(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104029348 A
(43)申请公布日 2014.09.10

(21)申请号 201410245102.X

(22)申请日 2014.06.05

(71)申请人 台州市黄岩炜大塑料机械有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区西工业园区康强路168号

(72)发明人 张欢庆

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 王官明

(51)Int.Cl.
B29C 45/32(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)

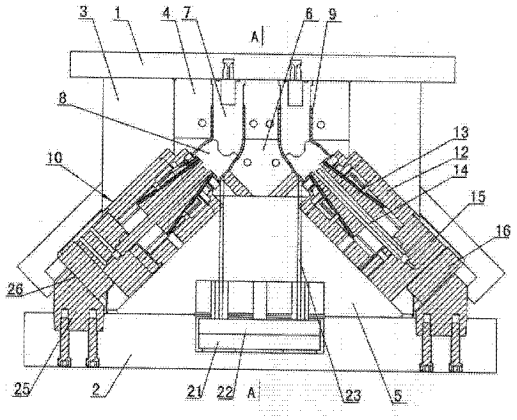
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

45度扩口弯头多腔注塑模具

(57)摘要

45度扩口弯头多腔注塑模具，包括定模座板和动模座板，定模座板下安装定模框，定模框中安装定模镶块，动模座板上安装动模板，动模板上安装动模镶块，所述的定模镶块中竖向设置直芯子，动模镶块中竖向设置45度扩口芯子，直芯子与45度扩口芯子配合构成45度扩口弯头芯子，45度扩口弯头芯子与定模镶块和动模镶块之间的间隙构成45度扩口弯头的模腔，模腔中有注塑成型的45度扩口弯头，直芯子的尾端连接定模座板，45度扩口芯子的尾端连接45度扩口芯子内抽机构，45度扩口芯子内抽机构有锁模装置，所述的动模板中设置浮动限位机构，在动模板的两侧端壁上安装浮动油缸，浮动油缸的油缸杆连接动模座板。



CN 104029348 A

1.45 度扩口弯头多腔注塑模具，包括模具定模座板（1）和动模座板（2），定模座板下安装定模框（3），定模框中安装定模镶块（4），动模座板（2）上设置顶出机构，动模座板（2）上安装动模板（5），动模板上安装动模镶块（6），动模镶块（6）与定模镶块（4）相配合，其特征在于所述的定模镶块（4）中竖向设置直芯子（7），动模镶块（6）中竖向设置 45 度扩口芯子（8），直芯子（7）与 45 度扩口芯子（8）配合构成 45 度扩口弯头芯子，45 度扩口弯头芯子与定模镶块（4）和动模镶块（6）之间的间隙构成 45 度扩口弯头的模腔，模腔中有注塑成型的 45 度扩口弯头（9），直芯子（7）的尾端连接定模座板（1），45 度扩口芯子（8）的尾端连接 45 度扩口芯子内抽机构（10），45 度扩口芯子内抽机构有锁模装置，所述的动模板（5）中设置浮动限位机构，在动模板（5）的两侧端壁上安装浮动油缸（11），浮动油缸（11）的油缸杆（12）连接动模座板（2）。

2. 如权利要求 1 所述的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，其特征在于所述的 45 度扩口芯子内抽机构（10）包括连接 45 度扩口芯子（8）的 45 度扩口型芯（12），45 度扩口型芯（12）中设置 45 度锥形内抽镶块（13），45 度锥形内抽镶块（13）中安装 45 度抽芯杆（14），45 度抽芯杆（14）连接 45 度抽芯块（15），45 度抽芯块（15）固定在 45 度抽芯板（16）上，在动模板（5）的两端壁上安装 45 度斜置抽芯油缸（17），45 度斜置抽芯油缸（17）的活塞杆（18）连接 45 度连接板（19），45 度连接板（19）连接 45 度抽芯板（16）。

3. 如权利要求 1 所述的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，其特征在于所述的锁模装置包括在动模底板（2）上安装锁模块（25），锁模块（25）上制有 45 度锁模斜面（26），45 度锁模斜面（26）与 45 度抽芯板（16）相配合。

4. 如权利要求 1 所述的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，其特征在于所述的浮动限位机构包括在动模板（5）中设置限位槽（51），限位槽中安装限位套（52），限位套中设置限位杆（53），限位杆（53）连接动模座板（2）。

