



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110811356 A

(43)申请公布日 2020.02.21

(21)申请号 201911174479.X

(22)申请日 2019.11.26

(71)申请人 杭州奕树科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区西兴街
道物联网街369号A幢一层A145室

(72)发明人 徐捷 吴嘉馨

(74)专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有
限公司 11014

代理人 童杨益

(51) Int. Cl.

A47J 37/07(2006.01)

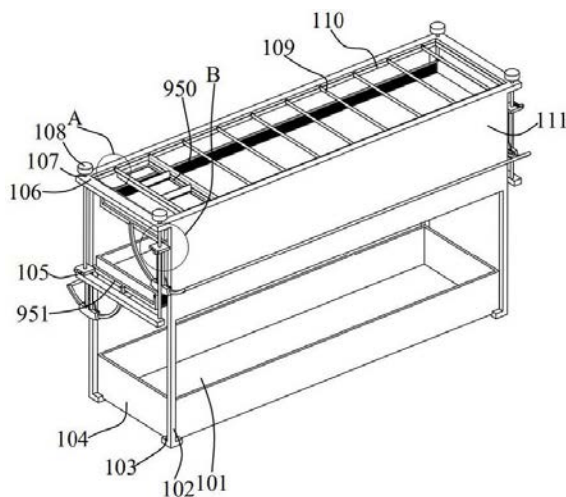
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种户外烧烤设备

(57)摘要

本发明公开了一种户外烧烤设备,其结构包括框架式结构的侧板,所述侧板下端面固设有若干环形阵列的支撑脚,所述支撑脚下端面设置有底座,所述侧板内上侧位置设置有用于将待烤物进行放置以实现高效烧烤的放置加热装置,所述放置加热装置下侧设置有位于所述侧板内且用于盛放木炭等燃烧物的炭火置换装置,此设备采用了所述放置加热装置和炭火置换装置的设计,使设备能够快速的更换木炭等燃烧物,同时也便于食材进行放置与加热,极大的提高了设备的实用性可靠性及使用方便性。



1. 一种户外烧烤设备,其特征在于,包括框架式结构的侧板(106),所述侧板(106)下端面固设有若干环形阵列的支撑脚(102),所述支撑脚(102)下端面设置有底座(103),所述侧板(106)内上侧位置设置有用于将待烤物进行放置以实现高效烧烤的放置加热装置(950),所述放置加热装置(950)下侧设置有位于所述侧板(106)内且用于盛放木炭等燃烧物的炭火置换装置(951)。

2. 根据权利要求1所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:所述底座(103)上端面相抵设置有储存箱(104),所述储存箱(104)内设置有开口的用于装纳炭渣的装纳腔(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:所述侧板(106)内设置有左右对称的侧挡板(111),所述侧挡板(111)将所述侧板(106)内部空间进行封闭。

4. 根据权利要求1所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:所述放置加热装置(950)包括设置于所述侧板(106)上端面内且上下贯穿的穿透腔(110),所述穿透腔(110)上端壁内连通设置有斜面(151),所述斜面(151)端壁内连通设置有若干装卡槽(150),所述装卡槽(150)内装卡设置有悬杆(109),所述悬杆(109)上方装卡设置有用于盛放食材的放置组件,从而利用放置组件将食材高效放置。

5. 根据权利要求4所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:放置组件包括放置箱(301),所述放置箱(301)内设置有开口的容腔(306),所述容腔(306)下端壁内连通设置有内腔(302),所述内腔(302)上下贯穿设置,所述放置箱(301)上端面固设有对称的弧形翻边(305),所述弧形翻边(305)与所述悬杆(109)装卡设置,所述容腔(306)两侧端壁内连通设置有对称的圆槽(304),所述容腔(306)端壁内相抵设置有底部板(312),所述底部板(312)上端面固设有挡板(311),所述挡板(311)两侧端面固设有对称的弧块(310),所述弧块(310)与所述圆槽(304)滑动配合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:所述炭火置换装置(951)包括交替设置于所述侧板(106)内且用于盛放燃烧木炭等燃烧物的盛放组件,盛放组件一侧设置有驱动盛放组件进行上下移动以使热量更高效的传达到所述炭火置换装置(951)的移动组件。

7. 根据权利要求6所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:盛放组件包括顶部箱体(402),所述顶部箱体(402)内设置有开口的装纳腔(401),所述装纳腔(401)两侧端壁之间转动的设置有翻转网板(501),所述装纳腔(401)内盛放有木炭等燃烧物,所述顶部箱体(402)下端面固设有固定底板(403),所述固定底板(403)下端面设置有对称的且用于调整所述顶部箱体(402)角度以便于将所述装纳腔(401)内的杂物倒出的调节结构,调节结构上侧设置有用于与移动组件配合连接以实现所述顶部箱体(402)高度调节的升降结构。

8. 根据权利要求7所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:调节结构包括底部壳体(405),所述底部壳体(405)内设置有开口的内齿腔(404),所述内齿腔(404)上端壁内连通设置有穿透腔(409),所述穿透腔(409)上下贯穿设置,所述底部壳体(405)上端面固设有传动电机(407),所述传动电机(407)一侧动力连接设置有主动齿轮(408),所述主动齿轮(408)位于所述穿透腔(409)内,所述内齿腔(404)内滑动的设置有齿环(411),所述齿环(411)上端面设置有若干啮合齿形(410),所述啮合齿形(410)与所述主动齿轮(408)啮合,所述齿环(411)与所述固定底板(403)固定,位于所述固定底板(403)两侧的所述齿环(411)之间固设有固定连接杆(412)。

9. 根据权利要求7所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:升降结构包括对称设置的升降块(201),所述升降块(201)内设置有上下贯穿的内螺纹腔(413),所述升降块(201)下端固设有对称的连接板(406),所述连接板(406)与所述底部壳体(405)固定,所述升降块(201)内转动的设置有转动轴(206),所述转动轴(206)与所述所述固定底板(403)固定。

