



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215864356 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121594642.0

F26B 25/18 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.12

F26B 25/12 (2006.01)

(73) 专利权人 广西螺状元食品科技股份有限公司

地址 545000 广西壮族自治区柳州市葡萄
山路7号洛维工业集中区科技孵化器
项目4号厂房一层西、二、三、四层

(72) 发明人 刘清石 全海燕 刘建龙 曾柳燕

(74) 专利代理机构 南宁胜荣专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45126

代理人 关文龙

(51) Int. Cl.

F26B 9/06 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

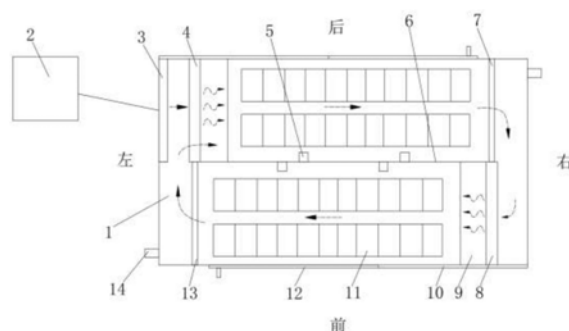
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进的湿米粉烘干系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进的湿米粉烘干系统,包括烘干室,烘干室的前端面 and 后端面分别设有侧开门,烘干室内设有加热棒,烘干室内设有分隔墙,分隔墙的左右两侧分别设有电扇和吸潮板,分隔墙的前端面 and 后端面设有温度传感器,分隔墙前方和后方设有若干专用小车,专用小车分为上部 and 下部,专用小车的上部包括推拉把手,连接杆,圆杆,卡板和衔接板,专用小车的下部包括通风板和车轮,推拉把手和衔接板的底部分别设有一块通风板,通风板的底部设有车轮。本实用新型具有有效的对热能回收再利用,同时节约了对电能的消耗,达到了节能的效果;免去了工人进出烘干室频繁,降低了周转烘干米粉的复杂程度,提高了工作效率;保证了烘干室内的环境整洁。



1. 一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:包括烘干室,所述烘干室的前端面 and 后端面分别设有侧开门,所述烘干室内设有加热棒,所述烘干室内设有分隔墙,所述分隔墙的左右两侧分别设有电扇和吸潮板,所述分隔墙的前端面 and 后端面设有温度传感器,所述分隔墙前方 and 后方设有若干专用小车,所述专用小车分为上部 and 下部,所述专用小车的上部包括推拉把手,连接杆,圆杆,卡板和衔接板,所述推拉把手的右端面对称设有两根连接杆,两根所述的连接杆之间设有若干根圆杆,两根所述的连接杆的右端顶面设有卡板,两根所述的连接杆的右端底面设有衔接板,所述专用小车的下部包括通风板和车轮,所述推拉把手和衔接板的底部分别设有一块通风板,所述通风板的底部设有车轮。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述烘干室的左端面 and 右端面分别开设有一个换气口。

3. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述分隔墙立于烘干室的中部,所述分隔墙的左、右端面 and 烘干室的左侧 and 右侧内部的端面不贴合且保持有距离,使分隔墙的左、右端面 and 烘干室的左侧 and 右侧内部的端面形成通风通道。

4. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述电扇分为第一电扇 and 第二电扇,所述吸潮板分为第一吸潮板 and 第二吸潮板,所述分隔墙左侧前端设有一块第一吸潮板,所述分隔墙左侧后端设有第一电扇,所述分隔墙右侧前端设有第二电扇,所述分隔墙的右侧后端设有一块第二吸潮板。

5. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述分隔墙左侧后端的第一电扇的右侧的地面上以及分隔墙右侧前端的第二电扇的底面上分别设有台阶。

6. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述推拉把手的顶面开设有矩形通孔 and 圆形通孔,所述圆形通孔的底部设有U形块,所述U形块的底部开设有一个通孔,所述推拉把手的圆形通孔 and U形块底部的通孔内设有一根限位销,所述限位销的上设有弹簧,所述限位销伸出推拉把手顶面的一段为半球状,所述限位销伸出U形块的一段底部设有凸块。

7. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述卡板的顶部开设有圆形通孔。

8. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述衔接板为两块且有间距地均布在两根连接杆的底部。

9. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述通风板的侧壁开设有若干个通风孔,两块所述的通风板之间设有固定杆。

10. 根据权利要求1所述的一种改进的湿米粉烘干系统,其特征在于:所述车轮分为固定轮 and 万向轮,位于所述衔接板底部的通风板的底部设有固定轮,位于所述推拉把手底部的通风板的底部设有万向轮。

一种改进的湿米粉烘干系统

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于食品烘干设备技术领域,具体涉及一种改进的湿米粉烘干系统。

【背景技术】

[0002] 目前,螺蛳粉不仅在汤还是粉上,都深受人们的喜爱,由于市场热烈的反响,螺蛳粉产业已经对包装螺蛳粉展开大力推广,已实现全国各地都能无阻碍吃到美味的螺蛳粉。包装的螺蛳粉中,米粉是必不可少的主料之一,由于米粉加工出来之后,自身带有水分,而包装的螺蛳粉中的米粉需要干米粉,以保证米粉在保质期内不会发生变质,因此,需要对加工出来的米粉进行烘干,切断整理再进行包装。

[0003] 米粉的烘干工艺尤其重要,既要保持米粉自身的色泽美观,还要保证烘干过程中米粉不会断裂,因此需要在无尘恒温的环境下对米粉进行烘干。现有的烘干机通常是设置一个进风口和一个出风口,当进风口处的风被加热之后,流经烘干房中和米粉接触,然后热风从出风口处排出,这样便可将带有水分的空气排走,但是在使用过程中,该方式的热能浪费较多,即热风只能和米粉接触一次便被排走了,这样就造成了热能和电能的浪费;现有的烘干房里面没有配备有专用的米粉烘干小车,而是用承载其他东西的小车来放置米粉,在米粉烘干之后,需要逐辆将小车拉出来,尤其是大一些的烘干房,需要人工进出数十次将小车拉出来,这样劳动强度大,周转复杂不仅影响了效率,而且工人频繁的进入烘干房也容易带入大量的粉尘,会影响下一次米粉烘干的质量。

[0004] 因此,本技术方案提供一种改进的湿米粉烘干系统,以解决上述提到的问题。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种改进的湿米粉烘干系统,以解决现有烘干机在使用过程中没有对热能回收再利用,导致热能和电能的能源的浪费;现有的烘干房没有配备专门挂置米粉的小车,在米粉烘干好之后,进出烘干房频繁,周转干米粉过程复杂影响了效率;工人频繁进出烘干房容易带入大量粉尘,环境整洁没有保证等问题。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种改进的湿米粉烘干系统,包括烘干室,所述烘干室的前端面 and 后端面分别设有侧开门,所述烘干室内设有加热棒,所述烘干室内设有分隔墙,所述分隔墙的左右两侧分别设有电扇和吸潮板,所述分隔墙的前端面 and 后端面设有温度传感器,所述分隔墙前方和后方设有若干专用小车,所述专用小车分为上部和下部,所述专用小车的上部包括推拉把手,连接杆,圆杆,卡板和衔接板,所述推拉把手的右端面对称设有两根连接杆,两根所述的连接杆之间设有若干根圆杆,两根所述的连接杆的右端顶面设有卡板,两根所述的连接杆的右端底面设有衔接板,所述专用小车的下部包括通风板和车轮,所述推拉把手和衔接板的底部分别设有一块通风板,所述通风板的底部设有车轮。

[0008] 进一步地,所述烘干室的左端面 and 右端面分别开设有一个换气口。

[0009] 进一步地,所述分隔墙立于烘干室的中部,所述分隔墙的左、右端面和烘干室的左

侧和右侧内部的端面不贴合且保持有距离,使分隔墙的左、右端面和烘干室的左侧和右侧内部的端面形成通风通道。

[0010] 进一步地,所述电扇分为第一电扇和第二电扇,所述吸潮板分为第一吸潮板和第二吸潮板,所述分隔墙左侧前端设有一块第一吸潮板,所述分隔墙左侧后端设有第一电扇,所述分隔墙右侧前端设有第二电扇,所述分隔墙的右侧后端设有一块第二吸潮板。

