



(21)申请号 201721440844.3

(22)申请日 2017.11.01

(73)专利权人 成都光明光电股份有限公司

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区成龙
大道三段359号

(72)发明人 王健强 陈伦权 李昌 彭杰

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 敬川

(51)Int.Cl.

C03B 11/08(2006.01)

C03B 11/12(2006.01)

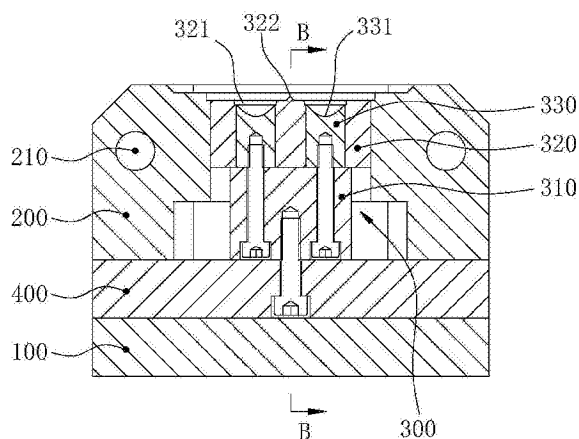
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

用于制造照明系小口径非球面透镜的压型
模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种利于压型过程中及时排除模具型腔内气体的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具。该压型模具,包括底板、模套、模芯和中板,模套套设在模芯上;中板设置在底板,模套设置在中板上;模芯包括模芯底块、模芯座和芯块,模芯底块与中板连接,模芯座设置在模芯底块上,模芯座内设有芯座孔,芯座孔包括芯块孔和锥台孔,芯块孔的外端与锥台孔的小口端相连,芯块设置在芯块孔中,芯块的内端与模芯底块相连,芯块的外端上设有压型腔,压型腔的开口的尺寸小于锥台孔的小口端的尺寸。通过在模芯座内设置带锥台孔的芯座孔,并使得压型腔开口的尺寸小于锥台孔的小口端的尺寸,压型过程能够利于压型腔内气体及时有效的排除。



1. 用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,包括底板(100)、模套(200)和模芯(300),所述模套(200)套设在模芯(300)上;其特征在于:还包括中板(400);所述中板(400)设置在底板(100),所述模套(200)设置在中板(400)上;所述模芯(300)包括模芯底块(310)、模芯座(320)和芯块(330),所述模芯底块(310)与中板(400)连接,所述模芯座(320)设置在模芯底块(310)上,模芯座(320)内设有芯座孔,所述芯座孔包括芯块孔和锥台孔(321),所述芯块孔的外端与锥台孔(321)的小口端相连,所述芯块(330)设置在芯块孔中,芯块(330)的内端与模芯底块(310)相连,芯块(330)的外端上设有压型腔(331),所述压型腔(331)的开口尺寸小于锥台孔(321)的小口端尺寸。

2. 如权利要求1所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:所述芯块孔为圆柱形孔,所述芯块(330)与芯块孔间隙配合;所述锥台孔(321)为圆锥形孔。

3. 如权利要求1所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:所述芯座孔至少为两个,每个芯座孔中均设有芯块(330)。

4. 如权利要求3所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:任意相邻的两个芯座孔之间的模芯座(320)外端面上均设有坯料挤压分割部(322)。

5. 如权利要求1、2、3或4所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:所述模套(200)内设置加热棒(210),所述加热棒(210)与压型腔(331)相对应。

6. 如权利要求5所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:所述加热棒(210)围绕模芯座(320)的周向设置。

7. 如权利要求5所述的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,其特征在于:所述模套(200)的侧壁上设有测温孔(220),所述测温孔(220)位于加热棒(210)的上侧。

用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃压型模具,尤其是一种用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具。

