



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201900183 U

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 201020615616. 7

(22) 申请日 2010. 11. 20

(73) 专利权人 无锡曙光模具有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新区鸿山镇机光
电工业园鸿达路 106 号

(72) 发明人 穆宣权 曹一枢 黄健

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 刘瑞平

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 28/34(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

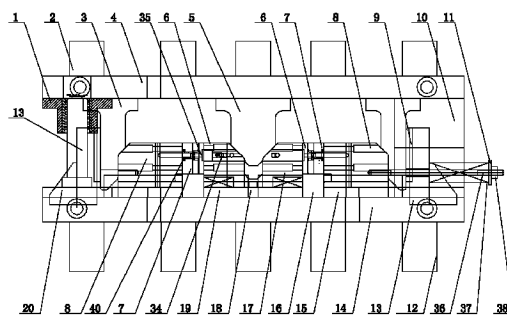
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其只需要使用一副打扁成型模具,同时两处打扁冲孔成型,能有效提高定位精度,并提高加工精度,提高加工效率;其能有效降低模具的维修保养费用,降低工件报废率,降低生产成本。其包括上模板和下模板,上模板与下模板外侧部分别安装有上垫铁和下垫铁,上模板与下模板四角端分别对应安装有滚动独立导柱导套结构,其特征在于:其还包括管身打扁冲孔模块和端部打扁模块,管身打扁模块和端部打扁模块均包括两套,两套管身打扁冲孔模块沿横向对称布置于下模板,两末端部打扁模块分别沿纵向安装于两套管身打扁冲孔模块的上侧,下模板纵向向中心下端安装有管件定位结构。



1. 一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其包括上模板和下模板,所述上模板与下模板外侧部分别安装有上垫铁和下垫铁,所述上模板与下模板四角端分别对应安装有滚动独立导柱导套结构,其特征在于:其还包括管身打扁冲孔模块和端部打扁模块,所述管身打扁模块和端部打扁模块均包括两套,所述两套管身打扁冲孔模块沿横向对称布置于所述下模板,所述两套端部打扁模块分别沿纵向安装于所述两套管身打扁冲孔模块的上侧,所述下模板纵向中心下端安装有管件定位结构。

2. 根据权利要求1所述的一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其特征在于:所述两套管身打扁冲孔模块之间通过安装中间挡块分隔限位;所述管身打扁模块包括成型凹模和成型凸模;所述成型凹模横向通过镶套安装于外侧滑块,所述外侧滑块安装于外侧滑座,所述外侧滑座安装于所述下模板;所述成型凸模安装于内侧滑块,所述内侧滑块安装于内侧滑座,所述内侧滑座安装于所述下模板;所述内侧滑块内安装有小滑块,所述小滑块内安装有冲孔冲头;所述冲孔冲头穿过所述成型凸模中心孔;所述外侧滑座与内侧滑座之间通过挡块分隔限位;所述上模板安装有斜楔;所述斜楔包括两侧端部斜楔与中间斜楔;所述下模板上、两套管身打扁冲孔模块横向外侧分别安装有挡板固定结构;所述挡板固定结构包括挡板,所述挡板安装于所述下模板,所述挡板内侧安装有小垫板,所述挡板外侧安装有底部斜楔;所述管身打扁冲孔模块的外部滑块与所述挡板、底部斜楔通过拉杆连接;所述小垫板内侧面与端部斜楔的外侧面配合,在合模时起精确导向作用;所述端部斜楔的内侧斜面与外侧滑块的外斜面配合,所述中间斜楔的两侧斜面与所述内侧滑块的外斜面配合。

3. 根据权利要求2所述的一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其特征在于:所述端部打扁模块包括打扁凹模和打板;所述打扁凹模安装于底座,所述底座通过下垫板安装于下模板;所述底座内安装有元宝形顶块;所述打扁凹模开有两个纵向通孔,其中内侧的所述纵向通孔内安装有凹模镶块;所述打板设置有两根;所述两根打板安装于打板固定板;所述打板固定板通过上垫板安装于所述上模板;合模时,所述两根打板插入所述凹模镶块的两纵向通孔内。

