



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112248411 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011023044.8

(22) 申请日 2020.09.25

(71) 申请人 深圳市百合隆工艺制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街
道兰竹东路八号多彩工业园3号厂房

(72) 发明人 李贤玺

(51) Int. Cl.

B29C 51/30 (2006.01)

B29C 51/42 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

F21W 121/00 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

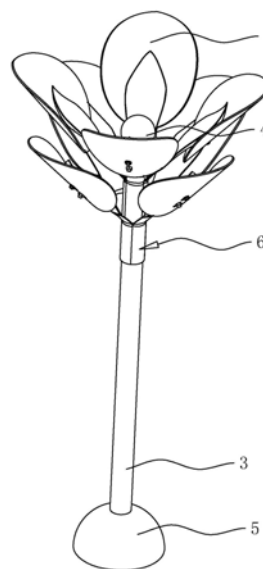
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种亚克力仿形片制作工艺、模具及装饰灯

(57) 摘要

本申请涉及一种亚克力仿形片制作工艺、模具及装饰灯。亚克力仿形片制作工艺,包括以下步骤:S1、预加工:包括S11、将亚克力平板切割成预设的形状,形成初胚;S2、加热:将初胚放入烤箱中加热,加热温度控制在170-180℃;S3、使用模具对初胚进行热压成型,其中,模具包括公模和母模,所述公模上设有型芯,所述母模上设有型腔;在对初胚进行热压成型时,先打开模具;然后将加热完成的初胚放入型腔中;然后将模具合拢并等待初胚冷却定形,以形成仿形片;然后打开模具并将制成的仿形片取出。本申请具有成品率高的效果。



1. 一种亚克力仿形片制作工艺,其特征是:包括以下步骤:

S1、预加工:包括S11、将亚克力平板切割成预设的形状,形成初胚;

S2、加热:将初胚放入烤箱中加热,加热温度控制在170-180℃;

S3、使用模具对初胚进行热压成型,其中,模具包括公模(1)和母模(2),所述公模(1)上设有型芯(12),所述母模(2)上设有型腔(22);

在对初胚进行热压成型时,先打开模具;然后将加热完成的初胚放入型腔(22)中;然后将模具合拢并等待初胚冷却定形,以形成仿形片(7);然后打开模具并将制成的仿形片(7)取出。

2. 根据权利要求1所述的一种亚克力仿形片制作工艺,其特征是:步骤S2中,初胚在烤箱中加热25-30分钟;

步骤S3中,将模具合拢后至少等待20分钟。

3. 一种模具,用于权利要求1或2所述的亚克力仿形片制作工艺,其特征是:公模(1)和母模(2);所述公模(1)包括公模板(11)和多个叠放在公模板(11)一侧的型芯板(121),相邻的所述型芯板(121)之间相互固定,所述公模板(11)同与其相邻的型芯板(121)固定连接,所述型芯板(121)组合构成型芯(12);

所述母模(2)包括母模板(21)和多个叠放在母模板(21)一侧的型腔板(221),相邻的型腔板(221)之间相互固定,所述母模板(21)同与其相邻的型腔板(221)固定连接;所述型腔板(221)上开设有成型孔,若干型腔板(221)上的成型孔孔壁组合构成型腔(22)。

4. 一种装饰灯,其特征是:包括灯杆(3)、连接在灯杆(3)一端的灯体(4)以及若干连接在灯杆(3)周侧壁上靠近灯体(4)处的固定件(6),所述固定件(6)上连接有仿形片(7),所述仿形片(7)采用权利要求1或2的亚克力仿形片制作工艺制成。

5. 根据权利要求4所述的一种装饰灯,其特征是:所述固定件(6)包括固定部(61)和连接在连接部(62)上的连接部(62);所述固定部(61)与所述灯杆(3)连接;所述连接部(62)与所述仿形片(7)可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的一种装饰灯,其特征是:所述连接部(62)的一侧固定有至少一个螺杆(71),所述螺杆(71)上旋拧有螺母(72);所述仿形片(7)上开设有穿丝孔(73),所述螺杆(71)经所述穿丝孔(73)穿过所述仿形片(7),所述仿形片(7)位于所述连接部(62)与所述螺母(72)之间。

7. 根据权利要求6所述的一种装饰灯,其特征是:所述穿丝孔(73)包括过孔和调位孔,所述过孔与所述调位孔连通。

8. 根据权利要求5所述的一种装饰灯,其特征是:所述固定部(61)与所述连接部(62)一体成型,所述固定部(61)焊接在所述灯杆(3)上。

9. 根据权利要求5所述的一种装饰灯,其特征是:所述固定部(61)滑动连接在所述灯杆(3)上,所述连接部(62)与所述固定部(61)通过销轴铰接,所述灯杆(3)中设置有驱动装置(8);

所述驱动装置(8)包括滑动设置在灯杆(3)中的活动件(81)以及安装在灯杆(3)中用于驱动活动件(81)沿灯杆(3)长度方向滑动的驱动机构,所述灯杆(3)周侧壁上靠近灯体(4)处开设有若干通孔,所述连接部(62)与所述活动件(81)之间连接有拉绳(82),所述拉绳(82)经所述通孔穿过;

所述灯杆(3)周侧壁上靠近灯体(4)处还开设有定位孔(32);所述固定件(6)朝向灯杆(3)的一侧开设有安装孔(611),所述安装孔(611)中由内至外依次设置有弹簧(612)和卡头(613),所述卡头(613)中设有第一永磁体(614);所述连接部(62)上设有第二永磁体(615)。

