

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷
B29C 51/30
A47K 10/04



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00132699.6

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1188266C

[22] 申请日 2000.11.23 [21] 申请号 00132699.6

[71] 专利权人 赖铭晓

地址 台湾省彰化县

[72] 发明人 赖铭晓

审查员 孙桂敏

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

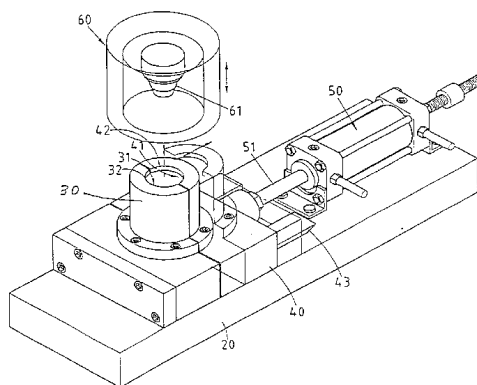
代理人 刘领弟

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 8 页

[54] 发明名称 卫浴挂架接头成型模具及其方法

[57] 摘要

一种卫浴挂架接头成型模具及其方法。为提供一种的盥洗室辅助用具成型模具及其方法，提出本发明，成型模具包括基座体、固定模座、活动模座、驱动结构及冲压件；固定、活动模座分别具有构成座端朝上挂架接头半部并于顶面形成敞口的模穴；固定模座及呈靠合状活动模座正上方设有冲压件，其对应于固定、活动模座模穴敞口设有构成挂架接头座端组接槽的型端头；成型方法包括加热胚料、将胚料置入分离状成型模具中、挤压成型、开模及脱模。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

- 1、一种卫浴挂架接头成型模具，它包括基座体、组设于基座体上的固定模座、与固定模座相对的活动模座及以伸缩支杆与活动模座连接并驱动活动模座相对固定模座移动的驱动结构；固定模座具有构成挂架接头半部的模穴；活
5 动模座上与固定模座模穴相对应处具有构成挂架接头另半部的模穴；其特征在于所述的固定模座及活动模座的模穴与挂架接头座端对应处朝上设置，并于顶面形成敞口；固定模座及呈靠合于固定模座状态的活动模座正上方设有冲压件，其对应于固定模座及活动模座模穴敞口设有构成挂架接头座端组接槽的型端头。
- 10 2、根据权利要求 1 所述的卫浴挂架接头成型模具，其特征在于所述的驱动结构为油压缸组件。
- 3、一种卫浴挂架接头成型方法，它包括：
a、加热胚料：将制作挂架接头的胚料加热至适当温度；
其特征在于它还包括：
15 b、将胚料置入分离状成型模具中：使固定模座、活动模座及冲压件呈分离状态，并将加热后的胚料置入固定模座及活动模座的模穴中；
c、挤压成型：启动驱动结构，经驱动结构的伸缩支杆推动活动模座向固定模座抵止靠合，并同时使冲压件以其型端头冲下，经固定模座及活动模座顶面的敞口定止于置有加热胚料的模穴内；此时加热胚料将同时受固定模座、
20 活动模座及冲压件三者的挤压而塑性变形，形成具有组接槽的挂架接头粗胚；
d、开模：使冲压件抽离固定模座及活动模座的模穴而回归原位，并令驱动结构驱动活动模座朝离开固定模座方向滑移；
e、脱模：成型的挂架接头粗胚。
- 4、根据权利要求 3 所述的卫浴挂架接头成型方法，其特征在于它还包括：
25 f、加工座孔：对挂架接头粗胚进行机械加工，形成头端的座孔；
g、修饰加工：对机械加工后的半成品进行细部加工修饰，制成挂架接头。

卫浴挂架接头成型模具及其方法

本发明属于盥洗室辅助用具成型模具及其方法，特别是一种卫浴挂架接头成型模具及其方法。

5 卫浴挂架接头 1 系一种用以供毛巾架杆或置物盘固定于墙壁上的组构件。如图 1 所示，一般挂架接头 1 因顺应毛巾架杆及置物盘的最佳组装角度，而使结构上一般系由轴线相互垂直的座端 10 及头端 11 构成。其座端 10 形成便于锁组于组接座上的组接槽 13，其头端 11 则开设供毛巾架杆或置物盘组接定位的座孔 12。

