



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205873664 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620896641.4

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 安徽江淮汽车股份有限公司

地址 230601 安徽省合肥市桃花工业园始
信路669号

(72)发明人 徐迎强 张国兵 邓岷生 刘程
韩永志 黄永生

(74)专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252

代理人 周放 江怀勤

(51)Int.Cl.

B66C 1/10(2006.01)

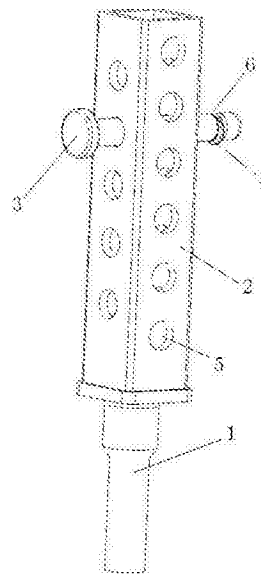
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

起吊辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起吊辅助装置,其中,包括:连接头,所述连接头第一端与压料芯上的吊孔可拆卸连接。吊杆本体,所述吊杆本体的下端与所述连接头的第二端连接。所述吊杆本体上设有多个插孔。插杆,所述插杆的一端设有限位头,另一端的周向上设有环形槽。所述插杆贯穿所述插孔。挡环,所述挡环套设在所述插杆上的环形槽内。本实用新型提供的起吊辅助装置能使压料芯被吊出时的操作效率提高,增加模具及压料芯的使用寿命。



1. 一种起吊辅助装置,其特征在于,包括:
连接头,所述连接头的第一端与压料芯上的吊孔可拆卸连接;
吊杆本体,所述吊杆本体的下端与所述连接头的第二端连接;所述吊杆本体上设有多个插孔;
插杆,所述插杆的一端设有限位头,另一端的周向上设有环形槽;所述插杆贯穿所述插孔;
挡环,所述挡环套设在所述插杆上的环形槽内。
2. 根据权利要求1所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述吊杆本体上的插孔轴线垂直于所述吊杆本体的中心线。
3. 根据权利要求1所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述吊杆本体上的插孔沿所述吊杆本体的轴线方向按预定的间距排列。
4. 根据权利要求1所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述吊杆本体上的插孔沿所述吊杆本体的轴线方向形成两排,第一排插孔轴线所在面与第二排插孔轴线所在的面相互垂直。
5. 根据权利要求4所述的起吊辅助装置,其特征在于,第一排上的插孔与第二排上的插孔间隔布置。
6. 根据权利要求1-5任一项所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述插孔的直径为40-70mm。
7. 根据权利要求1-5任一项所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述挡环的内径大于所述插杆对应环形槽处的直径,小于所述插杆的直径。
8. 根据权利要求1-5任一项所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述连接头的第一端的外周上设有螺纹。
9. 根据权利要求1-5任一项所述的起吊辅助装置,其特征在于,所述吊杆本体与所述连接头之间为焊接固定。

起吊辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压铸造模具技术领域,尤其涉及一种起吊辅助装置。

背景技术

[0002] 冲压铸造模具整改时,首先需将压料芯吊出模座外,再维修模具各零件。目前压料芯吊起操作方法为,在压料芯四个起吊孔安装上十字形吊杆,通过行车缆绳套在十字形吊杆上,操作行车上行将压料芯吊出模座。但对于压料芯型面不平整,其四个起吊孔不在一个水平位置,上述采用十字形吊杆会产生侧向力,压料芯难以吊出模座。

[0003] 现有技术中的压料芯起吊装置如图1所示,包括压料芯1'及吊杆2'。因压料芯型面不平整,其四个起吊孔分布不在一个水平面上,起吊过程中很难通过操作行车将吊起力中心与压料芯中心重合,压料芯受侧向力与模座产生挤压接触,阻力大大增加,压料芯难以吊出模座。

[0004] 现有技术中存在以下缺点:

[0005] 1、吊起过程通过操作行车保持吊起力中心与压料芯中心重合,对行车工人技能要求较大,操作效率低;

[0006] 2、若压料芯受侧向力与模座挤压接触,压料芯难以吊出模座,模具磨损增加,降低模具寿命,增加模具打开时间。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种起吊辅助装置,以解决现有技术中的问题,提高操作效率。

