



(21) 申请号 202110150696.6

(22) 申请日 2021.02.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112806600 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(73) 专利权人 钟学能

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇
水头陈村新塘街三巷10号

专利权人 彭丽冰

(72) 发明人 钟学能 彭丽冰 钟盛能

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代
理事务所(普通合伙) 44698

专利代理师 罗丽

(51) Int. Cl.

A24B 3/04 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 2016532847 A, 2016.10.20

CN 2450610 Y, 2001.09.26

CN 105520185 A, 2016.04.27

CN 108813715 A, 2018.11.16

CN 111442631 A, 2020.07.24

CN 109938387 A, 2019.06.28

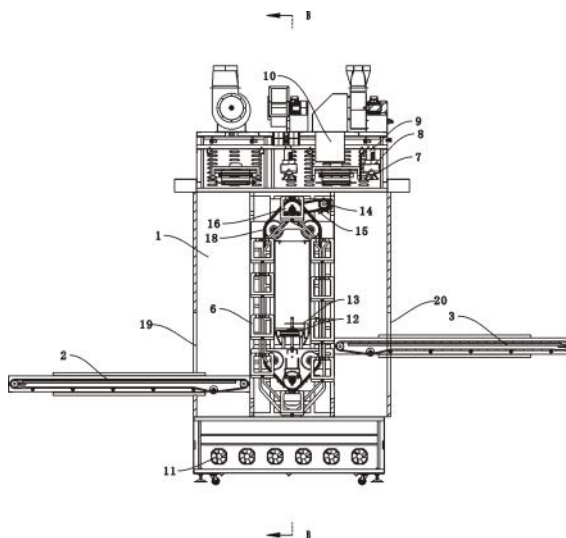
审查员 张驰

(54) 发明名称

一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置及其操作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置及其操作方法,包括一外箱体,外箱体内部底部设置一废弃回收装置,一第一驱动装置设置于外箱体内,一第一齿轮设置于第一驱动装置输出端,四组第二齿轮设置于外箱体上部与下部,数个放置盘均匀设置于第二链条上,一第二驱动装置设置于外箱体内,一推板设置于第二驱动装置活塞杆处,一第一输送装置设置于外箱体一侧,一第二输送装置设置于所述外箱体远第一输送装置侧,数个鼓风机设置于所述外箱体顶部,数个出风口设置于所述外箱体内。本发明设计合理,第一驱动装置驱动放置盘循环转动,鼓风机带动空气流动,经出风口加热装置加热后,吹向烟草,实现废气预热回收功能。



1. 一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,其特征在于;该烟草烘干装置包括一外箱体(1),所述外箱体(1)内底部设置一废气回收装置,外箱体(1)的底部设置有数个通风扇(11),通过数个通风扇(11)向外排气,以此实现气流对应的循环;

该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体(1)内;

该烟草烘干装置包括一第一齿轮(14),设置于所述第一驱动装置的输出端;

该烟草烘干装置包括四组第二齿轮(16),设置于外箱体(1)上部与下部;上部一所述第二齿轮(16)通过一第一链条(15)与第一齿轮(14)保持连接;所述第二齿轮(16)通过第二链条(18)保持连接;

该烟草烘干装置包括数个放置盘(6),均匀设置于所述第二链条(18)上;所述放置盘(6)与第二链条(18)铰接;

该烟草烘干装置包括一第二驱动装置(12),设置于外箱体(1)内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体(1)内;

该烟草烘干装置包括一推板(13),设置于第二驱动装置(12)活塞杆处;

该烟草烘干装置包括一第一输送装置(2),设置于外箱体(1)一侧;所述第一输送装置(2)将烟草输送至放置盘(6)上;

该烟草烘干装置包括一第二输送装置(3),设置于所述外箱体(1)远第一输送装置(2)侧;所述第二驱动装置(12)驱动推板(13)将烟草推到第二输送装置(3)上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体(1);

外箱体(1)的两侧分别形成烘干进口(19)和烘干出口(20),第一输送装置(2)和第二输送装置(3)分别对应于烘干进口(19)和烘干出口(20)处;

该烟草烘干装置包括数个鼓风机(4),设置于所述外箱体(1)顶部,用于由外向外箱体(1)内抽风;

该烟草烘干装置包括数个与鼓风机(4)连通的出风口(10),设置于所述外箱体(1)内;该烟草烘干装置包括数个加热装置(17),设置于出风口(10)内。

2. 根据权利要求1所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,其特征在于;所述外箱体(1)顶部设置有数个紫外线灯(7)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,其特征在于;所述外箱体(1)内设置一固定架(9);紫外线灯(7)通过一滑动架(8)与固定架(9)保持连接;所述滑动架(8)与固定架(9)滑动连接,通过螺栓与固定架(9)保持固定。

4. 根据权利要求1或2所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,其特征在于;所述外箱体(1)底部设置有万向轮(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,其特征在于;所述外箱体(1)的底部设置有数个通风扇(11);便于外箱体(1)内的空气循环。

6. 一种如权利要求1所述一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法,其特征在于;操作过程如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置(2)上,烟草经第一输送装置(2)输送至外箱体(1)内的放置盘(6)上,第一驱动装置驱动第一齿轮(14)转动,通过第一链条(15)传动,带动第二齿轮(16)传动;同时,第二齿轮(16)拉动第二链条(18)行进,带动放置盘(6)循环行进;同时鼓风机(4)与外部烟气连通,带动废气流动并经出风口(10)入外箱体(1)内,经出风口(10)内的加热装置(17)预热后,吹向外箱体(1)内的烟草,对其进行

烘干操作；外箱体(1)的底部设置有数个通风扇(11)，通过数个通风扇(11)向外排气，以此实现气流对应的循环；待烟草烘干到位后，所述第二驱动装置(12)动作，驱动推板(13)将烟草推到第二输送装置(3)上，将烘干的烟草输出外箱体(1)。

7. 一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置，其特征在于：该烟草烘干装置包括一外箱体(1)，所述外箱体(1)内底部设置一废气回收装置；

该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置，设置于所述外箱体(1)内；

该烟草烘干装置包括一第一齿轮(14)，设置于所述第一驱动装置的输出端；

该烟草烘干装置包括四组第二齿轮(16)，设置于外箱体(1)上部与下部；上部一所述第二齿轮(16)通过一第一链条(15)与第一齿轮(14)保持连接；所述第二齿轮(16)通过第二链条(18)保持连接；