[0011] 进一步地,所述分隔墙左侧后端的第一电扇的右侧的地面上以及分隔墙右侧前端的第二电扇的底面上分别设有台阶。

[0012] 进一步地,所述推拉把手的顶面开设有矩形通孔和圆形通孔,所述圆形通孔的底部设有U形块,所述U形块的底部开设有一个通孔,所述推拉把手的圆形通孔和U形块底部的通孔内设有一根限位销,所述限位销的上设有弹簧,所述限位销伸出推拉把手顶面的一段为半球状,所述限位销伸出U形块的一段底部设有凸块。

[0013] 进一步地,所述卡板的顶部开设有圆形通孔。

[0014] 进一步地,所述衔接板为两块且有间距地均布在两根连接杆的底部。

[0015] 进一步地,所述通风板的侧壁开设有若干个通风孔,两块所述的通风板之间设有固定杆。

[0016] 进一步地,所述车轮分为固定轮和万向轮,位于所述衔接板底部的通风板的底部设有固定轮,位于所述推拉把手底部的通风板的底部设有万向轮。

[0017] 本实用新型所达到的有益效果是:

[0018] (1) 本烘干系统将烘干室使用分隔墙分隔成两个空间,同时保留烘干室分隔墙左右两侧的空气流通性,然后再分隔墙的左右两侧分别配置电扇和吸潮板,当烘干室内的第一电扇和第二电扇工作时,烘干室内形成空气环流,这样热能不会过早的排出,而是经吸潮板之后再对米粉进行烘干,有效的对热能回收再利用,同时节约了对电能的消耗,达到了节能的效果;烘干室的侧壁上设有换气口,可以有效的调节烘干室内的压力,使烘干室内的负压不会太高,同时也可以更换烘干室内部分空气,使烘干室内外压力达到平衡。

[0019] (2) 本烘干系统配备有专用的专用小车,工人将小车推进烘干室之后,可以通过小车头尾部的结构将若干专用小车连接在一起,当烘干工序结束之后,可以只拉一辆小车,其他小车就会一起被拉出,免去了工人进出烘干室频繁,降低了周转烘干米粉的复杂程度,提高了工作效率。

[0020] (3) 本烘干系统配备有专用的专用小车,工人只需要进入烘干室1-2次便可将所有的专用小车拉出,避免了工人频繁进出烘干室带入大量的粉尘,保证了烘干室内的环境整洁。

【附图说明】

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0022] 图1是本实用新型的俯视图;

[0023] 图2是本实用新型的专用小车的立体示意图;

[0024] 图3是本实用新型的专用小车两两之间连接的示意图;

[0025] 图4是本实用新型的专用小车的立体仰视图。

[0026] 1、烘干室；2、控制柜；3、加热棒；4、第一电扇；5、温度传感器；6、分隔墙；7、第二吸潮板；8、第二电扇；9、台阶；10、侧开门导轨；11、专用小车；11-1、推拉把手；11-2、限位销；11-3、连接杆；11-4、圆杆；11-5、卡板；11-6、衔接板；11-7、固定轮；11-8、固定杆；11-9、万向轮；11-10、通风板；11-11、凸块；11-12、弹簧；11-13、U形块；12、侧开门；13、第一吸潮板；14、换气口。

【具体实施方式】

[0027] 下面结合具体实施例进行具体说明。

[0028] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。应该强调的是，下述说明仅仅是示例性的，而不是为了限制本实用新型的范围及其应用。

[0029] 如图1-4所示，一种改进的湿米粉烘干系统，包括烘干室1，烘干室1为长方形结构，烘干室1的左端面 and 右端面分别开设有一个换气口14，用于交替更换烘干室1内外的空气，以保持烘干室1内部压力的稳定，烘干室1的前端面和后端面分别设有一扇侧开门11，烘干室1内设有加热棒3，烘干室1内设有分隔墙6，分隔墙6立于烘干室1的中部，分隔墙6的左端面、右端面和烘干室1的左侧和右侧内部的端面不贴合并且相互间隔有15-30cm的距离，使分隔墙1的左端面、右端面和烘干室1的左侧和右侧内部的端面形成通风通道。

