(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 208606499 U
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821176431.3

(22)申请日 2018.07.24

(73)专利权人 河南创大粮食加工有限公司
地址 467200 河南省开封市叶县文化路东段产业集聚区

(72)发明人 赵胜利

(51)Int.Cl.
F26B 9/06(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/06(2006.01)

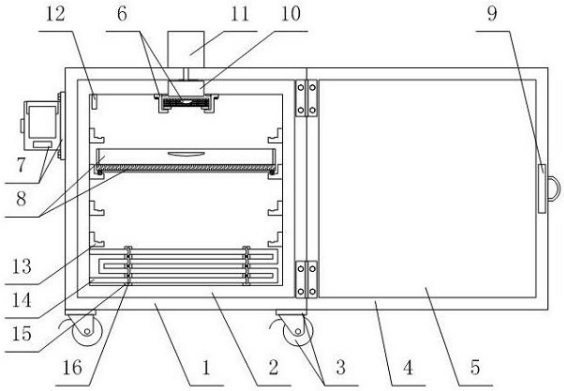
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动化挂面烘干机

(57)摘要

本实用新型提供一种自动化挂面烘干机，包括烘干箱，风箱，移动轮，门框，观察门，透气干燥笼结构，报警触摸屏结构，透气干燥板结构，磁条，轴流扇叶，电机，湿度传感器，卡槽板，电热管，固定架和卡片。本实用新型活性碳板的设置，有利于将风箱内部循环空气进行干燥，解决了不能干燥内部空气的问题；护板的设置，有利于防止挂面在干燥过程中滑落，解决了传统的挂面烘干机在挂面干燥过程中容易滑落的问题；报警器的设置，有利于挂面在烘干完成后报警提示工作人员，解决了传统的挂面烘干机烘干完成后不能提醒工作人员的问题，同时也增加了该自动化挂面烘干机的使用性。



CN 208606499 U

1.一种自动化挂面烘干机，其特征在于，该自动化挂面烘干机包括烘干箱(1)，风箱(2)，移动轮(3)，门框(4)，观察门(5)，透气干燥笼结构(6)，报警触摸屏结构(7)，透气干燥板结构(8)，磁条(9)，轴流扇叶(10)，电机(11)，湿度传感器(12)，卡槽板(13)，电热管(14)，固定架(15)和卡片(16)，所述的风箱(2)螺栓连接在烘干箱(1)的内部中间位置；所述的移动轮(3)分别螺栓连接在烘干箱(1)的下表面四角位置；所述的门框(4)合页连接在烘干箱(1)的右侧位置；所述的观察门(5)镶嵌在门框(4)的正表面中间位置；所述的透气干燥笼结构(6)安装在风箱(2)的内部上侧位置；所述的报警触摸屏结构(7)安装在烘干箱(1)的左侧位置；所述的透气干燥板结构(8)设置在卡槽板(13)的上部位置；所述的磁条(9)纵向螺钉连接在门框(4)的正表面右侧中间位置；所述的风箱(2)内部上表面中间位置开设有抽气口，所述的抽气口内贯穿有轴流扇叶(10)，所述的轴流扇叶(10)键连接在电机(11)的输出轴上；所述的电机(11)螺栓连接在烘干箱(1)的上表面中间位置，所述的电机(11)的输出轴分别纵向贯穿烘干箱(1)的内部上侧中间位置和风箱(2)的上表面中间位置与轴流扇叶(10)连接；所述的湿度传感器(12)纵向螺纹连接在风箱(2)的内部上表面左侧位置；所述的卡槽板(13)分别螺钉连接在风箱(2)的内部左右两侧上下两部位置；所述的电热管(14)横向螺纹连接在风箱(2)的内部左下侧位置，并通过卡片(16)螺栓连接在固定架(15)的正表面位置；所述的固定架(15)分别纵向螺栓连接在风箱(2)的内表面下部左右两侧位置；所述的透气干燥笼结构(6)包括Z型板(61)，防脱板(62)，干燥笼(63)，活性碳板(64)，条形磁铁(65)和拉环(66)，所述的防脱板(62)分别横向焊接在Z型板(61)的内侧上部位置；所述的所述的干燥笼(63)横向抱箍片连接在条形磁铁(65)的上表面位置，并通过条形磁铁(65)横向吸附在Z型板(61)的内侧上表面位置；所述的活性碳板(64)纵向螺钉连接在干燥笼(63)的内部下表面位置；所述的拉环(66)横向螺钉连接在干燥笼(63)的正表面上部中间位置。

