



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106077272 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610588301.X

(22)申请日 2016.07.25

(71)申请人 东莞市锐嘉精密机械制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇华南工业园

(72)发明人 陈汉彪

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 何树良

(51) Int. Cl.

B21D 37/08(2006.01)

B21D 37/04(2006.01)

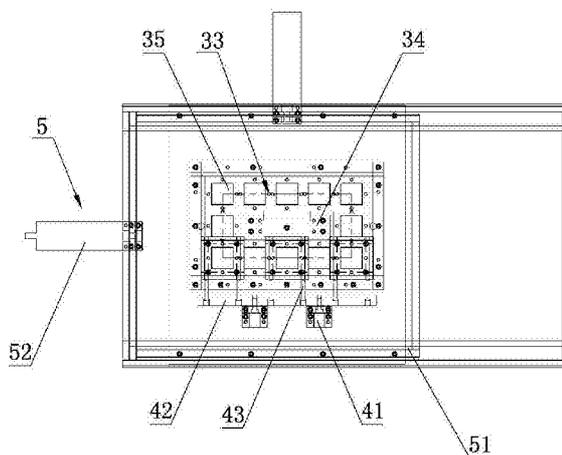
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种旋转式快换组合冷冲模

(57)摘要

本发明涉及冲压模具技术领域,特指一种旋转式快换组合冷冲模,包括模具本体,模具本体包括相互连接的上冲模和下冲模,上冲模设置有上模座,上模座连接有可拆卸的上模芯,上模座设置有供上模芯移换位置的上环形滑槽,上模座连接有用于锁紧上模芯的上锁模机构;下冲模设置有下模座,下模座连接有可拆卸的下模芯,下模座设置有供下模芯移换位置的下环形滑槽,下模座连接有用于锁紧下模芯的下锁模机构;在不拆卸模具的情况下,可快速移换冲孔、成型、切边、切断等不同类型的模芯,减少模具的卸模、换模时间,大大提高生产率;而且不同加工工序共用同一套模座,大大可降低模具加工成本。



1. 一种旋转式快换组合冷冲模,包括模具本体,所述模具本体包括相互连接的上冲模和下冲模,其特征在于:所述上冲模设置有上模座,所述上模座连接有可拆卸的上模芯,所述上模座设置有供上模芯移换位置的上环形滑槽,所述上模座连接有用于锁紧上模芯的上锁模机构;

所述下冲模设置有下模座,所述下模座连接有可拆卸的下模芯,所述下模座设置有供下模芯移换位置的下环形滑槽,所述下模座连接有用于锁紧下模芯的下锁模机构。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式快换组合冷冲模,其特征在于:所述上锁模机构包括上锁模气缸,所述上锁模气缸的输出轴连接有上锁模推杆,所述上锁模推杆连接有若干上锁模针,所述上模芯开设有用于插接上锁模针的上锁模孔。

3. 根据权利要求2所述的一种旋转式快换组合冷冲模,其特征在于:所述下锁模机构包括下锁模气缸,所述下锁模气缸的输出轴连接有下列推杆,所述下锁模推杆连接有若干下锁模针,所述下模芯开设有用于插接下锁模针的下锁模孔。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式快换组合冷冲模,其特征在于:所述上环形滑槽和下环形滑槽内部均设置有用于更换模芯的空置位。

5. 根据权利要求1所述的一种旋转式快换组合冷冲模,其特征在于:所述上环形滑槽和下环形滑槽均设置有12个移换位置。

6. 根据权利要求1所述的一种旋转式快换组合冷冲模,其特征在于:所述下模座设置有用于送料的气动轴式机械手,所述气动轴式机械手包括送料机,所述送料机设置有用于夹持物料的机械手,所述送料机连接有螺杆式伺服电机。

## 一种旋转式快换组合冷冲模

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲压模具技术领域,特指一种旋转式快换组合冷冲模。

### 背景技术

[0002] 冲压模具,是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具(又称冷冲模)。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。在工控面板加工过程中,常规加工工艺要是通过人工进行切料、冲压、铣削等多次加工,在上述多次加工中,涉及模具的多次装夹和架模,这样不但速度很慢,严重影响劳动生产率,而且产品的精度也无法保证。

