(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204104679 U
(45)授权公告日 2015.01.21

(21)申请号 201420246307.5

(22)申请日 2014.05.14

(73)专利权人 林福南
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉百合星城A栋1801

(72)发明人 林福南

(74)专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所（普通合伙） 44296
代理人 陈永辉

(51)Int.Cl.
A23F 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

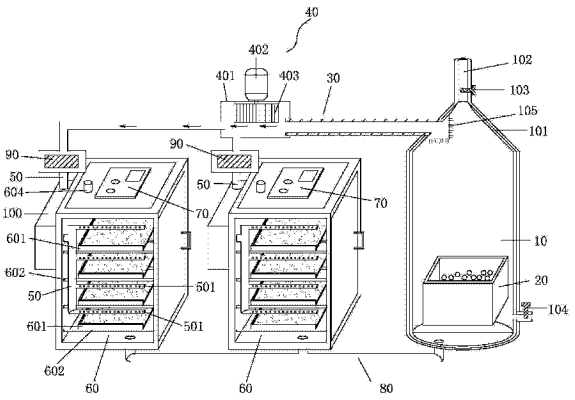
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

木炭电热综合提香机

(57)摘要

本实用新型公开了一种木炭电热综合提香机，涉及茶叶烘焙技术领域；它包括炭发热柜、烘焙柜体，炭发热柜内设有盛炭柜，它还包括导热气管、运风装置、放热气管以及废热回收管，导热气管的两端分别连通至炭发热柜和运风装置内，放热气管设置于烘焙柜体内，放热气管上具有密集的放热孔，放热气管的一端伸出烘焙柜体外并连接至所述的运风装置上，且放热气管连接运风装置的一端上还设有一加热装置；烘焙柜体上安装有一电控板，该电控板可检测烘焙柜体内部的温度；所述废气回收管的一端连通至烘焙柜体内，其另一端连通至上述的炭发热柜内部；本实用新型的有益效果是：本实用新型同时具有两种加热方式，在提高效率的同时保证了茶叶应用的口感，温度可以随意调节，使得每次生产的茶叶的品质保持一致。



CN 204104679 U

1. 一种木炭电热综合提香机，它包括炭发热柜和多个烘焙柜体，所述炭发热柜内设有盛炭柜，炭发热柜上具有一真空隔热层，其特征在于：它还包括导热气管、运风装置、放热气管以及废热回收管，所述导热气管的两端分别连通至炭发热柜和运风装置内，所述放热气管设置于烘焙柜体内，放热气管上具有密集的放热孔，放热气管的一端伸出烘焙柜体外并连接至所述的运风装置上，且放热气管连接运风装置的一端上还设有一加热装置，该加热装置可对炭发热柜加热的空气进行进一步加热；所述烘焙柜体内放置有需要进行烘焙的茶叶，烘焙柜体上安装有一电控板，该电控板可检测烘焙柜体内部的温度，并控制运风装置的开关；所述废热回收管的一端连通至烘焙柜体内，其另一端连通至上述的炭发热柜内部。

2. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述加热装置为电磁发热管、光波发热管、红外线发热管、微波发热管、太阳能发热管、风能发热管中的任意一种。

3. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述炭发热柜的顶部具有一体成型的集热罩，该集热罩呈圆锥状，所述导热气管的一端即连接在集热罩上；所述集热罩成圆锥状，集热罩的顶部具有一排烟管，且所述排烟管上安装着一空气开关。

4. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述运风装置由壳体、运风电机以及叶片构成，所述运风电机安装在壳体上，叶片设置在壳体内部并安装在运风电机的电机轴上，上述的导热气管和放热气管均伸入所述壳体内。

5. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述烘焙柜 体内设有多层并列放置的茶叶托盘，上述的茶叶即放置于茶叶托盘内，所述茶叶托盘安装在烘焙柜体内部设置的滑轨上，可在滑轨上左右滑动。

6. 根据权利要求 5 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述烘焙柜体具有一柜门，柜门上安装着把手，上述的茶叶托盘可从柜门处放入或拉出；所述烘焙柜体上还设有与内部连通的一透气孔。

7. 根据权利要求 5 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述放热气管具有多个支管，所述放热孔即设置在支管上，且每一根支管安装在茶叶托盘的上方位置。

8. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述烘焙柜体的侧边上还安装着一集气箱，所述放热气管即连接在烘焙柜体的集气箱上，且该集气箱与烘焙柜体内部的放热气管相通。