10. 根据权利要求6所述的一种户外烧烤设备,其特征在于:移动组件包括固设于所述侧板(106)一侧端面且对称的悬梁(105),所述悬梁(105)和侧板(106)之间转动的设置有对称的外螺纹轴(107),所述外螺纹轴(107)上端面固设有转动盘(108),所述外螺纹轴(107)与分别位于两侧的所述内螺纹腔(413)螺纹配合连接。

一种户外烧烤设备

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于户外设备技术领域,具体是一种户外烧烤设备。

[0003]

背景技术

[0004] 现有技术的缺点是户外烧烤设备,具有更换炭火不方便,且用于盛放待烤物的结构过于单一,上述缺点在很大程度上影响了人员进行长时间的使用烧烤设备,这使得人员在烧烤过程中的体验感降低。为此,人们进行了长期的探索,提出各种各样的解决方案。

[0005] 例如,中国专利文献户外烧烤炉公开了[申请号:201811615592.2],包括相互连接的烧烤区和支撑部件,支撑部件包括支撑脚,烧烤区包括底座,底座呈盒状设置,形成烧烤腔,烧烤腔底部设有若干个连通外界的通风孔,通风孔底部设有用于承接碳灰的承载盘,承载盘可拆卸连接在底座上,承载盘与底座之间设有紧固件,用于连接承载盘和底座,紧固件包括呈钩状设置的固定杆,固定杆垂直方向转动连接在底座上,本发明能够将烧烤架整体拆卸清洗,避免碳灰在烧烤架内积累,便于用户对烧烤架的彻底清洗,达到更好的清洁效果,从而保证每次使用时烧烤架均处于较为清洁的状态。

[0006] 上述方案,采用了便于清洗的结构设计,但是尚未实现便于炭火进行高效的置换,尚未避免人员被烫伤,且在盛放待烤物时较为不便利,降低了工作效率。

发明内容

[0007] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种具有能够及时补充炭火以提高设备使用的方便性且能够方便性的放置待烧烤物等优点的设备。

[0008] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种户外烧烤设备,包括框架式结构的侧板,所述侧板下端面固设有若干环形阵列的支撑脚,所述支撑脚下端面设置有底座,所述侧板内上侧位置设置有用于将待烤物进行放置以实现高效烧烤的放置加热装置,所述放置加热装置下侧设置有位于所述侧板内且用于盛放木炭等燃烧物的炭火置换装置,从而利用上述结构实现了高效的烧烤加工过程。

[0009] 进一步的技术方案,所述底座上端面相抵设置有储存箱,所述储存箱内设置有开口的用于装纳炭渣的装纳腔,从而利用所述装纳腔装载炭渣或者其他杂质。

[0010] 进一步的技术方案,所述侧板内设置有左右对称的侧挡板,所述侧挡板将所述侧板内部空间进行封闭,从而利用所述侧挡板将设备封闭以提高加热效果。

[0011] 进一步的技术方案,所述放置加热装置包括设置于所述侧板上端面内且上下贯穿的穿透腔,所述穿透腔上端壁内连通连通设置有斜面,所述斜面端壁内连通设置有若干装卡槽,所述装卡槽内装卡设置有悬杆,所述悬杆上方装卡设置有用于盛放食材的放置组件,

从而利用放置组件将食材高效放置。

[0012] 进一步的技术方案,放置组件包括放置箱,所述放置箱内设置有开口的容腔,所述容腔下端壁内连通设置有内腔,所述内腔上下贯穿设置,所述放置箱上端面固设有对称的弧形翻边,所述弧形翻边与所述悬杆装卡设置,所述容腔两侧端壁内连通设置有对称的圆槽,所述容腔端壁内相抵设置有底部板,所述底部板上端面固设有挡板,所述挡板两侧端面固设有对称的弧块,所述弧块与所述圆槽滑动配合连接,从而利用所述挡板和底部板将所述容腔分隔开以便于放置待加工食材。

[0013] 进一步的技术方案,所述炭火置换装置包括交替设置于所述侧板内且用于盛放燃烧木炭等燃烧物的盛放组件,盛放组件一侧设置有驱动盛放组件进行上下移动以使热量更高效的传达到所述炭火置换装置的移动组件,从而利用上述组件实现了热量的高效传达及便捷更换木炭等燃烧物的功能。

[0014] 进一步的技术方案,盛放组件包括顶部箱体,所述顶部箱体内设置有开口的装纳腔,所述装纳腔两侧端壁之间转动的设置有翻转网板,所述装纳腔内盛放有木炭等燃烧物,所述顶部箱体下端面固设有固定底板,所述固定底板下端面设置有对称的且用于调整所述顶部箱体角度以便于将所述装纳腔内的杂物倒出的调节结构,调节结构上侧设置有用于与移动组件配合连接以实现所述顶部箱体高度调节的升降结构,从而利用上述结构实现了所述顶部箱体的摆动与升降功能。

[0015] 进一步的技术方案,调节结构包括底部壳体,所述底部壳体内设置有开口的内齿腔,所述内齿腔上端壁内连通设置有穿透腔,所述穿透腔上下贯穿设置,所述底部壳体上端面固设有传动电机,所述传动电机一侧动力连接设置有主动齿轮,所述主动齿轮位于所述穿透腔内,所述内齿腔内滑动的设置有齿环,所述齿环上端面设置有若干啮合齿形,所述啮合齿形与所述主动齿轮啮合,所述齿环与所述固定底板固定,位于所述固定底板两侧的所述齿环之间固设有固定连接杆,从而利用所述传动电机驱动所述穿透腔转动使所述齿环滑动后带动所述固定底板摆动。

