(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104924544 A
(43)申请公布日 2015.09.23

(21)申请号 201510410942.1

(22)申请日 2015.07.14

(71)申请人 严鹏
地址 315600 浙江省宁波市宁海县檀树路809号

(72)发明人 严鹏

(51)Int.Cl.
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/27(2006.01)
B29L 1/00(2006.01)

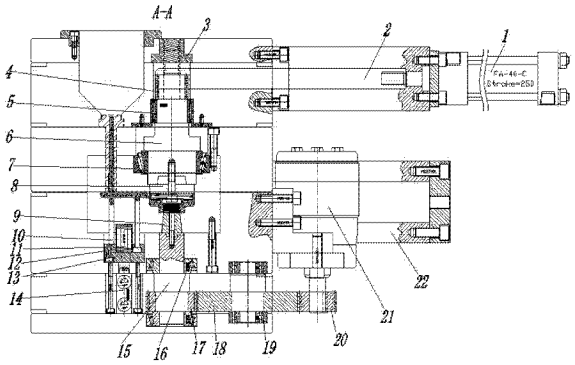
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种盖子脱螺纹机构及其模具

(57)摘要

本发明提供了一种盖子脱螺纹机构及其模具，包括模具模架结构组件、上螺纹脱螺纹组件、下螺纹脱螺纹组件、顶出机构组件、成型组件、所述模具为一模出一腔；浇注方式为潜伏式浇口自动脱废料方式；采用上述技术方案提供的本发明模具，能用简单的机构实现带上下内螺纹的螺纹盖产品的零缺陷自动化模塑生产，有效地保证了产品成型质量；结构设计合理，结构紧凑，工作稳定，安全可靠，使用便利。



CN 104924544 A

1. 一种盖子脱螺纹机构及其模具，包括上抽芯动力油缸（1）、齿条（2）、上螺纹套（3）、上齿轮（4）、上轴套（5）、上芯轴（6）、上推力轴承（7）、上螺纹型芯（8）、下螺纹型芯（9）、拉料杆（10）、顶针板弹簧（11）、顶针盖板（12）、顶针推板（13）、顶针板油缸（14）、下芯轴（15）、下推力轴承（16）、下齿轮（17）、中间传动齿轮（18）、中间传动齿轮轴承（19）、马达主动齿轮（20）、马达（21）、马达安装支架（22）、上模座板（23）、型腔垫板（24）、型腔固定板（25）、型芯固定板（26）、模脚垫块（27）、下模座板（28）、型腔镶件（29）、型芯镶件（30）。

2. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述模具模架结构组件包括上模座板（23）、型腔垫板（24）、型腔固定板（25）、型芯固定板（26）、模脚垫块（27）、下模座板（28）。

3. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述上螺纹脱螺纹组件包括上抽芯动力油缸（1）、齿条（2）、上螺纹套（3）、上齿轮（4）、上轴套（5）、上芯轴（6）、上推力轴承（7）、上螺纹型芯（8）；上螺纹型芯（8）通过螺钉安装于上芯轴（6）上；上芯轴（6）通过上轴套（5）、上推力轴承（7）、安装于模具模板上；上螺纹套（3）安装于模具上模座板（23）上；上抽芯动力油缸（1）通过带动齿条（2），从而带动上齿轮（4）及上芯轴（6）、上螺纹型芯（8）转动，完成产品的上螺纹脱模。

4. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述下螺纹脱螺纹组件包括下螺纹型芯（9）、下芯轴（15）、下推力轴承（16）、下齿轮（17）、中间传动齿轮（18）、中间传动齿轮轴承（19）、马达主动齿轮（20）、马达（21）、马达安装支架（22）；下螺纹型芯（9）通过螺钉安装于下芯轴（15）上；下芯轴（15）通过一对下推力轴承（16）安装于模具模板上；马达（21）通过中间传动齿轮（18）、下齿轮（17）、下芯轴（15）带动下螺纹型芯（9）转动完成产品下螺纹脱模。

5. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述顶出机构组件包括拉料杆（10）、顶针板弹簧（11）、顶针盖板（12）、顶针推板（13）、顶针板油缸（14）；拉料杆（10）及顶针安装于顶针盖板（12）、顶针推板（13）组成的顶出组合板上，主要完成模具浇注流道的顶出，顶出组合板由安装于型芯固定板（26）上的顶针板油缸（14）提供顶出动力。

6. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述成型组件包括上螺纹型芯（8）、下螺纹型芯（9）、型腔镶件（29）、型芯镶件（30）。

7. 根据权利要求 1 一种盖子脱螺纹机构及其模具，所述模具为一模出一腔；浇注方式为潜伏式浇口自动脱废料方式。

一种盖子脱螺纹机构及其模具

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具机构设计领域，具体为一种盖子脱螺纹机构及其模具。

背景技术

[0002] 如图 1 所示，上下螺纹盖产品注塑成型时，须设计特殊的脱螺纹机构以及模具结构以完成产品的自动化注塑生产。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种盖子脱螺纹机构及其模具，设计合理，结构紧凑，工作稳定，安全可靠，使用便利；为解决上述现有的技术问题， 本发明采用如下方案：一种盖子脱螺纹机构及其模具，包括上抽芯动力油缸、齿条、上螺纹套、上齿轮、上轴套、上芯轴、上推力轴承、上螺纹型芯、下螺纹型芯、拉料杆、顶针板弹簧、顶针盖板、顶针推板、顶针板油缸、下芯轴、下推力轴承、下齿轮、中间传动齿轮、中间传动齿轮轴承、马达主动齿轮、马达、马达安装支架、上模座板、型腔垫板、型腔固定板、型芯固定板、模脚垫块、下模座板、型腔镶件、型芯镶件。

[0004] 作为优选，所述模具模架结构组件包括上模座板、型腔垫板、型腔固定板、型芯固定板、模脚垫块、下模座板。

[0005] 作为优选，所述上螺纹脱螺纹组件包括上抽芯动力油缸、齿条、上螺纹套、上齿轮、上轴套、上芯轴、上推力轴承、上螺纹型芯；上螺纹型芯通过螺钉安装于上芯轴上；上芯轴通过上轴套、上推力轴承、安装于模具模板上；上螺纹套安装于模具上模座板上；上抽芯动力油缸通过带动齿条，从而带动上齿轮及上芯轴、上螺纹型芯转动，完成产品的上螺纹脱模。

[0006] 作为优选，所述下螺纹脱螺纹组件包括下螺纹型芯、下芯轴、下推力轴承、下齿轮、中间传动齿轮、中间传动齿轮轴承、马达主动齿轮、马达、马达安装支架；下螺纹型芯通过螺钉安装于下芯轴上；下芯轴通过一对下推力轴承安装于模具模板上；马达通过中间传动齿轮、下齿轮、下芯轴带动下螺纹型芯转动完成产品下螺纹脱模。

[0007] 作为优选，所述顶出机构组件包括拉料杆、顶针板弹簧、顶针盖板、顶针推板、顶针板油缸；拉料杆及顶针安装于顶针盖板、顶针推板组成的顶出组合板上，主要完成模具浇注流道的顶出，顶出组合板由安装于型芯固定板上的顶针板油缸提供顶出动力。

[0008] 作为优选，所述成型组件包括上螺纹型芯、下螺纹型芯、型腔镶件、型芯镶件。

[0009] 作为优选，所述模具为一模出一腔；浇注方式为潜伏式浇口自动脱废料方式。

[0010] 有益效果：本发明采用上述技术方案提供的一种盖子脱螺纹机构及其模具，能用简单的机构实现带上下内螺纹的螺纹盖产品的零缺陷自动化模塑生产，有效地保证了产品成型质量；结构设计合理，结构紧凑，工作稳定，安全可靠，使用便利。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明一种盖子脱螺纹机构及其模具所应用对象产品示意图；

