



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206418009 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621470018.9

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 哈尔滨理工大学

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路52号

(72)发明人 徐雳 段昊阳 赛庆峰 刘冰

(51)Int.Cl.

C03B 23/03(2006.01)

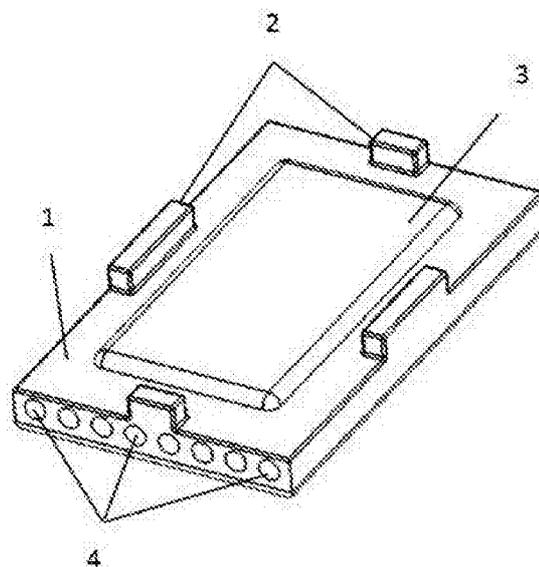
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带加热装置的玻璃热弯模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种带加热装置的玻璃热弯模具,由凹模、凸模、凹模加热管、凸模加热管、成型块、成型槽、定位块、定位槽组成;模具凸模内部设有加热装置;凹模内部设有加热装置;加热装置在凹模和凸模内部均匀分布;加热装置采用电加热管加热;凸模加热管和凹模加热管同时加热;模具凸模与凹模相配合,凸模的成型块放入凹模的成型槽挤压成型;模具上、下、左、右四个方向设有与定位槽相匹配的定位块;模具可以将平板玻璃热弯成双曲面玻璃或四曲面玻璃或弧形玻璃,模具为导热性良好的石墨模具。



1. 一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 由凹模、凸模、凹模加热管、凸模加热管、成型块、成型槽、定位块、定位槽组成; 所述模具凸模内部设有加热装置; 所述凹模内部设有加热装置; 所述加热装置在凹模和凸模内部均匀分布; 所述加热装置采用电加热管加热;

所述凸模加热管和凹模加热管同时加热; 所述模具凸模与凹模相配合, 凸模的成型块放入凹模的成型槽挤压成型; 所述模具上、下、左、右四个方向设有与定位槽相匹配的定位块; 所述模具可以将平板玻璃热弯成双曲面玻璃或四曲面玻璃或弧形玻璃, 所述模具为导热性良好的石墨模具。

2. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具凸模内部设有加热装置。

3. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具凹模内部设有加热装置。

4. 根据权利要求2所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述加热装置在凹模和凸模内部均匀分布。

5. 根据权利要求2所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述加热装置采用电加热管加热。

6. 根据权利要求5所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述凸模加热管和凹模加热管同时加热。

7. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具凸模与凹模相配合, 凸模的成型块放入凹模的成型槽挤压成型。

8. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具上下两端设有与定位槽相匹配的定位块。

9. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具可以将平板玻璃热弯成双曲面玻璃或四曲面玻璃或弧形玻璃。

10. 根据权利要求1所述的一种带加热装置的玻璃热弯模具, 其特征在于: 所述模具为导热性良好的石墨模具。

一种带加热装置的玻璃热弯模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玻璃热弯模具,特别是涉及一种带加热装置的玻璃热弯模具。

背景技术

[0002] 曲面玻璃热弯模具一般包括凸模和凹模,现有玻璃热弯成型技术为将平板玻璃放入热弯模具中,通过模具下方的加热板对模具和玻璃进行预热,加热到一定温度后需要将模具推送到加热工位上继续加热,使模具内的玻璃加热软化,再由模具下压将玻璃压制成为所需要的形状;这样的加热过程需要两个工位协同操作,工序复杂,加热时间长,并且传热过程是先将模具下方的加热板加热,将热量传到模具,导致热量损失较大,传递热量计算不准确。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种结构合理、节能降耗、占用空间小的、能更好的控制玻璃成型温度的带有加热装置的玻璃热弯模具。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种带加热装置的玻璃热弯模具,由凹模、凸模、凹模加热管、凸模加热管、成型块、成型槽、定位块、定位槽组成;所述模具凸模内部设有加热装置;所述凹模内部设有加热装置;所述加热装置在凹模和凸模内部匀分布;所述加热装置采用电加热管加热;所述凸模加热管和凹模加热管同时加热;所述模具凸模与凹模相配合,凸模的成型块放入凹模的成型槽挤压成型;所述模具上、下、左、右四个方向设有与定位槽相匹配的定位块;所述模具可以将平板玻璃热弯成双曲面玻璃或四曲面玻璃或弧形玻璃;所述模具为导热性良好的石墨模具。

