



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115751913 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211522800.0

(22) 申请日 2022.11.30

(71) 申请人 姜黎娜

地址 150069 黑龙江省哈尔滨市开发区哈
平路集中区兴凯路11号北大荒绿源食
品加工有限公司

(72) 发明人 姜黎娜

(51) Int.Cl.

F26B 15/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

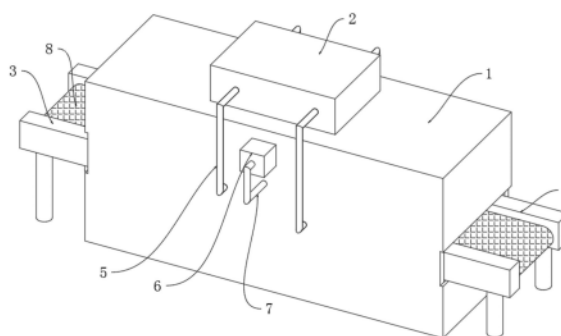
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种食品加工用烘干装置

(57) 摘要

本发明涉及食品加工领域,具体为一种食品加工用烘干装置,包括烘干箱,所述烘干箱内部安装有第一输送架和第二输送架,所述第一输送架和第二输送架上均设有网状输送带,所述第一输送架和第二输送架一端均延伸位于烘干箱外部,所述第一输送架和第二输送架之间设有翻料机构,所述翻料机构位于第一输送架和第二输送架上方,且翻料机构与烘干箱内壁转动连接。本发明在使用过程中,设置翻料机构,当第一输送架上的食品输送至端部掉落时,可以掉落至翻料板上,翻料板转动的同时可以将位于翻料板上的食品进行翻面,并使得食品滑落至第二输送架上,可以有效对待烘干上的食品进行翻面烘干,保证烘干效果好,烘干效率高。



1. 一种食品加工用烘干装置,包括烘干箱(1),其特征在于:所述烘干箱(1)内部安装有第一输送架(3)和第二输送架(4),所述第一输送架(3)和第二输送架(4)上均设有网状输送带(8),所述第一输送架(3)和第二输送架(4)一端均延伸位于烘干箱(1)外部,所述第一输送架(3)和第二输送架(4)之间设有翻料机构,所述翻料机构位于第一输送架(3)和第二输送架(4)上方,且翻料机构与烘干箱(1)内壁转动连接,所述翻料机构上设有喷气防粘组件,所述烘干箱(1)内部顶端固定安装有热能灯(11),且烘干箱(1)顶端固定安装有除湿箱(2),所述除湿箱(2)两侧均固定连接有热风输送管(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述翻料机构包括转动安装在烘干箱(1)内部的转动轴(9),所述烘干箱(1)一侧壁上固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出轴与转动轴(9)固定连接,所述转动轴(9)侧壁上安装有翻料板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述翻料板(10)呈弧形设置,且翻料板(10)与转动轴(9)固定连接,所述翻料板(10)一侧趋近于接触第一输送架(3)上的网状输送带(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述喷气防粘组件包括转动安装在转动轴(9)内部的内管体(15),所述内管体(15)表面一侧开设有第一喷气口(16),所述转动轴(9)侧壁上开设有第二喷气口(17),所述第二喷气口(17)位于相邻两个所述翻料板(10)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述第二喷气口(17)通过第一喷气口(16)与内管体(15)内部连通。

6. 根据权利要求1所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述烘干箱(1)一侧壁上固定安装有抽气泵(6),所述抽气泵(6)的输入端与烘干箱(1)内部连通,所述抽气泵(6)的输出端连接有输气管(7),所述输气管(7)一端与内管体(15)内部连通。

7. 根据权利要求1所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述第一输送架(3)和第二输送架(4)内部均设有集风腔(13),所述热风输送管(5)一端与集风腔(13)内部连通,所述第一输送架(3)和第二输送架(4)侧壁上均开设有出风口(12),所述出风口(12)朝向网状输送带(8)表面。

8. 根据权利要求1所述的一种食品加工用烘干装置,其特征在于:所述除湿箱(2)内部设有干燥腔室(20)和两个分散腔室(18),所述干燥腔室(20)顶端设有盖板(19),两个所述分散腔室(18)靠近顶端的侧壁上开设有与干燥腔室(20)连通的开口,所述热风输送管(5)与分散腔室(18)内部连通,所述干燥腔室(20)内部排列布设有干燥筒(21),所述干燥筒(21)活动插接在干燥腔室(20)内部,所述烘干箱(1)内部安装有循环气泵(24),所述循环气泵(24)的输出端与干燥腔室(20)内部连通,所述干燥筒(21)内部两端固定安装有固定网板(22),两个所述固定网板(22)之间填充有干燥剂颗粒(23)。

一种食品加工用烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工相关技术领域,尤其涉及一种食品加工用烘干装置。

