

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710068190.0

[51] Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/16 (2006.01)

B29C 45/13 (2006.01)

B29C 45/76 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 10 月 22 日

[11] 公开号 CN 101288992A

[51] Int. Cl. (续)

B29L 31/44 (2006.01)

[22] 申请日 2007.4.19

[21] 申请号 200710068190.0

[71] 申请人 叶根林

地址 318020 浙江省台州市黄岩区南城十院路 97 号

[72] 发明人 叶根林

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 王官明

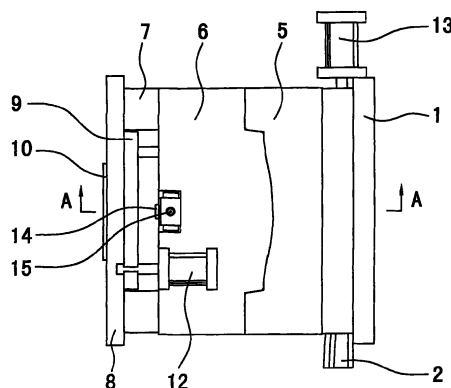
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

双色塑料椅的加工模具及加工方法

[57] 摘要

双色塑料椅的加工模具，有浇注系统、型腔和型芯、脱模系统，型腔和型芯之间有制品的模腔，其特征在于所述的型芯内有活动镶块，活动镶块与斜滑块甲相连，斜滑块甲与斜滑块乙相接触，斜滑块乙由推动气缸带动；所述的型腔有两个浇口，第一浇口开口位于型腔背面，注塑塑料椅的外层，第二浇口开口位于型腔的端面，注塑塑料椅的内层。由该模具制成一体的塑料椅，其座板和靠背由两种不同颜色的内层和外层相复合，色彩界限分明，与单色椅相比，外形美观，产品档次高，且制品厚度大，机械强度高，可广泛应用于办公及日常生活中。



1、双色塑料椅的加工模具，有浇注系统、型腔和型芯、脱模系统，型腔和型芯之间有制品的模腔，其特征在于所述的型芯（5）内有活动镶块（4），活动镶块（4）与斜滑块甲（3）相连，斜滑块甲（3）与斜滑块乙（2）相接触，斜滑块乙（2）由推动气缸（13）带动；所述的型腔有两个浇口（14、15），第一浇口（14）开口位于型腔背面，注塑塑料椅的外层（17），第二浇口（15）开口位于型腔的端面，注塑塑料椅的内层（16）。

2、如权利要求1所述的双色塑料椅的加工模具，其特征在于第一浇口（14）的间距始于型腔的外壁面（141）到达模腔内壁面（142），第二浇口（15）的间距始于型腔的端壁面（151）到达模腔的中心（152）。

3、如权利要求1所述的双色塑料椅的加工模具，其特征在于所述的第二浇口（15）安装在热流道内。

4、如权利要求1所述的双色塑料椅的加工方法，其特征在于：

a、有一台注塑主机，包括注射部件、合模部件、机身、控制系统和加料装置，模具安装在注塑主机中，其特征在于在注塑主机（20）的一侧安装注塑副机（30），注塑副机有注射部件，螺杆、料筒和喷嘴，注塑副机的中心线与注塑主机的中心线互相垂直成 90° ，注塑副机的喷嘴正对着注塑主机中的模具；

b、推动气缸（13）启动，压缩活塞杆，带动斜滑块乙（2）向上运动，推动斜滑块甲（3），使活动镶块（4）向左位移半个模腔的距离，从而形成第一模腔，即塑料椅的外层壁厚，由注塑主机的喷嘴对准第一浇口注射出一种颜色的熔融塑料，直至注满第一模腔为止，注制成塑料椅的外层（17）；

c、推动气缸（13）伸出活塞杆，带动斜滑块乙（2）向下运动，推动斜滑块甲（3），使活动镶块（4）向右位移半个模腔的距离，即塑料椅一半厚度的距离，从而形成第二模腔；

