



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104400970 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410596683. 1

(22) 申请日 2014. 10. 31

(71) 申请人 浙江凯华模具有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩经济开发区
西工业园区经四(2)路

(72) 发明人 梁正华

(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 45/33(2006. 01)

B29C 45/40(2006. 01)

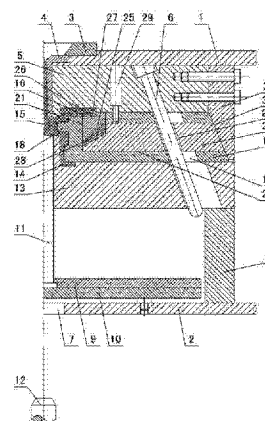
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构

(57) 摘要

注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,包括上、下复板,上复板下设型腔,型腔中设斜导柱,下复板中开穿孔,下复板上设模脚,下复板上设上、下顶针板,上、下顶针板之间设顶针,注射机顶杆穿过穿孔与下顶针板接触,模脚上设型芯与型腔之间有塑料件,塑料件一侧制水平方向侧凹和垂直方向侧凹,其特征在于所述型芯上设外滑块,外滑块一侧制侧抽芯与塑料件水平方向侧凹配合,外滑块中制大斜导孔、横抽芯孔和直抽芯孔,横抽芯孔中设内滑块,内滑块一侧制斜滑槽,内滑块中制小斜导孔,大、小斜导孔与斜导柱配合,直抽芯孔中设垂直抽芯滑块上制上抽芯和上凹槽,上抽芯与垂直方向侧凹配合,垂直抽芯滑块下制斜导轨与斜滑槽配合。



1. 注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,包括上复板(1)和下复板(2),上复板上设置定位圈(3)和浇口衬套(4),上复板下设置型腔(5),型腔中设置斜导柱(6),在下复板(2)中开有穿孔(7),下复板上设置模脚(8),模脚之间的下复板上设置上顶针板(9)和下顶针板(10),上、下顶针板之间设置顶针(11),注射机顶杆(12)穿过穿孔与下顶针板(10)下面相接触,在模脚(8)上设置型芯(13),型芯与型腔(5)之间有注塑成型的塑料件(14),塑料件的一侧制有水平方向侧凹(15)和垂直方向侧凹(16),其特征在于:所述的型芯(13)上设置外滑块(17),外滑块一侧制有侧抽芯(18),侧抽芯与塑料件的水平方向侧凹(15)相配合,外滑块中制有大斜导孔(19)、横抽芯孔(20)和直抽芯孔(21),横抽芯孔中设置内滑块(22),内滑块一侧制有斜滑槽(23),内滑块中制有小斜导孔(24),大、小斜导孔与斜导柱(6)相配合,直抽芯孔(21)中设置垂直抽芯滑块(25),垂直抽芯滑块上制有上抽芯(26)和上凹槽(27),上抽芯与垂直方向侧凹(16)相配合,垂直抽芯滑块下制有斜导轨(28),斜导轨与斜滑槽(23)相配合。

2. 如权利要求1所述的注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,其特征在于:所述的型腔(5)中设置定位销(29),在外滑块(17)上制有定位孔(30),定位孔和定位销相配合。

3. 如权利要求1所述的注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,其特征在于:所述的型腔(5)一侧设置斜楔(31),斜楔下制有内斜面(32),在外滑块(17)和内滑块(22)的一侧制有外斜面(33),外斜面与内斜面相接触。

注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模具,特别是涉及注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构。

背景技术

[0002] 若塑料件的一侧同时制有水平方向侧凹和垂直方向侧凹,已有技术是将垂直方向的侧凹制成圆弧形槽,在型芯上设置滑块,在滑块上制有侧抽芯和上抽芯,这样在模具开模时,动力带动滑块水平抽出,滑块的侧抽芯抽出水平方向侧凹,而上抽芯则强行脱出垂直方向侧凹,若要将垂直方向侧凹的内壁制成尖角或直角,则无法脱出,采用强脱则可能导致塑料件被拉断,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种在模具开模时利用斜导柱先后分别带动内、外滑块,内滑块经斜滑槽和垂直抽芯滑块的斜导轨配合,由水平方向移动转换为垂直方向移动,先抽出垂直方向侧凹,再带动外滑块抽出水平方向侧凹,结构简单,抽芯动作顺利,保证产品质量的注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构。

