(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884103 A
(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911122137.3

(22)申请日 2019.11.15

(71)申请人 利辛县宝隆橡塑密封件有限责任公司
地址 236700 安徽省亳州市利辛县张寨工业区

(72)发明人 张锋

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 李倩

(51)Int.Cl.
B29C 59/04(2006.01)
B29C 35/16(2006.01)
B29L 31/26(2006.01)

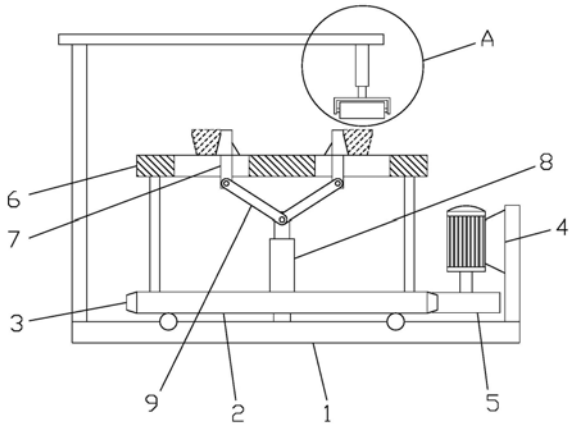
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种密封圈压纹装置

(57)摘要

本发明提出了一种密封圈压纹装置，包括底座；下支撑板，与所述底座转动连接，所述下支撑板呈圆形，所述下支撑板的周壁固定安装有环形齿圈；驱动电机；上支撑板，所述上支撑板上对称开设有多条滑槽，所述滑槽的中心线的延长线穿过上支撑板的中心，所述滑槽内安装有可沿所述滑槽移动的限位挡块，所述上支撑板内开设有存储腔；驱动件，连接至所述限位挡块；压纹组件，所述压纹组件位于所述上支撑板的上方。本发明中，待压纹的密封圈放置与上支撑板上之后，冷却媒介能够对密封圈进行降温，通过对密封圈的降温处理，以提高密封圈的硬度，从而使压纹使密封圈不易产生歪斜，提高压纹的均匀性。



CN 110884103 A

1.一种密封圈压纹装置,其特征在于:包括

底座;

下支撑板,与所述底座转动连接,所述下支撑板呈圆形,所述下支撑板的周壁固定安装有环形齿圈;

驱动电机,固定安装于所述底座上,所述驱动电机的输出轴上固定安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述环形齿圈啮合;

上支撑板,固定安装于所述下支撑板上,所述上支撑板上对称开设有多条滑槽,所述滑槽的中心线的延长线穿过上支撑板的中心,所述滑槽内安装有可沿所述滑槽移动的限位挡块,所述限位挡块的外侧壁与密封圈适配,所述上支撑板内开设有存储腔,所述存储腔内存储有冷却媒介;

驱动件,所述驱动件的输出端连接至所述限位挡块,用于驱动所述限位挡块移动;

压纹组件,固定安装于所述底座上,所述压纹组件位于所述上支撑板的上方。

2.根据权利要求1所述的密封圈压纹装置,其特征在于:所述驱动件为第一伸缩杆,所述第一伸缩杆为液压或者电力驱动的伸缩杆。

3.根据权利要求2所述的密封圈压纹装置,其特征在于:还包括连杆,所述连杆的两端分别与所述第一伸缩杆的输出端以及与所述限位挡板的连接端铰接。

4.根据权利要求1所述的密封圈压纹装置,其特征在于:所述压纹组件包括

支架,与所述底座固定连接;

第二伸缩杆,固定安装于所述支架上;

安装架,固定安装于所述第二伸缩杆的活动端;

压辊,所述压辊的辊轴两端均与所述安装架转动连接,所述压辊呈水平状态,所述压辊的表面设置有花纹。

5.根据权利要求1所述的密封圈压纹装置,其特征在于:所述存储腔呈之字形,所述冷却媒介为液氮。

6.根据权利要求1所述的密封圈压纹装置,其特征在于:还包括辅助固定带,所述辅助固定带的两端分别连接相邻的两个限位挡块。

7.根据权利要求6所述的密封圈压纹装置,其特征在于:所述辅助固定带包括弹性带基体,所述弹性带基体的两端分别连接相邻的两个限位挡块,所述弹性带基体的轴向上间隔设置有多个电磁铁,所述上支撑板为铁磁性体,所述电磁铁的外侧壁与密封圈的侧壁适配。

