



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214287763 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 28

(21) 申请号 202023173078.3

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 南洋糖业(广东)有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区科苑东
路19号(自编四大工业园9号厂房4楼
之五、之六)

(72) 发明人 吴广义

(51) Int.Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

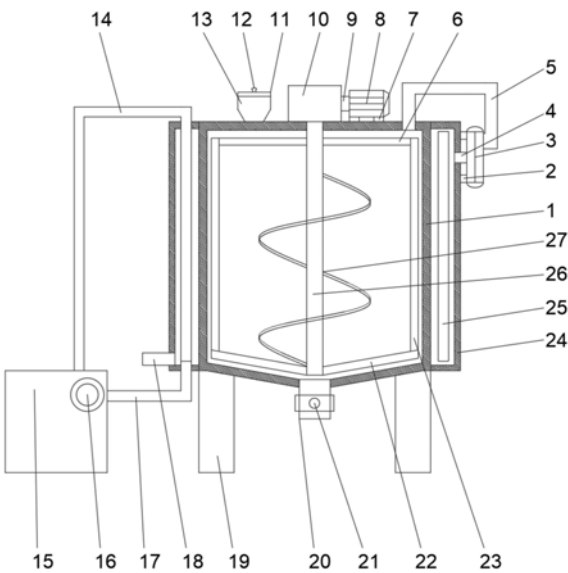
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种夹层搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种夹层搅拌机,包括机体,所述机体的顶部一侧设有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接传动轴,所述传动轴远离驱动电机的一端设有减速机,所述减速机的输出端固定连接有转轴,且转轴垂直贯穿机体的顶部延伸至内部,所述转轴的外表面两侧顶部固定连接有横杆。本实用新型中,通过设置的驱动电机、横杆、刮板、搅拌杆、螺旋搅拌叶、第一气管、第二气管、气泵、加热管、循环泵、第一水管和第二水管,通过驱动电机带动横杆、刮板、搅拌杆和螺旋搅拌叶转动,刮板可以将热源附近的黑糖刮下,然后通过螺旋搅拌叶进行翻滚搅拌,可以保证搅拌时受热均匀,避免在热源附件的黑糖出现糊了的现象,有效提高了生产品质。



CN 214287763 U

1. 一种夹层搅拌器,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的顶部一侧设有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的驱动端固定连接传动轴(9),所述传动轴(9)远离驱动电机(8)的一端设有减速机(10),所述减速机(10)的输出端固定连接转轴(26),且转轴(26)垂直贯穿机体(1)的顶部延伸至内部,所述转轴(26)的外表面两侧顶部固定连接横杆(6),所述转轴(26)的外表面两侧底部固定连接有两个搅拌杆(22),两个所述搅拌杆(22)远离转轴(26)的一端与横杆(6)远离转轴(26)的一端之间共同固定连接刮板(23),所述转轴(26)的外表面固定连接螺旋搅拌叶(27),且螺旋搅拌叶(27)位于横杆(6)和搅拌杆(22)之间,所述机体(1)的外表面固定连接外壳(24),所述机体(1)的排气口固定连接第一气管(5),所述第一气管(5)远离机体(1)的一端固定连接气泵(3),所述气泵(3)的输出端固定连接第二气管(4),且第二气管(4)垂直贯穿外壳(24)的外表面延伸至内部,所述外壳(24)的内部设有加热管(25),所述加热管(25)的进水口固定连接第一水管(14),且第一水管(14)垂直贯穿外壳(24)的内部延伸至顶部,所述第一水管(14)远离加热管(25)的一端固定连接加热水箱(15),所述加热水箱(15)设有循环泵(16),所述加热水箱(15)的进水口固定连接第二水管(17),且第二水管(17)远离加热水箱(15)的一端垂直贯穿外壳(24)的底部延伸至外表面,所述第二水管(17)远离加热水箱(15)的一端与加热管(25)的出水口之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种夹层搅拌器,其特征在于:所述加热管(25)为U形铜管,所述外壳(24)的外表面一侧设有排气管(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种夹层搅拌器,其特征在于:所述机体(1)的底部设有出料口(20),所述出料口(20)设有控制阀(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种夹层搅拌器,其特征在于:所述气泵(3)与外壳(24)之间共同固定连接连接块(2),所述驱动电机(8)的底部固定连接两个支撑块(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种夹层搅拌器,其特征在于:所述机体(1)的顶部一侧固定连接进料桶(13),所述进料桶(13)的顶部设有盖子(11),所述盖子(11)的顶部固定连接提手(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种夹层搅拌器,其特征在于:所述机体(1)的底部对称固定连接四个支撑腿(19)。