10.根据权利要求9所述的一种装饰灯,其特征是:所述灯杆(3)内沿灯杆(3)长度方向设置有滑道(33),所述活动件(81)上开设有第二滑槽(811),所述滑道(33)与所述第二滑槽(811)滑动配合;所述驱动机构包括沿灯杆(3)长度方向贯穿活动件(81)并与活动件(81)螺纹连接的丝杆(83)以及固定在灯杆(3)内的电机(84),所述电机(84)的输出轴与所述丝杆(83)固定连接。

一种亚克力仿形片制作工艺、模具及装饰灯

技术领域

[0001] 本申请涉及装饰灯领域,尤其是涉及一种亚克力仿形片制作工艺、模具及装饰灯。

背景技术

[0002] 装饰灯泛指能够起到照明和装饰作用的灯具。仿形装饰灯是目前市场上颇为常见的一种装饰灯类型,其外形一般是仿照动物、植物、建筑等的形状来进行设计的。

[0003] 当前市场上以花为仿照对象而设计的仿形灯中,一般都采用亚克力材料来制作花瓣,采用灯来充当花蕊。工业上,一般采用吸塑工艺来对亚克力板进行加工,以将其制作成花瓣的形状。在使用吸塑工艺制作亚克力花瓣时,需要将软化后的亚克力板放置到吸塑模具上;然后通过将吸塑模具的型腔中的空气抽出,以使得亚克力板在大气压的作用下凹入吸塑模具内;最终当亚克力板冷却后亚克力花瓣便制作成型了。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为使用吸塑工艺制作厚度在10毫米以上的亚克力花瓣时,具有成品率较低的缺陷。

发明内容

[0005] 为了提高亚克力花瓣的成品率,本申请提供一种亚克力仿形片制作工艺、模具及装饰灯。

[0006] 第一方面,本申请提供一种亚克力仿形片制作工艺,采用如下的技术方案:

一种亚克力仿形片制作工艺,包括以下步骤:

S1、预加工:包括S11、将亚克力平板切割成预设的形状,形成初胚;

S2、加热:将初胚放入烤箱中加热,加热温度控制在170-180℃;

S3、使用模具对初胚进行热压成型,其中,模具包括公模和母模,所述公模上设有型芯,所述母模上设有型腔;

在对初胚进行热压成型时,先打开模具;然后将加热完成的初胚放入型腔中;然后将模具合拢并等待初胚冷却定形,以形成仿形片;然后打开模具并将制成的仿形片取出。

[0007] 通过采用上述技术方案,采用热压成型的方式制作亚克力仿形片,成品率高。在模具合拢后,等待初胚冷却定形后才将其从模具中取出,可有效避免仿形片出现形状回复的情况。

[0008] 可选的,步骤S2中,初胚在烤箱中加热25-30分钟;

步骤S3中,将模具合拢后至少等待20分钟。

[0009] 通过采用过上述技术方案,初胚在烤箱中加热25-30分钟能使初胚充分软化,保证成品的成功率;将模具合拢后至少等待20分钟,能够使初胚完全冷却定形,使得仿形片在模具打开后不易出现形状回复的情况。

[0010] 第二方面,本申请提供一种模具,采用如下的技术方案:

一种模具,用于亚克力仿形片制作工艺,公模和母模;所述公模包括公模板和多个叠放在公模板一侧的型芯板,相邻的所述型芯板之间相互固定,所述公模板同与其相邻的型芯

板固定连接,所述型芯板组合构成型芯;

所述母模包括母模板和多个叠放在母模板一侧的型腔板,相邻的型腔板之间相互固定,所述母模板同与其相邻的型腔板固定连接;所述型腔板上开设有成型孔,若干型腔板上的成型孔孔壁组合构成型腔。

[0011] 通过采用上述技术方案,由公模板和多个型芯板构成公模,由母模板和多个型腔板构成母模,大大降低了模具的制造难度。

[0012] 第三方面,本申请提供一种装饰灯,采用如下技术方案:

一种装饰灯,包括灯杆、连接在灯杆一端的灯体以及若干连接在灯杆周侧壁上靠近灯体处的固定件,所述固定件上连接有仿形片,所述仿形片采用上述的亚克力仿形片制作工艺制成。

[0013] 通过采用上述技术方案,装饰灯结构简单便于生产制造。

[0014] 可选的,所述固定件包括固定部和连接在连接部上的连接部;所述固定部与所述灯杆连接;所述连接部与所述仿形片可拆卸连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,连接部与仿形片可拆卸连接,方便人对仿形片进行擦洗。

[0016] 可选的,所述连接部的一侧固定有至少一个螺杆,所述螺杆上旋拧有螺母;所述仿形片上开设有穿丝孔,所述螺杆经所述穿丝孔穿过所述仿形片,所述仿形片位于所述连接部与所述螺母之间。

[0017] 通过采用上述技术方案,便于人将仿形片安装到连接部上,也便于人将仿形片从连接部上拆下。

[0018] 可选的,所述穿丝孔包括过孔和调位孔,所述过孔与所述调位孔连通。

[0019] 通过采用上述技术方案,过孔的设置方便操纵仿形片使螺杆穿过穿丝孔;调位孔的设置可以降低对穿丝孔的加工精度和螺杆固定在连接部上的位置精度的要求,便于装饰灯的生产制造。

[0020] 可选的,所述固定部与所述连接部一体成型,所述固定部焊接在所述灯杆上。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于装饰灯的生产制造。

[0022] 可选的,所述固定部滑动连接在所述灯杆上,所述连接部与所述固定部通过销轴铰接,所述灯杆中设置有驱动装置;

所述驱动装置包括滑动设置在灯杆中的活动件以及安装在灯杆中用于驱动活动件沿灯杆长度方向滑动的驱动机构,所述灯杆周侧壁上靠近灯体处开设有若干通孔,所述连接部与所述活动件之间连接有拉绳,所述拉绳经所述通孔穿过;