[0004] 本发明注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构的技术方案是:包括上复板和下复板,上复板上设置定位圈和浇口衬套,上复板下设置型腔,型腔中设置斜导柱,在下复板中开有穿孔,下复板上设置模脚,模脚之间的下复板上设置上顶针板和下顶针板,上、下顶针板之间设置顶针,注射机顶杆穿过穿孔与下顶针板下面相接触,在模脚上设置型芯,型芯与型腔之间有注塑成型的塑料件,塑料件的一侧制有水平方向侧凹和垂直方向侧凹,其特征在于:所述的型芯上设置外滑块,外滑块一侧制有侧抽芯,侧抽芯与塑料件的水平方向侧凹相配合,外滑块中制有大斜导孔、横抽芯孔和直抽芯孔,横抽芯孔中设置内滑块,内滑块一侧制有斜滑槽,内滑块中制有小斜导孔,大、小斜导孔与斜导柱相配合,直抽芯孔中设置垂直抽芯滑块,垂直抽芯滑块上制有上抽芯和上凹槽,上抽芯与垂直方向侧凹相配合,垂直抽芯滑块下制有斜导轨,斜导轨与斜滑槽相配合。

[0005] 本发明公开了一种注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,当塑料件注塑成型后,下复板带动模脚、上顶针板、下顶针板、顶针和型芯向后移动,型芯带动塑料件、外滑块、内滑块和垂直抽芯滑块向后移动,在内、外滑块向后移动时,由于内滑块的小斜导孔小于外滑块的大斜导孔,使小斜导孔先与斜导柱相接触,斜导柱带动内滑块先向外移动,由于内滑块一侧的斜滑槽与垂直抽芯滑块的斜导轨相配合,而垂直抽芯滑块设置在直抽芯孔中,使内滑块水平方向移动转换成垂直抽芯滑块的垂直方向移动,使垂直抽芯滑块的上抽芯和上凹槽先脱出塑料件的垂直方向侧凹,当外滑块的大斜导孔向后移动至与斜导柱相接触时,斜导柱带动外滑块和内滑块一起向外移动,使外滑块的侧抽芯抽出塑料件的水平方向侧凹,当内、外滑块完全脱出塑料件后,注射机的顶杆顶在下顶针板上,由上、下顶针板带动顶针将塑料件顶出脱模。本方案注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,将内滑块的斜导孔制成小于外滑块的斜导孔,使斜导柱先带动内滑块移动,再由内滑块经斜滑槽与垂直抽芯滑块

的斜导轨配合,使内滑块的水平方向移动转换成垂直抽芯滑块的垂直方向移动,最后带动外滑块移动,利用一根斜导柱带动三块滑块分别移动,实现塑料件垂直方向侧凹和水平方向侧凹的抽芯,且抽芯动作顺利,简化了模具结构,保证了产品的质量。

[0006] 本发明注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,所述的型腔中设置定位销,在外滑块上制有定位孔,定位孔和定位销相配合。有了定位销,使斜导柱先带动内滑块向外移动时,避免内滑块带动外滑块一起移动。所述的型腔一侧设置斜楔,斜楔下制有内斜面,在外滑块和内滑块的一侧制有外斜面,外斜面与内斜面相接触。有了斜楔,使模具合模时,斜楔对内、外滑块起到锁紧作用,避免注塑压力过大,将内、外滑块向一侧推出。

附图说明

[0007] 图 1 是注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构合模状态结构示意图;

图 2 是垂直抽芯滑块抽芯状态结构示意图;

图 3 是外滑块抽芯状态结构示意图;

