



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208635463 U

(45)授权公告日 2019.03.22

(21)申请号 201821076322.4

(22)申请日 2018.07.06

(73)专利权人 中山市碧朗节能设备有限公司
地址 528400 广东省中山市南区恒美园山仔工业区

(72)发明人 徐枝泉

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 李旭亮

(51)Int.Cl.

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 21/04(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

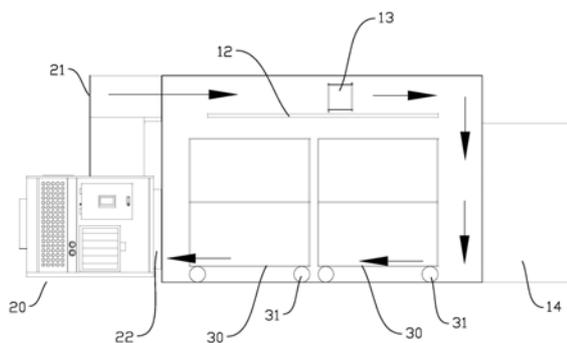
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有热回收装置的烘干设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有热回收装置的烘干设备,包括一烘干房主体,烘干房主体的外部设置有一加热主机,所述加热主机的中上部设置有与所述烘干房主体内部相连通的热风输送通道,所述热风输送通道中设置有加热空气的加热装置,所述出风通道中设置有换热器,所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道。在换气的过程中,室内高温湿热的空气上的热量可以通过换热器传递给外界低温干燥的空气,使得外界低温干燥的空气的温度升高,因而降低了外界低温干燥的空气对烘干房主体内部温度的影响,不但回收了热量,节约社会能源,同时又缩短了加热主机加热烘干房主体内部空气的时间,提高了本实用新型的烘干设备的烘干效率。



1. 一种带有热回收装置的烘干设备,包括一烘干房主体(10),所述烘干房主体(10)的外部设置有一加热主机(20),所述加热主机(20)的中上部设置有与所述烘干房主体(10)内部相连通的热风输送通道(21),同时所述加热主机(20)的下部还设置有与所述烘干房主体(10)内部相连通的出风通道(22),其中,所述热风输送通道(21)和出风通道(22)相连通,所述热风输送通道(21)中设置有加热空气的加热装置,其特征在于,

所述出风通道(22)中设置有换热器,所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道,所述外界进风通道一端开口与外界相连通,另一端所述热风输送通道(21)或出风通道(22)相连通;所述室内排风通道一端与所述出风通道(22)相连通,另一端与外界相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述烘干房主体(10)内壁的中上部设置有位于所述热风输送通道(21)的出风口下方的间隔板(12),所述间隔板(12)上放置有用于驱动空气水平流动的顶部风机(13),所述顶部风机(13)的送风方向与所述热风输送通道(21)的送风方向相同。

3. 根据权利要求2所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述出风通道(22)中还设置用于抽取所述烘干房主体(10)内部的空气的抽风机。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述烘干房主体(10)的内部还活动放置有一个以上的载物架(30),所述载物架(30)的底部还设置有便于其移动的滚轮(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述烘干房主体(10)中设置有四个载物架(30),其中,每两个载物架(30)排列成一排地放置于所述烘干房主体(10)内部。

6. 根据权利要求4所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述烘干房主体(10)远离所述加热主机(20)的一端处开设有一供所述载物架(30)进出所述烘干房主体(10)的开口,所述开口的两侧处分别铰接有一能够开启或封堵该开口的门板(14)。

7. 根据权利要求2所述的一种带有热回收装置的烘干设备,其特征在于:

所述间隔板(12)上放置有四台顶部风机(13),四台顶部风机(13)排列成一排地放置于所述间隔板(12)远离所述加热主机(20)的一端处。

一种带有热回收装置的烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干领域,特别是一种带有热回收装置的烘干设备。

背景技术

[0002] 众所周知,为了使得新鲜带水份的食材、药材或者植物等快速脱水干燥,以达到长期保存的目的。现市面上出现了一些可以高温烘干物品的烘干设备。

[0003] 现在的烘干设备都是包括一烘干房主体,所述烘干房主体的内部中空以便于放置待烘干的物品,所述烘干房主体的外部设置有加热主机,该加热主机能够对烘干房主体内部输送高温的空气,进而提升烘干房主体内部的温度以达到快速烘干物品的目的。

