



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104368682 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201310353712. 7

97-100 页 .

(22) 申请日 2013. 08. 14

审查员 王晓群

(73) 专利权人 晟铭电子(宁波)有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑保税东区港
东大道 25 号

(72) 发明人 黄崇信 王炎辉

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

B21D 35/00(2006. 01)

B21D 28/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101209473 A, 2008. 07. 02,

US 2006266094 A1, 2006. 11. 30,

JP S5942144 A, 1984. 03. 08,

US 2003006270 A1, 2003. 01. 09,

张社就. 射灯罩复杂件成形工艺及模具. 《机
电工程技术》. 2012, 第 41 卷 (第 07 期), 第

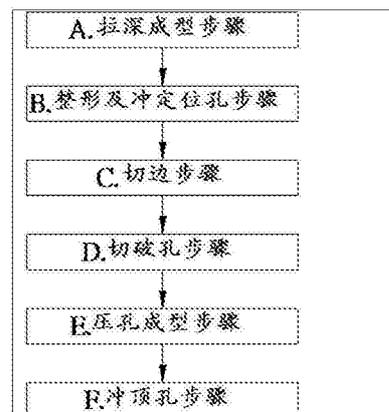
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 发明名称

多纵孔灯罩加工方法

(57) 摘要

本发明适用于灯罩加工技术领域, 提供了一种多纵孔灯罩加工方法, 其可快速地在每次操作中对圆形短柱状的金属灯罩产品的侧壁, 做数量繁多的纵向长形开孔加工, 而不会产生现有技术中仅能逐一冲压开孔导致生产速度过慢的问题, 通过多段式侧壁切破孔步骤更可防止切孔后不容易脱料的问题, 在生产上具有高度的应用价值。



1. 一种多纵孔灯罩加工方法,其用于生产一种多纵孔灯罩,所述多纵孔灯罩为短圆柱状且底部及顶部分别具有一开口,并于周缘壁面设有多个纵向长型开口,所述加工方法包含:

A. 拉深成型步骤:对一金属板材进行冲压,使所述金属板材朝一侧突起变形,以形成一底部具有开口的圆短柱灯罩结构,且所述圆短柱灯罩结构具有一平直的顶面;

B. 整形及冲定位孔步骤:压制使所述圆短柱灯罩结构外型圆滑,并自所述平直的顶面上开凿出多个可供定位用的校正孔;

C. 切边步骤:对所述圆短柱灯罩结构的底边余料部分进行水平向的裁切;

D. 切破孔步骤:对所述圆短柱灯罩结构的侧环壁面上的两相对侧分别地进行长直纵向切缝成型操作,然后于所述圆短柱灯罩结构之侧环壁面上的两相对侧留下多个长直纵向切缝;

E. 压孔成型步骤:朝所述长直纵向切缝进行冲压成型,使所述长直纵向切缝间的金属板材内凹,形成纵向长型开口;及

F. 冲顶孔步骤:于所述平直的顶面冲出顶部的开口。

2. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述 A. 拉深成型步骤为利用一油压机具进行冲压。

3. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述 B. 整形及冲定位孔步骤利用油压机具开凿校正孔。

4. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述切边步骤为利用切边机具进行裁切。

5. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述 D. 切破孔步骤为利用刮冲模具通过油压机具的驱动进行切破孔成型操作。

6. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述 E. 压孔成型步骤利用成型冲子通过油压机具的驱动进行冲压。

7. 如权利要求 1 所述的多纵孔灯罩加工方法,其特征在于,所述冲顶孔步骤利用冲孔机具进行。

多纵孔灯罩加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及灯罩加工技术领域,提供一种多纵孔灯罩加工方法,尤其涉及一种可快速加工灯罩的加工流程方法。

背景技术

[0002] 现有技术中如 LED 灯所应用的圆短柱状金属灯罩主要是应用传统的钣金加工处理,而后若要于该灯罩上加工出数量较大的纵向开孔时,例如数十个纵向开孔至上百个纵向开孔,一般模具会以产品放斜角度一次冲一孔,或者是一次冲二至三个孔,然而如此一来生产单个灯罩的工时往往过长,会产生加工成本过高及产量低等等问题。

[0003] 此外一般冲孔是直接对金属材做切孔动作,但若为圆短柱状的灯罩产品直接做冲孔时,会有冲孔完后不容易脱料的问题,故综上所述,本发明的发明人思索并设计一种多纵孔灯罩加工方法,以针对现有技术的缺点加以改善,进而增进产业上的实施利用。

