[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B30B 15/02 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710185422.0

[43] 公开日 2008 年 5 月 28 日

[11] 公开号 CN 101186118A

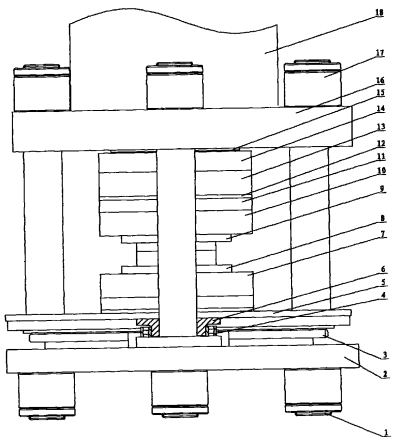
[22] 申请日 2007.12.14
[21] 申请号 200710185422.0
[71] 申请人 山西汾西重工有限责任公司
地址 030027 山西省太原市和平北路 131 号
[72] 发明人 王有明 宋俊林 张 磊 王 强 尹辛荣 李世保
[74] 专利代理机构 山西科贝律师事务所
代理人 陈 奇
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

三立柱合模机构

[57] 摘要

本发明公开了一种三立柱合模机构，属具成型机的三立柱合模机构，它同时可以用于其它机械设备。 该机构解决了现有的四立柱合模机构难以实现双工位合模功能的弊端，并且比悬臂式合模机构节约 90％的材料，在大板(2)上固定设置的立柱有三根，其中的一根在大板(2)和其上设置的转盘(5)的中央，另两根设置在大板(2)的内侧边上，中心立柱与其余两个立柱的之间的夹角 2α 为 62.88°，转盘(5)上设置有两个工位，本装置提高了成品的合格率，减少了合模油缸动作的时间，同时也减少了液压系统的冲击，提高了整套设备的生产效率与使用寿命。



1、一种三立柱合模机构，包括立柱（1）、大板（2）、大齿轮（3）、平面轴承（4）、转盘（5）、径向滑动轴承（6）、下模板（7）、下模具（8）、上模具（9）、上模板（10）、加热板（11）、隔热板（12）、上模架（13）、半环（14）、合模活塞杆（15）、架板（16）、立柱螺母（17）、合模油缸（18），在大板（2）上固定设置有立柱（1），平面轴承（4）安装在大板（2）的中心位置，径向滑动轴承（6）与平面轴承（4）相配合，径向滑动轴承（6）上固定设置有转盘（5），转盘（5）的下方固定设置有大齿轮（3），大齿轮（3）在动力源的驱动下旋转来实现转盘（5）旋转；在转盘上固定安装有下模板（7）、下模具（8），架板（16）上固定安装有合模油缸（18），合模油缸（18）的合模活塞杆（15）上从上到下依次固定安装有半环（14）、上模架（13）、隔热板（12）、加热板（11）、上模板（10）、上模具（9），其特征在于，在大板（2）上固定设置的立柱有三根，其中的一根在大板（2）和其上设置的转盘（5）的中央，另两根设置在大板（2）的内侧边上，中心立柱与其余两个立柱的之间的夹角2α为 62.88°。

2、根据权利要求1所述的一种三立柱合模机构，其特征在于，所述的转盘（5）上设置有两个工位，立柱（1）的横截面积Φd 为100mm。

三立柱合模机构

技术领域:

本发明涉及一种餐具成型机中的一种三立柱合模机构，同时还可应用于其它机械设备中。

背景技术

现有技术的合模机构有四立柱机构，悬臂机构。四立柱机构占用空间大，难以实现双工位。悬臂机构是在合模时由于合模力大，容易使悬臂发生变形，这样会影响产品的合格率。

发明内容

本发明解决了四立柱难以实现双工位的困难，而且大大的减小了转盘占用空间，并且比悬臂式合模油缸减少了变形量，既缩小了设备的占用空间与自身重量，而且提高了成品的合格率。

本发明是通过以下技术方案解决以上技术问题的：

三立柱合模机构，包括立柱 1、大板 2、大齿轮 3、平面轴承 4、转盘 5、径向滑动轴承 6、下模板 7、下模具 8、上模具 9、上模板 10、加热板 11、隔热板 12、上模架 13、半环 14、合模活塞杆 15、架板 16、立柱螺母 17、合模油缸 18，在大板 2 上固定设置有立柱 1，平面轴承 4 安装在大板 2 的中心位置，径向滑动轴承 6 与平面轴承 4 相配合，径向滑动轴承 6 上固定设置有转盘 5，转盘 5 的下方固定设置