图 2 为本发明一种盖子脱螺纹机构及其模具动模示意图；

图 3 为本发明一种盖子脱螺纹机构及其模具定模示意图

图 4 为本发明一种盖子脱螺纹机构及其模具脱螺纹机构安装示意图；

图 5 为本发明一种盖子脱螺纹机构及其模具模架结构示意图。

具体实施方式

[0012] 图 1-5 所示为本发明相关说明图；一种盖子脱螺纹机构及其模具，包括上抽芯动力油缸 1、齿条 2、上螺纹套 3、上齿轮 4、上轴套 5、上芯轴 6、上推力轴承 7、上螺纹型芯 8、下螺纹型芯 9、拉料杆 10、顶针板弹簧 11、顶针盖板 12、顶针推板 13、顶针板油缸 14、下芯轴 15、下推力轴承 16、下齿轮 17、中间传动齿轮 18、中间传动齿轮轴承 19、马达主动齿轮 20、马达 21、马达安装支架 22、上模座板 23、型腔垫板 24、型腔固定板 25、型芯固定板 26、模脚垫块 27、下模座板 28、型腔镶件 29、型芯镶件 30，如图 4、图 5 所示。

[0013] 所述模具模架结构组件包括上模座板 23、型腔垫板 24、型腔固定板 25、型芯固定板 26、模脚垫块 27、下模座板 28。

[0014] 所述上螺纹脱螺纹组件包括上抽芯动力油缸 1、齿条 2、上螺纹套 3、上齿轮 4、上轴套 5、上芯轴 6、上推力轴承 7、上螺纹型芯 8；上螺纹型芯 8 通过螺钉安装于上芯轴 6 上；上芯轴 6 通过上轴套 5、上推力轴承 7、安装于模具模板上；上螺纹套 3 安装于模具上模座板 23 上；上抽芯动力油缸 1 通过带动齿条 2，从而带动上齿轮 4 及上芯轴 6、上螺纹型芯 8 转动，完成产品的上螺纹脱模。

[0015] 所述下螺纹脱螺纹组件包括下螺纹型芯 9、下芯轴 15、下推力轴承 16、下齿轮 17、中间传动齿轮 18、中间传动齿轮轴承 19、马达主动齿轮 20、马达 21、马达安装支架 22；下螺纹型芯 9 通过螺钉安装于下芯轴 15 上；下芯轴 15 通过一对下推力轴承 16 安装于模具模板上；马达 21 通过中间传动齿轮 18、下齿轮 17、下芯轴 15 带动下螺纹型芯 9 转动完成产品下螺纹脱模。

[0016] 所述顶出机构组件包括拉料杆 10、顶针板弹簧 11、顶针盖板 12、顶针推板 13、顶针板油缸 14；拉料杆 10 及顶针安装于顶针盖板 12、顶针推板 13 组成的顶出组合板上，主要完成模具浇注流道的顶出，顶出组合板由安装于型芯固定板 26 上的顶针板油缸 14 提供顶出动力。

[0017] 作为优选， 所述成型组件包括上螺纹型芯 8、下螺纹型芯 9、型腔镶件 29、型芯镶件 30。

[0018] 所述模具为一模出一腔；浇注方式为潜伏式浇口自动脱废料方式。

[0019] 实际工作时，如图 4 所示，其运动工作原理如下：

1）型腔脱螺纹 模具注塑完毕，开模前，上抽芯动力油缸 1 动作，带动上螺纹型芯 8 完成产品上螺纹部分的螺纹脱模；

2）型芯脱螺纹 模具在注塑机动模板的带动下，模具型腔打开，马达 21 动作，带动下螺纹型芯 9 转动，将产品从型芯镶件 30 旋出，完成产品的全部脱模；

3）流道废料顶出 产品顶出后，顶针板油缸 14 动作，通过拉料杆 10 及顶针将流道废料顶出，顶出后，由顶针板弹簧 11 顶回复位；

4)复位 复位时，马达21动作，带动下螺纹型芯9转动先复位，而后是模具闭合，模具闭合，上抽芯动力油缸1动作带动上螺纹型芯8转动复位，模具完全闭合，等待下一个注塑循环的开始。

[0020] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明，本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

