

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520075546. X

[51] Int. Cl.

B29C 49/30 (2006.01)

B29C 49/42 (2006.01)

B29C 49/06 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 49/48 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2855710Y

[22] 申请日 2005.9.13

[21] 申请号 200520075546. X

[73] 专利权人 蒋孝丰

地址 215600 江苏省张家港市杨舍镇前溪新村 1 幢 101 室

[72] 设计人 蒋孝丰

[74] 专利代理机构 张家港市高松专利事务所
代理人 孙 高

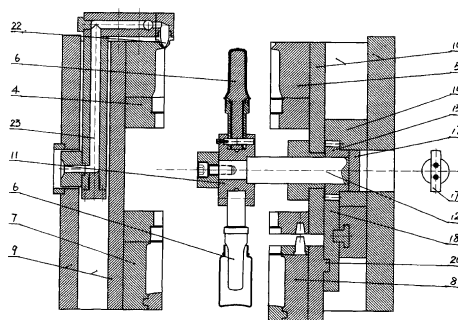
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

二工位一步法注吹装置

[57] 摘要

二工位一步法注吹装置包括若干模具单元，各模具单元分别由注塑模和吹塑模组成，注、吹塑模分别由一对相互对应配合的注、吹塑定半模和注、吹塑动半模，注、吹塑定半模设置在定模板组件上，注、吹塑动半模设置在动模板组件上，芯棒设置在芯棒座上，芯棒座固设在转轴的端部，转轴设在动模板组件内，注、吹塑模对称设置在转轴的两侧，动模板组件与芯棒座之间的转轴上还设置有芯棒换位装置，其优点是：结构简单，制造成本低，使用时生产效率高，且可采用普通的注塑机进行生产。



1、一种二工位一步法注吹装置包括若干相互并联的模具单元(1)，每个模具单元(1)分别由一对相应的注塑模(2)和吹塑模(3)组成，注塑模(2)由一对相互对应配合的注塑定半模(4)和注塑动半模(5)，及设置在注塑定半模(4)与注塑动半模(5)之间的芯棒(6)组成；吹塑模(3)则由一对相互对应配合的吹塑定半模(7)和吹塑动半模(8)，及设置在吹塑定半模(7)和吹塑动半模(8)之间的芯棒(6)组成，注塑定半模(4)和吹塑定半模(7)均设置在定模板组件(9)上，注塑动半模(5)和吹塑动半模(8)均设置在动模板组件(10)上，芯棒(6)均设置在芯棒座(11)上，其特征在于：所述的芯棒座(11)固定设置在转轴(12)上，转轴(12)设置在动模板组件(10)内，注塑模(2)与吹塑模(3)对称设置在转轴(12)的两侧，动模板组件(10)与芯棒座(11)之间的转轴(12)上还设置有芯棒换位装置。

2、根据权利要求1所述的一种二工位一步法注吹装置，其特征在于：所述的芯棒换位装置包括设置在转轴(12)和齿轮座(16)之间的转位齿轮(13)，转位齿轮(13)上设置有限位凸台(14)和离合槽口(15)，齿轮座(16)设置在动模板组件(10)内，转轴(12)端部的离合凸筋(17)与转位齿轮(13)上的离合槽口(15)相对应配合，转位齿轮(13)与推板(18)上侧的齿条(19)相啮合。

3、根据权利要求2所述的一种二工位一步法注吹装置，其特征在于：所述推板(18)的侧面与吹塑动半模(8)之间设置有相互对应配合的滑块(20)与斜滑槽(21)。

二工位一步法注吹装置

技术领域

本实用新型属于塑料注吹成型机械的领域，尤其涉及一种采用注吹一步法进行吹塑的二工位一步法注吹装置。

背景技术

传统的二工位一步法注吹装置均有若干组设置在模具架上的模具单元组成，而每个模具单元均由对称设置的注塑模、吹塑模和可换工位的芯棒组成，工作时，芯棒在注塑与吹塑这两个工位的移位方式主要采用平移式和翻转式，其主机可由注塑机改装而成，模具结构复杂，体积庞大，装卸不便，且生产效率低下。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种结构紧凑，制作方便，且生产效率高的二工位一步法注吹装置。