发明内容

[0004] 鉴于前述的现有技术的不足,本发明提供一种具备新颖性、进步性及产业利用性等专利要件的多纵孔灯罩加工方法,以期克服现有技术的难点。

[0005] 为达到上述目的,本发明设计一种多纵孔灯罩加工方法,其用于生产一种多纵孔灯罩,该多纵孔灯罩为短圆柱状且底部及顶部分别有一开口,并于周缘壁面设有多个纵向长型开口,其包含:A. 拉深成型步骤,该步骤为对一金属板材进行冲压,使该金属板材朝一侧突起变形,形成一底部具有该开口的圆短柱灯罩结构,且该圆短柱灯罩结构具有一平直的顶面;B. 整形及冲定位孔步骤,该步骤为自该平直的顶面上开凿出多个可供定位的校正孔;C. 切边步骤,该步骤为对该圆短柱灯罩结构的底边余料部分进行水平向裁切;D. 切破孔步骤,该步骤为对该圆短柱灯罩结构的侧环壁面上的两相对侧分别进行长直纵向切缝成型操作,然后于该圆短柱灯罩结构的侧环壁面上的两相对侧留下多个长直纵向切缝;E. 压孔成型步骤,该步骤为朝该长直纵向切缝做冲压成型,使该长直纵向切缝间的金属板材内凹,形成该纵向长型开口;及F. 冲顶孔步骤,该步骤为于该平直的顶面冲出顶部的该开口。

[0006] 其中,所述 A. 拉深成型步骤为利用一油压机具进行冲压;其中,所述 B. 整形及冲定位孔步骤为利用一油压机具开凿校正孔;其中,所述切边步骤利用一切边机具进行裁切;其中,所述 D. 切破孔步骤为利用刮冲模具通过油压机具的驱动进行切破孔成型操作;其中,所述 E. 压孔成型步骤为利用成型冲子通过油压机具的驱动做冲压;其中,所述冲顶孔步骤利用冲孔机具进行。

[0007] 本发明的多纵孔灯罩加工方法,可快速地对产品侧壁做数量繁多的纵向开孔加工,而不会产生现有技术中生产速度过慢的问题,且利用两段式的侧壁切破孔步骤可防止切孔后不容易脱料的问题发生,于生产该类型的灯罩结构上具有高度的应用价值。为了让上述目的、技术特征以及实际实施后的增益性更为明显易懂,下文中将以较佳的实施范例

参考附图来进行更详细的说明。

附图说明

- [0008] 图 1 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程图；
- [0009] 图 2 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的产品主视图；
- [0010] 图 3 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图；
- [0011] 图 4 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图；
- [0012] 图 5 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图；
- [0013] 图 6 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图；
- [0014] 图 7 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图；
- [0015] 图 8 为本发明的多纵孔灯罩加工方法的流程实施示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0017] 本发明的优点、特征以及达到的技术方法将参照示例性实施例及附图进行更详细地描述而更容易理解，且本发明可以其他不同形式来实现，不应被理解仅限于此处所陈述的实施例，相反地，对所属技术领域人员而言，所提供的实施例将使本公开更加透彻与全面且完整地传达本发明的范畴，且本发明将仅为所附加的权利要求书所定义。

[0018] 除非另外定义，否则所有使用于后文的术语（包含科技及科学术语）与专有名词，于实质上与本发明所属本领域技术人员所理解的意思相同。例如常用字典所定义的那些术语应被理解为具有与相关领域的内容一致的意思，且除非明显地定义于后文，否则将不以过度理想化或过度正式的意思理解。

[0019] 参见图 1 及图 2，本发明提出一种多纵孔灯罩加工方法，其用于生产一种多纵孔灯罩 10，该多纵孔灯罩 10 为短圆柱状且底部及顶部分别具有一开口 11，并于周缘壁面设有多个纵向长型开口 12，在优选实施方式中可包含有下列步骤：A. 拉深成型步骤；B. 整形及冲定位孔步骤；C. 切边步骤；D. 切破孔步骤；E. 压孔成型步骤及 F. 冲顶孔步骤。

[0020] 进一步参见图 3，前述的 A. 拉深成型步骤为利用油压机具对金属板材 90 进行冲压，从而使该金属板材 90 朝一侧突起变形，形成一底部具有该开口 11 的圆短柱灯罩结构 80，且该圆短柱灯罩结构 80 具有一平直的顶面 81。

[0021] 进一步参见图 4，前述的 B. 整形及冲定位孔步骤为利用一油压机具对该圆短柱灯罩结构 80 外型进行压制，令其圆滑，并自该平直的顶面 81 上开凿出多个可供定位用的校正孔 82。