[0016] 进一步的技术方案,升降结构包括对称设置的升降块,所述升降块内设置有上下贯穿的内螺纹腔,所述升降块下端面固设有对称的连接板,所述连接板与所述底部壳体固定,所述升降块内转动的设置有旋动轴,所述旋动轴与所述固定底板固定,从而利用所述升降块与移动组件进行配合连接。

[0017] 进一步的技术方案,移动组件包括固设于所述侧板一侧端面且对称的悬梁,所述悬梁和侧板之间转动的设置有对称的外螺纹轴,所述外螺纹轴上端面固设有旋动盘,所述外螺纹轴与分别位于两侧的所述内螺纹腔螺纹配合连接,从而利用所述外螺纹轴带动盛放组件上下移动。

[0018] 本发明的有益效果是:此设备采用了所述放置加热装置和炭火置换装置的设计,使设备能够快速的更换木炭等燃烧物,同时也便于食材进行放置与加热,极大的提高了设备的实用性可靠性及使用方便性。

[0019] 上述优点具体表现为,利用所述装纳腔和储存箱的设计,使所述装纳腔能够装载木炭灰等废弃物以便于人员进行集中回收,起着环保的作用,利用所述侧挡板的设计,使木炭等燃烧物在燃烧过程中使风力作用力减小以便于设备进行高效的加热食材,利用所述斜面的设计,使设备在放入所述悬杆和放置箱时更为方便,利用所述装卡槽、悬杆和放置箱的

设计时,使设备能够充分利用加热区域进行较多食材的加热,其中,所述圆槽、弧块、挡板和底部板的设计也极大的使设备加热食材的空间利用率上升,且所述内腔的设计,能够使炭火等能够更好的直接加热食材,利用上下交替设置的所述顶部箱体和装纳腔,且在相关结构的驱动下能够进行升降与转动,使木炭在更换时较为方便,增加了设备使用方便性的同时降低了人员使用设备的危险程度,利用所述旋动盘、外螺纹轴、内螺纹腔和升降块结构设计,使所述升降块能够在所述旋动盘的转动下带动与所述升降块间接固定的结构上下移动,以实现所述装纳腔内木炭与食材之间距离的变化,以提高加热效果,利用所述旋动轴和齿环的圆心同心设置,使所述传动电机在带动所述主动齿轮转动后,可以利用所述齿环带动所述固定底板和顶部箱体围绕所述旋动轴进行摆动,以实现所述装纳腔内的碳灰的清除及木炭的添加过程,所述翻转网板的设计优点在于过滤炭火留下还在燃烧的木炭以作为下侧的所述装纳腔内木炭燃烧的火引,提高设备的实用可靠性及更换便利性。

[0020]

附图说明

[0021] 图1是本发明的设备结构示意图;

图2是本发明中图1中侧板的A方向的放大示意图;

图3是本发明中图1中侧板的B方向的放大示意图;

图4是本发明中图1中设备的前侧三维结构示意图;

图5是本发明中图1中放置加热装置的放大示意图;

图6是本发明中图5中弧形翻边的C方向的示意图;

图7是本发明中图1中炭火置换装置的放大示意图;

图8是本发明中图7中顶部箱体的D方向的示意图;

图9是本发明中图7中装纳腔的E方向的示意图;

图中,装纳腔101、支撑脚102、底座103、储存箱104、悬梁105、侧板106、外螺纹轴107、旋动盘108、悬杆109、穿透腔110、侧挡板111、斜面151、升降块201、旋动轴206、放置箱301、内腔302、圆槽304、弧形翻边305、容腔306、弧块310、挡板311、底部板312、装纳腔401、顶部箱体402、固定底板403、内齿腔404、底部壳体405、连接板406、传动电机407、主动齿轮408、穿透腔409、啮合齿形410、齿环411、固定连接杆412、内螺纹腔413、翻转网板501、放置加热装置950、炭火置换装置951。

具体实施方式

[0022] 如图1-图9所示,对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致,本发明的一种户外烧烤设备,包括框架式结构的侧板106,侧板106下端面固设有若干环形阵列的支撑脚102,支撑脚102的高度至少为1m,支撑脚102下端面设置有底座103,侧板106内上侧位置设置有用于将待烤物进行放置以实现高效烧烤的放置加热装置950,放置加热装置950下侧设置有位于侧板106内且用于盛放木炭等燃烧物的炭火置换装置951,从而利用上述结构实现了高效的烧烤加工过程。

[0023] 有益地,其中,底座103上端面相抵设置有储存箱104,储存箱104内设置有开口的

用于装纳炭渣的装纳腔101,从而利用装纳腔101装载炭渣或者其他杂质。

[0024] 有益地,其中,侧板106内设置有左右对称的侧挡板111,侧挡板111将侧板106内部空间进行封闭,侧挡板111的宽度至少为0.5m,从而利用侧挡板111将设备封闭以提高加热效果。

[0025] 有益地,其中,放置加热装置950包括设置于侧板106上端面内且上下贯穿的穿透腔110,穿透腔110上端壁内连通设置有斜面151,斜面151倾斜的角度至少为45°,斜面151端壁内连通设置有若干装卡槽150,装卡槽150设置的个数至少为十个,装卡槽150内装卡设置有悬杆109,悬杆109的直径与装卡槽150的宽度相同,悬杆109上方装卡设置有用于盛放食材的放置组件,从而利用放置组件将食材高效放置。

[0026] 有益地,其中,放置组件包括放置箱301,放置箱301内设置有开口的容腔306,容腔306下端壁内连通设置有内腔302,内腔302上下贯穿设置,放置箱301上端面固设有对称的弧形翻边305,弧形翻边305与悬杆109装卡设置,容腔306两侧端壁内连通设置有对称的圆槽304,容腔306端壁内相抵设置有底部板312,底部板312上端面固设有挡板311,挡板311两侧端面固设有对称的弧块310,弧块310与圆槽304滑动配合连接,弧块310和圆槽304的直径相同,挡板311和底部板312的高度小于容腔306的深度,从而利用挡板311和底部板312将容腔306分隔开以便于放置待加工食材。

