(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203267133 U
(45)授权公告日 2013.11.06

(21)申请号 201320222205.5

(22)申请日 2013.04.27

(73)专利权人 永高股份有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩经济开发区埭西路2号

(72)发明人 卢震宇 王秋雷 苏伟

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司 33100
代理人 王官明

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

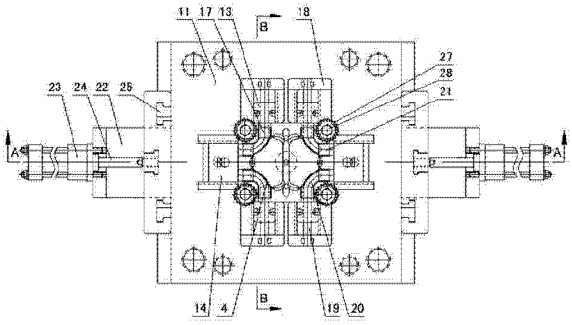
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

弧度转角的90°水管弯头脱模机构

(57)摘要

弧度转角的90°水管弯头脱模机构，包括定模、动模座板，定模座板下安斜导柱，动模坐板上安模脚之间设顶针板和顶针复板，顶针板上安顶针，模脚上安动模复板上安动模板上安动模镶块和抽芯滑块，抽芯滑块包括转动、平移抽芯滑块，斜导柱包括斜导柱A、B，斜导柱A与转动抽芯滑块配合，斜导柱B与平移抽芯滑块配合，转动抽芯滑块一侧安承口抽芯A与90°水管弯头承口配合，转动抽芯滑块连转动座中安直杆穿过转动抽芯滑块，直杆头部安大弧度转角抽芯，平移抽芯滑块一侧安承口抽芯B与90°水管弯头另一头承口配合，动模复板两侧安托板上固定油缸，油缸活塞杆连齿条，动模板和动模复板中设齿轮轴下安齿轮与齿条啮合。



CN 203267133 U

1. 弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，包括定模座板（1）和动模座板（2），在定模座板下安装定模板（3）和斜导柱，定模板下安装定模镶块（5），在动模坐板（2）上安装模脚（6），模脚之间设有顶针板（7）和顶针复板（8），顶针板上安装顶针（9），在模脚上安装动模复板（10），动模复板上安装动模板（11），动模板上安装动模镶块（12）和抽芯滑块，抽芯滑块与斜导柱相配合，在抽芯滑块、定模镶块（5）和动模镶块（12）之间有注塑成型的大弧度转角的 90° 水管弯头（4），其特征在于：所述抽芯滑块包括转动抽芯滑块（13）和平移抽芯滑块（14），所述斜导柱包括斜导柱 A（15）和斜导柱 B（16），斜导柱 A 与转动抽芯滑块相配合，斜导柱 B 与平移抽芯滑块相配合，所述转动抽芯滑块（13）一侧安装承口抽芯 A（17），承口抽芯 A 与 90° 水管弯头（4）一头的承口相配合，转动抽芯滑块（13）连接转动座（18），转动座中安装直杆（19），直杆穿过转动抽芯滑块，直杆的头部安装大弧度转角抽芯（20），所述平移抽芯滑块（14）一侧安装承口抽芯 B（21），承口抽芯 B 与 90° 水管弯头（4）另一头的承口相配合，所述动模复板（10）两侧安装托板（22），托板上固定油缸（23），油缸的活塞杆（24）连接齿条（25），在动模板（11）和动模复板（10）中设置齿轮轴（26），齿轮轴下安装齿轮（27），齿轮与齿条相啮合，齿轮轴上部经螺柱（28）与转动座（18）相紧固。

2. 如权利要求 1 所述的弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，其特征在于：所述动模复板（10）上安装导柱（29），在定模板（3）中开导孔（30），导孔中安装导套（31），导柱（29）穿过动模板（11）与导套（31）相配合。

弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 90° 水管弯头脱模机构，特别是涉及弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构。

背景技术

[0002] 90° 的水管弯头为了脱模方便，已有技术一般是将水管弯头的外侧壁面设计成小弧度的转角，内侧壁面设计成 90° 直角（如图 7 所示），这样在脱模时，便可由水管弯头的两头直接进行抽芯，脱模方便。但为了使用需要，若要将水管弯头的转角设计成大弧度的转角时，现有技术则无法直接脱出，生产制造受到限制。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点，提供一种弧度转角的 90° 水管弯头脱模方便，动作可靠的弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构。