2.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的报警触摸屏结构(7)包括固定板(71)，防护盒(72)，控制开关(73)，触摸屏(74)，中央处理器(75)和报警器(76)，所述的防护盒(72)螺钉连接在固定板(71)的左侧中间位置；所述的控制开关(73)横向螺钉连接在防护盒(72)的正表面下部中间位置；所述的触摸屏(74)镶嵌在防护盒(72)的正表面上部中间位置；所述的中央处理器(75)横向螺钉连接在防护盒(72)的上表面中间位置；所述的报警器(76)纵向螺钉连接在防护盒(72)的左侧中间位置。

3.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的透气干燥板结构(8)包括干燥板(81)，透气孔(82)，护板(83)，加固杆(84)，移动架(85)和抽拉轮(86)，所述的透气孔(82)分别开设在干燥板(81)的正表面和下表面位置；所述的护板(83)焊接在干燥板(81)的上表面位置；所述的加固杆(84)横向焊接在干燥板(81)的下表面位置；所述的移动架(85)分别焊接在干燥板(81)的下表面左右两侧位置；所述的抽拉轮(86)分别纵向轴接在移动架(85)的内侧下部位置。

4.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的Z型板(61)分别螺栓连接在风箱(2)的内部上表面开设的抽气口两侧位置。

5.如权利要求2所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的固定板(71)纵向螺栓连接在烘干箱(1)的左侧上部位置。

6.如权利要求3所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的抽拉轮(86)滚动卡接在卡槽板(13)的上表面开设的卡槽内；所述的护板(83)正表面上部中间位置横向螺钉连接有

把手。

7.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的风箱(2)内部下表面开设有循环孔；所述的卡槽板(13)设置有多个。

8.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的移动轮(3)具体采用带有刹车片的万向轮，所述的万向轮具体采用尼龙轮。

9.如权利要求1所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的观察门(5)采用厚度设置在六毫米至十五毫米之间的钢化玻璃门。

10.如权利要求3所述的自动化挂面烘干机，其特征在于，所述的门框(4)右侧中间位置焊接有开启手环。

一种自动化挂面烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于面条加工技术领域，尤其涉及一种自动化挂面烘干机。

背景技术

[0002] 在面条生产过程中，对面条的烘干工艺是决定面条的质量及储存的关键步骤之一。面条的烘干是通过提高环境温度和加快面条表面空气流通来减少面条中的水分，如果面条烘干不均匀，会导致面条出现断裂、发酸、粘黏的问题，同时使面条上下端烘干程度不同，口感不好，影响面条的质量。

[0003] 中国专利公开号为CN206207926U，发明创造名称为一种面条烘干机，包括烘干机体、烘干机盖、加热管道、面条烘干架、挂面杆、第一电动机、湿度感应器、温度感应器、除湿器、换气扇、抽吸泵、加热炉；所述烘干机盖位于烘干机体的顶部，所述烘干机盖通过丝杠与第一电动机连接，所述烘干机盖的内表面上设有湿度感应器、温度感应器、除湿器以及面条烘干架，所述面条烘干架上设有挂面杆；所述烘干机体的侧壁上部设有通风口，所述通风口处设有换气扇；所述烘干机体的侧壁以及底部的内部设有加热管道，所述加热管道的两端分别是进口和出口；在烘干机外设有加热炉，所述加热炉连接一个抽吸泵，所述抽吸泵与加热管道的进口连接，所述加热管道的出口直接连接在加热炉上。但是现有的挂面烘干机还存在着不能干燥内部空气，挂面干燥过程中容易滑落和烘干完成后不能提醒工作人员的问题。