5. 如权利要求 1 所述的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，其特征在于所述的顶出机构包括设置在动模座板（2）上的下顶板（21）和上顶板（22），上顶板上安装顶针（23），顶针（23）穿过动模板（5）和动模镶块（6）与成型的 45 度扩口弯头（9）底面相接触。

6. 如权利要求 1 所述的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，其特征在于所述的定模镶块（4）和动模镶块（6）中设置 2-8 组直芯子（7）和 45 度扩口芯子（8），每组直芯子（7）和 45 度扩口芯子（8）为两个，对应的模腔个数为 4-16 腔。

45 度扩口弯头多腔注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种 45 度扩口弯头多腔注塑模具，属于塑料模具领域。

背景技术

[0002] 采用塑料模具生产塑料产品，例如塑料管件等。塑料管件的种类有很多，其中有一种为 45 度扩口弯头，传统做法的 45 度扩口弯头模具产品一般采用卧式设计，一只产品占用的空间多，所以最多只能做到一出四腔，(即一副模具一次生产四只产品)，并且抽芯结构复杂，抽芯油缸伸出模具外很长，造成模具外形尺寸非常大，因此对注塑机的规格要求也很大，如此成本投资很高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术的缺点，提供一种弯头模腔采用竖向设置，动模浮动和扩口强脱相结合，一腔多模(4-16 模)，模具体积小，成本省的 45 度扩口弯头多腔注塑模具。

[0004] 本发明 45 度扩口弯头多腔注塑模具的技术方案是：包括模具定模座板和动模座板，定模座板下安装定模框，定模框中安装定模镶块，动模座板上设置顶出机构，动模座板上安装动模板，动模板上安装动模镶块，动模镶块与定模镶块相配合，其特征在于所述的定模镶块中竖向设置直芯子，动模镶块中竖向设置 45 度扩口芯子，直芯子与 45 度扩口芯子配合构成 45 度扩口弯头芯子，45 度扩口弯头芯子与定模镶块和动模镶块之间的间隙构成 45 度扩口弯头的模腔，模腔中有注塑成型的 45 度扩口弯头，直芯子的尾端连接定模座板，45 度扩口芯子的尾端连接 45 度扩口芯子内抽机构，45 度扩口芯子内抽机构有锁模装置，所述的动模板中设置浮动限位机构，在动模板的两侧端壁上安装浮动油缸，浮动油缸的油缸杆连接动模座板。

[0005] 本发明公开了一种 45 度扩口弯头多腔注塑模具，主要特点是在定模镶块和动模镶块中竖向设置直芯子和 45 度扩口芯子，这样设计的目的是为了在模具中横向设置更多的模腔，使一模生产更多的产品(45 度扩口弯头)，同时又不增大影响模具在注塑机中的安装体积(位置)，适合中小型注塑机加工，降低成本投资。脱模时，先由注塑机动力带动模具动模部分开模，使动模镶块与定模镶块分离，动模镶块带着 45 度扩口弯头下行，使直芯子抽出，再至开模结束，然后浮动油缸工作，带动动模板上浮一段距离，由限位机构限位，度扩口芯子内抽机构跟着上浮，与锁模装置分离，再 45 度扩口芯子内抽机构带动 45 度扩口芯子抽芯，45 度扩口芯子从 45 度扩口弯头中抽出，抽芯结束，最后由顶出机构将 45 度扩口弯头顶出模具外，完成脱模。与传统技术相比，能在一副模具中设计更多的模腔，而不影响模具的安装体积，脱模动作顺畅、可靠，生产效率高，成本投资省。

[0006] 本发明的 45 度扩口弯头多腔注塑模具，所述的 45 度扩口芯子内抽机构包括连接 45 度扩口芯子的 45 度扩口型芯，45 度扩口型芯中设置 45 度锥形内抽镶块，45 度锥形内抽镶块中安装 45 度抽芯杆)，45 度抽芯杆连接 45 度抽芯块，45 度抽芯块固定在 45 度抽芯板

