



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201784137 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020289392.5

(22) 申请日 2010.07.30

(73) 专利权人 富港电子(东莞)有限公司  
地址 523455 广东省东莞市东坑镇工业大道  
专利权人 正崧精密工业股份有限公司

(72) 发明人 黎健明 吴小平 何世雄

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

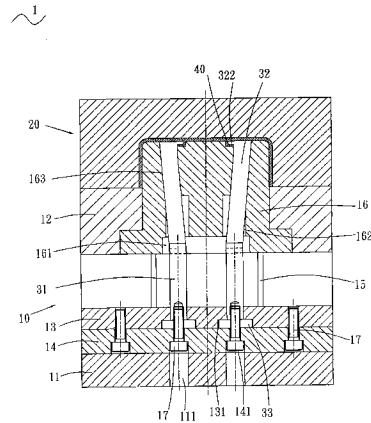
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种注塑模具。该注塑模具包括一凹模、一与凹模相对应设置的凸模及至少两推出机构；凸模包括一凸模板、一与凸模板相对应的顶针板及一装设于凸模板上的型芯，型芯上凹设有一斜孔；推出机构一端固定于顶针板上，推出机构包括一斜顶杆，斜顶杆一端向一侧凸设有一钩部，斜顶杆可滑动地插置于型芯的斜孔内并伸出型芯，钩部与型芯端面配合形成一成型产品倒钩的型腔。本实用新型注塑模具通过凸模上设有推出机构，进而在产品内壁上具有倒钩时使用斜顶杆在水平方向和垂直方向上同时顶出，从而使产品顺利脱模，以提高生产效率。



1. 一种注塑模具,包括一凹模及一与凹模相对应设置的凸模,凸模包括一凸模板、一与凸模板相对应的顶针板及一装设于凸模板上的型芯;其特征在于:型芯上凹设有一斜孔;顶针板上固定有至少两推出机构,推出机构包括一斜顶杆,斜顶杆一端向一侧凸设有一钩部,斜顶杆可滑动地插置于型芯的斜孔内并伸出于型芯,钩部与型芯端面配合形成一成型产品倒钩的型腔。

2. 如权利要求 1 所述的注塑模具,其特征在于:所述型芯上凹设有一收容槽、两与该收容槽相连的容置孔,该容置孔与所述斜孔相连;所述斜顶杆可活动地插置于收容槽、容置孔及斜孔内。

3. 如权利要求 1 所述的注塑模具,其特征在于:所述推出机构包括一直顶杆,该直顶杆一端可活动连接于斜顶杆上,另一端则固定于顶针板上。

4. 如权利要求 3 所述的注塑模具,其特征在于:所述直顶杆具有一基柱,该基柱一端凸伸有一 T 形连接块;斜顶杆一端设有一 T 形连接槽,连接块可滑动地插置于连接槽内。

5. 如权利要求 1 所述的注塑模具,其特征在于:所述凸模包括一凸模固定板、一顶针固定板及若干顶针;凸模固定板上设有两通孔,所述顶针板上开设有兩卡持孔,顶针固定板上开设有兩连接孔,连接孔、卡持孔与通孔连通。

6. 如权利要求 5 所述的注塑模具,其特征在于:所述卡持孔内收容有一垫块,该垫块与直顶杆一端相连接。

7. 如权利要求 5 所述的注塑模具,其特征在于:所述顶针固定板的连接孔内分别收容有一紧固螺丝,该紧固螺丝将推出机构的直顶杆、垫块及顶针固定板固定在一起。

## 注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,尤其涉及一种注塑模具。

### 背景技术

[0002] 请参阅图 4,现有的注塑模具 80 包括一凸模 81 及一凹模 82,凸模 81 包括一凸模固定板 811、一凸模板 812、一顶针板 813、一顶针固定板 814、若干顶针 815 及一装设于凸模板 812 上的型芯 816。顶针 815 装设于顶针板 813 上,顶针固定板 814 将顶针 815 一端固定,顶针 815 另一端插置于型芯 816 内。