[0004] 本实用新型弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构的技术方案是：包括定模座板和动模座板，在定模座板下安装定模板和斜导柱，定模板下安装定模镶块，在动模坐板上安装模脚，模脚之间设有顶针板和顶针复板，顶针板上安装顶针，在模脚上安装动模复板，动模复板上安装动模板，动模板上安装动模镶块和抽芯滑块，抽芯滑块与斜导柱相配合，在抽芯滑块、定模镶块和动模镶块之间有注塑成型的大弧度转角的 90° 水管弯头，其特征在于：所述抽芯滑块包括转动抽芯滑块和平移抽芯滑块，所述斜导柱包括斜导柱 A 和斜导柱 B，斜导柱 A 与转动抽芯滑块相配合，斜导柱 B 与平移抽芯滑块相配合，所述转动抽芯滑块一侧安装承口抽芯 A，承口抽芯 A 与 90° 水管弯头一头的承口相配合，转动抽芯滑块连接转动座，转动座中安装直杆，直杆穿过转动抽芯滑块，直杆的头部安装大弧度转角抽芯，所述平移抽芯滑块一侧安装承口抽芯 B，承口抽芯 B 与 90° 水管弯头另一头的承口相配合，所述动模复板两侧安装托板，托板上固定油缸，油缸的活塞杆连接齿条，在动模板和动模复板中设置齿轮轴，齿轮轴下安装齿轮，齿轮与齿条相啮合，齿轮轴上部经螺柱与转动座相紧固。

[0005] 本实用新型公开了一种弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，当弧度转角的 90° 水管弯头注塑成型后，由动模座板带动模脚、顶针板、顶针复板、动模复板、动模板、动模镶块、托板和油缸一起向后移动，使模具从动模镶块和定模镶块处开模，在开模的过程中，定模座板下的斜导柱 A 和斜导柱 B 带动转动抽芯滑块和平移抽芯滑块向外侧移动，转动抽芯滑块带动承口抽芯 A 从 90° 水管弯头一头的承口中脱出，平移抽芯滑块带动承口抽芯 B 从 90° 水管弯头另一头的承口中脱出，当承口抽芯 A、B 脱出后，油缸的活塞杆带动齿条移动，齿条带动齿轮旋转，齿轮带动齿轮轴旋转，齿轮轴带动转动座旋转 90°，转动座带动直杆和直杆头部的大弧度转角抽芯旋转 90°，使大弧度转角抽芯从水管弯头中脱出，然后由顶针板带动顶针，顶针顶住注塑成型的大弧度转角的 90° 水管弯头，使其从动模镶块中脱出，并向下落入收集箱中。本方案大弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，先由斜导柱 A、B 带动转动抽芯滑块和平移抽芯滑块滑动，使 90° 水管弯头两头的承口处得到抽芯，由于承口处内

径较大，当其抽芯后，再由油缸带动齿条，齿条带动齿轮轴，齿轮轴带动转动座旋转，转动座带动直径较小的直杆和大弧度转角抽芯旋转，由于直杆和大弧度转角抽芯的直径小于 90° 水管弯头承口的内径，所以旋转时不会卡到承口的内壁面，保证顺利脱模，动作可靠。

[0006] 本实用新型弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，所述动模复板上安装导柱，在定模板中开导孔，导孔中安装导套，导柱穿过动模板与导套相配合。有了导柱和导套配合，使动模在开合模过程中导向准确。

附图说明

[0007] 图 1 是弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构的俯视示意图；

[0008] 图 2 是图 1 的 A—A 方向截面示意图；

[0009] 图 3 是图 1 的 B—B 方向截面示意图；

[0010] 图 4 是弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构的左边为开模状态、右边为合模状态的俯视示意图；