[0004] 但是该些烘干设备在长时间烘干产品的过程中,产品会释放大量的水分,而导致烘干房主体内部的空气湿度大大增加,因而影响烘干房主体内部的烘干效率。而现有的烘干设备一般是直接将烘干房主体内部的湿热空气直接往烘干房主体外部排放,排放的过程中,不断地抽取室外干燥且低温的空气,由于室外干燥且低温的空气大量补充至烘干房主体内部后,会导致烘干房主体内部的温度急速下降,进而无法正常烘烤物品,需要再次加热升温,严重影响了该些烘干设备的烘干效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种结构简单,既能烘干物品,同时可以回收热量,有助于减少热能损失的烘干设备。

[0006] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0007] 一种带有热回收装置的烘干设备,包括一烘干房主体,所述烘干房主体的外部设置有一加热主机,所述加热主机的中上部设置有与所述烘干房主体内部相连通的热风输送通道,同时所述加热主机的下部还设置有与所述烘干房主体内部相连通的出风通道,其中,所述热风输送通道和出风通道相连通,所述热风输送通道中设置有加热空气的加热装置,

[0008] 所述出风通道中设置有换热器,所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道,所述外界进风通道一端开口与外界相连通,另一端所述热风输送通道或出风通道相连通;所述室内排风通道一端与所述出风通道相连通,另一端与外界相连通。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述烘干房主体内壁的中上部设置有位于所述热风输送通道的出风口下方的间隔板,所述间隔板上放置有用于驱动空气水平流动的顶部风机,所述顶部风机的送风方向与所述热风输送通道的送风方向相同。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述出风通道中还设置用于抽取所述烘干房主体内部的空气的抽风机。

[0011] 在本实用新型中,所述烘干房主体的内部还活动放置有一个以上的载物架,所述载物架的底部还设置有便于其移动的滚轮。

[0012] 优选地,所述烘干房主体中设置有四个载物架,其中,每两个载物架排列成一排地放置于所述烘干房主体内部。

[0013] 进一步优选,所述烘干房主体远离所述加热主机的一端处开设有一供所述载物架进出所述烘干房主体的开口,所述开口的两侧处分别铰接有一能够开启或封堵该开口的门板。

[0014] 其中,所述间隔板上放置有四台顶部风机,四台顶部风机排列成一排地放置于所述间隔板远离所述加热主机的一端处。

[0015] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型的加热主机设置有与所述烘干房主体内部相连通的热风输送通道和出风通道,所述出风通道中设置有换热器,所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道,因此本实用新型的烘干设备进行换气时,烘干房主体内部的高温湿热的空气通过换热器上的室内排风通道排放至外界环境中去,外界低温干燥的空气可通过换热器上的外界进风通道进入至热风输送通道中,在此过程中,室内高温湿热的空气上的热量可以通过换热器传递给外界低温干燥的空气,使得外界低温干燥的空气的温度升高,因而降低了外界低温干燥的空气对烘干房主体内部温度的影响,不但回收了热量,节约社会能源,同时又缩短了加热主机加热烘干房主体内部空气的时间,提高了本实用新型的烘干设备的烘干效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1是本实用新型一优选实施例的外观结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一优选实施例在移除烘干房主体时的内部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一优选实施例的内部结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一优选实施例中加热主机的零件图。

具体实施方式

[0021] 参照图1至图4(图3中箭头的方向表示空气流动的方向),一种带有热回收装置的烘干设备,包括一烘干房主体10,所述烘干房主体10的外部设置有一加热主机20,所述加热主机20的中上部设置有与所述烘干房主体10内部相连通的热风输送通道21,同时所述加热主机20的下部还设置有与所述烘干房主体10内部相连通的出风通道22,其中,所述热风输送通道21和出风通道22相连通,所述热风输送通道21中设置有加热空气的加热装置,所述出风通道22中设置有换热器(图中未绘示),所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道,所述外界进风通道一端开口与外界相连通,另一端所述热风输送通道21或出风通道22相连通;所述室内排风通道一端与所述出风通道22相连通,另一端与外界相连通。

[0022] 由于本实用新型的加热主机20设置有与所述烘干房主体10内部相连通的热风输送通道21和出风通道22,所述出风通道22中设置有换热器,所述换热器上设置有两条相互独立的外界进风通道和室内排风通道,因此本实用新型的烘干设备进行换气时,烘干房主体10内部的高温湿热的空气通过换热器上的室内排风通道排放至外界环境中去,外界低温干燥的空气可通过换热器上的外界进风通道进入至室内排风通道中,在此过程中,室内高温湿热的空气上的热量可以通过换热器传递给外界低温干燥的空气,使得外界低温干燥的空气的温度升高,因而降低了外界低温干燥的空气对烘干房主体10内部温度的影响,不但