背景技术

[0002] 目前,照明系小口径非球面透镜对于面型精度要求较高,表面质量要求比大口径的非球面透镜更为严格。一般通过压型模具生产制造照明系小口径非球面透镜,如图1所示,现有用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具为一模单穴式结构,其包括底板100、模套200和模芯300,模套200套设在模芯300上并与底板100固定连接,模芯300的内端与底板100固定连接,模芯300的外端上设有模具型腔301,与模芯300外端相对应的模套200端面上设有与模具型腔301相匹配的圆弧过渡开口201,模具型腔301与圆弧过渡开口201相接部位平滑过渡。现有结构的压型模具的模具型腔301与圆弧过渡开口201配合后,使得模具型腔301过深,且模具型腔301与圆弧过渡开口201的衔接过于紧密,因此压型坯料的过程中往往导致模具型腔301内的气体不能及时排除,使得压型后的产品表面出现褶皱、麻点等缺陷,影响产品正常的使用。同时,由于为一模单穴式结构,每次仅能够压型一个产品,满足不了日益增长的市场需求;而且,一模单穴式结构的压型模具对坯料的利用率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种利于压型过程中及时排除模具型腔内气体的用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,包括底板、模套和模芯,所述模套套设在模芯上;还包括中板;所述中板设置在底板,所述模套设置在中板上;所述模芯包括模芯底块、模芯座和芯块,所述模芯底块与中板连接,所述模芯座设置在模芯底块上,模芯座内设有芯座孔,所述芯座孔包括芯块孔和锥台孔,所述芯块孔的外端与锥台孔的小口端相连,所述芯块设置在芯块孔中,芯块的內端与模芯底块相连,芯块的外端上设有压型腔,所述压型腔的开口尺寸小于锥台孔的小口端的尺寸。

[0005] 进一步的是,所述芯块孔为圆柱形孔,所述芯块与芯块孔间隙配合;所述锥台孔为圆锥形孔。

[0006] 进一步的是,所述芯座孔至少为两个,每个芯座孔中均设有芯块。

[0007] 进一步的是,任意相邻的两个芯座孔之间的模芯座外端面上均设有坯料挤压分割部。

[0008] 进一步的是,所述模套内设置加热棒,所述加热棒与压型腔相对应。

[0009] 进一步的是,所述加热棒围绕模芯座的周向设置。

[0010] 进一步的是,所述模套的侧壁上设有测温孔,所述测温孔位于加热棒的上侧。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、模芯采用组合式结构,通过在模芯座内设置带锥台孔的芯座孔,并使得压型腔开口的尺寸小于锥台孔的小口端的尺寸,因此压型时玻璃坯料并不会贴着锥台孔表面进入压型腔,压型腔相对于玻璃坯料的空间位置关系较之现有的压型模具更有利于压型腔内气体的排除,有助于消除产品表面之前常有的褶皱、麻点等表面缺陷。

[0013] (2)、模芯采用组合式结构,并设置多个芯块,使得能够同时压型产品的数量增加,在保证压型良品率的前提下,既提高了压型效率,又提高了对玻璃坯料的利用率,降低了原材料的投入成本。

[0014] (3)、加热棒与压型腔相对应,能够有效对进入压型腔内的玻璃坯料进行加热;加热棒围绕模芯座的周向设置,能够进一步提高加热的效果,提高压型良品率。

附图说明

[0015] 图1是现有用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具的实施结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的实施结构示意图;

[0017] 图3是沿图2中A-A线的剖视图;

[0018] 图4是沿图3中B-B线的剖视图;

[0019] 图中标记为:底板100、模套200、圆弧过渡开口201、加热棒210、测温孔220、模芯300、模具型腔301、模芯底块310、模芯座320、锥台孔321、坯料挤压分割部322、芯块330、压型腔331、中板400。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 结合图2、图3和图4所示,用于制造照明系小口径非球面透镜的压型模具,包括底板100、模套200和模芯300,所述模套200套设在模芯300上;还包括中板400;所述中板400设置在底板100,所述模套200设置在中板400上;所述模芯300包括模芯底块310、模芯座320和芯块330,所述模芯底块310与中板400连接,所述模芯座320设置在模芯底块310上,模芯座320内设有芯座孔,所述芯座孔包括芯块孔和锥台孔321,所述芯块孔的外端与锥台孔321的小口端相连,所述芯块330设置在芯块孔中,芯块330的内端与模芯底块310相连,芯块330的外端上设有压型腔331,所述压型腔331的开口尺寸小于锥台孔321的小口端的尺寸。

[0022] 该压型模具采用组合式模芯300,通过在模芯座320内设置带锥台孔321的芯座孔,并使得压型腔331开口的尺寸小于锥台孔321的小口端的尺寸,因此压型时玻璃坯料并不会贴着锥台孔321表面进入压型腔331,压型腔331相对于玻璃坯料的空间位置关系较之现有的压型模具更有利于压型腔331内气体的排除,有助于消除产品表面之前常有的褶皱、麻点等表面缺陷。各零部件之间通常通过螺钉、螺栓等零部件进行连接,拆装方便。

[0023] 优选的,如图2所示,所述芯块孔为圆柱形孔,所述芯块330与芯块孔间隙配合;所述锥台孔321为圆锥形孔。

[0024] 为了提高压型效率,并提高该压型模具对玻璃坯料的利用率,如图2或3所示,所述芯座孔至少为两个,每个芯座孔中均设有芯块330。

[0025] 在上述基础上,为了保证压型效果,任意相邻的两个芯座孔之间的模芯座320外端面上均设有坯料挤压分割部322。坯料挤压分割部322能够在同时压型多个产品时分割玻璃

