



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201455228 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920117684. 8

(22) 申请日 2009. 04. 13

(73) 专利权人 嘉兴市吉达五金压铸有限公司

地址 314011 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇开发区东西三路南侧

(72) 发明人 汪伯骏 胡月明

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司 33201

代理人 孙家丰

(51) Int. Cl.

B22D 17/26 (2006. 01)

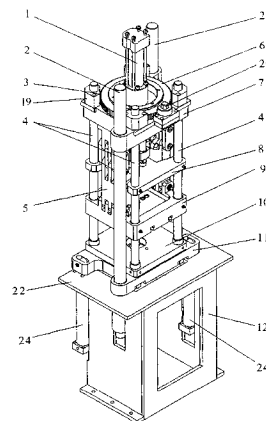
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

立式压铸机合模装置

(57) 摘要

一种立式压铸机合模装置, 包括合模油缸 (1)、顶板 (7)、动模板 (9)、静模板 (11)、导柱 (4)、立柱 (2)、基座 (12) 和连杆机构 (5)。导柱的上部的螺纹上套有小齿轮 (3), 小齿轮与顶板的上表面相紧贴, 小齿轮的内圆周面上有与导柱相配合的螺纹, 小齿轮的外面套有一个小齿轮套 (19), 小齿轮套与顶板相固定, 顶板的中部有一个大齿轮 (6), 大齿轮与小齿轮相啮合, 顶板边缘有一个手动小齿轮 (20), 此手动小齿轮与大齿轮相啮合。转动手动小齿轮, 带动大齿轮转动, 大齿轮带动四个小齿轮转动, 使顶板、合模油缸、连杆机构及动模板相对于静模板上、下移动, 从而调节动模板和静模板之间的距离, 以满足不同厚度模具的需要。



1. 一种立式压铸机合模装置,包括合模油缸(1)、顶板(7)、动模板(9)、静模板(11)、导柱(4)、立柱(2)、基座(12)和连杆机构(5),立柱有两根,位于两侧,立柱的下端与基座相固定,静模板固定在立柱的下部,与基座相紧靠,顶板固定在立柱的上部,导柱有四根,分列在顶板和静模板的四角,导柱的下端与静模板相固定,顶板的四角套合在导柱上,合模油缸固定在顶板上表面的中心,合模油缸的活塞杆向下伸出,动模板的四角套合在导柱上,与导柱滑动配合,动模板的上部通过连杆机构与合模油缸的活塞杆相连接,其特征是导柱的上部有螺纹,导柱的上部的螺纹上套有小齿轮(3),小齿轮与顶板的上表面相紧贴,小齿轮的内圆周面上有与导柱上的螺纹相配合的螺纹,小齿轮的外面套有一个小齿轮套(19),小齿轮套与顶板的上表面相固定,顶板的上表面的中部有一个大齿轮(6),此大齿轮与四个导柱上的小齿轮相啮合,顶板边缘还有一个手动小齿轮(20),此手动小齿轮与大齿轮相啮合。

2. 如权利要求1所述的立式压铸机合模装置,其特征是所述的连杆机构(5)为双曲肘连杆机构,包括活塞杆连接块(14)、固定块(17)、第一连杆(15)、第二连杆(16)和第三连杆(18),活塞杆连接块固定在活塞杆的下端,所述的固定块、第一连杆、第二连杆和第三连杆有两组,分列在活塞杆的两侧,每组的固定块固定在顶板的下面的边缘,第一连杆的一端与活塞杆连接块相铰接,第一连杆的另一端与第三连杆的上端相铰接,第三连杆的下端与动模板的边部相铰接,第二连杆的一端与和第三连杆的上端相铰接,第二连杆的另一端与固定块的下部相铰接。

3. 如权利要求1或2所述的立式压铸机合模装置,其特征是所述的静模板(11)上方还有一块模具安装板(10),模具安装板的四角套在四根导柱(4)上,模具安装板与静模板之间夹有弹簧。

4. 如权利要求3所述的立式压铸机合模装置,其特征是所述的基座(12)上还有两个拉紧油缸(24),拉紧油缸位于基座的面板(22)的下面,拉紧油缸的活塞杆与静模板(11)的相对两角相固定。

立式压铸机合模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立式压铸机部件的结构,一种立式压铸机合模装置。