[0004] 因此，发明一种自动化挂面烘干机显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种自动化挂面烘干机，以解决现有的挂面烘干机不能干燥内部空气，挂面干燥过程中容易滑落和烘干完成后不能提醒工作人员的问题。一种自动化挂面烘干机，包括烘干箱，风箱，移动轮，门框，观察门，透气干燥笼结构，报警触摸屏结构，透气干燥板结构，磁条，轴流扇叶，电机，湿度传感器，卡槽板，电热管，固定架和卡片，所述的风箱螺栓连接在烘干箱的内部中间位置；所述的移动轮分别螺栓连接在烘干箱的下表面四角位置；所述的门框合页连接在烘干箱的右侧位置；所述的观察门镶嵌在门框的正表面中间位置；所述的透气干燥笼结构安装在风箱的内部上侧位置；所述的报警触摸屏结构安装在烘干箱的左侧位置；所述的透气干燥板结构设置在卡槽板的上部位置；所述的磁条纵向螺钉连接在门框的正表面右侧中间位置；所述的风箱内部上表面中间位置开设有抽气口，所述的抽气口内贯穿有轴流扇叶，所述的轴流扇叶键连接在电机的输出轴上；所述的电机螺栓连接在烘干箱的上表面中间位置，所述的电机的输出轴分别纵向贯穿烘干箱的内部上侧中间位置和风箱的上表面中间位置与轴流扇叶连接；所述的湿度传感器纵向螺纹连接在风箱的内部上表面左侧位置；所述的卡槽板分别螺钉连接在风箱的内部左右两侧上下两部位置；所述的电热管横向螺纹连接在风箱的内部左下侧位置，并通过卡片螺栓连接在固定架的正表面位置；所述的固定架分别纵向螺栓连接在风箱的内表面

下部左右两侧位置;所述的透气干燥笼结构包括Z型板,防脱板,干燥笼,活性碳板,条形磁铁和拉环,所述的防脱板分别横向焊接在Z型板的内侧上部位置;所述的所述的干燥笼横向抱箍片连接在条形磁铁的上表面位置,并通过条形磁铁横向吸附在Z型板的内侧上表面位置;所述的活性碳板纵向螺钉连接在干燥笼的内部下表面位置;所述的拉环横向螺钉连接在干燥笼的正表面上部中间位置。

[0006] 优选的,所述的报警触摸屏结构包括固定板,防护盒,控制开关,触摸屏,中央处理器和报警器,所述的防护盒螺钉连接在固定板的左侧中间位置;所述的控制开关横向螺钉连接在防护盒的正表面下部中间位置;所述的触摸屏镶嵌在防护盒的正表面上部中间位置;所述的中央处理器横向螺钉连接在防护盒的上表面中间位置;所述的报警器纵向螺钉连接在防护盒的左侧中间位置。

[0007] 优选的,所述的透气干燥板结构包括干燥板,透气孔,护板,加固杆,移动架和抽拉轮,所述的透气孔分别开设在干燥板的正表面和下表面位置;所述的护板焊接在干燥板的上表面位置;所述的加固杆横向焊接在干燥板的下表面位置;所述的移动架分别焊接在干燥板的下表面左右两侧位置;所述的抽拉轮分别纵向轴接在移动架的内侧下部位置。

[0008] 优选的,所述的Z型板分别螺栓连接在风箱的内部上表面开设的抽气口两侧位置。

[0009] 优选的,所述的固定板纵向螺栓连接在烘干箱的左侧上部位置。

[0010] 优选的,所述的抽拉轮滚动卡接在卡槽板的上表面开设的卡槽内;所述的护板正表面上部中间位置横向螺钉连接有把手。

[0011] 优选的,所述的风箱内部下表面开设有循环孔;所述的卡槽板设置有多个。

[0012] 优选的,所述的移动轮具体采用带有刹车片的万向轮,所述的万向轮具体采用尼龙轮。

[0013] 优选的,所述的观察门采用厚度设置在六毫米至十五毫米之间的钢化玻璃门。

[0014] 优选的,所述的门框右侧中间位置焊接有开启手环。

[0015] 优选的,所述的电机,湿度传感器,电热管,控制开关,触摸屏和报警器分别电性连接中央处理器;所述的电机,湿度传感器,电热管,触摸屏和报警器分别电性连接控制开关。