d、由注塑副机的喷嘴对准第二浇口（15）注射出另一种颜色的熔融塑料，注制成塑料椅的内层（16）；

e、保压后开模顶出包括外层（17）和内层（16）双色的塑料椅座板和靠背。

5、如权利要求4所述的一种双色塑料椅的加工方法，其特征在于注塑主机注射外层后保压10秒钟以上。

6、如权利要求4所述的一种双色塑料椅的加工方法，其特征在于活动镶块（4）的移动距离是3—5毫米。

双色塑料椅的加工模具及加工方法

技术领域

本发明涉及双色塑料椅的加工模具，以及双色塑料椅的加工方法，属于塑料制品的加工领域。

背景技术

塑料椅可分为全塑塑料椅和金属脚架塑料椅，所述全塑塑料椅是座板、靠背和椅脚及扶手等整体注塑或者吹塑成型；所述的金属脚架塑料椅是座板、靠背经注塑成型，在座板下安装金属椅脚或者底座。现有金属脚架塑料椅的座板和靠背因为是一次注塑成型，所以都是单层结构、单一颜色，单色塑料椅由于色泽单调，外形不美观，产品档次低，在市场上缺乏竞争能力，经济效益差。但若是生产双色塑料椅，需要两个注塑头，先注塑一种颜色，而后再注塑另一种颜色。可已有双色注塑如中国专利 95206550.9 由挤出螺杆、连通管及专用喷嘴构成，工作时主螺杆推出第一色料，而辅机螺杆推出第二色料，两种熔融色料通过同一专用喷嘴注入型腔，注塑出双色制品，因此出来的制品为混色，即是种无序的随机色彩变化，达不到两种颜色界线分明的要求。又如中国专利 01228678.8 号，采用二支呈并列设置的机筒分别与其相应的二只平行的喷嘴相连接组成双色注射装置，由于二只喷嘴在同一台机上，存在着设备制造复杂，投资大等缺点。

发明内容

本发明的目的是为了克服已有技术的缺点，提供一种使制成一体的塑料椅的座板和靠背具有双色，且色彩界限分明，工作可靠性好的双色塑料椅的加工模具。

本发明的目的之二是提供该种塑料椅的加工方法，采用普通注塑机改制，设备投资省，保证制品快速成型，且成型完善，外形美观，生产成本低。

本发明双色塑料椅的加工模具的技术方案为：有浇注系统、型腔和型芯、脱模系统，型腔和型芯之间有制品的模腔，其特征在于所述的型芯内有活动镶块，活动镶块与斜滑块甲相连，斜滑块甲与斜滑块乙相接触，斜滑块乙由推动气缸带动；所述的型腔有两个浇口，第一浇口开口位于型腔背面，注塑塑料椅的外层，第二浇口开口位于型腔的端面，注塑塑料椅的内层。

本发明的双色塑料椅的加工模具，其活动镶块实际上也是型芯的一部分，依靠活动镶块的移动来产生两个模腔，分别为塑料椅的外层模腔和内层模腔，从第一浇口向外层模腔注射一种颜色的熔融塑料而制成塑料椅的外层，从第二

浇口向内层模腔注射另一种颜色的熔融塑料而制成塑料椅的内层。由该模具制成一体的塑料椅，其座板和靠背由两种不同颜色的内层和外层相复合，色彩界限分明，与单色椅相比，外形美观，产品档次高，且制品厚度大，机械强度高，可广泛应用于办公及日常生活中。而且由于不同颜色组合，可赋予旧产品新生命，提高市场竞争力。

本发明的双色塑料椅的加工模具，其第一浇口的间距始于型腔的外壁面到达模腔内壁面，第二浇口的间距始于型腔的端壁面到达模腔的中心，便于浇注，并产生两种颜色界限分明的塑料椅外层和内层。其所述的第二浇口安装在热流道内，可避免因浇道太长而使熔融塑料冷却从而影响流动性，有利于缩短成型周期，提高制品质量。