[0003] 然而,在筒形产品内壁上有倒钩时,上述注塑模具 80 将无法用常规直顶针使产品脱模,常需要人工进行产品脱模,不利于提高生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可提高生产效率的注塑模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所提供注塑模具包括一凹模、一与凹模相对应设置的凸模及至少两推出机构;凸模包括一凸模板、一与凸模板相对应的顶针板及一装设于凸模板上的型芯,型芯上凹设有一斜孔;推出机构一端固定于顶针板上,推出机构包括一斜顶杆,斜顶杆一端向一侧凸设有一钩部,斜顶杆可滑动地插置于型芯的斜孔内并伸出于型芯,钩部与型芯端面配合形成一成型产品倒钩的型腔。

[0006] 如上所述,本实用新型注塑模具通过凸模上设有推出机构,进而在产品内壁上具有倒钩时使用斜顶杆在水平方向和垂直方向上同时顶出,从而使产品顺利脱模,以提高生产效率。

[0007] 作为进一步的改进,型芯上凹设有一收容槽、两与该收容槽相连的容置孔,该容置孔与所述斜孔相连;所述斜顶杆可活动地插置于收容槽、容置孔及斜孔内。

[0008] 推出机构包括一直顶杆,该直顶杆一端可活动连接于斜顶杆上,另一端则固定于顶针板上。

[0009] 直顶杆具有一基柱,该基柱一端凸伸有一 T 形连接块;斜顶杆一端设有一 T 形连接槽,连接块可滑动地插置于连接槽内。

[0010] 凸模包括一凸模固定板、一顶针固定板及若干顶针;凸模固定板上设有两通孔,所述顶针板上开设有卡持孔,顶针固定板上开设有连接孔,连接孔、卡持孔与通孔连通。

[0011] 卡持孔内收容有一垫块,该垫块与直顶杆一端相连接。

[0012] 顶针固定板的连接孔内分别收容有一紧固螺丝,该紧固螺丝将推出机构的直顶杆、垫块及顶针固定板固定在一起。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型注塑模具合模之后的剖视图;

[0014] 图 2 为本实用新型注塑模具开模之后的剖视图;

[0015] 图 3 为图 2 所示注塑模具的推出机构的立体分解图；

[0016] 图 4 为现有注塑模具合模之后的剖视图。

[0017] 图中各附图标记说明如下：

[0018]	注塑模具	1		
[0019]	凸模	10	凸模固定板	11
[0020]	通孔	111	凸模板	12
[0021]	顶针板	13	卡持孔	131
[0022]	顶针固定板	14	连接孔	141
[0023]	顶针	15	型芯	16
[0024]	收容槽	161	容置孔	162
[0025]	斜孔	163	紧固螺丝	17
[0026]	凹模	20	推出机构	30
[0027]	直顶杆	31	基柱	311
[0028]	连接块	312	斜顶杆	32
[0029]	连接槽	321	钩部	322
[0030]	垫块	33	型腔	40

### 具体实施方式

[0031] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0032] 请参阅图 1，本实用新型注塑模具 1 包括一凸模 10、一凹模 20 及两固定于凸模 10 上的推出机构 30。

[0033] 凸模 10 包括一凸模固定板 11、一凸模板 12、一顶针板 13、一顶针固定板 14、若干顶针 15 及一装设于凸模板 12 上的型芯 16。凸模固定板 11 上方设有顶针固定板 14，顶针固定板 14 上则固设有顶针板 13，而在顶针板 13 上方相隔一定距离设有凸模板 12，使顶针板 13 及顶针固定板 14 在凸模固定板 11 及凸模板 12 之间位移。凸模固定板 11 上设有两通孔 111，顶针板 13 上开设有兩卡持孔 131，顶针固定板 14 上开设有兩连接孔 141，该连接孔 141、卡持孔 131 与通孔 111 连通。顶针 15 固定于顶针板 13 上。型芯 16 上凹设有一收容槽 161、两与该收容槽 161 相连的圆形的容置孔 162 及两与容置孔 162 相连的斜孔 163，容置孔 162 的尺寸要大于斜孔 163 的尺寸。

