(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216977458 U
(45)授权公告日 2022.07.15

(21)申请号 202220541069.5

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 佛山市瑞丰恒业机械有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇荷桂公路西李边开发区3号之一

(72)发明人 郭映裕

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
专利代理师 李改平

(51)Int.Cl.
F26B 15/24(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

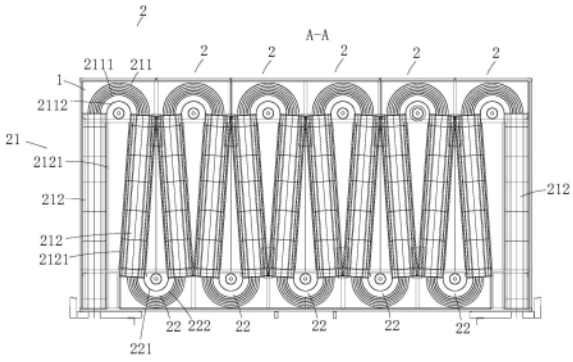
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉,其包括烘干炉炉座和热风通道,烘干炉炉座包括烘干炉炉座本体和吹风刀,吹风刀包括多个上吹风刀刀组和下圆弧形吹风刀;本方案中的立体式吹风刀烘干炉通过在呈圆弧形的上圆弧形吹风刀和下圆弧形吹风刀的内外圆弧弧面处设置有多个上下相对布置的吹风孔,利用上下相对布置的吹风孔,可以使得易拉罐在经过圆弧形区域移动传送时,在竖直平面上作用在易拉罐上的吹风作用力可以防止易拉罐因离心力的作用而甩出,同时也可以减缓易拉罐在运行传送过程中的晃动。



CN 216977458 U

1.一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉,所述立体式吹风刀烘干炉包括烘干炉炉座以及设置在所述烘干炉炉座内的热风通道,其特征在于,所述烘干炉炉座包括:

烘干炉炉座本体;

吹风刀,所述吹风刀包括多个上吹风刀刀组和下圆弧形吹风刀,多个所述吹风刀刀组沿所述烘干炉炉座本体横向依次相连设置在所述烘干炉炉座本体一侧面上,每一所述上吹风刀刀组包括一对相对设置的侧吹风刀和位于一对所述侧吹风刀顶端的上圆弧形吹风刀,相连的一对所述上吹风刀刀组通过所述下圆弧形吹风刀相连通,所述上圆弧形吹风刀的内圆弧外表面和外圆弧内表面分别设置有沿圆弧面布置的多个第一吹风孔,所述下圆弧形吹风刀的内圆弧外表面和外圆弧的内表面分别设置有沿圆弧表面布置的多个第二吹风孔;

其中所述烘干炉炉体本体上位于所述上圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的上吹风部,所述烘干炉炉体本体上位于所述下圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的下吹风部,所述烘干炉炉体本体上位于每一所述侧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的侧吹风部,所述侧吹风刀、上圆弧形吹风刀、下圆弧形吹风刀、上吹风部、下吹风部以及侧吹风部分别与所述热风通道相连通。

2.根据权利要求1所述的立体式吹风刀烘干炉,其特征在于,每一所述侧吹风刀包括两个相对设置的侧吹风壁,每一所述侧吹风壁包括多个吹风槽,多个所述吹风槽沿所述侧吹风壁的横向间隔布置,所述吹风槽与所述热风通道相连通。

3.根据权利要求1或2所述的立体式吹风刀烘干炉,其特征在于,所述上吹风刀刀组为横截面为倒“U”型的吹风刀外形结构。

4.根据权利要求2所述的立体式吹风刀烘干炉,其特征在于,每一所述吹风槽的槽宽为4mm。

一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及易拉罐烘干设备技术领域，具体涉及一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉。