本发明双色塑料椅的加工方法，其特征在于：

a、有一台注塑主机，包括注射部件、合模部件、机身、控制系统和加料装置，模具安装在注塑主机中，其特征在于在注塑主机的一侧安装注塑副机，注塑副机有注射部件，螺杆、料筒和喷嘴，注塑副机的中心线与注塑主机的中心线互相垂直成 90° ，注塑副机的喷嘴正对着注塑主机中的模具；

b、推动气缸启动，压缩活塞杆，带动斜滑块乙向上运动，推动斜滑块甲，使活动镶块向左位移半个模腔的距离，从而形成第一模腔，即塑料椅的外层壁厚，由注塑主机的喷嘴对准第一浇口注射出一种颜色的熔融塑料，直至注满第一模腔为止，注制成塑料椅的外层；

c、推动气缸伸出活塞杆，带动斜滑块乙向下运动，推动斜滑块甲，使活动镶块向右位移半个模腔的距离，即塑料椅一半厚度的距离，从而形成第二模腔；

d、由注塑副机的喷嘴对准第二浇口注射出另一种颜色的熔融塑料，注制成塑料椅的内层；

e、保压后开模顶出包括外层和内层双色的塑料椅座板和靠背。

本发明双色塑料椅的加工方法，采用一台注塑主机和一台注塑副机经两次注塑，制成双色椅，与已有采用二次加工成型相比，大大提高了生产效率及产品良率。主机是一台功能完善的注塑机，可作为单色注塑机使用，设备投资省，具体结构包括注射部件、合模部件、机身、液压系统、加热系统、冷却系统等；副机仅有注射部件，主要包括螺杆、料筒、螺杆头、喷嘴、注射座及动力源等，副机中心线与主机中心线互相垂直成 90° ，极大地有利于安装，副机喷嘴与第二浇口相接触，主机喷嘴与第一浇口相接触，两个喷嘴先后进行独立注塑，因此注塑出的是色彩界限分明的塑料椅。

本发明双色塑料椅的加工方法，其注塑主机注射外层后保压 10 秒钟以上，

可避免与第二次不同颜色的注塑熔融塑料混合流动而影响产品外观。其活动镶块的移动距离是3—5毫米，活动镶块移出后形成的模腔即塑料椅的内层，而移出的距离就是内层的厚度，最佳厚度值是3—5毫米，使得注塑出的椅子性能较好。

附图说明

图1是本发明双色塑料椅的加工模具的主视示意图；

图2是本发明双色塑料椅的加工模具的A—A剖视示意图；

图3是本发明双色塑料椅的加工模具的俯视示意图；

图4是本发明双色塑料椅的加工模具的B—B剖视示意图；

图5是经本加工模具加工出的双色塑料椅的立体示意图；

图6是经本加工模具加工出的双色塑料椅的左视示意图；

图7是与本加工模具相配套的注塑机的主视示意图；

图8是与本加工模具相配套的注塑机的俯视示意图。

具体实施方式

本发明涉及双色塑料椅的加工模具，如图1—图4所示，有浇注系统、型腔和型芯、脱模系统及底板1、8、模脚7等固定和安装附件组成，底板8上安装有定位圈10，便于与注塑机上的喷嘴定位，型腔和型芯之间有制品的模腔61，其特征在于所述的型芯5内有活动镶块4，活动镶块4与斜滑块甲3相连，可用螺钉紧固，斜滑块甲3与斜滑块乙2相接触，可采用槽榫连接使两斜滑块产生相对移动，斜滑块乙2由推动气缸13带动；所述的型腔有两个浇口14、15，第一浇口14开口位于型腔6背面，注塑塑料椅的外层17，第二浇口15开口位于型腔6的端面，注塑塑料椅的内层16。活动镶块4实际上也是型芯5的一部分，依靠活动镶块4的移动来产生两个模腔，分别为塑料椅的外层模腔和内层模腔，从第一浇口向外层模腔注射一种颜色的熔融塑料而制成塑料椅的外层17，从第二浇口向内层模腔注射另一种颜色的熔融塑料而制成塑料椅的内层16。由该模具制成一体的塑料椅，如图5、图6所示，其座板和靠背由两种不同颜色的内层16和外层17相复合，色彩界限分明，与单色椅相比，外形美观，产品档次高，且制品厚度大，机械强度高，可广泛应用于办公及日常生活中。而且由于不同颜色组合，可赋予旧产品新生命，提高市场竞争力。第一浇口14的间距始于型腔6的外壁面141到达模腔内壁面142，第二浇口15的间距始于型腔6的端壁面151到达模腔的中心152，便于浇注，并产生两种颜色界限分明的塑料椅外层17和内层16。其所述的第二浇口15安装在热流道内，可在型腔6上开一条槽放置热流道板18，热流道板两旁可设加热板，加热板上安有导热线，从而将热