4. 根据权利要求3所述的一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其特征在于:所述管件定位结构包括管身定位块和末端定位支架;所述管身定位块设置有两块,其分别对称安装于所述两套管身打扁冲孔模块的纵向下侧;所述末端定位支架安装于所述下模板纵向中心下侧端,所述末端定位支架包括支撑板,所述支撑板内侧端部安装于支撑块,所述支撑板的外侧端部安装有端部定位块所述支撑块安装于所述下模板。

5. 根据权利要求4所述的一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具,其特征在于:其还包括防错感应装置,所述防错感应装置安装于所述管身定位块内侧端;所述防错感应装置与PLC系统电控信号连接。

一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件成型模具技术领域，具体为一种加工轿车座椅拖把的打扁成型冲孔模具。

背景技术

[0002] 一种轿车座椅托巴管，其结构见附图 1，其为管型结构，造型复杂，在管身有两处对称垂直方向打扁后冲孔 42、两端部水平打扁 43，以往需要用两副模具分两次打扁，多次定位易产生定位误差，加工精度低，工人操作强度大，加工效率低。另外，由于管件结构复杂，管件在进行折弯后放入工装模具中时工件外观难于区分，易造成工件错放而造成冲压时模具的损坏以及工件的报废，增加生产成本。

发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供了一种加工轿车座椅拖把的打扁成型模具，其只需要使用一副打扁成型模具，同时两处打扁冲孔成型，能有效提高定位精度，并提高加工精度，提高加工效率；其能有效降低模具的维修保养费用，降低工件报废率，降低生产成本。

[0004] 其技术方案是这样的，其包括上模板和下模板，所述上模板与下模板外侧部分别安装有上垫铁和下垫铁，所述上模板与下模板四角端分别对应安装有滚动独立导柱导套结构，其特征在于：其还包括管身打扁冲孔模块和端部打扁模块，所述管身打扁模块和端部打扁模块均包括两套，所述两套管身打扁冲孔模块沿横向对称布置于所述下模板，所述两套端部打扁模块分别沿纵向安装于所述两套管身打扁冲孔模块的上侧，所述下模板纵向中心下端安装有管件定位结构。

[0005] 其进一步特征在于：所述两套管身打扁冲孔模块之间通过安装中间挡块分隔限位；所述管身打扁模块包括成型凹模和成型凸模；所述成型凹模横向通过镶套安装于外侧滑块，所述外侧滑块安装于外侧滑座，所述外侧滑座安装于所述下模板；所述成型凸模安装于内侧滑块，所述内侧滑块安装于内侧滑座，所述内侧滑座安装于所述下模板；所述内侧滑块内安装有小滑块，所述小滑块内安装有冲孔冲头；所述冲孔冲头穿过所述成型凸模中心孔；所述外侧滑座与内侧滑座之间通过挡块分隔限位；所述上模板安装有斜楔；所述斜楔包括两侧端部斜楔与中间斜楔；所述下模板上、两套管身打扁冲孔模块横向外侧分别安装有挡板固定结构；所述挡板固定结构包括挡板，所述挡板安装于所述下模板，所述挡板内侧安装有小垫板，所述挡板外侧安装有底部斜楔；所述管身打扁冲孔模块的外部滑块与所述挡板、底部斜楔通过拉杆连接；所述小垫板内侧面与端部斜楔的外侧面配合，在合模时起精确导向作用；所述端部斜楔的内侧斜面与外侧滑块的外斜面配合，所述中间斜楔的两侧斜面与所述内侧滑块的外斜面配合；

[0006] 所述端部打扁模块包括打扁凹模和打板；所述打扁凹模安装于底座，所述底座通过下垫板安装于下模板；所述底座内安装有元宝形顶块；所述打扁凹模开有两个纵向通孔，其中内侧的所述纵向通孔内安装有凹模镶块；所述打板设置有两根；所述两根打