一种夹层搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌器技术领域,尤其涉及一种夹层搅拌器。

背景技术

[0002] 使液体、气体介质强迫对流并均匀混合的器件。搅拌器的类型、尺寸及转速,对搅拌功率在总体流动和湍流脉动之间的分配都有影响。一般说来,涡轮式搅拌器的功率分配对湍流脉动有利,而旋桨式搅拌器对总体流动有利。对于同一类型的搅拌器来说,在功率消耗相同的条件下,大直径、低转速的搅拌器,功率主要消耗于总体流动,有利于宏观混合。小直径、高转速的搅拌器,功率主要消耗于湍流脉动,有利于微观混合。搅拌器的放大是与工艺过程有关的复杂问题,至今只能通过逐级经验放大,根据取得的放大判据,外推至工业规模;

[0003] 目前,在黑糖生产加工中需要进行加热搅拌,但现有的加热搅拌装置,在搅拌时受热不均匀,还有在靠近热源的地方容易糊,同时在加热时,会有大量的热量被浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种夹层搅拌器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种夹层搅拌器,包括机体,所述机体的顶部一侧设有驱动电机,所述驱动电机的驱动端固定连接有传动轴,所述传动轴远离驱动电机的一端设有减速机,所述减速机的输出端固定连接有转轴,且转轴垂直贯穿机体的顶部延伸至内部,所述转轴的外表面两侧顶部固定连接有横杆,所述转轴的外表面两侧底部固定连接有两个搅拌杆,两个所述搅拌杆远离转轴的一端与横杆远离转轴的一端之间共同固定连接有刮板,所述转轴的外表面固定连接有螺旋搅拌叶,且螺旋搅拌叶位于横杆和搅拌杆之间,所述机体的外表面固定连接有外壳,所述机体的排气口固定连接第一气管,所述第一气管远离机体的一端固定连接有气泵,所述气泵的输出端固定连接第二气管,且第二气管垂直贯穿外壳的外表面延伸至内部,所述外壳的内部设有加热管,所述加热管的进水口固定连接第一水管,且第一水管垂直贯穿外壳的内部延伸至顶部,所述第一水管远离加热管的一端固定连接加热水箱,所述加热水箱设有循环泵,所述加热水箱的进水口固定连接第二水管,且第二水管远离加热水箱的一端垂直贯穿外壳的底部延伸至外表面,所述第二水管远离加热水箱的一端与加热管的出水口之间固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述加热管为U形铜管,所述外壳的外表面一侧设有排气管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述机体的底部设有出料口,所述出料口设有控制阀。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述气泵与外壳之间共同固定连接连接块,所述驱动电机的底部固定连接有两

个支撑块。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述机体的顶部一侧固定连接进料桶，所述进料桶的顶部设有盖子，所述盖子的顶部固定连接提手。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述机体的底部对称固定连接四个支撑腿。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 该夹层搅拌器，通过设置的驱动电机、横杆、刮板、搅拌杆、螺旋搅拌叶、第一气管、第二气管、气泵、加热管、循环泵、第一水管和第二水管，通过驱动电机带动横杆、刮板、搅拌杆和螺旋搅拌叶转动，刮板可以将热源附近的黑糖刮下，然后通过螺旋搅拌叶进行翻滚搅拌，可以保证搅拌时受热均匀，避免在热源附近的黑糖出现糊了的现象，有效提高了生产品质，同时通过第一气管和第二气管还有气泵将加热时机体内产生的热气输送到外壳内部，进行二次利用，提高资源利用率，有效避免出现资源浪费现象，在通过加热管让加热更加均匀，有效避免局部温度过高的现象。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的正视图；