该烟草烘干装置包括数个放置盘(6)，均匀设置于所述第二链条(18)上；所述放置盘(6)与第二链条(18)铰接；

该烟草烘干装置包括一第二驱动装置(12)，设置于外箱体(1)内，用于将待烘干的烟草输送进外箱体(1)内；

该烟草烘干装置包括一推板(13)，设置于第二驱动装置(12)活塞杆处；

该烟草烘干装置包括一第一输送装置(2)，设置于外箱体(1)一侧；所述第一输送装置(2)将烟草输送至放置盘(6)上；

该烟草烘干装置包括一第二输送装置(3)，设置于所述外箱体(1)远第一输送装置(2)侧；所述第二驱动装置(12)驱动推板(13)将烟草推到第二输送装置(3)上，以此实现将烘干的烟草输出外箱体(1)；

外箱体(1)的两侧分别形成烘干进口(19)和烘干出口(20)，第一输送装置(2)和第二输送装置(3)分别对应于烘干进口(19)和烘干出口(20)处；

该烟草烘干装置包括数个排风机(21)，设置于所述外箱体(1)顶部，用于由内向外排风；外箱体(1)的底部具有多个用于与外部高温烟气设备连通实现向外箱体(1)内进烟的进烟口(22)；

所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下：先将待烘干的烟草放置于第一输送装置(2)上，烟草经第一输送装置(2)输送至外箱体(1)内的放置盘(6)上，第一驱动装置驱动第一齿轮(14)转动，通过第一链条(15)传动，带动第二齿轮(16)传动；同时，第二齿轮(16)拉动第二链条(18)行进，带动放置盘(6)循环行进；同时由进烟口(22)与外部高温烟气设备连通实现向外箱体(1)内输送高温烟气或热气；烟气或热气流动吹向外箱体(1)内的烟草，对其进行烘干操作，外箱体(1)顶部设置排风机(21)，用于由内向外排气，以此实现气流对应的循环；待烟草烘干到位后，所述第二驱动装置(12)动作，驱动推板(13)将烟草推到第二输送装置(3)上，将烘干的烟草输出外箱体(1)。

一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置及其操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草加工相关的技术领域,具体来讲涉及的是一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置及其操作方法。

背景技术

[0002] 烟草除能制成卷烟、旱烟、斗烟、雪茄烟等供人吸食外,尚有多种医疗用途,在烟草生产过程中,需要对切丝后的烟草进行烘干,以获得一定的水分的制品,在烟草的加工过程中,对烟草的烘干是非常重要的工序之一,对烘干装置的要求也是非常严格。

[0003] 经过检索发现,申请号CN201910342684.6的发明提供一种烟草烘干装置,针对现有的烟草烘干装置大多功能单一,在实际烘干过程中容易产生烟草堆积的现象,烟草的受热不均匀,造成烘干不均匀的问题,给实际加工带来了不便,降低了生产效率的问题,现提出如下方案,其包括两个立柱,两个立柱相互靠近的一侧焊接有同一个固定座,固定座的顶部开设有通孔,通孔内固定安装有烘干桶,通孔的内壁上固定安装有加热片。

[0004] 申请号CN202010282043.9的发明公开了一种高效烟草烘干装置,针对烟草易堆叠,局部不易烘干的问题,现提出以下方案,包括箱体和加热机构,所述加热机构固定连接在箱体的顶部外壁上,所述箱体的一侧外壁靠近顶部的位置通过螺栓固定有第一电机,第一电机输出轴的一端键连接有传动轴,传动轴的一端位于箱体的内部,所述传动轴的一端键连接有第一螺杆,第一螺杆的一端键连接有连接轴,所述箱体的一侧内壁上通过螺栓固定有轴承。

[0005] 申请号CN201610330664.3的发明公开了一种密闭内循环式烟草烘干装置,包括烘干室和烘干机体,烘干机体内部形成有密闭腔室,密闭腔室通过一显热交换器隔开形成相通的第一腔室、第二腔室,烘干机体还具有与外界相通的容纳腔室,在容纳腔室内设有第一换热器,在第一腔室中部设有第二换热器,在第二腔室内设有第三换热器,烘干机体内具有控制第一换热器、第二换热器及第三换热器运行状态的热泵系统,烘干机体采用热泵系统作为热源,烘干室与烘干机体之间进行密闭对流循环,整个对流循环烘干过程中,没有和外界进行空气交换,完全密闭烘干。

[0006] 然而,烟草通常需要烘干处理才能进行下一步的生产加工,烘干效率的高低将直接影响到后期产品的生产产量以及质量,现有的工业用烟草烘干机在使用时,通常是将烟草固定在固定架内,然后将其整个放入烘干箱内进行烘干,这样的烘干效率较低,同时会有烘干死角,烟草受热不均,导致烟草烘干不完全,另一方面,现有的烘干机在进行装料卸料时往往工作量较大,费时费力,严重影响工作效率。

发明内容

[0007] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种设计合理,烘干效率高,使烟草受热均匀的具备废气预热回收功能的烟草烘干装置及其操作方法。本发明设计合理,第一驱动装置驱动放置盘循环转动,鼓风机带动空气流动,经出风口加热装置加热后,吹向烟草,

实现废气预热回收功能;可使每个放置盘内的烟草都能无死角受热,且烟草受热均匀,烘干度高,通过第一输送装置将烟草输送至放置盘上,第二输送装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上,避免了人工上料,降低劳动强度。

[0008] 本发明是这样实现的,构造一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;该烟草烘干装置包括一外箱体,所述外箱体内底部设置一废气回收装置,外箱体的底部设置有数个通风扇,通过数个通风扇向外排气,以此实现气流对应的循环;

[0009] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体内;

[0010] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0011] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮,设置于外箱体上部与下部;上部一所述第二齿轮通过一第一链条与第一齿轮保持连接;所述第二齿轮通过第二链条保持连接;

[0012] 该烟草烘干装置包括数个放置盘,均匀设置于所述第二链条上;所述放置盘与第二链条铰接;

[0013] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置,设置于外箱体内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体内;

[0014] 该烟草烘干装置包括一推板,设置于第二驱动装置活塞杆处;

[0015] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置,设置于外箱体一侧;所述第一输送装置将烟草输送至放置盘上;