[0016] 优选的,所述的电机具体采用型号为KAB57的轴流电机;所述的湿度传感器具体采用型号为TH10S的传感器;所述的电热管具体采用电阻式电热管;所述的触摸屏具体采用型号为SG121-BGCM的电容式触摸屏;所述的报警器具体采用型号为LTE-1101J的声光报警器。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 1.本实用新型中,所述的活性碳板的设置,有利于将风箱内部循环空气进行干燥,解决了不能干燥内部空气的问题。

[0019] 2.本实用新型中,所述的护板的设置,有利于防止挂面在干燥过程中滑落,解决了传统的挂面烘干机在挂面干燥过程中容易滑落的问题。

[0020] 3.本实用新型中,所述的报警器的设置,有利于挂面在烘干完成后报警提示工作人员,解决了传统的挂面烘干机烘干完成后不能提醒工作人员的问题。

[0021] 4.本实用新型中,所述的门框右侧中间位置焊接有开启手环,有利于方便工作人员开关。

[0022] 5.本实用新型中,所述的观察门的设置,有利于查看烘干箱的内部设备运行情况。

[0023] 6.本实用新型中,所述的移动轮具体采用带有刹车片的万向轮,有利于烘干机的移动与固定。

[0024] 7. 本实用新型中,所述的风箱内部下表面开设有循环孔,有利于热空气的循环。

[0025] 8. 本实用新型中,所述的电热管的设置,有利于加热风箱内部空气。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型的透气干燥笼结构的结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型的报警触摸屏结构的结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型的透气干燥板结构的结构示意图。

[0030] 图5是本实用新型的电气接线示意图。

[0031] 图6是本实用新型固定架放大图。

[0032] 图中:

[0033] 1、烘干箱;2、风箱;3、移动轮;4、门框;5、观察门;6、透气干燥笼结构;61、Z型板;62、防脱板;63、干燥笼;64、活性碳板;65、条形磁铁;66、拉环;7、报警触摸屏结构;71、固定板;72、防护盒;73、控制开关;74、触摸屏;75、中央处理器;76、报警器;8、透气干燥板结构;81、干燥板;82、透气孔;83、护板;84、加固杆;85、移动架;86、抽拉轮;9、磁条;10、轴流扇叶;11、电机;12、湿度传感器;13、卡槽板;14、电热管;15、固定架;16、卡片。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0035] 实施例:

[0036] 如附图1至附图6所示

[0037] 本实用新型提供一种自动化挂面烘干机,包括烘干箱1,风箱2,移动轮3,门框4,观察门5,透气干燥笼结构6,报警触摸屏结构7,透气干燥板结构8,磁条9,轴流扇叶10,电机11,湿度传感器12,卡槽板13,电热管14,固定架15和卡片16,所述的风箱2螺栓连接在烘干箱1的内部中间位置;所述的移动轮3分别螺栓连接在烘干箱1的下表面四角位置;所述的门框4合页连接在烘干箱1的右侧位置;所述的观察门5镶嵌在门框4的正表面中间位置;所述的透气干燥笼结构6安装在风箱2的内部上侧位置;所述的报警触摸屏结构7安装在烘干箱1的左侧位置;所述的透气干燥板结构8设置在卡槽板13的上部位置;所述的磁条9纵向螺钉连接在门框4的正表面右侧中间位置;所述的风箱2内部上表面中间位置开设有抽气口,所述的抽气口内贯穿有轴流扇叶10,所述的轴流扇叶10键连接在电机11的输出轴上;所述的电机11螺栓连接在烘干箱1的上表面中间位置,所述的电机11的输出轴分别纵向贯穿烘干箱1的内部上侧中间位置和风箱2的上表面中间位置与轴流扇叶10连接;所述的湿度传感器12纵向螺纹连接在风箱2的内部上表面左侧位置;所述的卡槽板13分别螺钉连接在风箱2的内部左右两侧上下两部位置;所述的电热管14横向螺纹连接在风箱2的内部左下侧位置,并通过卡片16螺栓连接在固定架15的正表面位置;所述的固定架15分别纵向螺栓连接在风箱2的内表面下部左右两侧位置;所述的透气干燥笼结构6包括Z型板61,防脱板62,干燥笼63,活性碳板64,条形磁铁65和拉环66,所述的防脱板62分别横向焊接在Z型板61的内侧上部位

