(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 205014763 U
(45)授权公告日 2016.02.03

(21)申请号 201520674535.7

(22)申请日 2015.08.26

(73)专利权人 朱延根
地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏市民主路华能小区5号楼101室

(72)发明人 朱延根 朱会武 容新民 文旭 木合塔尔

(51)Int.Cl.
F26B 9/02(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

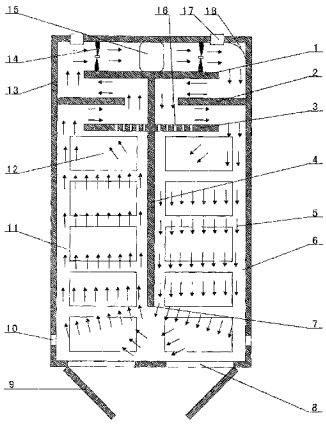
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双室式农作物匀热烘干房

(57)摘要

一种双室式农作物匀热烘干房，涉及一种农作物烘干设备，在烘干房房体(13)的中部设有中部挡墙(4)，所述中部挡墙的一端设有端部挡墙(1)，在所述端部挡墙与烘干房房体后部之间的间隔内设有加热器(15)、鼓风机(14)，中部挡墙的靠近端部挡墙两侧分别设有匀热导风墙(3)，烘干房房体两侧内面分别设置的直或斜导流墙(2)内端处于中部挡墙的端部挡墙与匀热导风墙之间形成迂回热风通道，在烘干房房体的前部或两侧设有至少一个门(9)；本实用新型通过中部挡墙上的端部挡墙、匀热挡墙与导流墙配合，获取了热风在烘干前的匀热诉求，有效避免了现有技术热风的不均匀现象。



CN 205014763 U

1. 一种双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体 (13)、挡墙、加热器 (15) 和鼓风机 (14)，其特征是：在烘干房房体 (13) 的中部设有中部挡墙 (4)，所述中部挡墙 (4) 的一端设有端部挡墙 (1)，在所述端部挡墙 (1) 与烘干房房体 (13) 后部之间的间隔内设有加热器 (15)、鼓风机 (14)，中部挡墙 (4) 的靠近端部挡墙 (1) 两侧分别设有匀热导风墙 (3)，烘干房房体 (13) 两侧内面分别设置的直或斜导流墙 (2) 内端处于中部挡墙 (4) 的端部挡墙 (1) 与匀热导风墙 (3) 之间形成迂回热风通道，在烘干房房体 (13) 的前部或两侧设有至少一个门 (9)。

2. 根据权利要求 1 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：在中部挡墙 (4) 两侧与烘干房房体 (13) 内之间形成一侧烘干区 (6)、另一侧烘干区 (11)，所述一侧烘干区 (6) 和另一侧烘干区 (11) 内分别设置有至少一个烘干架 (12)；所述烘干架 (12) 为具有多层架板的烘干小车；或所述烘干架 (12) 为具有多层架板架子。

3. 根据权利要求 1 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：在中部挡墙 (4) 的墙另一端 (7) 与烘干房房体 (13) 的前部内侧之间设有间距；或在中部挡墙 (4) 的墙另一端 (7) 连接烘干房房体 (13) 的前部，在中部挡墙 (4) 的墙另一端 (7) 设有多个导风孔。

4. 根据权利要求 1 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：加热器 (15) 设置在所述端部挡墙 (1) 与烘干房房体 (13) 后部之间的间隔中部，两鼓风机 (14) 分别处于间隔中部的所述加热器 (15) 的左右。

5. 根据权利要求 1 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：在匀热导风墙 (3) 上设有多个散热缝 (16)；或所述散热缝 (16) 替换为散热孔。

6. 根据权利要求 1 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：在对应加热器 (15) 两侧的烘干房房体 (13) 上分别设有的配风门或引风机 (17)，所述加热器 (15) 两侧的烘干房房体 (13) 拐角处内角上设有弧形过度 (18)，所述烘干房房体 (13) 外部的对应加热器 (15) 处设有操作处。