一种密封圈压纹装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密封圈制备设备技术领域，具体的说是一种密封圈压纹装置。

背景技术

[0002] 密封圈的制备过程中，在密封圈基体制备完成后，需要在密封圈的上表面和/或下表面进行压纹。现有的压纹装置是将密封圈固定放置在下压板上，然后上压板下压，将处于两块压板之间的密封圈的上表面与下表面压出预设的纹路。

[0003] 但是发明人发现，密封圈多为橡胶材质，导致密封圈质地较软，硬度差，且密封圈的纵向截面多为梯形，进而使压纹过程中，密封圈容易产生局部歪斜，导致密封圈表面压纹不均匀。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术的不足，本发明提出了一种密封圈压纹装置，致力于解决前述背景技术中的技术问题之一。

[0005] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现：

[0006] 一种密封圈压纹装置，包括

[0007] 底座；

[0008] 下支撑板，与所述底座转动连接，所述下支撑板呈圆形，所述下支撑板的周壁固定安装有环形齿圈；

[0009] 驱动电机，固定安装于所述底座上，所述驱动电机的输出轴上固定安装有驱动齿轮，所述驱动齿轮与所述环形齿圈啮合；

[0010] 上支撑板，固定安装于所述下支撑板上，所述上支撑板上对称开设有多条滑槽，所述滑槽的中心线的延长线穿过上支撑板的中心，所述滑槽内安装有可沿所述滑槽移动的限位挡块，所述限位挡块的外侧壁与密封圈适配，所述上支撑板内开设有存储腔，所述存储腔内存储有冷却媒介；

[0011] 驱动件，所述驱动件的输出端连接至所述限位挡块，用于驱动所述限位挡块移动；

[0012] 压纹组件，固定安装于所述底座上，所述压纹组件位于所述上支撑板的上方。

[0013] 作为一种可选的实施方式，所述驱动件为第一伸缩杆，所述第一伸缩杆为液压或者电力驱动的伸缩杆。

[0014] 作为一种可选的实施方式，还包括连杆，所述连杆的两端分别与所述第一伸缩杆的输出端以及与所述限位挡板的连接端铰接。

[0015] 作为一种可选的实施方式，所述压纹组件包括

[0016] 支架，与所述底座固定连接；

[0017] 第二伸缩杆，固定安装于所述支架上；

[0018] 安装架，固定安装于所述第二伸缩杆的活动端；

[0019] 压辊，所述压辊的辊轴两端均与所述安装架转动连接，所述压辊呈水平状态，所述

压辊的表面设置有花纹。

[0020] 作为一种可选的实施方式，所述存储腔呈之字形，所述冷却媒介为液氮。

[0021] 作为一种可选的实施方式，还包括辅助固定带，所述辅助固定带的两端分别连接相邻的两个限位挡块。

[0022] 作为一种可选的实施方式，所述辅助固定带包括弹性带基体，所述弹性带基体的两端分别连接相邻的两个限位挡块，所述弹性带基体的轴向上间隔设置有多个电磁铁，所述上支撑板为铁磁性体，所述电磁铁的外侧壁与密封圈的侧壁适配。

[0023] 本发明的有益效果是：

[0024] 本发明中，通过在上支撑板上设置存储腔，并在存储腔内存储冷却媒介，使得待压纹的密封圈放置与上支撑板上之后，冷却媒介能够对密封圈进行降温，通过对密封圈的降温处理，改变密封圈的物理性质，以提高密封圈的硬度，从而使压纹使密封圈不易产生歪斜，提高压纹的均匀性。