9. 根据权利要求 1 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述炭发热柜的侧壁上还安装有一空气开关。

10. 根据权利要求 3 所述的木炭电热综合提香机，其特征在于：所述集热罩的内壁上固定有一过滤网，该过滤网与集热罩内壁之间形成一空腔，上述的导热气管的一端即伸入该空腔内，所述过滤网用于对进入烘焙柜体内部的热气进行过滤。

木炭电热综合提香机

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种烘焙设备，更具体的说，本实用新型涉及木炭电热综合提香机。

【背景技术】

[0002] 茶是世界三大饮料之一，而中国是世界茶产量第一大国、茶出口第二大国。茶叶干燥的目的是蒸发茶叶中多余的水分，使茶叶保质时间延长，发展香气，塑造外形。传统的茶叶烘焙主要是直接利用炭焙或者用铁质鼎炒制，不仅温度不好控制，而且能源利用率低，还污染空气，浪费树木资源。利用清洁能源烘焙茶叶已经成为一种趋势。目前已经有利用电能加热的茶叶烘焙机。但是烘焙效果一般，能源利用率虽比传统手工要高，但是仍然不理想。现有的茶叶烘焙机的烘焙效果显然不能令人们满意，然而未来我国茶产业的增长潜力巨大，因为国内外市场需求稳定增长。

[0003] 如图 1 即为现有的机器烘焙的原理图，茶叶 1 装入茶叶托盘 2 内，炭 3 加入烘焙炉 4 中，点燃炭 3 后，直接对茶叶托盘 2 进行烘焙，通过搅动茶叶托盘 2 中茶叶，使茶叶 1 的干湿度保持一致。这种类型机器的炭烘焙，其温度与烘焙时间均难以控制，茶叶的品质完全靠人的感觉，每次出品的茶叶的质量均不一样，不能够满足茶叶烘焙工艺要求。茶叶在烘焙过程中，会剧烈的收缩，而一些茶叶碎屑掉落至炭火中，会产生刺鼻的气味，从而使茶叶带有烟味或烧焦的味道，影响茶叶的品质。

[0004] 也有将加热装置放入烤炉内，对茶叶进行加热的设备，这些设备通过红外线或光波等对茶叶进行直接加热，其加热效果良好。但由于茶叶需要特殊的口感时，则这种加热的设备不能够满足要求，而一般采用炭焙的设备，由于炭火的烘烤效果有限，因此茶叶的烘焙时间过长，效率较低，不能够满足规模化生产的要求。

[0005] 另外，现有的茶叶烘焙机器，由于其结构的限制，仅仅只能够对茶叶进行烘焙，而一些食品、药品在需要烘焙时，则需要特制的烘焙设备，因此现有的茶叶烘焙机器的功能十分的单一。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足，提供一种木炭电热综合提香机，该木炭电热综合提香机同时具有两种加热方式，在提高效率的同时保证了茶叶应用的口感，并且烘焙的温度可以随意调节，使得每次生产的茶叶的品质保持一致，可规模化的生产。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种木炭电热综合提香机，它包括炭发热柜和多个烘焙柜体，所述炭发热柜内设有盛炭柜，炭发热柜上具有一真空隔热层，其改进之处在于：它还包括导热气管、运风装置、放热气管以及废热回收管，所述导热气管的两端分别连通至炭发热柜和运风装置内，所述放热气管设置于烘焙柜体内，放热气管上具有密集的放热孔，放热气管的一端伸出烘焙柜体外并连接至所述的运风装置上，且放热气管连接

运风装置的一端上还设有一加热装置，该加热装置可对炭发热柜加热的空气进行进一步加热；所述烘焙柜体内放置有需要进行烘焙的茶叶，烘焙柜体上安装有一电控板，该电控板可检测烘焙柜体内部的温度，并控制运风装置的开关；所述废气回收管的一端连通至烘焙柜体内，其另一端连通至上述的炭发热柜内部。

[0008] 优选地，所述加热装置为电磁发热管、光波发热管、红外线发热管、微波发热管、太阳能发热管、风能发热管中的任意一种。

[0009] 优选地，所述炭发热柜的顶部具有一体成型的集热罩，该集热罩呈圆锥状，所述导热气管的一端即连接在集热罩上；所述集热罩成圆锥状，集热罩的顶部具有一排烟管，且所述排烟管上安装着一空气开关。

[0010] 优选地，所述运风装置由壳体、运风电机以及叶片构成，所述运风电机安装在壳体上，叶片设置在壳体内部并安装在运风电机的电机轴上，上述的导热气管和放热气管均伸入所述壳体内。