7. 一种双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体 (13)、双墙体 (20)、风分离墙 (21)、加热器 (15) 和鼓风机 (14)，其特征是：在烘干房房体 (13) 的中部间隔设有双墙体 (20)，所述双墙体 (20) 之间形成中部风道 (22)，双墙体 (20) 一端设置的加热器 (15) 排风口 (23) 对应中部风道 (22)，加热器 (15) 的两侧处于双墙体 (20) 与烘干房房体 (13) 之间的空档内，加热器 (15) 的两侧为进风口 (19)，在中部风道 (22) 中设有至少一个鼓风机 (14)；对应双墙体 (20) 另一端之间的烘干房房体 (13) 上设有风分离墙 (21)，由风分离墙 (21) 获取双墙体 (20) 外部两侧与烘干房房体 (13) 之间形成一侧烘干区 (6)、另一侧烘干区 (11) 的热风通道，在烘干房房体 (13) 的前部或两侧分别设有至少一个门 (9)。

8. 根据权利要求 1 或 7 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：在烘干房房体 (13) 的前部或两侧任一部位设有排湿门或排湿器 (10)。

9. 根据权利要求 1 或 7 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：所述鼓风机 (14) 为单向鼓风机 (14)；或双向鼓风机 (14)。

10. 根据权利要求 1 或 7 所述的双室式农作物匀热烘干房，其特征是：所述加热器 (15) 为煤炉、天然气炉或电热器。

一种双室式农作物匀热烘干房

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种农作物烘干设备，尤其是涉及一种双室式农作物匀热烘干房。

【背景技术】

[0002] 公知的，很多农作物和果蔬由于在盛果期必须集中采摘，但是农作物和果蔬由于保存时间短，所以必须通过干燥法使其增加保存时间；由于传统的果蔬烘干方法耗时较长其中以自然风干和烤制较多，有的工艺还必须使用脱水剂，并且所加工出来的农作物和果蔬表面难免会沾附沙土，影响后期食用；由上可知，葡萄、枸杞、鹰嘴豆、沙杞、沙枣、红枣、恰木古尔、杏、油葵、柿饼以及各种果仁和薯类等在干燥过程中，通常采用自然干燥法进行干燥；以葡萄为例，目前的葡萄工艺流程：为原料选择－剪串－浸碱处理－干制－回软－包装。其中干燥工艺需要浸碱处理，浸碱处理主要为了为加速干燥和缩短水分蒸发时间；干制，将葡萄装入晒盘，在烈日下曝晒 10 天左右。当表面有－部分干燥时，可以全部翻动一遍。至 2/3 的果实呈干燥状，用手捻果粒无葡萄汁液渗出时，即可将晒盘叠起来，阴干 1 周，在气候条件较好时，全部干燥时间约需 20 ～ 25 天。在我国新疆气候条件适宜的情况下制作葡萄干，不采用直接日晒的方法，而是挂在通风室内阴干。这种阴干法制成的葡萄干，质量优良，呈半透明状，不变色。其晾房四壁布满梅花孔，大约经过 40 天的干热风吹晾即成。也有采用人工干制葡萄干的；经过碱液处理的葡萄装入烘盘中，送入烘房。顺流干燥始温为 90 摄氏度，终温 70 摄氏度；逆流干燥始温为 45 ～ 50 摄氏度，终温 70 ～ 75 摄氏，空气相对湿度低于 25%。果实装量 15 公斤 / 平方米。果实干燥率为 3 ～ 4 ： 1；最后回软。将果串堆放 2 ～ 3 周，使之干燥均匀，最后除去果梗即成；上述方法每次加工数量不仅有限，而且耗费很长时间；已有的烘干房大多为单房体，不利于大批量加工和热能的利用，热效率较低。

[0003] 本人发现上述问题后，在先发明了一种农作物双室式环形烘干房【授权公开号 CN204154064U】，使用时可大幅度增加每次的烘干数量和减少烘干时间，但靠近出风处的热风不均匀，使得烘干质量欠佳。

【发明内容】

[0004] 为克服现有技术的不足，本实用新型提供一种双室式农作物匀热烘干房，通过中部挡墙上的端部挡墙、匀热导风墙与直或斜导流墙配合，获取了热风在烘干前的匀热诉求，有效避免了现有技术热风的不均匀现象。

[0005] 为实现上述发明目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体、挡墙、加热器和鼓风机，在烘干房房体的中部设有中部挡墙，所述中部挡墙的一端设有端部挡墙，在所述端部挡墙与烘干房房体后部之间的间隔内设有加热器、鼓风机，中部挡墙的靠近端部挡墙两侧分别设有匀热导风墙，烘干房房体两侧内面分别设置的直或斜导流墙内端处于中部挡墙的端部挡墙与匀热导风墙之间形成迂回热风通道，在烘干房房体的前部或两侧设有至少一个门。

