

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B29C 45/16 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820120156.3

[45] 授权公告日 2009年6月17日

[11] 授权公告号 CN 201257737Y

[22] 申请日 2008.6.23

[21] 申请号 200820120156.3

[73] 专利权人 宁波千普机械制造有限公司

地址 315131 浙江省宁波市鄞州区横溪镇周夹村

[72] 发明人 王金虎 洪军 翁振涛

[74] 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所

代理人 李迎春

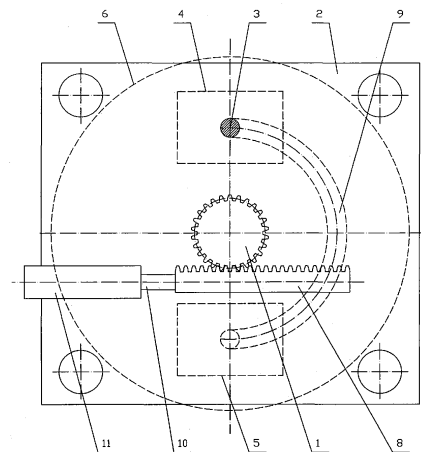
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

清双色注塑机的模具旋转装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种清双色注塑机的模具旋转装置，包括转轴(7)、旋转转盘(6)、定位销(3)，所述的旋转转盘(6)通过转轴(7)转动连接在动模板(2)上，所述的定位销(3)与动模板(2)紧配合，所述的转轴(7)的一端与旋转转盘(6)紧配合，另一端设有齿轮齿条传动机构，所述的齿轮(1)紧配合在转轴(7)上，所述的齿条(8)连接在动模板(2)上，所述的定位销(3)与旋转转盘(6)滑动配合。采用以上的结构后，这样能减少模具旋转装置所占用的空间，同时也降低了制造成本。



1、一种清双色注塑机的模具旋转装置，包括转轴（7）、旋转转盘（6）、定位销（3），所述的旋转转盘（6）通过转轴（7）转动连接在动模板（2）上，所述的定位销（3）与动模板（2）紧配合，其特征在于：所述的转轴（7）的一端与旋转转盘（6）紧配合，另一端设有齿轮齿条传动机构，所述的齿轮（1）紧配合在转轴（7）上，所述的齿条（8）连接在动模板（2）上，所述的定位销（3）与旋转转盘（6）滑动配合。

2、根据权利要求1所述的清双色注塑机的模具旋转装置，其特征在于：所述的齿条（8）连接在动模板（2）上，是指所述的动模板（2）上连接有油缸（11），油缸（11）的活塞杆（10）与齿条（8）连接，所述的油缸（11）和齿条（8）均水平设置。

3、根据权利要求1所述的清双色注塑机的模具旋转装置，其特征在于：所述的定位销（3）与旋转转盘（6）滑动配合，是指所述的旋转转盘（6）靠近动模板（2）大平面的一面上设有半圆形沟槽（9），所述的定位销（3）与半圆形沟槽（9）滑动配合。

清双色注塑机的模具旋转装置

技术领域

本实用新型涉及一种注塑机的附件，具体讲是一种清双色注塑机的模具旋转装置。

背景技术

随着注塑机技术的不断发展，双色注塑的技术在注塑机领域的应用越来越广泛。现有的双色注塑机分为混双色注塑机、清双色注塑机，其中混双色注塑是事先将所需的两种不同颜色的塑料在两个料筒中熔融塑化，由同一个喷嘴注射到一个模具中，因此出来的产品颜色为混色，且其颜色为无序的随机变化。而要生产两种颜色界限分明的双色制品，则必须用到清双色注塑机，即必须采用两个料筒，因此其控制模具旋转的装置就显得尤为重要。目前清双色注塑机控制模具旋转的结构形式多种多样，其中较普遍应用的有旋转转盘结构，它是把两副模具都安装在旋转转盘上，旋转转盘外圆加工成大齿轮，它的转动是通过固定在动模板上的液压马达驱动马达轴上的主动小齿轮来带动大齿轮旋转转盘，使大齿轮旋转转盘在两副模具之间来回旋转，而大齿轮旋转转盘转动的重复精度是通过固定在动模板上的定位销来定位的。但是这种模具旋转装置存在以下几个缺点：①由于大齿轮旋转转盘、主动轮小齿轮都安装在动模板大平面的一侧，占用了很大的空间，从而极大地浪费了注塑机拉杆内的间距和模具的安装空间。②大齿轮旋转转盘加工复杂，因此导致制造成本高。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种能减少模具旋转装置所占用的空间、制造成本低廉的清双色注塑机的模具旋转装置。