[0011] 优选地，所述烘焙柜体内设有多层并列放置的茶叶托盘，上述的茶叶即放置于茶叶托盘内，所述茶叶托盘安装在烘焙柜体内部设置的滑轨上，可在滑轨上左右滑动；

[0012] 优选地，所述烘焙柜体具有一柜门，柜门上安装着把手，上述的茶叶托盘可从柜门处放入或拉出；所述烘焙柜体上还设有与内部连通的一透气孔。

[0013] 优选地，所述放热气管具有多个支管，所述放热孔即设置在支管上，且每一根支管安装在茶叶托盘的上方位置。

[0014] 优选地，所述烘焙柜体的侧边上还安装着一集气箱，所述放热气管即连接在烘焙柜体的集气箱上，且该集气箱与烘焙柜体内部的放热气管相通。

[0015] 优选地，所述炭发热柜的侧壁上还安装有一空气开关。

[0016] 优选地，所述集热罩的内壁上固定有一过滤网，该过滤网与集热罩内壁之间形成一空腔，上述的导热气管的一端即伸入该空腔内，所述过滤网用于对进入烘焙柜体内部的热气进行过滤。

[0017] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型的茶叶炭焙提香机相比于现有的烘焙设备，烘焙柜体内部的温度可随时进行调节，并实时的进行控制，因此茶叶可在同一温度下进行烘焙，使得每次生产的茶叶的品质保持一致，茶叶的口感极好，可规模化的进行生产；由于废热回收管的存在，可回收烘焙柜体内部的余热，并传送至炭发热柜内，大大的节省了能源；本实用新型的炭发热柜内设有盛炭柜和加热装置，可对空气进行两次加热，因此，在提高效率的同时保证了茶叶应有的口感；另外，本实用新型具有三种加热形式，可单独的采用盛炭柜进行加热，也可单独的采用加热装置进行加热，还可同时采用盛炭柜和加热装置进行加热，这三种加热形式可适应三种不同需求，当炭火的热量不足时，可启动加热装置对热空气进行进一步的加热，当炭火的热量足够时，可调整加热装置使烘焙柜体内部的温度处于适中的水平，这种调节方式非常方便与合理；最后，本实用新型的此种烘焙设备，还可对食品或药品进行烘烤，并不仅限于对茶叶进行烘焙，因此其功能多样。

【附图说明】

[0018] 图 1 为现有的烘焙设备的原理图；

[0019] 图 2 为本实用新型的结构示意图。

【具体实施方式】

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0021] 参照图 2 所示，本实用新型揭示的一种木炭电热综合提香机，该木炭电热综合提香机包括炭发热柜 10，炭发热柜 10 内设有盛炭柜 20，盛炭柜 20 内放置有木炭，在对茶叶进行烘焙时，为了使茶叶具有不同的口感，木炭可根据需要进行选择，例如，可选桃木炭、檀木炭等，将木炭点燃后，产生的热量则对茶叶进行烘烤。炭发热柜 10 上具有一真空隔热层，该真空隔热层可防止炭发热柜 10 内部的热量流失。

[0022] 进一步，本实用新型的木炭电热综合提香机还包括有导热气管 30、运风装置 40、放热气管 50 以及多个烘焙柜体 60，在本实施例中，则具有两个烘焙柜体 60，在具体操作时，可根据实际需要调整烘焙柜体 60 的数量，例如可将烘焙柜体 60 调整为四个或五个或更多个。结合图 2 所示，上述的炭发热柜 10 的顶部具有一体成型的集热罩 101，在本实施例中可以看出，该集热罩 101 呈圆锥体形，从而更为方便的将热量集中，导热气管 30 的一端则连接在集热罩 101 上，另一端伸入运风装置 40 内部，具体的，该运风装置 40 由壳体 401、运风电机 402 以及叶片 403 构成，运风电机 402 安装在壳体 401 上，叶片 403 设置在壳体 401 内部并安装在运风电机 402 的电机轴上，上述的导热气管 30 和放热气管 50 的一端均伸入所述壳体 401 内，放热气管 50 设置在烘焙柜体 60 内，并且，放热气管 50 连接运风装置 40 的一端上还设有一加热装置 90，该加热装置 90 可对炭发热柜 10 加热的空气进行进一步加热，该加热装置 90 为电磁发热管、光波发热管、红外线发热管、微波发热管、太阳能发热管、风能发热管中的任意一种，而在本实施例中，该加热装置 90 即为电磁发热管，盛炭柜 20 中的木炭点燃后，产生的热气通过电磁发热管的进一步加热，提高了热气的烘烤温度。