[0007] 所述的双室式农作物匀热烘干房，在中部挡墙两侧与烘干房房体内之间形成一侧烘干区、另一侧烘干区，所述一侧烘干区和另一侧烘干区内分别设置有至少一个烘干架；所述烘干架为具有多层架板的烘干小车；或所述烘干架为具有多层架板架子。

[0008] 所述的双室式农作物匀热烘干房，在中部挡墙的墙另一端与烘干房房体的前部内侧之间设有间距；或在中部挡墙的墙另一端连接烘干房房体的前部，在中部挡墙的墙另一端设有多个导风孔。

[0009] 所述的双室式农作物匀热烘干房，加热器设置在所述端部挡墙与烘干房房体后部之间的间隔中部，两鼓风机分别处于间隔中部的所述加热器的左右。

[0010] 所述的双室式农作物匀热烘干房，在匀热导风墙上设有多个散热缝；或所述散热缝替换为散热孔。

[0011] 所述的双室式农作物匀热烘干房，在对应加热器两侧的烘干房房体上分别设有的配风门或引风机，所述加热器两侧的烘干房房体拐角处内角上设有弧形过度，所述烘干房房体外部的对应加热器处设有操作处。

[0012] 一种双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体、双墙体、风分离墙、加热器和鼓风机，在烘干房房体的中部间隔设有双墙体，所述双墙体之间形成中部风道，双墙体一端设置的加热器排风口对应中部风道，加热器的两侧处于双墙体与烘干房房体之间的空档内，加热器的两侧为进风口，在中部风道中设有至少一个鼓风机；其中加热器的排风口与加热器两侧的进风口可相互置换，也就是鼓风机可正转或倒转形成的风向获取排风口与进风口的相互置换，对应双墙体另一端之间的烘干房房体上设有风分离墙，由风分离墙获取双墙体外部两侧与烘干房房体之间形成一侧烘干区、另一侧烘干区的热风通道，在烘干房房体的前部或两侧分别设有至少一个门。

[0013] 所述的双室式农作物匀热烘干房，在烘干房房体的前部或两侧任一部位设有排湿门或排湿器。

[0014] 所述的双室式农作物匀热烘干房，所述鼓风机为单向鼓风机；或双向鼓风机。

[0015] 所述的双室式农作物匀热烘干房，所述加热器为煤炉、天然气炉或电热器。

[0016] 由于采用了上述技术方案，本实用新型的具有如下有益效果：

[0017] 本实用新型所述的双室式农作物匀热烘干房，将摆放上农作物的烘干小车或烘干架放入呈环形的两烘干房中，通过加热器中的燃煤点燃产生热能，开启鼓风机将热风吹入一侧烘干区，通过中部挡墙上的端部挡墙、匀热导风墙与直或斜导流墙配合，获取了热风在烘干前的匀热诉求，有效避免了现有技术热风的不均匀现象，然后热风进入另一侧烘干区后到达鼓风机二次加热空气；或根据本实用新型的另一替换结构，将摆放上农作物的烘干小车或烘干架放入呈环形的两烘干房中，通过加热器中的燃煤点燃产生热能，开启双墙体之间设置的鼓风机，热风通过鼓风机的作用由风分离墙同步分散至一侧烘干区和另一侧烘干区，这样便可获取一侧烘干区和另一侧烘干区的同步烘干和匀热诉求；本实用新型根据实际使用可以将鼓风机设置为单向鼓风机或双向鼓风机，当设置为双向鼓风机时，可以利用鼓风机正转或反转，获取较为均匀的加温效果；本实用新型适用于大规模的农作物加工。

【附图说明】

[0018] 图 1 是本实用新型摆放烘干架后的结构及其风流走向示意图；

[0019] 图 2 是本实用新型的结构及其风流走向示意图；

[0020] 图 3 是本实用新型的另一实施例结构示意图；

[0021] 图 4 是本实用新型另一实施例的风分离墙、鼓风机的替换结构示意图；

[0022] 图中：1、端部挡墙；2、直或斜导流墙；3、匀热导风墙；4、中部挡墙；5、风向运行方向；6、一侧烘干区；7、墙另一端；8、门框；9、门；10、排湿门或排湿器；11、另一侧烘干区；12、烘干架；13、烘干房房体；14、鼓风机；15、加热器；16、散热缝；17、配风门或引风机；18、弧形过度；19、进风口；20、双墙体；21、风分离墙；22、中部风道；23、排风口。

【具体实施方式】

[0023] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型，本实用新型并不局限于下面的实施例，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进；