[0016] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置,设置于所述外箱体远第一输送装置侧;所述第二驱动装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体;

[0017] 外箱体的两侧分别形成烘干进口和烘干出口,第一输送装置和第二输送装置分别对应于烘干进口和烘干出口处;烘干进口和烘干出口处分别设置有挡板或挡帘;

[0018] 该烟草烘干装置包括数个鼓风机,设置于所述外箱体顶部,用于由外向外箱体内抽风;

[0019] 该烟草烘干装置包括数个与鼓风机连通的出风口,设置于所述外箱体内;该烟草烘干装置包括数个加热装置,设置于出风口内。

[0020] 作为上述技术方案的改进,所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;所述外箱体顶部设置有数个紫外线灯。

[0021] 作为上述技术方案的改进,所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;所述外箱体内设置一固定架;紫外线灯通过一滑动架与固定架保持连接;所述滑动架与固定架滑动连接,通过螺栓与固定架保持固定。

[0022] 作为上述技术方案的改进,所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;所述外箱体底部设置有万向轮。

[0023] 作为上述技术方案的改进,所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;所述外箱体的底部设置有数个通风扇;便于外箱体内部的空气循环

[0024] 一种上述一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法;操作过程如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置上,烟草经第一输送装置输送至外箱体内部的放置盘上,第一驱动装置驱动第一齿轮转动,通过第一链条传动,带动第二齿轮传动;同时,第二齿轮拉动第二链条行进,带动放置盘循环行进;同时鼓风机与外部烟气连通,带动废气流

动并经出风口入外箱体内,经出风口内的加热装置预热后,吹向外箱体内的烟草,对其进行烘干操作;外箱体的底部设置有数个通风扇,通过数个通风扇向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草烘干到位后,所述第二驱动装置动作,驱动推板将烟草推到第二输送装置上,将烘干的烟草输出外箱体。

[0025] 一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置;该烟草烘干装置包括一外箱体,所述外箱体内底部设置一废气回收装置;

[0026] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体内;

[0027] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0028] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮,设置于外箱体上部与下部;上部一所述第二齿轮通过一第一链条与第一齿轮保持连接;所述第二齿轮通过第二链条保持连接;

[0029] 该烟草烘干装置包括数个放置盘,均匀设置于所述第二链条上;所述放置盘与第二链条铰接;

[0030] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置,设置于外箱体内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体内;

[0031] 该烟草烘干装置包括一推板,设置于第二驱动装置活塞杆处;

[0032] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置,设置于外箱体一侧;所述第一输送装置将烟草输送至放置盘上;

[0033] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置,设置于所述外箱体远第一输送装置侧;所述第二驱动装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体;

[0034] 外箱体的两侧分别形成烘干进口和烘干出口,第一输送装置和第二输送装置分别对应于烘干进口和烘干出口处;烘干进口和烘干出口处分别设置有挡板或挡帘;

[0035] 该烟草烘干装置包括数个排风机,设置于所述外箱体顶部,用于由内向外排风;外箱体的底部具有多个用于与外部高温烟气设备连通实现向外箱体内进烟的进烟口;

[0036] 所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下:先将待烘干的烟草放置于第一输送装置上,烟草经第一输送装置输送至外箱体内的放置盘上,第一驱动装置驱动第一齿轮转动,通过第一链条传动,带动第二齿轮传动;同时,第二齿轮拉动第二链条行进,带动放置盘循环行进;同时由进烟口与外部高温烟气设备连通实现向外箱体内输送高温烟气或热气;烟气或热气流动吹向外箱体内的烟草,对其进行烘干操作,外箱体顶部设置排风机,用于由内向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草烘干到位后,所述第二驱动装置动作,驱动推板将烟草推到第二输送装置上,将烘干的烟草输出外箱体。

[0037] 本发明具有如下优点;

[0038] 其1,一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,该烟草烘干装置包括一外箱体,所述外箱体内底部设置一废气回收装置;

[0039] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体内;

[0040] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0041] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮,设置于外箱体上部与下部;上部一所述第二齿轮通过一第一链条与第一齿轮保持连接;所述第二齿轮通过第二链条保持连接;

[0042] 该烟草烘干装置包括数个放置盘,均匀设置于所述第二链条上;所述放置盘与第

二链条铰接；

[0043] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置，设置于外箱体内，用于将待烘干的烟草输送进外箱体内；

[0044] 该烟草烘干装置包括一推板，设置于第二驱动装置活塞杆处；

[0045] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置，设置于外箱体一侧；所述第一输送装置将烟草输送至放置盘上；

[0046] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置，设置于所述外箱体远第一输送装置侧；所述第二驱动装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上，以此实现将烘干的烟草输出外箱体；

[0047] 外箱体的两侧分别形成烘干进口和烘干出口，第一输送装置和第二输送装置分别对应于烘干进口和烘干出口处；烘干进口和烘干出口处分别设置有挡板或挡帘（用于防止内部温度过快散失）；

[0048] 该烟草烘干装置包括数个鼓风机，设置于所述外箱体顶部，用于由外向外箱体内抽风；

[0049] 该烟草烘干装置包括数个与鼓风机连通的出风口，设置于所述外箱体内；该烟草烘干装置包括数个加热装置，设置于出风口内。

[0050] 本发明设计合理，第一驱动装置驱动放置盘循环转动，鼓风机带动空气流动，经出风口加热装置加热后，吹向烟草，实现废气预热回收功能；可使每个放置盘内的烟草都能无死角受热，且烟草受热均匀，烘干度高，通过第一输送装置将烟草输送至放置盘上，第二输送装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上，避免了人工上料，降低劳动强度。

[0051] 其2，发明所述外箱体顶部设置有数个紫外线灯；可对烟草进行杀菌。所述外箱体内设置一固定架；紫外线灯通过一滑动架与固定架保持连接；所述滑动架与固定架滑动连接，通过螺栓与固定架保持固定；松开螺栓，滑动滑动架，再将螺栓拧紧，可调节紫外线灯的高度。