回收了热量,节约社会能源,同时又缩短了加热主机20 加热烘干房主体10内部空气的时间,提高了本实用新型的烘干设备的烘干效率。

[0023] 其中,为了加速热空气在所述烘干房主体10内部的循环流动,在这里,优选地,所述烘干房主体10内壁的中上部设置有位于所述热风输送通道21的出风口下方的间隔板12,所述间隔板 12上放置有用于驱动空气水平流动的顶部风机13,所述顶部风机13的送风方向与所述热风输送通道21的送风方向相同。具体地,所述间隔板12上放置有四台顶部风机13,四台顶部风机13排列成一排地放置于所述间隔板12远离所述加热主机 20的一端处。

[0024] 进一步优选,所述出风通道22中还设置用于抽取所述烘干房主体10内部的空气的抽风机(图中未绘示)。因此通过顶部风机13的吹送作用和抽风机的抽风作用,可以使得热空气在所述烘干房主体10、热风输送通道21和出风通道22中沿着某一方向循环流动,进而使得烘干房主体10内部的热量更加均匀,烘干效果更好。

[0025] 为了便于将物品放置于烘干房主体10中,在这里,优选地,所述烘干房主体10的内部还活动放置有一个以上的载物架30,所述载物架30的底部还设置有便于其移动的滚轮31。其中,为了能够放置更多的物品,进一步优选,所述烘干房主体10中设置有四个载物架30,其中,每两个载物架30排列成一排地放置于所述烘干房主体10内部。通过采用上述的方式,既可以使得本实用新型的烘干设备的结构更加紧凑,同时又可以放置更多的产品,有助于提高本实用新型的烘干设备的烘干效率。

[0026] 为了便于载物架30进出所述烘干房主体10,在这里,优选地,所述烘干房主体10远离所述加热主机20的一端处开设有一供所述载物架30进出所述烘干房主体10的开口,所述开口的两侧处分别铰接有一能够开启或封堵该开口的门板14。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优先实施方式,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