[0024] 结合附图 1 或 2 中所述的双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体 13、挡墙、加热器 15 和鼓风机 14，在烘干房房体 13 的前部或两侧任一部位设有排湿门或排湿器 10，在烘干房房体 13 的中部设有中部挡墙 4，所述中部挡墙 4 的一端设有端部挡墙 1，在所述端部挡墙 1 与烘干房房体 13 后部之间的间隔内设有加热器 15、鼓风机 14，所述加热器 15 为煤炉、天然气炉或电热器，所述加热器 15 设置在所述端部挡墙 1 与烘干房房体 13 后部之间的间隔中部，所述鼓风机 14 为单向鼓风机 14；或双向鼓风机 14，两鼓风机 14 分别处于间隔中部的所述加热器 15 的左右，在对应加热器 15 两侧的烘干房房体 13 上分别设有的配风门或引风机 17，所述加热器 15 两侧的烘干房房体 13 拐角处内角上设有弧形过度 18，所述烘干房房体 13 外部的对应加热器 15 处设有操作处，中部挡墙 4 的靠近端部挡墙 1 两侧分别设有匀热导风墙 3，烘干房房体 13 两侧内面分别设置的直或斜导流墙 2 内端处于中部挡墙 4 的端部挡墙 1 与匀热导风墙 3 之间形成迂回热风通道，在匀热导风墙 3 上设有多个散热缝 16；或所述散热缝 16 替换为散热孔，在中部挡墙 4 与烘干房房体 13 的两侧之间形成一侧烘干区 6、另一侧烘干区 11，所述一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11 内分别设置有至少一个烘干架 12，所述烘干架 12 为具有多层架板的烘干小车；或所述烘干架 12 为具有多层架板架子，在中部挡墙 4 的墙另一端 7 与烘干房房体 13 的前部内侧之间设有间距；或在中部挡墙 4 的墙另一端 7 连接烘干房房体 13 的前部，在中部挡墙 4 的墙另一端 7 设有多个导风孔，在烘干房房体 13 的前部或两侧设有至少一个门 9。

[0025] 结合附图 3 或 4 本实用新型给出的另一替换的双室式农作物匀热烘干房，包括烘干房房体 13、双墙体 20、风分离墙 21、加热器 15 和鼓风机 14，其特征是：在烘干房房体 13 的中部间隔设有双墙体 20，所述双墙体 20 之间形成中部风道 22，双墙体 20 一端设置的加热器 15 排风口 23 对应中部风道 22，所述加热器 15 为煤炉、天然气炉或电热器，若所述加热器 15 设置为煤炉时，在烘干房房体 13 外部的对应加热器 15 处设有加煤操作处，加热器 15 的两侧处于双墙体 20 与烘干房房体 13 之间的空档内，加热器 15 的两侧为进风口 19，在中部风道 22 中设有至少一个鼓风机 14；其中加热器 15 的排风口 23 与加热器 15 两侧的进风口 19 可相互置换，也就是鼓风机 14 可正转或倒转形成的风向获取排风口 23 与进风口 19 的相互置换，所述鼓风机 14 为单向鼓风机 14；或双向鼓风机 14，对应双墙体 20 另一端之间的烘干房房体 13 上设有风分离墙 21，由风分离墙 21 获取双墙体 20 外部两侧与烘干房房体 13 之间形成一侧烘干区 6、另一侧烘干区 11 的热风通道，在烘干房房体 13 的前部或两侧设

有至少一个门 9 ;在烘干房房体 13 的前部或两侧任一部位设有排湿门或排湿器 10。

[0026] 实施本实用新型所述的双室式农作物匀热烘干房,结合附图 1 或 2 使用时将摆放上农作物的烘干架 12“可使用烘干小车或烘干架”放入烘干房房体 13 内的一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11,其中配风门或引风机 17 可自动除湿“根据需要设置传感器,在湿度达到设定值后,配风门或引风机 17 自动开启进行除湿”,然后将门 9 关闭并使门 9 与门框 8 密闭,将加热器 15 中的燃煤点燃产生热能,开启两个鼓风机 14,其中一个鼓风机 14 将冷风吹入端部挡墙 1 与烘干房房体 13 后部之间的间隔中加热器 15 处,另一鼓风机 14 将加热后的热空气吹出所述间隔,这时热空气经过端部挡墙 1 前部与直或斜导流墙 2 之间后进入直或斜导流墙 2 与匀热导风墙 3 之间“结合附图中的风向运行方向 5 可知”,通过对热风的迂回使热空气较为均匀的到达一侧烘干区 6,而后较为均匀的热风经过另一侧烘干区 11 后进入所述间隔进行二次循环 ;在上述过程中农作物便会排出湿气,所述湿气可通过设置在房体上的排湿门或排湿器 10 将湿气排放室外 ;作为本实用新型的引申技术,排湿门或排湿器 10 的开关可通过设置在烘干房房体 13 内的湿度传感器控制。