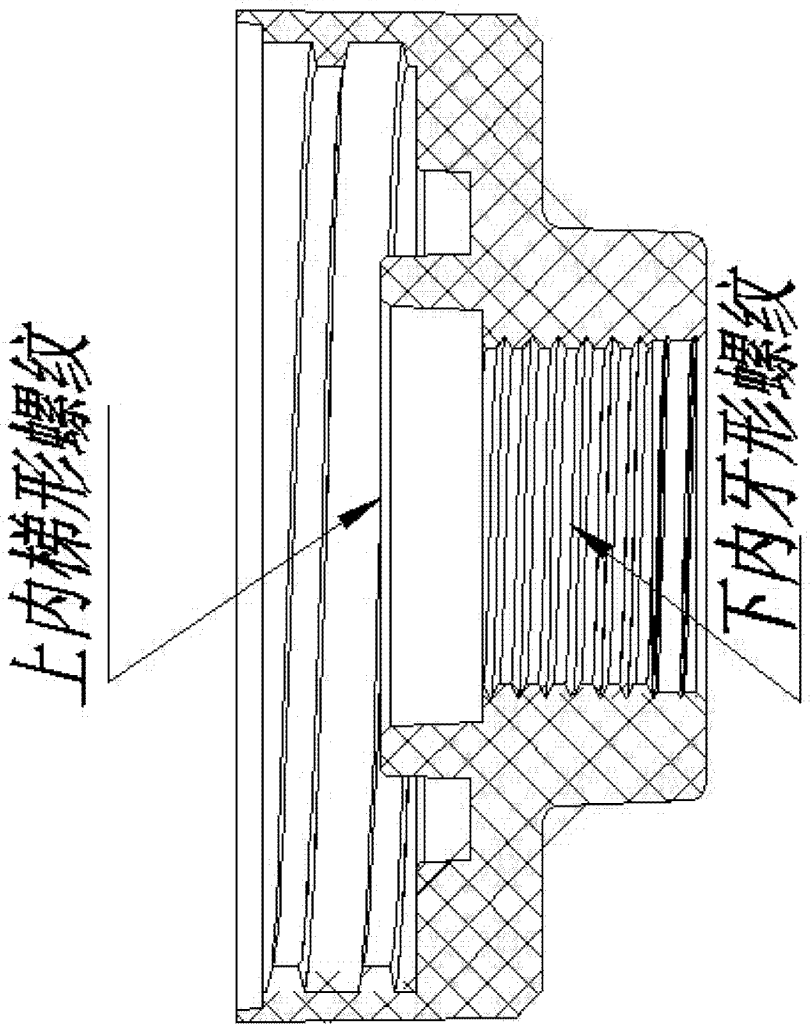


图 1