[0022] 进一步参见图 5，前述的 C. 切边步骤为利用切边机具对该圆短柱灯罩结构 80 的底边余料部分进行水平向的裁切。

[0023] 进一步参见图 6，前述的 D. 切破孔步骤为用刮冲模具通过油压机具的驱动，对该圆短柱灯罩结构 80 的侧环壁面上的两相对侧分别进行纵向的切破孔成型操作，然后于该圆短柱灯罩结构 80 的侧环壁面上的两相对侧留下多个长直纵向切缝 83。

[0024] 进一步参见图 7, 前述的 E. 压孔成型步骤为用成型冲子通过油压机具的驱动, 对长直纵向切缝 83 进行冲压成型, 以使这些长直纵向切缝 83 间的金属板材内凹, 形成纵向长型开口 12。

[0025] 进一步参见图 8, 前述的 F. 冲顶孔步骤为利用冲孔机具在该平直的顶面 81 冲出顶部的开口 11。

[0026] 本发明提供的多纵孔灯罩加工方法, 可达到快速地对产品侧壁做数量繁多的纵向开孔加工, 而不会产生现有技术中生产速度过慢的问题, 且通过两段式的侧壁切破孔步骤更可防止因为切孔后不容易脱料的问题发生, 于生产该类型的灯罩结构上具有高度的应用价值, 是为习知技术所不能及者, 故可见其增益性所在。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已, 并不用以限制本发明, 凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