背景技术

[0002] 立式压铸机是用来压铸低熔点金属件的设备,动模板与静模板之间的相对的位置需根据模具的厚度进行调节,已有的立式压铸机合模机构,模板位置的调节比较困难。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在提出一种立式压铸机合模装置,能方便地调节模板的位置。

[0004] 这种立式压铸机合模装置包括合模油缸、顶板、动模板、静模板、导柱、立柱、基座和连杆机构。立柱有两根,位于两侧,立柱的下端与基座相固定。静模板固定在立柱的下部,与基座相紧靠。顶板固定在立柱的上部。导柱有四根,分列在顶板和静模板的四角,导柱的下端与静模板相固定,顶板的四角套合在导柱上。合模油缸固定在顶板上表面的中心,合模油缸的活塞杆向下伸出。动模板的四角套合在导柱上,与导柱滑动配合,动模板的上部通过连杆机构与合模油缸的活塞杆相连接。导柱的上部有螺纹,导柱上部的螺纹上套有小齿轮,小齿轮与顶板的上表面相紧贴,小齿轮的内圆周面上有与导柱上的螺纹相配合的螺纹。小齿轮的外面套有一个小齿轮套,小齿轮套与顶板的上表面相固定。顶板的上表面的中部有一个大齿轮,此大齿轮与四个导柱上的小齿轮相啮合。顶板边缘还有一个手动小齿轮,此手动小齿轮与大齿轮相啮合。

[0005] 这种立式压铸机合模装置调节时,转动手动小齿轮,带动大齿轮转动,大齿轮带动四个小齿轮转动,使顶板、合模油缸、连杆机构及动模板相对于导柱和静模板上、下移动,从而调节动模板和静模板之间的距离,以满足不同厚度模具的需要,调节起来较精细、方便。

附图说明

[0006] 图 1 为立式压铸机合模装置的立体图;

[0007] 图 2 为立式压铸机合模装置的正视图;

[0008] 图 3 为 A-A 剖视图;

[0009] 图 4 为立式压铸机合模装置的侧视图;

[0010] 图 5 为连杆机构的原理图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 和图 2 所示,这种立式压铸机合模装置包括合模油缸 1、顶板 7、动模板 9、静模板 11、导柱 4、立柱 2、基座 12 和连杆机构 5。立柱 2 有两根,位于两侧,立柱的下端与基座 12 相固定。静模板 11 固定在立柱的下部,与基座相紧靠。顶板 7 固定在立柱的上部。导柱 4 有四根,分列在顶板 7 和静模板 11 的四角,导柱的下端与静模板相固定,顶板的四角套合在导柱上。合模油缸 1 固定在顶板 7 上表面的中心。如图 3 所示,合模油缸的活塞杆 13

向下伸出。动模板 9 的四角套合在导柱 4 上,与导柱滑动配合,动模板的上部通过连杆机构 5 与合模油缸的活塞杆 13 相连接。导柱的上部有螺纹,导柱的上部的螺纹上套有小齿轮 3,小齿轮与顶板的上表面相紧贴,小齿轮的内圆周面上有与导柱上的螺纹相配合的螺纹。小齿轮的外面套有一个小齿轮套 19,小齿轮套与顶板的上表面相固定。顶板的上表面的中部有一个大齿轮 6,此大齿轮与四个导柱上的小齿轮相啮合。顶板边缘还有一个手动小齿轮 20,此手动小齿轮与大齿轮相啮合。

[0012] 用摇柄转动手动小齿轮 20,手动小齿轮带动大齿轮 6 转动,大齿轮带动四个小齿轮 3 转动,由于小齿轮套将小齿轮限制住,使顶板 7、合模油缸 1、连杆机构 5 及动模板 9 相对于导柱 4 和静模板 11 上、下移动,从而调节动模板和静模板之间的距离,以适应不同厚度模具的需要,调节比较精细,也便于操作。调节完成后,用锁定螺钉将小齿轮顶紧,并用螺母将锁定螺钉锁定。

[0013] 如图 2、图 4 和图 5 所示,这种立式压铸机合模装置中,所述的连杆机构 5 为双曲肘连杆机构,包括活塞杆连接块 14、固定块 17、第一连杆 15、第二连杆 16 和第三连杆 18。活塞杆连接块 14 固定在活塞杆的下端,所述的固定块、第一连杆、第二连杆和第三连杆有两组,分列在活塞杆的两侧,每组的固定块 17 固定在顶板 7 的边缘的下面,第一连杆 15 的一端与活塞杆连接块 14 相铰接,第一连杆的另一端与第三连杆 18 的上端相铰接,第三连杆的下端与动模板 9 的边部相铰接,第二连杆 16 的一端和第三连杆的上端相铰接,第二连杆的另一端与固定块 17 的下部相铰接。