[0030] 分隔墙6的左右两侧分别设有电扇和吸潮板，电扇分为第一电扇4和第二电扇8，吸潮板分为第一吸潮板9和第二吸潮板13，分隔墙6左侧前端设有一块第一吸潮板13，分隔墙6左侧后端设有第一电扇4，分隔墙6右侧前端设有第二电扇8，分隔墙6的右侧后端设有一块第二吸潮板7。分隔墙6左侧后端的第一电扇4的右侧的地面上以及分隔墙6右侧前端的第二电扇8的底面上分别设有台阶9，台阶9用于限制专用小车11太接近第一电扇4和第二电扇8，防止专用小车11杯吹掉落或者被吹断。

[0031] 分隔墙6的前端面 and 后端面设有不限于一个的温度传感器5，用于检测烘干室1不同位置的温度状况，分隔墙6前方和后方设有若干专用小车11，专用小车11分为上部 and 下部，专用小车11的上部包括推拉把手11-1，连接杆11-3，圆杆11-4，卡板11-5和衔接板11-6，推拉把手11-1的顶面开设有矩形通孔和圆形通孔，圆形通孔的底部设有U形块11-13，U形块11-13的底部开设有一个通孔，推拉把手11-1的圆形通孔和U形块11-13底部的通孔内设有一根限位销11-2，位于U形块11-13的U形口处的限位销11-2的上设有弹簧11-12，限位销11-2伸出推拉把手11-1顶面的一段为半球状，限位销11-2伸出U形块11-13的一段底部设有凸块11-11。推拉把手11-1的右端面对称设有两根连接杆11-3，两根连接杆11-3之间设有若干根圆杆11-4，圆杆11-4上挂有待烘干的米粉，两根连接杆11-3的右端顶面设有卡板11-5，卡板11-5的顶部开设有圆形通孔，两根连接杆11-3的右端底面设有衔接板11-6，衔接板11-6为两块且有间距地均布在两根连接杆11-4的底部，两块衔接板11-6之间的间距可让另一辆专用小车11的推拉把手11-1上的U形块11-13在该间距位置转动。

[0032] 专用小车11的下部包括通风板11-10和车轮，推拉把手11-1和衔接板11-6的底部分别设有一块通风板11-10，通风板11-10的侧壁开设有若干个通风孔，两块通风板11-10之间设有固定杆11-8，通风板11-10的底部设有车轮，车轮分为固定轮11-7和万向轮11-9，位于衔接板11-6底部的通风板11-10的底部设有固定轮11-7，位于推拉把手11-1底部的通风板11-10的底部设有万向轮11-9。

[0033] 在使用本烘干系统时,首先在专用小车11的圆杆11-4上放置湿米粉,然后将专用小车11转移到烘干室1内,放置第一辆专用小车11时,专用小车11的一端抵住凸台9,限制专用小车11不发生横向位移,然后继续转移专用小车11进烘干室1,第二辆专用小车11放进烘干室1的时候,可以通过第二辆专用小车11的卡板11-5和衔接板11-6卡住第一辆专用小车11的推拉把手11-1上的限位销11-2,第一辆专用小车11上的限位销11-2通过第二辆专用小车11卡板11-5压力向下移动,当第二辆专用小车11的卡板11-6上的圆孔移动到第一辆专用小车11的限位销11-2的顶部时,第一辆专用小车11上的限位销11-2因没有压力了,通过自身外壁的弹簧11-12的弹力复位,此时第一辆专用小车11的限位销11-2顶部位于第二辆专用小车11的卡板11-5上的圆孔内,以此类推直至在烘干室1内放置适量的专用小车11,然后关闭侧拉门12。这时可以通过控制器2启动烘干室1内相关的装置,首先加热棒3开始加热,然后第一风扇4和第二风扇8开始转动,如图1所示,图中的箭头代表热风的流动方向,当第一风扇4将加热棒3处的空气通过送风的形式吹到第二吸潮板7处时,第二吸潮板7会吸收热风中的水分,然后热风经过第二吸潮板7之后,从第二风扇8处吹出,然后热风经过第一吸潮板13,第一吸潮板13吸收热风中的水分之后,然后从第一风扇4中吹出,到此热风实现一个烘干循环,烘干室1侧壁的换风口14可以将烘干室1内的热气排出,也可以吸收一部分的新鲜空气进烘干室1内,以实现空气的交换,同时还能平衡烘干室1内外的气压,换风口14处可以增加一个过滤网过滤空气中的一些杂质。烘干工作结束之后,控制器2关闭加热棒3加热,烘干室1内的空气环流继续保持10-15分钟,使烘干室1内的热量散去,便于工人进入烘干室1将专用小车11拉出,由于专用小车11之前已经两两前后连接火车状的结构,所以只需打开侧拉门12,将门口处的第一辆专用小车11拉出,其他和第一辆专用小车11相连的专用小车11便一起带出来了,这样工人就不用频繁的进入烘干室内将干米粉转移出来了。