背景技术

[0002] 食品加工就是把可以吃的东西通过某些程序,造成更好吃或更有益等变化,将原粮或其他原料经过人为的处理过程,形成一种新形式的可直接食用的产品,这个过程就是食品加工,一些加工成型食品,为了更好地保存,需要对其进行烘干操作。

[0003] 现有的食品加工用烘干装置,在对食品进行烘干时,大多只能对成型食品的一面进行烘干,从而导致食品的另一面烘干效果不佳,进而影响食品的烘干效果,并且影响后续的加工步骤,不便于使用,需要进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种食品加工用烘干装置,以解决上述现有技术中提到的现有的食品加工用烘干装置,在对食品进行烘干时,大多只能对成型食品的一面进行烘干,从而导致食品的另一面烘干效果不佳,进而影响食品的烘干效果,并且影响后续的加工步骤的技术问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种食品加工用烘干装置,包括烘干箱,所述烘干箱内部安装有第一输送架和第二输送架,所述第一输送架和第二输送架上均设有网状输送带,所述第一输送架和第二输送架一端均延伸位于烘干箱外部,所述第一输送架和第二输送架之间设有翻料机构,所述翻料机构位于第一输送架和第二输送架上方,且翻料机构与烘干箱内壁转动连接,所述翻料机构上设有喷气防粘组件,所述烘干箱内部顶端固定安装有热能灯,且烘干箱顶端固定安装有除湿箱,所述除湿箱两侧均固定连接有热风输送管。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述翻料机构包括转动安装在烘干箱内部的转动轴,所述烘干箱一侧壁上固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转动轴固定连接,所述转动轴侧壁上安装有翻料板。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述翻料板呈弧形设置,且翻料板与转动轴固定连接,所述翻料板一侧趋近于接触第一输送架上的网状输送带。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述喷气防粘组件包括转动安装在转动轴内部的内管体,所述内管体表面一侧开设有第一喷气口,所述转动轴侧壁上开设有第二喷气口,所述第二喷气口位于相邻两个所述翻料板之间。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二喷气口通过第一喷气口与内管体内部连通。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的:所述烘干箱一侧壁上固定安装有抽气泵,所述抽气泵的输入端与烘干箱内部连通,所述抽气泵的输出端连接有输气管,所述输气管一端与内管体内部连通。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第一输送架和第二输送架内部均设有集风腔,所述热风输送管一端与集风腔内部连通,所述第一输送架和第二输送架侧壁上均开设有出风口,所述出风口朝向网状输送带表面。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述除湿箱内部设有干燥腔室和两个分散腔室,所述干燥腔室顶端设有盖板,两个所述分散腔室靠近顶端的侧壁上开设有与干燥腔室连通的开口,所述热风输送管与分散腔室内部连通,所述干燥腔室内部排列布设有干燥筒,所述干燥筒活动插接在干燥腔室内部,所述烘干箱内部安装有循环气泵,所述循环气泵的输出端与干燥腔室内部连通,所述干燥筒内部两端固定安装有固定网板,两个所述固定网板之间填充有干燥剂颗粒。

[0013] 本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过设置翻料机构,可以在工作过程中,当第一输送架上的食品输送至端部掉落时,可以掉落至翻料板上,同时转动轴转动并带动翻料板同步转动,翻料板转动的同时可以将位于翻料板上的食品进行翻面操作,且当翻料板跟随转动轴转动一定角度时,翻料板上的食品滑落至第二输送架上,可以有效对待烘干上的食品进行翻面烘干,保证烘干效果好,烘干效率高。

[0015] 2、本发明通过设置喷气防粘组件,当第二喷气口与第一喷气口连通时,可以使得内管体内的气体通过第一喷气口和第二喷气口喷出,此时位于第二喷气口一侧的翻料板上的物料跟随翻料板同步处于倾斜状态,可以将物料滑落至第二输送架上的同时,利用第二喷气口将气体喷出,从而可以将位于第二输送架上方的翻料板上的食品吹落至第二输送架上的网状输送带表面,避免食品粘附在翻料板上,影响翻面烘干工作,保证翻面效果好。

[0016] 3、本发明通过在第一输送架和第二输送架上设有集风腔,可以利用除湿箱工作对湿热气流除湿干燥,并将干燥后的热气流通过热风输送管分别送入到第一输送架和第二输送架内部的集风腔中,进入到集风腔内部的热气流通过集风腔侧壁上开设有的出风口均匀排出,由于出风口设有多个,可以利用多个出风口同时进行排风并吹向网状输送带表面的食品,可以使得第一输送架和第二输送架的食品在输送过程中进行烘干,有效促进被烘干食品周围的空气流动,加速烘干。

[0017] 4、本发明通过设置喷气防粘组件,当第二喷气口与第一喷气口连通时,利用第一喷气口将气体通过第二喷气口喷向被翻面的食品,加速其滑落,由于第一喷气口和第二喷气口均排列设有多个,可以利用多个第一喷气口和第二喷气口对喷出的气体进行分压,避免气流多大喷向食品时,对食品造成破损,可以在保证有效吹落食品翻面的同时,保证食品的完整性,便于使用。