[0006] 所述模具凸模内部设有加热装置。

[0007] 所述模具凹模内部设有加热装置。

[0008] 所述加热管在凹模和凸模内部匀分布。

[0009] 所述加热装置采用电加热管加热。

[0010] 所述凸模加热管和凹模加热管同时加热。

[0011] 所述模具凸模与凹模相配合,凸模的成型块放入凹模的成型槽挤压成型。

[0012] 所述模具上、下、左、右四个方向设有与定位槽相匹配的定位块。

[0013] 所述模具可以将平板玻璃热弯成双曲面玻璃或四曲面玻璃或弧形玻璃。

[0014] 所述模具为导热性良好的石墨模具。

[0015] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 通过在模具的凸模和凹模内部设置加热装置,可实现对温度更好的控制,提高设备的热效率,节能降耗;还可以实现温度直接从室温逐步升温到玻璃软化温度,不用预设预热工位和加热工位,减小设备体积,提高设备的空间利用率。

附图说明

- [0017] 图1 为本实用新型凸模结构示意图；
- [0018] 图2 为本实用新型凸模结构透视俯视图；
- [0019] 图3 为本实用新型凸模结构透视侧视图；
- [0020] 图4 为本实用新型凹模结构示意图；
- [0021] 图5 为本实用新型凹模结构透视俯视图；
- [0022] 图6 为本实用新型凹模结构透视侧视图；
- [0023] 附图标记说明：1-凸模；2-定位块；3-成型块；4-加热管；5-凹模；6-定位槽；7-成型槽。

具体实施方式

[0024] 如图1、图4所示，本实用新型为一种带加热装置的玻璃热弯模具，包括呈上下布置的凸模1和凹模4；所述凸模上设有具有定位功能的定位块2；所述凸模上、下、左、右四个方向设有定位块2；所述凸模设有与凹模成型槽7相配合的成型块3；所述凸模内部设有为凸模加热的加热管4；所述凹模5上设有与凸模定位块相配合的具有定位功能的定位槽6；所述凹模上、下、左、右四个方向设有定位槽6；所述凹模设有与凸模成型块3相配合的成型槽7；所述凸模内部设有为凹模加热的加热管；所述模具为导热性良好的石墨模具。

[0025] 本实用新型实用过程如下：

[0026] 将待成形的优质平板玻璃放入图5凹模的成型槽7中，将凸模1的定位块2与定位槽6准确定位，成型块3放入到成型槽7内的玻璃上，启动凸模和凹模内部的加热管4，为模具加热升温，待加热到玻璃软化温度即对模具施加压力使玻璃成型。