[0028] **【符号说明】**

[0029] 多纵孔灯罩 10

[0030] 开口 11

[0031] 纵向长型开口 12

[0032] 圆短柱灯罩结构 80

[0033] 顶面 81

[0034] 校正孔 82

[0035] 长直纵向切缝 83

[0036] 金属板材 90 。

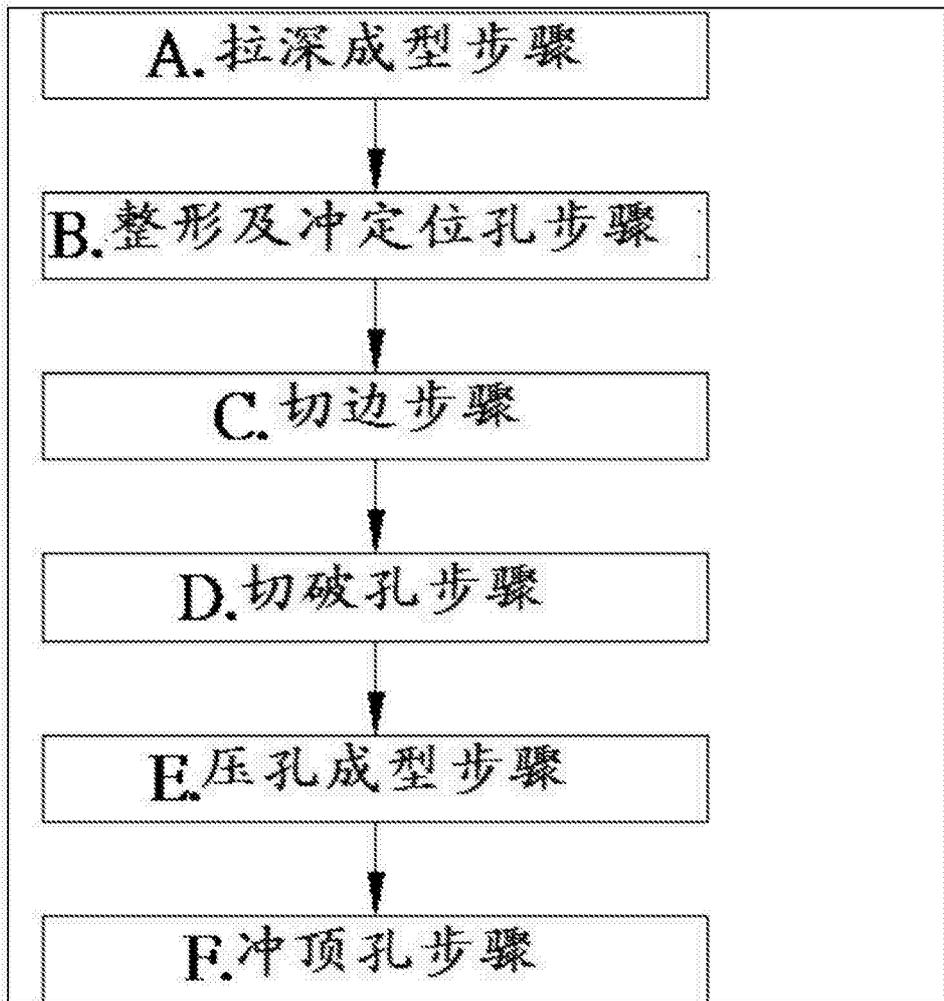


图 1