[0027] 实施本实用新型所述的双室式农作物匀热烘干房另一实施方式,结合附图 3 或 4 使用时将摆放上农作物的烘干架 12“可使用烘干小车或烘干架”放入烘干房房体 13 内的一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11,其中配风门或引风机 17 可自动除湿“根据需要设置传感器,在湿度达到设定值后,配风门或引风机 17 自动开启进行除湿”,然后将门 9 关闭并使门 9 与门框 8 密闭,将加热器 15“若加热器 15 为煤炉时,将加热器 15 中的燃煤点燃”打开产生热能,开启双墙体 20 之间的鼓风机 14,由鼓风机 14 将加热器 15 产生的热能吸引至双墙体 20 中形成的中部风道 22 后,通过风分离墙 21 将热风分布至一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11 中对农作物烘干,而后热风通过加热器 15 的两侧进风口 19 进入加热器 15 进行二次循环 ;结合附图 4 本设计给出了在风分离墙 21 的插入中部风道 22 两侧设置鼓风机 14 的实施方式,若将鼓风机 14 倒转时,通过鼓风机 14 将一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11 中的空气吸入双墙体 20 的中部风道 22,这时加热器 15 的排风口 23 便转换为进风口 19,加热器 15 两侧的进风口 19 转换为排风口 23,由加热器 15 两侧的排风口 23 排出的热风将一侧烘干区 6 和另一侧烘干区 11 中的农作物烘干 ;在上述过程中农作物便会排出湿气,所述湿气可通过设置在房体上的排湿门或排湿器 10 将湿气排放室外 ;作为本实用新型的引申技术,排湿门或排湿器 10 的开关可通过设置在烘干房房体 13 内的湿度传感器控制。