[0052] 其3，发明所述外箱体底部设置有万向轮；便于工作人员移动；所述外箱体的底部设置有数个通风扇；便于外箱体内的空气循环。

[0053] 其4，所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下：先将待烘干的烟草放置于第一输送装置上，烟草经第一输送装置输送至外箱体内的放置盘上，第一驱动装置驱动第一齿轮转动，通过第一链条传动，带动第二齿轮传动；同时，第二齿轮拉动第二链条行进，带动放置盘循环行进；同时鼓风机与外部烟气连通，带动废气流动并经出风口入外箱体内，经出风口内的加热装置预热后，吹向外箱体内的烟草，对其进行烘干操作；外箱体的底部设置有数个通风扇，通过数个通风扇向外排气，以此实现气流对应的循环；待烟草烘干到位后，所述第二驱动装置动作，驱动推板将烟草推到第二输送装置上，将烘干的烟草输出外箱体。

[0054] 其5，一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置，该烟草烘干装置包括一外箱体，所述外箱体内底部设置一废气回收装置；

[0055] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置，设置于所述外箱体内；

[0056] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮，设置于所述第一驱动装置的输出端；

[0057] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮，设置于外箱体上部与下部；上部一所述第二

齿轮通过一第一链条与第一齿轮保持连接;所述第二齿轮通过第二链条保持连接;

[0058] 该烟草烘干装置包括数个放置盘,均匀设置于所述第二链条上;所述放置盘与第二链条铰接;

[0059] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置,设置于外箱体内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体内;

[0060] 该烟草烘干装置包括一推板,设置于第二驱动装置活塞杆处;

[0061] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置,设置于外箱体一侧;所述第一输送装置将烟草输送至放置盘上;

[0062] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置,设置于所述外箱体远第一输送装置侧;所述第二驱动装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体;

[0063] 外箱体的两侧分别形成烘干进口和烘干出口,第一输送装置和第二输送装置分别对应于烘干进口和烘干出口处;烘干进口和烘干出口处分别设置有挡板或挡帘;

[0064] 该烟草烘干装置包括数个排风机,设置于所述外箱体顶部,用于由内向外排风;外箱体的底部具有多个用于与外部高温烟气设备连通实现向外箱体内进烟的进烟口,进烟口处可设置加热装置,实现废气预热回收功能;

[0065] 所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下:先将待烘干的烟草放置于第一输送装置上,烟草经第一输送装置输送至外箱体内的放置盘上,第一驱动装置驱动第一齿轮转动,通过第一链条传动,带动第二齿轮传动;同时,第二齿轮拉动第二链条行进,带动放置盘循环行进;同时由进烟口与外部高温烟气设备连通实现向外箱体内输送高温烟气或热气;烟气或热气流动吹向外箱体内的烟草,对其进行烘干操作,外箱体顶部设置排风机,用于由内向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草烘干到位后,所述第二驱动装置动作,驱动推板将烟草推到第二输送装置上,将烘干的烟草输出外箱体。该实施例实现废气预热回收功能,应用于烟草烘干操作,烟草受热均匀,烘干效果好。

附图说明

[0066] 图1~图3是本发明的实施例1结构示意图;

[0067] 图4是本发明图3中A-A剖视图;

[0068] 图5是本发明图4中B-B剖视图;

[0069] 图6是本发明内部结构示意图;

[0070] 图7是本发明放置盘示意图;

[0071] 图8是本发明的实施例2结构示意图。

[0072] 其中:1、外箱体;2、第一输送装置;3、第二输送装置;4、鼓风机;5、万向轮;6、放置盘;7、紫外线灯;8、滑动架;9、固定架;10、出风口;11、通风扇;12、第二驱动装置;13、推板;14、第一齿轮;15、第一链条;16、第二齿轮;17、加热装置;18、第二链条;19、烘干进口;20、烘干出口;21、排风机;22、进烟口。

具体实施方式

[0073] 下面将结合附图1-图8对本发明进行详细说明,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0074] 本发明通过改进在此提供一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,如图1-图8所示,可以按照如下方式予以实施;

[0075] 实施例1,一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,如图1-图3所示;该烟草烘干装置包括一外箱体1,所述外箱体1内底部设置一废气回收装置;

[0076] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体1内;

[0077] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮14,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0078] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮16,设置于外箱体1上部与下部;上部一所述第二齿轮16通过一第一链条15与第一齿轮14保持连接;所述第二齿轮16通过第二链条18保持连接;

[0079] 该烟草烘干装置包括数个放置盘6,均匀设置于所述第二链条18上;所述放置盘6与第二链条18铰接;

[0080] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置12,设置于外箱体1内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体1内;

[0081] 该烟草烘干装置包括一推板13,设置于第二驱动装置12活塞杆处;

[0082] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置2,设置于外箱体1一侧;所述第一输送装置2将烟草输送至放置盘6上;

[0083] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置3,设置于所述外箱体1远第一输送装置2侧;所述第二驱动装置12驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体1;

[0084] 外箱体1的两侧分别形成烘干进口19和烘干出口20,第一输送装置2和第二输送装置3分别对应于烘干进口19和烘干出口20处;烘干进口19和烘干出口20处分别设置有挡板或挡帘(用于防止内部温度过快散失);

[0085] 该烟草烘干装置包括数个鼓风机4,设置于所述外箱体1顶部,用于由外向外箱体1内抽风;

[0086] 该烟草烘干装置包括数个与鼓风机4连通的出风口10,设置于所述外箱体1内;该烟草烘干装置包括数个加热装置17,设置于出风口10内。

[0087] 本发明设计合理,第一驱动装置驱动放置盘循环转动,鼓风机带动空气流动,经出风口加热装置加热后,吹向烟草,实现废气预热回收功能;可使每个放置盘内的烟草都能无死角受热,且烟草受热均匀,烘干度高,通过第一输送装置将烟草输送至放置盘上,第二输送装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上,避免了人工上料,降低劳动强度。

[0088] 本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时;所述外箱体1顶部设置有数个紫外线灯7;可对烟草进行杀菌。

[0089] 本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时;所述外箱体1内设置一固定架9;紫外线灯7通过一滑动架8与固定架9保持连接;所述滑动架8与固定架9滑动连接,通过螺栓与固定架9保持固定;松开螺栓,滑动滑动架8,再将螺栓拧紧,可调节紫外线灯7的高度。

[0090] 本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时;所述外箱体1底部设置有万向轮5;便于工作人员移动。

[0091] 本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时;所述外箱体1的底部设置有数个通风扇11;便于外箱体1内的空气循环。