所述灯杆周侧壁上靠近灯体处还开设有定位孔;所述固定件朝向灯杆的一侧开设有安装孔,所述安装孔中由内至外依次设置有弹簧和卡头,所述卡头中设有第一永磁体;所述连接部上设有第二永磁体。

[0023] 通过采用上述技术方案,驱动装置一方面可以驱动仿形片沿灯杆上下移动,方便人对仿形片进行清洁;另一方面,通过操控驱动装置还可以使装饰灯呈现出花苞、花开以及花谢的状态,起到较佳的装饰和烘托氛围的作用。

[0024] 使用状态下,灯杆竖起,灯体位于灯杆上端,卡头在弹簧的作用下伸入定位孔中。使用者可以通过控制驱动机构驱动活动件在灯杆中向上移动;在活动件的移动过程中,首先连接部会绕销轴向下转动,直至连接部与固定部抵接,这时在第一永磁体与第二永磁体

的作用下卡头从定位孔中拔出；随着活动件继续向上运动，在重力的作用下固定件和仿形片会沿灯杆向下滑动。

[0025] 可选的，所述灯杆内沿灯杆长度方向设置有滑道，所述活动件上开设有第二滑槽，所述滑道与所述第二滑槽滑动配合；所述驱动机构包括沿灯杆长度方向贯穿活动件并与活动件螺纹连接的丝杆以及固定在灯杆内的电机，所述电机的输出轴与所述丝杆固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案，当电机正转时，丝杆带动活动件在灯杆中向靠近灯体的方向移动；当电机反转时，丝杆带动活动件在灯杆中向远离灯体的方向移动。

[0027] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

- 1、采用热压成型的方式制作亚克力仿形片，成品率高；
- 2、驱动装置一方面可以驱动仿形片沿灯杆上下移动，方便人对仿形片进行清洁；另一方面，通过操控驱动装置还可以使装饰灯呈现出花苞、花开以及花谢的状态，起到较佳的装饰和烘托氛围的作用。

附图说明

[0028] 图1是本申请公开的模具的公模。

[0029] 图2是本申请公开的模具的母模。

[0030] 图3是本申请公开的装饰灯的实施例一的整体结构示意图。

[0031] 图4是为体现图3中固定件与仿形片的连接结构所做的示意图。

[0032] 图5是本申请公开的装饰灯的实施例二的整体结构示意图。

[0033] 图6是为体现本申请公开的装饰灯的实施例二中的驱动装置的结构所做的示意图。

[0034] 图7是图6中A处的放大结构示意图。

[0035] 附图标记说明：1、公模；11、公模板；12、型芯；121、型芯板；2、母模；21、母模板；22、型腔；221、型腔板；3、灯杆；31、第一滑槽；32、定位孔；33、滑道；4、灯体；5、底座；6、固定件；61、固定部；611、安装孔；612、弹簧；613、卡头；614、第一永磁体；615、第二永磁体；62、连接部；7、仿形片；71、螺杆；72、螺母；73、穿丝孔；8、驱动装置；81、活动件；811、第二滑槽；82、拉绳；83、丝杆；84、电机。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0037] 本申请实施例公开一种亚克力仿形片制作工艺。亚克力仿形制作工艺，包括以下步骤：

S1、预加工：包括S11、将亚克力平板切割成预设的形状，形成初胚；

S2、加热：将初胚放入烤箱中加热25-30分钟，加热温度控制在170-180℃；

S3、使用模具对初胚进行热压成型；其中，模具包括公模1和母模2。公模1包括公模板11和多个叠放在公模板11一侧的型芯板121，相邻的型芯板121之间粘接固定，公模板11同与其相邻的型芯板121之间粘接固定，所有型芯板121组合构成型芯12。母模2包括母模板21和多个叠放在母模板21一侧的型腔板221，相邻的型腔板221之间粘接固定，母模板21同与其相邻的型腔板221之间粘接固定；在每个型腔板221上均开设有成型孔，所有型腔板221上的

成型孔孔壁组合构成型腔22。当公模1合拢到母模2上时,型芯12伸入型腔22中且在型芯12与型腔22壁之间形成与仿形片7适配的成型空间;在本实施例中仿形片7呈花瓣状。

[0038] 在对初胚进行热压成型时,先打开模具;然后将加热完成的初胚放入型腔22中;然后将模具合拢并等待至少20分钟,以使初胚充分冷却定形成为仿形片7;然后打开模具并将制成的仿形片7取出。

[0039] 本申请实施例一种亚克力仿形片7制作工艺的实施原理为:将加热软化后的胚料放置到母模2上,然后由公模1将胚料压入母模2上的型腔22中,在公模1和母模2的作用下,仿形片7被挤压成型;仿形片7从模具中取出后不易出现形状回复的情况,成品率高。

[0040] 本申请实施例还公开一种模具,用于上述亚克力仿形片制作工艺。参照图1和图2,模具包括公模1和母模2。

[0041] 参照图1,公模1包括公模板11和多个叠放在公模板11一侧的型芯板121,各个型芯板121形状不同,相邻的型芯板121之间粘接固定,公模板11同与其相邻的型芯板121之间粘接固定,所有型芯板121组合构成型芯12。值得注意的是,公模板11和型芯板121均采用木板进行制作,大大降低了模具成本;而且将型芯12分拆为多个型芯板121,也可以降低模具的制造难度。

[0042] 参照图2,母模2包括母模板21和多个叠放在母模板21一侧的型腔板221,相邻的型腔板221之间粘接固定,母模板21同与其相邻的型腔板221之间粘接固定;在每个型腔板221上均开设有成型孔,各个型腔板221上的成型孔形状不同,型腔板221上的成型孔孔壁组合构成型腔22。值得注意的是,母模板21和型腔板221均采用木板进行制作,大大降低了模具成本;而且由多个型腔板221组合构成型腔22,也可以降低模具的制造难度。