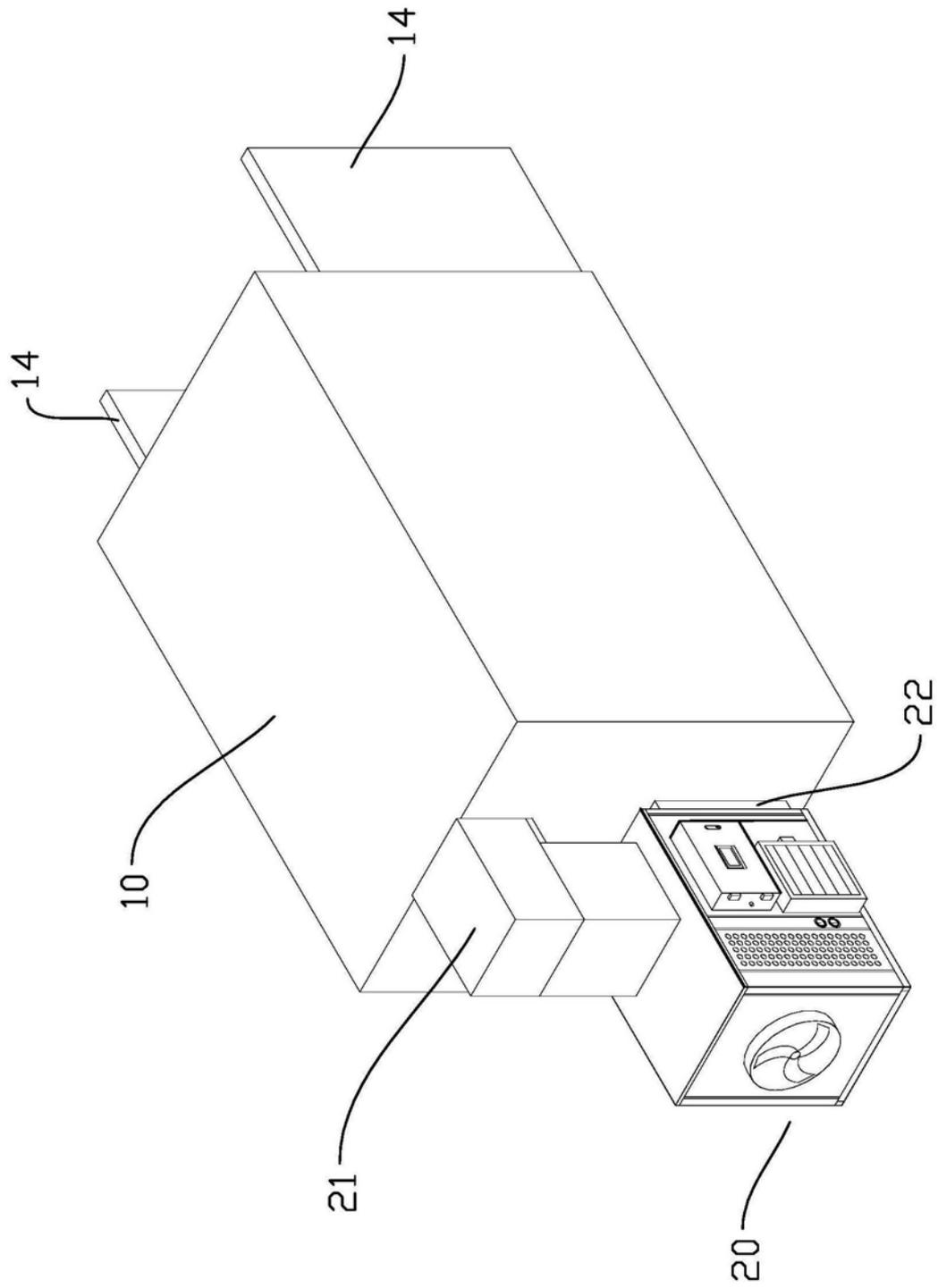


图1