有大齿轮 3，大齿轮 3 在动力源的驱动下旋转来实现转盘 5 旋转；在转盘上固定安装有下模板 7、下模具 8，架板 16 上固定安装有合模油缸 18，合模油缸 18 的合模活塞杆 15 上从上到下依次固定安装有半环 14、上模架 13、隔热板 12、加热板 11、上模板 10、上模具 9，在大板 2 上固定设置的立柱有三根，其中的一根在大板 2 和其上设置的转盘 5 的中央，另两根设置在大板 2 的内侧边上，中心立柱与其余两个立柱的之间的夹角 2α 为 62.88°。

所述的转盘 5 上设置有两个工位，立柱 1 的横截面积 Φd 为 100mm。

本发明实现了双工位工作，大大的减小了转盘占用空间，并且比悬臂式合模油缸减少了变形量，既缩小了设备的占用空间与自身重量，而且提高了成品的合格率，减少了合模油缸动作的时间，同时也减少了液压系统的冲击，提高了整套设备的生产效率与使用寿命。

附图说明

图 1 本发明的总体结构主视图

图 2 本发明的总体结构俯视图

具体实施方式

本发明的具体实施方式如下：

三立柱合模机构，包括立柱 1、大板 2、大齿轮 3、平面轴承 4、转盘 5、径向滑动轴承 6、下模板 7、下模具 8、上模具 9、上模板 10、加热板 11、隔热板 12、上模架 13、半环 14、合模活塞杆 15、架板 16、立柱螺母 17、合模油缸 18，在大板 2 上固定设置有立柱 1，平

面轴承 4 安装在大板 2 的中心位置，径向滑动轴承 6 与平面轴承 4 相配合，径向滑动轴承 6 上固定设置有转盘 5，转盘 5 的下方固定设置有大齿轮 3，大齿轮 3 在动力源的驱动下旋转来实现转盘 5 旋转；在转盘上固定安装有下模板 7、下模具 8，架板 16 上固定安装有合模油缸 18，合模油缸 18 的合模活塞杆 15 上从上到下依次固定有安装半环 14、上模架 13、隔热板 12、加热板 11、上模板 10、上模具 9，在大板 2 上固定设置的立柱有三根，其中的一根在大板 2 和其上设置的转盘 5 的中央，另两根设置在大板 2 的内侧边上，中心立柱与其余两个立柱的之间的夹角 2α 为 62.88° 。所述的转盘 5 上设置有两个工位，立柱 1 的横截面积 Φd 为 100mm。

该结构是通过三立柱 1 支撑架板 16 使其与转盘 5 部分联接，以中心立柱 1 为圆心转盘 5 正反 180° 旋转。在架板 16 上安装了合模油缸 18，合模活塞杆 15、上模板 10、上模具 9 通过液压系统驱动使其与下模具 8 配合压制产品。在压制过程中，通过电脑系统来控制合模油缸的快速开模、慢速开模、快速合模、慢速合模等动作，这样既减少了合模油缸动作的时间，同时也减少了液压系统的冲击，提高了整套设备的生产效率与使用寿命。