[0003] 因此,有必要对现有加工工控面板的冷冲模进行改进。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足提供一种旋转式快换组合冷冲模,在不用拆卸模具的情况下,可转换模芯,模座共用,降低模具加工成本。

[0005] 为实现上述目的,本发明的一种旋转式快换组合冷冲模,包括模具本体,所述模具本体包括相互连接的上冲模和下冲模,所述上冲模设置有上模座,所述上模座连接有可拆卸的上模芯,所述上模座设置有供上模芯移换位置的上环形滑槽,所述上模座连接有用于锁紧上模芯的上锁模机构;所述下冲模设置有下模座,所述下模座连接有可拆卸的下模芯,所述下模座设置有供下模芯移换位置的下环形滑槽,所述下模座连接有用于锁紧下模芯的下锁模机构。

[0006] 作为优选,所述上锁模机构包括上锁模气缸,所述上锁模气缸的输出轴连接有上锁模推杆,所述上锁模推杆连接有若干上锁模针,所述上模芯开设有用于插接上锁模针的上锁模孔。

[0007] 作为优选,所述下锁模机构包括下锁模气缸,所述下锁模气缸的输出轴连接有下锁模推杆,所述下锁模推杆连接有若干下锁模针,所述下模芯开设有用于插接下锁模针的下锁模孔。

[0008] 作为优选,所述上环形滑槽和下环形滑槽内部均设置有用于更换模芯的空置位。

[0009] 作为优选,所述上环形滑槽和下环形滑槽均设置有12个移换位置。

[0010] 作为优选,所述下模座设置有用于送料的气动轴式机械手,所述气动轴式机械手包括送料机,所述送料机设置有用于夹持物料的机械手,所述送料机连接有螺杆式伺服电机。

[0011] 本发明的有益效果:本发明的一种旋转式快换组合冷冲模,包括模具本体,模具本体包括相互连接的上冲模和下冲模,上冲模设置有上模座,上模座连接有可拆卸的上模芯,上模座设置有供上模芯移换位置的上环形滑槽,上模座连接有用于锁紧上模芯的上锁模机构;下冲模设置有下模座,下模座连接有可拆卸的下模芯,下模座设置有供下模芯移换位置

的下环形滑槽,下模座连接有用于锁紧下模芯的下锁模机构;在工控面板加工过程中,冲孔、成型、切边、切断等工序对应不同的加工模芯,由于模座与模芯采用分体式设计,且模芯沿模座上的环形滑槽移动,不同的加工工序可移换不同的加工模芯,并分别采用锁模机构对应锁紧不同的模芯,在不拆卸模具的情况下,可快速移换冲孔、成型、切边、切断等不同类型的模芯,减少模具的卸模、换模时间,大大提高生产率;而且不同加工工序共用同一套模座,大大可降低模具加工成本。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明下冲模的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的结构示意图。

[0014] 图3为本发明上模芯的俯视结构示意图。

[0015] 图4为本发明上模芯与下模芯的侧视结构示意图。

[0016] 附图标记包括:

1—上冲模 11—上模座 12—上模芯 13—上锁模孔 2—上锁模机构 3—下冲模  
31—下模座 32—下模芯 33—下环形滑槽 34—空置位 35—移换位置 4—下锁模机构  
41—下锁模气缸 42—下锁模推杆 43—锁模针 44—下锁模孔 5—气动轴式机械手  
51—送料机 52—螺杆式伺服电机。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明进行详细的描述。

[0018] 如图1至图4所示,本发明的一种旋转式快换组合冷冲模,包括模具本体,所述模具本体包括相互连接的上冲模1和下冲模3,所述上冲模1设置有上模座11,所述上模座11连接有可拆卸的上模芯12,所述上模座11设置有供上模芯12移换位置35的上环形滑槽,所述上模座11连接有用于锁紧上模芯12的上锁模机构2;所述下冲模3设置有下模座31,所述下模座31连接有可拆卸的下模芯32,所述下模座31设置有供下模芯32移换位置35的下环形滑槽33,所述下模座31连接有用于锁紧下模芯32的下锁模机构4。在工控面板加工过程中,冲孔、成型、切边、切断等工序对应不同的加工模芯,由于模座与模芯采用分体式设计,且模芯沿模座上的环形滑槽移动,不同的加工工序可移换不同的加工模芯,并分别采用锁模机构对应锁紧不同的模芯,在不拆卸模具的情况下,可快速移换冲孔、成型、切边、切断等不同类型的模芯,减少模具的卸模、换模时间,大大提高生产率;而且不同加工工序共用同一套模座,大大可降低模具加工成本。