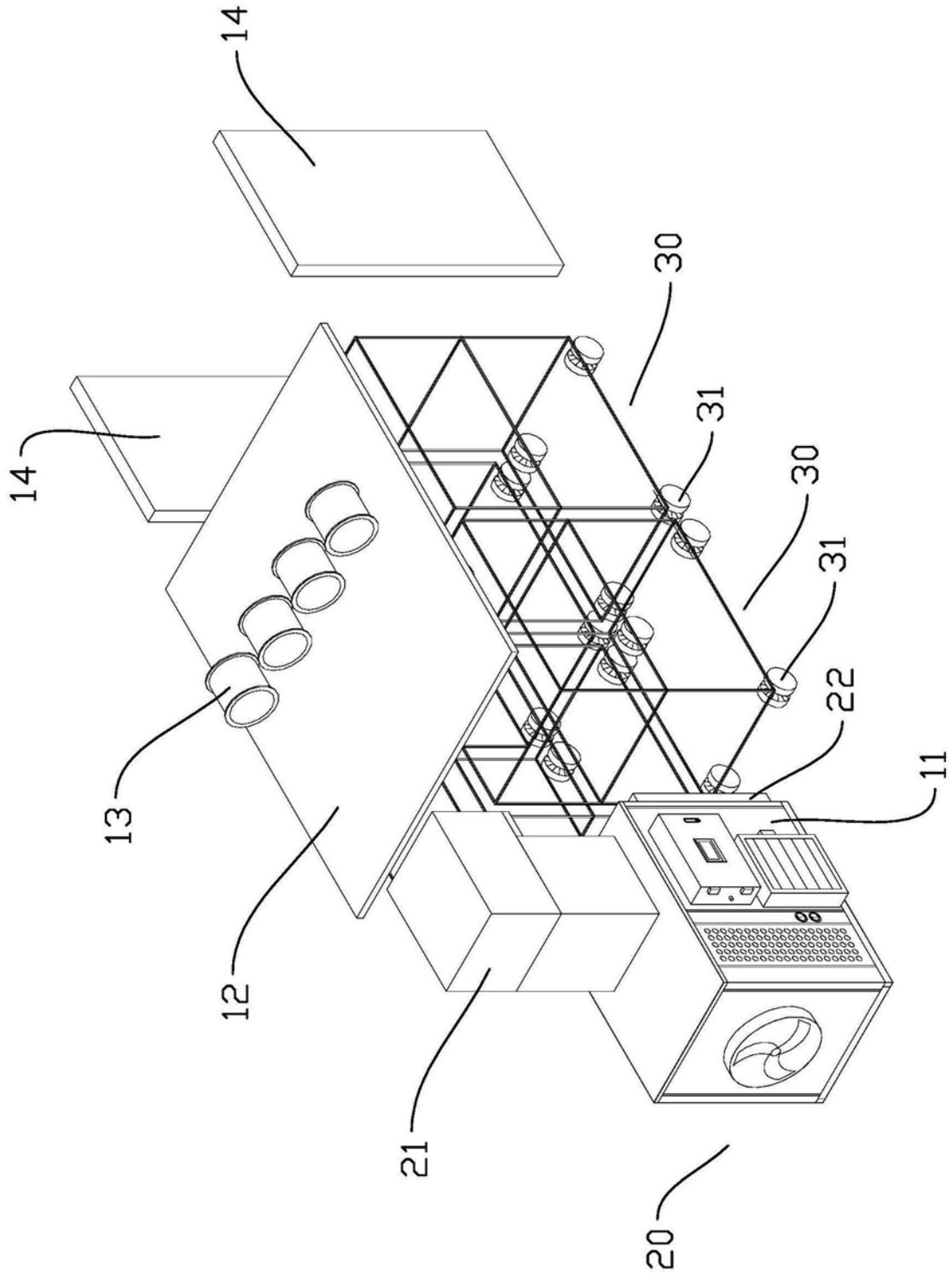


图2

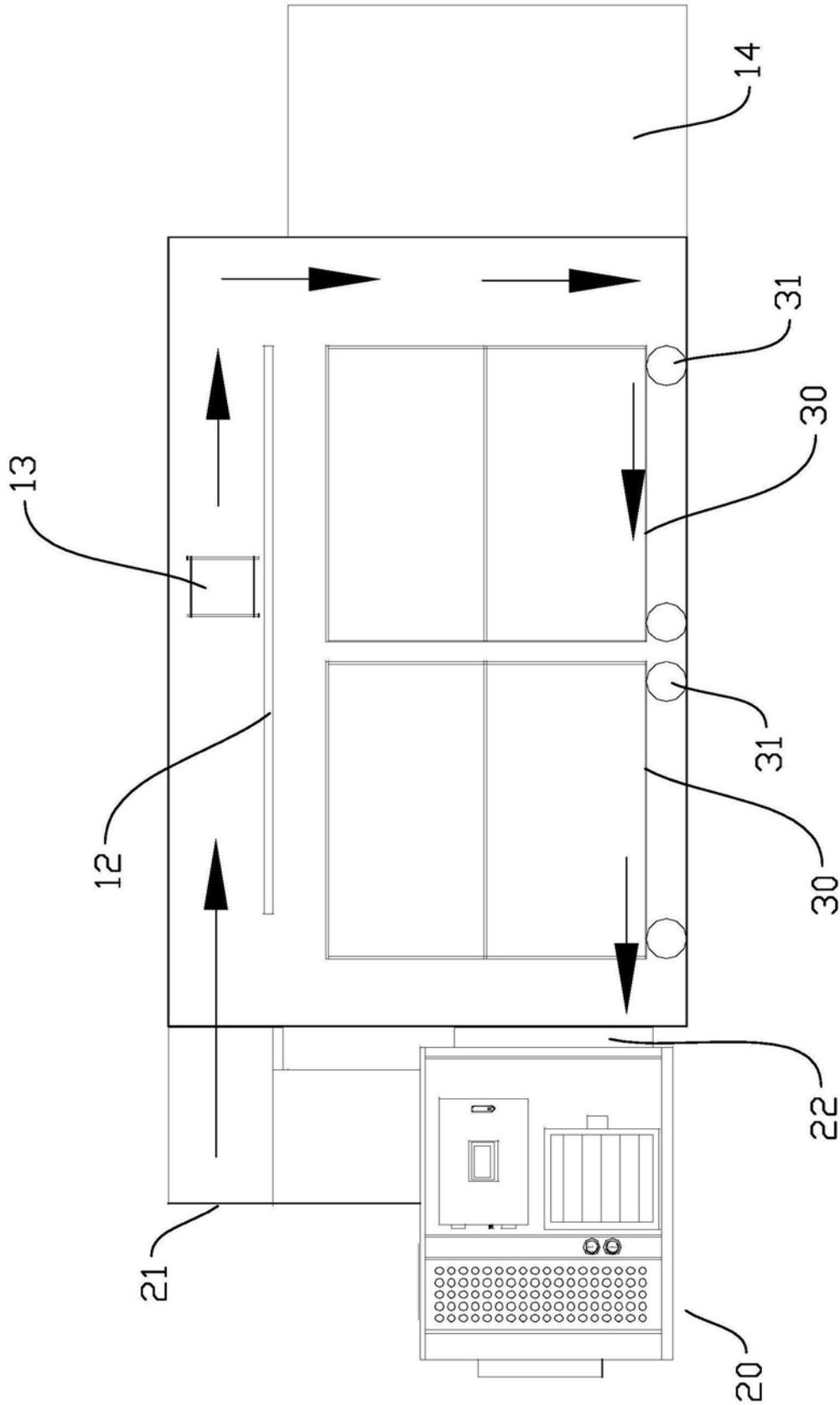