[0008] 本实用新型提供了一种起吊辅助装置,其中,包括:

[0009] 连接头,所述连接头第一端与压料芯上的吊孔可拆卸连接;

[0010] 吊杆本体,所述吊杆本体的下端与所述连接头的第二端连接;所述吊杆本体上设有多个插孔;

[0011] 插杆,所述插杆的一端设有限位头,另一端的周向上设有环形槽;所述插杆贯穿所述插孔;

[0012] 挡环,所述挡环套设在所述插杆上的环形槽内。

[0013] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述吊杆本体上的插孔轴线垂直于所述吊杆本体的中心线。

[0014] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述吊杆本体上的插孔沿所述吊杆本体的轴线方向按预定的间距排列。

[0015] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述吊杆本体上的插孔沿所述吊杆本体的轴线方向形成两排,第一排插孔轴线所在面与第二排插孔轴线所在的面相互垂直。

[0016] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,第一排上的插孔与第二排上的插孔间隔布置。

- [0017] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述插孔的直径为40-70mm。
- [0018] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述挡环的内径大于所述插杆对应环形槽处的直径,小于所述插杆的直径。
- [0019] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述连接头第一端的外周上设有螺纹。
- [0020] 如上所述的起吊辅助装置,优选的是,所述吊杆本体与所述连接头之间焊接。
- [0021] 本实用新型提供的起吊辅助装置,通过在吊杆本体上设置多个插孔,通过改变插杆的位置,对压料芯高程差进行补偿,解决压料芯起吊时起吊孔水平位置不一致所带来的起吊问题,保证压料芯受力平衡,并提高操作效率,增加模具及压料芯的使用寿命。

附图说明

- [0022] 图1为现有技术中压料芯起吊装置的结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型实施例提供的起吊辅助装置的结构示意图;
- [0024] 图3为本实用新型实施例提供的起吊辅助装置的剖视图;
- [0025] 图4为固定环自由状态时的断面图。
- [0026] 附图标记说明:
- [0027] 1-连接头 2-吊杆本体 3-插杆 4-挡环 5-插孔 6-环形槽
- [0028] 1'-压料芯 2'-吊杆

具体实施方式

- [0029] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能解释为对本实用新型的限制。
- [0030] 图2为本实用新型实施例提供的起吊辅助装置的结构示意图,图3为本实用新型实施例提供的起吊辅助装置的剖视图,图4为固定环自由状态时的断面图。
- [0031] 请参照图2至图3,本实用新型实施例提供了一种起吊辅助装置,其中,包括:
- [0032] 连接头1,所述连接头1的第一端与现有技术中的压料芯1'上的吊孔可拆卸连接;
- [0033] 吊杆本体2,所述吊杆本体2的下端与所述连接头1的第二端连接;所述吊杆本体2上设有多个插孔5;
- [0034] 插杆3,所述插杆3的一端设有限位头,另一端的周向上设有环形槽6;所述插杆3贯穿所述插孔5;
- [0035] 挡环4,所述挡环4套设在所述插杆3上的环形槽6内。
- [0036] 其中,所述吊杆本体2上的插孔5轴线垂直于所述吊杆本体2的中心线。所述吊杆本体2上的插孔5沿所述吊杆本体2的轴线方向按预定的间距排列。如此,可通过改变插杆3在插孔5内的位置,改变对应吊杆本体2的高度,从而对压料芯1'的重心位置进行调节。
- [0037] 进一步的,所述吊杆本体2上的插孔5沿所述吊杆本体2的轴线方向形成两排,第一排插孔5轴线所在的面与第二排插孔5轴线所在的面相互垂直。
- [0038] 优选的,第一排上的插孔5与第二排上的插孔5间隔布置。所述插孔5的直径为40-70mm。如此,装置上插杆3位置高度差可补偿压料芯1'高程差,解决压料芯1'起吊时起吊孔