为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种清双色注塑机的模具旋转装置，包括转轴、旋转转盘、定位销，所述的旋转转盘通过转轴转动连接在动模板上，所述的定位销与动模板紧配合，所述的转轴的一端与旋转转盘紧配合，另一端设有齿轮齿条传动机构，所述的齿轮紧配合在转轴上，所述的齿条连接在动模板上，所述的定位销与旋转转盘滑动配合。

采用了上述方案后，本实用新型与现有技术相比具有以下优点：由于在转轴的另一端设置了齿轮齿条传动机构，使模具旋转装置的传动机构更加简单，体积更小，因此能减少模具旋转装置所占用的空间，同时也降低了制造成本。

作为改进,所述的齿条连接在动模板上,是指所述的动模板上连接有油缸,油缸的活塞杆与齿条连接,所述的油缸和齿条均水平设置。采用这种结构后,使模具旋转装置的结构更加简单,运动更平稳。

作为进一步改进,所述的定位销与旋转转盘滑动配合,是指所述的旋转转盘靠近动模板大平面的一面上设有半圆形沟槽,所述的定位销与半圆形沟槽滑动配合。采用这种结构后,使旋转转盘在两副模具之间的转动定位更准确,更方便。

附图说明

图1所示的是本实用新型清双色注塑机的模具旋转装置结构示意图;

图2所示的图1中A向示意图。

其中, 1、齿轮; 2、动模板; 3、定位销; 4、模具I; 5、模具II; 6、旋转转盘; 7、转轴; 8、齿条; 9、半圆形沟槽; 10、活塞杆; 11、油缸。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细地说明。

由图1、图2所示的本实用新型清双色注塑机的模具旋转装置结构示意图可知,清双色注塑机的模具旋转装置,包括转轴7、旋转转盘6、定位销3,所述的旋转转盘6通过转轴7转动连接在动模板2上,所述的定位销3与动模板2紧配合,所述的转轴7的一端与旋转转盘6紧配合,另一端设有齿轮齿条传动机构,所述的齿轮1紧配合在转轴7上,所述的齿条8连接在动模板2上,所述的定位销3与旋转转盘6滑动配合。所述的齿条8连接在动模板2上,是指所述的动模板2上连接有油缸11,油缸11的活塞杆10与齿条8连接,所述的油缸11和齿条8均水平设置。所述的定位销3与旋转转盘6滑动配合,是指所述的旋转转盘6靠近动模板2大平面的一面上设有半圆形沟槽9,所述的定位销3与半圆形沟槽9滑动配合。

当定位销3位于旋转转盘6上的半圆形沟槽9最上端时,此时旋转转盘6上的模具I4、模具II5处于上下对称位置。当油缸11的无杆腔处于供油状态、有杆腔处于回油状态时,活塞在无杆腔水平推力的作用下连同活塞杆10、齿条8向远离油缸11的方向水平运动,则带动与齿条8啮合的齿轮1转动,从而通过转轴7带动旋转转盘6及模具I4和模具II5同方向转动,此时定位销3就在半圆形沟槽9内滑动。当旋转转盘6上的半圆形沟槽9最下端与固定在动模板2上的定位销3相接触时,齿条8、齿轮1停止了啮合传动,此时模具I4和模具II5绕着转轴7完成了180°的旋转运动,实现了位置互换。