[0043] 本申请实施例一种模具的实施原理为:使用时,将公模1合拢到母模2上时,型芯12伸入型腔22中且在型芯12与型腔22壁之间形成与仿形片7适配的成型空间。

[0044] 本申请实施例还公开一种装饰灯。

[0045] 实施例一:

参照图3,一种装饰灯,包括灯杆3、连接在灯杆3一端的灯体4、连接在灯杆3另一端的底座5以及若干连接在灯杆3周侧壁上靠近灯体4处的固定件6。在本实施例中,固定件6共设置有八个,且平均分为上下两组,每组固定件6均围绕灯杆3均匀设置;在每个固定件6上都连接有仿形片7,仿形片7采用上述亚克力仿形片制作工艺制成。

[0046] 参照图3和图4,固定件6包括固定部61和连接部62,连接部62与固定部61均为金属薄片且两者一体成型;固定部61焊接在灯杆3外侧壁上。连接部62与仿形片7可拆卸连接,具体的说,在连接部62的一侧焊接有至少一个螺杆71(本实施例以两个为例),在每个螺杆71上均旋拧有螺母72;在仿形片7上开设有可供螺杆71穿过的穿丝孔73,上述螺杆71经穿丝孔73穿过仿形片7,且仿形片7夹在连接部62与螺母72之间。

[0047] 参照图4,穿丝孔73包括过孔和腰形的调位孔,过孔与调位孔连通;如此,可大大降低对穿丝孔73的加工精度和螺杆71固定在连接部62上的位置精度的要求,便于装饰灯的生产制造。

[0048] 实施例一的实施原理为:在使用时,可通过向灯体4供电来使装饰灯起到照明作用。另外,使用者可以通过扳动固定件6来调整八个仿形片7所组成的样态。带有颜色的仿形片7可以起到一定的遮光作用,当仿形片7聚拢在一起时,装饰灯的亮度相对较低;当仿形片

7散开时,装饰灯的亮度会相对较高;因此,使用者可以通过对八个仿形片7所组成的样态的调整,来对装饰灯的整体亮度进行调整。

[0049] 实施例二:

参照图5和图6,本实施例与实施例一的不同之处在于,连接部62与固定部61之间通过销轴铰接,固定部61沿灯杆3长度方向滑移连接在灯杆3上。具体的说,在灯杆3外周壁上压凹有若干第一滑槽31,第一滑槽31的长度方向与灯杆3的长度方向平行;在第一滑槽31槽底靠近灯体4处开设有定位孔32;固定部61的一部分伸入第一滑槽31内并与第一滑槽31滑动配合。参照图6和图7,在第一部分朝向灯杆3的一侧开设有安装孔611,在安装孔611中由内至外依次设置有弹簧612和卡头613,卡头613中设有第一永磁体614,连接部62上设有第二永磁体615。常态下,卡头613在弹簧612的作用下伸入定位孔32中,使得固定件6不能沿第一滑槽31滑动;当连接部62通过绕销轴转动而抵接到固定部61上时,在第一永磁体614与第二永磁体615之间磁力的作用下卡头613从定位孔32中拔出,这时固定件6可以沿第一滑槽31滑动。

[0050] 参照图6,在灯杆3中还设置有驱动装置8,驱动装置8包括滑动设置在灯杆3中的活动件81以及安装在灯杆3中用于驱动活动件81沿灯杆3长度方向滑动的驱动机构,在灯杆3周侧壁上靠近灯体4处开设有若干通孔,连接部62与活动件81之间连接有拉绳82,拉绳82经所述通孔穿过。

[0051] 参照图6,第一滑槽31的设置使得灯杆3内形成滑道33,活动件81的周侧壁上开设有若干第二滑槽811,滑道33与对应第二滑槽811滑动配合。所述驱动机构包括沿灯杆3长度方向贯穿活动件81并与活动件81螺纹连接的丝杆83以及固定在灯杆3内的电机84,电机84的输出轴与所述丝杆83固定连接。当电机84正转时,丝杆83带动活动件81在灯杆3中向靠近灯体4的方向移动;当电机84反转时,丝杆83带动活动件81在灯杆3中向远离灯体4的方向移动。

[0052] 实施例二的实施原理为:常态下,卡头613在弹簧612的作用下伸入定位孔32中。使用者可以通过控制驱动机构驱动活动件81在灯杆3中向上移动;在活动件81的移动过程中,首先连接部62会绕销轴向下转动,直至连接部62与固定部61抵接,这时在第一永磁体614与第二永磁体615的作用下卡头613从定位孔32中拔出;随着活动件81继续向上运动,在重力的作用下固定件6和仿形片7会沿灯杆3向下滑动。之后,使用者还可通过控制驱动机构驱动活动件81在灯杆3中向下移动;在活动件81的移动过程中,活动件81会通过拉绳82带动固定件6和仿形片7向上移动,直至固定件6运动到第一滑槽31上端端头;随着活动件81继续向下移动,连接部62绕销轴向上转动,连接部62与活动部分开。