10 一般挂架接头 1 的制造方法，特别是一体成型的挂架接头其通常采用如下所述的制造成型方法及步骤：

制造时系利用具有相对应模穴的上、下模座，并藉由冲锻方式制成，为考虑上、下模座脱模的便利性，使得如图 1 所示的弯曲形的挂架接头 1 于模具的设置角度受制而呈横向设置状态。也因此，促使其脱模成型后的粗胚为如图 2 15 所示的实心结构；接着以钻、铣切削的机械加工的方式加工形成头端的座孔及底端内部的组接槽；再经由细部加工便形成最终产品。

上述浴架挂接头的制造成型的方法存在如下缺弊：

1、加工成本高：须使用昂贵的两轴加工机方得以同时切削形成其状端的座孔及座端的组接槽，因此，不仅加工成本提高，也因增加不合格率而使得加工时间延长的可能性增加。 20

2、材料资源浪费：实心粗胚经过两轴加工机的切削过程后所形成的废料体积，几乎相当于原粗胚体积的一半，此就材料成本及节省资源、环保的观点而言，实为一项重大的缺弊。

本发明的目的是提供一种成本低、生产率高、节省资源、符合环保的卫浴 25 挂架接头成型模具及其方法。

本发明的成型模具包括基座体、组设于基座体上的固定模座、与固定模座

相对的活动模座、以伸缩支杆与活动模座连接并驱动活动模座相对固定模座移动的驱动结构及冲压件；固定模座具有构成座端朝上的挂架接头半部的模穴；活动模座上与固定模座模穴相对应处具有构成座端朝上挂架接头另半部的模穴；固定模座及活动模座的模穴顶面形成敞口；固定模座及呈靠合于固定模座状态的5 活动模座正上方设有冲压件，其对应于固定模座及活动模座模穴敞口设有构成挂架接头座端组接槽的型端头。

本发明的成型方法包括：

- a、加热胚料：将制作挂架接头的胚料加热至适当温度；
- b、将胚料置入分离状成型模具中：使固定模座、活动模座及冲压件呈10 分离状态，并将加热后的胚料置入固定模座及活动模座的模穴中；
- c、挤压成型：启动驱动结构，经驱动结构的伸缩支杆推动活动模座向固定模座抵止靠合，并同时使冲压件以其型端头冲下，经固定模座及活动模座顶面的敞口定止于置有加热胚料的模穴内；此时加热胚料将同时受固定模座、活动模座及冲压件三者的挤压而塑性变形，以形成具有组接槽的挂架接头粗15 胚；
- d、开模：使冲压件抽离固定模座及活动模座的模穴而回归原位，并令驱动结构驱动活动模座朝离开固定模座方向滑移；
- e、脱模：成型的挂架接头粗胚。

其中：

20 成型模具的驱动结构为油压缸组件。

成型方法还包括：

- f、加工座孔：对挂架接头粗胚进行机械加工，形成头端的座孔；
 - g、修饰加工：对机械加工后的半成品进行细部加工修饰，制成挂架接25 头。
- 由于本发明成型模具包括基座体、固定模座、活动模座、驱动结构及冲压件；固定、活动模座分别具有构成座端朝上挂架接头半部并于顶面形成敞口的

模穴；固定模座及呈靠合状活动模座正上方设有冲压件，其对应于固定、活动模座模穴敞口设有构成挂架接头座端组接槽的型端头；成型方法包括加热胚料、将胚料置入分离状成型模具中、挤压成型、开模及脱模，以形成具有组接槽的挂架接头粗胚，于后续加工时，仅藉由简单的单轴加工机切削形成头端的座孔，因此，不仅降低加工成本、减少产品的不合格率及加工机械的故障率，而且避免了因切削占胚料三分之一材积的组接槽形成的废料，降低材料成本、节省资源及有利于环保。即以本发明成型的挂架接头粗胚，不仅成本低、生产率高，而且节省资源、符合环保，从而达到本发明的目的。