上，在动模板的两端壁上安装45度斜置抽芯油缸，45度斜置抽芯油缸的活塞杆连接45度连接板，45度连接板连接45度抽芯板。工作时，45度斜置抽芯油缸的活塞杆带动45度连接板，45度连接板带动45度抽芯板和45度抽芯杆抽芯，将45度锥形内抽镶块抽出，同时抽芯板带动45度扩口型芯和45度扩口芯子抽芯，完成45度扩口弯头的芯子抽芯。所述的锁模机构包括在动模底板上安装锁模块，锁模块上制有45度锁模斜面，45度锁模斜面与45度抽芯板相配合，锁模结构简单，锁模可靠。所述的浮动限位机构包括在动模板中设置限位槽，限位槽中安装限位套，限位套中设置限位杆，限位杆连接动模座板，在浮动油缸带动动模板上浮的过程中，限位杆对动模板起限位作用，防止动模板上浮过大发生碰撞。所述的顶出机构包括设置在动模座板上的下顶板和上顶板，上顶板上安装顶针，顶针穿过动模板和动模镶块与成型的45度扩口弯头底面相接触，当抽芯结束后，由动力带动下顶板，下顶板带动上顶板，上顶板带动顶针将产品(45度扩口弯头)顶出模具外。所述的定模镶块和动模镶块中设置2-8组直芯子和45度扩口芯子，每组直芯子和45度扩口芯子为两个，对应的模腔个数为4-16腔，即一模生产4-16个45度扩口弯头，生产效率高。

附图说明

[0007] 图1是本发明45度扩口弯头多腔注塑模具结构示意图；

图2是图1的A-A截面示意图；

图3是本发明45度扩口弯头多腔注塑模具立体示意图；

图4是本发明45度扩口弯头多腔注塑模具开模状态示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种45度扩口弯头多腔注塑模具，如图1-图4所示，包括模具定模座板1和动模座板2，定模座板下安装定模框3，定模框中安装定模镶块4，动模座板2上设置顶出机构，动模座板2上安装动模板5，动模板上安装动模镶块6，动模镶块6与定模镶块4相配合所述的定模镶块4中竖向设置直芯子7，动模镶块6中竖向设置45度扩口芯子8，直芯子7与45度扩口芯子8配合构成45度扩口弯头芯子，45度扩口弯头芯子与定模镶块4和动模镶块6之间的间隙构成45度扩口弯头的模腔，模腔中有注塑成型的45度扩口弯头9，直芯子7的尾端连接定模座板1，45度扩口芯子8的尾端连接45度扩口芯子内抽机构10，45度扩口芯子内抽机构有锁模装置，所述的动模板5中设置浮动限位机构，在动模板5的两侧端壁上安装浮动油缸11，浮动油缸11的油缸杆12连接动模座板2。本方案的主要特点是在定模镶块4和动模镶块6中竖向设置直芯子7和45度扩口芯子8，这样设计的目的是为了在模具中横向设置更多的模腔，使一模生产更多的产品(45度扩口弯头9)，同时又不增大影响模具在注塑机中的安装体积(位置)，适合中小型注塑机加工，降低成本投资。脱模时，先由注塑机动力带动模具动模部分开模，使动模镶块6与定模镶块4分离，动模镶块6带着45度扩口弯头9下行，使直芯子7抽出，再至开模结束，然后浮动油缸11工作，带动动模板5上浮一段距离，由限位机构限位，45度扩口芯子内抽机构10跟着上浮，与锁模装置分离，再45度扩口芯子内抽机构10带动45度扩口芯子8抽芯，45度扩口芯子8从45度扩口弯头9中抽出，抽芯结束，最后由顶出机构将45度扩口弯头9顶出模具外，完成脱模。与传统技术相比，能在一副模具中设计更多的模腔，而不影响模具的安装体积，脱模动作顺