背景技术

[0002] 风刀式烘干机作为吹干瓶、易拉罐烘干的重要设备之一，其通过运用风洞效应，提高了烘干物品的干燥效率和干燥度。

[0003] 易拉罐在印刷后由于之间不能相互接触，因此需要将印刷后的易拉罐挂在针链上，并通过传送链条将印刷后的易拉罐在烘干炉里进行烘干。为了使得传动链条在高速运转时，易拉罐不会掉落下来，传统的一般将烘干炉整体倾斜10度或13度，以便传送链条上的易拉罐通过自身的重量贴靠在针链上，防止掉落。

[0004] 现有的风刀式烘干机其上的风刀为平面吹风，即垂直于易拉罐输送方向的单侧吹风，同时由于传送链条的运行速递一般达到240米每秒至320米每秒，导致易拉罐在移动的过程中会产生左右摇摆的现象，尤其在传送链条经过弧形弯道的时候，易拉罐容易产生脱落。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种可保证易拉罐运行稳定的用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉。

[0006] 为实现上述目的，采用的技术方案如下：

[0007] 本申请提供一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉，所述立体式吹风刀烘干炉包括烘干炉炉座以及设置在所述烘干炉炉座内的热风通道，所述烘干炉炉座包括：

[0008] 烘干炉炉座本体；

[0009] 吹风刀，所述吹风刀包括多个上吹风刀刀组和下圆弧形吹风刀，多个所述吹风刀刀组沿所述烘干炉炉座本体横向依次相连设置在所述烘干炉炉座本体一侧面上，每一所述上吹风刀刀组包括一对相对设置的侧吹风刀和位于一对所述侧吹风刀顶端的上圆弧形吹风刀，相连的一对所述上吹风刀刀组通过所述下圆弧形吹风刀相连通，所述上圆弧形吹风刀的内圆弧外表面和外圆弧内表面分别设置有沿圆弧面布置的多个第一吹风孔，所述下圆弧形吹风刀的内圆弧外表面和外圆弧的内表面分别设置有沿圆弧表面布置的多个第二吹风孔；

[0010] 其中所述烘干炉炉体本体上位于所述上圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的上吹风部，所述烘干炉炉体本体上位于所述下圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的下吹风部，所述烘干炉炉体本体上位于每一所述侧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的侧吹风部，所述侧吹风刀、上圆弧形吹风刀、下圆弧形吹风刀、上吹风部、下吹风部以及侧吹风部分别与所述热风通道相连通。

[0011] 进一步的，每一所述侧吹风刀包括两个相对设置的侧吹风壁，每一所述侧吹风壁

包括多个吹风槽，多个所述吹风槽沿所述侧吹风壁的横向间隔布置，所述吹风槽与所述热风通道相连通。

[0012] 进一步的，所述上吹风刀刀组为横截面为倒“U”型的吹风刀外形结构。

[0013] 进一步的，每一所述吹风槽的槽宽为4mm。

[0014] 与现有技术相比，本方案具有的有益技术效果为：

[0015] 本方案中的立体式吹风刀烘干炉通过在呈圆弧形的上圆弧形吹风刀和下圆弧形吹风刀的内外圆弧弧面处设置有多个上下相对布置的吹风孔，利用上下相对布置的吹风孔，可以使得易拉罐在经过圆弧形区域移动传送时，在竖直平面上作用在易拉罐上的吹风作用力可以防止易拉罐因离心力的作用而甩出，同时也可以减缓易拉罐在运行传送过程中的晃动；此外侧吹风刀两侧通过采用连续布置的吹风槽，相比传统的采用多个吹风孔的吹风结构，吹风槽其出风更加连续和稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实施例中的用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉侧视方向结构示意图。