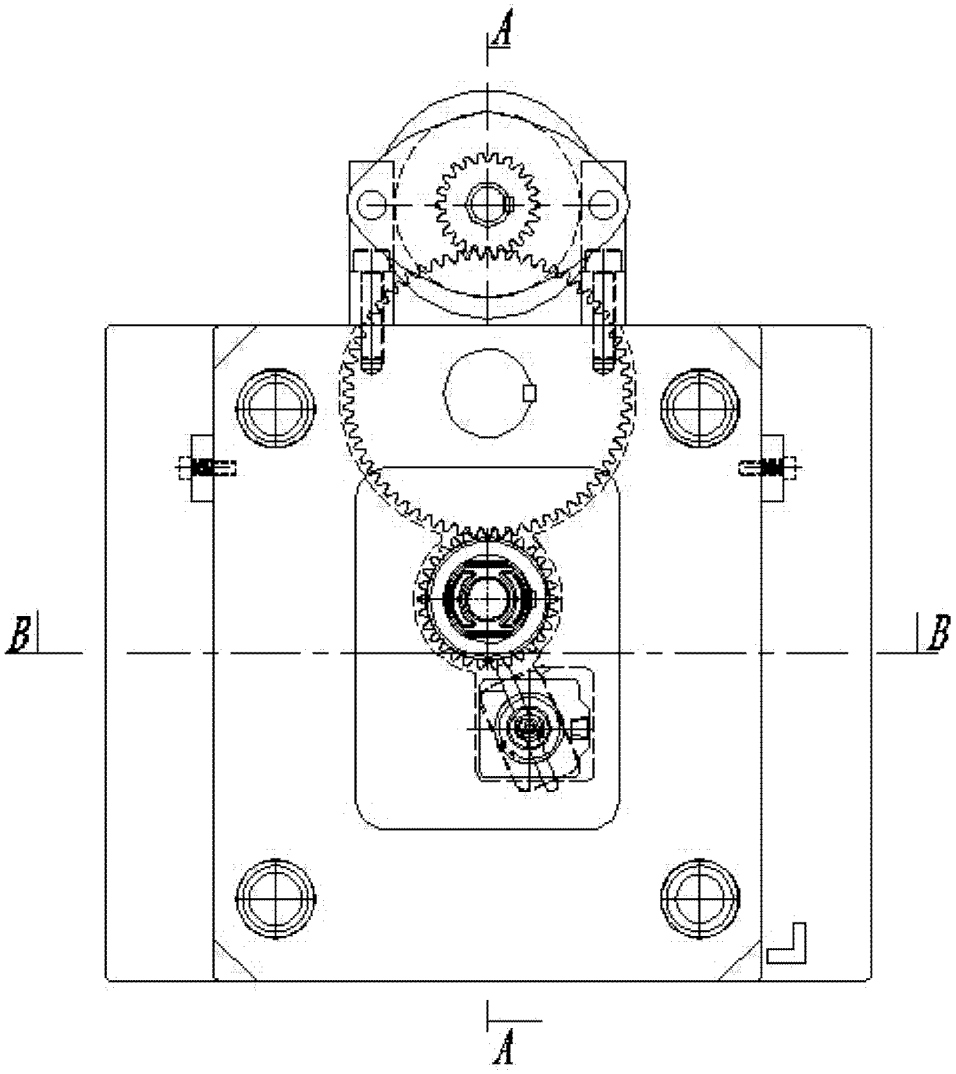


图 2

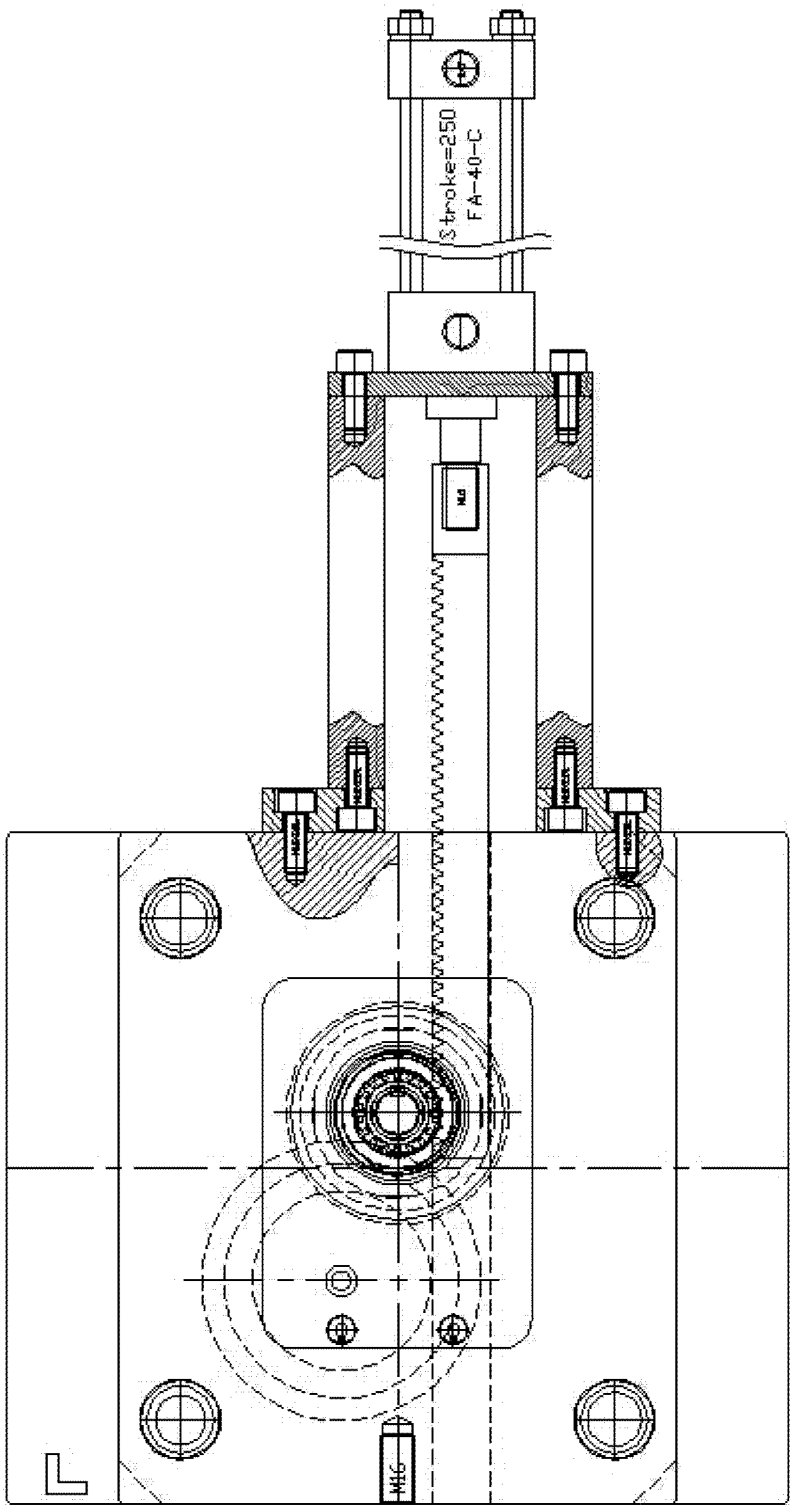


