述的一种安全性高的冲压模具,其特征在于:所述延伸结构包括延伸板(14)、后侧面导板(15)、滑块(17)和滑槽(18),所述后承料板(10)的板面中心位置开有两端封闭的滑槽(18),该滑槽(18)沿进料方向延伸,所述后承料板(10)的两侧分别固定有后侧面导板(15),所述延伸板(14)置于后承料板(10)的上方,所述延伸板(14)的中部开有滑块安装槽(16),所述滑块安装槽(16)内固定安装有向下延伸的滑块(17),所述滑块(17)的下端伸入滑槽(18)内,所述延伸板(14)的两侧压接配合在后侧面导板(15)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种安全性高的冲压模具,其特征在于:所述后承料板(10)的两侧上表面沿进料方向分别开有承料板凹槽(19),所述后侧面导板(15)的下表面外侧沿进料方向设有第一导板凸棱(21),所述第一导板凸棱(21)卡合于其下方的承料板凹槽(19)内,所述延伸板(14)的两侧沿进料方向对称开有向外侧开口的延伸板导槽(20),所述后侧面导板(15)的下表面内侧沿进料方向设有第二导板凸棱(22),所述第二导板凸棱(22)与其下方的延伸板导槽(20)滑动配合。

6. 根据权利要求4所述的一种安全性高的冲压模具,其特征在于:所述滑块(17)为圆柱形滑块,所述滑块(17)的外壁与滑槽(18)的内壁之间的间隙不大于0.5mm。

一种安全性高的冲压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具结构技术领域,特别是一种安全性高的冲压模具。

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(或半成品)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。

[0003] 传统的冲压模具在使用时,带料从进料口处进入模具,在冲压过程中,带料向前移动,由于进料口的高度通常只比带料高一点,进料时,容易卡料。现有的冲压模具在其进料口处设置承料板,用于引导带料进入进料口,从而解决卡料的问题,但是承料板通常会超出模架,在存放时,容易绊倒工作人员,存在较大的安全隐患。在搬运时,承料板由于无法收纳,使得搬运过程中容易出现承料板磕碰,使得承料板的使用寿命缩短。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种安全性高的冲压模具。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种安全性高的冲压模具,包括模具本体,在所述模具本体的进料口处还安装有可翻转式承料结构,所述可翻转式承料结构包括前承料板、前侧面导板和后承料板,所述前侧面导板有两根,两根前侧面导板沿进料方向对称设置于模具本体的进料口处,所述前侧面导板的前端固定在模具本体上,所述前承料板的两侧分别固定在前侧面导板的后端,前承料板远离模具本体的一侧通过铰销铰接有后承料板,所述后承料板的前端一体成型有舌板,所述前承料板的后端下表面上开有限转槽,进料时,后承料板为水平状态,且舌板卡入限转槽内,所述后承料板在外力作用下能够绕铰销相对于前承料板向上翻转 90° 。

[0006] 进一步地,所述模具本体包括下模座、上模座、凹模板和凸模固定板,所述下模座的上方由下至上依次固定有下垫板、凹模板和卸料板,所述上模座的下方由上至下依次固定有上垫板、凸模固定板和限位板,所述凸模固定板上安装有与凹模板相匹配的凸模。

[0007] 进一步地,所述后承料板上还安装有能够向后承料板后端滑动的延伸结构。

[0008] 进一步地,所述延伸结构包括延伸板、后侧面导板、滑块和滑槽,所述后承料板的板面中心位置开有两端封闭的滑槽,该滑槽沿进料方向延伸,所述后承料板的两侧分别固定有后侧面导板,所述延伸板置于后承料板的上方,所述延伸板的中部开有滑块安装槽,所述滑块安装槽内固定安装有向下延伸的滑块,所述滑块的下端伸入滑槽内,所述延伸板的两侧压接配合在后侧面导板的下方。

[0009] 进一步地,所述后承料板的两侧上表面沿进料方向分别开有承料板凹槽,所述后侧面导板的下表面外侧沿进料方向设有第一导板凸棱,所述第一导板凸棱卡合于其下方的承料板凹槽内,所述延伸板的两侧沿进料方向对称开有向外侧开口的延伸板导槽,所述后侧面导板的下表面内侧沿进料方向设有第二导板凸棱,所述第二导板凸棱与其下方的延伸

