(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108852020 B
(45)授权公告日 2021.03.02

(21)申请号 201810474838.2

(22)申请日 2018.05.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108852020 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(73)专利权人 金华市泉宇科技有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区白龙桥镇高桥社区(金华市联友锻造机械配件厂内)

(72)发明人 方永庆

(74)专利代理机构 北京国翰知识产权代理事务所(普通合伙) 11696
代理人 卫翠婷

(51)Int.Cl.
A47J 37/04(2006.01)
A47J 37/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 204541804 U,2015.08.12
CN 204541804 U,2015.08.12
CN 200994729 Y,2007.12.26
CN 2834387 Y,2006.11.08
CN 104545511 A,2015.04.29
CN 205031087 U,2016.02.17
CN 104337410 A,2015.02.11
CN 102626292 A,2012.08.08
CN 102793479 A,2012.11.28

审查员 贺铁

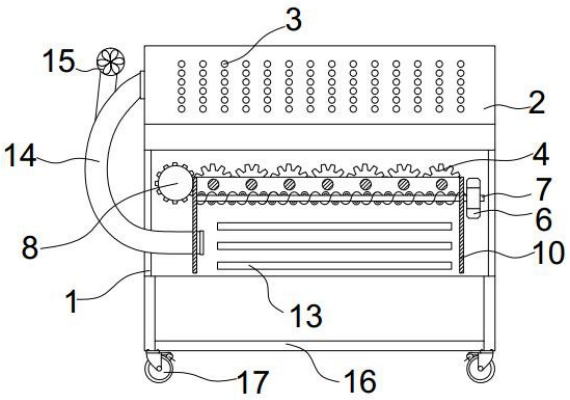
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

具有自动翻转功能的烧烤装置

(57)摘要

本发明提供一种具有自动翻转功能的烧烤装置,包括金属壳体,金属壳体内部设有隔热板,金属壳体内部上侧设有由第一齿轮组驱动带动的烧烤转轴,烧烤转轴内套接有竹签,竹签一端设有手柄,金属壳体内下方设有可拆卸的炭盆,金属壳体上方设有烧烤盖,烧烤盖一侧设有风管,风管出风口穿过金属壳体位于炭盆一侧,通过由各个齿轮一对一逐次啮合的第一齿轮组来带动烧烤转轴,该装置烧烤时将竹签套接入烧烤转轴内即可实现自动翻转烧烤,省去了人力对烤串的翻转,省时省力,自动化程度高,并且能够提升烤肉的口感。



CN 108852020 B

1.具有自动翻转功能的烧烤装置,包括金属壳体(1),金属壳体(1)内部设有隔热板(10),其特征在于:所述金属壳体(1)内部上侧设有由第一齿轮组(4)驱动带动的烧烤转轴(5),所述烧烤转轴(5)内套接有竹签(120),所述竹签(120)一端设有手柄(12),所述金属壳体(1)内下方设有可拆卸的炭盆(13),所述金属壳体(1)上方设有烧烤盖(2),所述烧烤盖(2)一侧设有风管(14),所述风管(14)出风口穿过金属壳体(1)位于炭盆(13)一侧; 所述第一齿轮组(4)下方设有由第二齿轮组(6)驱动的螺旋杆(7),所述第二齿轮组(6)由其中一根总螺旋杆(701)通过第二电机(9)驱动转动;

所述烧烤转轴(5)与螺旋杆(7)纵横交错设置;所述螺旋杆(7)上设有按摩体(702),所述按摩体(702)上设有通孔(703)。

2. 根据权利要求1所述的具有自动翻转功能的烧烤装置,其特征在于:所述第一齿轮组(4)位于隔热板(10)外侧,所述烧烤转轴(5)穿过隔热板(10)且与隔热板(10)活动连接,所述第一齿轮组(4)由其中一个总齿轮(401) 通过第一电机(8)驱动转动。

3.根据权利要求1所述的具有自动翻转功能的烧烤装置,其特征在于:所述风管(14)上倾斜连接有支管,该支管端部设有风机(15)。

4.根据权利要求1所述的具有自动翻转功能的烧烤装置,其特征在于:所述烧烤盖(2)上设有出气孔(3)。

5.根据权利要求1所述的具有自动翻转功能的烧烤装置,其特征在于:所述金属壳体(1)外部设有控制第一电机(8)和第二电机(9)的控制开关(11),所述控制开关(11)侧方设有出风门(18)。