图 1、为挂架接头结构示意立体图。

10 图 2、为以传统成型模具制成的粗胚结构示意立体图。

图 3、为本发明成型模具结构示意立体图。

图 4、为本发明成型方法步骤 b 示意图。

图 5、为本发明成型方法步骤 c 示意图。

15 图 6、为本发明成型方法步骤 d 示意图（冲压件抽离固定模座及活动模座的模穴）。

图 7、为本发明成型方法步骤 d 示意图（活动模座朝离开固定模座方向滑动）。

图 8、为以本发明成型模具及其方法制成的粗胚结构示意剖视图。

图 9、为以本发明成型模具及其方法制成的粗胚结构示意立体图。

20 下面结合附图对本发明进一步详细阐述。

如图 3 所示，本发明成型模具包括基座体 20、组设于基座体 20 上适当位置的固定模座 30、活动模座 40、驱动结构 50 及冲压件 60。

如图 4 所示，固定模座 30 具有构成座端 10 朝上的挂架接头 1 半部的模穴 31，于模穴 31 顶面形成敞口 32。

25 如图 3 所示，活动模座 40 系藉由滑轨 43 滑动组设于基座体 20 上，并与固定模座 30 相对。如图 4 所示，活动模座 40 上与固定模座 30 模穴 31 相对应

处具有构成座端 10 朝上的挂架接头 1 另半部的模穴 41，模穴 41 顶面形成敞口 42。

如图 3 所示，驱动结构 5 系为固组于基座体 20 上的油压缸，其具有与活动模座 40 连接的伸缩支杆 51。

5 如图 3、图 4 所示，冲压件 60 系设置于固定模座 30 及呈靠合于固定模座 30 状态的活动模座 40 正上方，其对应于固定模座 30 及活动模座 40 的模穴 31、41 所形成的敞口 32、42 具有可构成挂架接头 1 座端 10 组接槽 13 的型端头 61。

驱动结构 50 以其伸缩支杆 5 驱动与其伸缩支杆 51 连接的活动模座 40 于滑轨 43 上相对固定模座 30 呈抵止靠合或分离状态滑移。

10 本发明的成型方法包括：

a、加热胚料 1B₁：将制作挂架接头 1 的胚料 1B₁ 加热至适当温度；

b、将胚料 1B₁ 置入分离状成型模具中：如图 4 所示，使固定模座 30、活动模座 40 及冲压件 60 呈分离状态，并将加热后的胚料 1B₁ 置入固定模座 30 及活动模座 40 的模穴 31、41 中；

15 c、挤压成型：如图 5 所示，启动驱动结构 5，经驱动结构 5 的伸缩支杆 51 推动活动模座 40 向固定模座 30 抵止靠合，并同时使冲压件 60 以其型端头 61 冲下，经固定模座 30 及活动模座 40 顶面的敞口 32、42 定止于置有加热胚料 1B₁ 的模穴 31、41 内；此时加热胚料 1B₁ 将同时受固定模座 30、活动模座 40 及冲压件 60 三者的挤压而塑性变形，以形成如图 6 所示的具有组接槽 13
20 的挂架接头粗胚 1B；

d、开模：如图 6 所示，使冲压件 60 抽离固定模座 30 及活动模座 40 的模穴 31、41 而回归原位；并如图 7 所示，令驱动结构 5 驱动活动模座 40 朝离开固定模座 30 方向滑移；

e、脱模：取出如图 8、图 9 所示的成型的挂架接头粗胚 1B。

25 f、加工座孔：对挂架接头粗胚进行机械加工，形成如图 1 所示的头端的座孔；

g、修饰加工：对机械加工后的半成品进行细部加工修饰，如外观抛光、电镀等，便制成如图1所示的挂架接头。

藉由本发明的成型模具及成型方法成型具有组接槽13的挂架接头粗胚1B的功效如下：

5 1、降低加工成本：因经本发明压塑成型的挂架接头粗胚1B已直接形成组接槽13部位，故于后续加工时，仅藉由简单的单轴加工机切削形成头端11的座孔12即可，因此，不仅使得加工成本大幅降低，也因而减少其产品的不合格率及加工机械的故障率，进而提高了加工效率。

10 2、节省材料资源及成本：因挂架接头1的组接槽13所占的空间至少为胚料1B₁整体材积的三分之一以上，即藉由本发明，将使胚料1B₁因省略组接槽13部位而节省三分之一以上的材积，相对于其加工后所形成的废料问题亦因此而大幅减少，不仅降低材料成本、节省资源，而且有利于环保。