接着动模板2、旋转转盘6、模具I4、模具II5在注塑机合模力的作用下与固定在

定模板上的对应模具实现锁模动作。当模具 I 4、模具 II 5 分别注射完成后，动模板 2、旋转转盘 6、模具 I 4、模具 II 5 在注塑机开模力的作用下与固定在定模板上的对应模具分开。经开模到位，模具上的制品顶出确认后，油缸 11 的有杆腔处于供油状态、无杆腔处于回油状态，此时活塞在有杆腔水平推力的作用下连同活塞杆 10、齿条 8 向靠近油缸 11 的方向水平运动，则带动与齿条 8 啮合的齿轮 1 转动，从而通过转轴 7 带动旋转转盘 6 及模具 I 4 和模具 II 5 同方向转动，此时定位销 3 就在半圆形沟槽 9 内滑动。当旋转转盘 6 上的半圆形沟槽 9 最上端与固定在动模板 2 上的定位销 3 相接触时，齿条 8、齿轮 1 停止了啮合传动，此时模具 I 4 和模具 II 5 绕着转轴 7 完成了 180° 的旋转运动，实现了位置互换，为下一次的合模做好了准备。

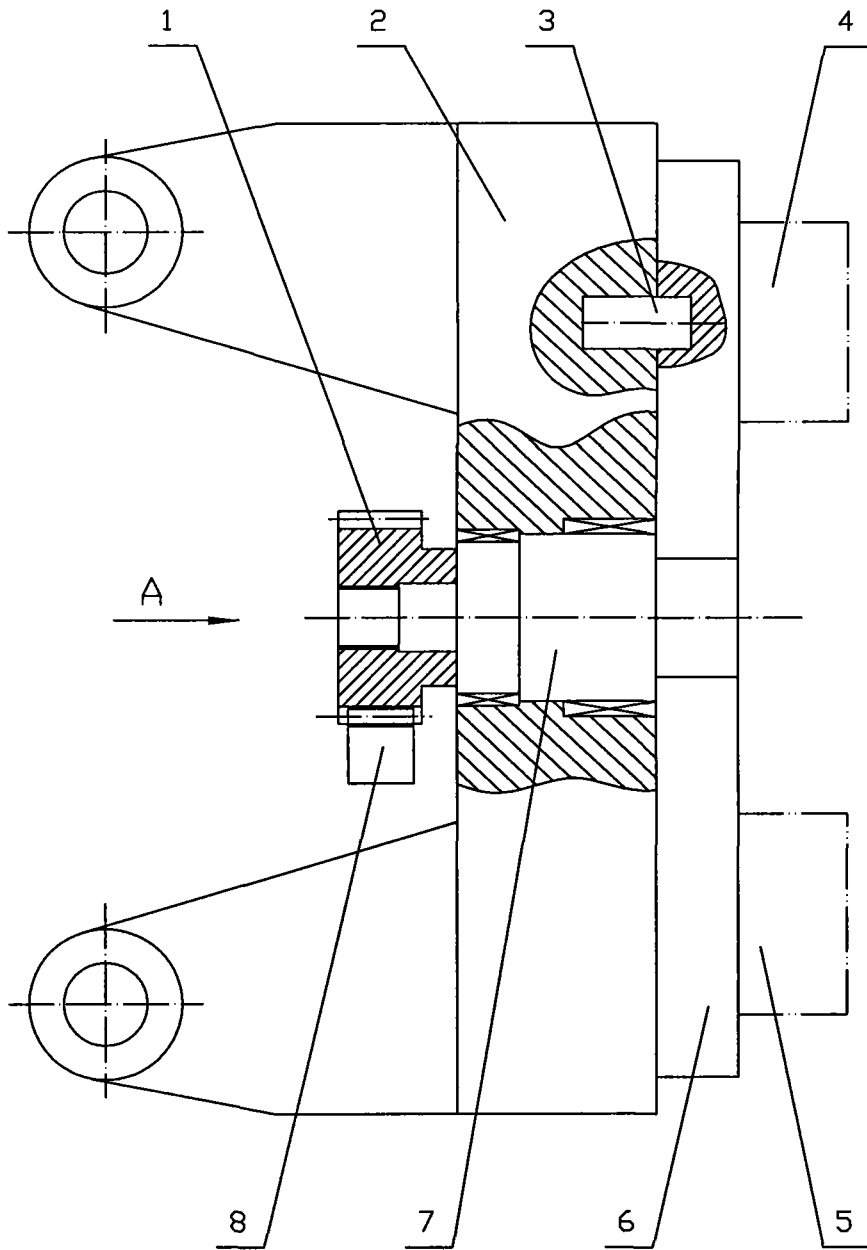


图1

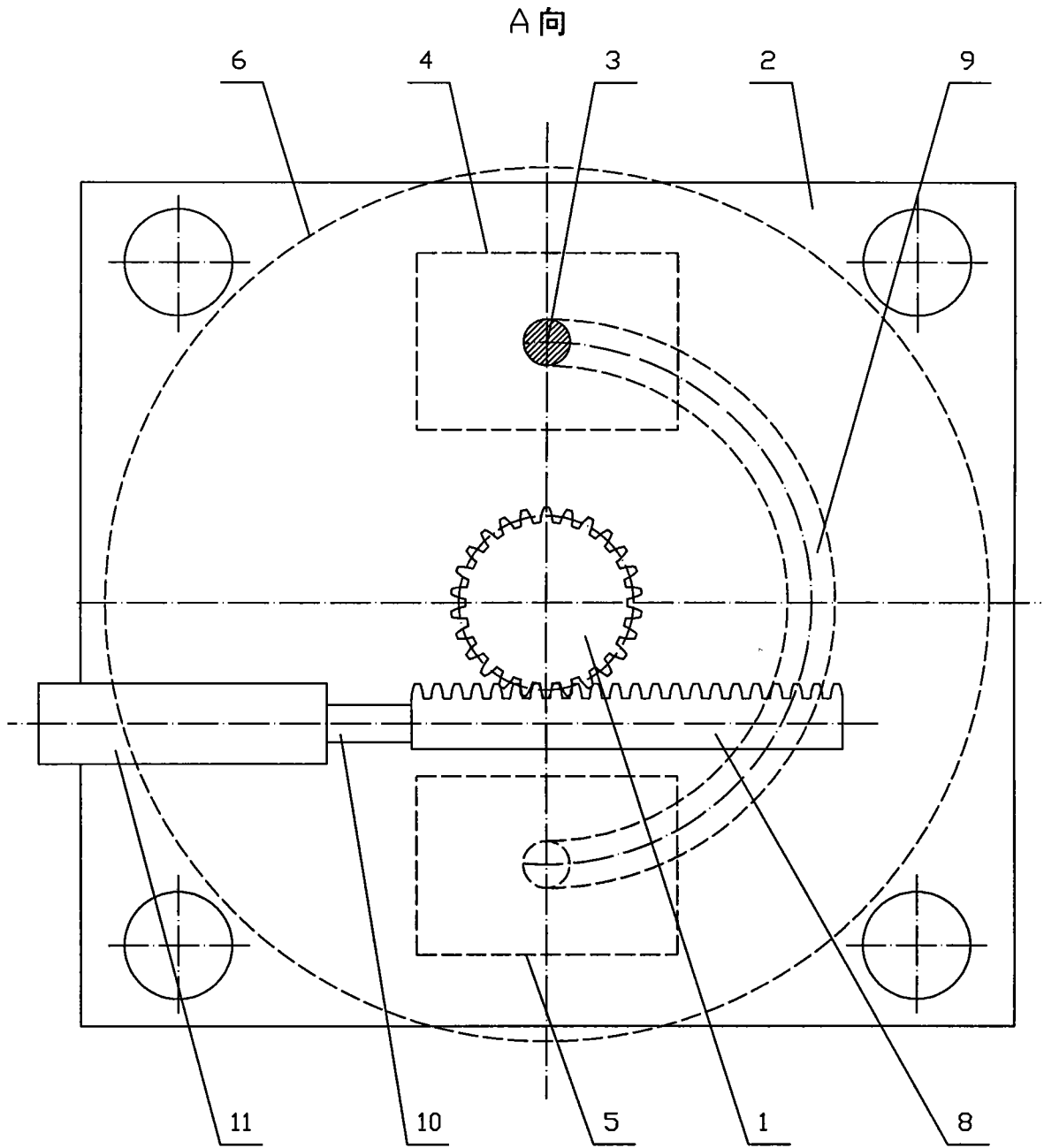


图2