[0053] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

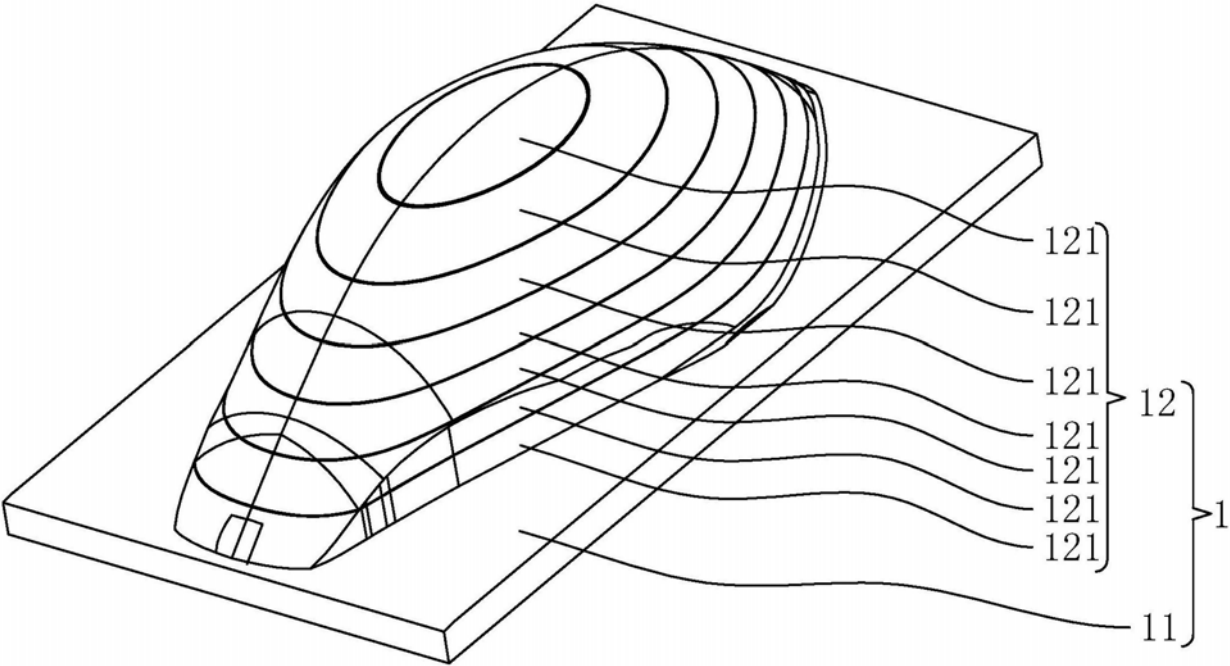