[0017] 图2为图1中的A-A向剖面结构示意图。

[0018] 图3为图1中的B-B向剖面结构示意图。

[0019] 图4为本实施例中的烘干炉炉座本体纵向截面结构示意图。

[0020] 图5为本实施例中的烘干炉炉座本体上对应单个上吹风刀刀组的开孔结构示意图。

[0021] 图6为本实施例中的侧吹风壁上的吹风槽布置局部截面结构示意图。

[0022] 图中的附图标记说明：

[0023] 100-吹风刀烘干炉，1-烘干炉炉座，2-吹风刀，21-上吹风刀刀组，211-上圆弧形吹风刀，2111-外圆弧内表面，2112-内圆弧外表面，212-侧吹风刀，2121-侧吹风壁，2122-吹风槽，22-下圆弧形吹风刀，221-内圆弧外表面，222-外圆弧内表面，11-上吹风部，12-下吹风部，13-侧吹风部。

具体实施方式

[0024] 下面结合说明书附图与具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0025] 参见附图1所示，本实施例提供一种用于易拉罐烘干的立体式吹风刀烘干炉100，其包括烘干炉炉座1和设置在烘干炉炉座1内的热风通道，热风通道与外部的热风风源相连。在此需要说明的是，在本实施例中，热风通道与现有的立体式吹风刀烘干炉结构相同，其功能仅在于将外部的热风风源引入至风刀中的通孔中。

[0026] 结合参照附图2所示，在本实施例中烘干炉炉座1包括烘干炉炉座本体和吹风刀2。吹风刀2包括多个上吹风刀刀组21和下圆弧形吹风刀22，每相邻的一对上吹风刀刀组21之间通过位于底端的下圆弧形吹风刀22相连通。可以理解的是，烘干炉炉座本体上的上吹风刀刀组21的数量根据需要灵活设置。

[0027] 结合参照附图3至5所示，在本实施例中多个上吹风刀刀组21沿烘干炉炉座本体横向依次相连设置在烘干炉炉座本体前侧侧面上，每一上吹风刀刀组21包括一对相对设置的

侧吹风刀212和位于一对侧吹风刀212顶端的上圆弧形吹风刀211，相连的一对上吹风刀刀组21通过底端的下圆弧形吹风刀22相连通。

[0028] 上圆弧形吹风刀211的内圆弧外表面2112和外圆弧内表面2111分别设置有沿圆弧面布置的多个第一吹风孔(图中未示出，可以理解的是，第一吹风孔即为常见的开孔结构)，下圆弧形吹风刀22的内圆弧外表面221和外圆弧的内表面222分别设置有沿圆弧表面布置的多个第二吹风孔(图中未示出，同样可以理解的是，第二吹风孔为常见的开孔结构)。

[0029] 烘干炉炉体本体上位于上圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的上吹风部11，烘干炉炉体本体上位于下圆弧吹风刀之间的侧面区域形成有多个吹风孔的下吹风部12，烘干炉炉体本体上位于每一侧吹风刀212之间的侧面区域形成有多个吹风孔的侧吹风部13。侧吹风刀212、上圆弧形吹风刀211、下圆弧形吹风刀22、上吹风部11、下吹风部12以及侧吹风部13分别与热风通道相连通。在一些实施例中，上吹风刀刀组21为横截面为倒“U”型的吹风刀外形结构。

[0030] 易拉罐烘干作业时，易拉罐在传送链条的带动下，易拉罐沿着烘干炉炉体本体上一侧的侧吹风部13进入到顶端的圆弧形的上吹风部11，并由圆弧形的上吹风部11进入到另一侧的侧吹风部13，并通过低端的下吹风部12进入到烘干炉本体上的另一吹风刀组件中，如此循环，直至进入到烘干炉本体上尾端的最后一吹风刀组件中，进而完成该批次的易拉罐烘干作业。

[0031] 易拉罐在进入到侧吹风部13的过程中，侧吹风刀212对易拉罐施加左右方向的吹风，同时烘干炉本体上的侧吹风部13对易拉罐施加由内表面向外表面吹响的吹风，加快易拉罐的烘干干燥；当易拉罐由侧吹风部13进入到顶端的圆弧形的上圆弧形吹风刀211中以及进入到后面底端的下圆弧形吹风刀22中时，通过利用上下相对布置的吹风孔，可以使得易拉罐在经过圆弧形区域移动传送时，在竖直平面上作用在易拉罐上的吹风作用力可以防止易拉罐因离心力的作用而甩出，同时也可以减缓易拉罐在运行传送过程中的晃动。