板导槽滑动配合。

[0010] 进一步地,所述滑块为圆柱形滑块,所述滑块的外壁与滑槽的内壁之间的间隙不大于0.5mm。

[0011] 本发明具有以下优点:

1、本发明通过铰链结构将承料板分为前承料板和后承料板,前承料板位于模具本体的下方,并不露出于模具本体,后承料板通过铰销铰接在前承料板上,搬运或存放时,将后承料板向上翻转90°,使得后承料板也位于模具本体的下方,便于模具存放及运输,降低承料板因超出模具过长带来的安全隐患。

[0012] 2、本发明的后承料板上还设置可伸缩的延伸结构,延长了承料板的长度,一方面确保翻转后的承料板始终位于模具本体的立体范围内,翻折后承料板高度不超过上模架,其侧面紧贴上模架侧面,使承料板超出的长度最小化,另一方面能够减小送料器与模具之间的跨度,减小送料时材料拱起导致烂排样风险。

附图说明

[0013] 图1 为本发明的立体结构示意图;

图2 为可翻转式承料结构的正面立体结构示意图;

图3 为可翻转式承料结构的背面立体结构示意图;

图4 为可翻转式承料结构的爆炸结构示意图;

图5 为可翻转式承料结构在伸出时的结构示意图;

图中:1-下模座,2-上模座,3-下垫板,4-凹模板,5-卸料板,6-凸模固定板,7-可翻转式承料结构,8-前承料板,9-前侧面导板,10-后承料板,11-铰销,12-舌板,13-限转槽,14-延伸板,15-后侧面导板,16-滑块安装槽,17-滑块,18-滑槽,19-承料板凹槽,20-延伸板导槽,21-第一导板凸棱,22-第二导板凸棱。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0015] 如图1所示,一种安全性高的冲压模具,包括模具本体,在所述模具本体的进料口处还安装有可翻转式承料结构7,所述可翻转式承料结构7包括前承料板8、前侧面导板9和后承料板10,所述前侧面导板9有两根,两根前侧面导板9沿进料方向对称设置于模具本体的进料口处,所述前侧面导板9的前端固定在模具本体上,所述前承料板8的两侧分别固定在前侧面导板9的后端,前承料板8远离模具本体的一侧通过铰销11铰接有后承料板10,所述后承料板10的前端一体成型有舌板12,所述前承料板8的后端下表面上开有限转槽13,进料时,后承料板10为水平状态,且舌板12卡入限转槽13内,所述后承料板10在外力作用下能够绕铰销11相对于前承料板8向上翻转90°。处于工作状态时,后承料板10向外侧翻转至水平位置,使得前承料板8与后承料板10平齐,此时后承料板10前端的舌板12卡在前承料板8后端下表面的限转槽13内,防止后承料板10继续向下翻转。当处于存储或运输状态时,向上翻转后承料板10,当翻转90°时,后承料板10处于竖直状态,且位于模具本体内侧,实现不超出模具本体。

[0016] 进一步地,所述模具本体包括下模座1、上模座2、凹模板4和凸模固定板6,所述下模座1的上方由下至上依次固定有下垫板3、凹模板4和卸料板5,所述上模座2的下方由上至下依次固定有上垫板、凸模固定板6和限位板,所述凸模固定板6上安装有与凹模板4相匹配的凸模。上模座2与机床主轴连接,上模座2带动上垫板、凸模固定板6和限位板上下移动,冲压时,安装在凸模固定板6上的凸模对凹模板4上的凹模共同对带料完成冲切动作,卸料板5的作用是将带料和产品与凸模分离。

[0017] 进一步地,所述后承料板10上还安装有能够向后承料板10后端滑动的延伸结构,以减小送料器与模具之间的跨度,减小送料时材料拱起导致烂排样风险。

[0018] 进一步地,所述延伸结构包括延伸板14、后侧面导板15、滑块17和滑槽18,所述后承料板10的板面中心位置开有两端封闭的滑槽18,该滑槽18沿进料方向延伸,所述后承料板10的两侧分别固定有后侧面导板15,优选地,后侧面导板15通过沉头螺钉锁紧在后承料板10的两侧,所述延伸板14置于后承料板10的上方,所述延伸板14的中部开有滑块安装槽16,所述滑块安装槽16内固定安装有向下延伸的滑块17,所述滑块17的下端伸入滑槽18内,所述延伸板14的两侧压接配合在后侧面导板15的下方。