[0020] 图3为本实用新型的加热管展示图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、机体；2、连接块；3、气泵；4、第二气管；5、第一气管；6、横杆；7、支撑块；8、驱动电机；9、传动轴；10、减速机；11、盖子；12、提手；13、进料桶；14、第一水管；15、加热水箱；16、循环泵；17、第二水管；18、排气口；19、支撑腿；20、出料口；21、控制阀；22、搅拌杆；23、刮板；24、外壳；25、加热管；26、转轴；27、螺旋搅拌叶。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-3,本实用新型提供一种实施例:一种夹层搅拌器,包括机体1,机体1的顶部一侧设有驱动电机8,驱动电机8的驱动端固定连接传动轴9,传动轴9远离驱动电机8的一端设有减速机10,减速机10的输出端固定连接转轴26,且转轴26垂直贯穿机体1的顶部延伸至内部,转轴26的外表面两侧顶部固定连接横杆6,转轴26的外表面两侧底部固定连接有两个搅拌杆22,两个搅拌杆22远离转轴26的一端与横杆6远离转轴26的一端之间共同固定连接刮板23,转轴26的外表面固定连接螺旋搅拌叶27,且螺旋搅拌叶27位于横杆6和搅拌杆22之间,机体1的外表面固定连接外壳24,机体1的排气口固定连接第一气管5,第一气管5远离机体1的一端固定连接气泵3,气泵3的输出端固定连接第二气管4,且第二气管4垂直贯穿外壳24的外表面延伸至内部,外壳24的内部设有加热管25,加热管25的进水口固定连接第一水管14,且第一水管14垂直贯穿外壳24的内部延伸至顶部,第一水管14远离加热管25的一端固定连接加热水箱15,加热水箱15设有循环泵16,加热水箱15的进水口固定连接第二水管17,且第二水管17远离加热水箱15的一端垂直贯穿外壳24的底部延伸至外表面,第二水管17远离加热水箱15的一端与加热管25的出水口之间固定连接。

[0026] 加热管25为U形铜管,铜管具有优良的热传导性,外壳24的外表面一侧设有排气管18,便于气体排出;机体1的底部设有出料口20,出料口20设有控制阀21,便于控制;气泵3与外壳24之间共同固定连接连接块2,驱动电机8的底部固定连接两个支撑块7,具有支撑的作用,便于放置;机体1的顶部一侧固定连接进料桶13,便于进料,进料桶13的顶部设有盖子11,盖子11的顶部固定连接提手12,便于打开盖子11;机体1的底部对称固定连接四个支撑腿19,具有支撑稳定的作用。

[0027] 工作原理:在使用夹层搅拌器时,通过进料桶13加料,然后启动驱动电机8,在通过传动轴9和减速机10带动转轴26转动,转轴26带动横杆6、刮板23、搅拌杆22和螺旋搅拌叶27转动开始均匀搅拌,与此同时启动循环泵16,将加热水箱15内的热水通过第一水管14输送至加热管25内,然后加热管25将使用后的热水通过第二水管17输送回加热水箱15,此时在启动气泵3,将机体1内部热气通过第一气管5和第二气管4输送至外壳24的内部,最后通过排气管18排出。