板安装于打板固定板；所述打板固定板通过上垫板安装于所述上模板；合模时，所述两根打板插入所述凹模镶块的两纵向通孔内；

[0007] 所述管件定位结构包括管身定位块和末端定位支架；所述管身定位块设置有两块，其分别对称安装于所述两套管身打扁冲孔模块的纵向下侧；所述末端定位支架安装于所述下模板纵向中心下侧端，所述末端定位支架包括支撑板，所述支撑板内侧端部安装于支撑块，所述支撑板的外侧端部安装有端部定位块所述支撑块安装于所述下模板。

[0008] 其更进一步特征在于：其还包括防错感应装置，所述防错感应装置安装于所述管身定位块内侧端；所述防错感应装置与 PLC 系统电控信号连接。

[0009] 本实用新型的一种加工轿车座椅托巴的打扁成型冲孔模具，其分别包括两套管身打扁冲孔模块和端部打扁模块，能一次合模成型，避免了以往由于需要多副模具分别打扁冲孔引起的多次装夹定位问题，保证了加工精度，提高了加工效率；另外，增加了与系统 PLC 电控信号连接的工件防错感应装置，有效避免了因工件错放而引起的模具损坏与工件报废的情况，减少了模具维护保养费用以及原料成本，进一步提高了加工效率，降低了生产成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型模具加工的工件结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型主视结构示意图；

[0012] 图 3 为本实用新型模具的下模俯视结构示意图；

[0013] 图 4 为图 2 的左视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 见图 2、图 3 和图 4，本实用新型其包括上模板 4 和下模板 14，上模板 4 与下模板 14 外侧部分别安装有上垫铁 2 和下垫铁 12，上模板 4 与下模板 14 四角端分别对应安装有滚动独立导柱导套结构 1，其还包括管身打扁冲孔模块和端部打扁模块，管身打扁冲孔模块和端部打扁模块均包括两套，两套管身打扁冲孔模块沿横向对称布置于下模板 14，两套端部打扁模块分别沿纵向安装于两套管身打扁冲孔模块的上侧，下模板 14 纵向中心下端安装有管件定位结构。两套管身打扁冲孔模块之间通过安装中间挡块 18 分隔限位；管身打扁模块包括成型凹模 7 和成型凸模 6；成型凹模 7 横向通过镶套 40 安装于外侧滑块 8，外侧滑块 8 安装于外侧滑座 15，外侧滑座 15 安装于下模板 14；成型凸模 6 安装于内侧滑块 17，内侧滑块 17 安装于内侧滑座 19，内侧滑座 19 安装于 14 下模板；内侧滑块 17 内安装有小滑块 34，小滑块 34 内安装有冲孔冲头 35；冲孔冲头 35 穿过成型凸模 6 的中心孔；外侧滑座 15 与内侧滑座 19 之间通过挡块 16 分隔限位；上模板 4 安装有斜楔；斜楔包括两侧端部斜楔 3 与中间斜楔 5；下模板 14 上、两套管身打扁冲孔模块横向外侧分别安装有挡板固定结构；挡板固定结构包括挡板 13，挡板 13 安装于下模板 14，挡板 13 内侧安装有小垫板 9，挡板 13 外侧安装有底部斜楔 20；管身打扁冲孔模块的外侧滑块 8 与挡板 13、底部斜楔 20 通过拉杆 36 连接并由矩形弹簧 37 和垫圈 11、螺母 38 固定；小垫板 9 内侧面与端部斜楔 3 的外侧面配合，在合模时起精确导向作用；端部斜楔 3 的内侧斜面与外侧滑块 8 的外斜面配合，中间斜楔 5 的两侧斜面与内侧滑块 17 的外斜面配合；端部打扁模块包括打扁凹模 23 和打板；打扁凹