量由加热板经热流道板 18 传递到热流道，使经过第二浇口 15 内的塑料不致冷凝，有利于制品快速成型。

双色塑料椅的加工方法，其特征在于：

a、有一台注塑主机 20，包括注射部件、合模部件、机身、控制系统和加料装置，模具 24 安装在注塑主机中，其特征在于在注塑主机 20 的一侧安装注塑副机 30，注塑副机有注射部件，螺杆 32、料筒和喷嘴 33，注塑副机的中心线与注塑主机的中心线互相垂直成 90° ，注塑副机的喷嘴 33 正对着注塑主机中的模具 24；

b、推动气缸 13 启动，压缩活塞杆，带动斜滑块乙 2 向上运动，推动斜滑块甲 3，使活动镶块 4 向左位移半个模腔的距离，从而形成第一模腔，即塑料椅的外层壁厚，由注塑主机的喷嘴 23 对准第一浇口 14 注射出一种颜色的熔融塑料，直至注满第一模腔为止，注制成塑料椅的外层 17；

c、推动气缸 13 伸出活塞杆，带动斜滑块乙 2 向下运动，推动斜滑块甲 3，使活动镶块 4 向右位移半个模腔的距离，即塑料椅一半厚度的距离，从而形成第二模腔；

d、由注塑副机的喷嘴 33 对准第二浇口 15 注射出另一种颜色的熔融塑料，注制成塑料椅的内层 16；

e、保压后开模顶出包括外层 17 和内层 16 双色的塑料椅座板和靠背。

本发明双色塑料椅的加工方法，采用一台注塑主机 20 和一台注塑副机 30 经两次注塑、一次成型为双色椅，与已有采用二次加工成型相比，大大提高了生产效率及产品良率。如图 7、图 8 所示，主机 20 是一台功能完善的注塑机，可作为单色注塑机使用，具体结构包括注射部件（如螺杆 22、料筒、喷嘴 23 等）、成型模具 24、开合模部件 25、机身、液压系统、加热系统、冷却系统等；副机 30 仅有注射部件，主要包括螺杆 32、料筒、螺杆头、喷嘴 33、注射座及动力源等，副机中心线与主机中心线互相垂直成 90° ，副机 30 喷嘴 33 正对着模具 24。注塑前在主机料筒 21 内加入一种颜色的塑料，副机料筒内加入另一种颜色的塑料，两种塑料材料可不相同，以提高制品的功能性和美观度。其注塑主机注射外层后保压 10 秒钟以上，可避免与第二次不同颜色的注塑熔融塑料混合流动而影响产品外观，其活动镶块 4 的移动距离是 3—5 毫米，活动镶块 4 移出后形成的模腔即塑料椅的内层 16，而移出的距离就是内层的厚度，最佳厚度值是 3—5 毫米，使得注塑出的椅子性能较好。