[0011] 图 5 是图 4 的 C—C 方向截面示意图；

[0012] 图 6 是弧度转角的 90° 水管弯头的结构示意图；

[0013] 图 7 是已有 90° 水管弯头的结构示意图。

[0014] 具体实施方式

[0015] 本实用新型涉及一种弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，如图 1—图 6 所示，包括定模座板 1 和动模座板 2，在定模座板下安装定模板 3 和斜导柱，定模板下安装定模镶块 5，在动模坐板 2 上安装模脚 6，模脚之间设有顶针板 7 和顶针复板 8，顶针板上安装顶针 9，在模脚上安装动模复板 10，动模复板上安装动模板 11，动模板上安装动模镶块 12 和抽芯滑块，抽芯滑块与斜导柱相配合，在抽芯滑块、定模镶块 5 和动模镶块 12 之间有注塑成型的大弧度转角的 90° 水管弯头 4，其特征在于：所述抽芯滑块包括转动抽芯滑块 13 和平移抽芯滑块 14，所述斜导柱包括斜导柱 A15 和斜导柱 B16，斜导柱 A 与转动抽芯滑块相配合，斜导柱 B 与平移抽芯滑块相配合，所述转动抽芯滑块 13 一侧安装承口抽芯 A17，承口抽芯 A 与 90° 水管弯头 4 一头的承口相配合，转动抽芯滑块 13 连接转动座 18，转动座中安装直杆 19，直杆穿过转动抽芯滑块，直杆的头部安装大弧度转角抽芯 20，所述平移抽芯滑块 14 一侧安装承口抽芯 B21，承口抽芯 B 与 90° 水管弯头 4 另一头的承口相配合，所述动模复板 10 两侧安装托板 22，托板上固定油缸 23，油缸的活塞杆 24 连接齿条 25，在动模板 11 和动模复板 10 中设置齿轮轴 26，齿轮轴下安装齿轮 27，齿轮与齿条相啮合，齿轮轴上部经螺柱 28 与转动座 18 相紧固。当大弧度转角的 90° 水管弯头 4 注塑成型后，由动模座板 2 带动模脚 6、顶针板 7、顶针复板 8、动模复板 10、动模板 11、动模镶块 12、托板 22 和油缸 23 一起向后移动，使模具从动模镶块 12 和定模镶块 5 处开模，在开模的过程中，定模座板 1 下的斜导柱 A15 和斜导柱 B16 带动转动抽芯滑块 13 和平移抽芯滑块 14 向外侧移动，转动抽芯滑块带动承口抽芯 A17 从 90° 水管弯头 4 一头的承口中脱出，平移抽芯滑块带动承口抽芯 B21 从 90° 水管弯头另一头的承口中脱出，当承口抽芯 A、B 脱出后，油缸 23 的活塞杆 24 带动齿条 25 移动，齿条带动齿轮 27 旋转，齿轮带动齿轮轴 26 旋转，齿轮轴带动转动座 18 旋转 90°，转动座带动直杆 19 和直杆头部的大弧度转角抽芯 20 旋转 90°，使大弧度转角抽芯从水管弯头中脱出，然后由顶针板 7 带动顶针 9，顶针顶住注塑成型的大弧度转角的 90°

水管弯头 4，使其从动模镶块 12 中脱出，并向下落入收集箱中。本方案大弧度转角的 90° 水管弯头脱模机构，先由斜导柱 A、B15、16 带动转动抽芯滑块 13 和平移抽芯滑块 14 滑动，使 90° 水管弯头 4 两头的承口处得到抽芯，由于承口处内径较大，当其抽芯后，再由油缸带动齿条 25，齿条带动齿轮轴 26，齿轮轴带动转动座 18 旋转，转动座带动直径较小的直杆 19 和大弧度转角抽芯 20 旋转，由于直杆和大弧度转角抽芯的直径小于 90° 水管弯头承口的内径，所以旋转时不会卡到承口的内壁面，保证顺利脱模，动作可靠。所述动模复板 10 上安装导柱 29，在定模板 3 中开导孔 30，导孔中安装导套 31，导柱 29 穿过动模板 11 与导套 31 相配合。有了导柱 29 和导套 31 配合，使动模在开合模过程中导向准确。