畅、可靠，生产效率高，成本投资省。所述的 45 度扩口芯子内抽机构 10 包括连接 45 度扩口芯子 8 的 45 度扩口型芯 12，45 度扩口型芯 12 中设置 45 度锥形内抽镶块 13，45 度锥形内抽镶块 13 中安装 45 度抽芯杆 14，45 度抽芯杆 14 连接 45 度抽芯块 15，45 度抽芯块 15 固定在 45 度抽芯板 16 上，在动模板 5 的两端壁上安装 45 度斜置抽芯油缸 17，45 度斜置抽芯油缸 17 的活塞杆 18 连接 45 度连接板 19，45 度连接板 19 连接 45 度抽芯板 16。工作时，45 度斜置抽芯油缸 17 的活塞杆 18 带动 45 度连接板 19，45 度连接板 19 带动 45 度抽芯板 16 和 45 度抽芯杆 14 抽芯，将 45 度锥形内抽镶块 13 抽出，同时抽芯板 16 带动 45 度扩口型芯 12 和 45 度扩口芯子 8 抽芯，完成 45 度扩口弯头的芯子抽芯。所述的锁模机构包括在动模底板 2 上安装锁模块 25，锁模块 25 上制有 45 度锁模斜面 26，45 度锁模斜面 26 与 45 度抽芯板 16 相配合，锁模结构简单，锁模可靠。所述的浮动限位机构包括在动模板 5 中设置限位槽 51，限位槽中安装限位套 52，限位套中设置限位杆 53，限位杆 53 连接动模座板 2，在浮动油缸 11 带动动模板上浮的过程中，限位杆 53 对动模板起限位作用，防止动模板上浮过大发生碰撞。所述的顶出机构包括设置在动模座板 2 上的下顶板 21 和上顶板 22，上顶板上安装顶针 23，顶针 23 穿过动模板 5 和动模镶块 6 与成型的 45 度扩口弯头 9 底面相接触，当抽芯结束后，由动力带动下顶板，下顶板带动上顶板，上顶板带动顶针将产品（45 度扩口弯头 9）顶出模具外。所述的定模镶块 4 和动模镶块 6 中设置 2-8 组直芯子 7 和 45 度扩口芯子 8，每组直芯子 7 和 45 度扩口芯子 8 为两个，对应的模腔个数为 4-16 腔，即一模生产 4-16 个 45 度扩口弯头，生产效率高。