[0027] 有益地,其中,炭火置换装置951包括交替设置于侧板106内且用于盛放燃烧木炭等燃烧物的盛放组件,盛放组件直接交替设置且设置的高度不同,盛放组件一侧设置有驱动盛放组件进行上下移动以使热量更高效的传达到炭火置换装置951的移动组件,从而利用上述组件实现了热量的高效传达及便捷更换木炭等燃烧物的功能。

[0028] 有益地,其中,盛放组件包括顶部箱体402,顶部箱体402内设置有开口的装纳腔401,装纳腔401两侧端壁之间转动的设置有翻转网板501,翻转网板501为网状结构以便于木炭灰的过滤,装纳腔401内盛放有木炭等燃烧物,顶部箱体402下端面固设有固定底板403,固定底板403下端面设置有对称的且用于调整顶部箱体402角度以便于将装纳腔401内的杂物倒出的调节结构,调节结构上侧设置有用于与移动组件配合连接以实现顶部箱体402高度调节的升降结构,从而利用上述结构实现了顶部箱体402的摆动与升降功能。

[0029] 有益地,其中,调节结构包括底部壳体405,底部壳体405内设置有开口的内齿腔404,内齿腔404为半圆弧形结构,内齿腔404上端壁内连通设置有穿透腔409,穿透腔409上下贯穿设置,底部壳体405上端面固设有传动电机407,传动电机407一侧动力连接设置有主动齿轮408,主动齿轮408位于穿透腔409内,内齿腔404内滑动的设置有齿环411,齿环411为弧形环状结构,齿环411上端面设置有若干啮合齿形410,啮合齿形410与主动齿轮408啮合,齿环411与固定底板403固定,位于固定底板403两侧的齿环411之间固设有固定连接杆412,固定连接杆412的直径至少为2cm,从而利用传动电机407驱动穿透腔409转动使齿环411滑动后带动固定底板403摆动。

[0030] 有益地,其中,升降结构包括对称设置的升降块201,升降块201内设置有上下贯穿的内螺纹腔413,升降块201下端面固设有对称的连接板406,连接板406与底部壳体405固定,升降块201内转动的设置有旋动轴206,旋动轴206与固定底板403固定,旋动轴206的圆心位置与齿环411的圆心位置相同,连接板406的高度小于齿环411的直径,从而利用升降块201与移动组件进行配合连接。

[0031] 有益地,其中,移动组件包括固设于侧板106一侧端面且对称的悬梁105,悬梁105和侧板106之间转动的设置有对称的外螺纹轴107,外螺纹轴107上端面固设有旋动盘108,外螺纹轴107与分别位于两侧的内螺纹腔413螺纹配合连接,外螺纹轴107位于底部壳体405一侧且不会发生干涉,从而利用外螺纹轴107带动盛放组件上下移动。

[0032] 初始状态时,上述装置、组件和结构处于停止工作状态,在设备进行工作之前,在装纳腔401内装载好木炭等燃烧物,其中装纳腔401上下交替设置,以使设备后续进行调整比较方便,且根据实际需要可将烧烤网放置于悬杆109上端面,以应对实际的使用需要,两侧的盛放组件设置的高度不同。

[0033] 当设备进行工作时,首先装纳腔401内的木炭等燃烧物在进行燃烧时产生大量热量,在设备进行工作时,只有位于放置加热装置950下侧最近的顶部箱体402内的木炭等燃烧物处于燃烧状态,此时人员根据实际需要调整挡板311和底部板312的位置,使挡板311和底部板312借助弧块310和圆槽304进行滑动,此时可以将锡箔纸形成盒状结构,将待加工食材放入锡箔纸盒子内,并且放置于容腔306上端面并且可以由底部板312和挡板311分隔开并且保持稳定的支撑,以便于高热加热锡箔纸盒内的食材,也可以直接采用将食材放置于内腔302上方的容腔306端壁,直接利用内腔302将热量传导到食材内,加热食材至成熟。

[0034] 在更换木炭等燃烧物时,首先位于放置箱301正下方的盛放组件和移动结构开始工作,以便于将燃烧殆尽的木炭等燃烧物进行倾倒更换上下侧的传动电机407工作后驱动主动齿轮408转动,由于主动齿轮408和齿环411通过啮合齿形410啮合,则齿环411在移动后带动固定底板403以旋动轴206为圆形进行摆动,上下侧的固定底板403摆动后,逐渐处于竖直状态,其中最上侧的固定底板403处于竖直状态后,翻转网板501由于重力原因进行摆动,此时可以利用翻转网板501将木炭灰进行滤出,留下还在燃烧的木炭等燃烧物,此时下侧的传动电机407工作后间接驱动下侧的固定底板403摆动,使下侧的固定底板403处于水平状态,以便于下侧的装纳腔401用于装载正在燃烧的木炭,此后摆动翻转网板501,将正在燃烧的木炭导入到下侧的装纳腔401内,再将装纳腔401内填充装满木炭,此后转动两侧的旋动盘108,旋动盘108通过内螺纹腔413的传动,使下侧的升降块201上升,使下侧的顶部箱体402和装纳腔401逐渐移动到上侧极限位置,也使上侧的顶部箱体402和固定底板403向下移动到下侧极限位置,此时即可完整木炭等燃烧物的更换过程,多余的木炭灰掉落到装纳腔101内以便于进行收集。

[0035] 本发明的有益效果是:此设备采用了放置加热装置950和炭火置换装置951的设计,使设备能够快速的更换木炭等燃烧物,同时也便于食材进行放置与加热,极大的提高了设备的实用性可靠性及使用方便性。