[0032] 结合参照附图6所示，在一些实施例中，为了更好的保证出风效果，侧吹风刀212包括两个相对设置的侧吹风壁2121，每一侧吹风壁2121包括多个吹风槽2122，多个吹风槽2122沿所述侧吹风壁2121的横向间隔布置，吹风槽2122与热风通道相连通。优选地，吹风槽2122的槽宽采用4mm的开槽结构。

[0033] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其同等技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

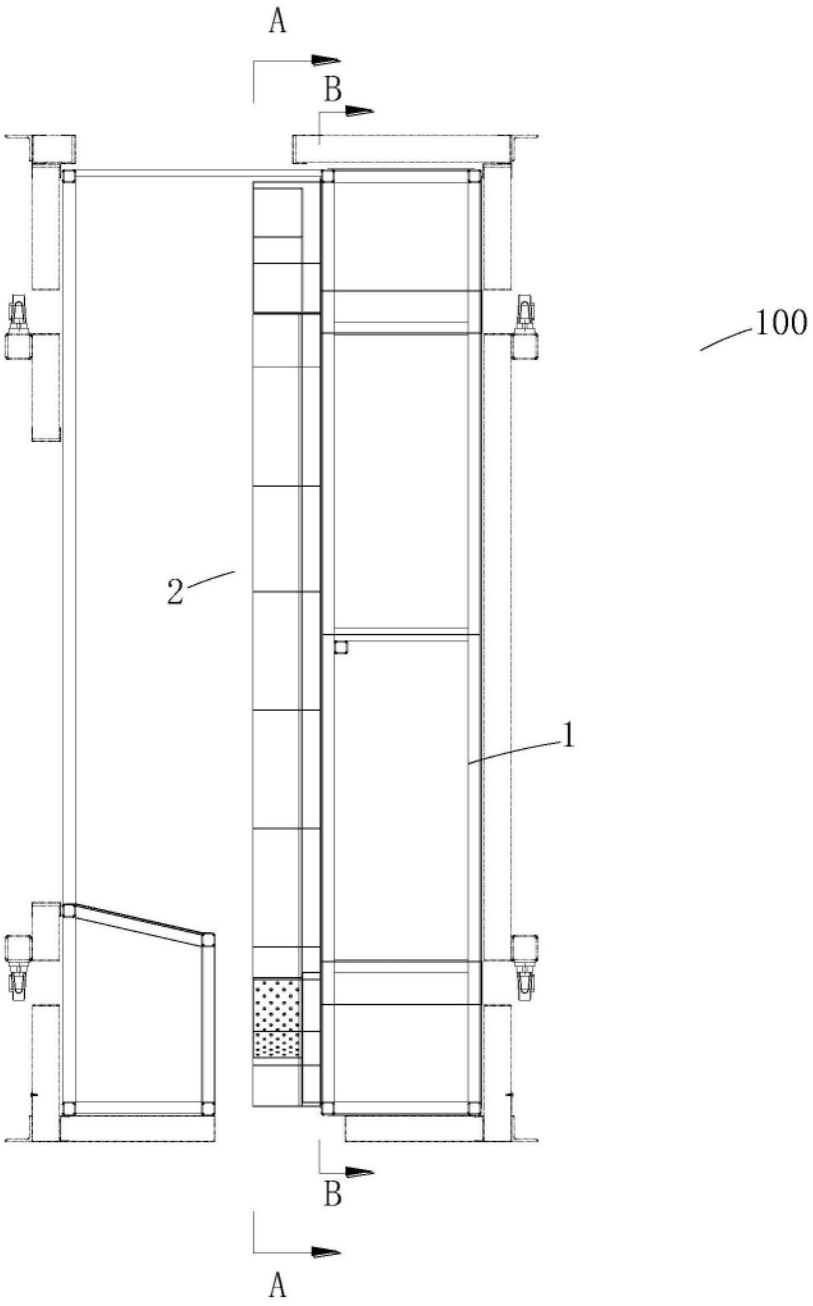


图1

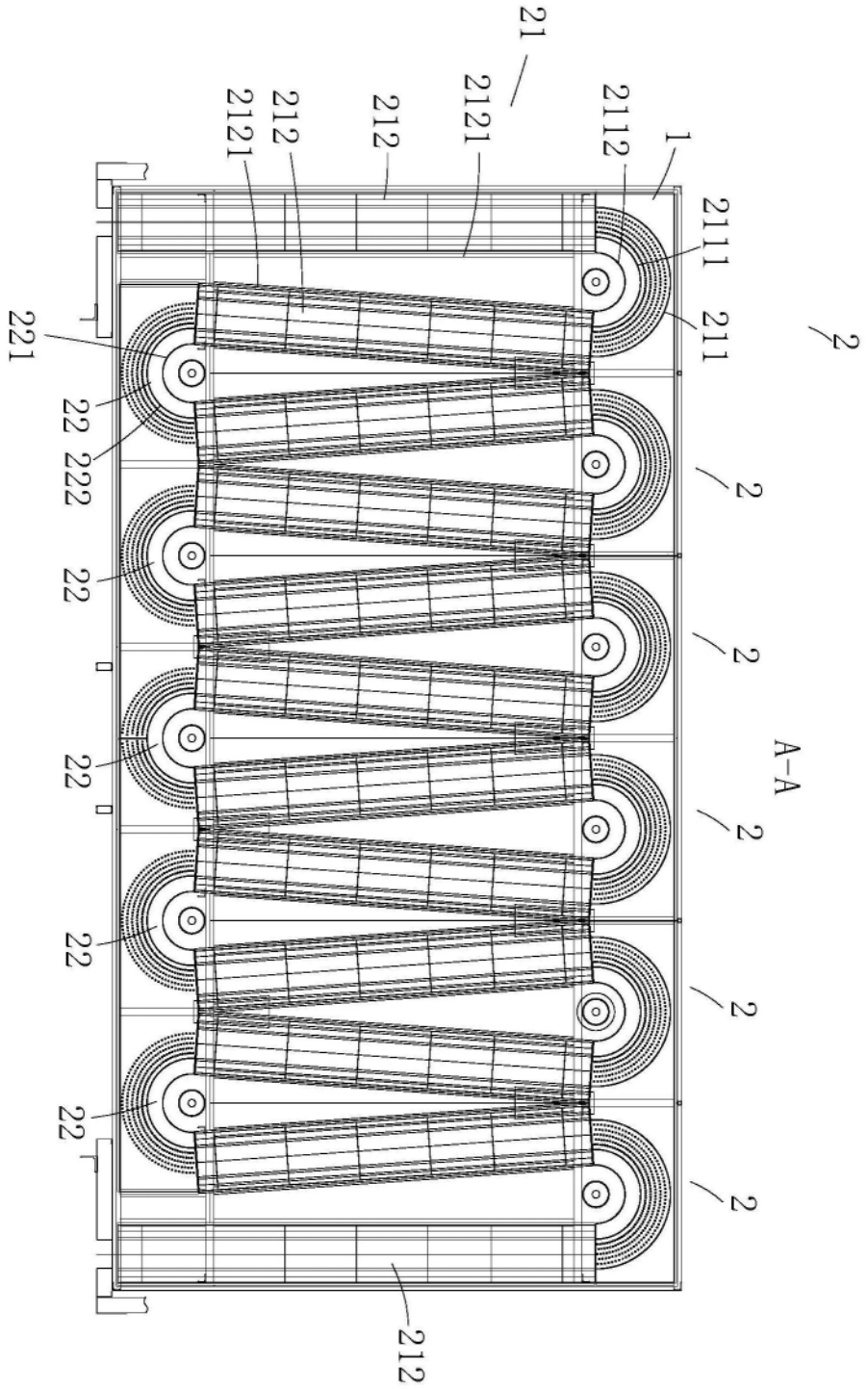

21
2121
2112
1
212