6.根据权利要求1所述的具有自动翻转功能的烧烤装置,其特征在于:所述金属壳体(1)下方设有脚架(16),所述脚架(16)上设有万向轮(17)。

具有自动翻转功能的烧烤装置

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域，具体涉及一种具有自动翻转功能的烧烤装置。

背景技术

[0002] 烧烤类食品保持了食物的原有风味和全部营养物质，制作简单，口味独特广受大众的喜爱。很多人都喜欢去自己烧烤，享受烹饪的乐趣，烧烤设备就成了深受大家喜爱的烹饪工具，可以用来做羊肉串、烤肉等，设计精巧，安装简易，适合多人野外或家庭聚会使用，户外烧烤装置基本都是由底座，烧烤架，烧烤网，烤叉几部分组成，采用木炭加热，户外烧烤设备的不足之处：烧烤设备较大型、结构固定、难以移动，需要专门有车进行运送，而且烧烤从始至终都必须有专人操作，对烧烤的食物进行翻转和添加佐料，这就使得人们的娱乐时间减少，烤串上的食物直接位于烤炭上方，使得食物过分受热且受热不均匀，容易造成食物烤焦口感不佳等问题，缺陷明显。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有自动翻转功能的烧烤装置，该装置自动化程度高，可减少油烟排放，绿色环保，提高烧烤效率，并且能够提升烤肉的口感。

[0004] 本发明为实现上述目的所采取的技术方案为：具有自动翻转功能的烧烤装置，包括金属壳体，金属壳体内部设有隔热板，金属壳体内部上侧设有由第一齿轮组驱动带动的烧烤转轴，烧烤转轴内套接有竹签，竹签一端设有手柄，金属壳体内下方设有可拆卸的炭盆，金属壳体上方设有烧烤盖，烧烤盖一侧设有风管，风管出风口穿过金属壳体位于炭盆一侧，通过由各个齿轮一对一逐次啮合的第一齿轮组来带动烧烤转轴，烧烤时将竹签套接入烧烤转轴内即可实现自动翻转烧烤，省去了人力对烤串的翻转，省时省力，并且金属壳体内设有隔热板，可将装置分隔成烧烤区域和置放传动装置的区域，此设计可保护传动装置不受高温、火焰等破坏，延长装置的寿命，金属壳体下方设有可拆卸的炭盆，方便置换烧烤炭和清洗炭盆，增加装置的灵活性，炭盆为由上至下的三层设计，增加了炭火的燃烧热能，有利于烤肉快速完成制作，烤肉在短时间内完成制作可降低烤肉内部的水分流失，保证烤肉优异的使用口感，同时避免炭火不完全燃烧产生一氧化碳对食用者的健康造成威胁，烧烤盖一侧的风管可使烧烤时产生的烟雾顺着风管吹向炭盆，帮助炭盆内的炭火燃烧，且合理收集了部分烟雾循环利用，节约了能源。

[0005] 优选的，第一齿轮组位于隔热板外侧，烧烤转轴穿过隔热板且与隔热板活动连接，第一齿轮组由其中一个总齿轮通过第一电机驱动转动，由第一电机驱动带动总齿轮，再由总齿轮带动整个第一齿轮组，节约了大量的空间，并且传动效果好，可实现自动翻转烧烤，省去了人力对烤串的翻转，省时省力，且第一齿轮组位于隔热板外侧，此设计可保护第一齿轮组不受高温、火焰等破坏，延长装置的寿命。

[0006] 优选的，第一齿轮组下方设有由第二齿轮组驱动的螺旋杆，第二齿轮组由其中一根总螺旋杆通过第二电机驱动转动，螺旋杆与竹签之间的距离微小于烤串的大小，通过控

制开关启动第二电机带动第二齿轮组进行匀速转动，使得固定于第二齿轮组上的螺旋杆跟着匀速转动，隔了烤串上的食物与炭火直接接触，防止食物烤焦，螺旋杆的螺旋表面受热后对位于上部竹签上的烤串进行按摩与加热，使食物受热均匀且大大提高了食物的口感。

[0007] 优选的，烧烤转轴与螺旋杆纵横交错设置，烧烤转轴优选为水平纵向设置，而螺旋杆与之交错，螺旋杆的螺旋表面受热后对位于上部竹签上的烤串进行按摩与加热，使食物受热均匀且大大提高了食物的口感。

[0008] 优选的，螺旋杆上设有按摩体，按摩体上设有通孔，随着螺旋杆的转动，按摩体不断与烤肉表面进行挤压，下方炭火产生的热气经过按摩体后由通孔内流通，随着按摩体不断跟着螺旋杆旋转，通孔处产生一定的气流，对烤肉表面进行一定的挤压作用，使烤肉内肌原纤维蛋白收缩程度降低，而肌内膜和肌束膜收缩程度随之增大，从而变成较松散的弹性聚合物使烤肉的硬度减小而嫩度增大，提升了烤肉的口感。

[0009] 优选的，风管上倾斜连接有支管，该支管端部设有风机，开启风机时，风机与风管连接处可形成正压区，而风管上半段形成负压区，风机启动后，可将烧烤盖内的烟雾沿着风管送入金属壳体内，帮助炭盆内的炭火燃烧，且合理收集了部分烟雾循环利用，且利用了烟雾中存在的油分子提高炭火燃烧的效果及燃烧时间，节约了炭火的使用量，节约了能源。