图3

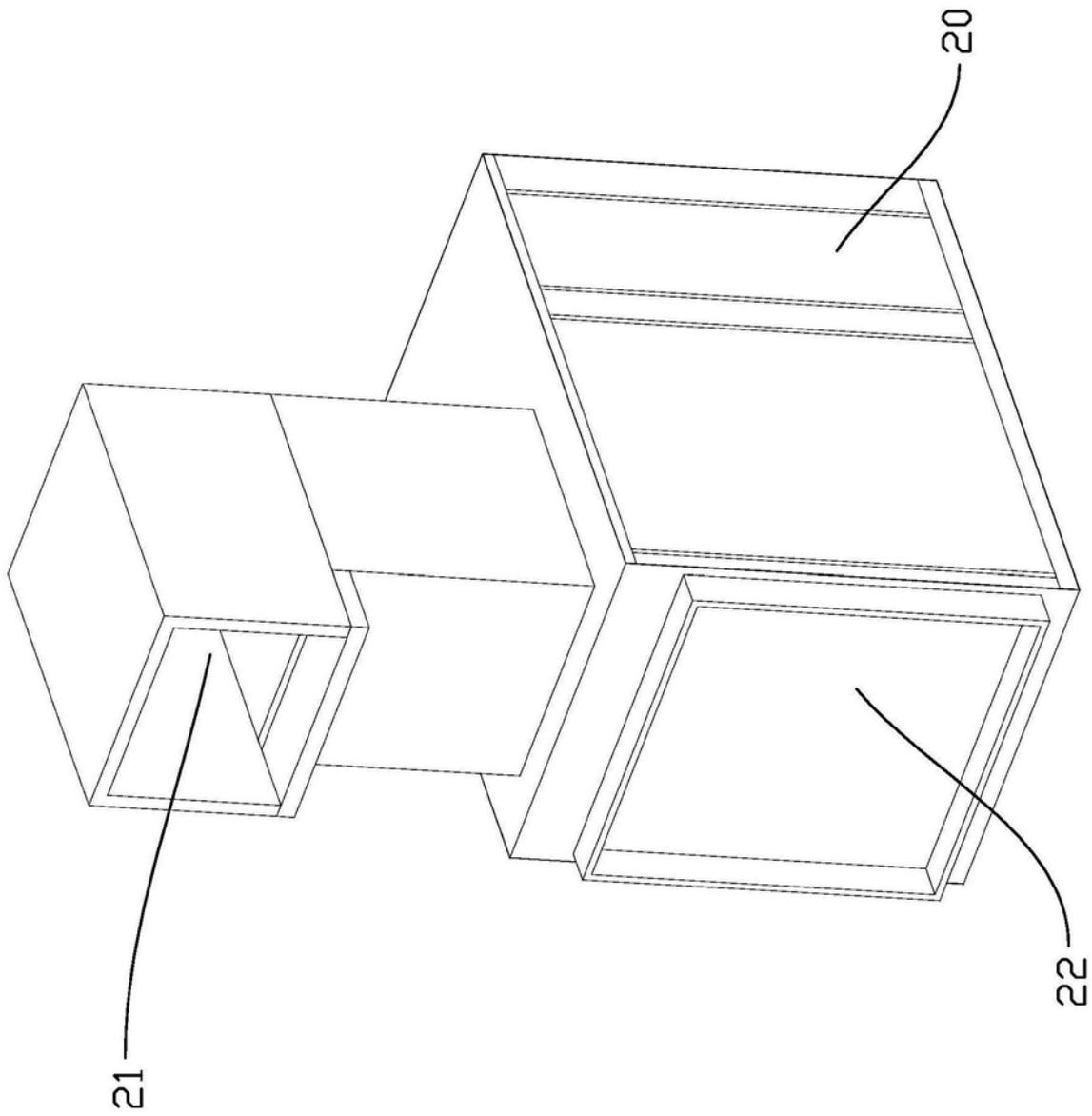


图4