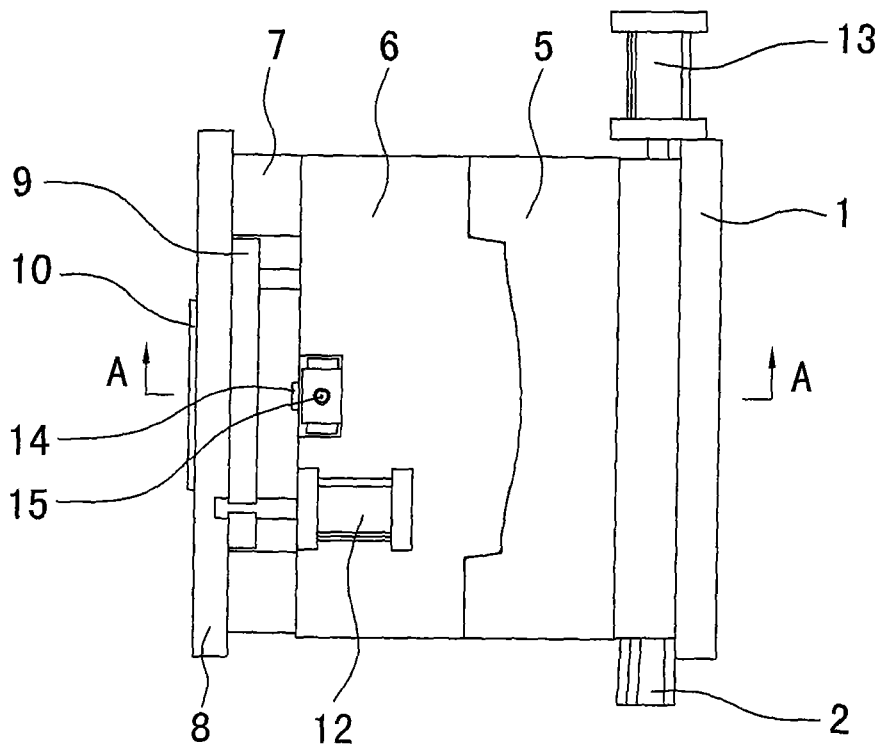


图 1

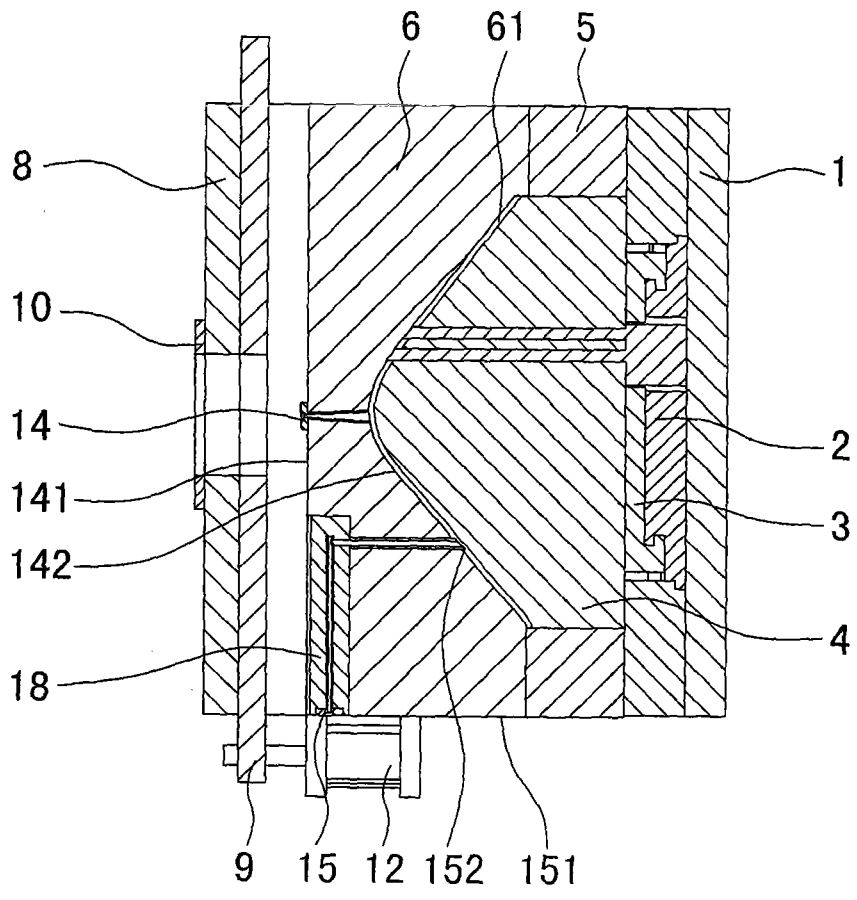


图 2