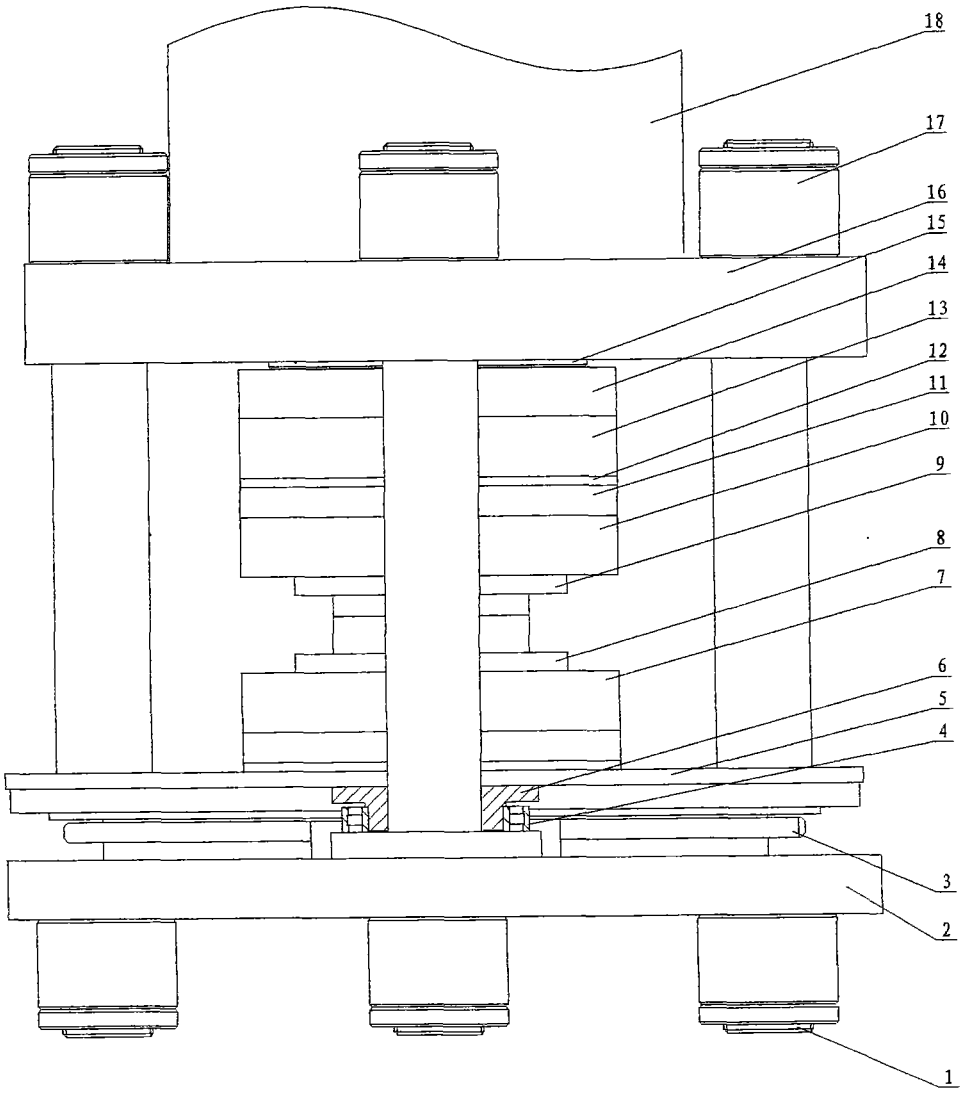


图 1

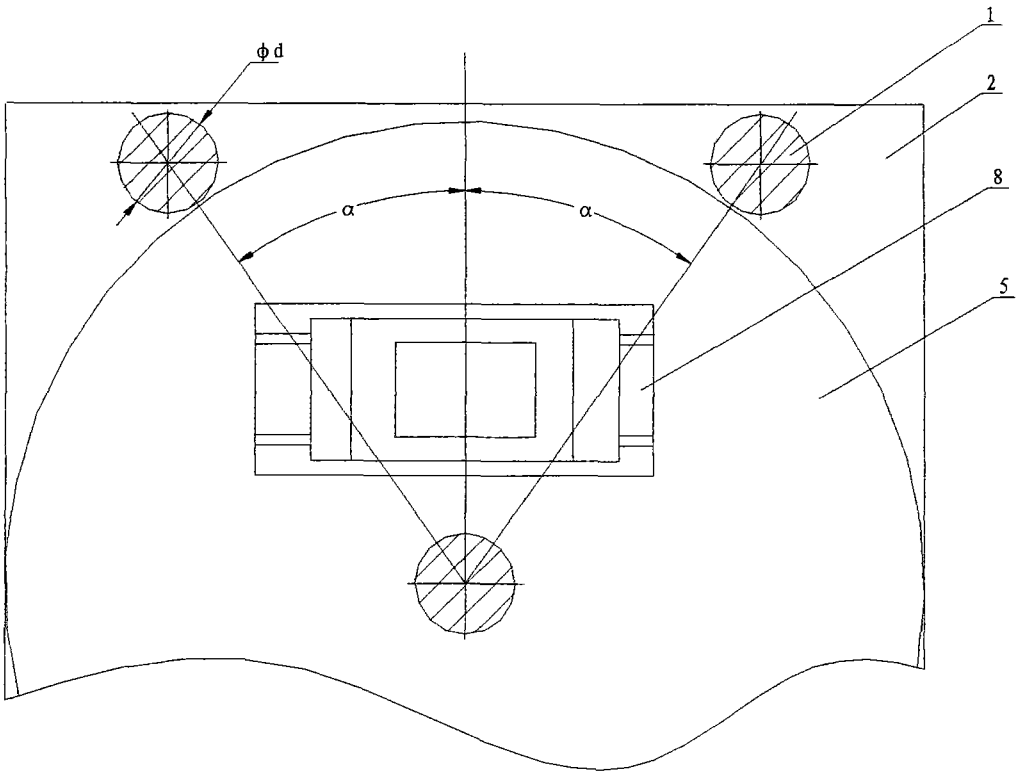


图 2