[0023] 为了使烘焙柜体 60 内部的热气更为均匀，继续参照图 1 所示，在烘焙柜体的侧边上还安装着一集气箱 100，放热气管 50 即连接在烘焙柜体 60 的集气箱 100 上，且该集气箱 100 与烘焙柜体 60 内部的放热气管相通，因此，当加热装置 90 对热气进行进一步加热后，热气可在集气箱 100 内聚集，然后平稳的进入烘焙柜体 60 内，从而使烘焙柜体 60 内的各部分温度保持一致，提高茶叶的烘焙品质。

[0024] 结合上述的结构，通过运风电机 402 的运转，可将炭发热柜 10 内部的热空气吸取后传送至烘焙柜体 60 内，对烘焙柜体 60 内部的茶叶进行烘焙。烘焙柜体 60 为一密闭的箱体，较为详细的，烘焙柜体 60 内设有多层并列放置的茶叶托盘 601，在本实施例中设置有四层并列放置的茶叶托盘 601，当然，在实际生产中，可根据需要对茶叶托盘 601 的层数进行调整。茶叶即放置于茶叶托盘 601 内，并且，茶叶托盘 601 安装在烘焙柜体 60 内部设置的滑轨 602 上，可在滑轨 602 上左右滑动，烘焙柜体 60 具有一柜门，柜门上安装着把手，上述的茶叶托盘 601 可从柜门处放入或拉出，这种结构的设计，方便了人们放入未烘焙的茶叶和取出已烘焙完成的茶叶。烘焙柜体 60 设有与内部连通的一透气孔 604，该透气孔 604 用于保证烘焙柜体 60 与炭发热柜 10 内部的气压的一致性，防止烘焙柜体 60 内部的气压过大，导致热空气难以进入烘焙柜体 60 内。上述的放热气管 50 具有四个支管 501，且每一根支管 501 安装在茶叶托盘 601 的上方位置，每一根支管 501 上具有多个放热孔，因此，运风电机 402 传送的热空气，从放热气管 501 上的放热孔进行烘焙柜体 60 内部，从而对茶叶托盘 601 上的茶叶进行烘焙。较佳的，在烘焙柜体 601 顶部（或其他部位）安装着一电控板

70，该电控板 70 与设置于烘焙柜体 60 内部的温度感应器连接，可感应烘焙柜体 60 内部的温度，并发送信号至上述的运风电机 402 和加热装置 90 内，同时控制运风电机 402 的运转速度和加热装置 90 的功率，当烘焙柜体 60 内部的温度过高时，则减慢运风电机 402 旋转速度并减小加热装置 90 的功率，烘焙柜体 60 内部由于热空气的减少，温度逐步下降；当烘焙柜体 60 内部的温度过低时，则加快运风电机 402 的旋转速度并提高加热装置 90 的功率，烘焙柜体 60 内部由于热空气的增多，温度逐步增加。

[0025] 本实用新型的此种烘焙设备具有三种加热形式，可单独的采用盛炭柜 20 进行加热，也可单独的采用加热装置 90 进行加热，还可同时采用盛炭柜 20 和加热装置 90 进行加热，这三种加热形式可适应三种不同需求，当炭火的热量不足时，可启动加热装置 90 对热空气进行进一步的加热，当炭火的热量过量时，可调整加热装置 90 使烘焙柜体 60 内部的温度处于适中的水平，这种调节方式非常方便与合理，可实时的调节烘焙柜体 60 内部的温度，使烘焙茶叶的温度处于最佳的水平。温度的控制方式非常及时，烘焙温度随时进行调节，茶叶在同一温度下烘焙时，能够保持品质的一致性。

[0026] 进一步的，本实用新型还包括一废热回收管 80，该废热回收管 80 的一端连通至烘焙柜体 60 内部，另一端连通至炭发热柜 10 内部，烘焙柜体 60 烘焙完成的热量，可通过废热回收管 80 的作用进入炭发热柜 10 内部，对盛炭柜 20 内部的木炭进行加热，因此，这种结构的设计，更为节约能源，防止热量的流失。另外，集热罩 101 的顶部具有一排烟管 102，且所述排烟管 102 上安装着一空气开关 103，当木炭产生较多的烟气时，可通过排烟管 102 将烟雾排出，不需要时则关闭空气开关 103；炭发热柜 10 的侧壁上也安装有一空气开关 104，该空气开关 104 可控制进入炭发热柜 10 内部的空气量，进而木炭的燃烧速度。为了达到最佳的烘焙效果，在所述集热罩 101 的内壁上固定有一过滤网 105，该过滤网 105 与集热罩 101 内壁之间形成一空腔，上述的导热气管 30 的一端即伸入该空腔内，过滤网 105 用于对进入烘焙柜体 60 内部的热气进行过滤，防止烟尘进入烘焙柜体 60 内部，影响茶叶的品质。