[0036] 上述优点具体表现为,利用装纳腔101和储存箱104的设计,使装纳腔101能够装载木炭灰等废弃物以便于人员进行集中回收,起着环保的作用,利用侧挡板111的设计,使木炭等燃烧物在燃烧过程中使风力作用力减小以便于设备进行高效的加热食材,利用斜面151的设计,使设备在放入悬杆109和放置箱301时更为方便,利用装卡槽150、悬杆109和放置箱301的设计时,使设备能够充分利用加热区域进行较多食材的加热,其中,圆槽304、弧块310、挡板311和底部板312的设计也极大的使设备加热食材的空间利用率上升,且内腔302的设计,能够使炭火等能够更好的直接加热食材,利用上下交替设置的顶部箱体402和装纳腔401,且在相关结构的驱动下能够进行升降与转动,使木炭在更换时较为方便,增加

了设备使用方便性的同时降低了人员使用设备的危险程度,利用旋动盘108、外螺纹轴107、内螺纹腔413和升降块201结构设计,使升降块201能够在旋动盘108的转动下带动与升降块201间接固定的结构上下移动,以实现装纳腔401内木炭与食材之间距离的变化,以提高加热效果,利用旋动轴206和齿环411的圆心同心设置,使传动电机407在带动主动齿轮408转动后,可以利用齿环411带动固定底板403和顶部箱体402围绕旋动轴206进行摆动,以实现装纳腔401内的碳灰的清除及木炭的添加过程,翻转网板501的设计优点在于过滤炭火留下还在燃烧的木炭以作为下侧的装纳腔401内木炭燃烧的火引,提高设备的实用可靠性及更换便利性。

[0037] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0038] 尽管本文较多地使用了装纳腔101、支撑脚102、底座103、储存箱104、悬梁105、侧板106、外螺纹轴107、旋动盘108、悬杆109、穿透腔110、侧挡板111、斜面151、升降块201、旋动轴206、放置箱301、内腔302、圆槽304、弧形翻边305、容腔306、弧块310、挡板311、底部板312、装纳腔401、顶部箱体402、固定底板403、内齿腔404、底部壳体405、连接板406、传动电机407、主动齿轮408、穿透腔409、啮合齿形410、齿环411、固定连接杆412、内螺纹腔413、翻转网板501、放置加热装置950、炭火置换装置951等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