模 23 安装于底座 21,底座 21 通过下垫板 32 安装于下模板 14 ;底座 21 内安装有元宝形顶块 22 ;打扁凹模 23 开有两个纵向通孔,其中内侧的所述纵向通孔内安装有凹模镶块 33 ;打板设置有两根,分别为 24、42 ;两根打板 24、42 安装于打板固定板 25 ;打板固定板 25 通过上垫板 26 安装于上模板 4 ;合模时,两根打板 24、42 插入打扁凹模 23 的两纵向通孔内 ;管件定位结构包括管身定位块 28 和末端定位支架 ;管身定位块 28 设置有两块,其分别对称安装于两套管身打扁冲孔模块的纵向下侧 ;末端定位支架安装于下模板 14 纵向中心下侧端,末端定位支架包括支撑板 31,支撑板 31 内侧端部安装于支撑块 29,支撑板 31 的外侧端部安装有端部定位块 30,支撑块 29 安装于下模板 14。本家用新型模具还包括防错感应装置 39 ;防错感应装置 39 安装于管身定位块内 28 侧端 ;防错感应装置 39 与 PLC 系统电控信号连接。图 2 中,10 为限位铁 ;图 3 和图 4 中,27 为滑座盖板。

[0015] 下面结合说明书附图,具体描述一下使用本实用新型模具加工工件的过程 :将本实用新型模具安装于冲床上,然后将已经初步折弯成型的待加工管件 41 通过管件定位结构安装于工作位,当管件 41 放置方向出错时,防错感应装置 39 将信号通过 PLC 传输给控制系统,控制系统发出报警信号并停机,冲床无法实现合模 ;待工件 41 正确放置后,上模板 4 与下模板 14 在独立滚动导柱结构 1 的导向下合模,在合模过程中两端部斜楔 3、中间斜楔 5 下压从而推动两组内侧滑块 17 和外侧滑块 8 在各自滑座 19、15 内向管件 41 方向滑动,安装于内侧滑块 17 上的成型凸模 6 与安装于外侧滑块 8 上的成型凹模 7 闭合将管件 41 打扁成型,同时在闭合过程中安装于成型凸模 6 内的小滑块 34 带动冲孔冲头 35 将管件 41 冲孔成型 ;端部打扁模块,在合模过程中,两根打板 24、42 插入打扁凹模 23 的两个纵向通孔内,其中,外侧打板 24 冲击底座 21 内的顶块 22,顶块 22 一端受冲击后在底座 21 内向上翘起并顶紧打扁凹模 23 的另一纵向通孔内的凹模镶块 33,打板 42 下落在纵向通孔内与凹模镶块 33 共同将管件 42 打扁成型。