水平位置不一致所带来的起吊问题,保证压料芯1'受力平衡,其操作效率高,增加模具使用寿命。

[0039] 本实施方式中,所述挡环4的内径大于所述插杆3对应环形槽6处的直径,小于所述插杆3的直径。所述接头1的第一端的外周上设有螺纹。所述吊杆本体2与所述接头1之间焊接。

[0040] 具体使用时,将接头1通过焊接的方式与吊杆本体2连接,将插杆3冷冻后实现体积收缩,再套入挡环4,待常温后插杆3体积膨胀,实现与挡环4连接。吊杆本体2上四面相错加工的插孔5,插孔5位置高度差可补偿压料芯1'的高程差,保证压料芯1'受力平衡,防止磕碰,提高操作效率高,增加模具使用寿命。

[0041] 根据压料芯1'螺丝孔高程差,先将四个插杆3单独装入合适位置的插孔5中。如果吊杆本体2与压料芯1'连接后再插入插杆3,由于挡环4自由下落,挡环4内环下面高程比插孔5下面低,较难装入。然后将接头1旋入压料芯1'的吊孔内,保证吊杆装置与压料芯1'可靠连接,通过行车吊起压料芯1'。待吊出压料芯1'后,先将吊杆本体2与压料芯1'分离,再各自从吊杆本体2上取出插杆3。

[0042] 本领域技术人员可以理解的是,接头1与吊杆本体2的连接,也可以是其他方式的固定连接,如将接头1和吊杆本体2一体制造。

[0043] 为了更为详细的说明本实用新型实施例提供的起吊辅助装置的工作过程,结合图4作进一步说明:

[0044] 插孔5的直径记为M,其取值范围为40-70mm,此处可取50mm、55mm、60mm作为较好的取值。本实施例中,取M为55mm,插杆3用于支撑处的直径记为N,N的取值比M小4mm,插杆3上的环形槽6处的直径记为R,R比N小10mm。插杆3的限位头的直径比N大15mm。挡环4内直径记为P,P比N小6mm;可保证插杆3约束在插孔5内,挡环4的外直径记为Q,Q比N大2mm,如此,其小于插孔2mm,能够保证挡环4穿过插孔5,挡环4处于自由状态时,挡环4内环面的顶部与环形槽6面贴合,挡环4底部比插孔5低,从而能够保证挡环在自由状态下无法从插孔5穿过,防止吊起过程中插杆3从吊杆本体2中窜出。

[0045] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,但本实用新型不以图面所示限定实施范围,凡是依照本实用新型的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本实用新型的保护范围内。