本实用新型的进一步目的在于提供一种能使吹塑模方便脱模，且脱模传动机构较为简单的二工位一步法注吹装置。

为实现本实用新型的目的，一种二工位一步法注吹装置包括若干相互并排联接的模具单元，每个模具单元分别由一对相应的注塑模和吹塑模组成，注塑模由一对相互对应配合的注塑定半模和注塑动半模，及设置在注塑定半模与注塑动半模之间的芯棒组成；吹塑模则由一对相互对应配合的吹塑定半模和吹塑动半模，及设置在吹塑定半模和吹塑动半模之间的芯棒组成，注塑定半模和吹塑定半模均设置在定模板组件上，注塑动半模和吹塑动半模均设置在动模板组件上，芯棒均设置在芯棒座上，所述的芯棒座固定设置在转轴上，转轴设置在动模板组件内，注塑模与吹塑模对称设置在转轴的两侧，动模板组件与芯棒座之间的转轴上还设置有芯棒换位装置，所述的芯棒换位装置包括设置在转轴和齿轮座之间的转位齿轮，转位齿轮上设置有限位凸台和离合槽口，动模板组件内设置有齿轮座，转轴端部的离合凸筋与转位齿轮上的离合槽口相对应配合，转位齿轮与推板上侧的齿条相啮合。

为实现本实用新型的进一步目的，一种二工位一步法注吹装置，还包括：

所述推板的侧面与吹塑动半模之间还设置有相互对应配合的滑块与斜滑槽。

本实用新型的有益效果是：结构简单，占用空间小，制造成本低，使用时生产效率高，且可采用普通的注塑机进行生产。

附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明：

图 1 为本实用新型二工位一步法注吹装置开模时的结构示意图；

图 2 为本实用新型二工位一步法注吹装置合模时的结构示意图；

图 3 为本实用新型二工位一步法注吹装置的正向结构示意图；

图 4 为本实用新型二工位一步法注吹装置推板与换位齿轮间的结构示意图。

图中：1、模具单元，2、注塑模，3、吹塑模，4、注塑定半模，5、注塑动半模，6、芯棒，7、吹塑定半模，8、注塑动半模，9、定模板组件，10、动模板组件，11、芯棒座，12、转轴，13、转位齿轮，14、限位凸台，15、离合槽口，16、齿轮座，17、离合凸筋，18、推板，19、齿条，20、滑块，21、斜滑槽，22、进料嘴，23、热流道。

具体实施方式

如图 1、2 和 3 所示，一种二工位一步法注吹装置，包括若干相互并联的模具单元 1，每个模具单元 1 分别由一对相应的注塑模 2 和吹塑模 3 组成，注塑模 2 由一对相互对应配合的注塑定半模 4 和注塑动半模 5，及设置在注塑定半模 4 与注塑动半模 5 之间的芯棒 6 组成；吹塑模 3 则由一对相互对应配合的吹塑定半模 7 和吹塑动半模 8，及设置在吹塑定半模 7 和吹塑动半模 8 之间的芯棒 6 组成，注塑定半模 4 和吹塑定半模 7 均设置在定模板组件 9 上，注塑动半模 5 和吹塑动半模 8 均设置在动模板组件 10 上，芯棒 6 均设置在芯棒座 11 上，所述的芯棒座 11 固定设置在转轴 12 的端部，转轴 12 设置在动模板组件 10 内，注塑模 2 与吹塑模 3 对称设置在转轴 12 的两侧，动模板组件 10 与芯棒座 11 之间的转轴 12 上还设置有芯棒换位装置。

如图 1、2 和 4 所示，前述的芯棒换位装置包括设置在转轴 12 与齿轮座 16 之间的转位齿轮 13，转位齿轮 13 上设置有限位凸台 14 和离合槽口 15，动模板组件 10 内设置有齿轮座 16，转轴 12 上的离合凸筋 17 与转位齿轮 13 上的离合槽口 15 相对应配合，转位齿轮 13 与推板 18 上侧的齿条 19 相啮合，推板 18 的