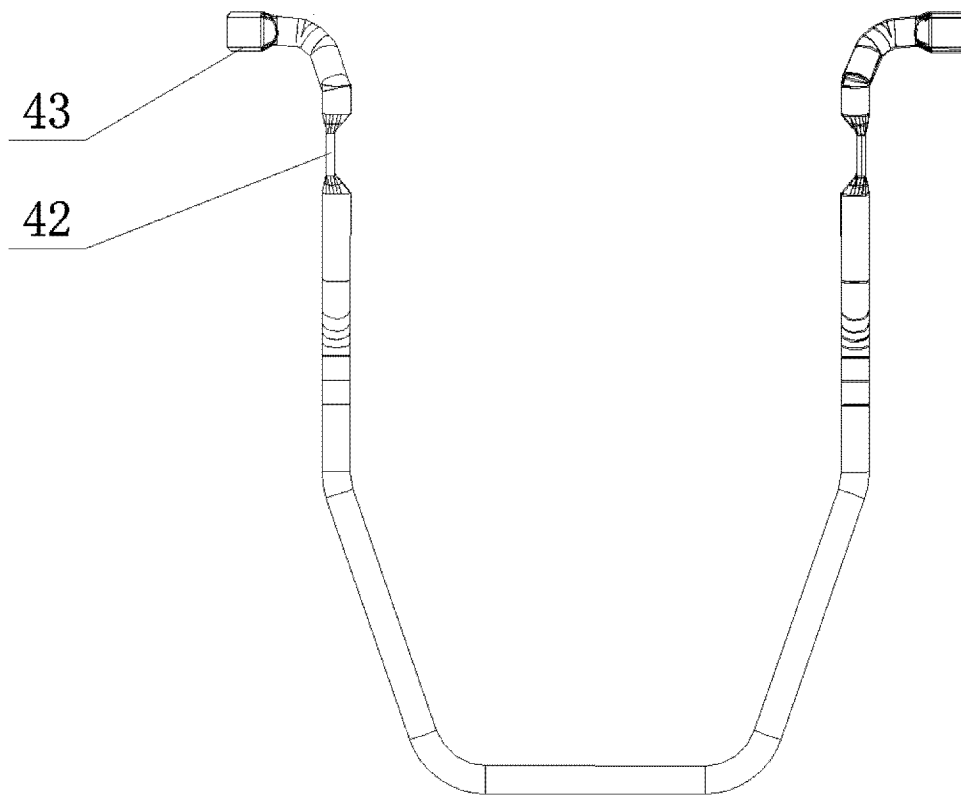


图 1