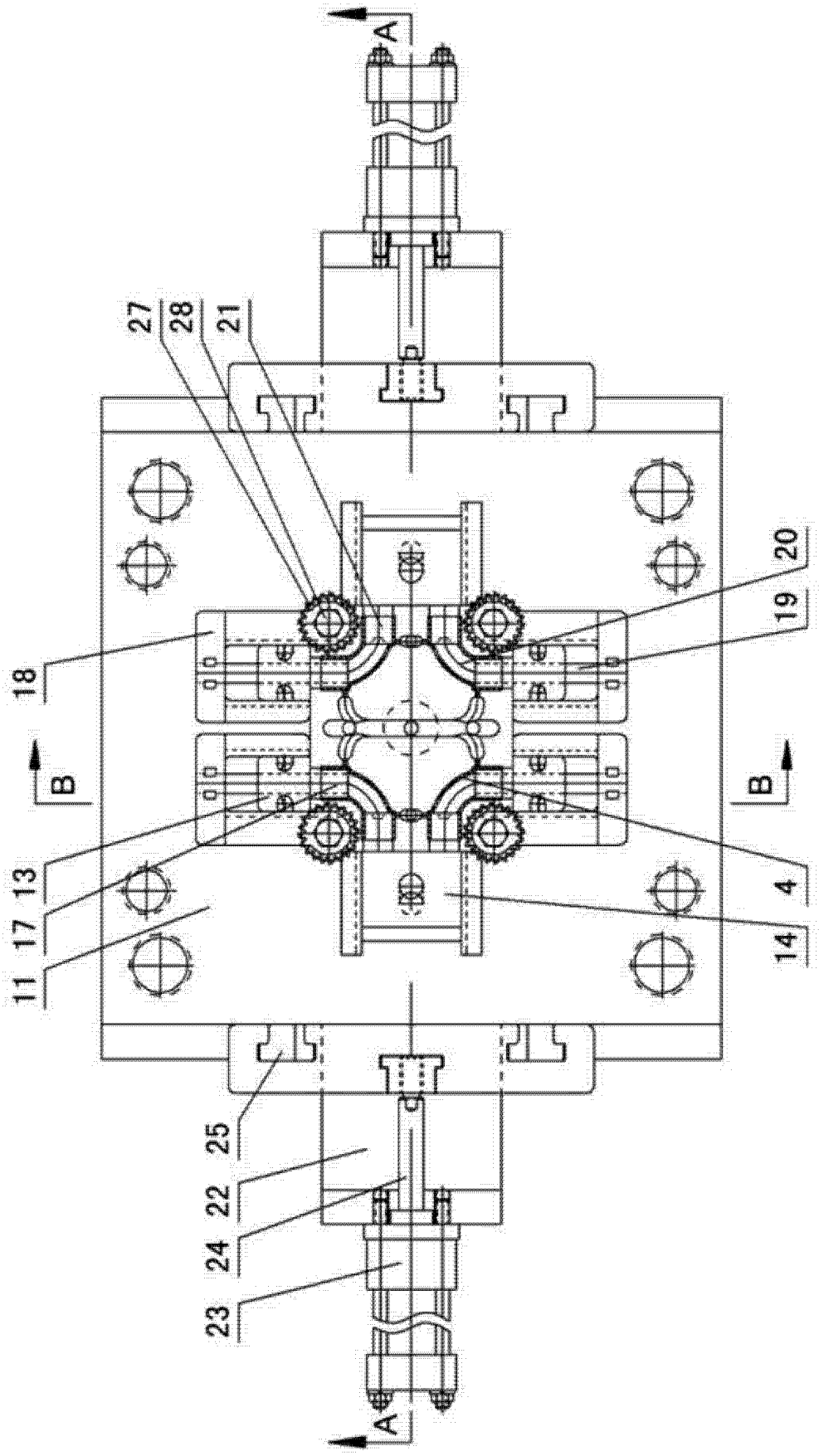


图 1