212
2121
2111
211
2
221
22
222
22
22
22
22
A-A
2
2
2
2
2
212

图2

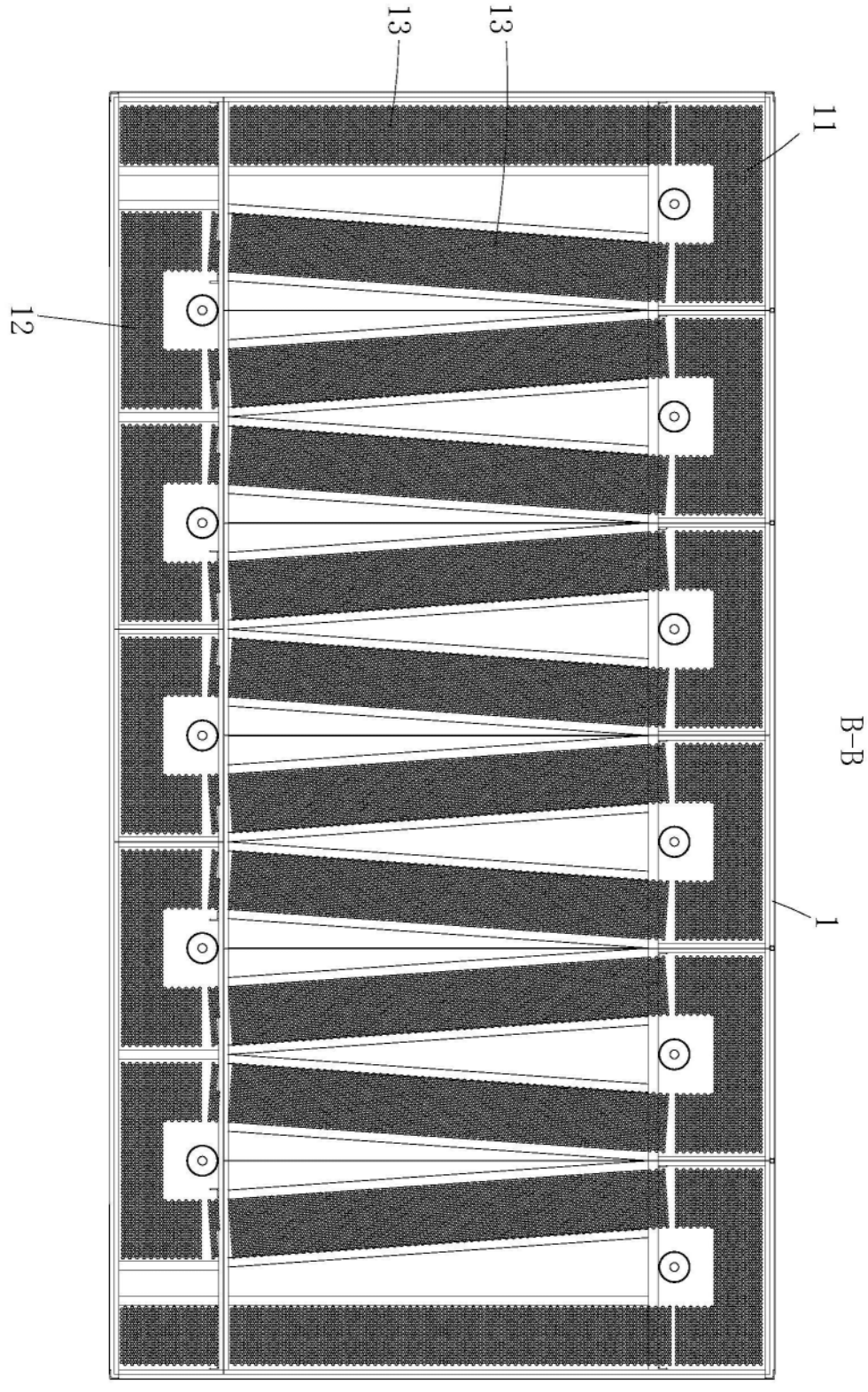


图3