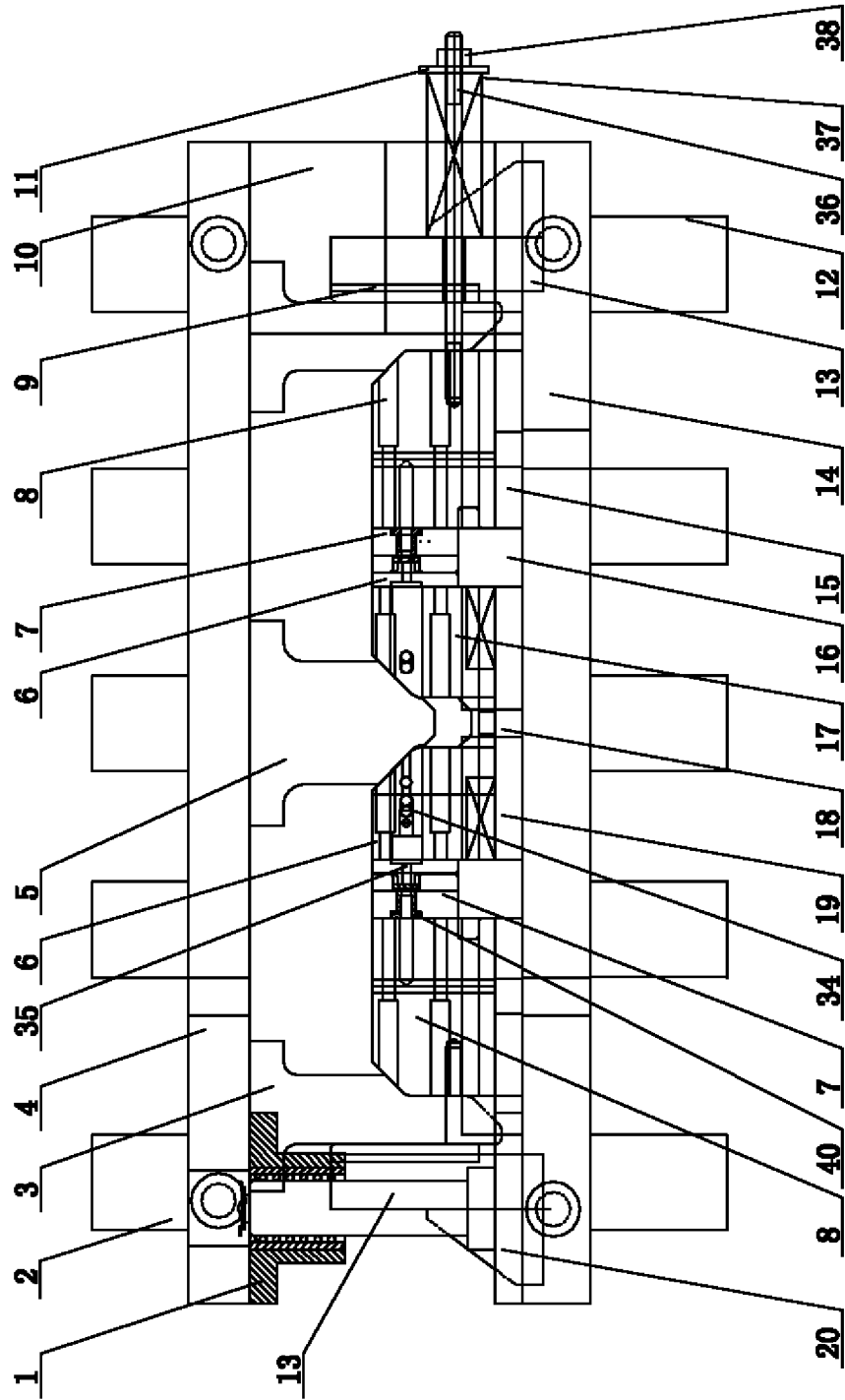


图 2

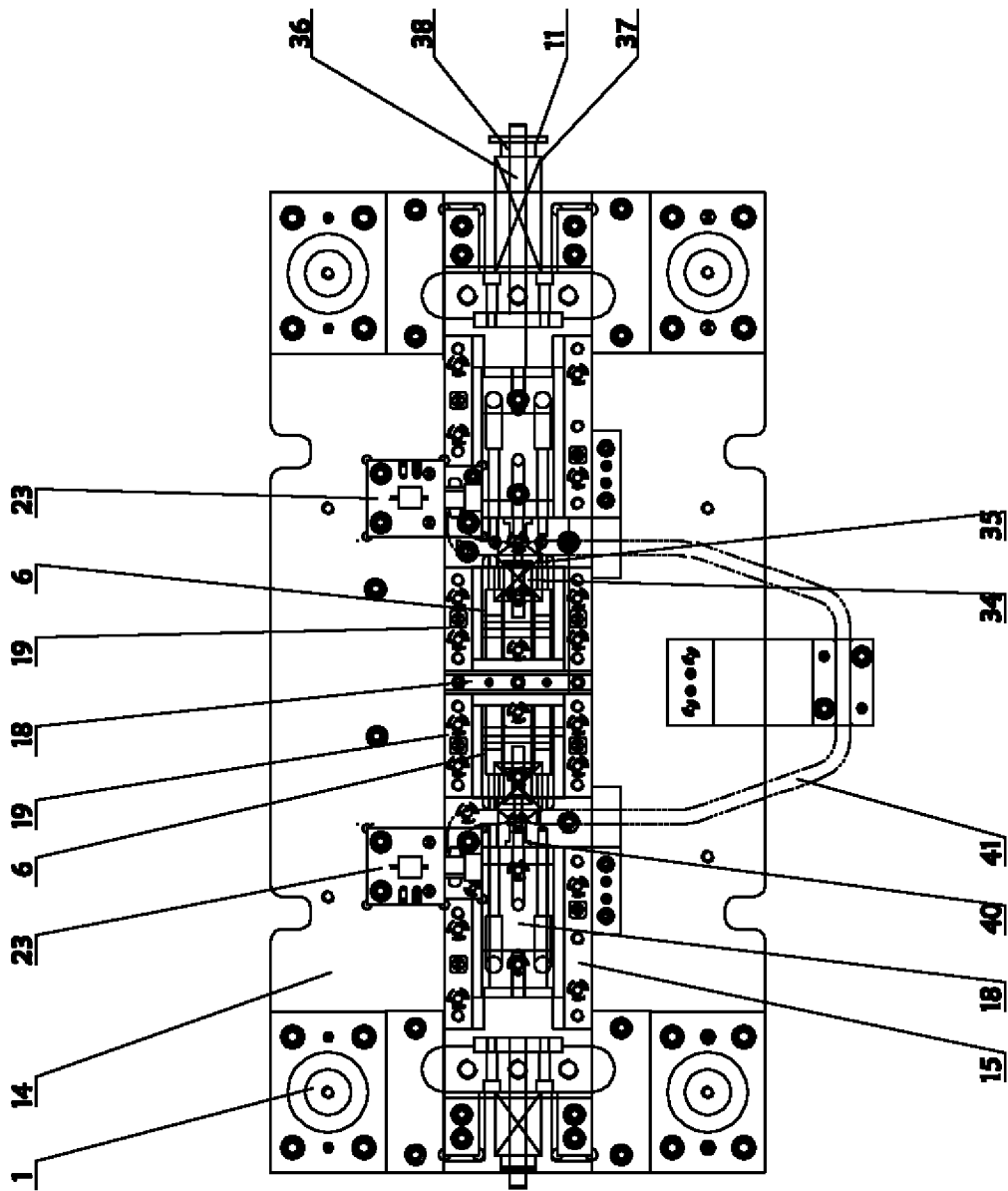