[0019] 本实施例的上锁模机构2包括上锁模气缸,所述上锁模气缸的输出轴连接有上锁模推杆,所述上锁模推杆连接有若干上锁模针43,所述上模芯12开设有用于插接上锁模针43的上锁模孔13。当需要移换上模芯12时,控制上锁模气缸驱动上锁模推杆带动上锁模针43脱离上锁模孔13,上模芯12处于可滑动状态,工人可直接移动上模芯12的位置,或者直接更换不同类型的上模芯12。上模芯12移换或者更换后,控制上锁模气缸驱动上锁模推杆带动上锁模针43插进上锁模孔13,使上模芯12锁紧于上模座11,完成上模芯12的更换动作。

[0020] 本实施例的下锁模机构4包括下锁模气缸41,所述下锁模气缸41的输出轴连接有下锁模推杆42,所述下锁模推杆42连接有若干下锁模针43,所述下模芯32开设有用于插接

下锁模针43的下锁模孔44。当需要移换下模芯32时,控制下锁模气缸41驱动下锁模推杆42带动下锁模针43脱离下锁模孔44,下模芯32处于可滑动状态,工人可直接移动下模芯32的位置,或者直接更换不同类型的下模芯32。下模芯32移换或者更换后,控制下锁模气缸41驱动下锁模推杆42带动下锁模针43插进下锁模孔44,使下模芯32锁紧于下模座31,完成下模芯32的更换动作。

[0021] 本实施例的上环形滑槽和下环形滑槽33内部均设置有用于更换模芯的空置位34。当上环形滑槽的移换位置35布满上模芯12时,为了便于上模芯12的位置移换,使处于环形滑槽的一上模芯12滑动至空置位34内,环形滑槽内的上模芯12便可实现移换。同理,下环形滑槽33的下模芯32也是采用上述原理进行移换。

[0022] 本实施例的上环形滑槽和下环形滑槽33均设置有12个移换位置35。12个移换位置35呈上排5个、下排5个、两侧各1个的排布,形成矩形环形滑槽。每个移换位置35可对应安装一模芯,即可以同时安装12套冲孔、成型、切边、切断等不同类型的模芯。

[0023] 本实施例的上模座11和下模座31分别设置有用于定位上模芯12和下模芯32的基点销钉。上、下模座31分别与冲孔、切边、切断等模芯采用基点销钉定位,精度高。

[0024] 本实施例的下模座31设置有用于送料的气动轴式机械手5,所述气动轴式机械手5包括送料机51,所述送料机51设置有用于夹持物料的机械手,所述送料机51连接有螺杆式伺服电机52。机械手夹持待加工的工控面板,螺杆式伺服电机52控制送料机51行程位移,驱动机械手送料,大大提高生产效率。