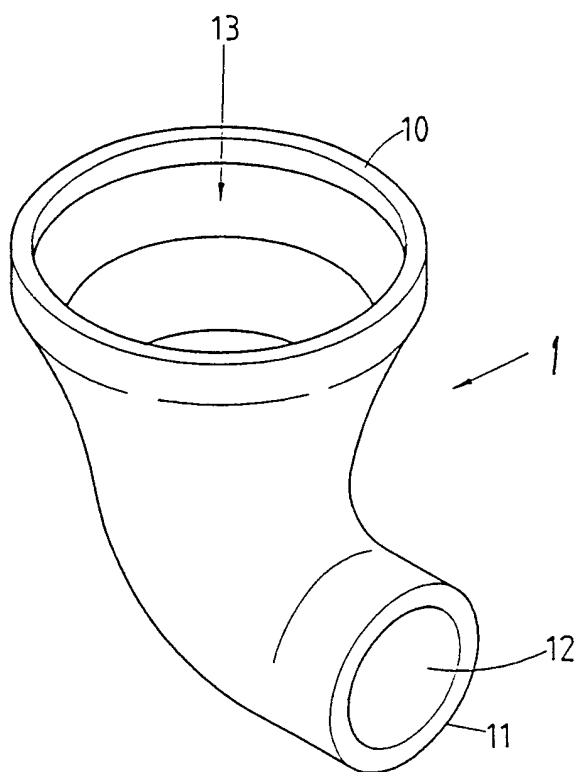


图 1

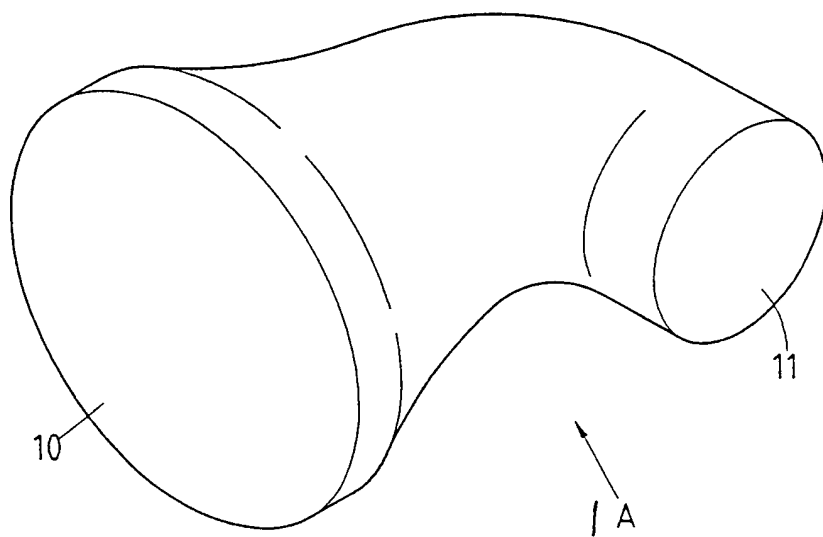