图 4 是塑料件顶出状态结构示意图。

具体实施方式

[0008] 本发明涉及一种注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,如图 1—图 4 所示,包括上复板 1 和下复板 2,上复板上设置定位圈 3 和浇口衬套 4,上复板下设置型腔 5,型腔中设置斜导柱 6,在下复板 2 中开有穿孔 7,下复板上设置模脚 8,模脚之间的下复板上设置上顶针板 9 和下顶针板 10,上、下顶针板之间设置顶针 11,注射机顶杆 12 穿过穿孔与下顶针板 10 下面相接触,在模脚 8 上设置型芯 13,型芯与型腔 5 之间有注塑成型的塑料件 14,塑料件的一侧制有水平方向侧凹 15 和垂直方向侧凹 16,其特征在于:所述的型芯 13 上设置外滑块 17,外滑块一侧制有侧抽芯 18,侧抽芯与塑料件的水平方向侧凹 15 相配合,外滑块中制有大斜导孔 19、横抽芯孔 20 和直抽芯孔 21,横抽芯孔中设置内滑块 22,内滑块一侧制有斜滑槽 23,内滑块中制有小斜导孔 24,大、小斜导孔与斜导柱 6 相配合,直抽芯孔 21 中设置垂直抽芯滑块 25,垂直抽芯滑块上制有上抽芯 26 和上凹槽 27,上抽芯与垂直方向侧凹 16 相配合,垂直抽芯滑块下制有斜导轨 28,斜导轨与斜滑槽 23 相配合。当塑料件注塑成型后,下复板 2 带动模脚 8、上顶针板 9、下顶针板 10、顶针 11 和型芯 13 向后移动,型芯带动塑料件 14、外滑块 17、内滑块 22 和垂直抽芯滑块 25 向后移动,在内、外滑块向后移动时,由于内滑块的小斜导孔 24 小于外滑块 17 的大斜导孔 19,使小斜导孔先与斜导柱 6 相接触,斜导柱带动内滑块 22 先向外移动,由于内滑块一侧的斜滑槽 23 与垂直抽芯滑块 25 的斜导轨 28 相配合,而垂直抽芯滑块设置在直抽芯孔 21 中,使内滑块 22 水平方向移动转换成垂直抽芯滑块 25 的垂直方向移动,使垂直抽芯滑块的上抽芯 26 和上凹槽 27 先脱出塑料件 14 的垂直方向侧凹 16,当外滑块 17 的大斜导孔 19 向后移动至与斜导柱 6 相接触时,斜导柱带动外滑块和内滑块 22 一起向外移动,使外滑块的侧抽芯 18 抽出塑料件 14 的水平方向侧凹 15,当内、外滑块完全脱出塑料件后,注射机的顶杆顶在下顶针板上,由上、下顶针板 9、10 带动顶针 11 将塑料件 14 顶出脱模。本方案注塑模具水平垂直方向组合抽芯机构,将内滑块 22 的斜导孔制成小于外滑块 17 的斜导孔,使斜导柱 6 先带动内滑块移动,再由内滑块经斜滑槽 23 与垂直抽芯滑块 25 的斜导轨 28 配合,使内滑块的水平方向移动转换成垂直抽芯滑块的

垂直方向移动,最后带动外滑块 17 移动,利用一根斜导柱 6 带动三块滑块分别移动,实现塑料件 14 垂直方向侧凹 16 和水平方向侧凹 15 的抽芯,且抽芯动作顺利,简化了模具结构,保证了产品的质量。所述的型腔 5 中设置定位销 29,在外滑块 17 上制有定位孔 30,定位孔和定位销相配合。有了定位销 29,使斜导柱 6 先带动内滑块 22 向外移动时,避免内滑块带动外滑块 17 一起移动。所述的型腔 5 一侧设置斜楔 31,斜楔下制有内斜面 32,在外滑块 17 和内滑块 22 的一侧制有外斜面 33,外斜面与内斜面相接触。有了斜楔 31,使模具合模时,斜楔对内、外滑块起到锁紧作用,避免注塑压力过大,将内、外滑块向一侧推出。