[0092] 所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置2上,烟草经第一输送装置2输送至外箱体1内的放置盘6上,第一驱动装置驱动第一齿轮14转动,通过第一链条15传动,带动第二齿轮16传动;同时,第二齿轮16拉动第二链条18行进,带动放置盘6循环行进;同时鼓风机4与外部烟气连通,带动废气流动并经出风口10入外箱体1内,经出风口10内的加热装置17预热后,吹向外箱体1内的烟草,对其进行烘干操作;外箱体1的底部设置有数个通风扇11,通过数个通风扇11向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草烘干到位后,所述第二驱动装置12动作,驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,将烘干的烟草输出外箱体1。

[0093] 实施例2,一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,如图8所示;该烟草烘干装置包括一外箱体1,所述外箱体1内底部设置一废气回收装置;

[0094] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体1内;

[0095] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮14,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0096] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮16,设置于外箱体1上部与下部;上部一所述第二齿轮16通过一第一链条15与第一齿轮14保持连接;所述第二齿轮16通过第二链条18保持连接;

[0097] 该烟草烘干装置包括数个放置盘6,均匀设置于所述第二链条18上;所述放置盘6与第二链条18铰接;

[0098] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置12,设置于外箱体1内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体1内;

[0099] 该烟草烘干装置包括一推板13,设置于第二驱动装置12活塞杆处;

[0100] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置2,设置于外箱体1一侧;所述第一输送装置2将烟草输送至放置盘6上;

[0101] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置3,设置于所述外箱体1远第一输送装置2侧;所述第二驱动装置12驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体1;

[0102] 外箱体1的两侧分别形成烘干进口19和烘干出口20,第一输送装置2和第二输送装置3分别对应于烘干进口19和烘干出口20处;烘干进口19和烘干出口20处分别设置有挡板或挡帘;

[0103] 该烟草烘干装置包括数个排风机21,设置于所述外箱体1顶部,用于由内向外排风;外箱体1的底部具有多个用于与外部高温烟气设备连通实现向外箱体1内进烟的进烟口22,进烟口22处可设置加热装置,实现废气预热回收功能;

[0104] 所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置2上,烟草经第一输送装置2输送至外箱体1内的放置盘6上,第一驱动装置驱动第一齿轮14转动,通过第一链条15传动,带动第二齿轮16传动;同时,第二齿轮16拉动第二链条18行进,带动放置盘6循环行进;同时由进烟口22与外部高温烟气设备连通实

现向外箱体1内输送高温烟气或热气；烟气或热气流动吹向外箱体1内的烟草，对其进行烘干操作，外箱体1顶部设置排风机21，用于由内向外排气，以此实现气流对应的循环；待烟草烘干到位后，所述第二驱动装置12动作，驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上，将烘干的烟草输出外箱体1。该实施例实现废气预热回收功能，应用于烟草烘干操作，烟草受热均匀，烘干效果好。

[0105] 本发明具有如下改进及优点；

[0106] 其1，一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置，如图1-图3所示；该烟草烘干装置包括一外箱体1，所述外箱体1内底部设置一废气回收装置；

[0107] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置，设置于所述外箱体1内；

[0108] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮14，设置于所述第一驱动装置的输出端；

[0109] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮16，设置于外箱体1上部与下部；上部一所述第二齿轮16通过一第一链条15与第一齿轮14保持连接；所述第二齿轮16通过第二链条18保持连接；

[0110] 该烟草烘干装置包括数个放置盘6，均匀设置于所述第二链条18上；所述放置盘6与第二链条18铰接；

[0111] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置12，设置于外箱体1内，用于将待烘干的烟草输送进外箱体1内；

[0112] 该烟草烘干装置包括一推板13，设置于第二驱动装置12活塞杆处；

[0113] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置2，设置于外箱体1一侧；所述第一输送装置2将烟草输送至放置盘6上；

[0114] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置3，设置于所述外箱体1远第一输送装置2侧；所述第二驱动装置12驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上，以此实现将烘干的烟草输出外箱体1；

[0115] 外箱体1的两侧分别形成烘干进口19和烘干出口20，第一输送装置2和第二输送装置3分别对应于烘干进口19和烘干出口20处；烘干进口19和烘干出口20处分别设置有挡板或挡帘（用于防止内部温度过快散失）；

[0116] 该烟草烘干装置包括数个鼓风机4，设置于所述外箱体1顶部，用于由外向外箱体1内抽风；

[0117] 该烟草烘干装置包括数个与鼓风机4连通的出风口10，设置于所述外箱体1内；该烟草烘干装置包括数个加热装置17，设置于出风口10内。

[0118] 本发明设计合理，第一驱动装置驱动放置盘循环转动，鼓风机带动空气流动，经出风口加热装置加热后，吹向烟草，实现废气预热回收功能；可使每个放置盘内的烟草都能无死角受热，且烟草受热均匀，烘干度高，通过第一输送装置将烟草输送至放置盘上，第二输送装置驱动推板将烟草推到第二输送装置上，避免了人工上料，降低劳动强度。

[0119] 其2，本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时；所述外箱体1顶部设置有数个紫外线灯7；可对烟草进行杀菌。所述外箱体1内设置一固定架9；紫外线灯7通过一滑动架8与固定架9保持连接；所述滑动架8与固定架9滑动连接，通过螺栓与固定架9保持固定；松开螺栓，滑动滑动架8，再将螺栓拧紧，可调节紫外线灯7的高度。

[0120] 其3，本发明所述的一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置实施时；所述外箱

体1底部设置有万向轮5;便于工作人员移动。所述外箱体1的底部设置有数个通风扇11;便于外箱体1内的空气循环。

[0121] 其4,所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置2上,烟草经第一输送装置2输送至外箱体1内的放置盘6上,第一驱动装置驱动第一齿轮14转动,通过第一链条15传动,带动第二齿轮16传动;同时,第二齿轮16拉动第二链条18行进,带动放置盘6循环行进;同时鼓风机4与外部烟气连通,带动废气流动并经出风口10入外箱体1内,经出风口10内的加热装置17预热后,吹向外箱体1内的烟草,对其进行烘干操作;外箱体1的底部设置有数个通风扇11,通过数个通风扇11向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草烘干到位后,所述第二驱动装置12动作,驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,将烘干的烟草输出外箱体1。

[0122] 其5,一种具备废气预热回收功能的烟草烘干装置,该烟草烘干装置包括一外箱体1,所述外箱体1内底部设置一废气回收装置;