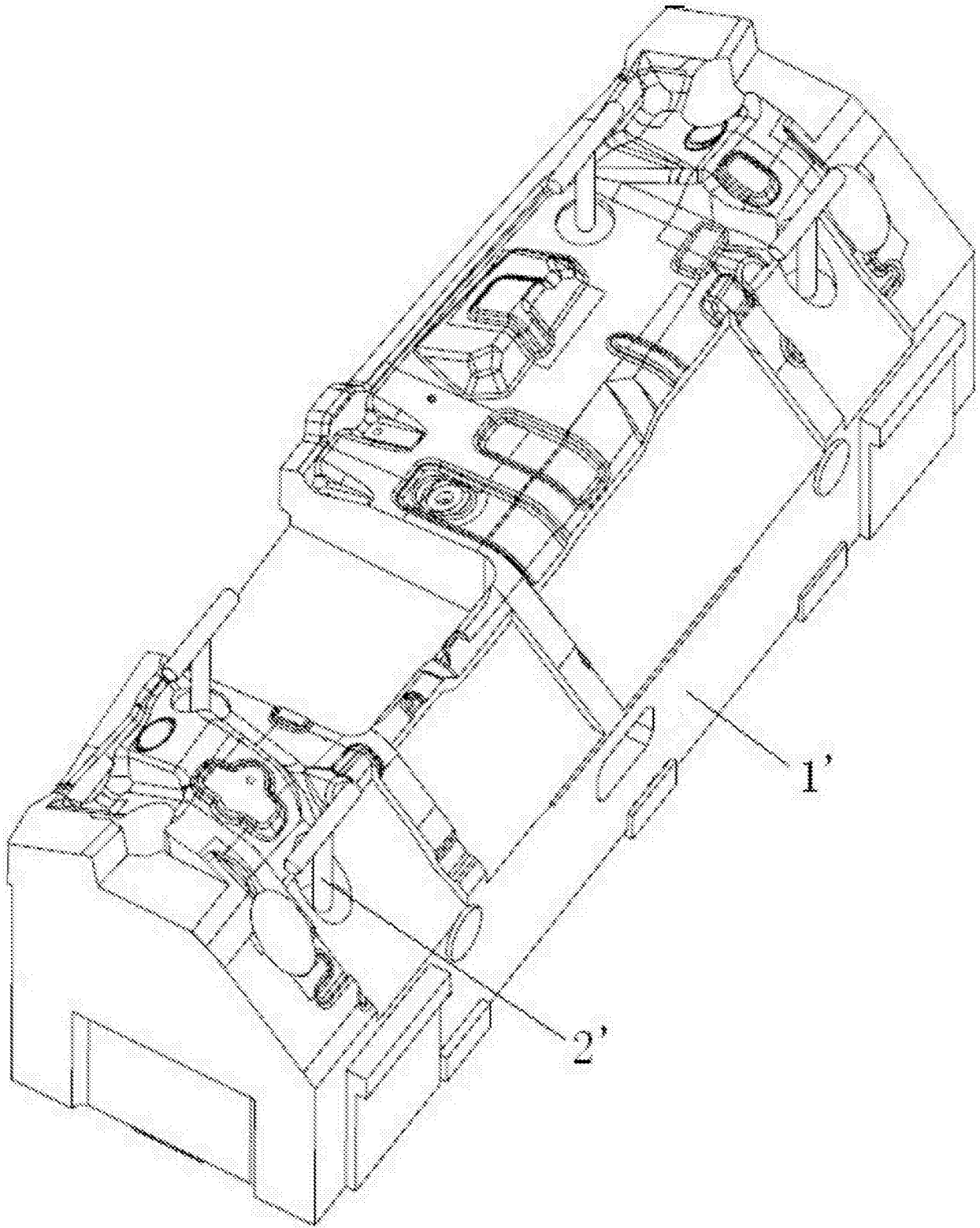


图1