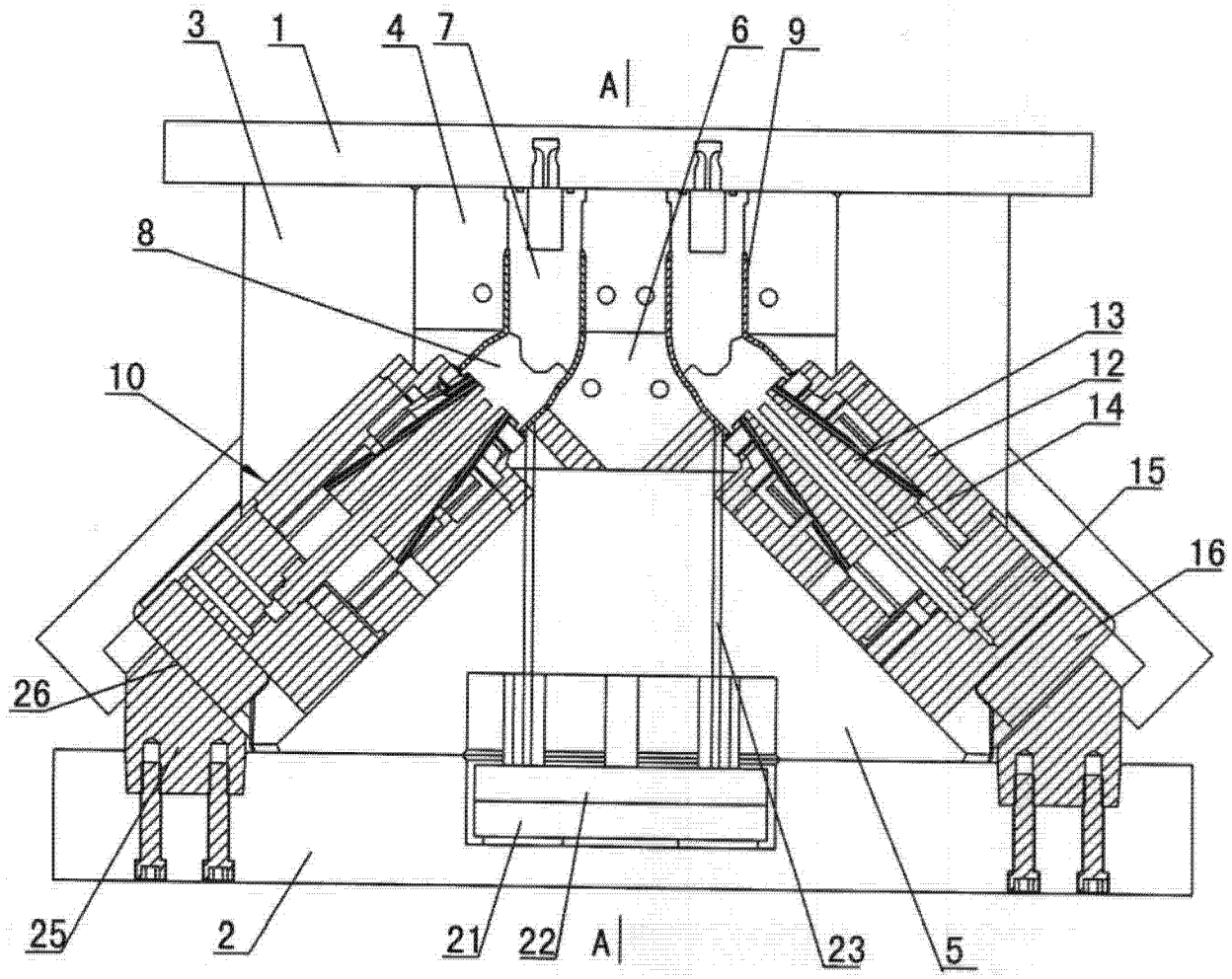


图 1