[0123] 该烟草烘干装置还包括一第一驱动装置,设置于所述外箱体1内;

[0124] 该烟草烘干装置包括一第一齿轮14,设置于所述第一驱动装置的输出端;

[0125] 该烟草烘干装置包括四组第二齿轮16,设置于外箱体1上部与下部;上部一所述第二齿轮16通过一第一链条15与第一齿轮14保持连接;所述第二齿轮16通过第二链条18保持连接;

[0126] 该烟草烘干装置包括数个放置盘6,均匀设置于所述第二链条18上;所述放置盘6与第二链条18铰接;

[0127] 该烟草烘干装置包括一第二驱动装置12,设置于外箱体1内,用于将待烘干的烟草输送进外箱体1内;

[0128] 该烟草烘干装置包括一推板13,设置于第二驱动装置12活塞杆处;

[0129] 该烟草烘干装置包括一第一输送装置2,设置于外箱体1一侧;所述第一输送装置2将烟草输送至放置盘6上;

[0130] 该烟草烘干装置包括一第二输送装置3,设置于所述外箱体1远第一输送装置2侧;所述第二驱动装置12驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,以此实现将烘干的烟草输出外箱体1;

[0131] 外箱体1的两侧分别形成烘干进口19和烘干出口20,第一输送装置2和第二输送装置3分别对应于烘干进口19和烘干出口20处;烘干进口19和烘干出口20处分别设置有挡板或挡帘;

[0132] 该烟草烘干装置包括数个排风机21,设置于所述外箱体1顶部,用于由内向外排风;外箱体1的底部具有多个用于与外部高温烟气设备连通实现向外箱体1内进烟的进烟口22,进烟口22处可设置加热装置,实现废气预热回收功能;

[0133] 所述具备废气预热回收功能的烟草烘干装置的操作方法如下;先将待烘干的烟草放置于第一输送装置2上,烟草经第一输送装置2输送至外箱体1内的放置盘6上,第一驱动装置驱动第一齿轮14转动,通过第一链条15传动,带动第二齿轮16传动;同时,第二齿轮16拉动第二链条18行进,带动放置盘6循环行进;同时由进烟口22与外部高温烟气设备连通实现向外箱体1内输送高温烟气或热气;烟气或热气流动吹向外箱体1内的烟草,对其进行烘干操作,外箱体1顶部设置排风机21,用于由内向外排气,以此实现气流对应的循环;待烟草

烘干到位后,所述第二驱动装置12动作,驱动推板13将烟草推到第二输送装置3上,将烘干的烟草输出外箱体1。该实施例实现废气预热回收功能,应用于烟草烘干操作,烟草受热均匀,烘干效果好。