图 3

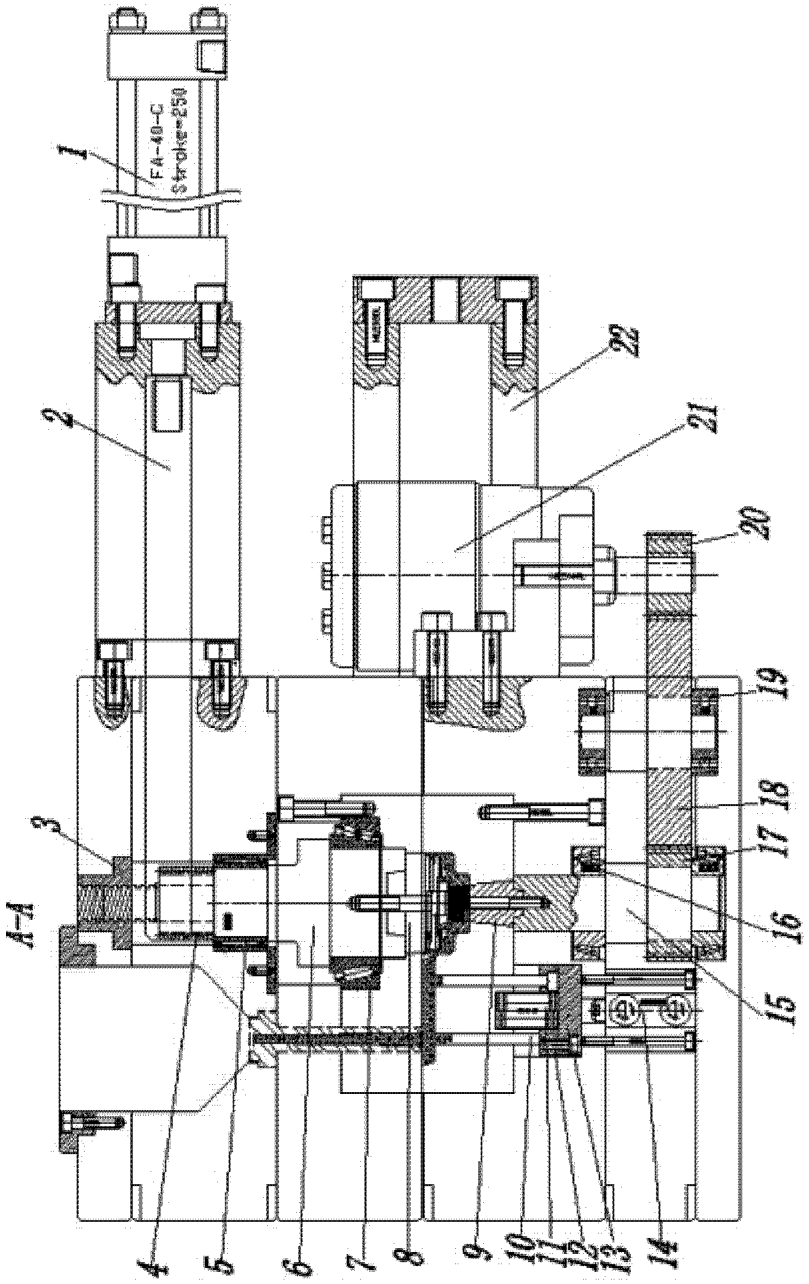