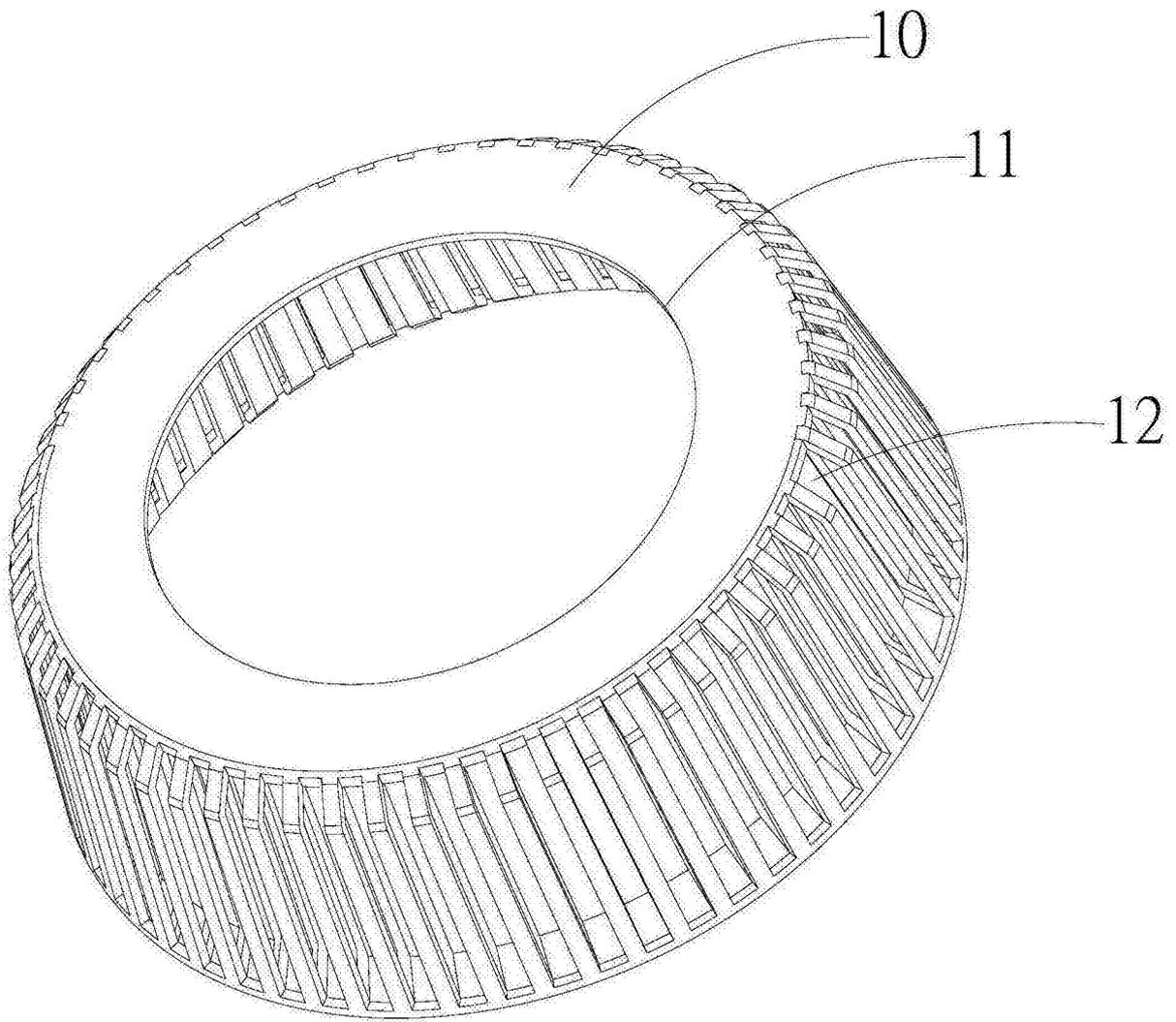


图 2

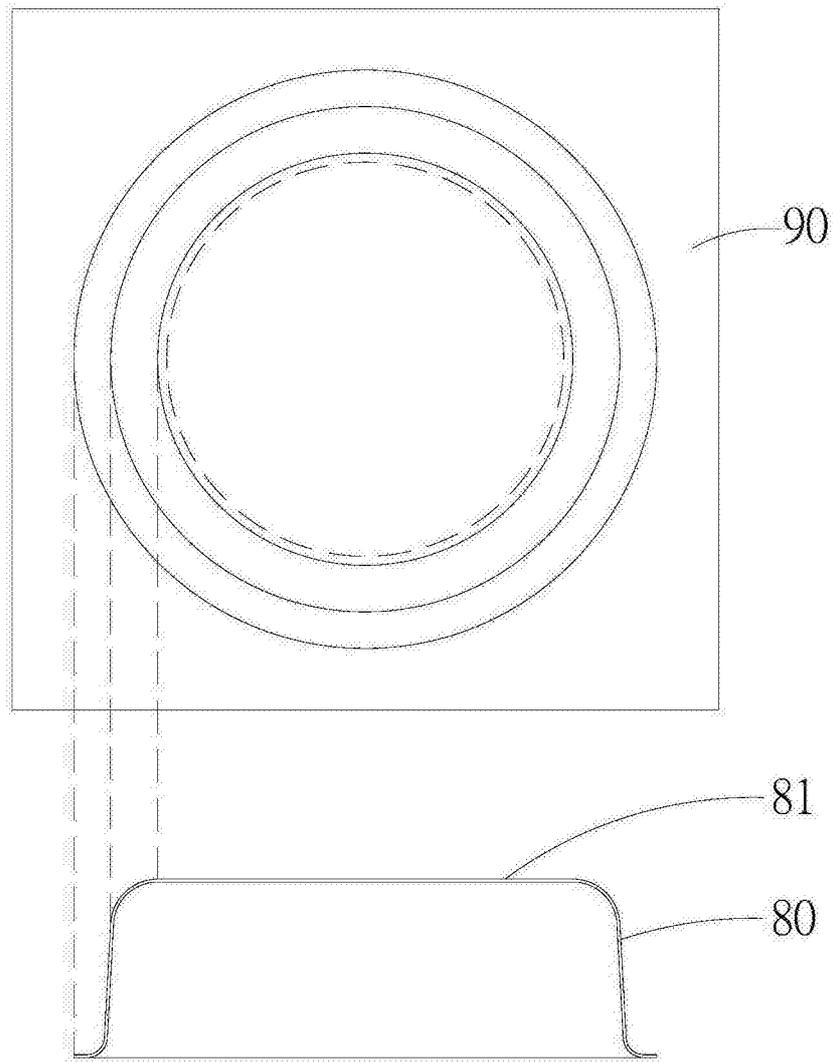


图 3

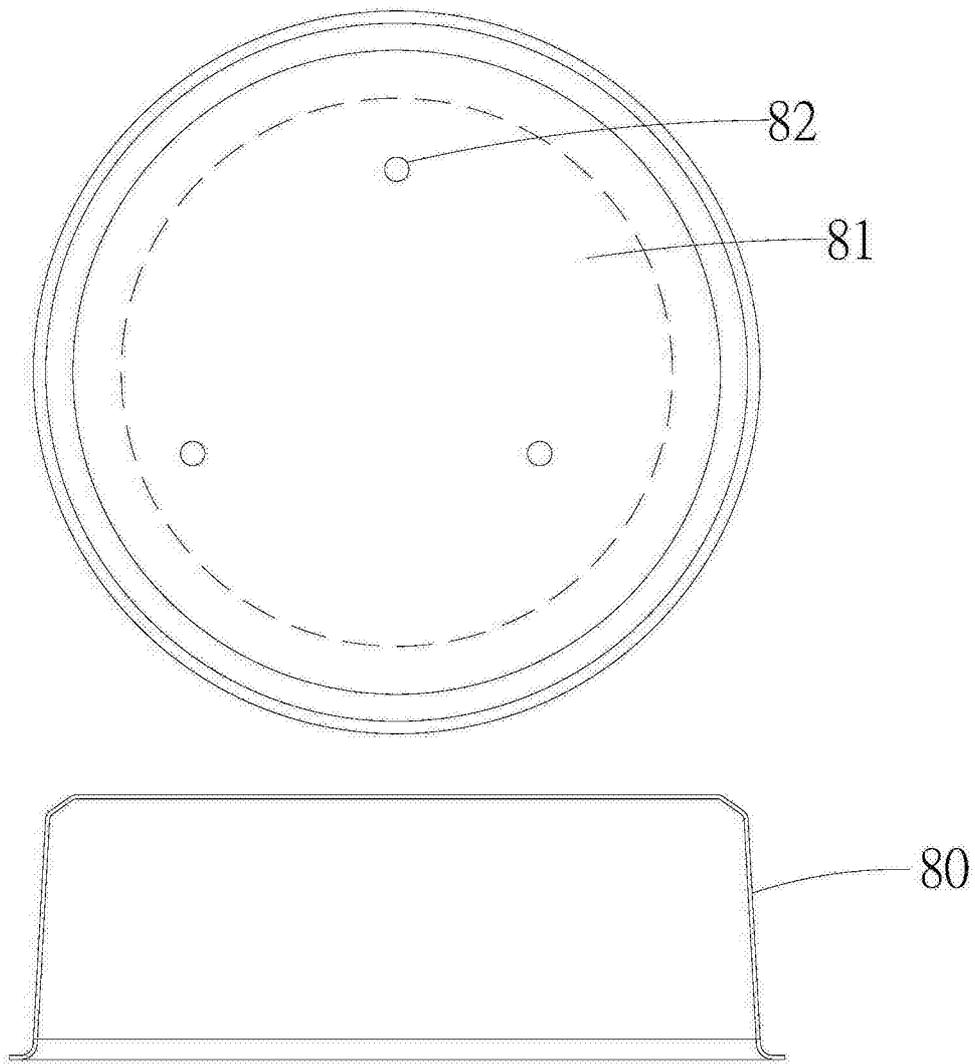