[0014] 这种双曲肘连杆机构对活塞杆的推力有放大作用,在活塞杆下移接近完成合模动作时,动模板的推力为活塞杆推力的数倍,而此时动模板的移动速度最慢。当活塞杆上移时,动模板的移动速度越来越快。这种动作方式正好符合合模过程的要求,而且用较小功率的合模油缸就能得到足够的锁模力。

[0015] 图 2 中的连杆机构处于活塞杆下移接近完成合模动作状态,图 5 中的连杆机构处于活塞杆上移、动模板上移的状态。

[0016] 如图 1 和图 2 所示,这种立式压铸机合模装置中的静模板 11 上方还可以有一块模具安装板 10,模具安装板的四角套在四根导柱 4 上,模具安装板与静模板之间夹有弹簧。这种结构,下模固定在模具安装板上。合模时,在合模力的作用下,模具安装板 10 下移与静模板 11 贴合,模具与压射机构的喷嘴相接触。开模时,在弹簧力的作用下,模具安装板短距离上移,使下模与喷嘴相脱离,自动拉断浇口,隔开热源,使易于脱模,还能避免模具过热,避免喷嘴温度下降而产生堵塞现象。

[0017] 如图 1 和图 2 所示,这种立式压铸机合模装置的基座 12 上还有两个拉紧油缸 24,拉紧油缸位于基座的面板 22 的下面,拉紧油缸的活塞杆与静模板 11 的相对两角相固定。拉紧油缸用采使静模板 11 以及导柱 4、动模板 9 和顶板 7 相对于立柱 2 上下移动,从而调整其高度,以使静模板及其上面的模具处于压射机构的喷嘴上方的合适的位置。

[0018] 图 3 中 23 为导向杆,用来稳定活塞杆连接块 14 的移动方向,8 为导向杆固定板,用采稳定导向杆,21 为工件顶出杆,用于开模后将工件从上模中顶出。