[0018] 5、本发明通过设置除湿箱,可以利用循环气泵将烘干箱内的湿热气流进行吸收,并送入到干燥腔室内部,使得湿热气流分流进入到若干个干燥筒内部,湿热气流分散进入到多个干燥筒内部后可以与干燥剂颗粒充分接触,从而有效对湿热气流进行分散除湿处理,干燥后的热气流排出至干燥筒外部,此时经过干燥后的热气流分流进入到两个分散腔室内部,然后通过热风输送管将干燥后的热气流分别送入到第一输送架和第二输送架内部的集风腔中,有效对湿热气流进行干燥后再利用,且通过将干燥筒活动插接在干燥腔室内部,可以通过打开盖板,对干燥筒进行更换,操作简单,保证对湿热气流的干燥效果好。

附图说明

- [0019] 图1为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的整体结构示意图；
- [0020] 图2为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的剖面结构示意图；
- [0021] 图3为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的左视内部结构示意图；
- [0022] 图4为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的翻料机构结构示意图；
- [0023] 图5为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的除湿箱内部结构示意图；
- [0024] 图6为本发明提出的一种食品加工用烘干装置的内部俯视结构示意图；
- [0025] 附图标记：1、烘干箱；2、除湿箱；3、第一输送架；4、第二输送架；5、热风输送管；6、抽气泵；7、输气管；8、网状输送带；9、转动轴；10、翻料板；11、热能灯；12、出风口；13、集风腔；14、驱动电机；15、内管体；16、第一喷气口；17、第二喷气口；18、分散腔室；19、盖板；20、干燥腔室；21、干燥筒；22、固定网板；23、干燥剂颗粒；24、循环气泵。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本发明，但下述实施例仅仅为本发明的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。

[0027] 下面结合附图描述本发明的具体实施例。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-6所示，一种食品加工用烘干装置，包括烘干箱1，烘干箱1内部安装有第一输送架3和第二输送架4，第一输送架3和第二输送架4上均设有网状输送带8，第一输送架3和第二输送架4一端均延伸位于烘干箱1外部，第一输送架3和第二输送架4之间设有翻料机构，翻料机构位于第一输送架3和第二输送架4上方，且翻料机构与烘干箱1内壁转动连接，翻料机构上设有喷气防粘组件，烘干箱1内部顶端固定安装有热能灯11，且烘干箱1顶端固定安装有除湿箱2，除湿箱2两侧均固定连接有热风输送管5；

[0030] 翻料机构包括转动安装在烘干箱1内部的转动轴9，烘干箱1一侧壁上固定安装有驱动电机14，驱动电机14的输出轴与转动轴9固定连接，转动轴9侧壁上安装有翻料板10；翻料板10呈弧形设置，且翻料板10与转动轴9固定连接，翻料板10一侧趋近于接触第一输送架3上的网状输送带8；

[0031] 工作过程中，可以将需要烘干的食品放置在第一输送架3上的网状输送带8上进行输送，输送进入到烘干箱1内部时，可以利用热能灯11对网状输送带8上的食品进行烘干，其中，第一输送架3的高度大于第二输送架4的高度，当第一输送架3上的食品输送到端部要掉落时，可以使得食品掉落至翻料板10上，同时驱动电机14转动带动转动轴9转动，转动轴9转动的同时可以带动翻料板10转动，翻料板10跟随转动轴9转动的同时可以将位于翻料板10上的物料进行翻面，反面后的物料在跟随翻料板10转动的同时掉落至第二输送架4上的网状输送带8上，从而可以对物料进行翻面，翻面后的物料在第二输送架4输送的过程中进行再次烘干，可以对物料的两面进行连续烘干，使得物料两侧表面烘干均匀，保证烘干效果好，烘干效率高。

[0032] 实施例2

[0033] 如图1-6所示,在其它部分均与实施例1相同的情况下,本实施例与实施例1的区别在于:

[0034] 喷气防粘组件包括转动安装在转动轴9内部的内管体15,内管体15表面一侧开设有第一喷气口16,转动轴9侧壁上开设有第二喷气口17,第二喷气口17位于相邻两个翻料板10之间,第二喷气口17通过第一喷气口16与内管体15内部连通;烘干箱1一侧壁上固定安装有抽气泵6,抽气泵6的输入端与烘干箱1内部连通,抽气泵6的输出端连接有输气管7,输气管7一端与内管体15内部连通;