置;所述的干燥笼63横向抱箍片连接在条形磁铁65的上表面位置,并通过条形磁铁65横向吸附在Z型板61的内侧上表面位置;所述的活性碳板64纵向螺钉连接在干燥笼63的内部下表面位置;所述的拉环66横向螺钉连接在干燥笼63的正表面上部中间位置。

[0038] 上述实施例中,具体的,所述的报警触摸屏结构7包括固定板71,防护盒72,控制开关73,触摸屏74,中央处理器75和报警器76,所述的防护盒72螺钉连接在固定板71的左侧中间位置;所述的控制开关73横向螺钉连接在防护盒72的正表面下部中间位置;所述的触摸屏74镶嵌在防护盒72的正表面上部中间位置;所述的中央处理器75横向螺钉连接在防护盒72的上表面中间位置;所述的报警器76纵向螺钉连接在防护盒72的左侧中间位置。

[0039] 上述实施例中,具体的,所述的透气干燥板结构8包括干燥板81,透气孔82,护板83,加固杆84,移动架85和抽拉轮86,所述的透气孔82分别开设在干燥板81的正表面和下表面位置;所述的护板83焊接在干燥板81的上表面位置;所述的加固杆84横向焊接在干燥板81的下表面位置;所述的移动架85分别焊接在干燥板81的下表面左右两侧位置;所述的抽拉轮86分别纵向轴接在移动架85的内侧下部位置。

[0040] 上述实施例中,具体的,所述的Z型板61分别螺栓连接在风箱2的内部上表面开设的抽气口两侧位置。

[0041] 上述实施例中,具体的,所述的固定板71纵向螺栓连接在烘干箱1的左侧上部位置。

[0042] 上述实施例中,具体的,所述的抽拉轮86滚动卡接在卡槽板13的上表面开设的卡槽内;所述的护板83正表面上部中间位置横向螺钉连接有把手。

[0043] 上述实施例中,具体的,所述的风箱2内部下表面开设有循环孔;所述的卡槽板13设置有多个。

[0044] 上述实施例中,具体的,所述的移动轮3具体采用带有刹车片的万向轮,所述的万向轮具体采用尼龙轮。

[0045] 上述实施例中,具体的,所述的观察门5采用厚度设置在六毫米至十五毫米之间的钢化玻璃门。

[0046] 上述实施例中,具体的,所述的门框4右侧中间位置焊接有开启手环。

[0047] 上述实施例中,具体的,所述的电机11,湿度传感器12,电热管14,控制开关73,触摸屏74和报警器76分别电性连接中央处理器75;所述的电机11,湿度传感器12,电热管14,触摸屏74和报警器76分别电性连接控制开关73。

[0048] 上述实施例中,具体的,所述的电机11具体采用型号为KAB57的轴流电机;所述的湿度传感器12具体采用型号为TH10S的传感器;所述的电热管14具体采用电阻式电热管;所述的触摸屏74具体采用型号为SG121-BGCM的电容式触摸屏;所述的报警器76具体采用型号为LTE-1101J的声光报警器。

[0049] 工作原理

[0050] 本实用新型,在使用时,首先,将门框4向右拉开使用护板83正表面上部中间位置设置的把手将干燥板81向外拉出,将需烘干的挂面放置到干燥板81上表面位置,然后将干燥板81推入风箱2内,同时将门框4向左关闭,并使磁条9吸附在烘干箱1的正表面左侧中间位置将门框4固定;其次,操作控制开关73分别为电机11,湿度传感器12,电热管14,触摸屏74,中央处理器75和报警器76供电,然后通过触摸屏74设定好相应的数据,并投入运行,此