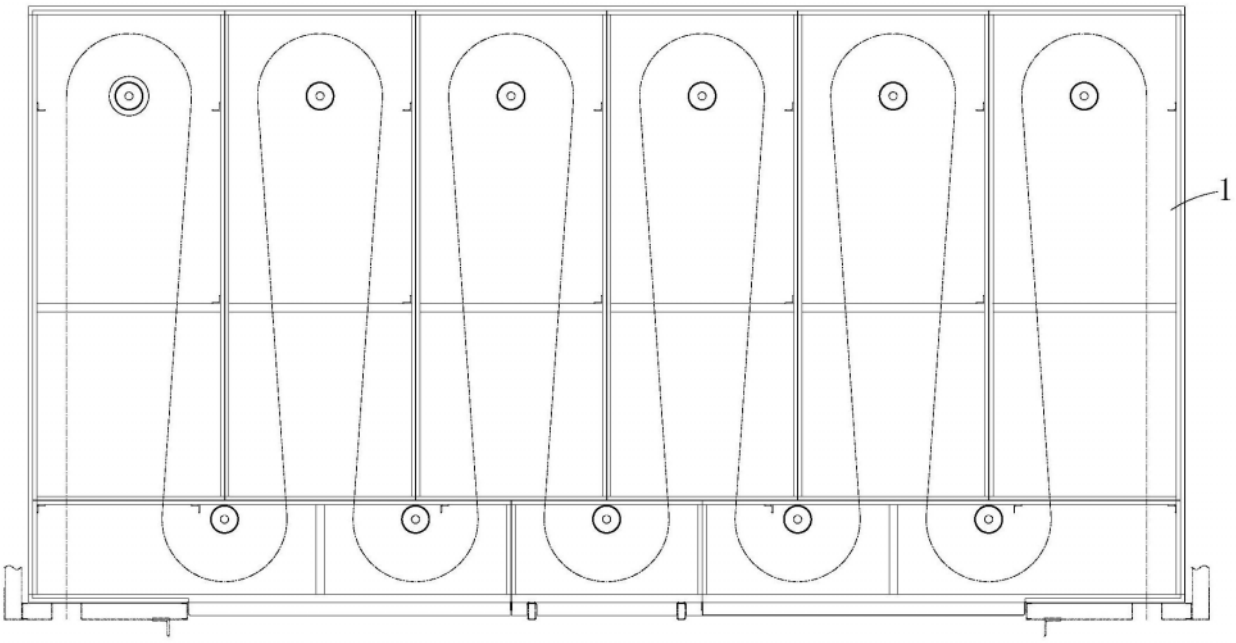


图4

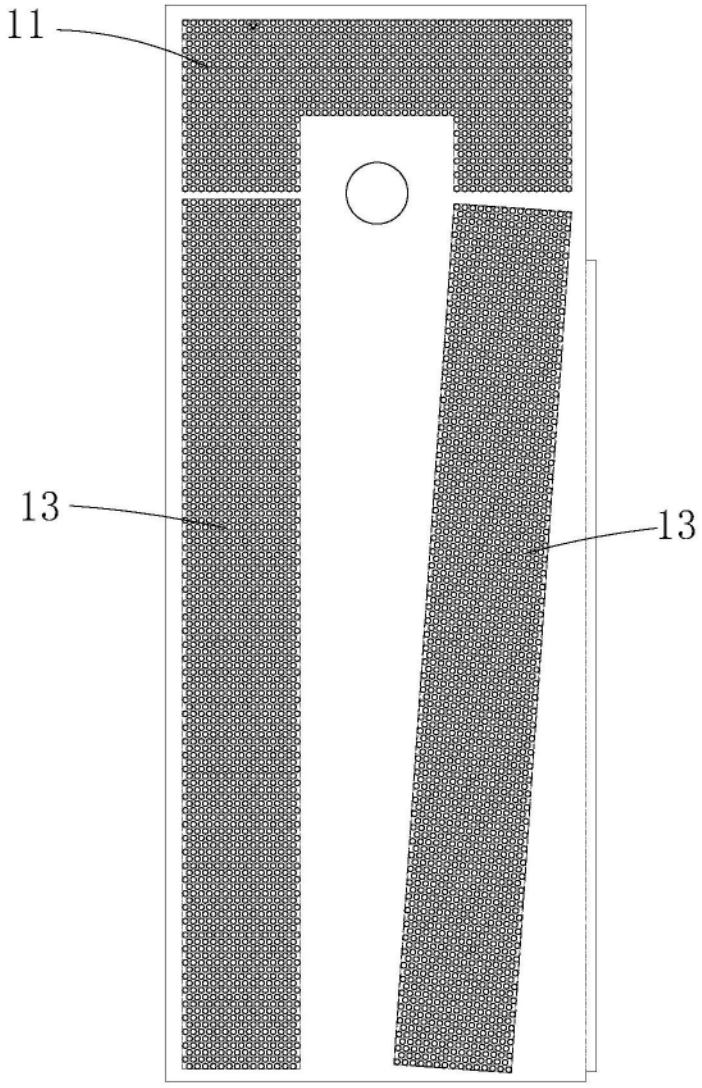


图5

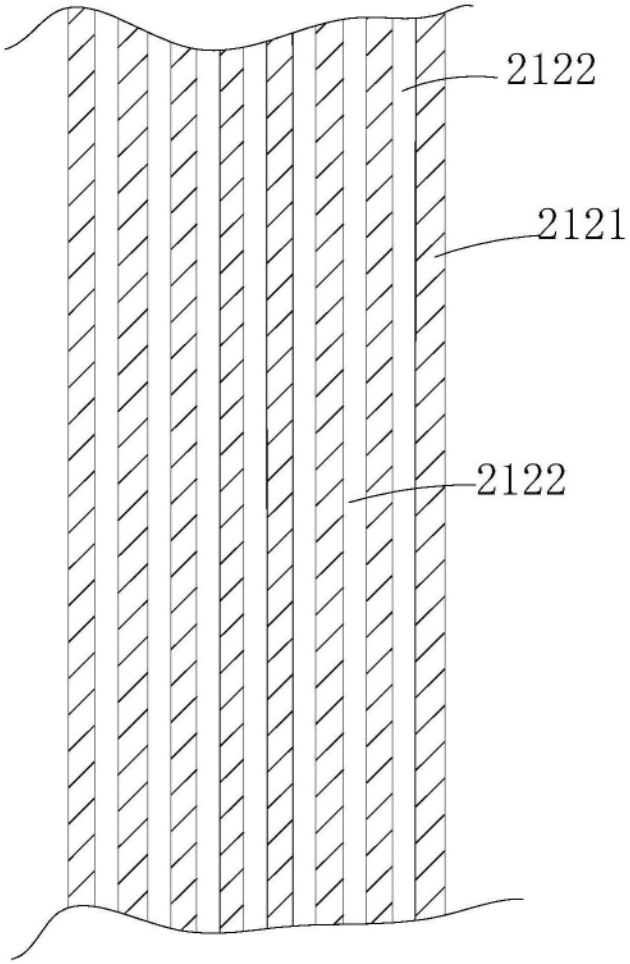


图6