[0034] 请参阅图 1 和图 3，推出机构 30 包括一直顶杆 31、一与直顶杆 31 一端相连的斜顶杆 32 及一与直顶杆 31 另一端相连的垫块 33。直顶杆 31 具有一圆形基柱 311，该基柱 311 一端凸伸有一 T 形连接块 312，基柱 311 的直径小于容置孔 161 的直径。斜顶杆 32 一端设有一 T 形连接槽 321，该斜顶杆 32 另一端向一侧凸设有一钩部 322。直顶杆 31 的连接块 312 可滑动地插置于斜顶杆 32 的连接槽 321 内。

[0035] 请参阅图 1，注塑模具 1 组装时，将型芯 16 装设于凸模板 12 上，推出机构 30 的斜顶杆 32 插置于型芯 16 的容置孔 162、斜孔 163 内并伸出于型芯 16，斜顶杆 32 的钩部 322 与型芯 16 端面配合形成一成型产品倒钩的型腔 40；推出机构 30 的直顶杆 31 与斜顶杆 32 连接，直顶杆 31 的连接块 312 插置于斜顶杆 32 的连接槽 321 内；顶针 15 及直顶杆 31 插置

于顶针板 13 内,垫块 33 收容于顶针板 13 的卡持孔 131 内;将顶针固定板 14 扣合于顶针板 13 上,顶针固定板 14 的连接孔 141 内分别收容有一紧固螺丝 17,该紧固螺丝 17 将推出机构 30 的直顶杆 31、垫块 33 及顶针固定板 14 固定在一起,且凸模固定板 11 上开设的通孔 111 与连接孔 141、卡持孔 131 连通,可在不用拆卸顶针板 13 及顶针固定板 14 的情况下将紧固螺 17 松开使直顶杆 31 与垫块 33 分离,从而可以快速的更换直顶杆 31;顶针板 13 及顶针固定板 14 上设置有若干紧固螺丝 17 将其固定在一起。

[0036] 请参阅图 2,注塑模具 1 开模顶出时,推出机构 30 的直顶杆 31 在竖直方向上顶出,直顶杆 31 和斜顶杆 32 活动地连接在一起,因而在直顶杆 31 伸入容置孔 162 内时,斜顶杆 32 沿着斜孔 163 斜向顶出产品,在顶出过程中,斜顶杆 32 的钩部 322 脱离产品使产品可顺利顶出。

[0037] 如上所述,本实用新型注塑模具 1 通过凸模 10 上设有推出机构 30,进而在产品内壁上具有倒钩时使用推出机构 30 的斜顶杆 32 在水平方向和垂直方向上同时顶出,从而使产品顺利脱模,以提高生产效率。

[0038] 本实用新型并不局限于上述具体实施方式,熟悉本技术领域的人员还可据此做出多种变化,如斜顶杆与直顶杆的连接方式可以为铆接或直接将斜顶杆固定于顶针板上,这些变化都应涵盖在本实用新型权利要求的范围内。