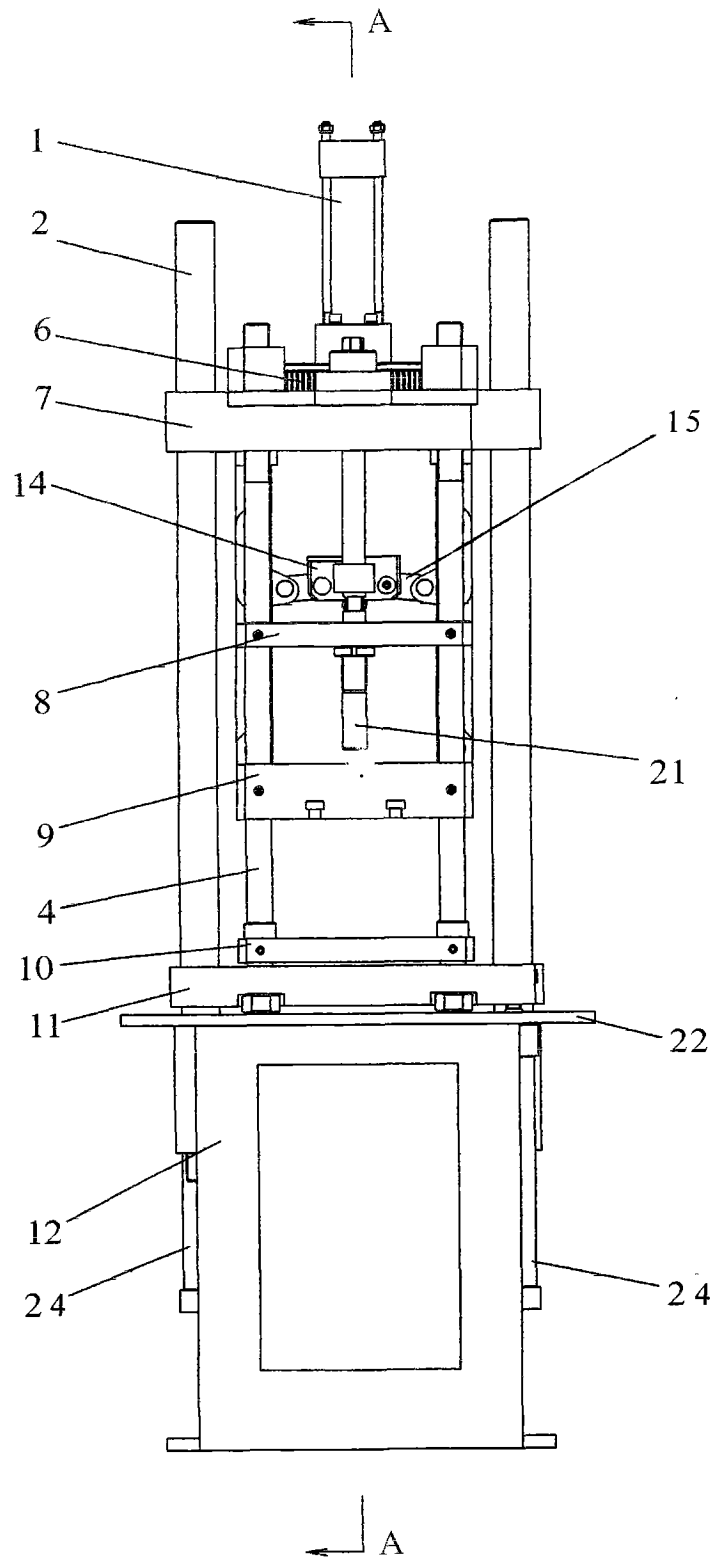


图 2

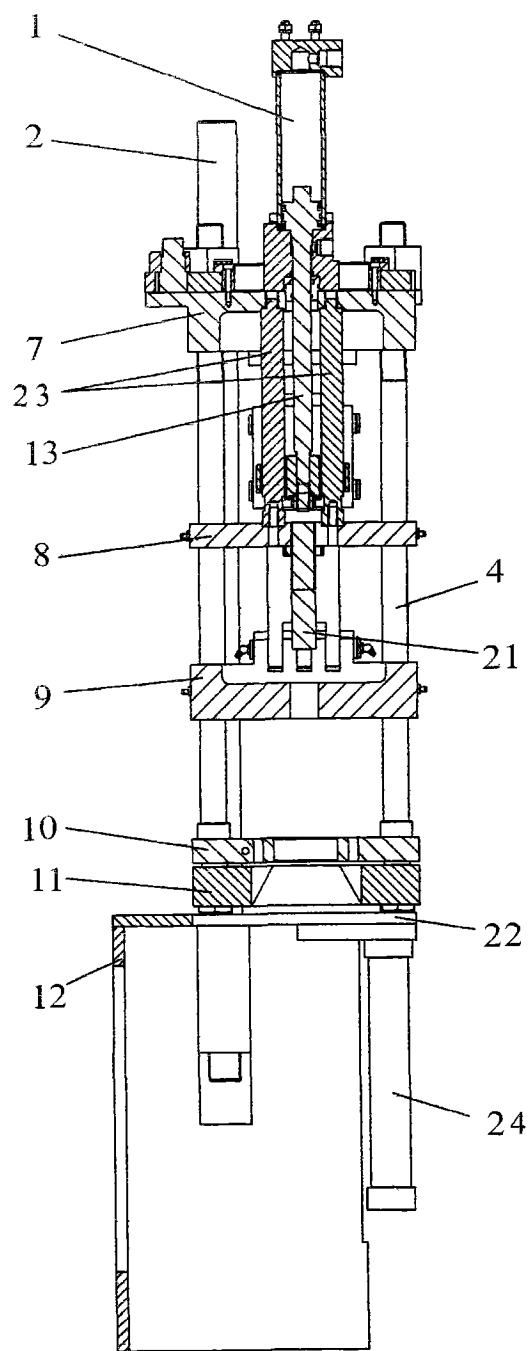


图 3