坯料,以避免玻璃坯料进入各压型腔不均匀,保证了压型的良品率。

[0026] 具体的,再如图3和4所示,所述模套200内设置加热棒210,所述加热棒210与压型腔331相对应。为了提高加热效果,通常使加热棒210围绕模芯座320的周向设置。

[0027] 为了能够对加热温度进行测量,再如图2和图4所示,所述模套200的侧壁上设有测温孔220,所述测温孔220位于加热棒210的上侧。测温孔220通常可以设置多个并在模套200的四周均匀分布,以使测得的模具温度更为准确。

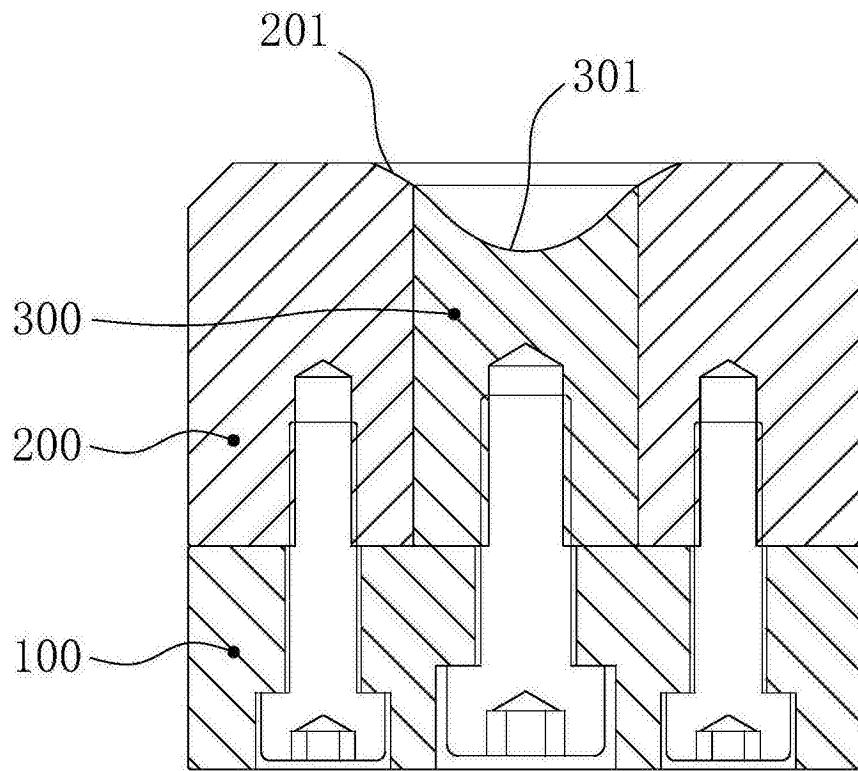