侧面与吹塑动半模 8 之间设置有相互配合的滑块 20 与斜滑槽 21。

本实用新型二工位一步法注吹装置的工作过程主要包括：

一、在合模过程中，注塑模 2 的注塑定半模 4 与注塑动半模 5 合上，并与其内部的芯棒 6 一起组成一注塑模腔，该注塑模腔通过进料嘴 22 与热流道 23 相接通；同时，位于注塑模 2 下方的吹塑模 3 也同步工作，即吹塑模 3 的吹塑定半模 7 与吹塑动半模 8 合上，并与其内部的芯棒 6 一起组成一吹塑模腔，该吹塑模腔与吹气系统相连接。注、吹塑模 2、3 合模后，熔融的塑料在高压作用下经热流道 23 和进料嘴 22 进入注塑模 2 的型腔内，然后经一定时间的控温冷却；与此同时，吹塑模 3 的型腔内，从芯棒 6 中吹入压缩空气将芯棒 6 上的注塑料胚吹胀成型，以上两个过程同时完成后，即进入模具开模过程。

二、在开模过程中，动模板组件 10 带动注塑动半模 5 和吹塑动半模 8 同时向外运动，同时带动转轴 12 端部的芯棒座 11 及其芯棒 6 一起向开模方向移动，开模到位后，推板 18 上的齿条 19 推动转位齿轮 13 转过 180 度，此时，吹塑动半模 8 在推板 18 上的斜滑槽 21 与滑块 20 的作用下，向远离转轴 12 的方向移动一定距离，将成品从芯棒 6 上脱下一段距离，接着注塑机顶杆（图中未画出）顶动转轴 12 将芯棒座 11 顶出一定距离，该距离需达到不妨碍芯棒 6 的旋转，芯棒 6 将成品从吹塑型腔中带出，并使其在重力作用下掉下，同时，转轴 12 上的离合凸筋 17 与转位齿轮 13 的离合槽口 14 接合，然后推板 18 上的齿条 19 推动转位齿轮 13 和转轴 12 反向转动 180 度，将注胚从注塑型腔位置转到吹塑型腔位置，同时，吹塑动半模 8 在斜滑槽 21 与滑块 20 的作用下回复到原位，然后合模，如此完成一个循环周期。