图 4

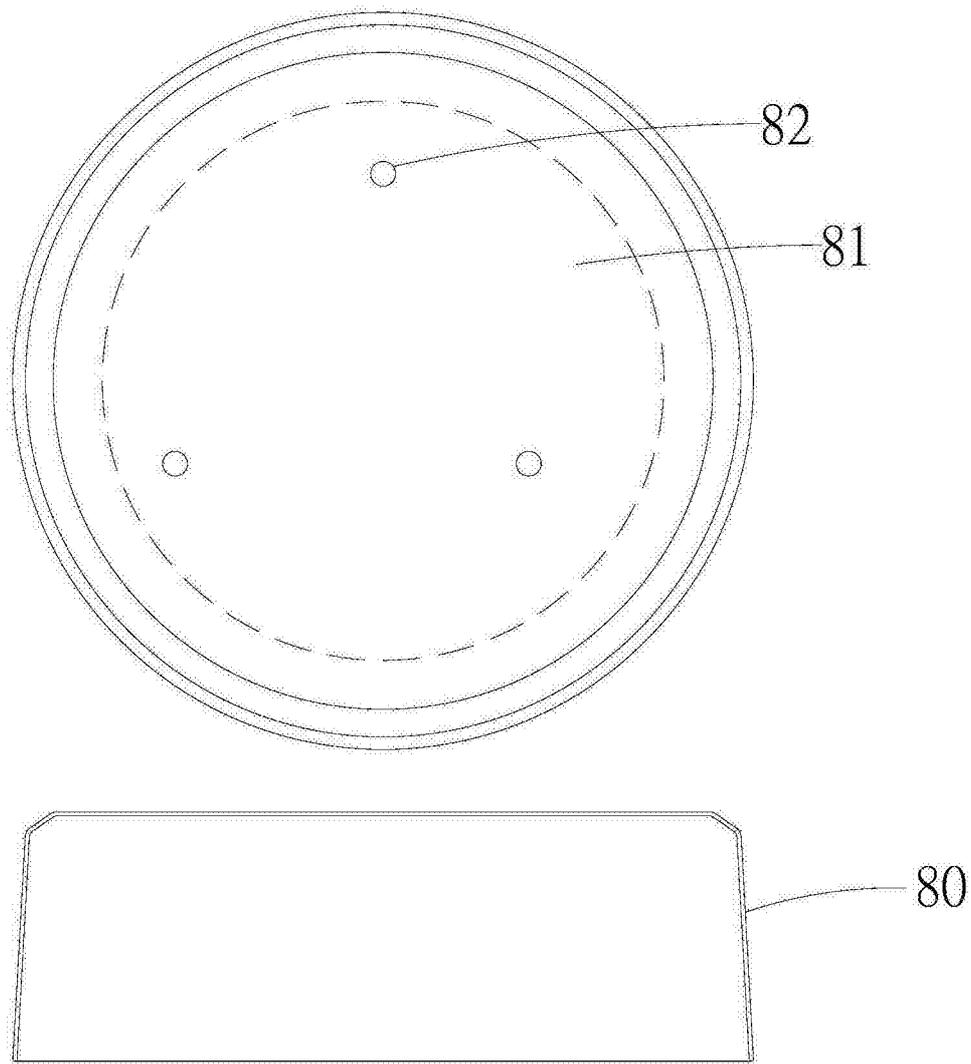


图 5

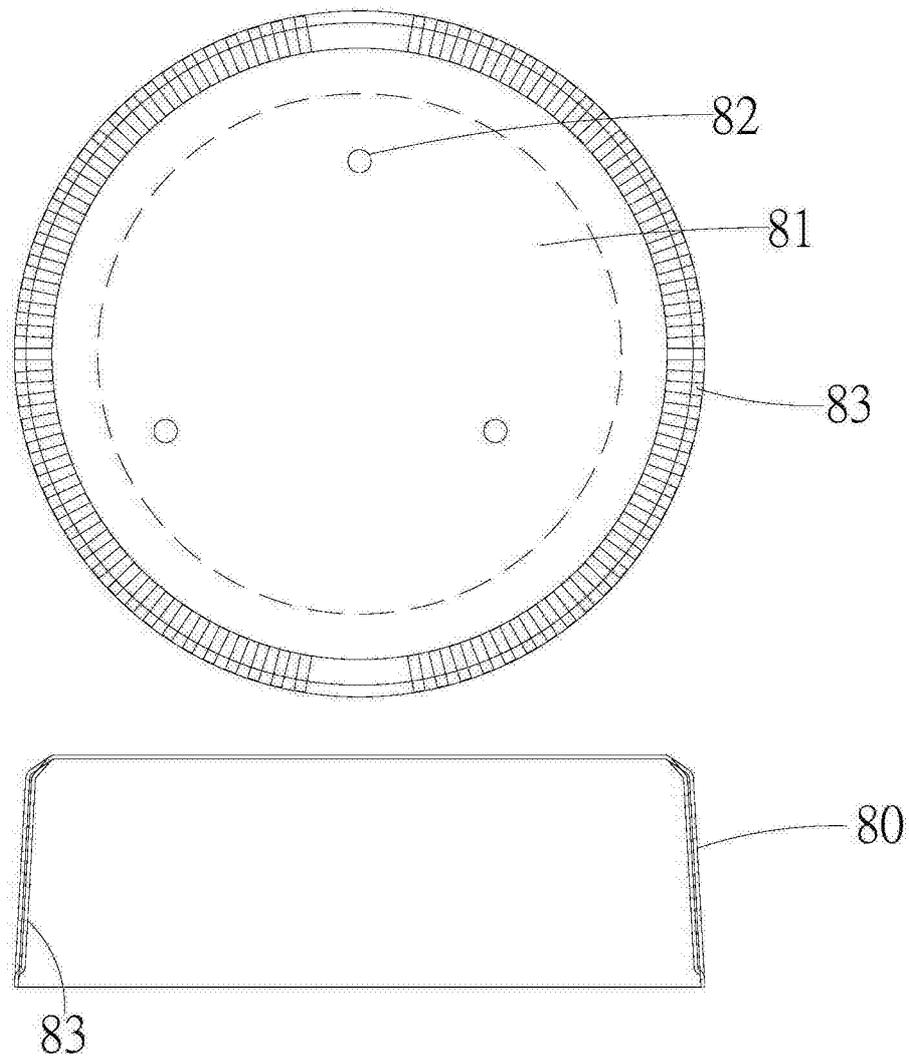