[0028] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

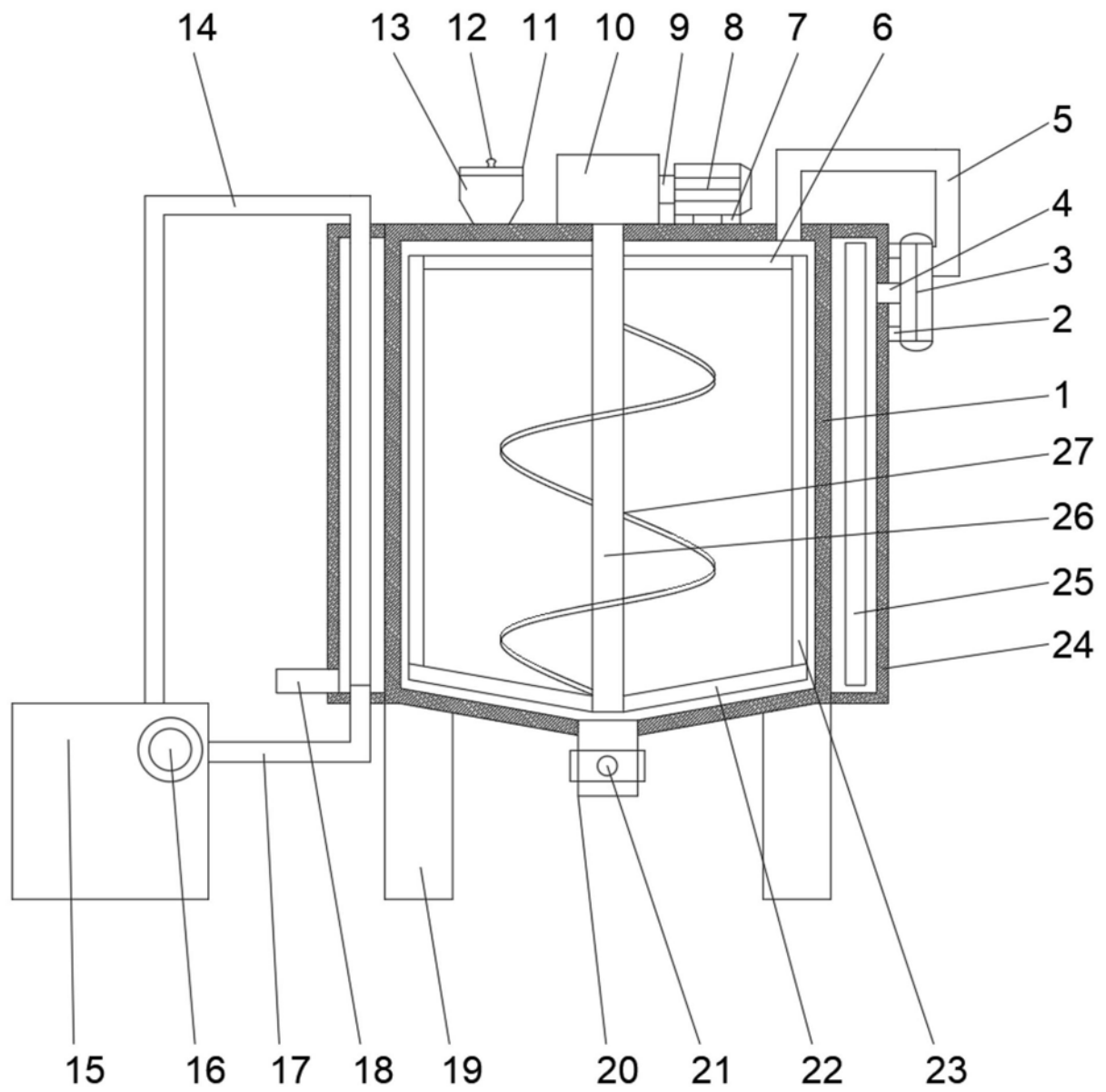