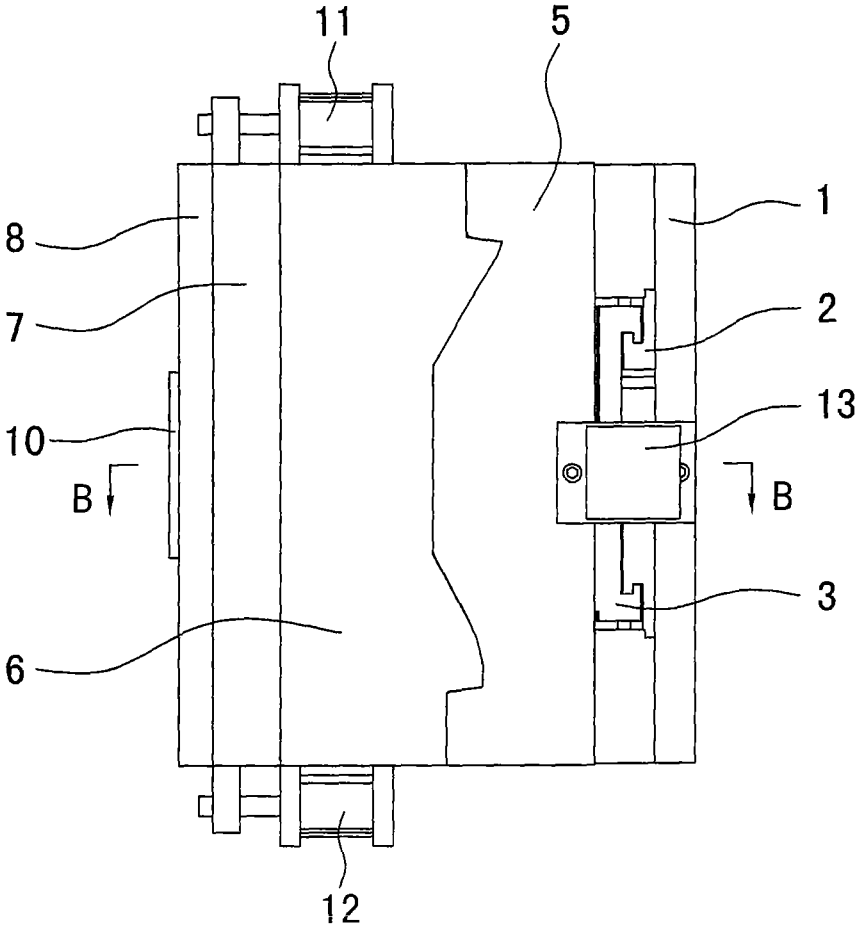


图 3

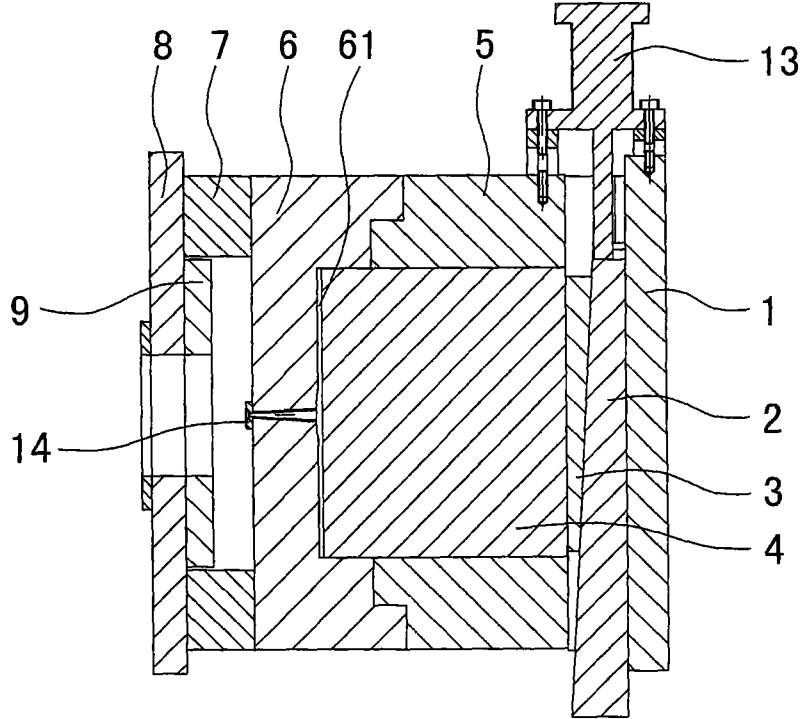


图 4