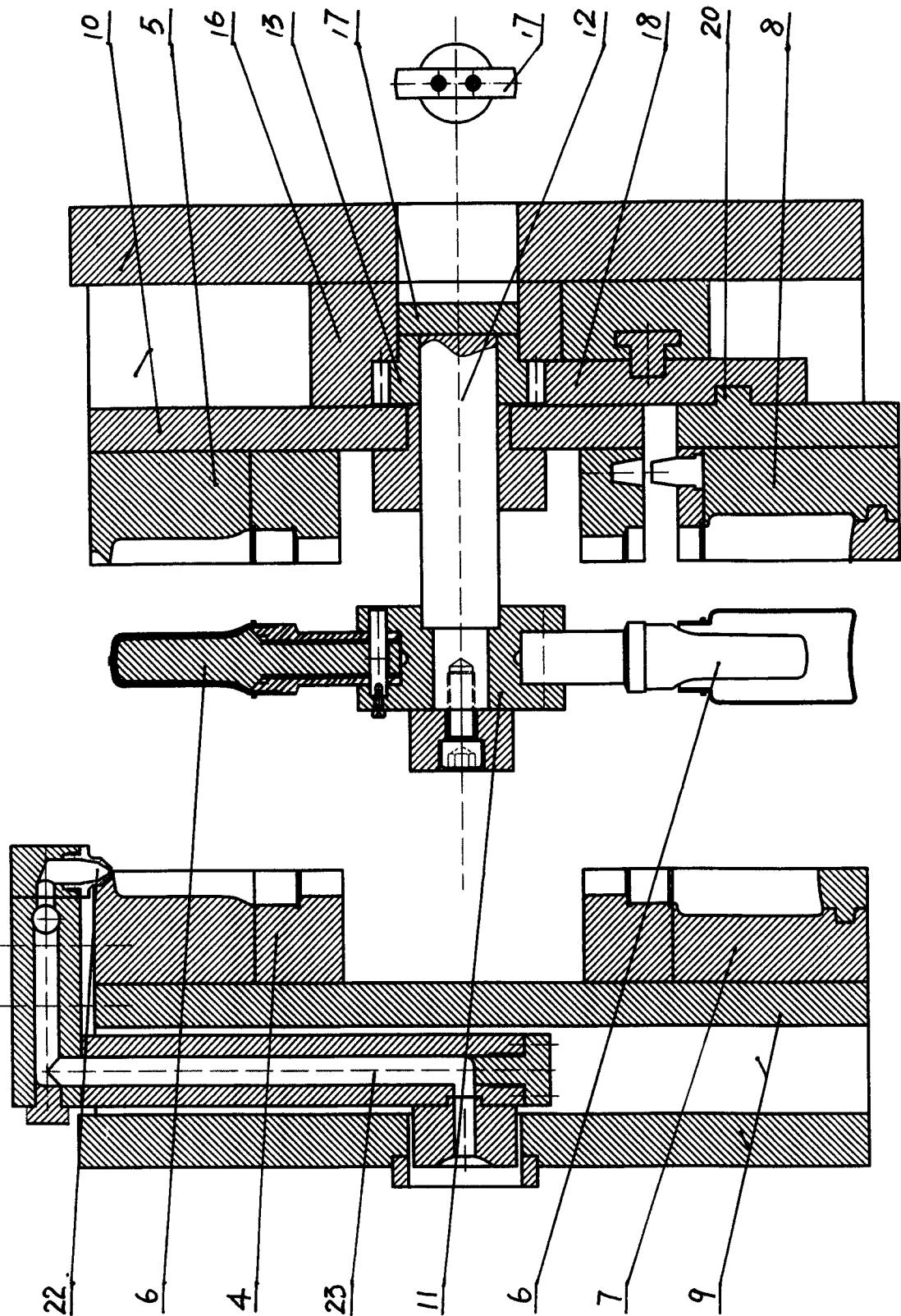


图 1