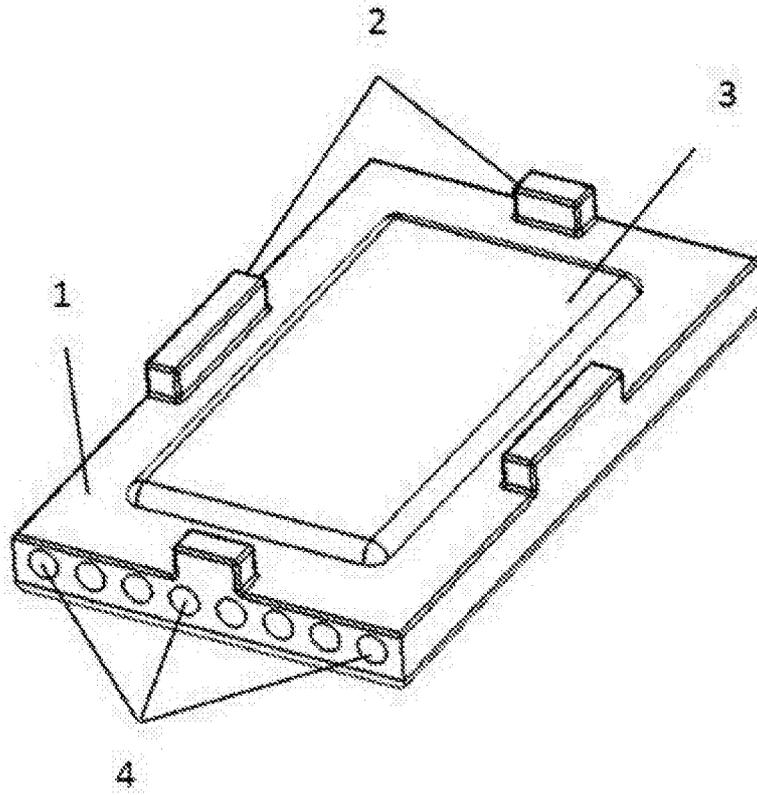


图1

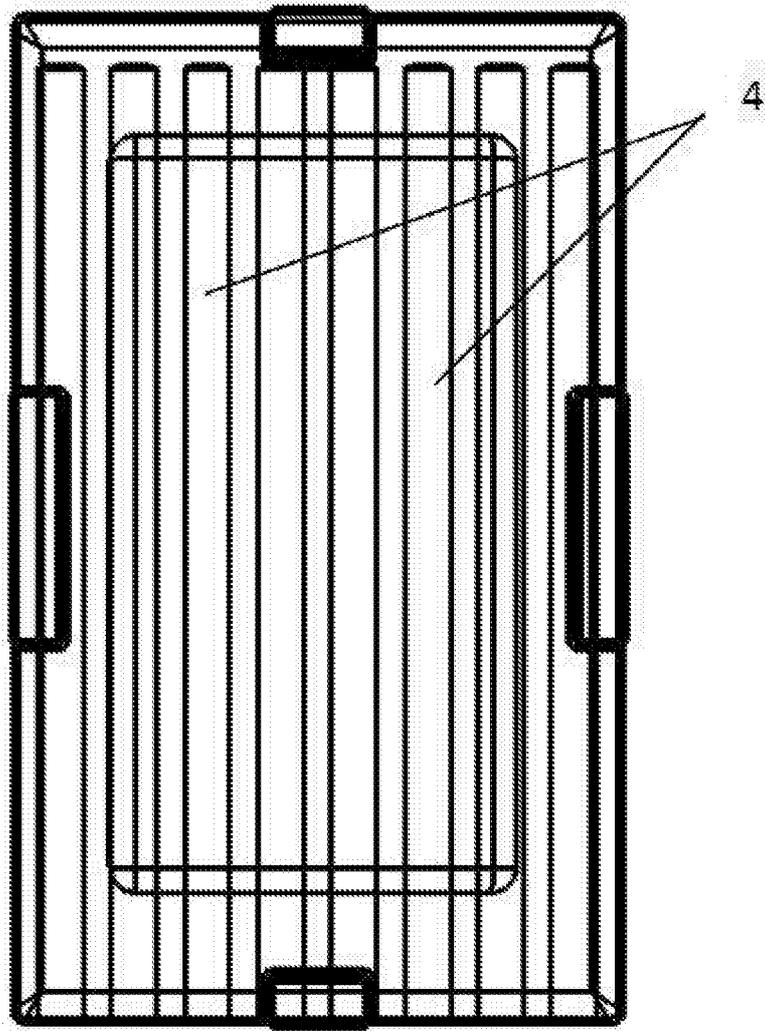


图2

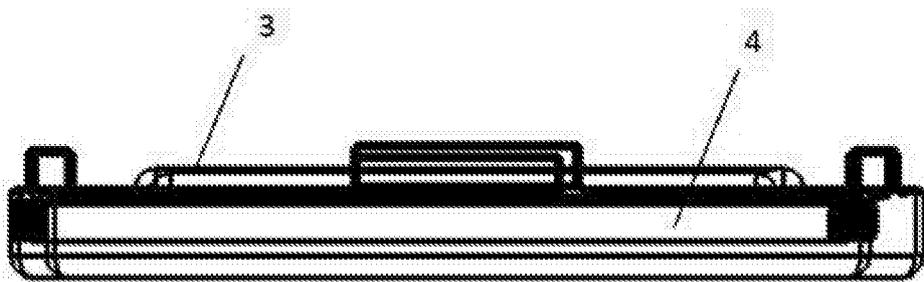


图3