[0019] 进一步地,所述后承料板10的两侧上表面沿进料方向分别开有承料板凹槽19,所述后侧面导板15的下表面外侧沿进料方向设有第一导板凸棱21,所述第一导板凸棱21卡合于其下方的承料板凹槽19内,所述延伸板14的两侧沿进料方向对称开有向外侧开口的延伸板导槽20,所述后侧面导板15的下表面内侧沿进料方向设有第二导板凸棱22,所述第二导板凸棱22与其下方的延伸板导槽20滑动配合。后侧面导板15下方的第二导板凸棱22与后承料板10之间形成滑动槽,同时延伸板14的两侧设置延伸板导槽20,延伸板导槽20与滑动槽之间阶梯配合,使得延伸板只能沿进料方向滑动,同时又不会沿垂直于进料的方向滑动。

[0020] 进一步地,所述滑块17为圆柱形滑块,所述滑块17的外壁与滑槽18的内壁之间的间隙不大于0.5mm。

[0021] 当后侧面导板15处于水平状态,同时延伸板14伸出时,延伸板14与模具本体之间的距离最大为220mm。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

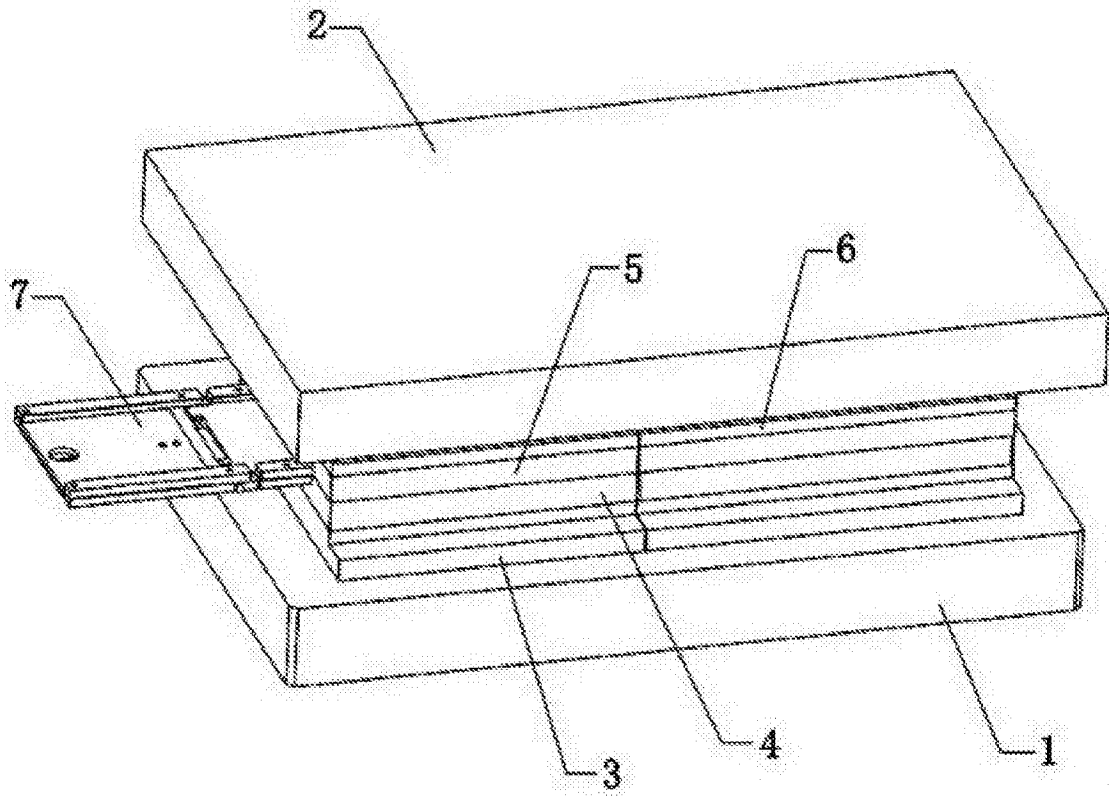


图1

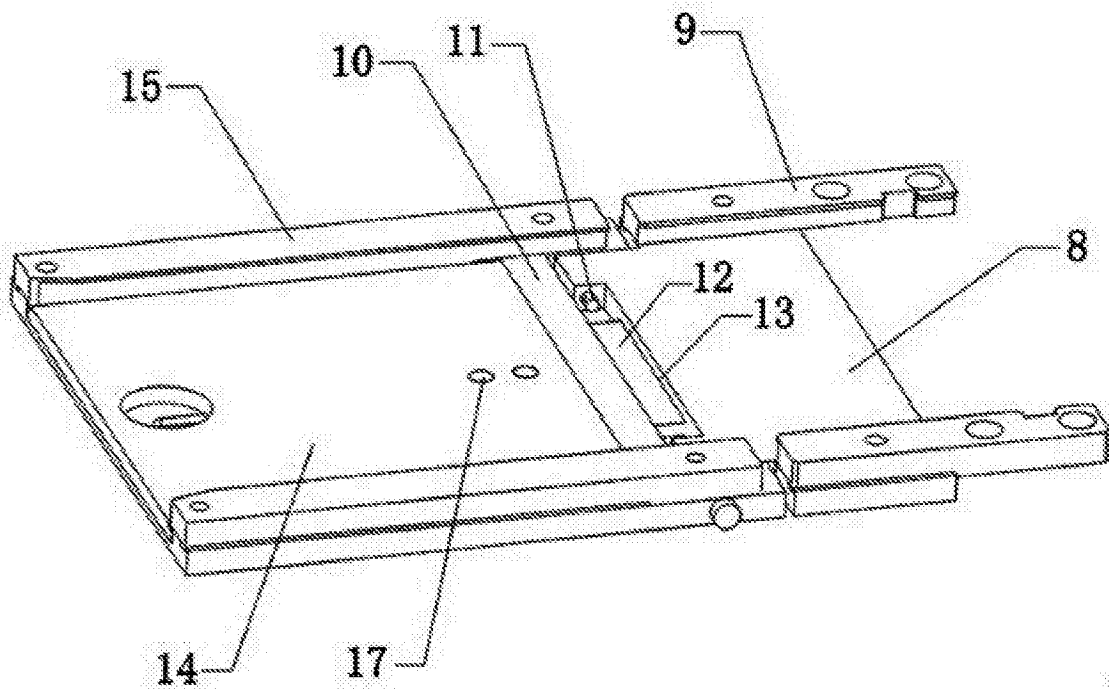


图2

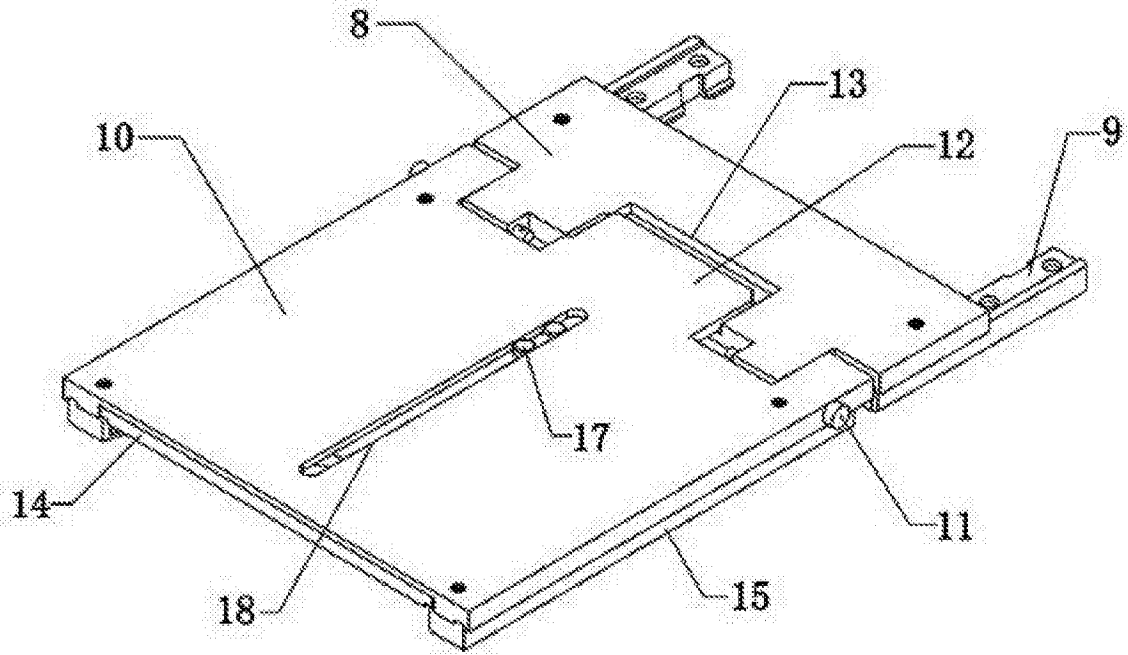


图3

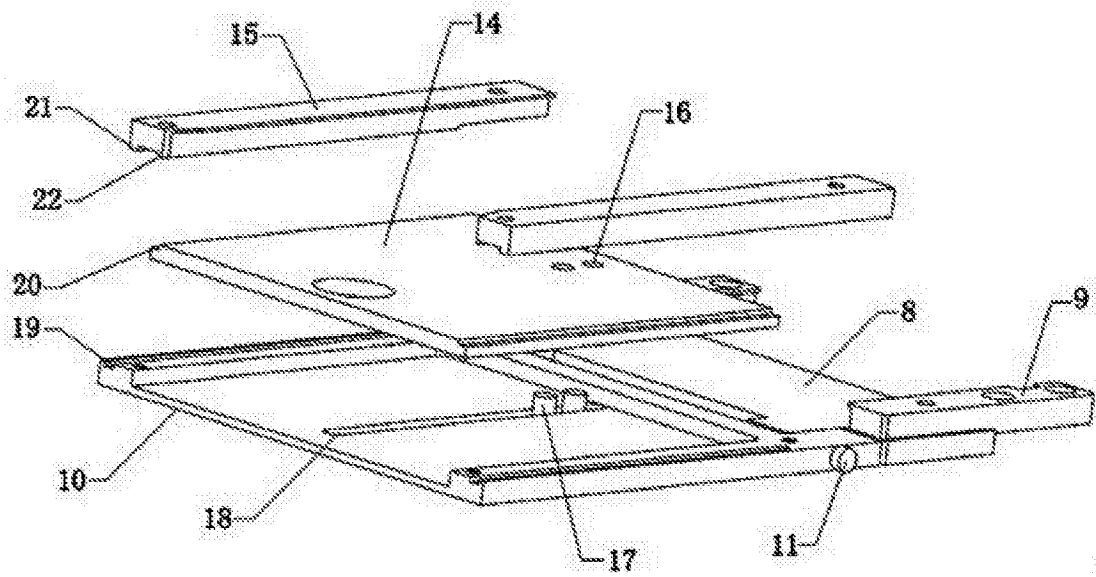


图4

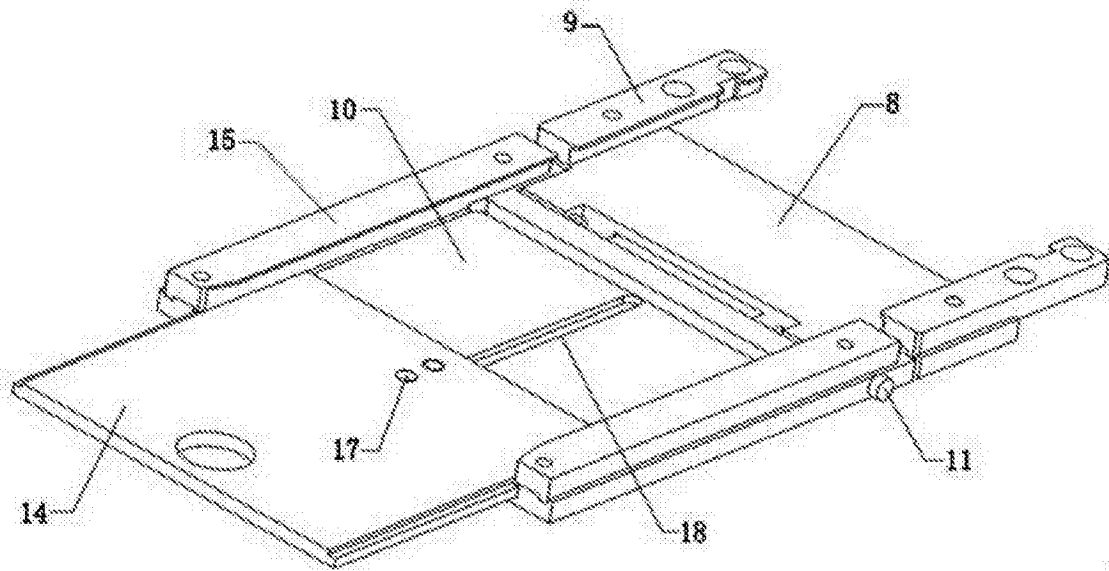


图5