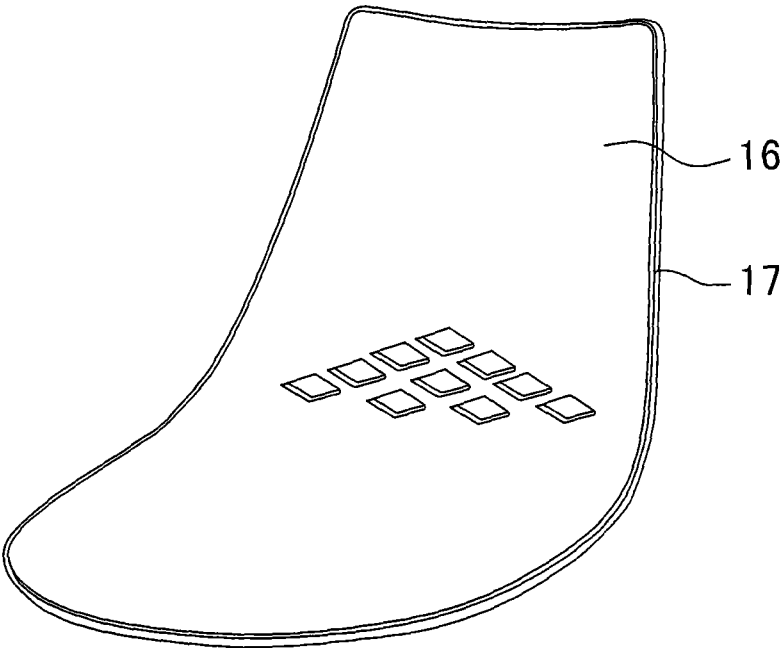


图 5

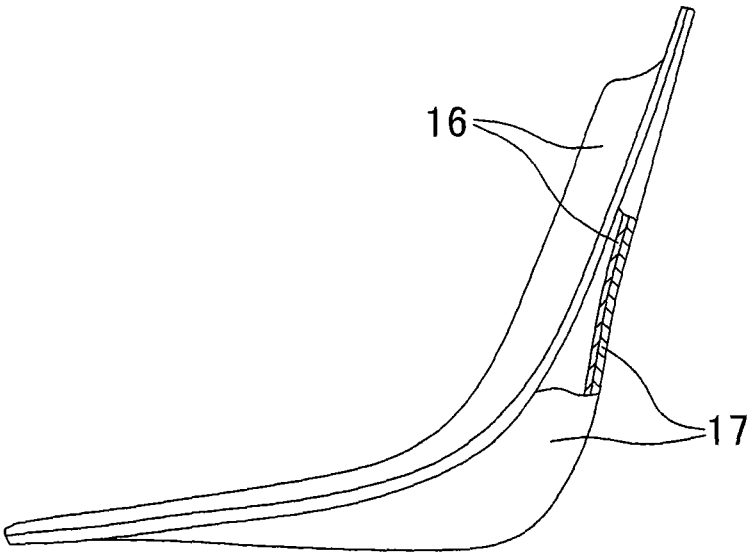


图 6