[0035] 工作过程中,可以利用抽气泵6工作,将烘干箱1内部的热气流抽出并通过输气管7送入到内管体15内部,由于内管体15上设有一组第一喷气口16,转动轴9上设有多个第二喷气口17,转动轴9带动翻料板10转动时,当第二喷气口17与第一喷气口16连通时,可以使得内管体15内的气体通过第一喷气口16和第二喷气口17喷出,此时位于第二喷气口17一侧的翻料板10上的物料跟随翻料板10同步处于倾斜状态,可以将物料滑落至第二输送架4上的同时,利用第二喷气口17将气体喷出,从而可以将位于第二输送架4上方的翻料板10上的食品吹落至第二输送架4上的网状输送带8表面,避免食品粘附在翻料板10上,影响翻面烘干工作,保证翻面效果好。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1-6所示,第一输送架3和第二输送架4内部均设有集风腔13,热风输送管5一端与集风腔13内部连通,第一输送架3和第二输送架4侧壁上均开设有出风口12,出风口12朝向网状输送带8表面;

[0038] 工作过程中,可以利用除湿箱2将湿热气流干燥,并将热气流通过热风输送管5分别送入到第一输送架3和第二输送架4内部的集风腔13中,并通过集风腔13侧壁上开设有的出风口12将热气流均匀排出并吹向网状输送带8表面的食品,被烘干食品周围的空气流动,加速烘干。

[0039] 实施例4

[0040] 如图1-6所示,除湿箱2内部设有干燥腔室20和两个分散腔室18,干燥腔室20顶端设有盖板19,两个分散腔室18靠近顶端的侧壁上开设有与干燥腔室20连通的开口,热风输送管5与分散腔室18内部连通,干燥腔室20内部排列布设有干燥筒21,干燥筒21活动插接在干燥腔室20内部,烘干箱1内部安装有循环气泵24,循环气泵24的输出端与干燥腔室20内部连通,干燥筒21内部两端固定安装有固定网板22,两个固定网板22之间填充有干燥剂颗粒23;

[0041] 工作过程中,利用循环气泵24将烘干箱1内的湿热气流进行吸收,并送入到干燥腔室20内部,使得湿热气流分流进入到若干个干燥筒21内部,湿热气流分散进入到多个干燥筒21内部后可以与干燥剂颗粒23充分接触,从而有效对湿热气流进行分散除湿处理,干燥后的热气流排出至干燥筒21外部,此时经过干燥后的热气流分流进入到两个分散腔室18内部,然后通过热风输送管5将干燥后的热气流分别送入到第一输送架3和第二输送架4内部的集风腔13中,有效对湿热气流进行干燥后再利用,且通过将干燥筒21活动插接在干燥腔室20内部,可以通过打开盖板19,对干燥筒21进行更换,操作简单,保证对湿热气流的干燥效果好。

[0042] 工作原理:可以将需要烘干的食品放置在第一输送架3上的网状输送带8上进行输

送,输送进入到烘干箱1内部时,可以利用热能灯11对网状输送带8上的食品进行烘干,其中,第一输送架3的高度大于第二输送架4的高度,当第一输送架3上的食品输送到端部要掉落时,可以使得食品掉落至翻料板10上,同时驱动电机14转动带动转动轴9转动,转动轴9转动的同时可以带动翻料板10匀速转动,翻料板10跟随转动轴9匀速转动的同时可以将位于翻料板10上的物料进行翻面,反面后的物料在跟随翻料板10转动的同时掉落至第二输送架4上的网状输送带8上,从而可以对物料进行翻面,使得物料两侧表面烘干均匀,保证烘干效果好,烘干效率高;

[0043] 烘干过程中,利用循环气泵24将烘干箱1内的湿热气流进行吸收,并送入到干燥腔室20内部,使得湿热气流分流进入到若干个干燥筒21内部,湿热气流分散进入到多个干燥筒21内部后可以与干燥剂颗粒23充分接触,从而有效对湿热气流进行分散除湿处理,干燥后的热气流排出至干燥筒21外部,此时经过干燥后的热气流分流进入到两个分散腔室18内部,然后通过热风输送管5将干燥后的热气流分别送入到第一输送架3和第二输送架4内部的集风腔13中,有效对湿热气流进行干燥后再利用,且通过将干燥筒21活动插接在干燥腔室20内部,可以通过打开盖板19,对干燥筒21进行更换,操作简单,保证对湿热气流的干燥效果好;

[0044] 进入到集风腔13内部的热气流通过集风腔13侧壁上开设有的出风口12均匀排出,由于出风口12设有多个,可以利用多个出风口12同时进行排风并吹向网状输送带8表面的食品,可以使得第一输送架3和第二输送架4的食品在输送过程中进行烘干,有效促进被烘干食品周围的空气流动,加速烘干;

[0045] 可以利用抽气泵6工作,将烘干箱1内部的热气流抽出并通过输气管7送入到内管体15内部,由于内管体15上设有一组第一喷气口16,转动轴9上设有多组第二喷气口17,转动轴9带动翻料板10转动时,当第二喷气口17与第一喷气口16连通时,可以使得内管体15内的气体通过第一喷气口16和第二喷气口17喷出,此时位于第二喷气口17一侧的翻料板10上的物料跟随翻料板10同步处于倾斜状态,可以将物料滑落至第二输送架4上的同时,利用第二喷气口17将气体喷出,从而可以将位于第二输送架4上方的翻料板10上的食品吹落至第二输送架4上的网状输送带8表面,避免食品粘附在翻料板10上,影响翻面烘干工作,保证翻面效果好;