图1

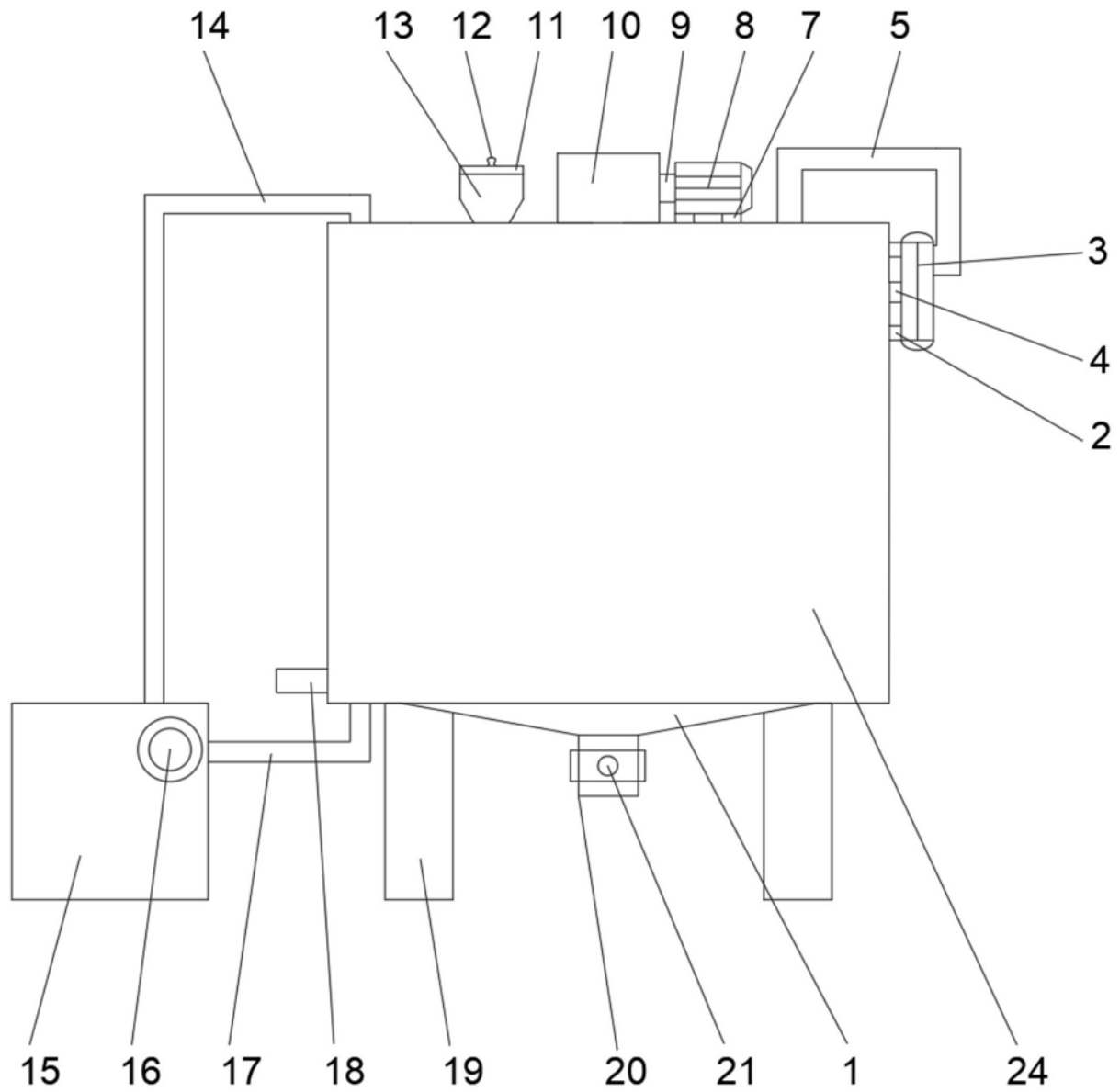


图2

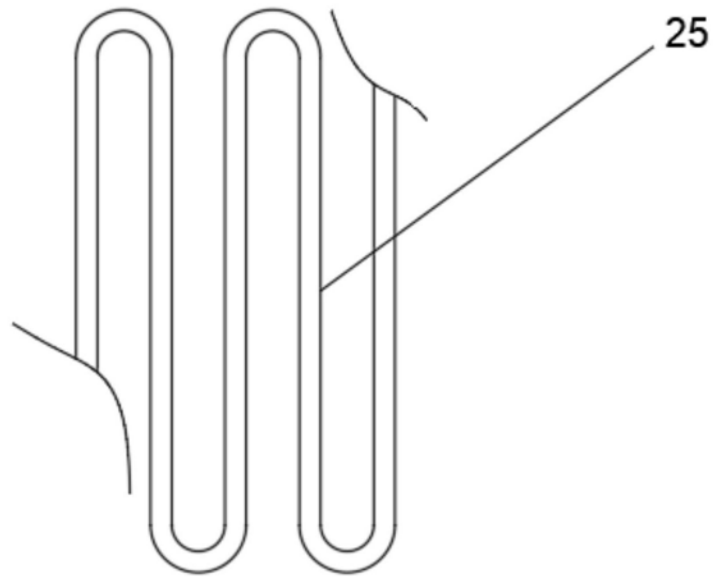


图3