时中央处理器75启动电热管14对风箱2内部空气进行加热并启动电机11带动轴流扇叶10将风箱2内侧空气吸入风箱2内部并通过风箱2底部开设的循环孔再次进入风箱2内侧，热空气从干燥板81下部通过透气孔82对放置在干燥板81上表面的挂面进行加热干燥，此时挂面内的潮湿空气在轴流扇叶10的作用下向上移动；最后，当潮湿的热空气在经过干燥笼63内的活性碳板64外表面时被吸水干燥，然后被轴流扇叶10再次吸入风箱2内部进行热循环，当风箱2内部热空气达到湿度传感器12设定的最大值时，此时湿度传感器12将数据传送给中央处理器75，经过中央处理器75处理分析后启动报警器76进行报警提示，此时工作人员根据报警提示音操作触摸屏74将电机11，湿度传感器12，电热管14和报警器76停止运行，然后将控制开关73关闭进行断电，开启门框4将护板83正表面上部中间位置的把手向外拉出，将干燥板81上表面的挂面取出后完成烘干操作。

[0051] 利用本实用新型所述的技术方案，或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本实用新型的保护范围。

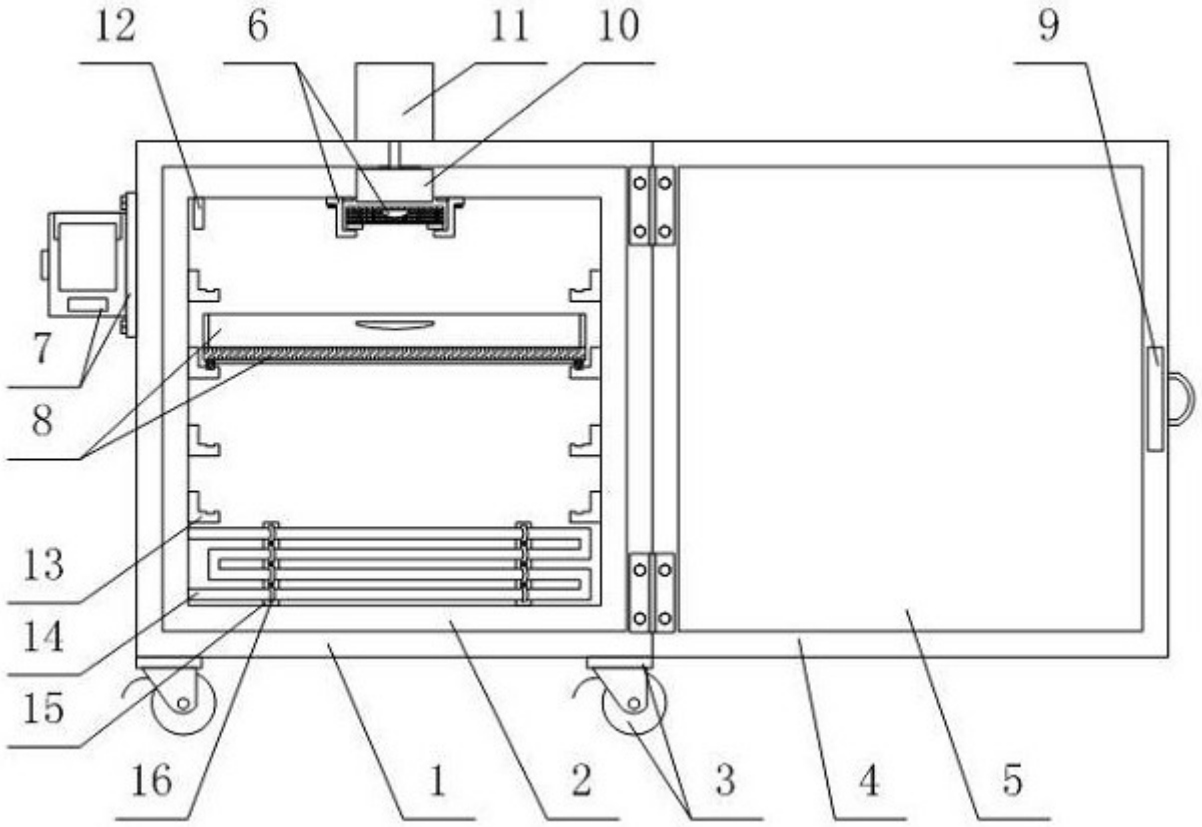