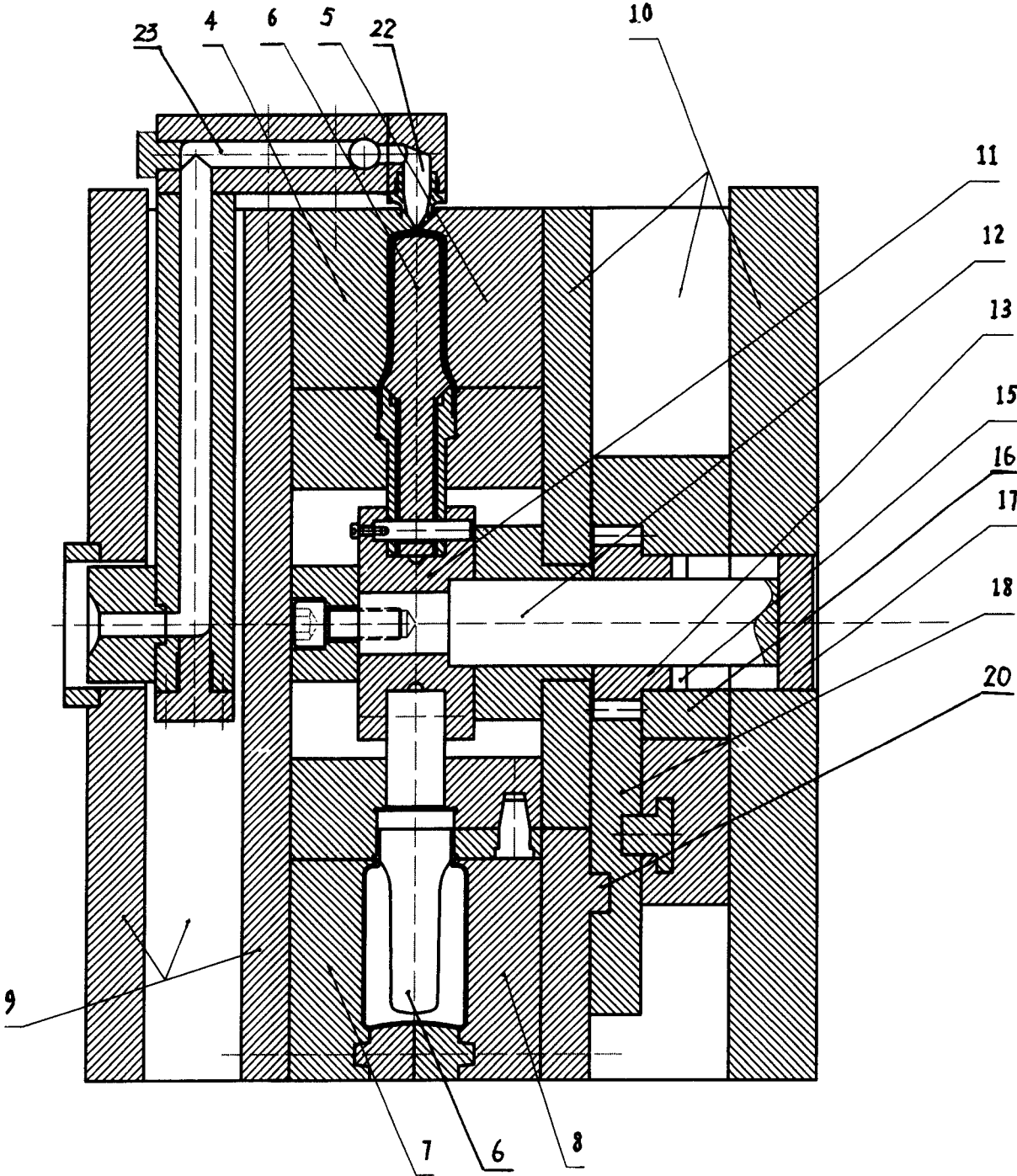


图 2

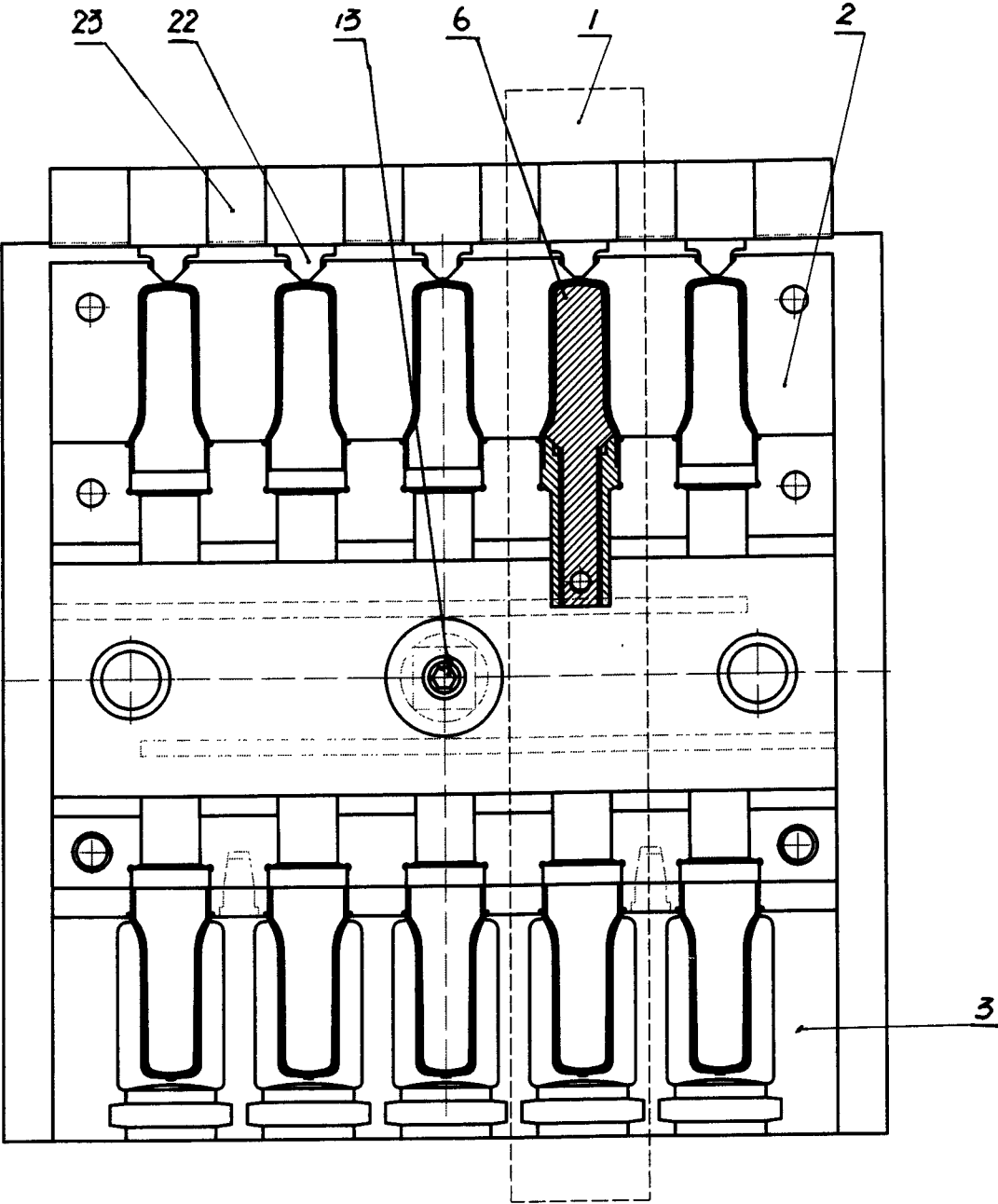