图1

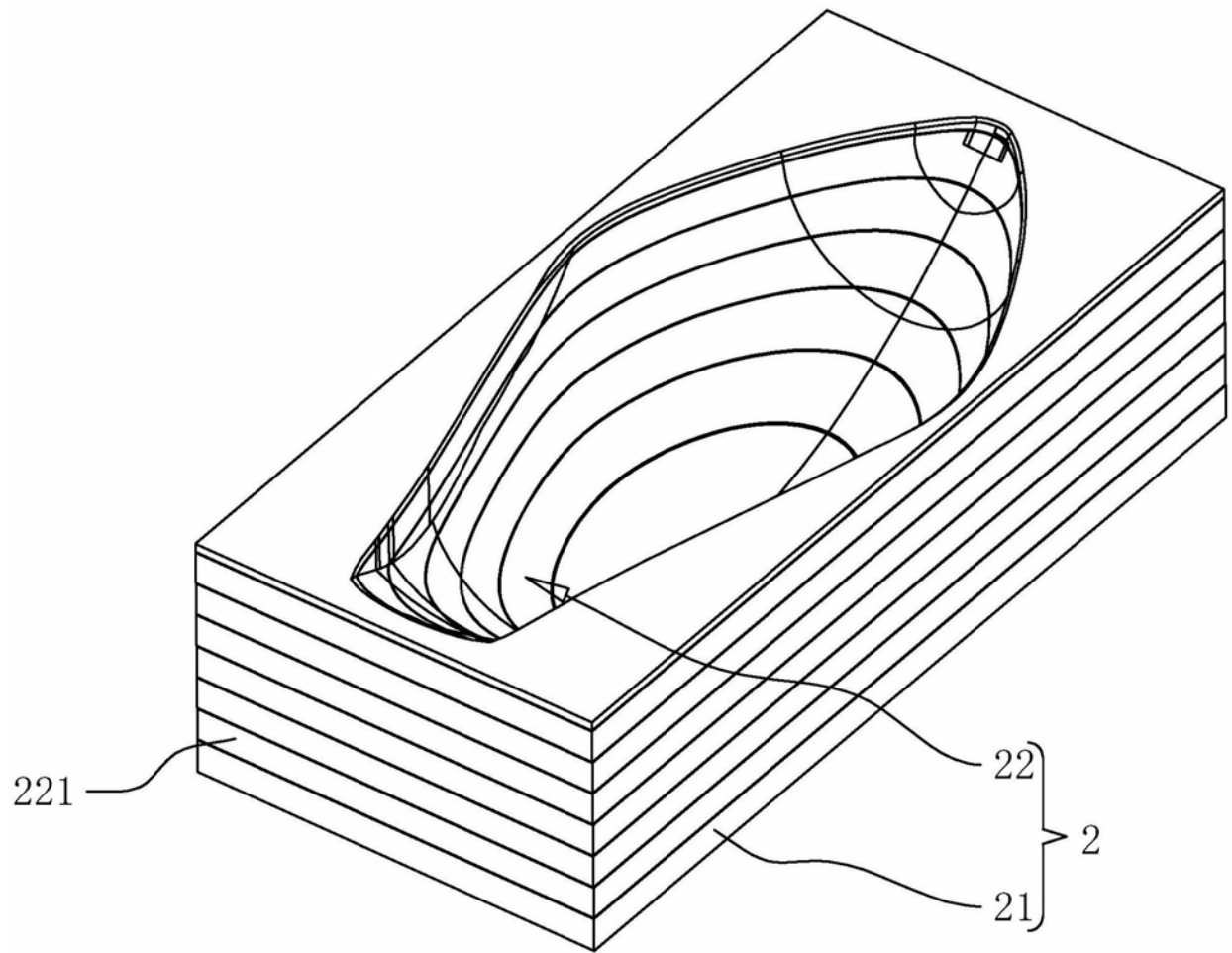


图2

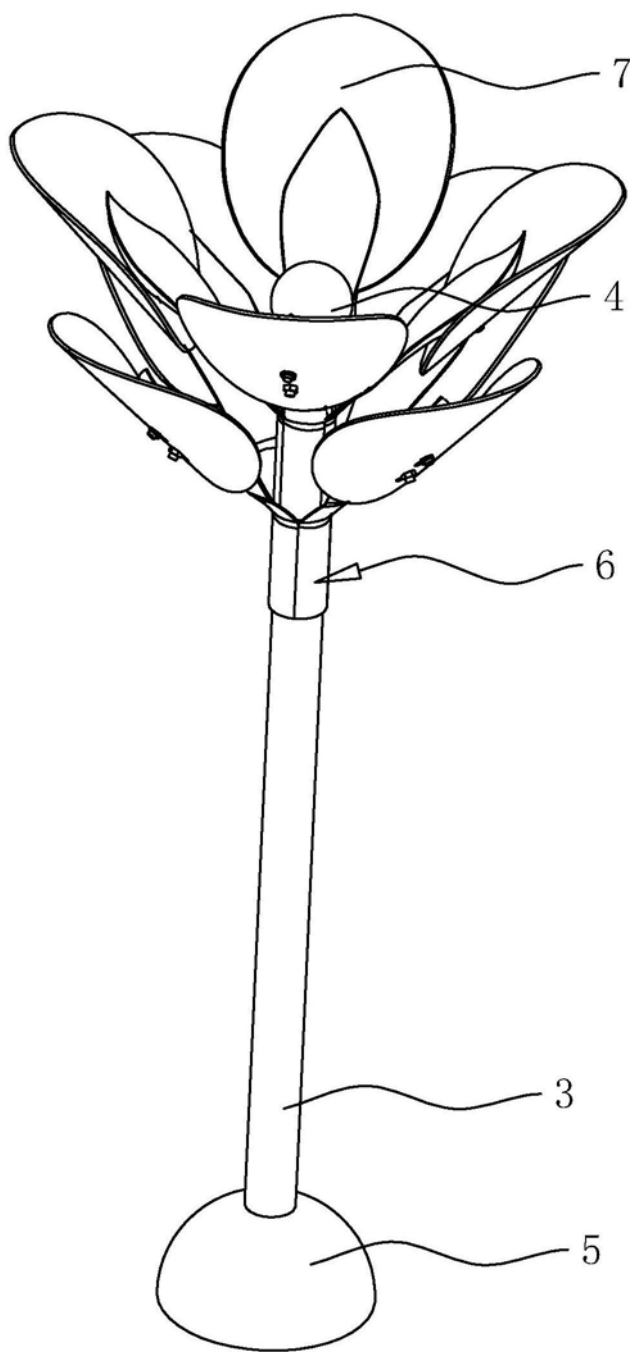