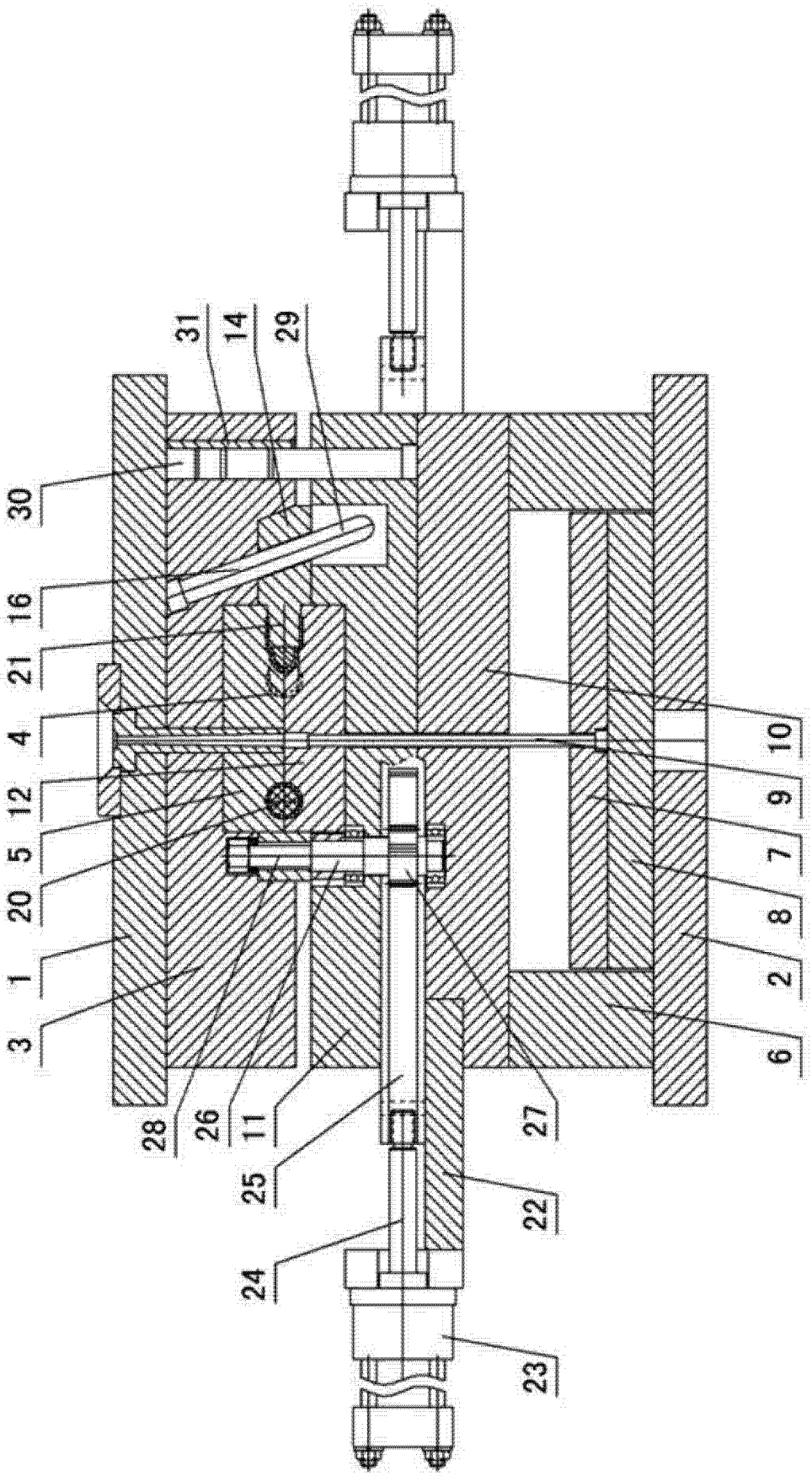


图 2

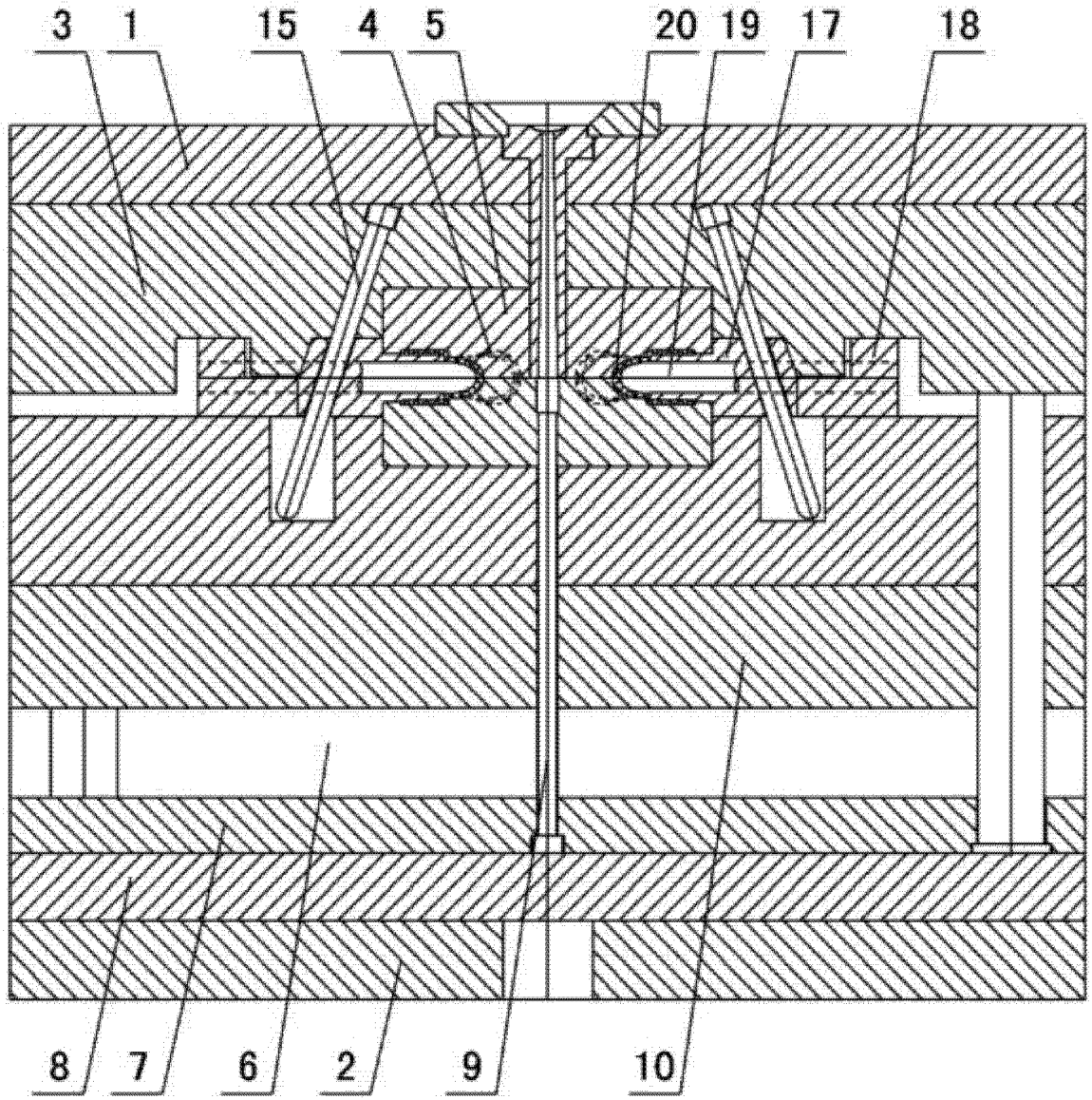