图1

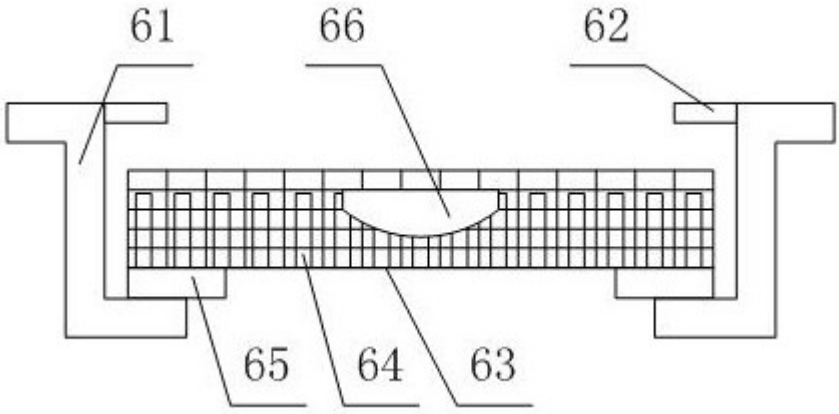


图2

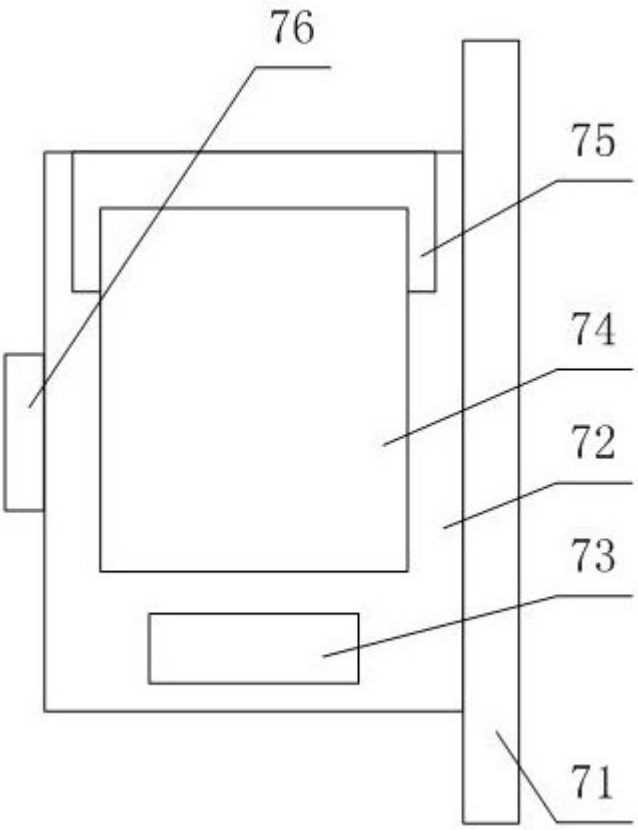


图3

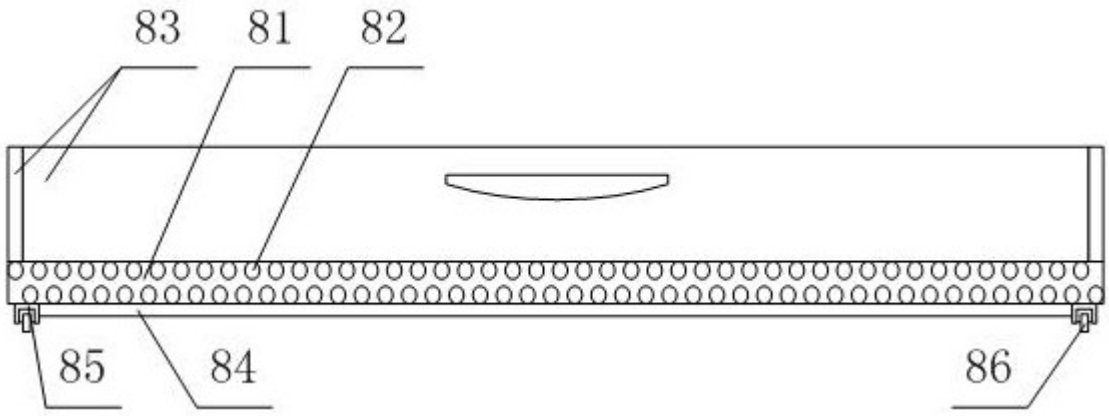


图4

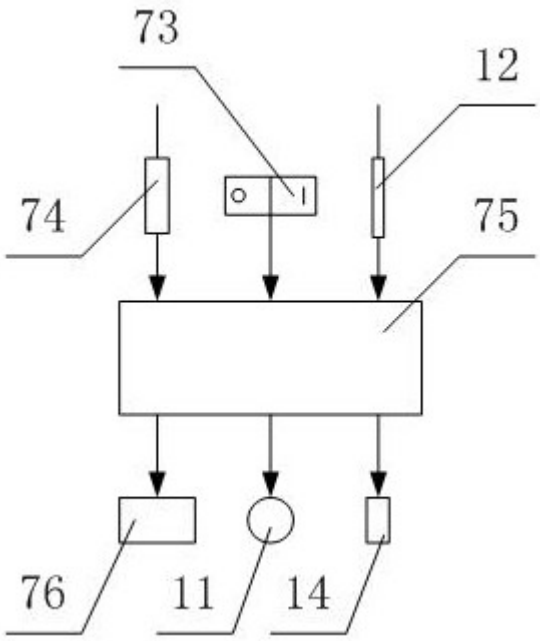


图5

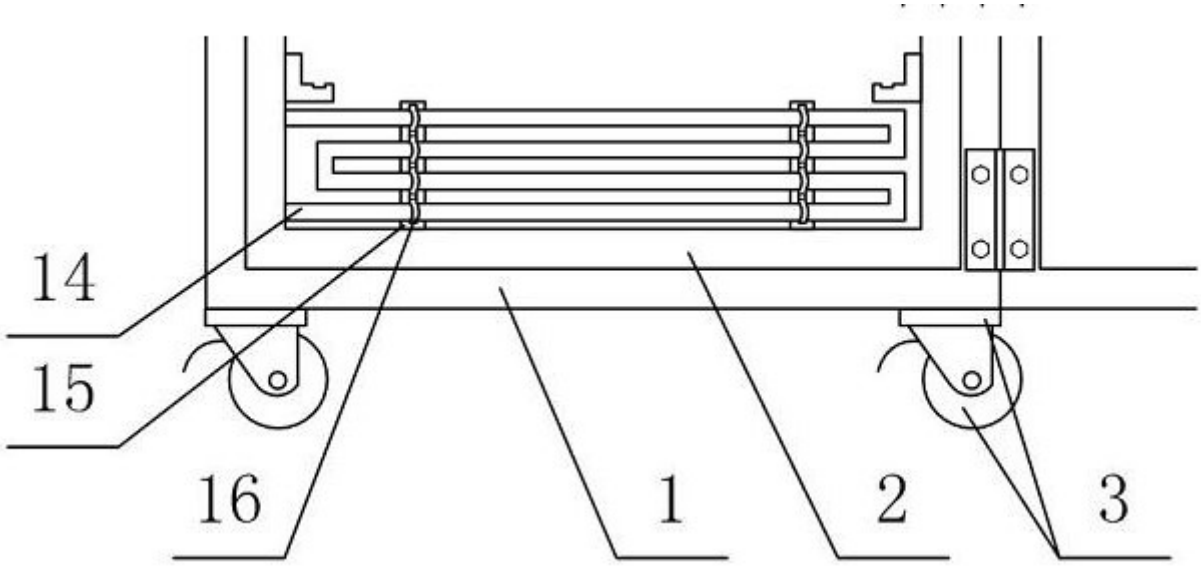


图6