图3

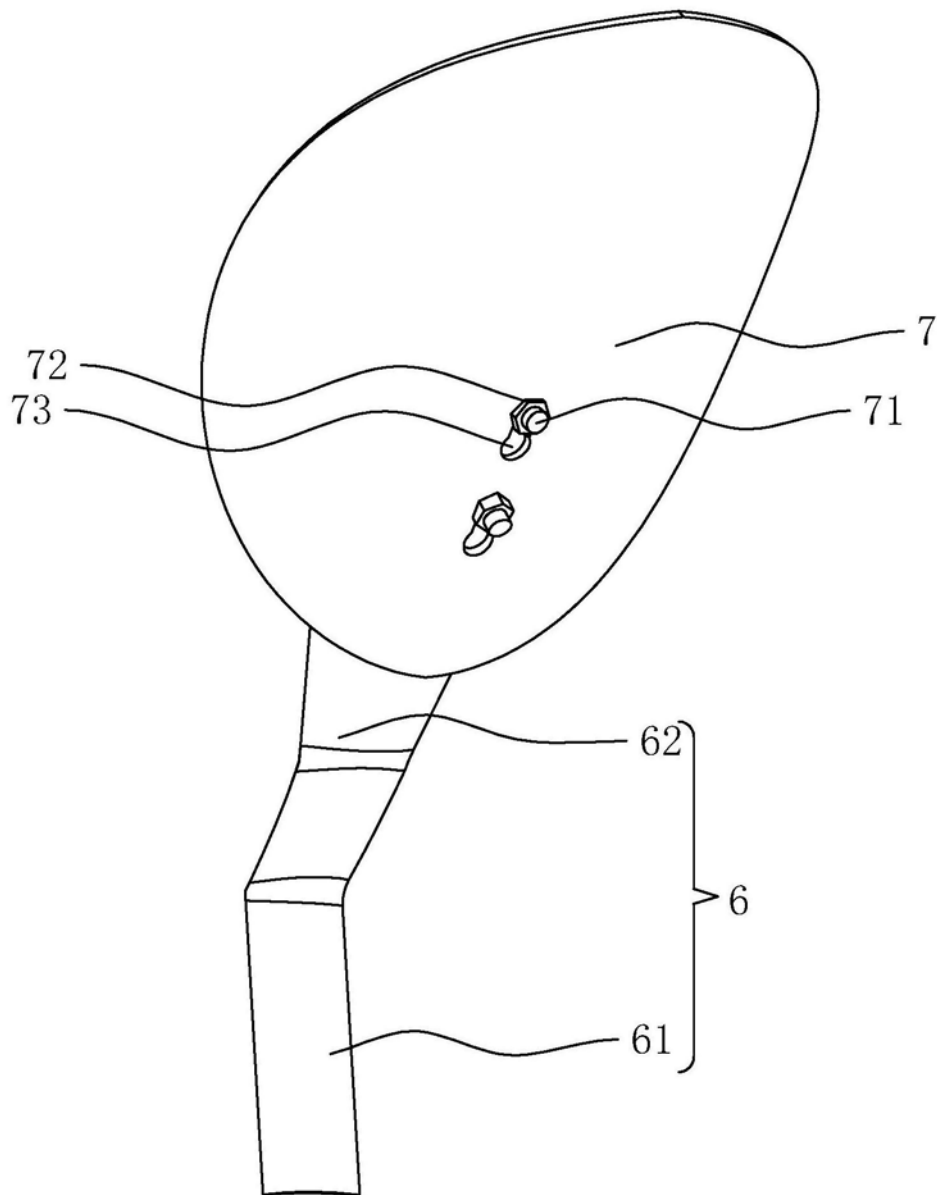


图4

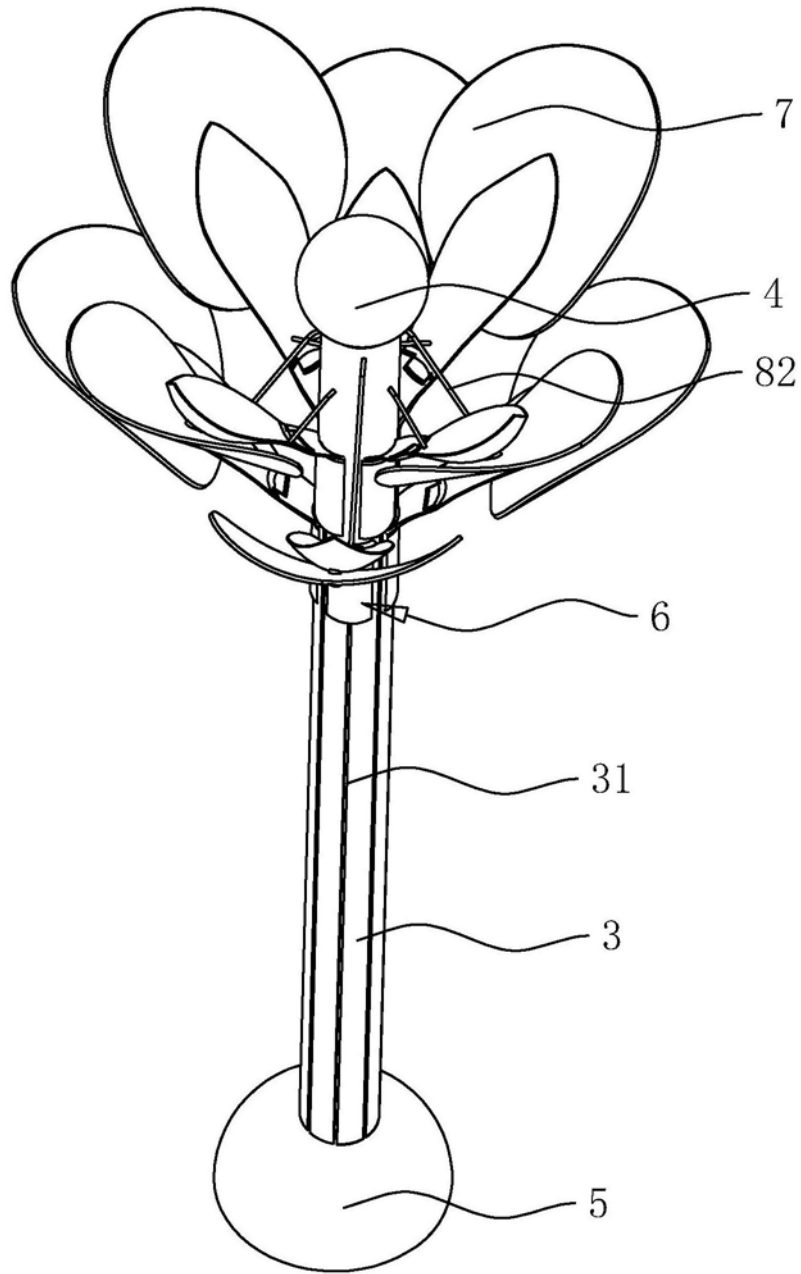