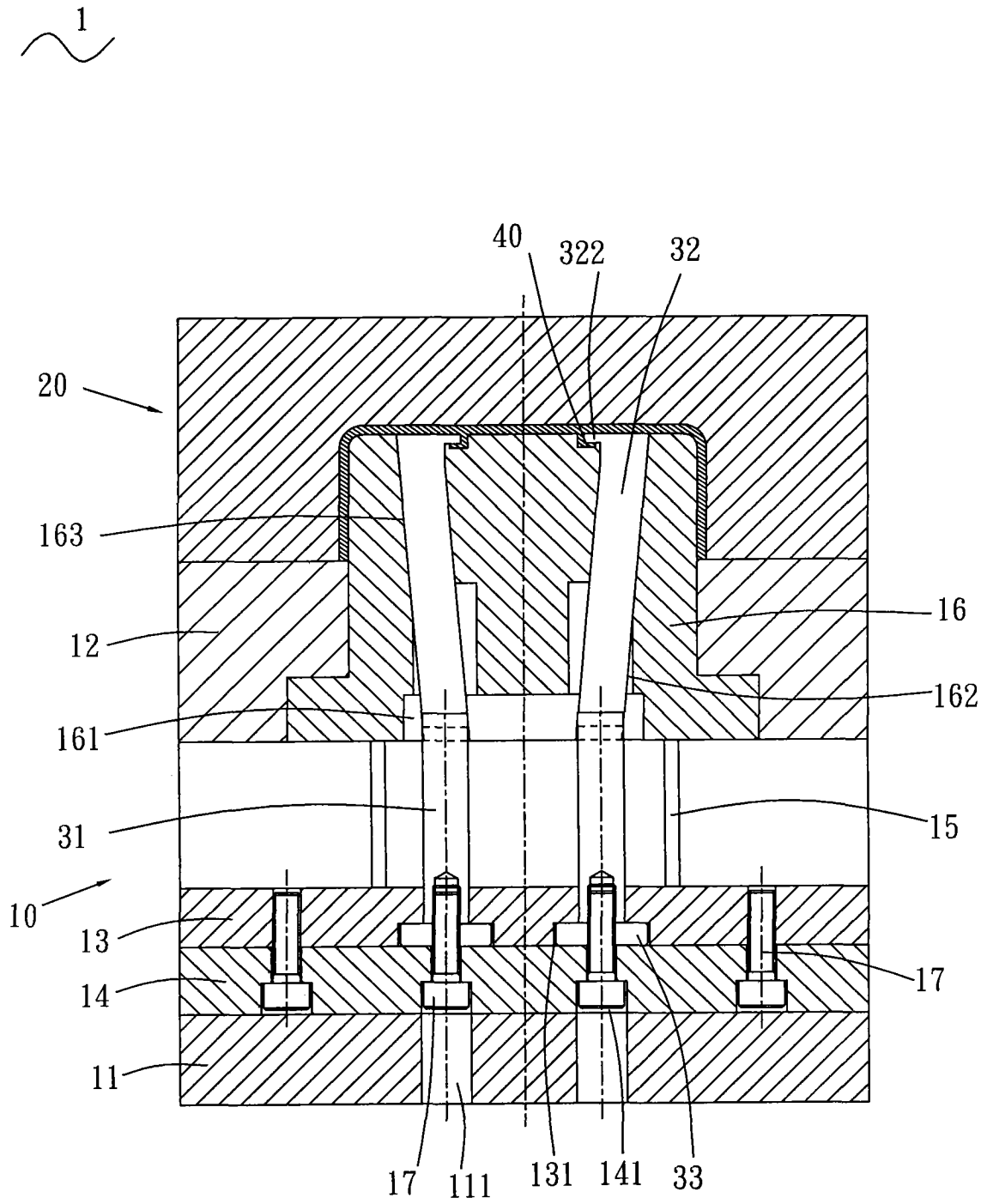


图 1

1