图 6

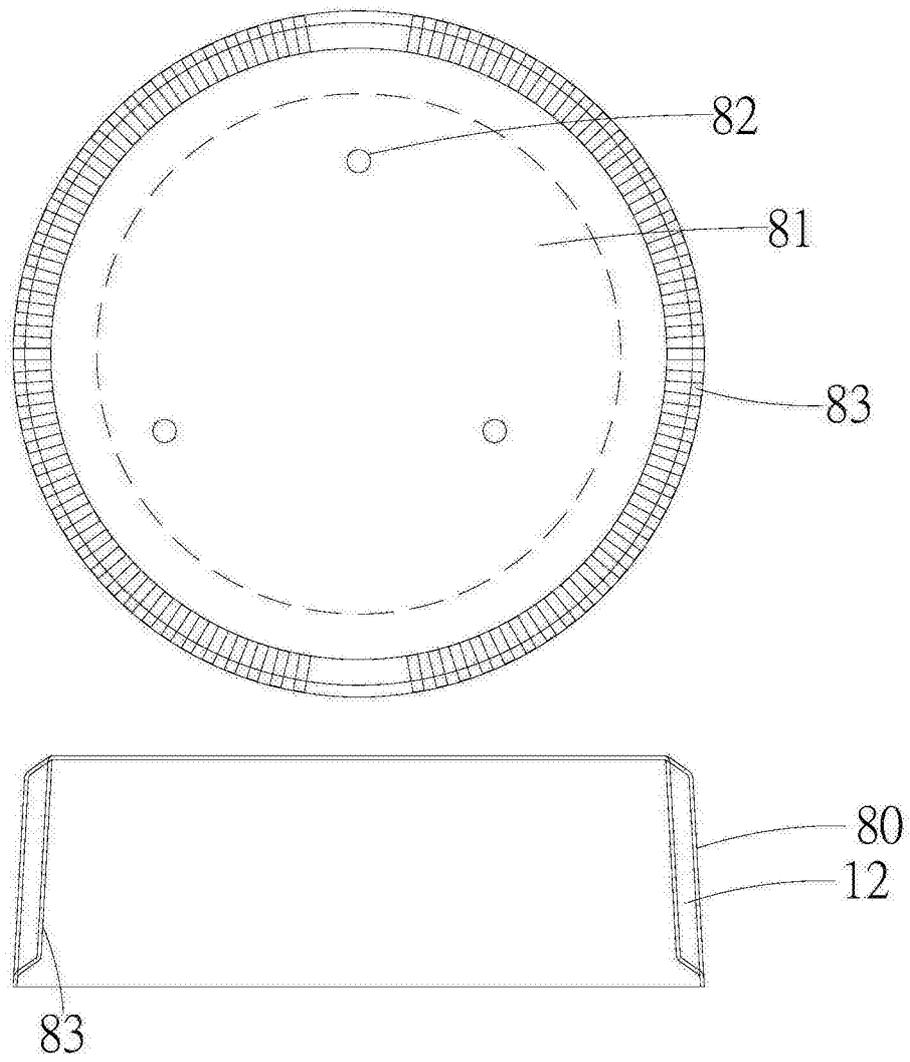


图 7

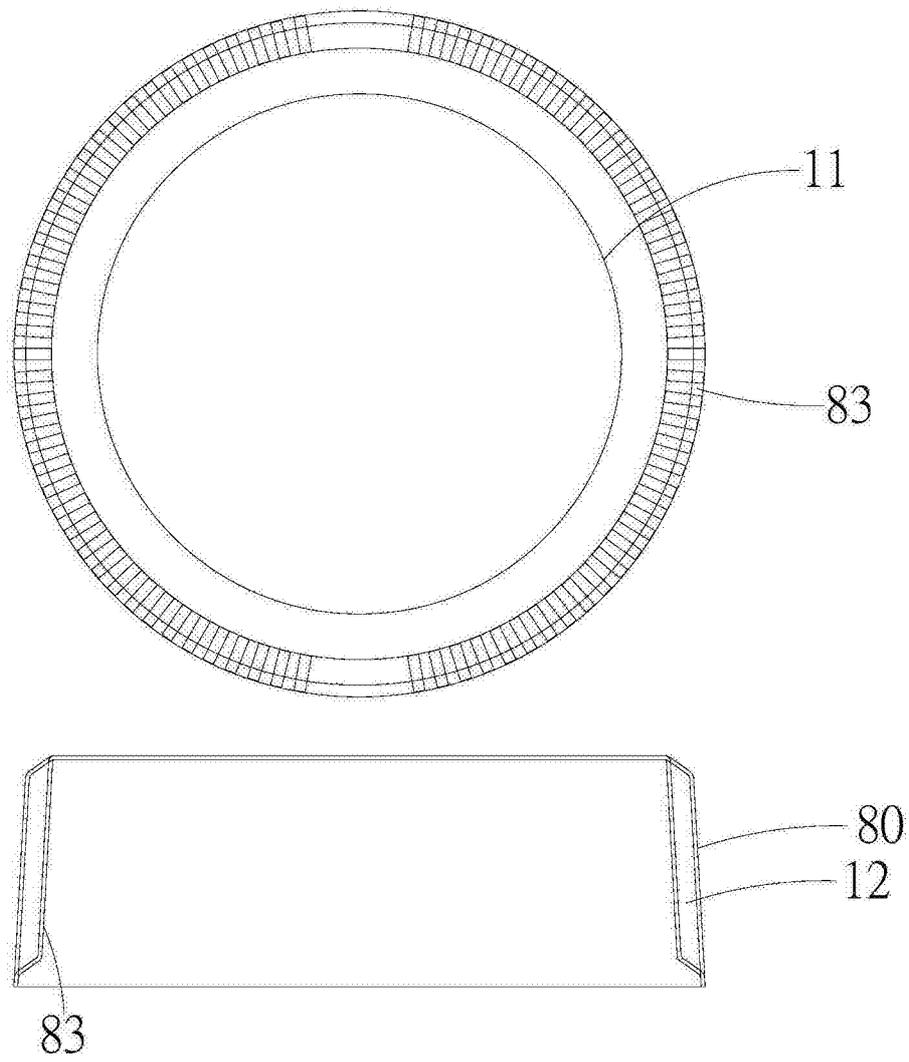


图 8