[0046] 由于第一喷气口16和第二喷气口17均排列设有多个,当第二喷气口17与第一喷气口16连通时,利用第一喷气口16将气体通过第二喷气口17喷向被翻面的食品,加速其滑落,并且可以利用多个第一喷气口16和第二喷气口17对喷出的气体进行分压,避免气流多大喷向食品时,对食品造成破损,可以在保证有效吹落食品翻面的同时,保证食品的完整性,且由于通过第一喷气口16和第二喷气口17喷出的气体是热气流,可以在吹落食品的同时,对加速食品周边的气流流通,进一步加速食品烘干。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

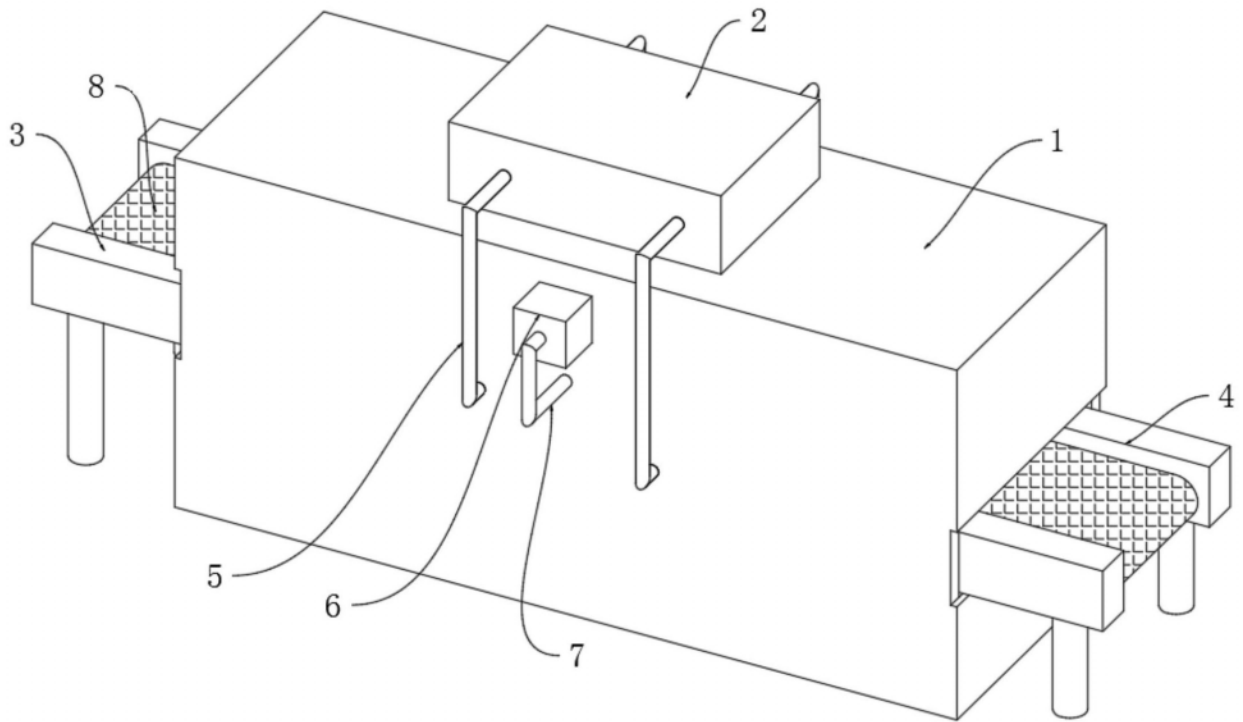


图1

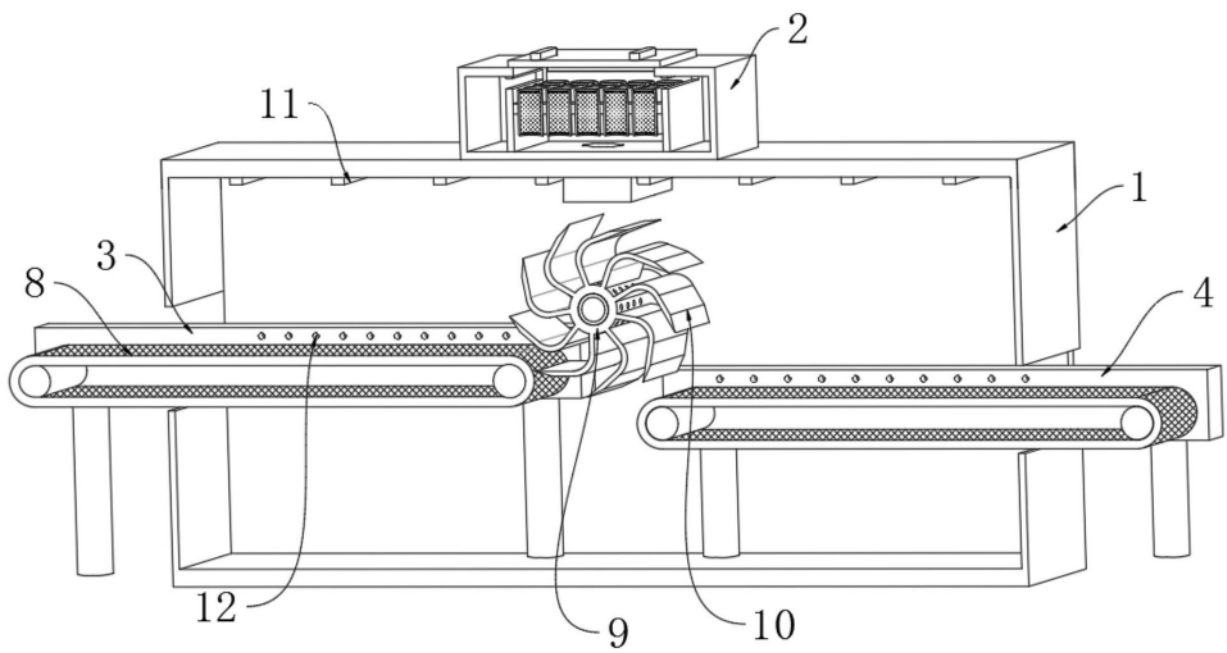


图2

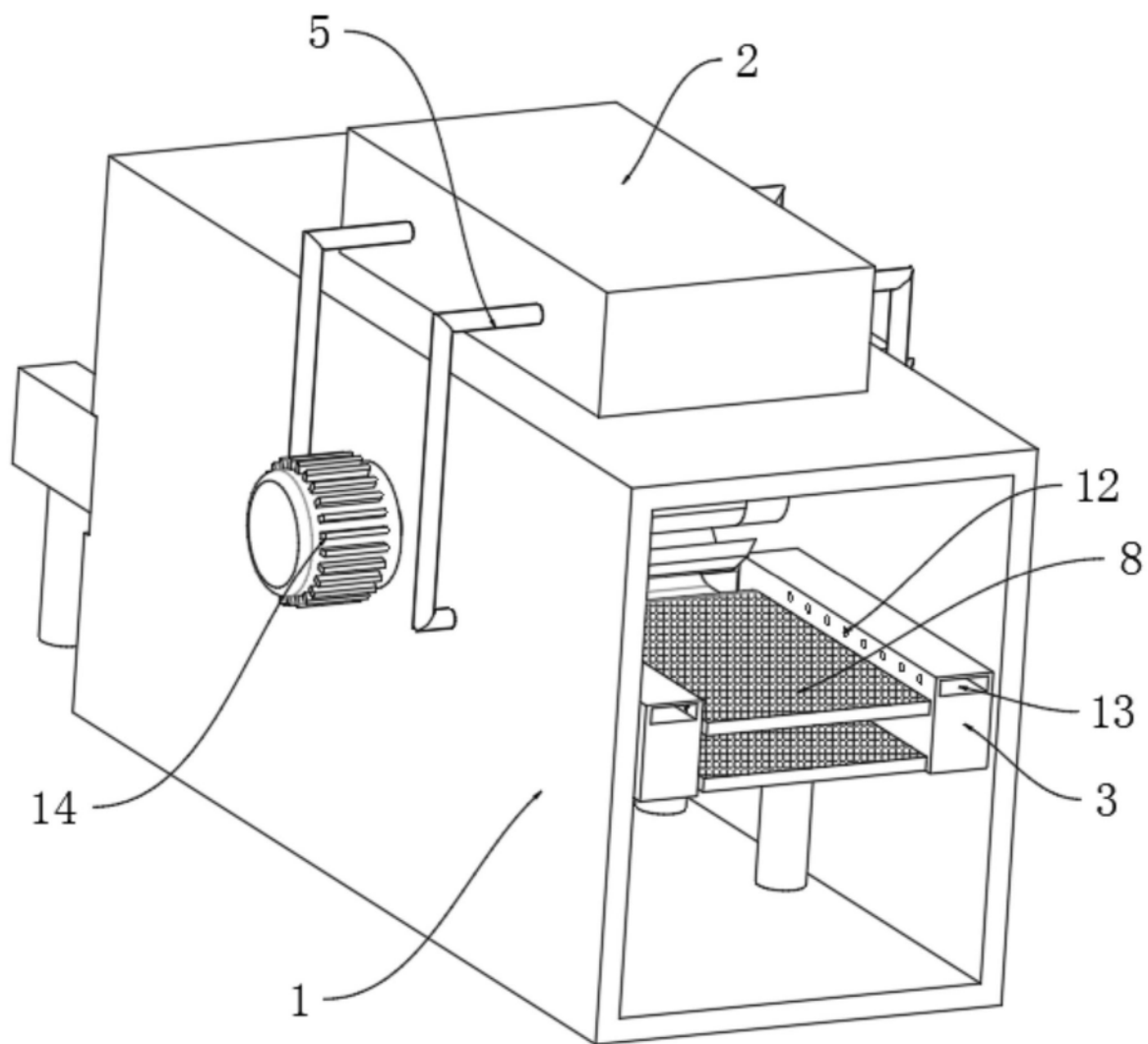