图 2

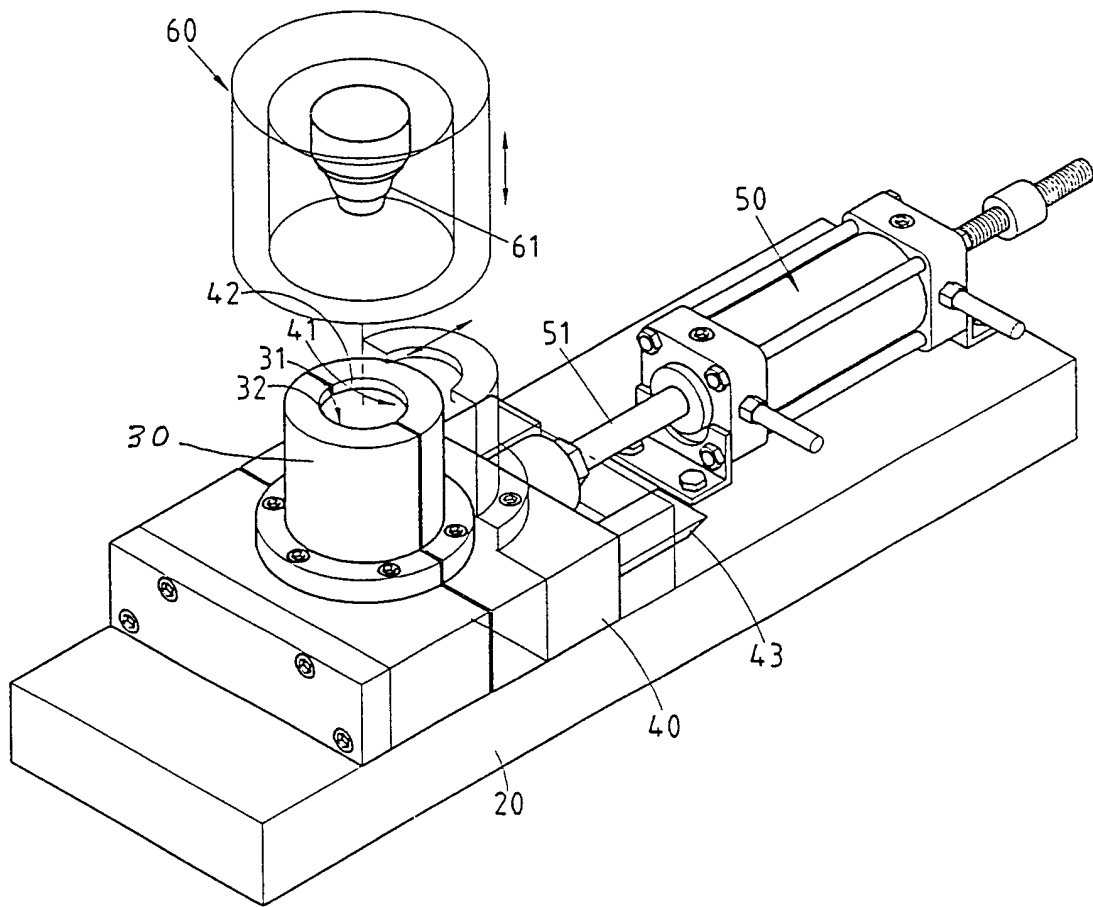


图 3

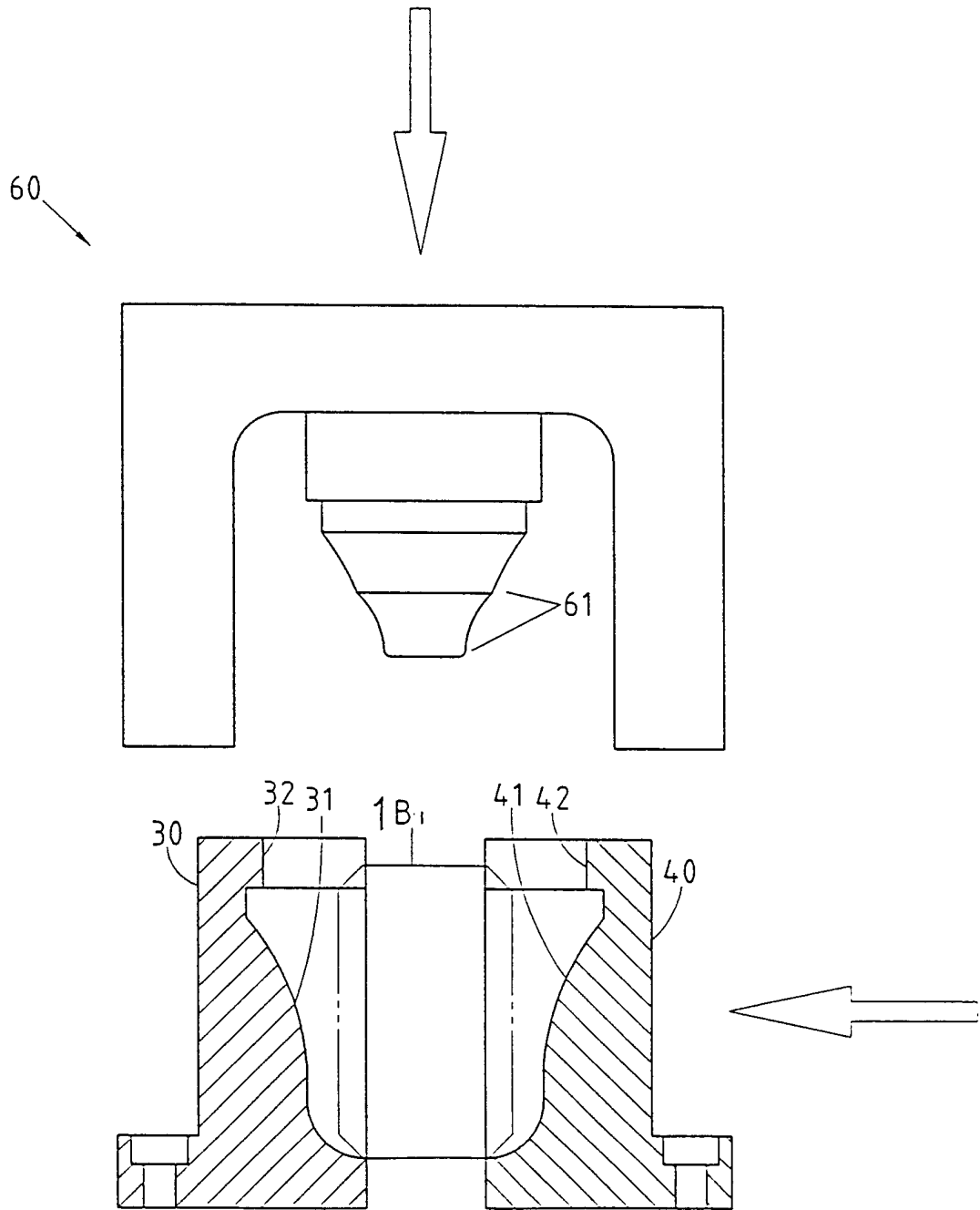