图1

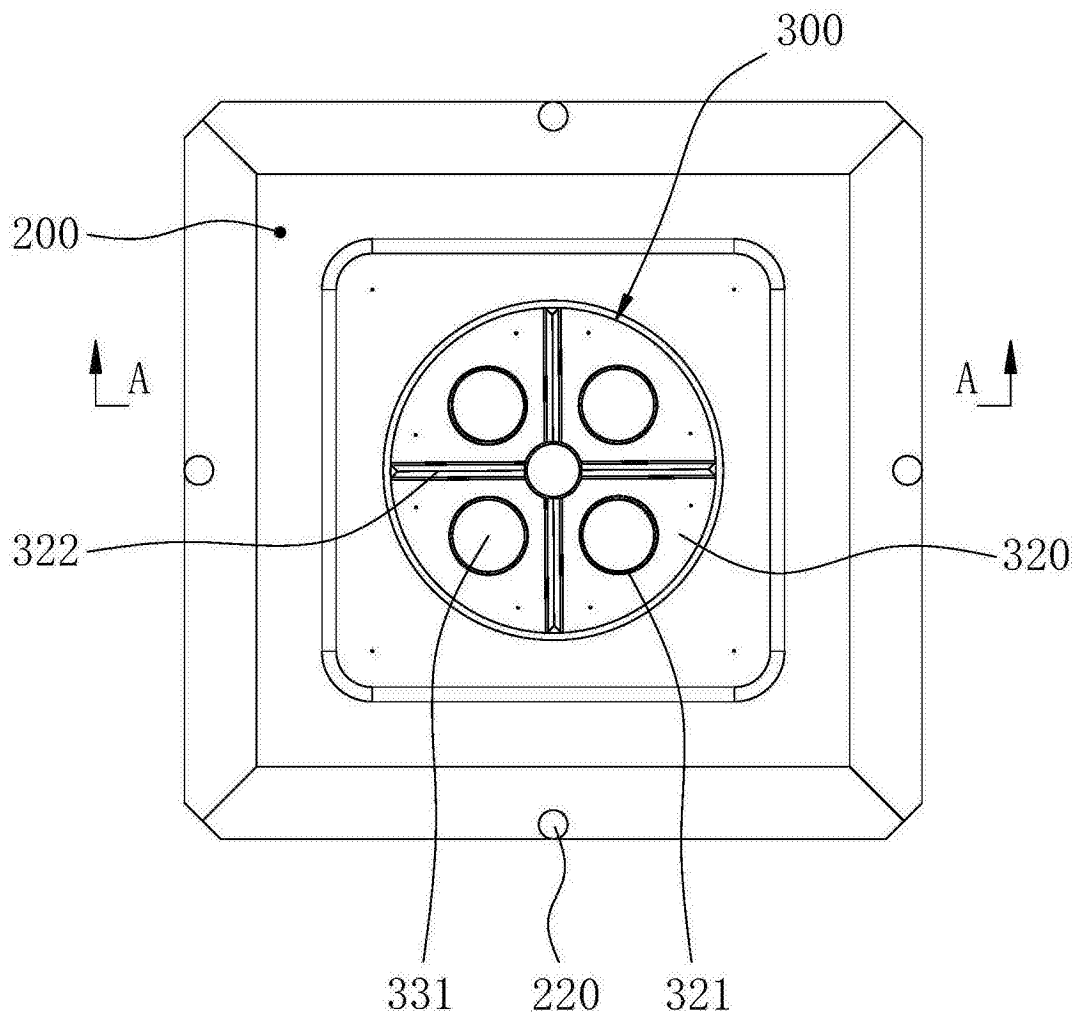


图2

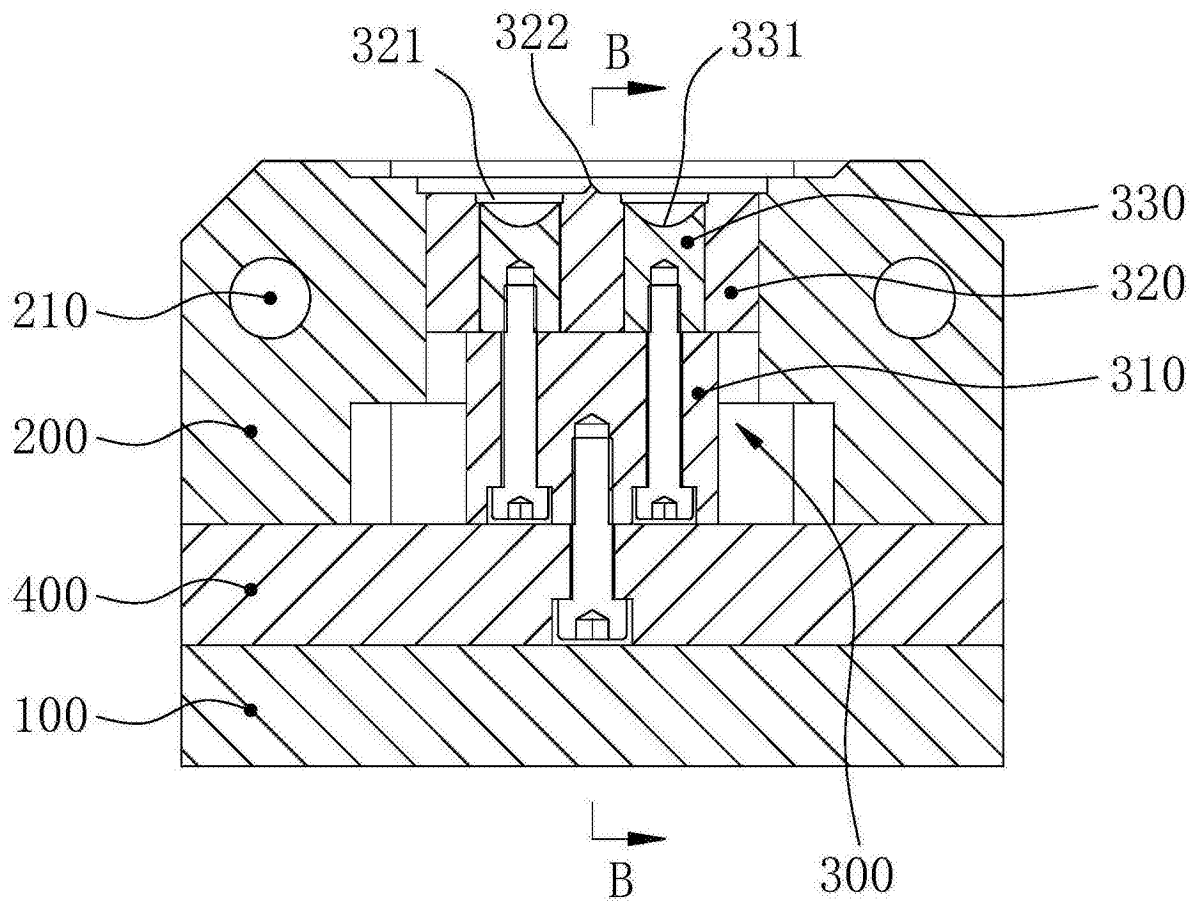


图3

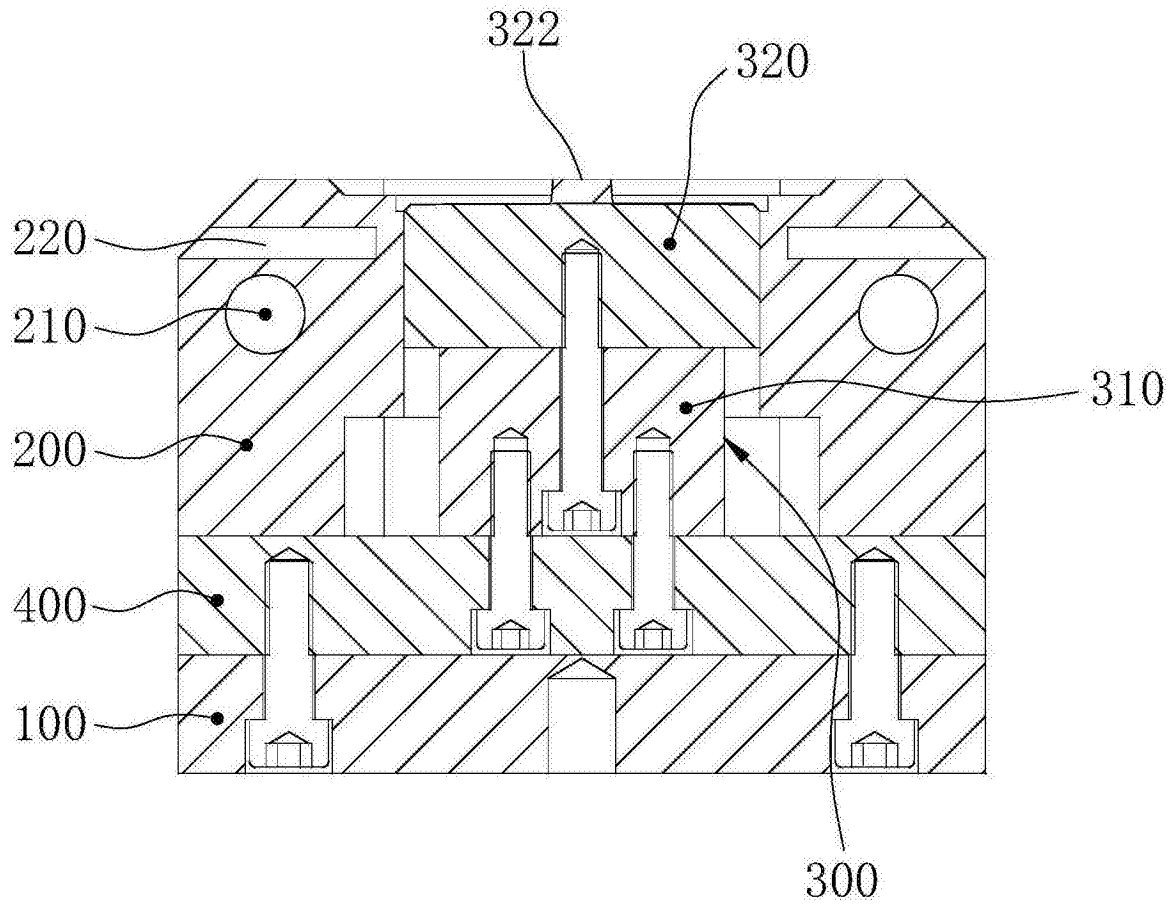


图4