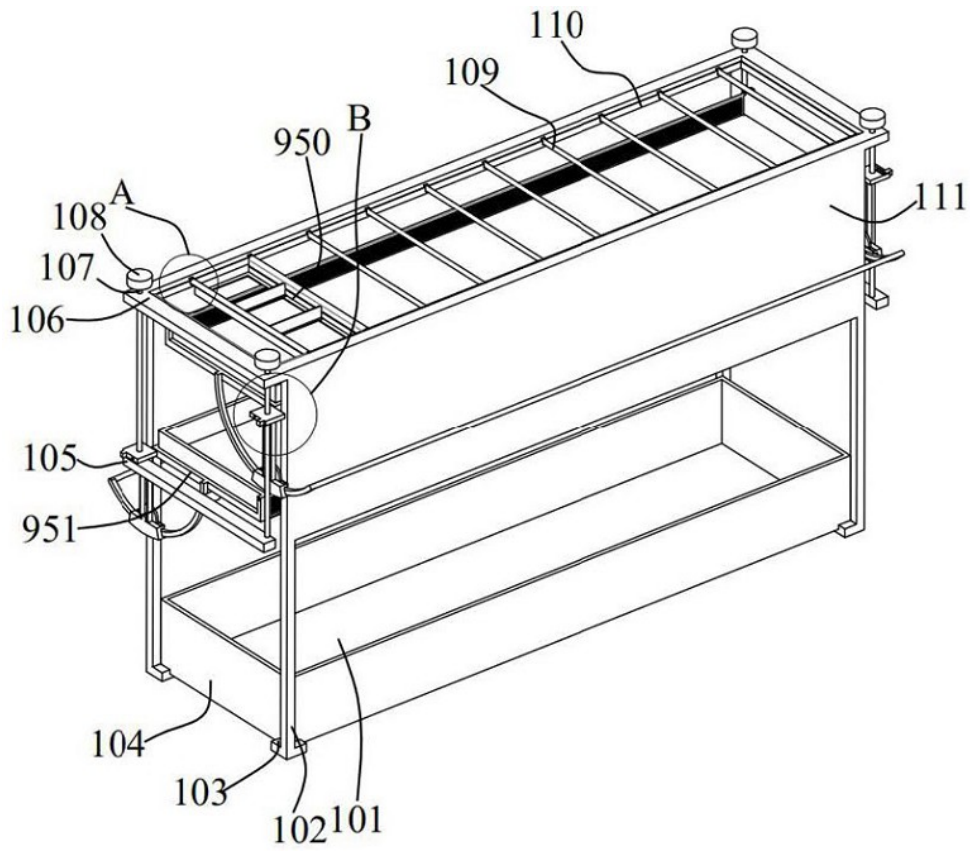


图 1

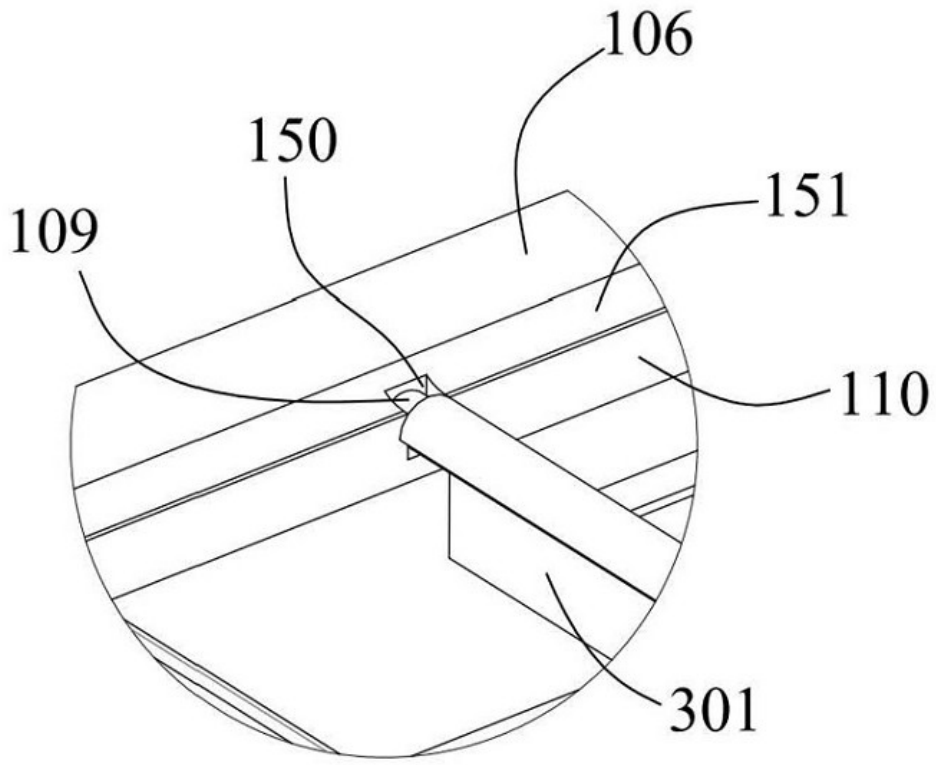


图 2

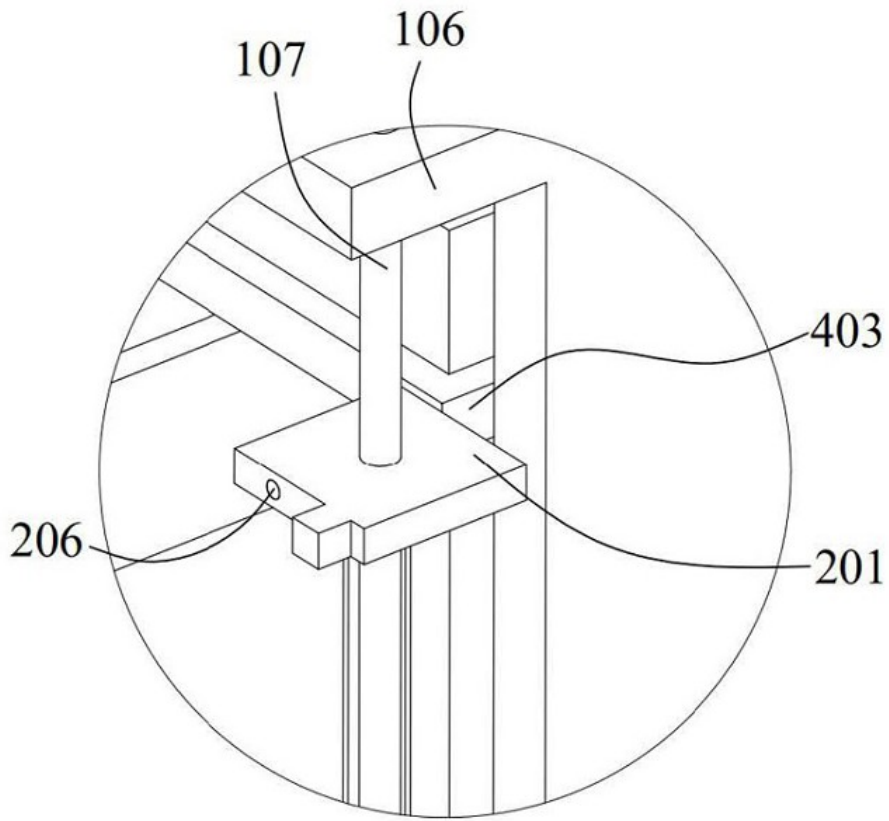


图 3