图 4

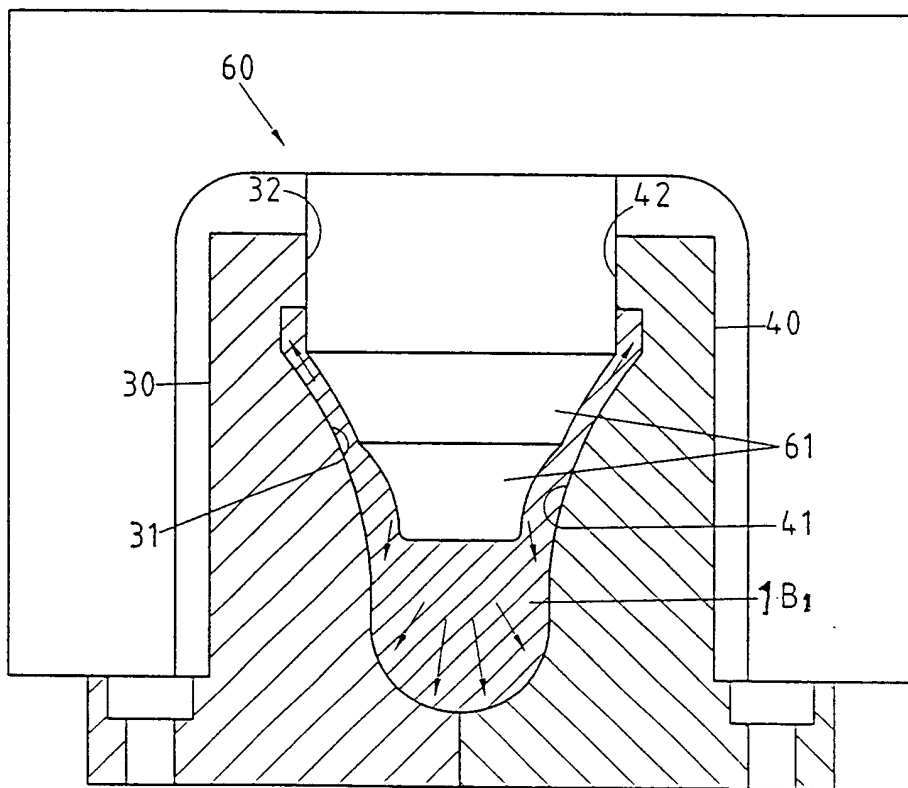


图 5