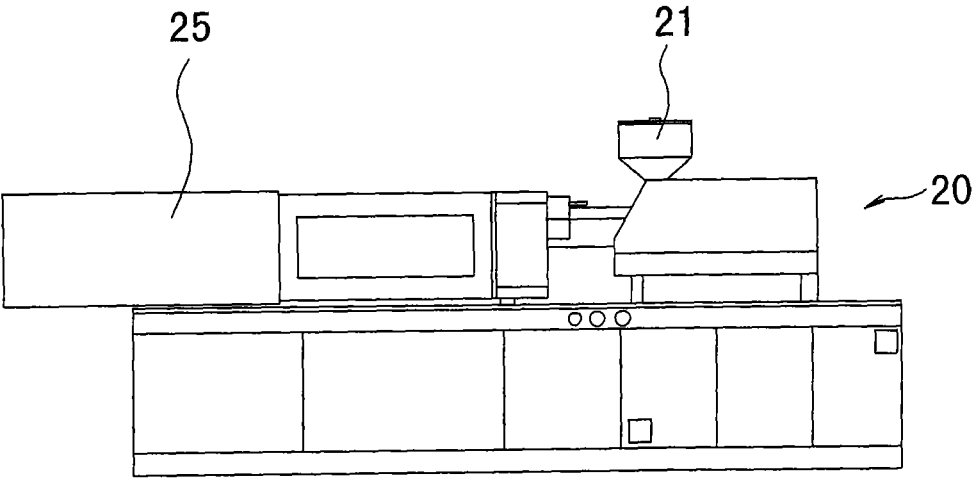


图 7

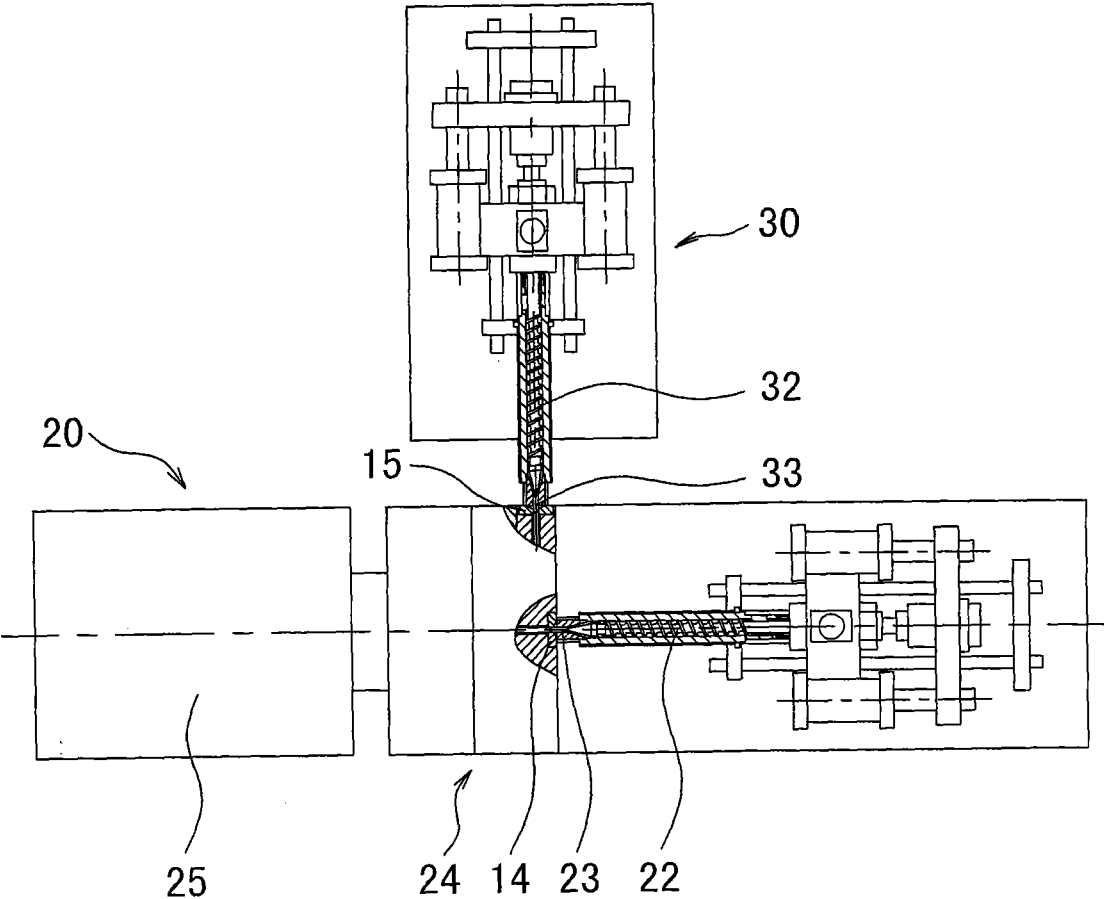


图 8