[0028] 本实用新型未详述部分为现有技术。

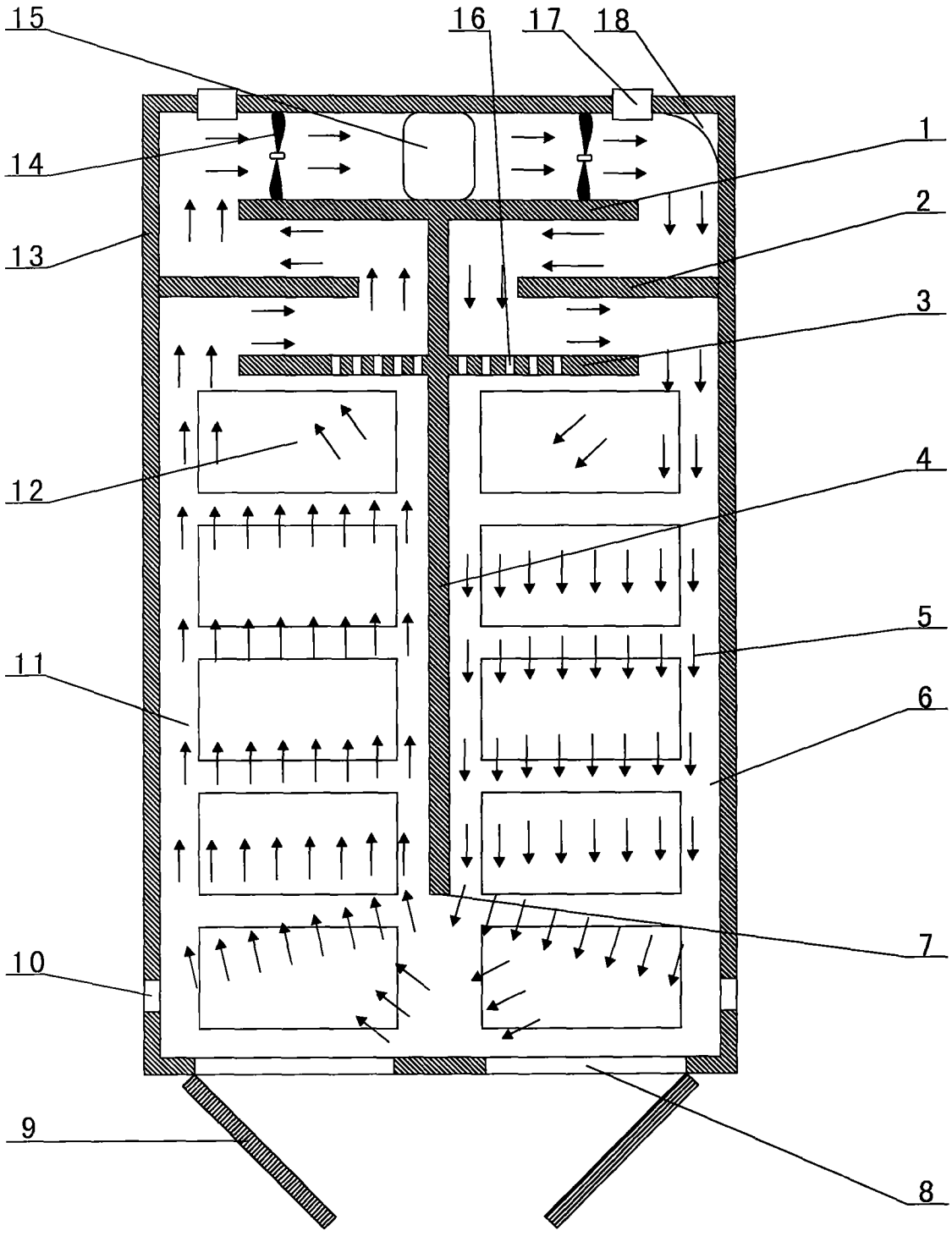


图 1