图 4

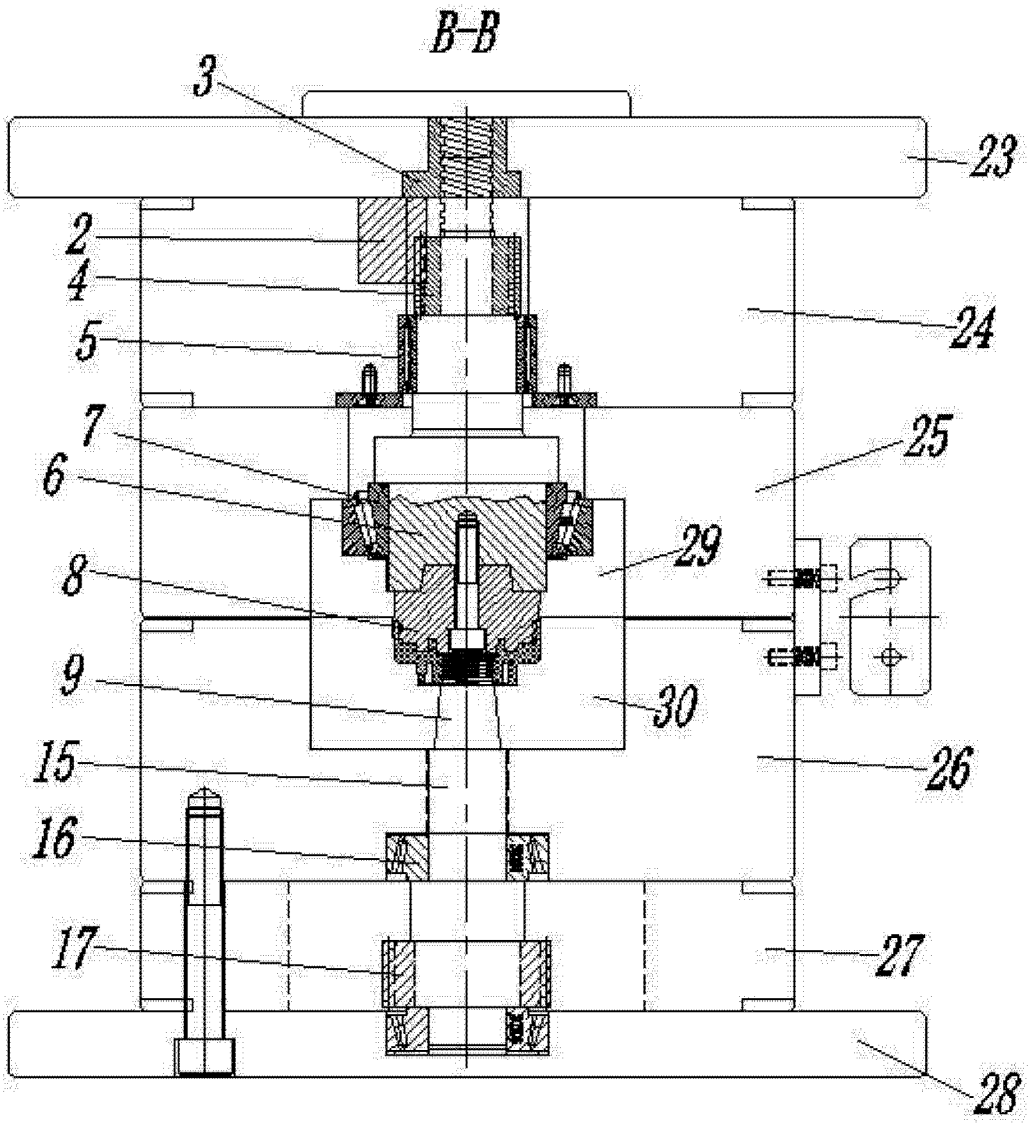


图 5