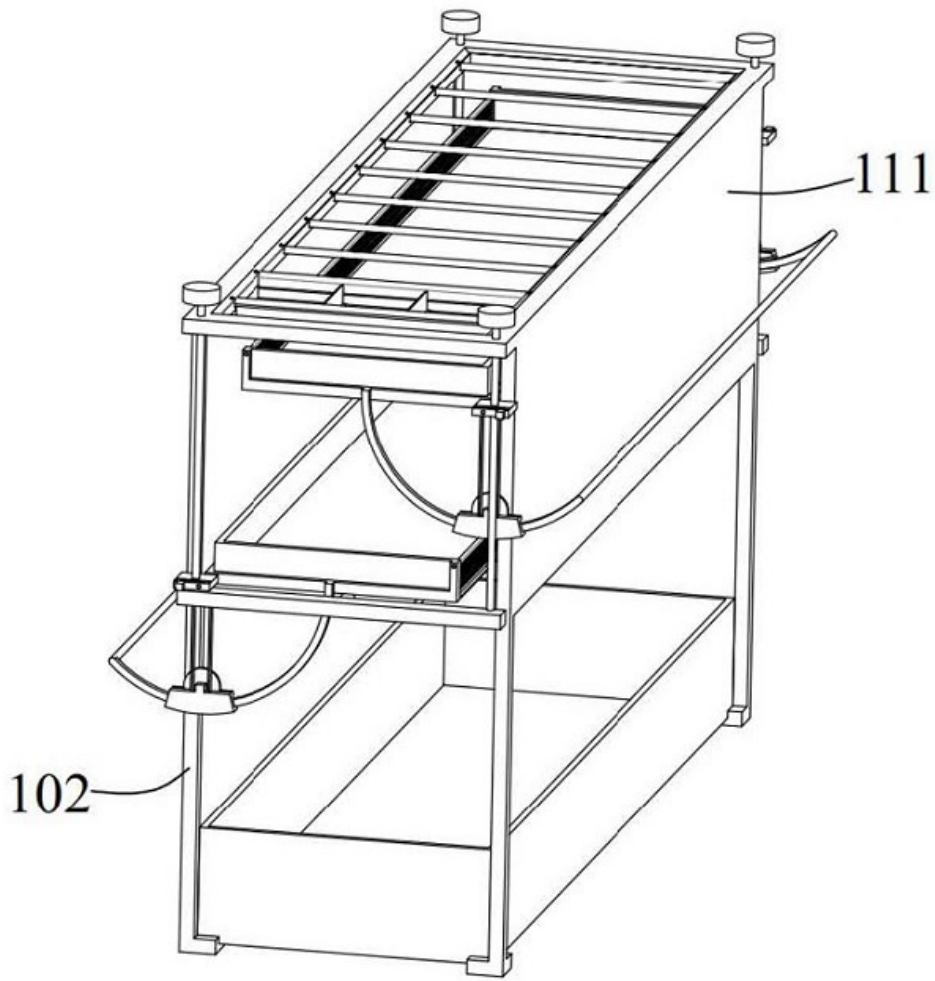


图 4

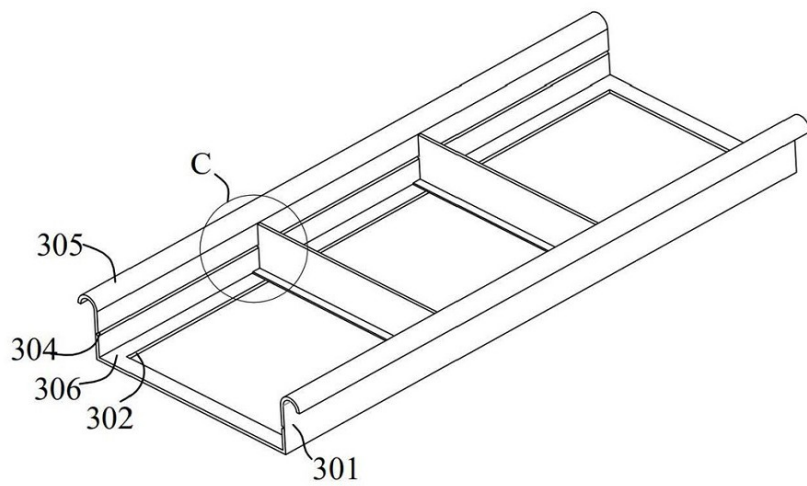


图 5

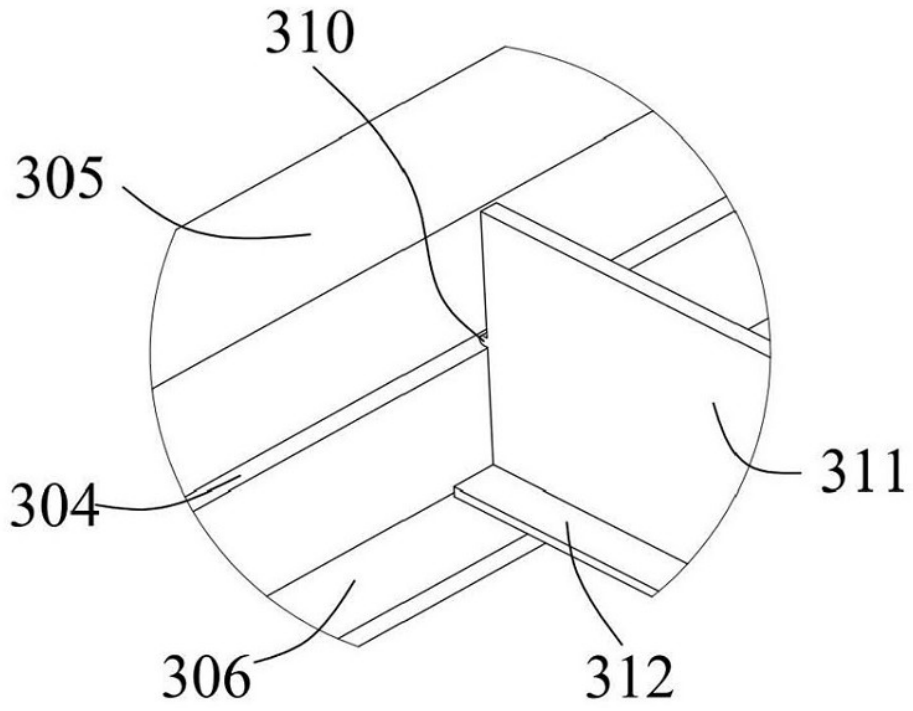


图 6