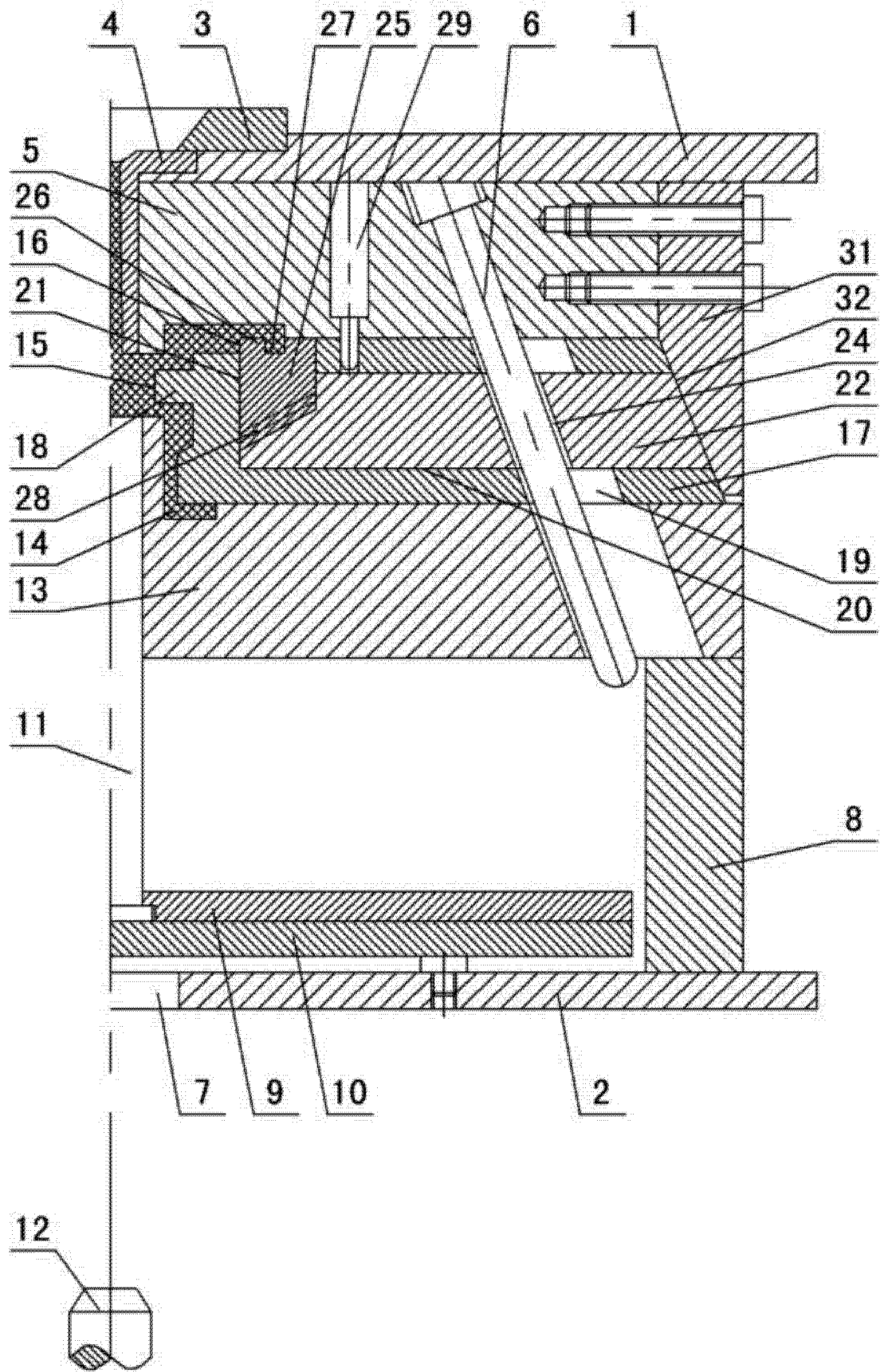


图 1