[0025] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

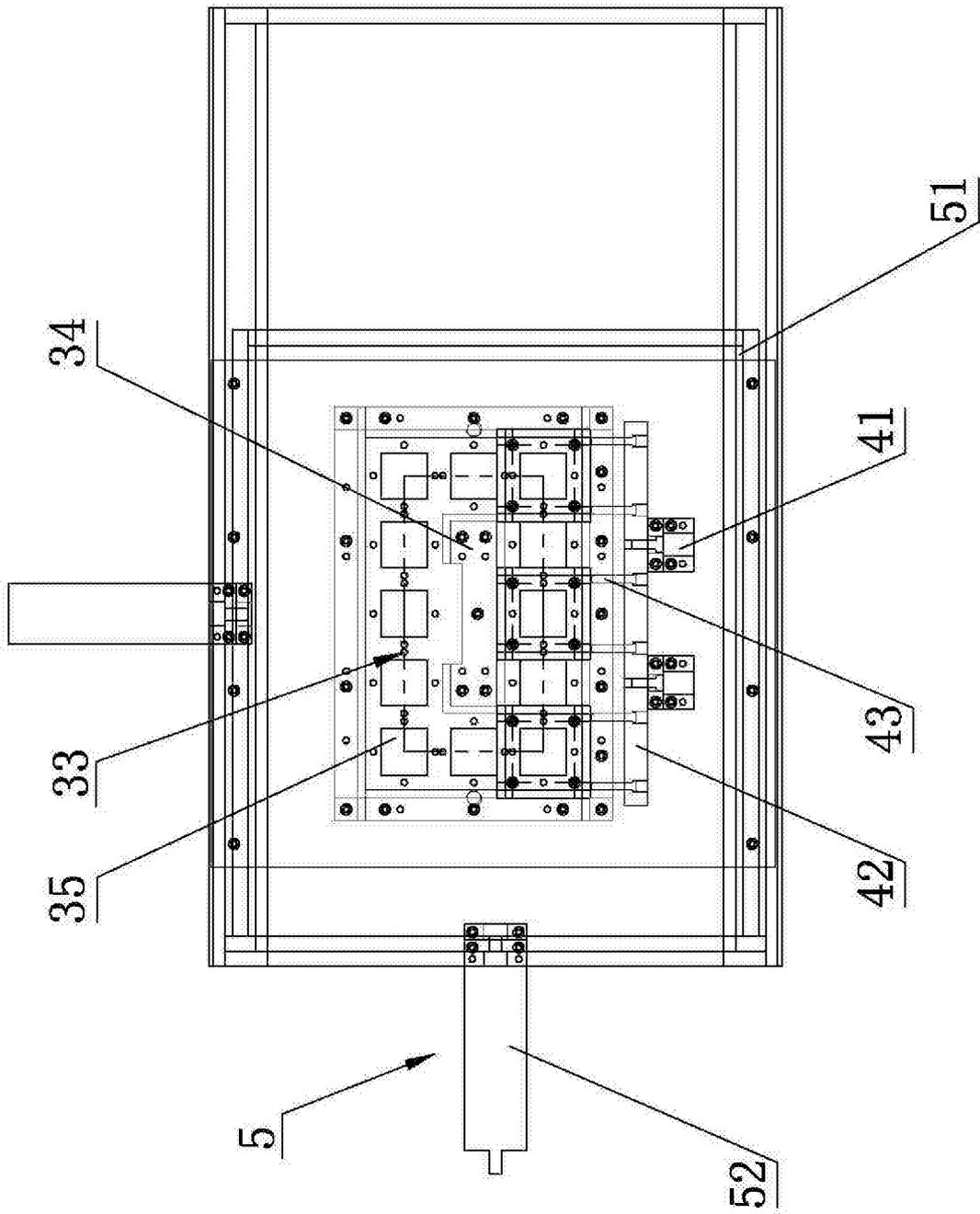