图 3

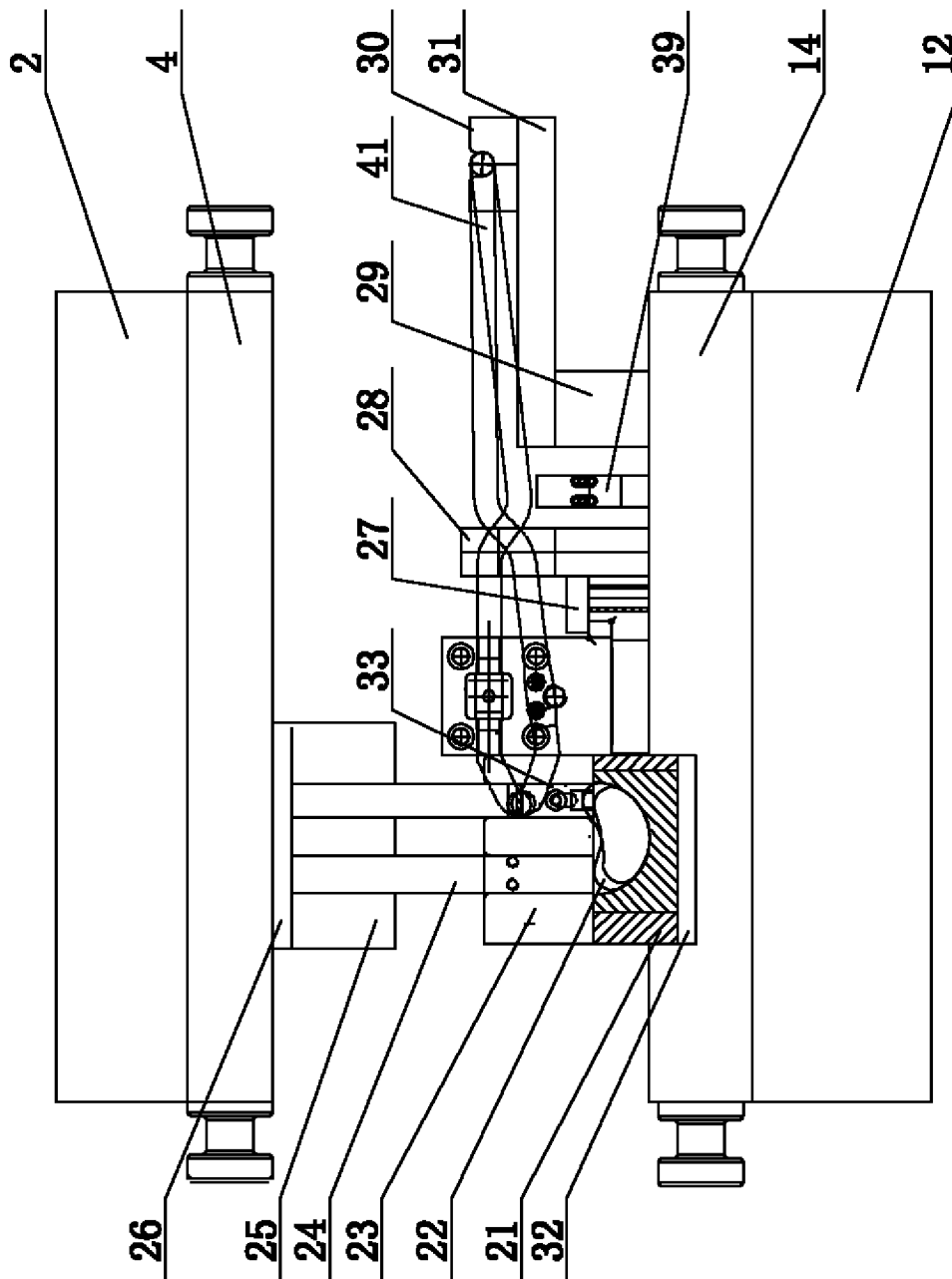


图 4