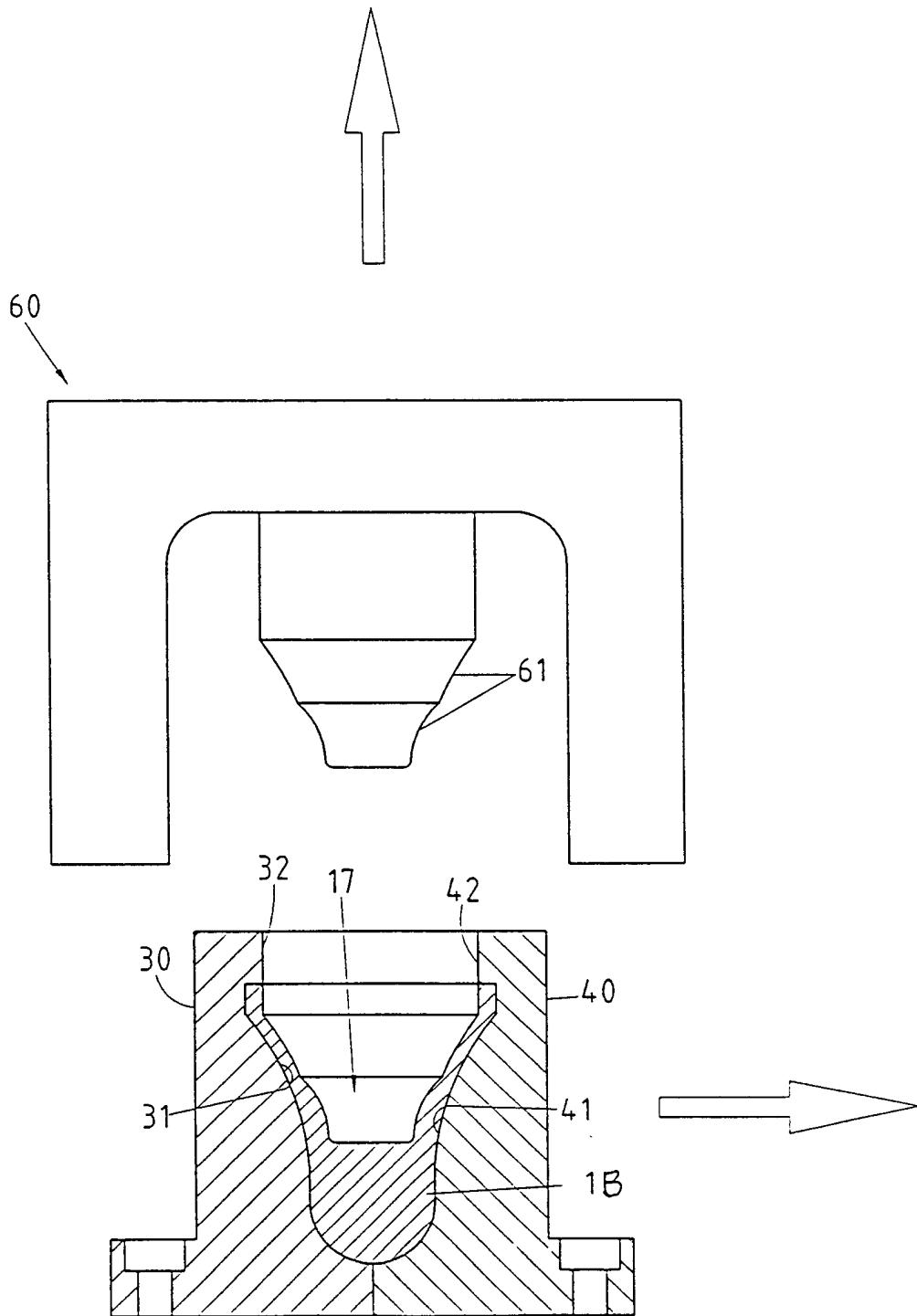


图 6

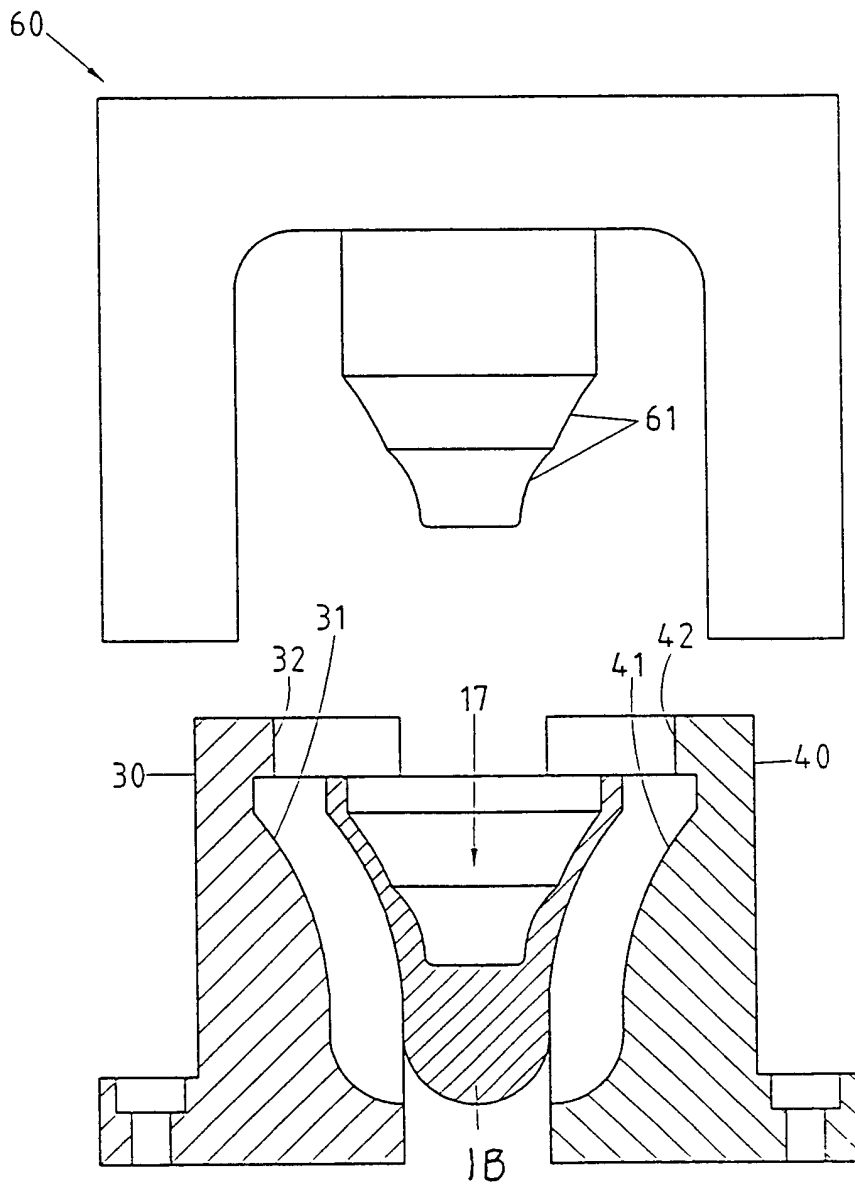


图 7