[0134] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

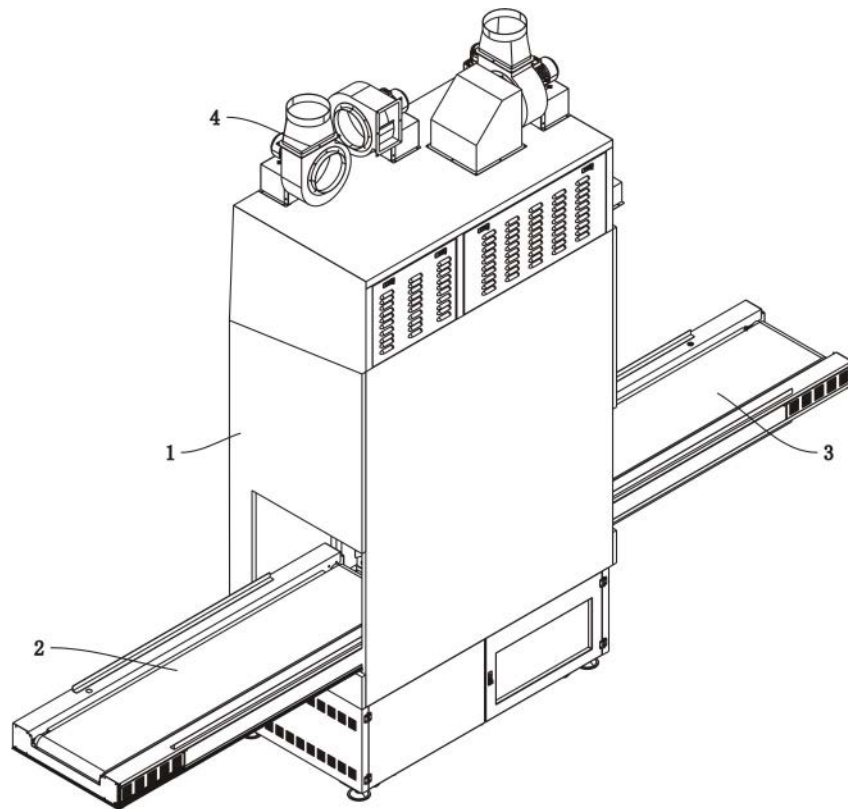


图1

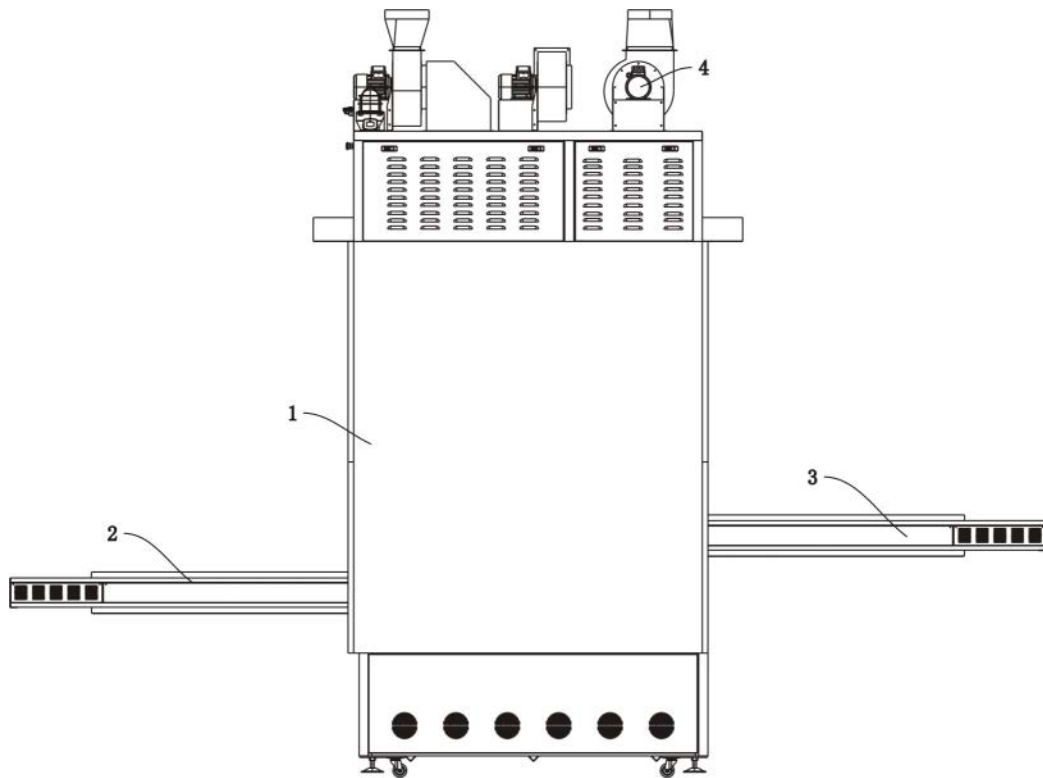


图2

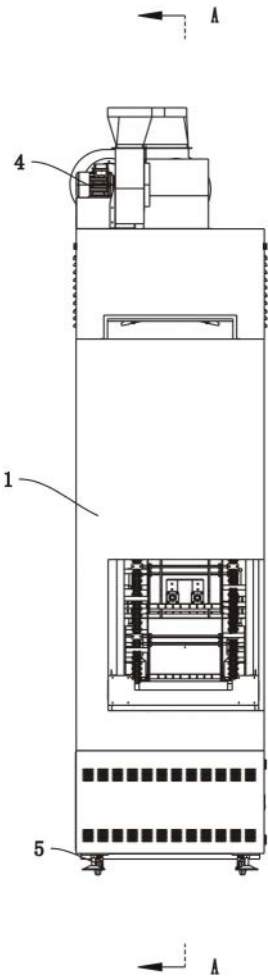


图3