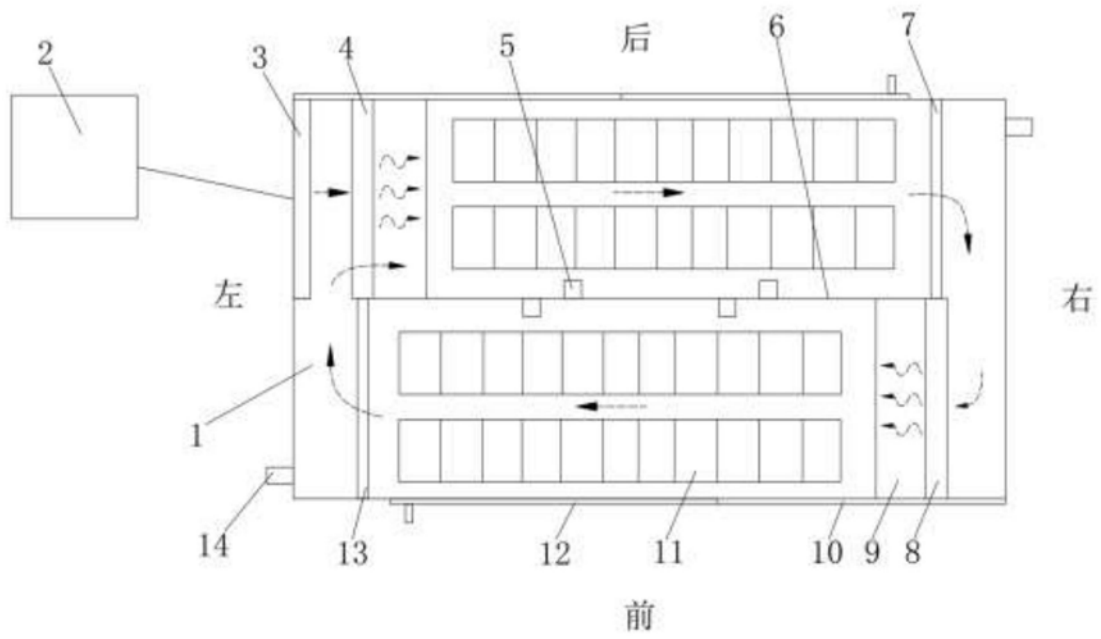


图1

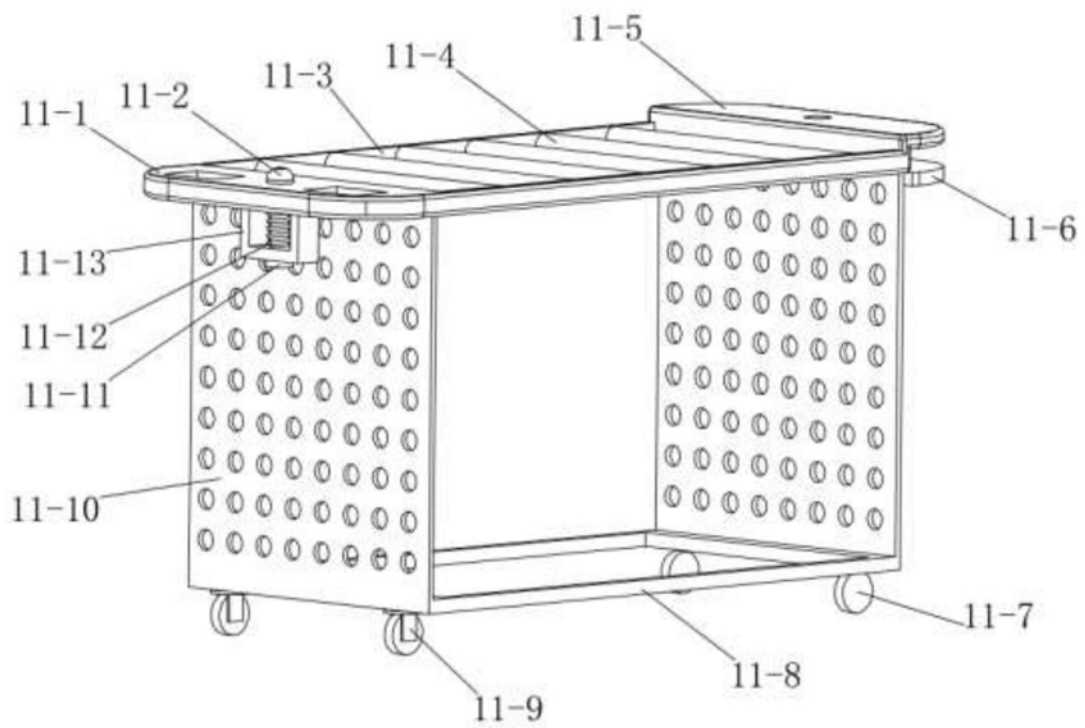


图2