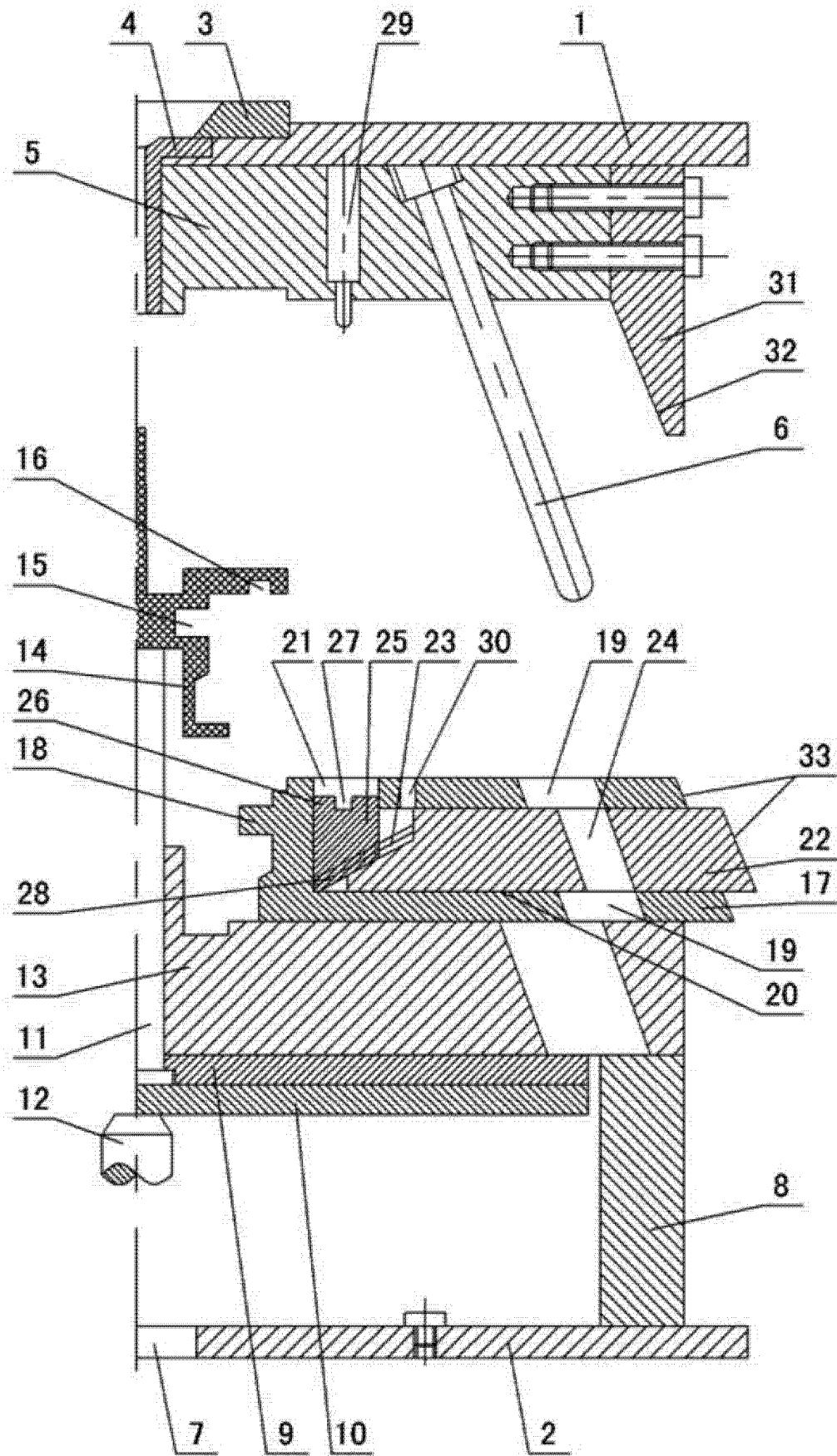


图 4