图 3

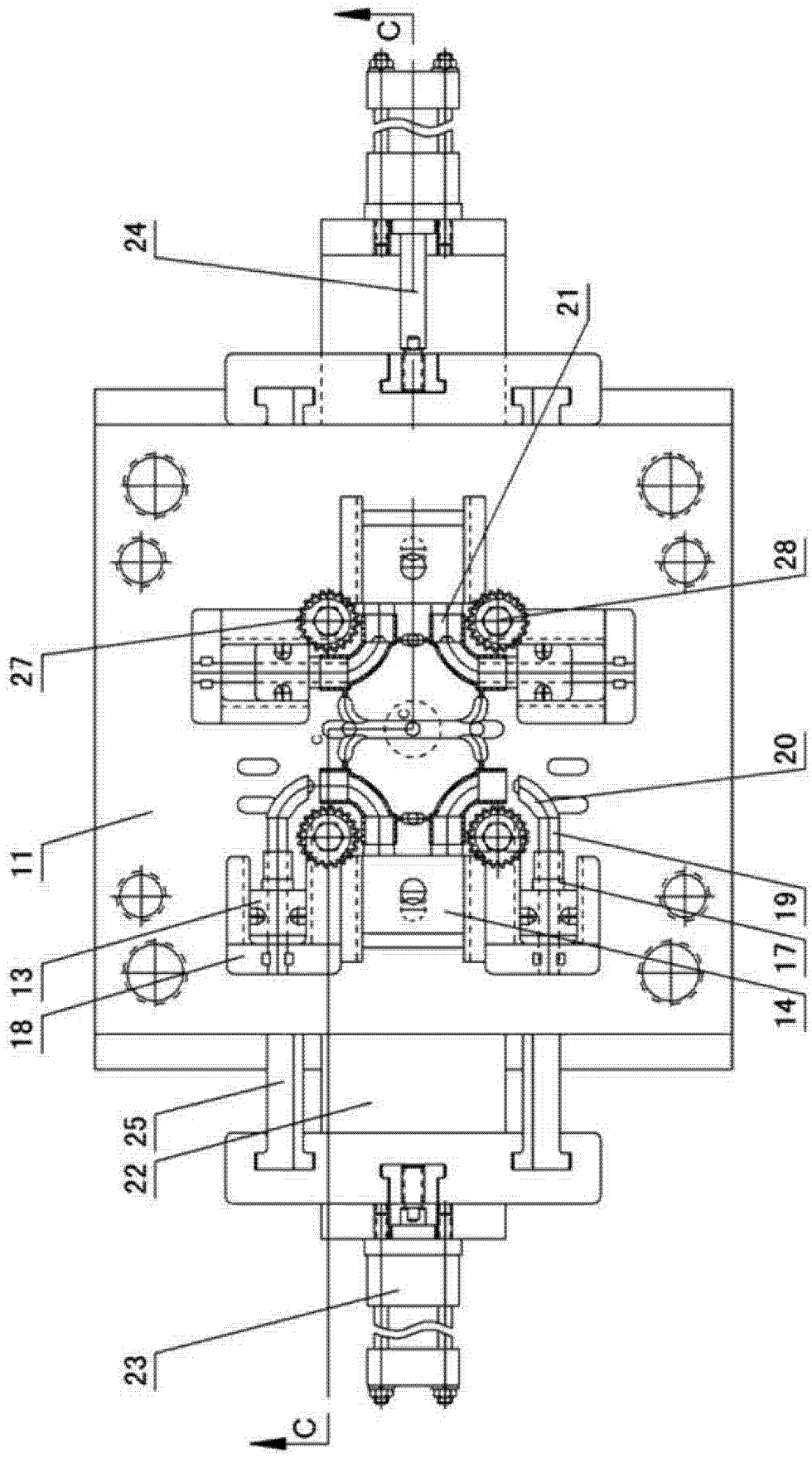


图 4