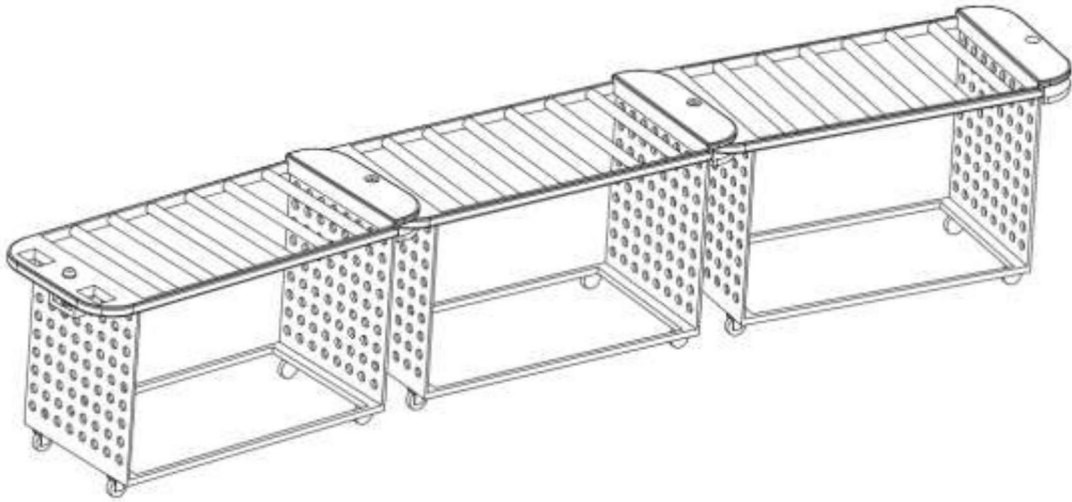


图3

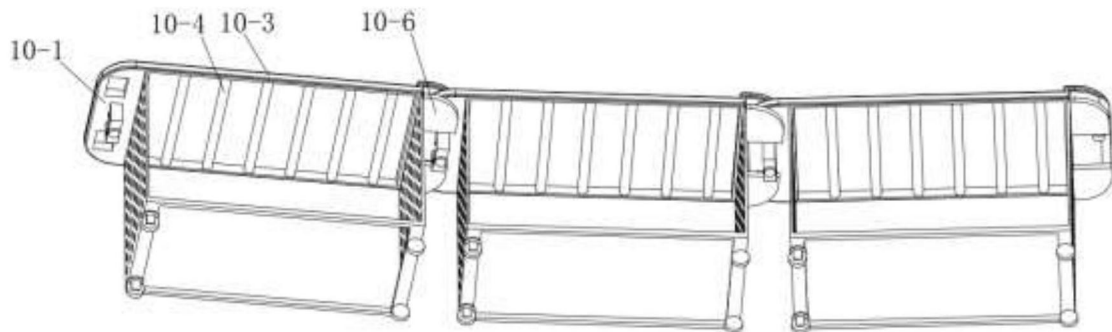


图4