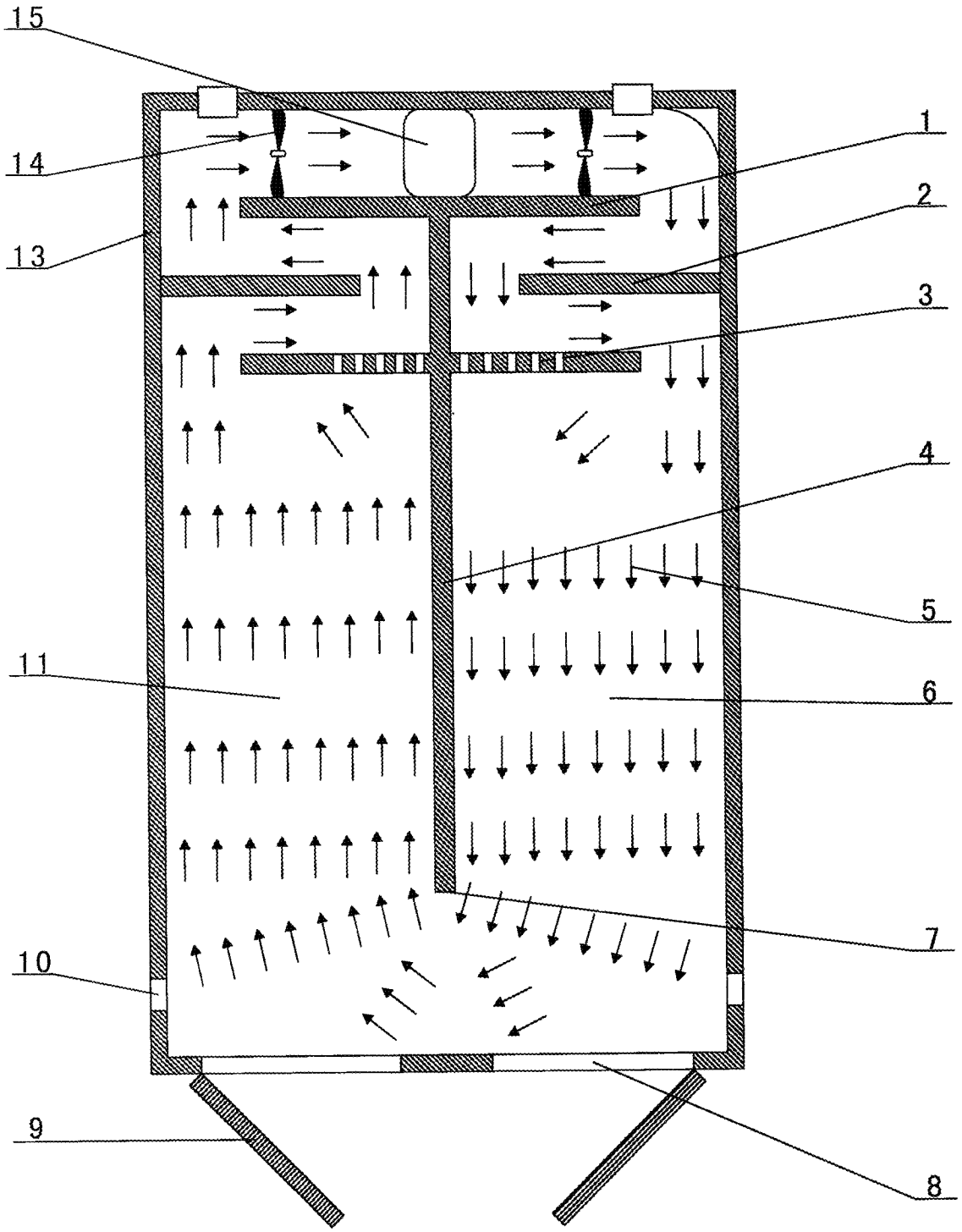


图 2

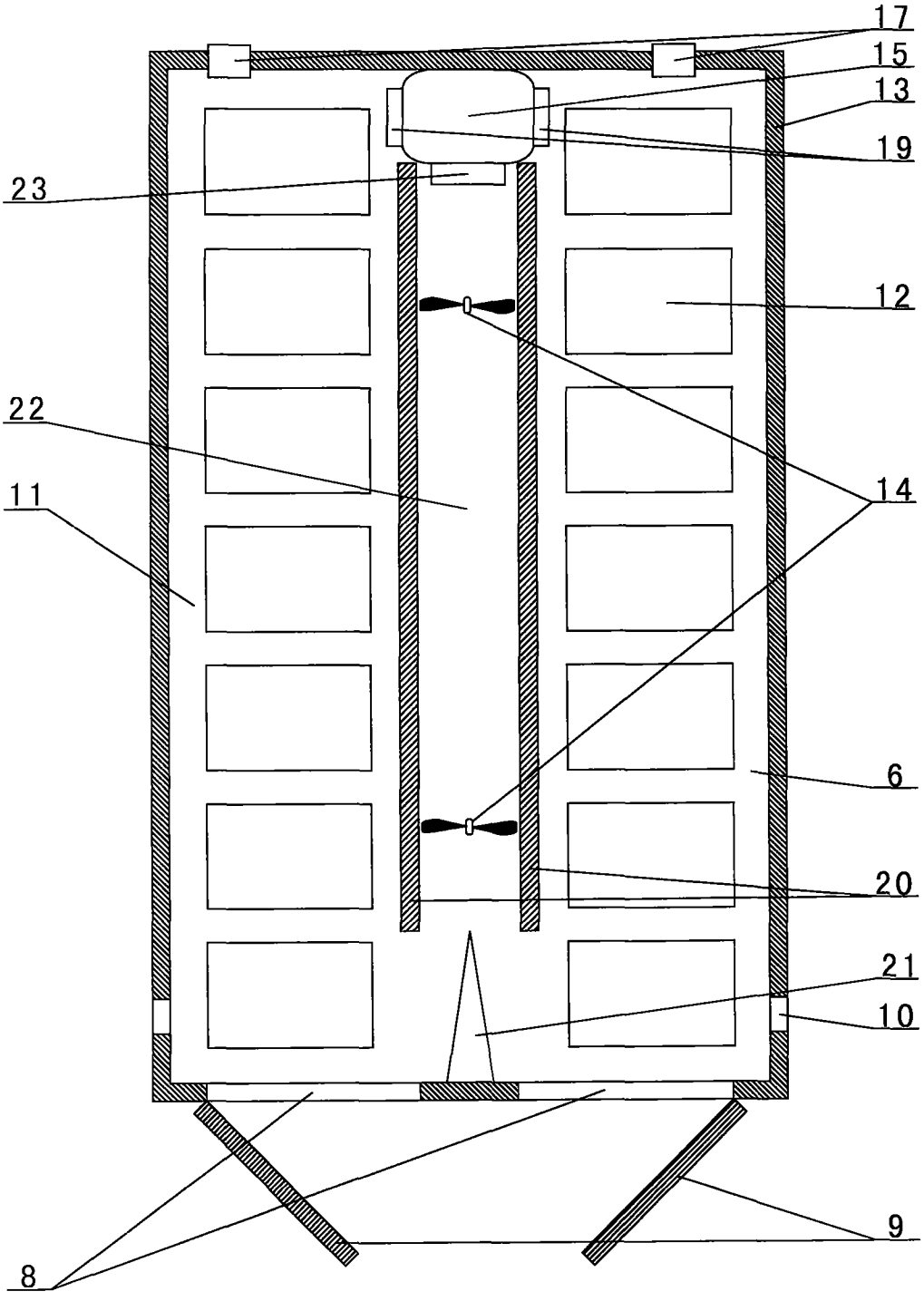