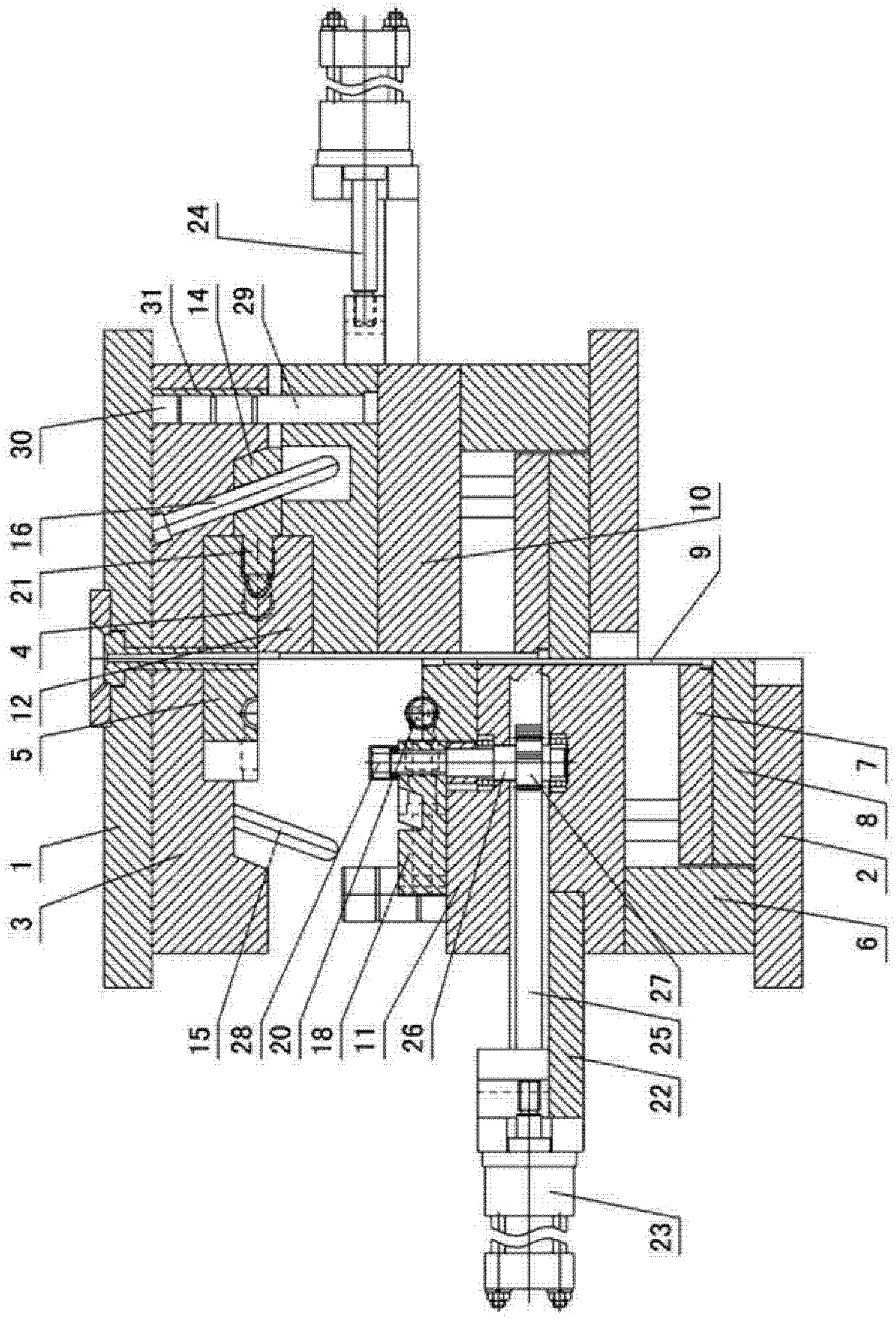


图 5

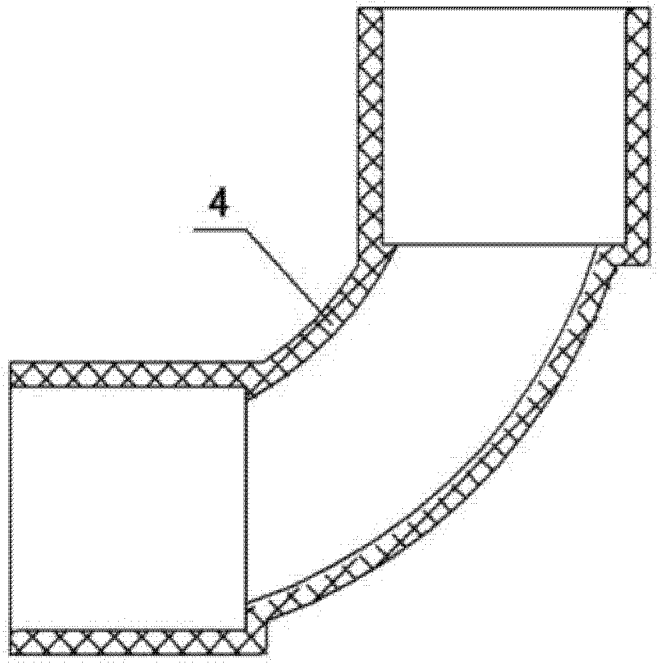