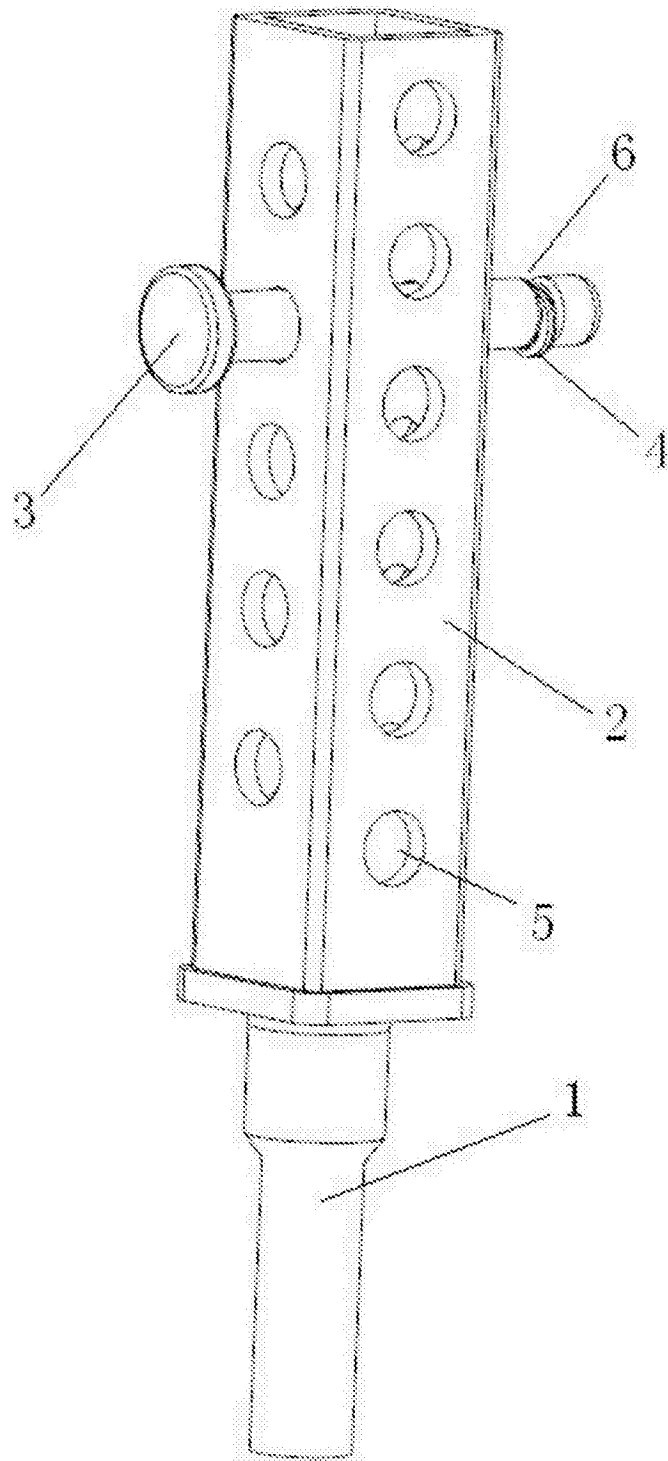


图2

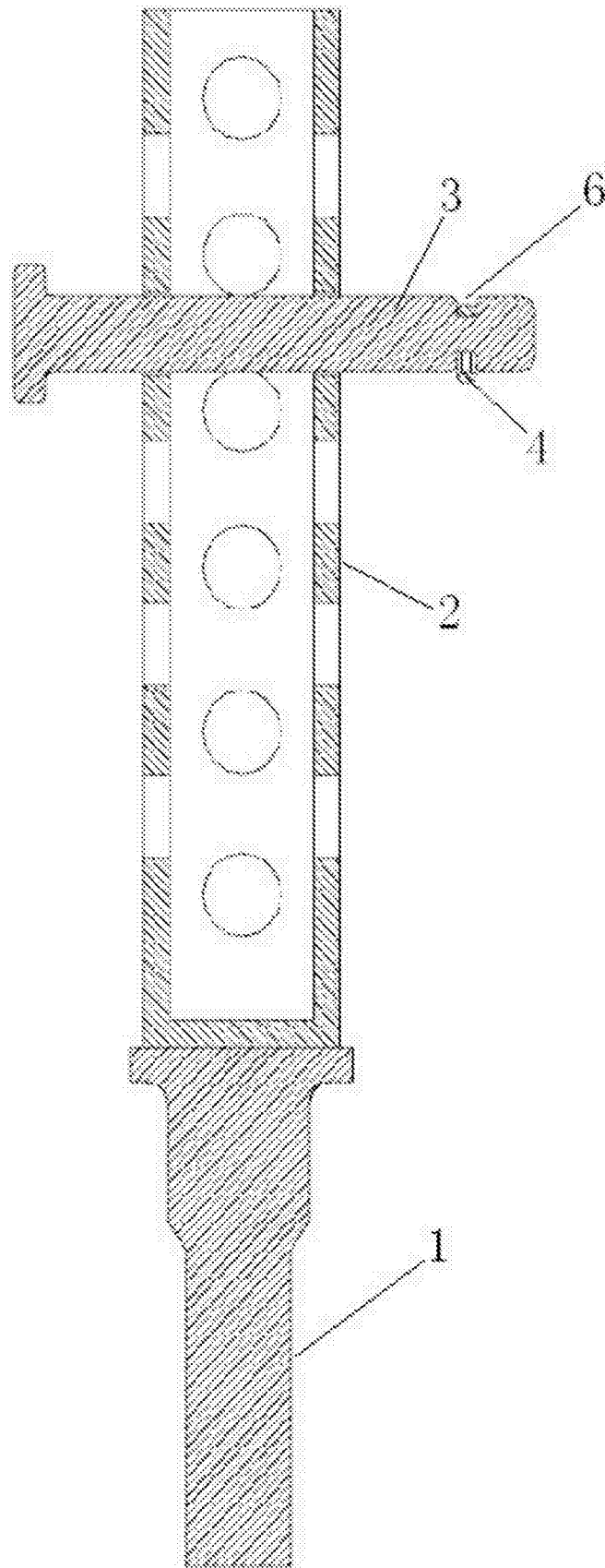