图1

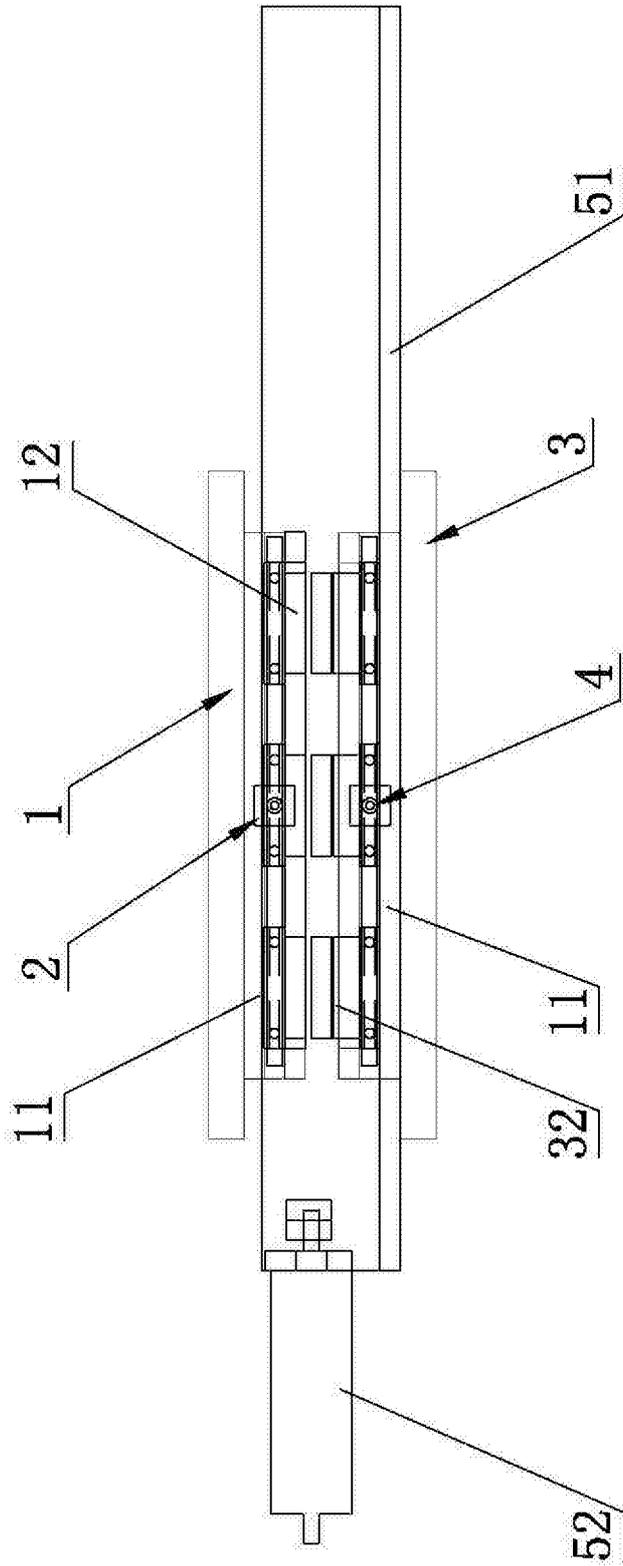


图2