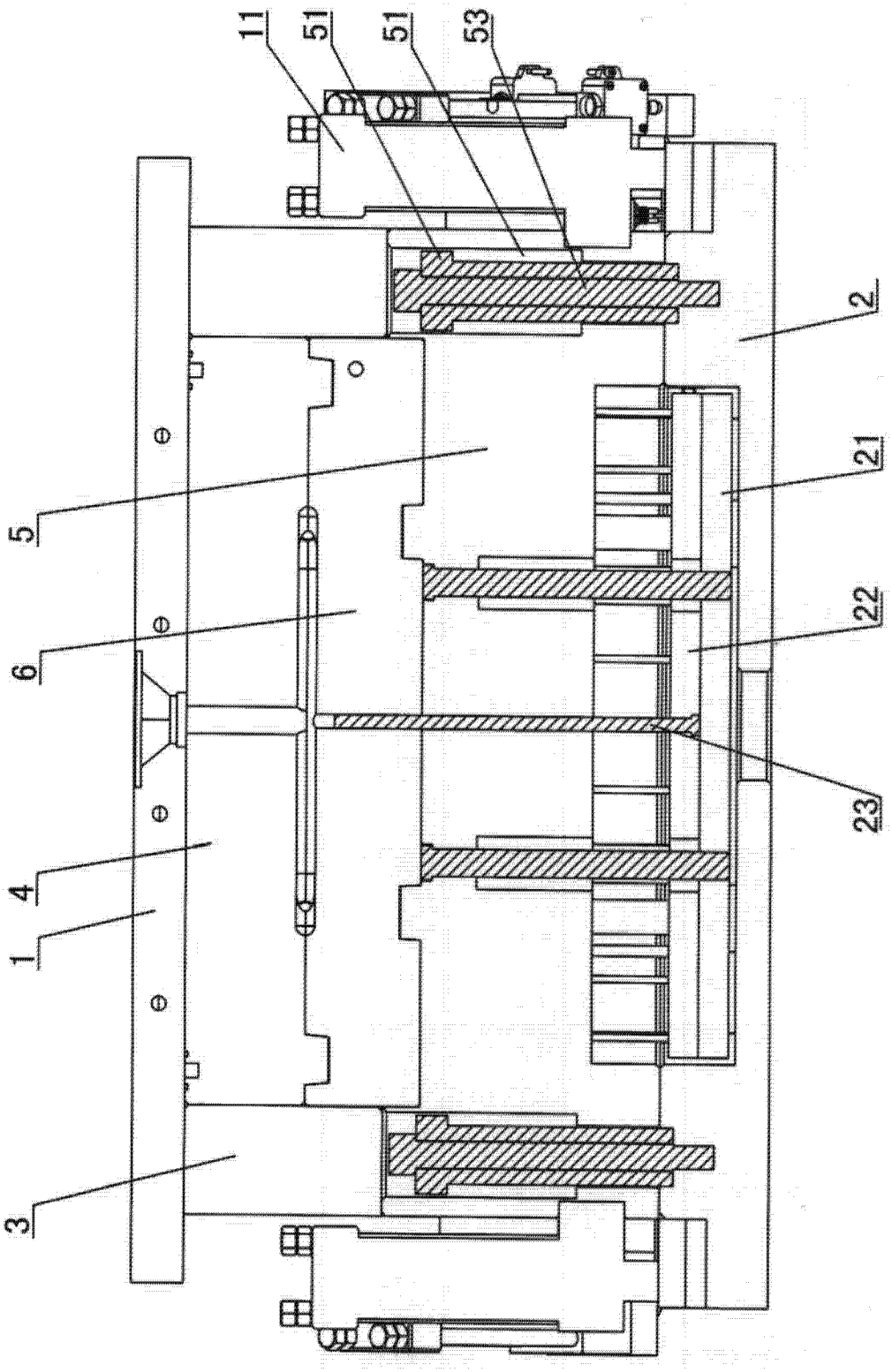


图 2

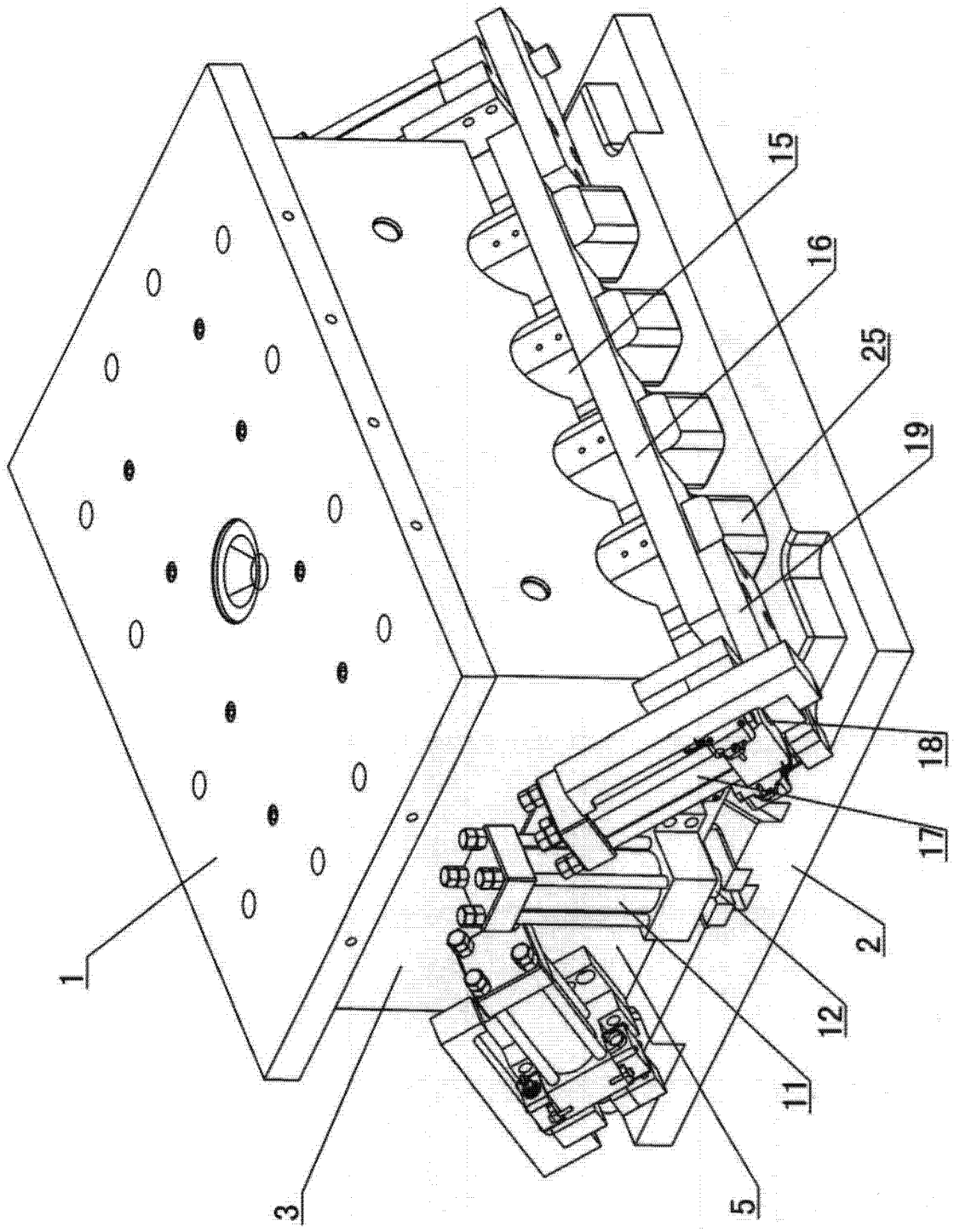