附图说明

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0026] 图1为本具体实施方式的主视图；

[0027] 图2为图1的A部详图。

[0028] 图3为本具体实施方式的上支撑板的俯视图；

[0029] 图4为本具体实施方式的辅助固定带的局部详图。

[0030] 图中，1-底座，2-下支撑板，3-环形齿圈，4-驱动电机，5-驱动齿轮，6-上支撑板，6a-滑槽，6b-存储腔，7-限位挡块，8-第一伸缩杆，9-连杆，10-支架，11-第二伸缩杆，12-安装架，13-压辊，14-辅助固定带，14a-弹性带基体，14b-电磁铁。

具体实施方式

[0031] 下面通过对实施例的描述，本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等，作进一步详细的说明，以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0032] 作为本发明的一种具体的实施方式，如图1-4所示，提供了一种密封圈压纹装置，包括

[0033] 底座1；

[0034] 下支撑板2，与所述底座1转动连接，所述下支撑板2呈圆形，所述下支撑板2的周壁固定安装有环形齿圈3；

[0035] 驱动电机4，固定安装于所述底座1上，所述驱动电机4的输出轴上固定安装有驱动齿轮5，所述驱动齿轮5与所述环形齿圈3啮合；

[0036] 上支撑板6，固定安装于所述下支撑板2上，所述上支撑板6上对称开设有多条滑槽6a，所述滑槽6a的中心线的延长线穿过上支撑板6的中心，所述滑槽6a内安装有可沿所述滑槽6a移动的限位挡块7，所述限位挡块7的外侧壁与密封圈适配，所述上支撑板6内开设有存储腔6b，所述存储腔6b内存储有冷却媒介；

[0037] 驱动件，所述驱动件的输出端连接至所述限位挡块7，用于驱动所述限位挡块7移动；

[0038] 压纹组件，固定安装于所述底座1上，所述压纹组件位于所述上支撑板6的上方。

[0039] 本发明中，将需要压纹处理的密封圈放置在上支撑板6上，然后启动驱动件，以使各个限位挡块7向远离上支撑板6中心的方向移动，从而将密封圈张紧，同时上支撑板6的存储腔6b中存储的冷却媒介对该密封圈进行降温，以使密封圈的延展性降低，脆性增大，预设时间后，压纹组件与驱动电机4启动，驱动电机4驱使上支撑板6做回转运动，以使压纹组件对整个密封圈的上表面进行压纹处理。本发明中，通过在上支撑板6上设置存储腔6b，并在存储腔6b内存储冷却媒介，使得待压纹的密封圈放置与上支撑板6上之后，冷却媒介能够对密封圈进行降温，通过对密封圈的降温处理，改变密封圈的物理性质，以提高密封圈的硬度，从而使压纹使密封圈不易产生歪斜，提高压纹的均匀性。

[0040] 作为一种可选实施方式，如图1所示，所述驱动件为第一伸缩杆8，所述第一伸缩杆8为液压或者电力驱动的伸缩杆。

[0041] 可选的，还包括连杆9，所述连杆9的两端分别与所述第一伸缩杆8的输出端以及与所述限位挡板的连接端铰接。

[0042] 如此，如此，通过连杆9的设置，可以使一个伸缩杆同时驱动全部的限位挡块7，以使全部的限位挡块7保持同步性，同时向外侧张开或者向内侧收缩。

[0043] 作为一种可选实施方式，如图3所示，所述压纹组件包括

[0044] 支架10，与所述底座1固定连接；

[0045] 第二伸缩杆11，固定安装于所述支架10上；

[0046] 安装架12，固定安装于所述第二伸缩杆11的活动端；

[0047] 压辊13，所述压辊13的辊轴两端均与所述安装架12转动连接，所述压辊13呈水平状态，所述压辊13的表面设置有花纹。

[0048] 如此，上支撑板6转动时，压在密封圈表面的压辊13随着转动，消除对密封圈的侧拉力，保持对密封圈的正压力，实现对密封圈的压纹。

[0049] 作为一种可选实施方式，如图2所示，所述存储腔6b呈之字形，所述冷却媒介为液氮。

[0050] 如此，能够对上支撑板6的表面进行有效、且全面的冷却，有利于对放置在上支撑板6上的密封圈进行冷却。

[0051] 作为一种可选实施方式，如图4所示，还包括辅助固定带14，所述辅助固定带14的两端分别连接相邻的两个限位挡块7。通过辅助固定带14的设置，能够对密封圈进行辅助固定，能够有效的避免压纹过程中，密封圈的歪斜，提高压纹效率。