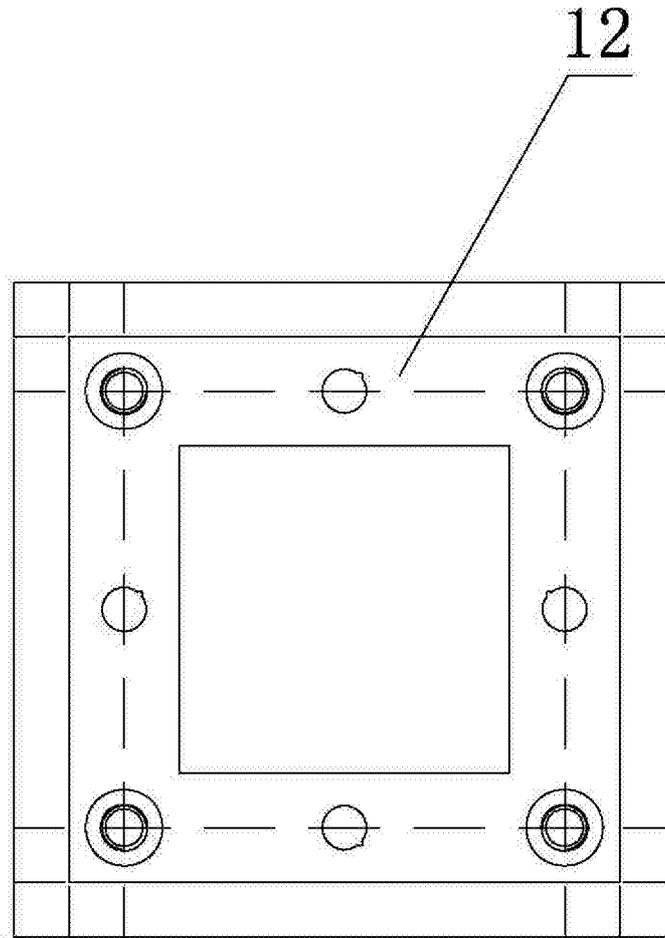


图3

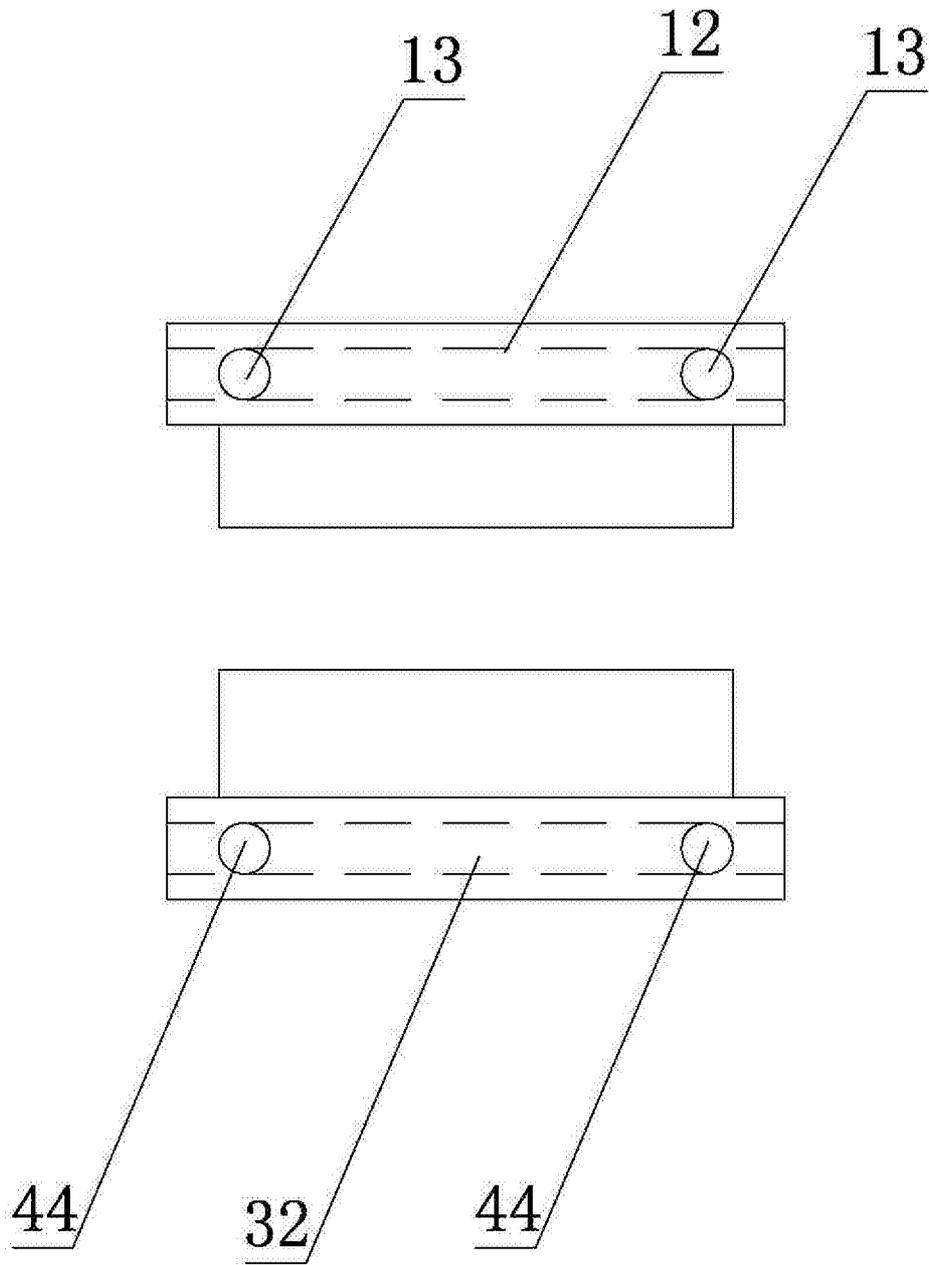


图4