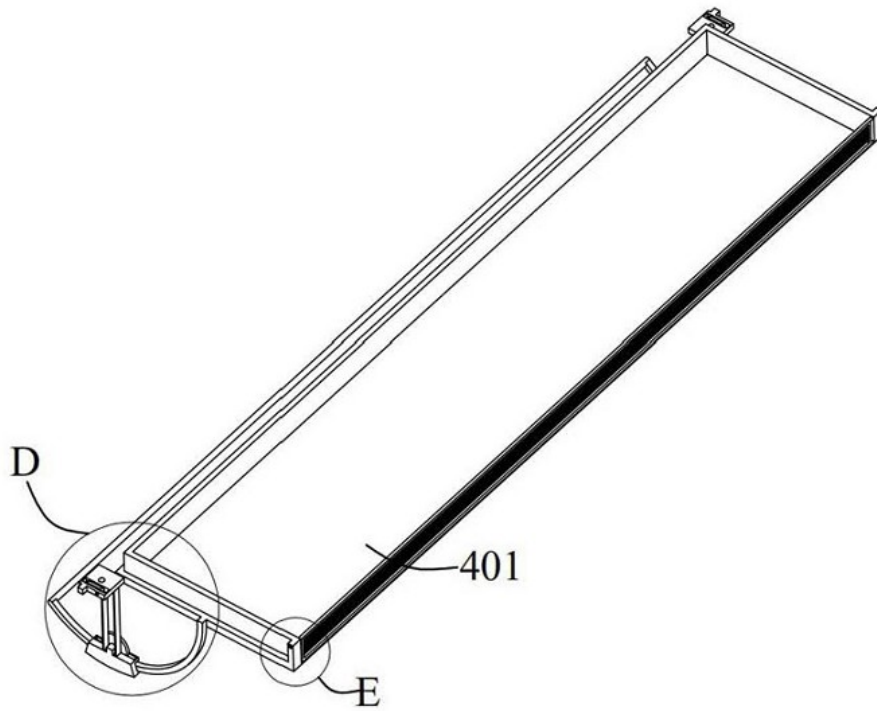


图 7

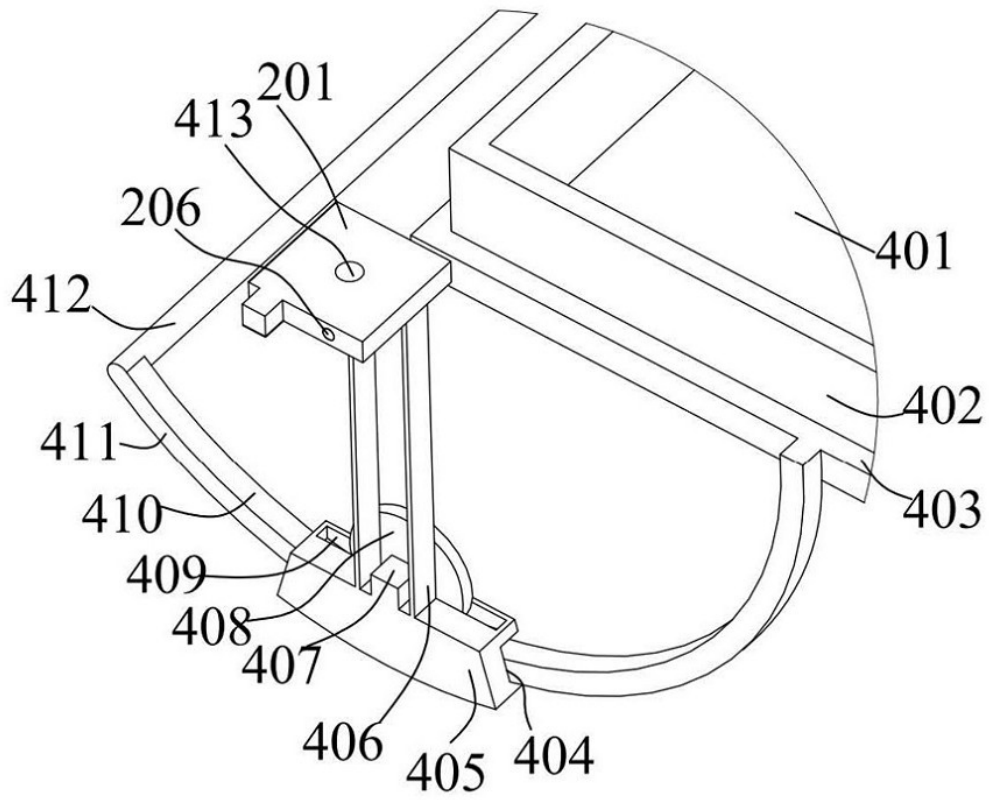


图 8

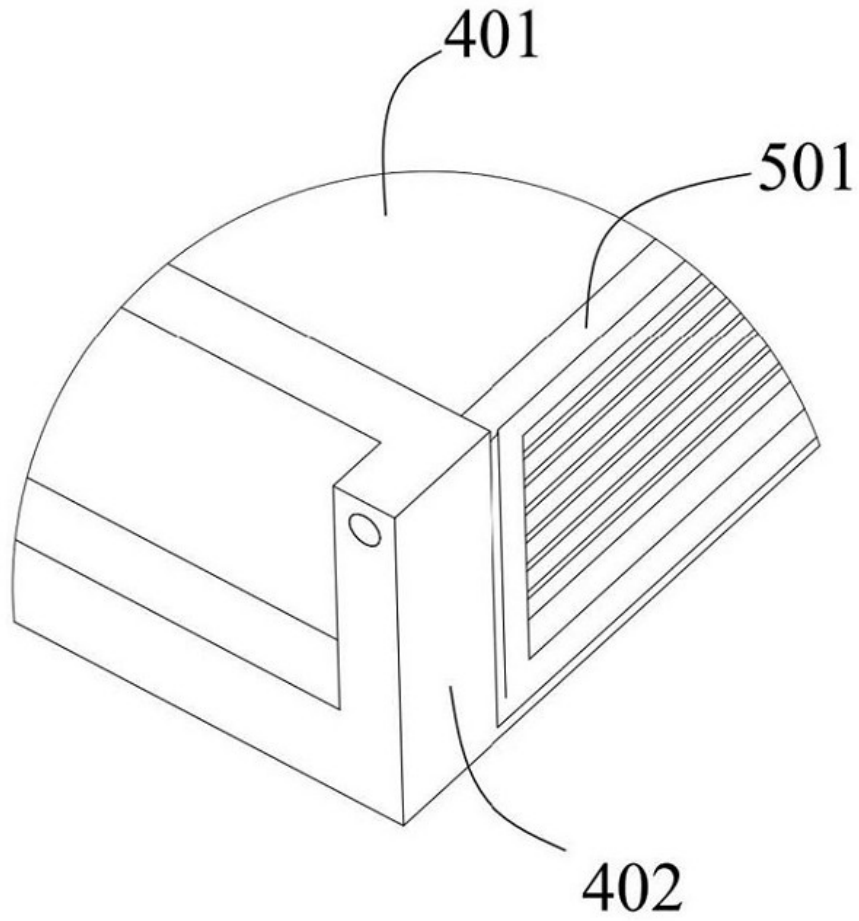


图 9