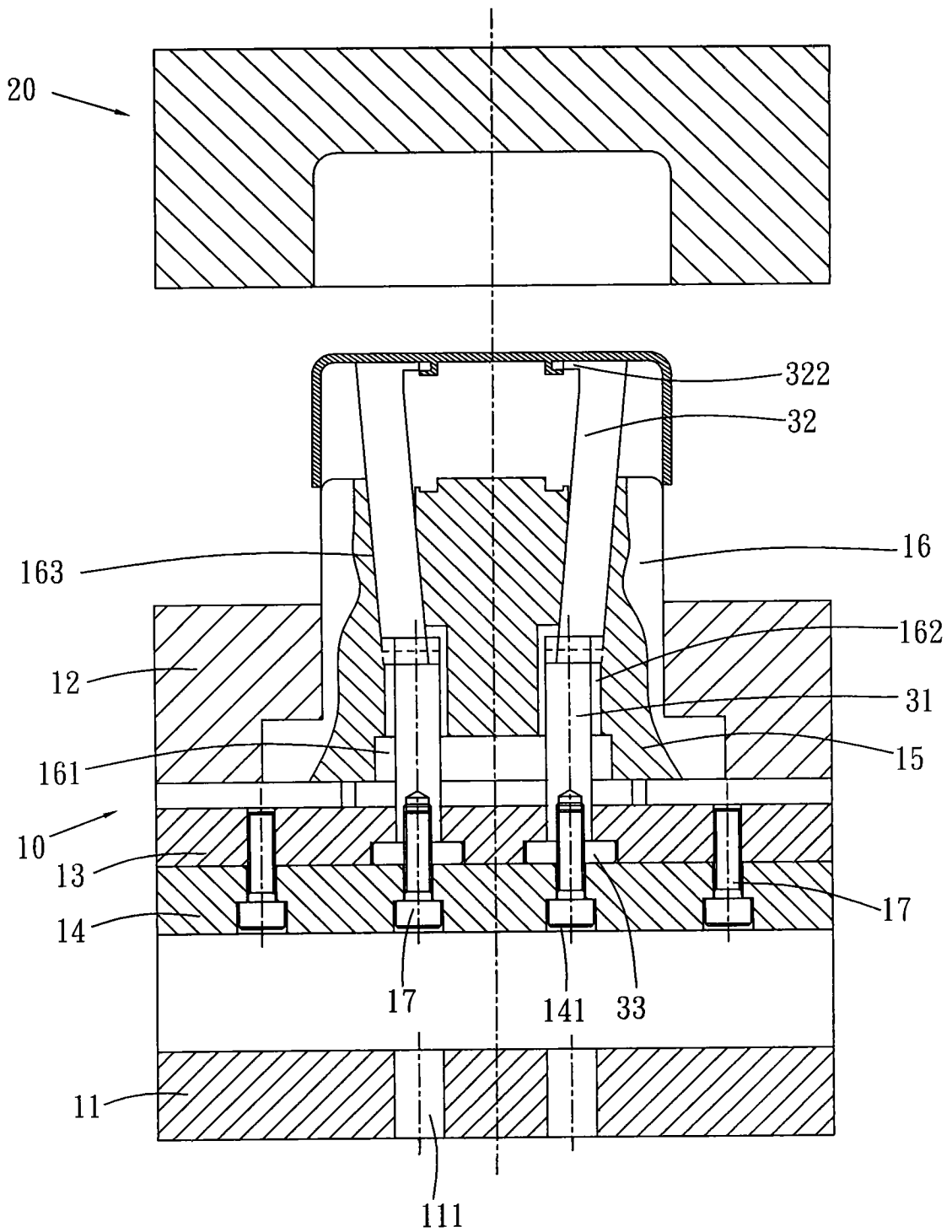


图 2

30

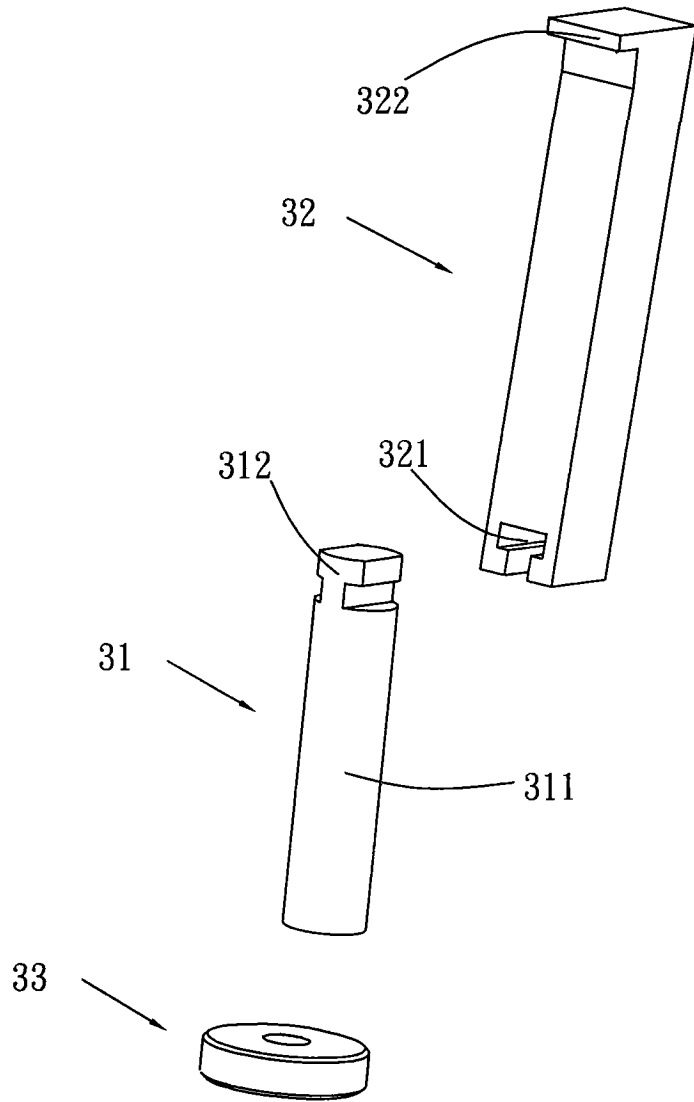