图 3

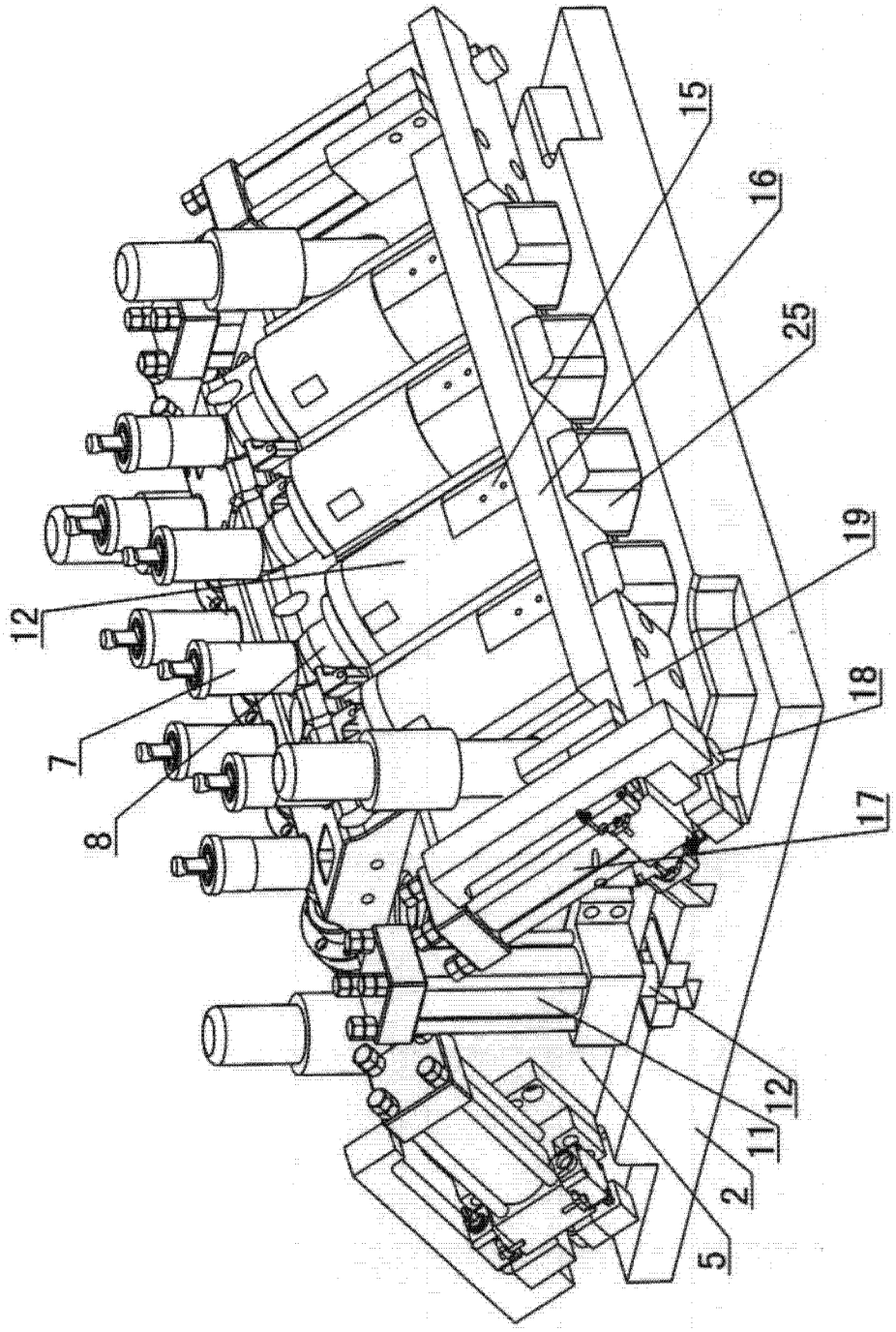


图 4