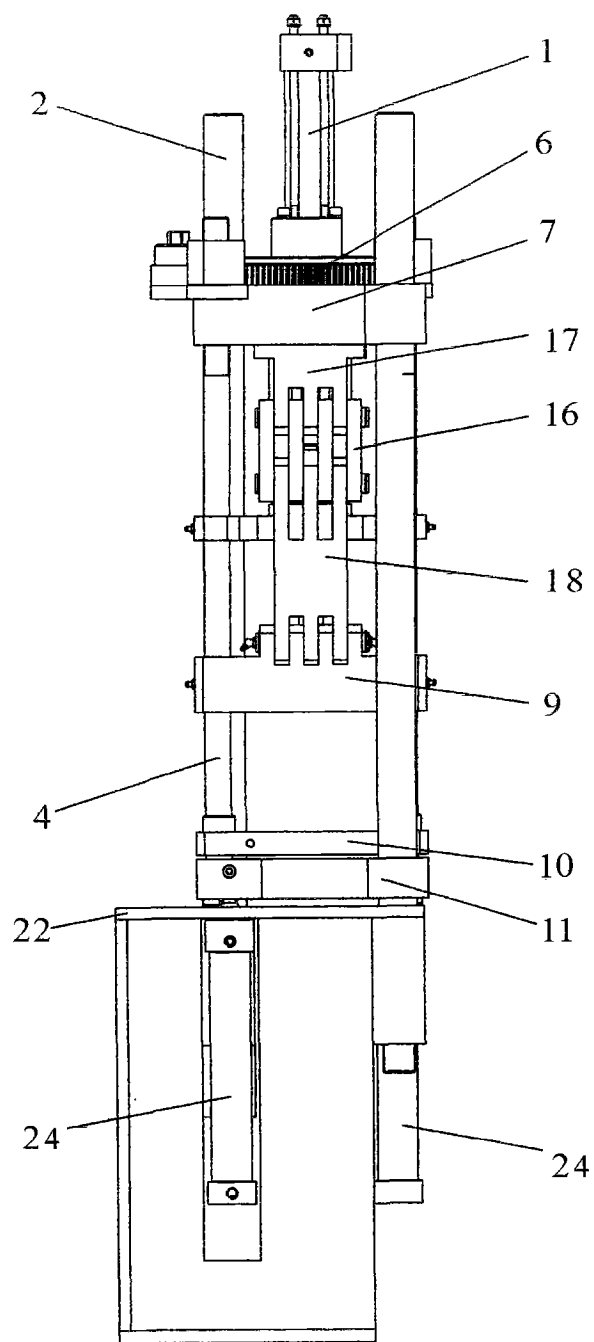


图 4

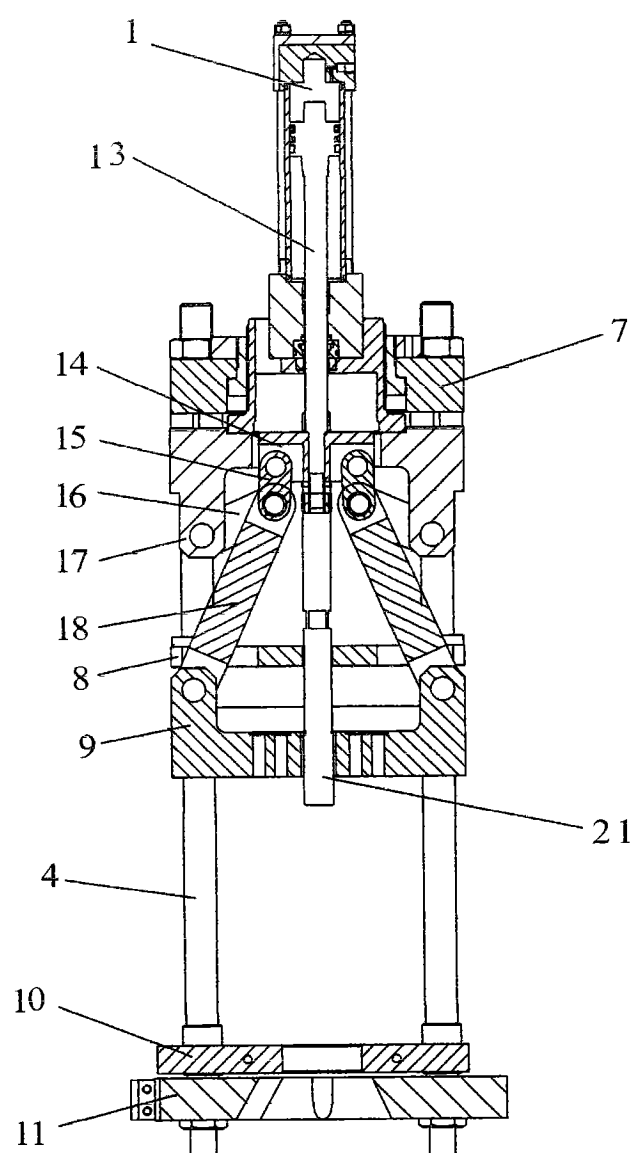


图 5