图 3



80

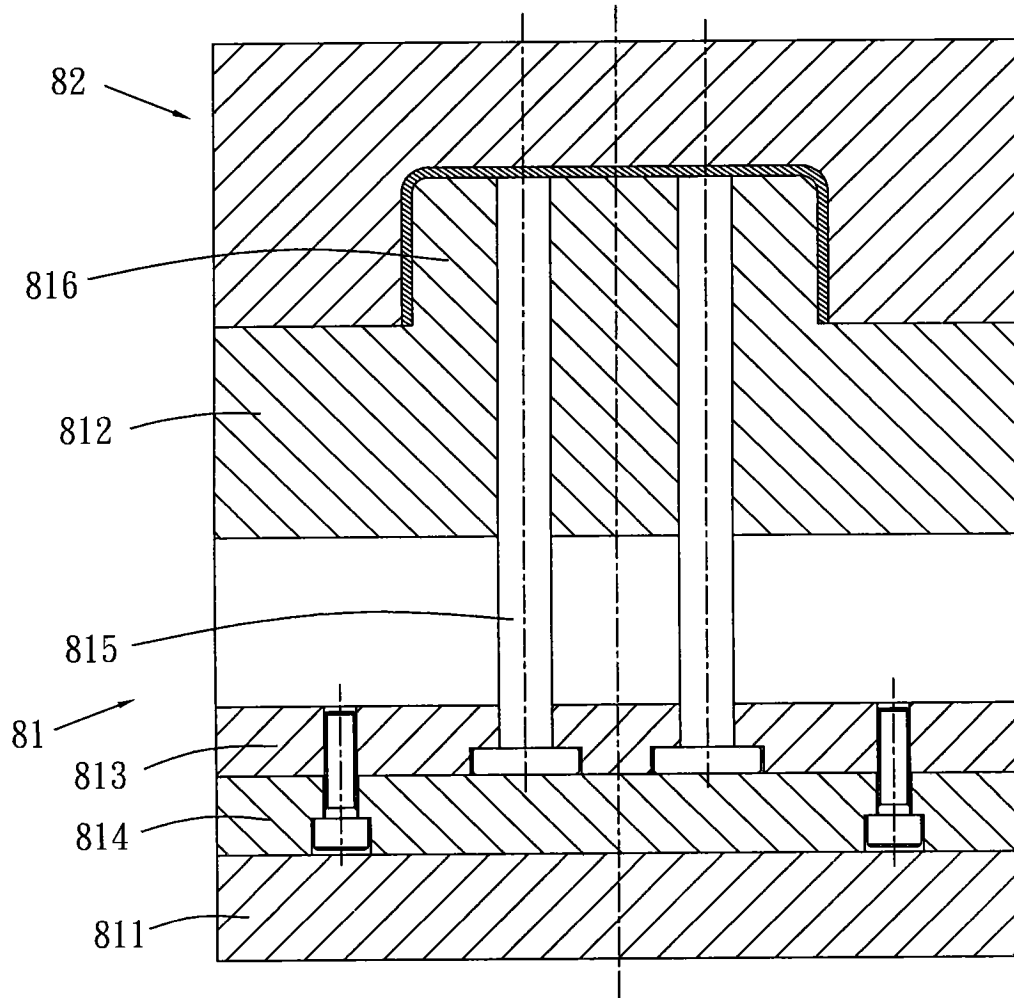


图 4