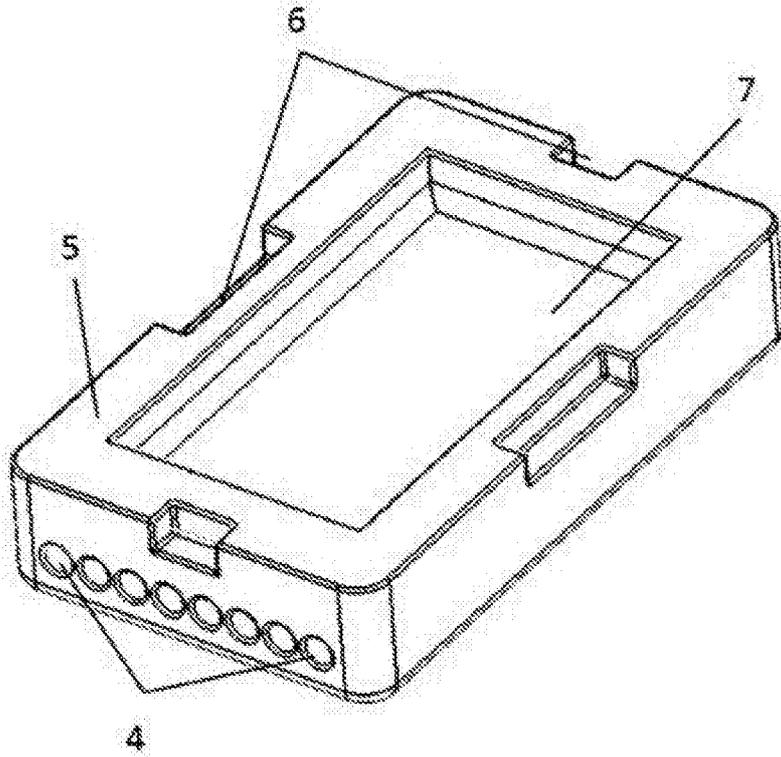


图4

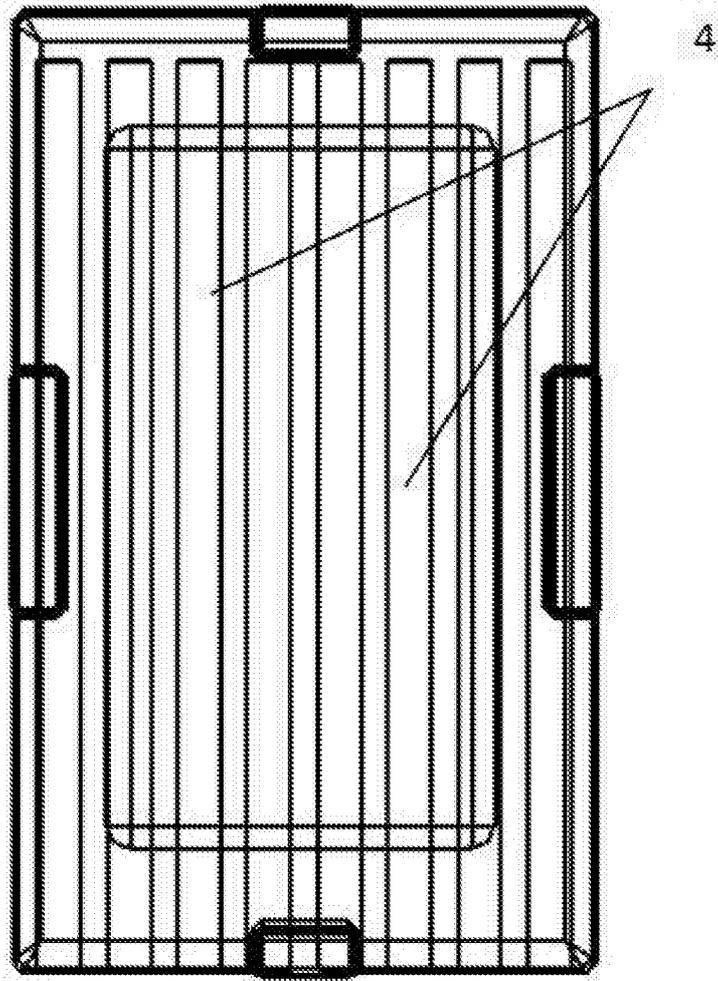


图5

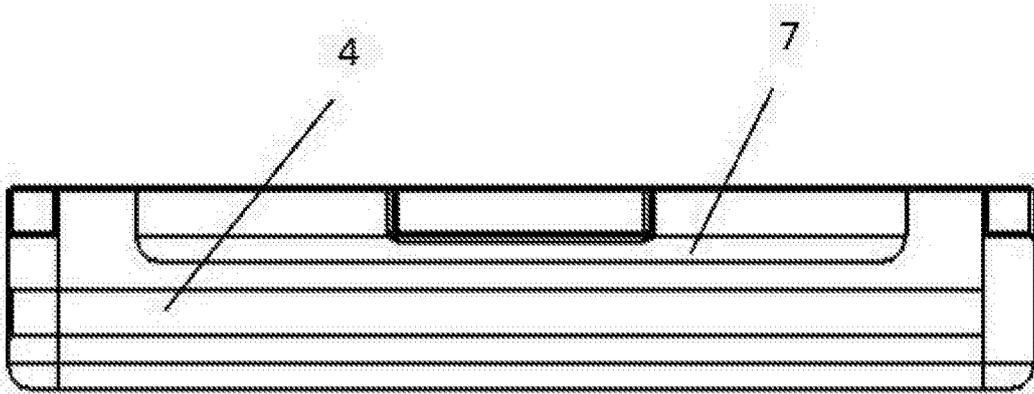


图6