图 3

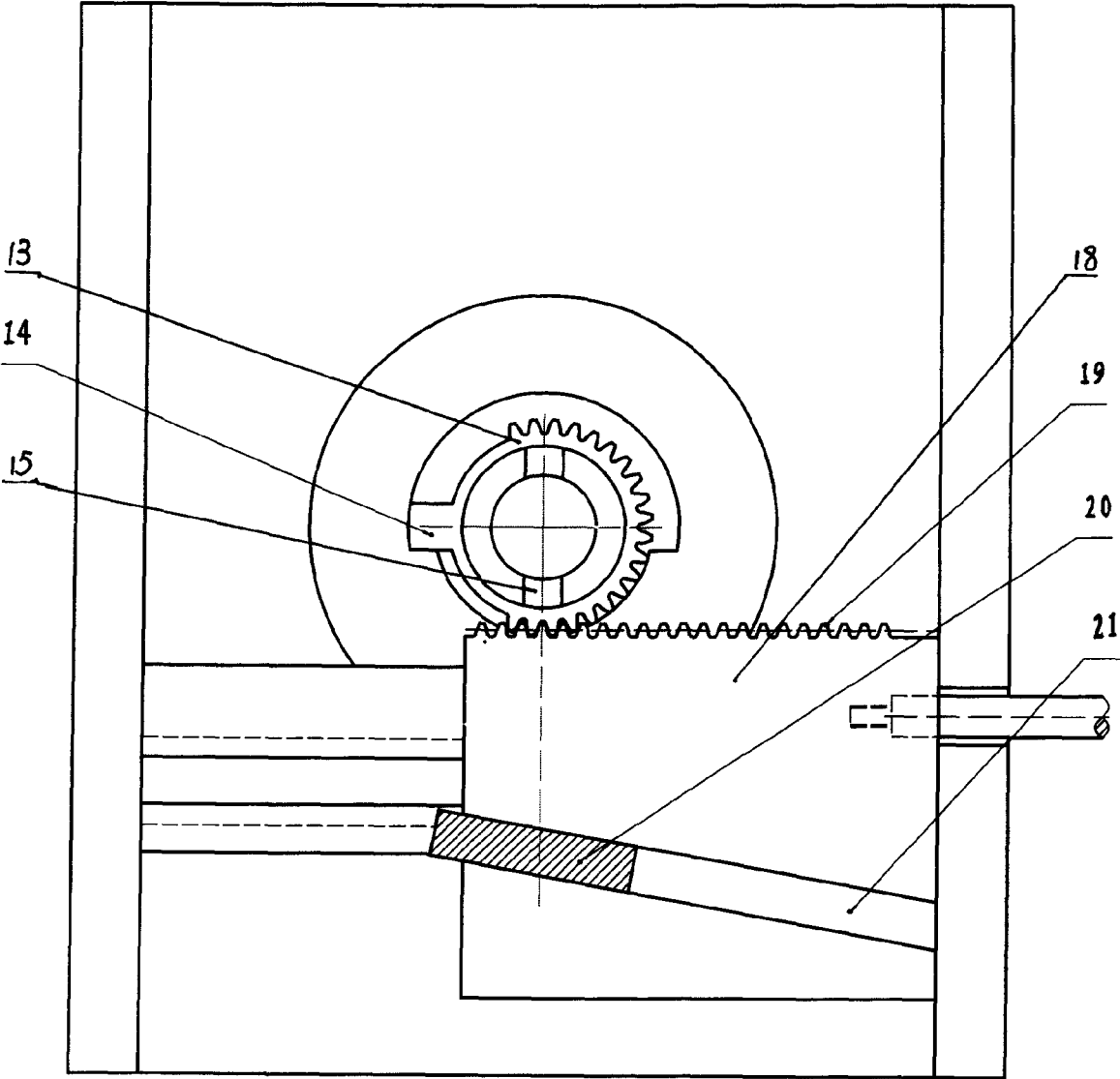


图 4