图 6

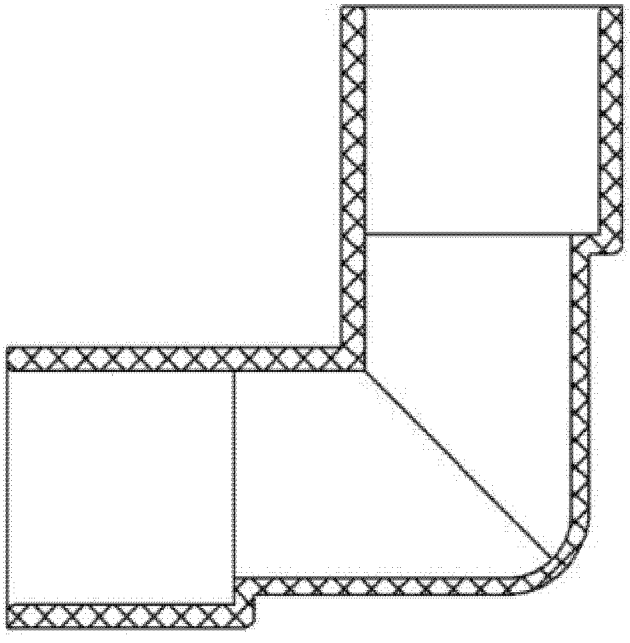


图 7