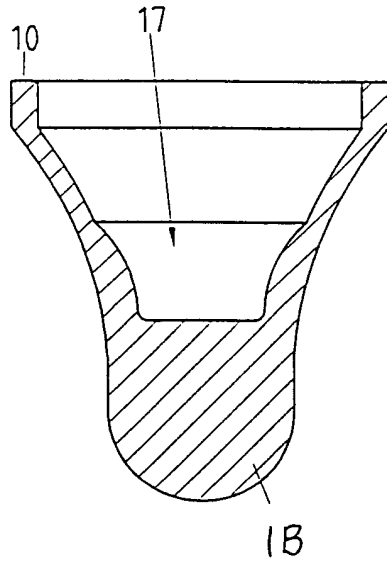


图 8

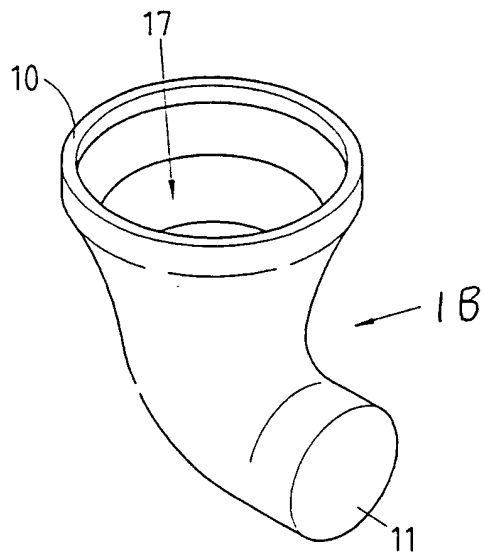


图 9