[0027] 通过上述的陈述，本实用新型的木炭电热综合提香机相比于现有的烘焙设备，烘焙柜体 60 内部的温度可随时进行调节，并实时的进行控制，因此茶叶可在同一温度下进行烘焙，使得每次生产的茶叶的品质保持一致，茶叶的口感极好，可规模化的进行生产；另外，由于废热回收管 80 的存在，可回收烘焙柜体 60 内部的余热，并传送至炭发热柜 10 内，大大的节省了能源。

[0028] 另外，需要指出的是，本实用新型虽然是一种茶叶的烘焙设备，但在实际应用过程中，该茶叶烘焙设备可对食品、药品进行烘焙，功能多样，因此，将本实用新型的此种设备应用在食品烘焙或药品烘焙领域，也属于本实用新型的保护范围。

[0029] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例，上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内，可以出现各种变形及修改，凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换，均属于本实用新型所保护的范围。

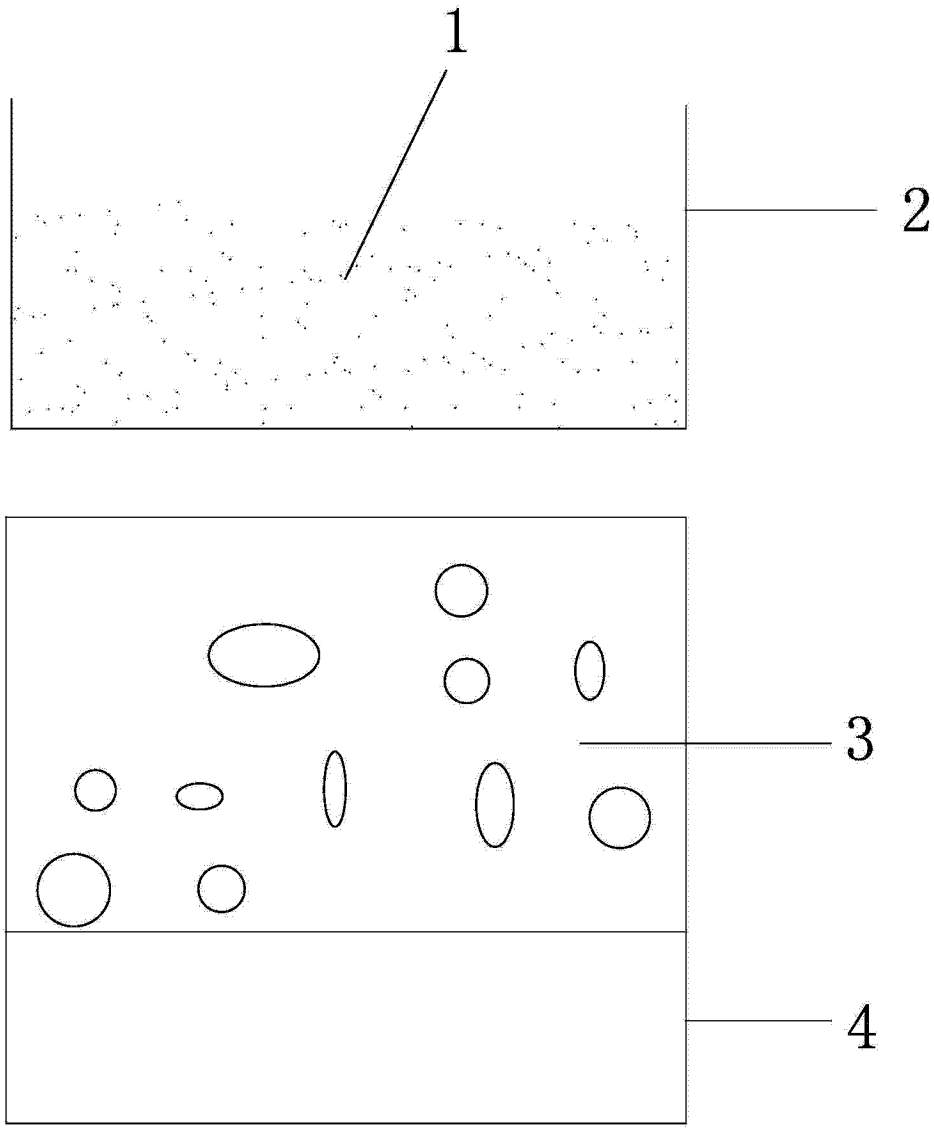


图 1

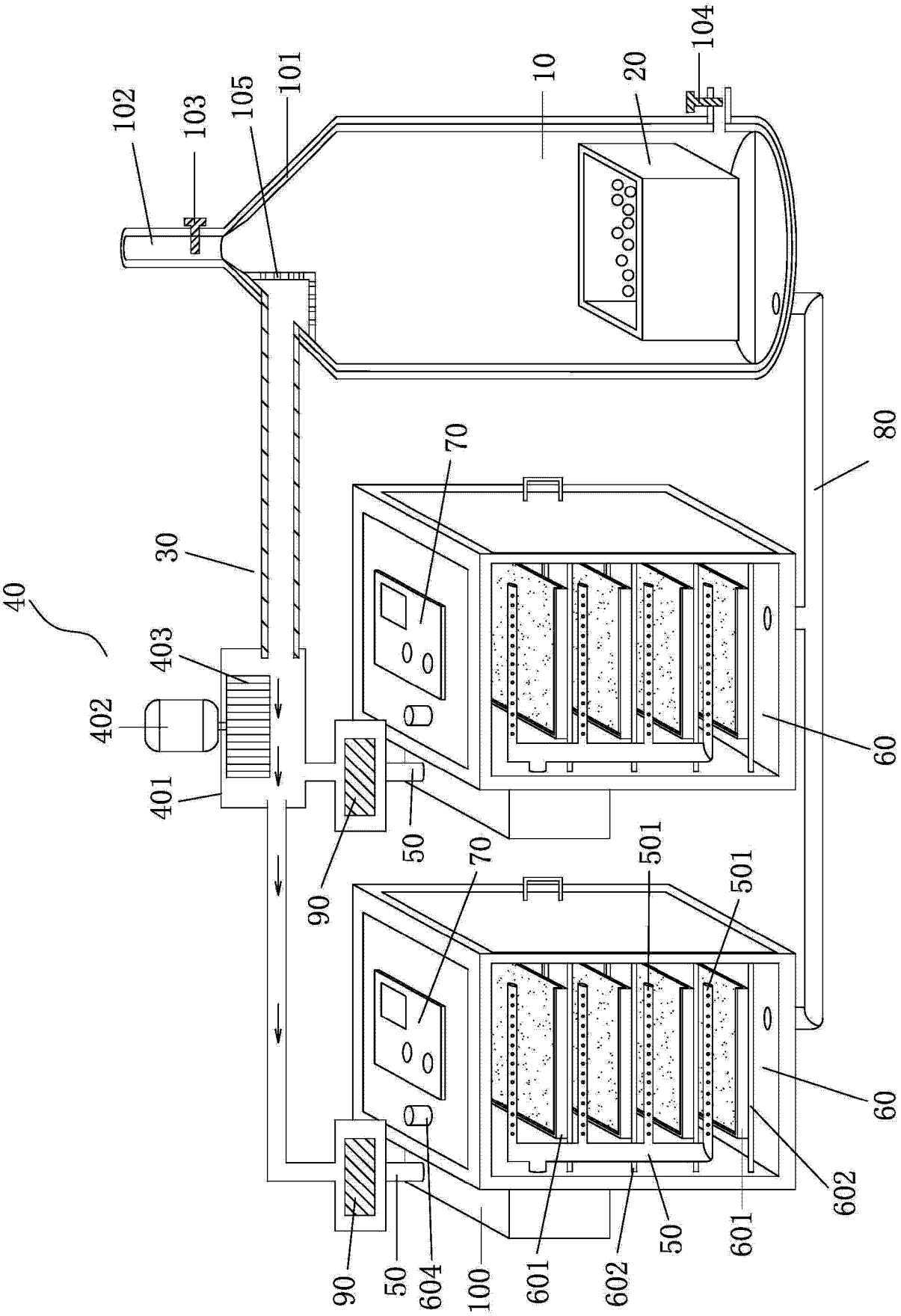

102
103
105
101
10
20
104
80
70
30
40
403
402
401
60
50
90
501
602
604
100
601

图 2