图3

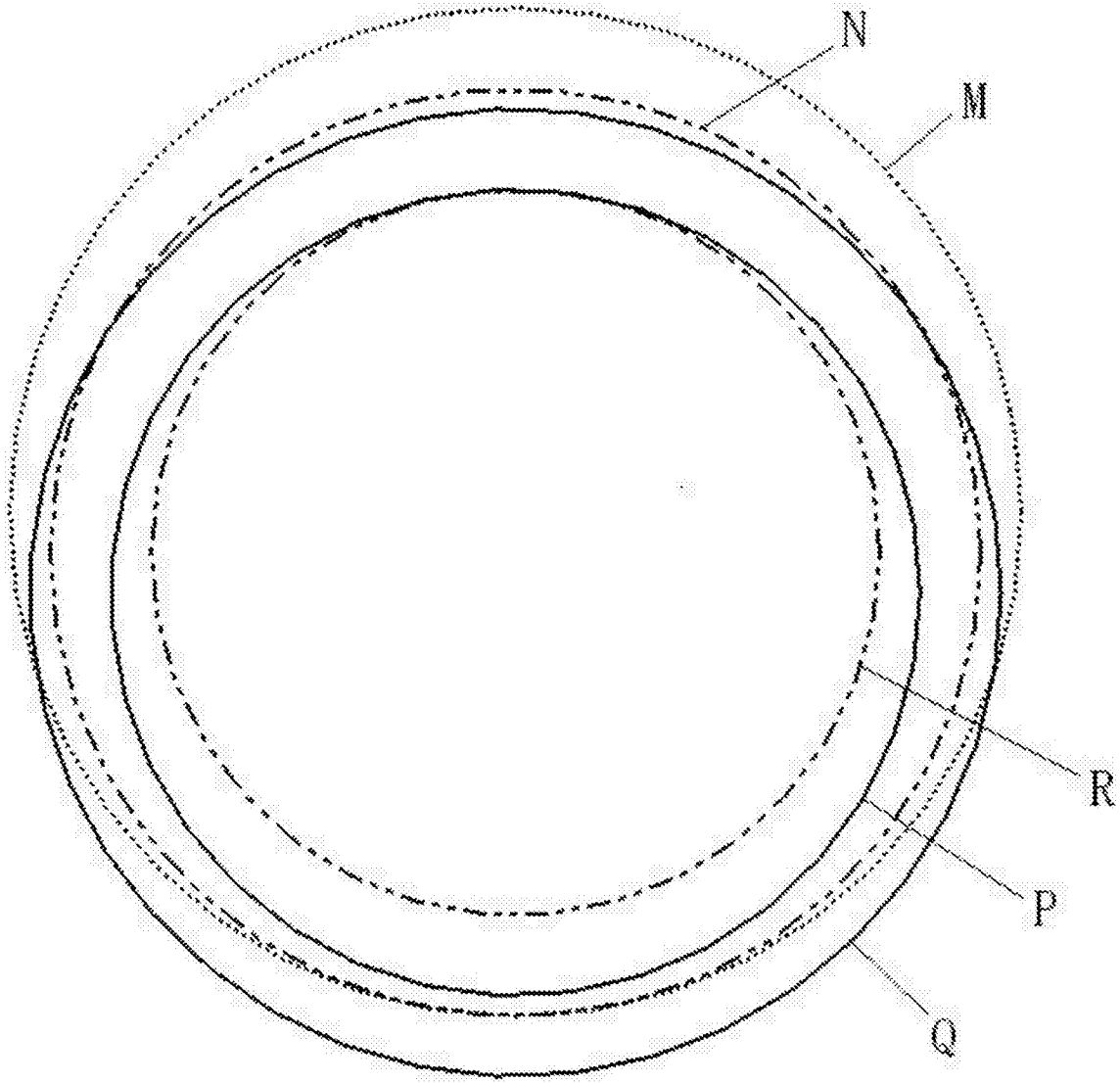


图4