[0052] 可选的，所述辅助固定带14包括弹性带基体14a，所述弹性带基体14a的两端分别连接相邻的两个限位挡块7，所述弹性带基体14a的轴向上间隔设置有多个电磁铁14b，所述上支撑板6为铁磁性体，所述电磁铁14b的外侧壁与密封圈的侧壁适配。

[0053] 如此，在驱动件驱动限位挡块7移动过程中，电磁铁14b不通电，辅助固定带14不阻碍限位挡块7的移动，当限位挡块7固定后，电磁铁14b通电，从而对相邻两个限位挡块7之间的密封圈部分进行辅助的固定，有利于避免压纹过程中密封圈产生歪斜。

[0054] 上面对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，

只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

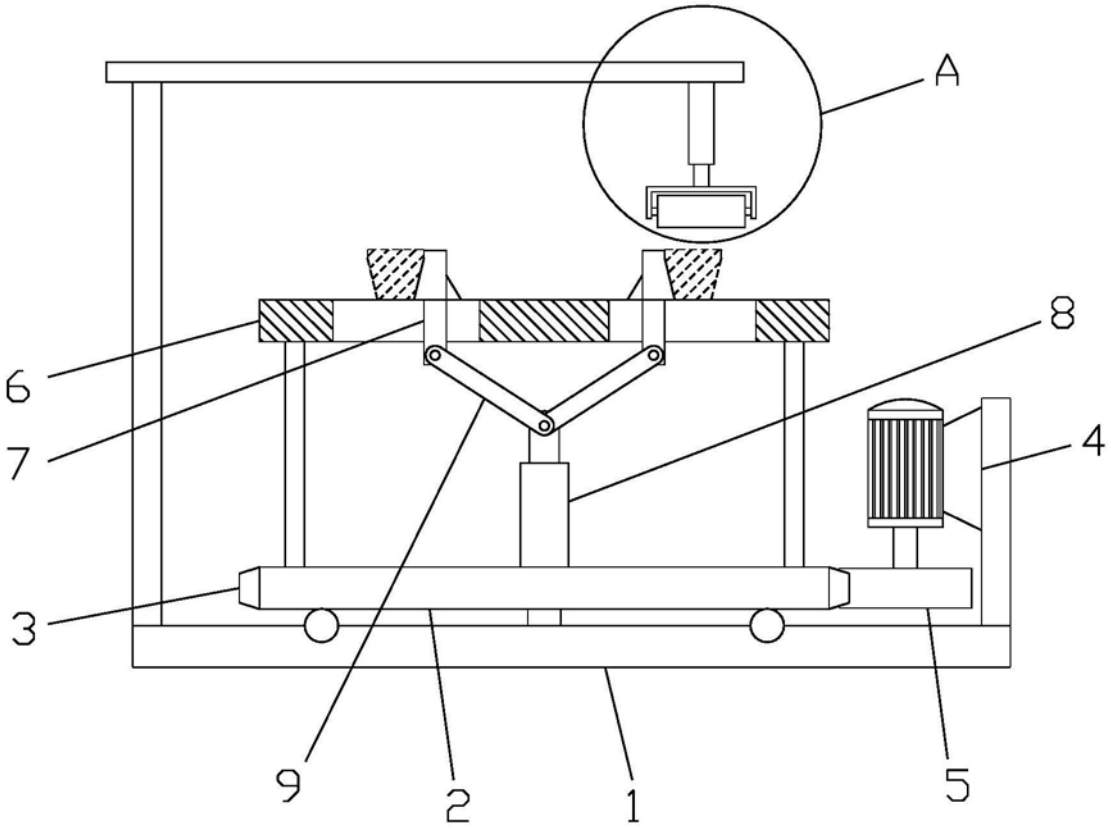


图1

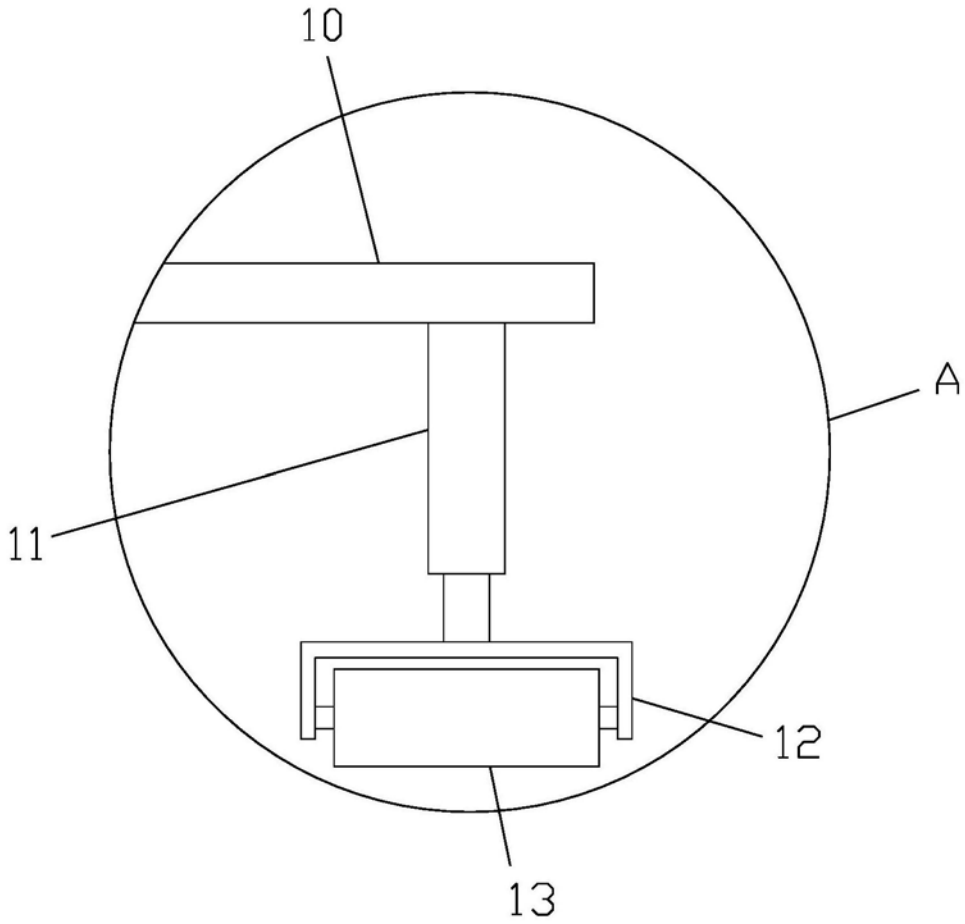


图2

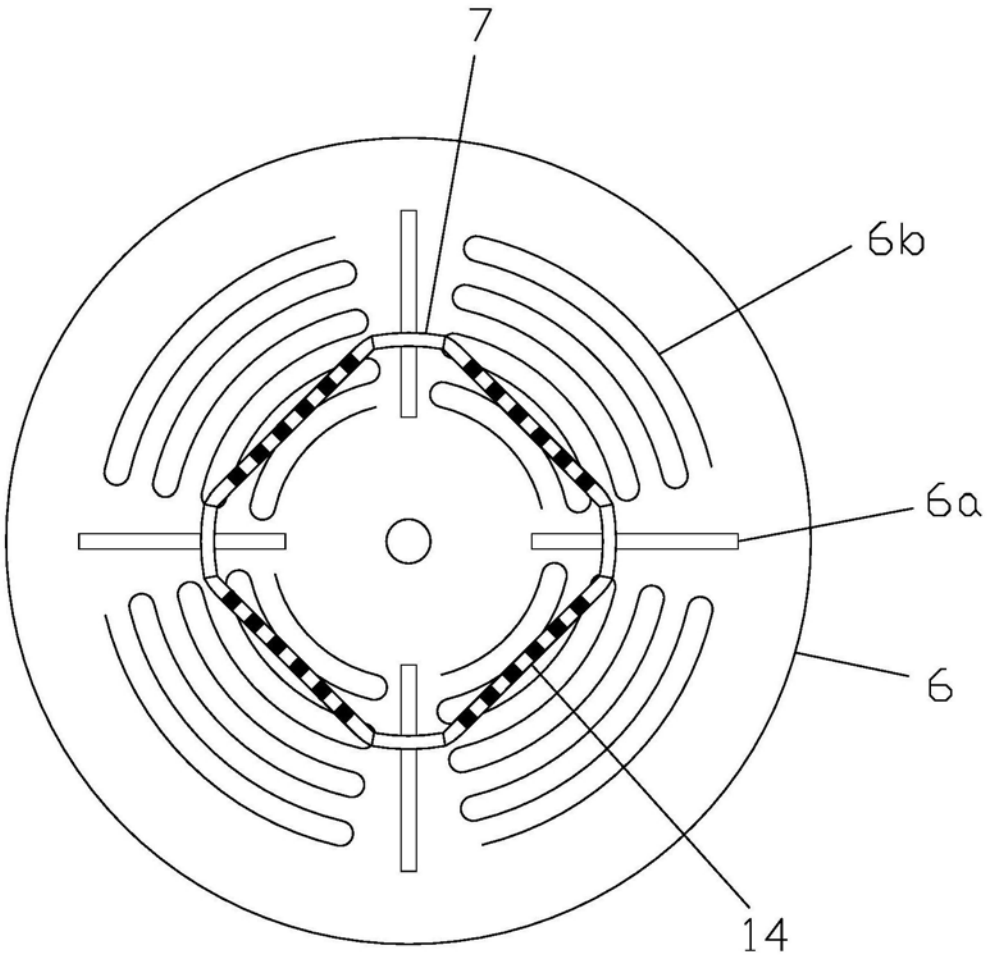


图3

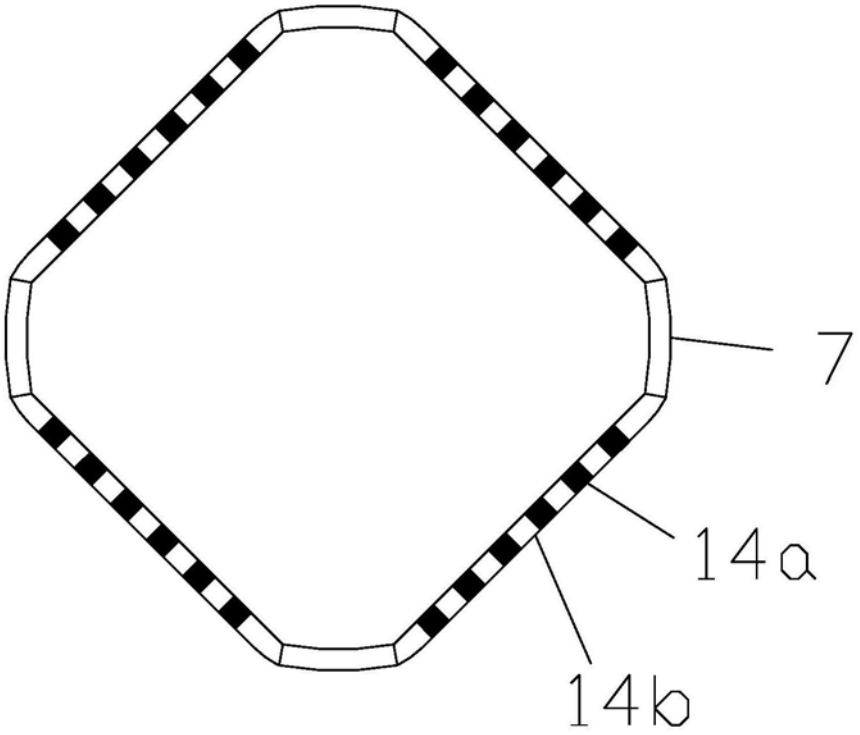


图4