图3

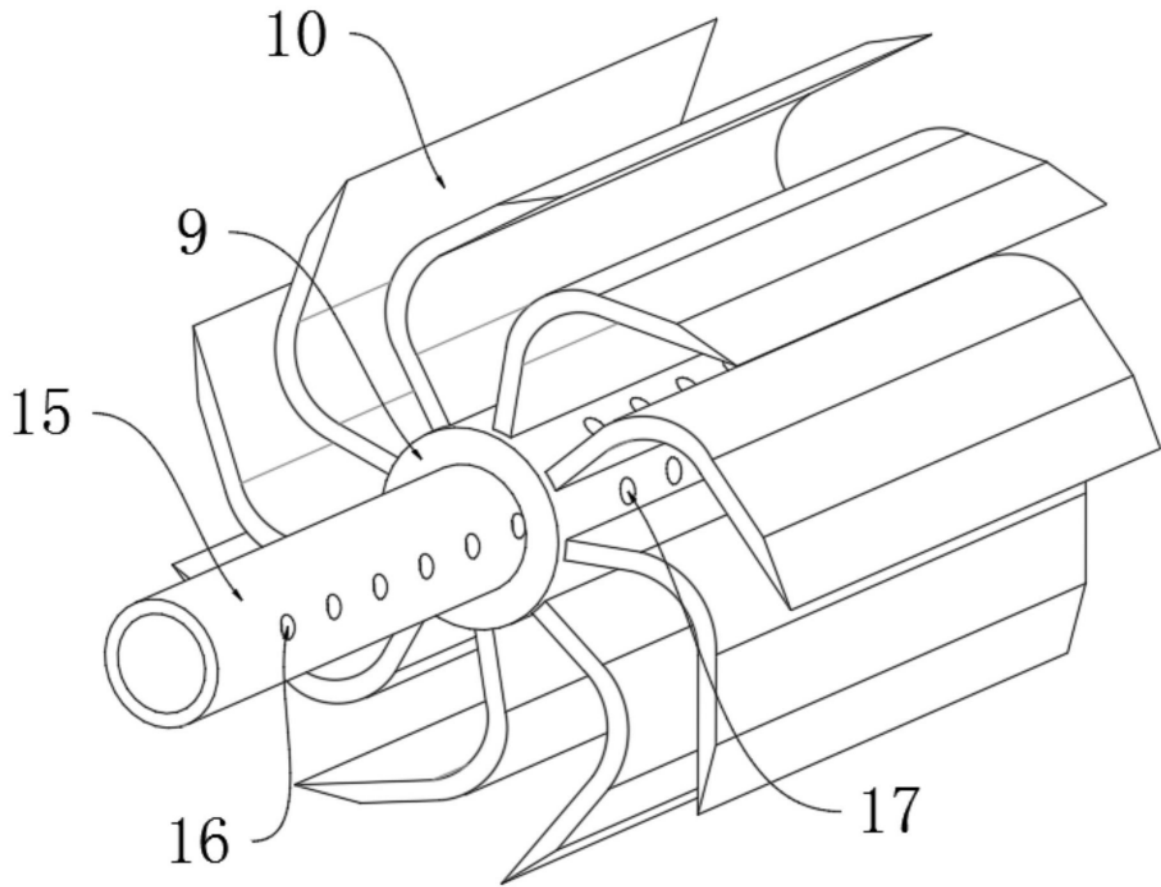


图4

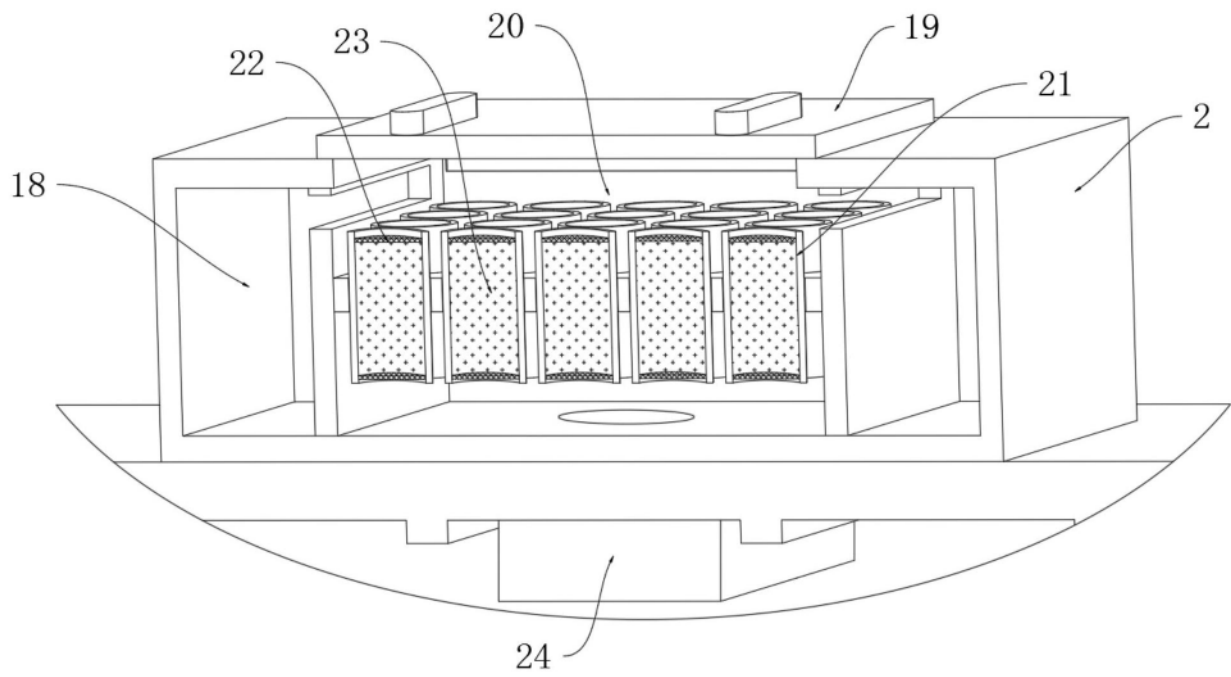


图5

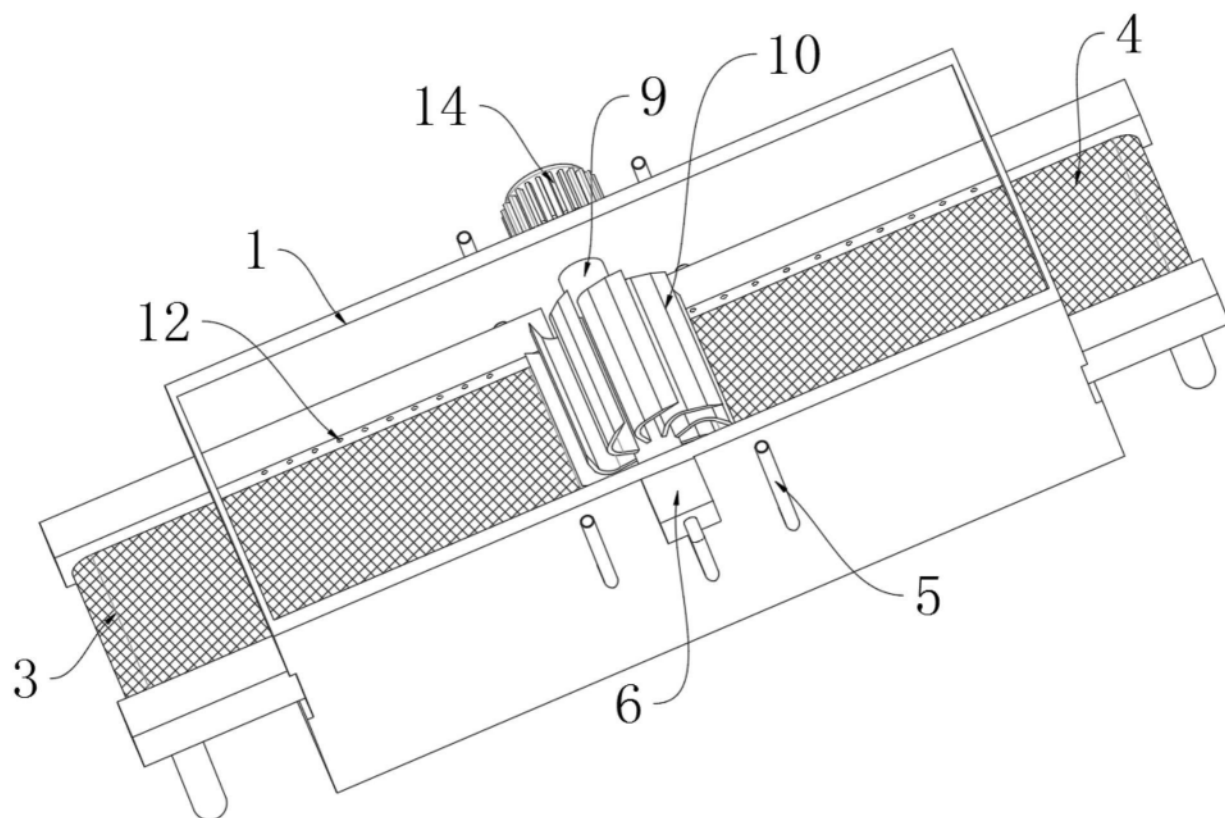


图6