图5

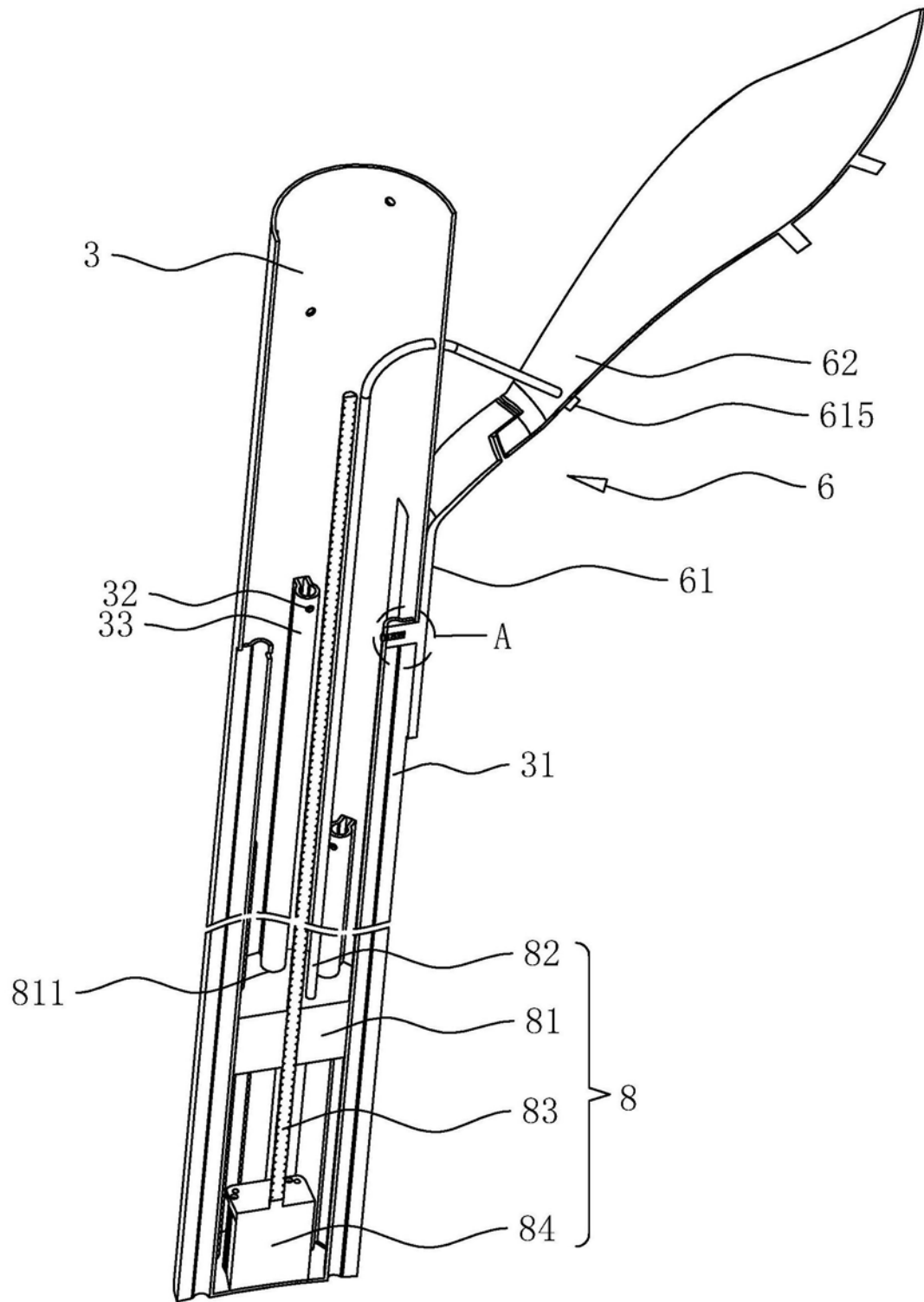
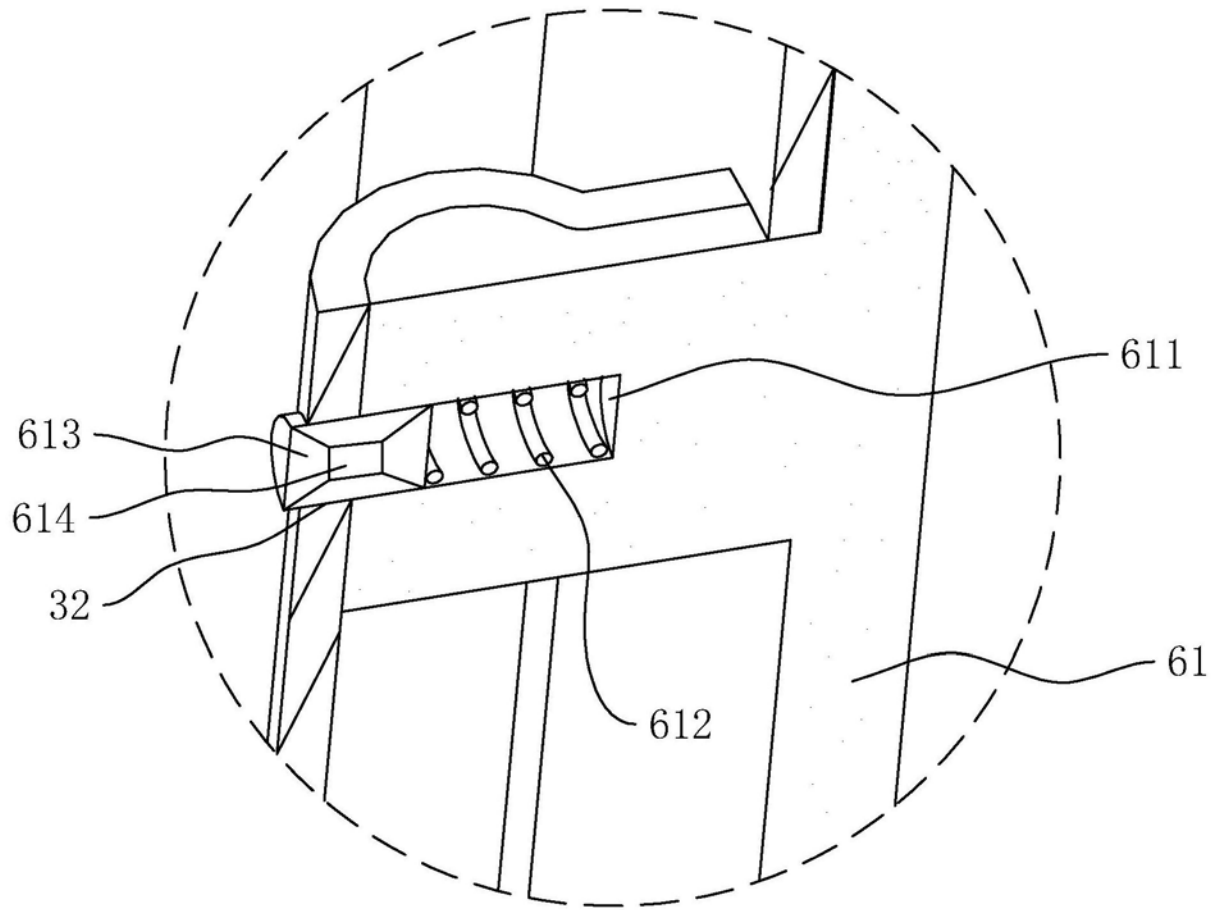


图6



A

图7