图 3

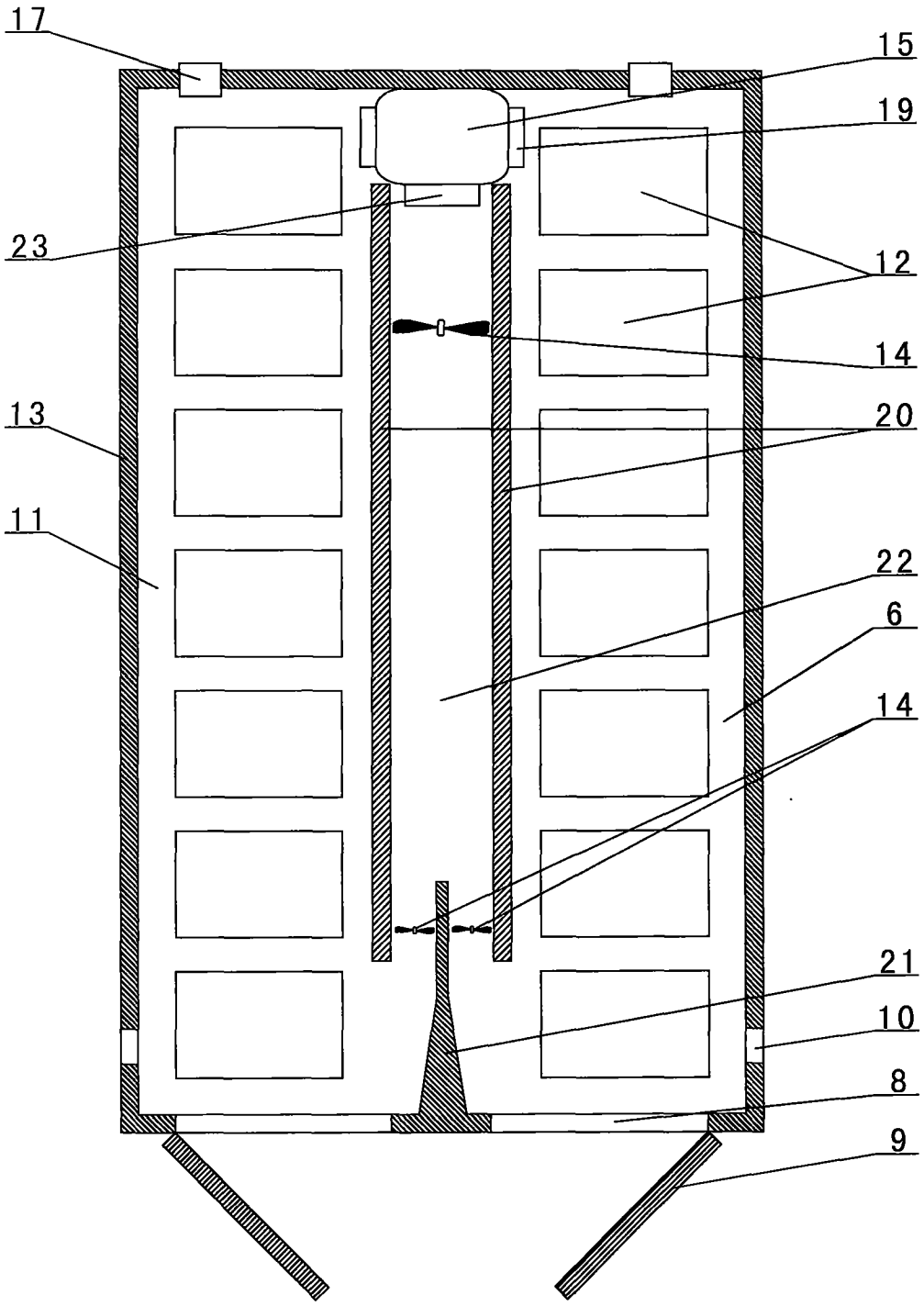


图 4