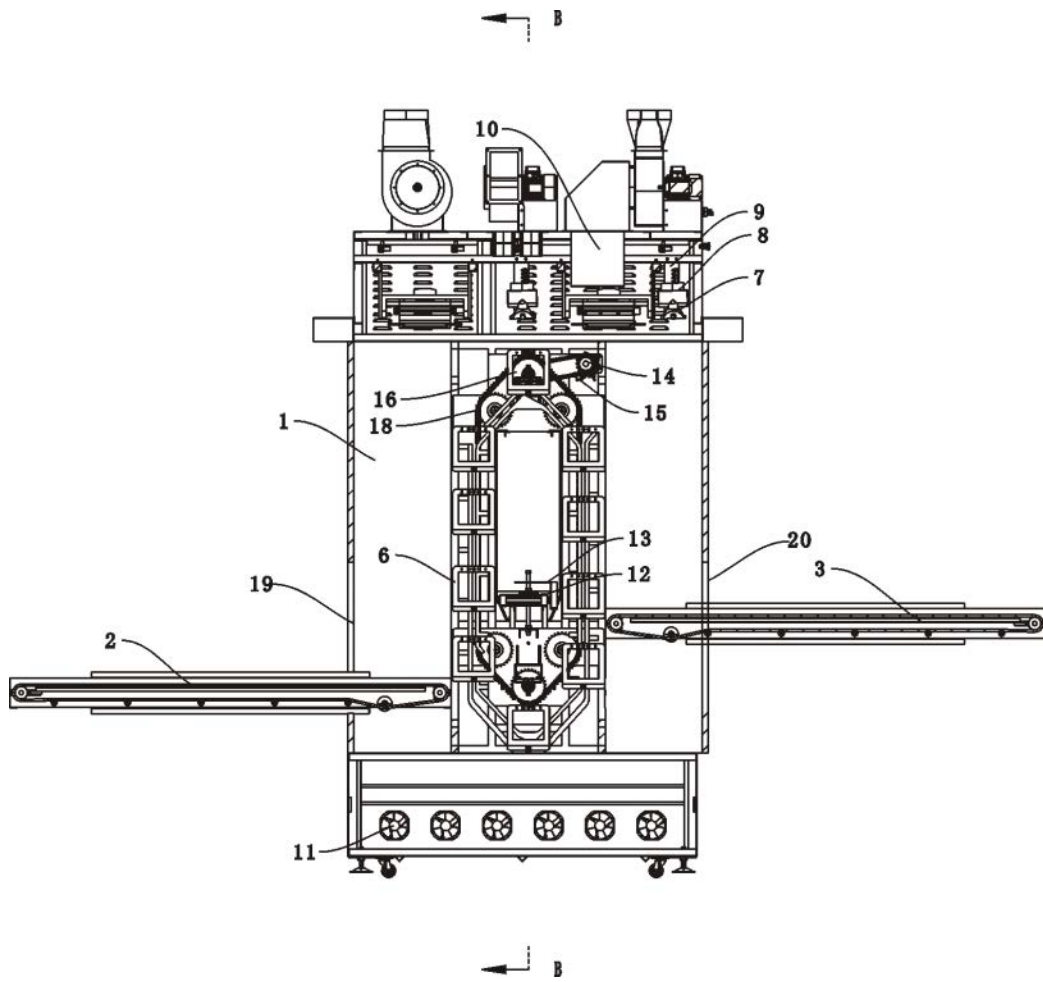


图4

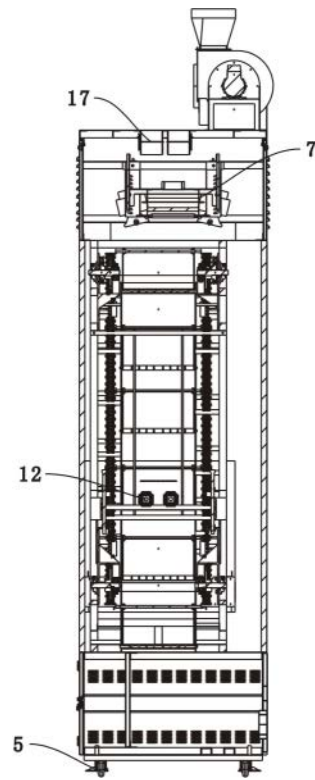


图5

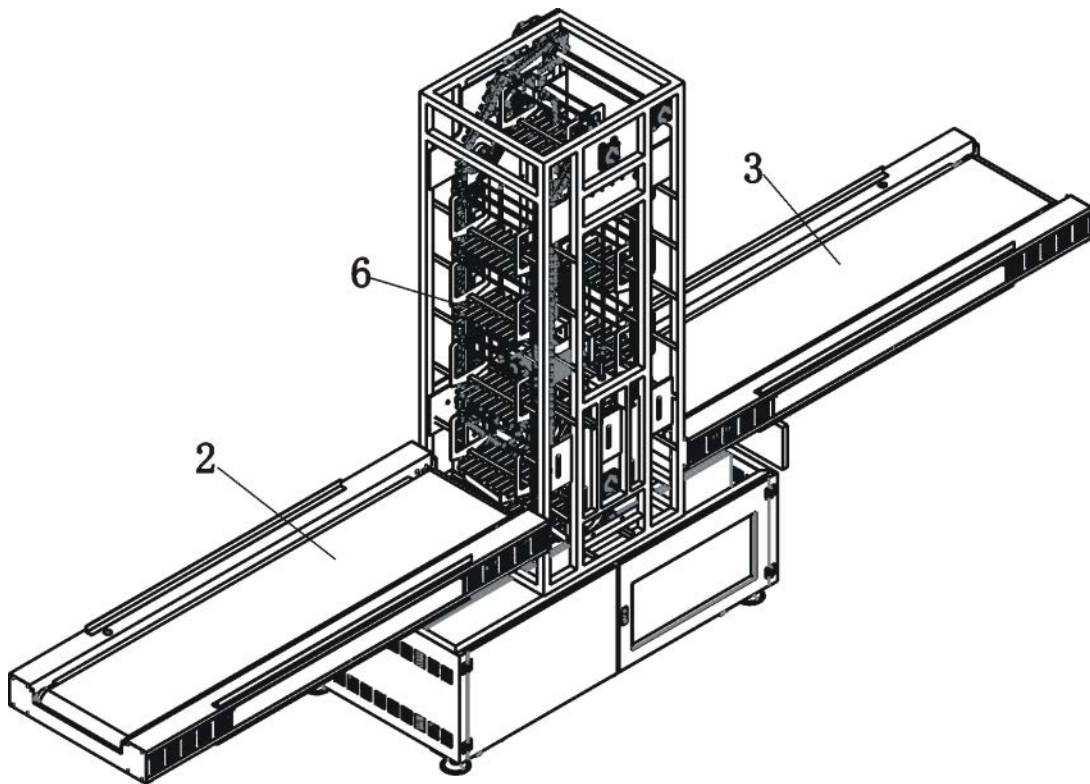


图6

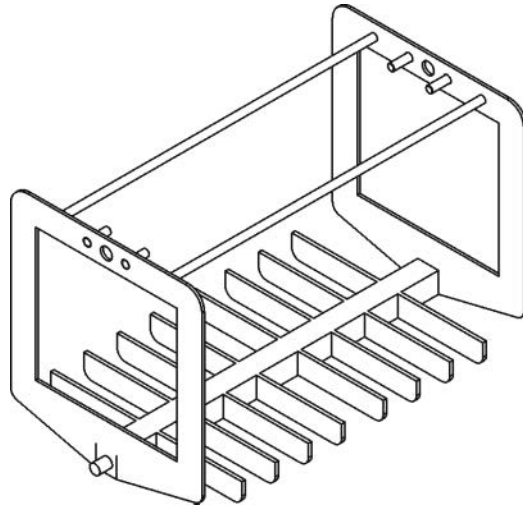


图7

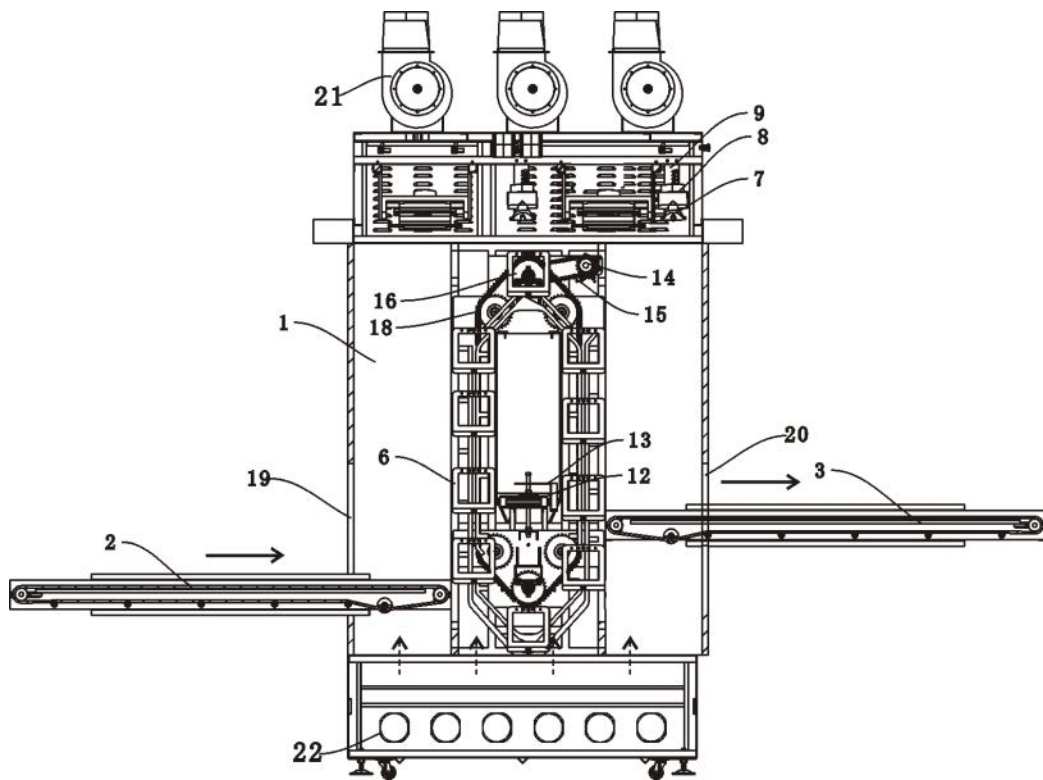


图8