[0010] 优选的，烧烤盖上设有出气孔，烧烤盖其中两侧为倾斜的等边梯形，另两侧为长方形，出气孔位于两侧长方形上，避免灰尘等杂质进入金属壳体内部，出气孔用于散发部分烧烤时产生的烟雾。

[0011] 优选的，金属壳体外部设有控制第一电机和第二电机的控制开关，控制开关侧方设有出风门，通过控制开关来控制第一电机和第二电机的运转速度，以适应不同烤制食品的翻转烤制需求，设有出风门可以帮助烧烤炭彻底燃烧，并且可以散去部分热气，有利于提高装置的使用寿命。

[0012] 优选的，金属壳体下方设有脚架，脚架上设有万向轮，方便移动装置，适用于各个场合。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：1)采用齿轮传动，传动系统更加稳定且省去人力翻滚食物，省时省力；2)设有螺旋杆阻隔了烤串上的食物与炭火直接接触，防止食物烤焦，同事受热后的螺旋杆会对食物间接加热，使食物受热更均匀；3)设有按摩体对烤肉表面进行一定的摩擦作用，提升了烤肉的口感。

[0014] 本发明采用了上述技术方案提供一种具有自动翻转功能的烧烤装置，弥补了现有技术的不足，设计合理，操作方便。

附图说明

[0015] 图1为图2中的A-A剖视图；

[0016] 图2为本发明具有自动翻转功能的烧烤装置的俯视图；

[0017] 图3为图2中b部的放大示意图；

[0018] 图4为本发明烧烤盖的立体示意图；

[0019] 图5为本发明的正视图。

[0020] 附图标记说明：1.金属壳体；2.烧烤盖；3.出气孔；4.第一齿轮组；401.总齿轮 5.烧烤转轴；6.第二齿轮组；7.螺旋杆；701.总螺旋杆；702.按摩体；703.通孔； 8.第一电机；

9.第二电机;10.隔热板;11.控制开关;12.手柄;120.竹签;13. 炭盆;14.风管;15.风机;16.脚架;17;万向轮;18.出风门。

具体实施方式

[0021] 以下结合实施例和附图对本发明作进一步详细描述:

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1-2所示,具有自动翻转功能的烧烤装置,包括金属壳体1,金属壳体1 内部设有隔热板10,金属壳体1内部上侧设有由第一齿轮组4驱动带动的烧烤转轴5,烧烤转轴5内套接有竹签120,竹签120一端设有手柄12,金属壳体1 内下方设有可拆卸的炭盆13,金属壳体1上方设有烧烤盖2,烧烤盖2一侧设有风管14,风管14出风口穿过金属壳体1位于炭盆13一侧,通过由各个齿轮一对一逐次啮合的第一齿轮组4来带动烧烤转轴5,烧烤时将竹签120套接入烧烤转轴5内即可实现自动翻转烧烤,省去了人力对烤串的翻转,省时省力,并且金属壳体1内设有隔热板10,可将装置分隔成烧烤区域和置放传动装置的区域,此设计可保护传动装置不受高温、火焰等破坏,延长装置的寿命,金属壳体1 下方设有可拆卸的炭盆13,方便置换烧烤炭和清洗炭盆,增加装置的灵活性,炭盆13为由上至下的三层设计,增加了炭火的燃烧热能,有利于烤肉快速完成制作,烤肉在短时间内完成制作可降低烤肉内部的水分流失,保证烤肉优异的使用口感,同时避免炭火不完全燃烧产生一氧化碳对食用者的健康造成威胁,烧烤盖2一侧的风管14可使烧烤时产生的烟雾顺着风管14吹向炭盆13,帮助炭盆 13内的炭火燃烧,且合理收集了部分烟雾循环利用,节约了能源。

[0024] 实施例2:

[0025] 如图1-3所示,本实施例在实施例1的基础上的优化方案为:优选的,第一齿轮组4位于隔热板10外侧,烧烤转轴5穿过隔热板10且与隔热板10活动连接,第一齿轮组4由其中一个总齿轮401通过第一电机8驱动转动,由第一电机 8驱动带动总齿轮401,再由总齿轮401带动整个第一齿轮组4,节约了大量的空间,并且传动效果好,可实现自动翻转烧烤,省去了人力对烤串的翻转,省时省力,且第一齿轮组4位于隔热板外侧,此设计可保护第一齿轮组4不受高温、火焰等破坏,延长装置的寿命,第一齿轮组4下方设有由第二齿轮组6驱动的螺旋杆7,第二齿轮组6由其中一根总螺旋杆701通过第二电机9驱动转动,螺旋杆7与竹签120之间的距离微小于烤串的大小,通过控制开关11启动第二电机 9带动第二齿轮组6进行匀速转动,使得固定于第二齿轮组6上的螺旋杆7跟着匀速转动,隔了烤串上的食物与炭火直接接触,防止食物烤焦,螺旋杆7的螺旋表面受热后对位于上部竹签120上的烤串进行按摩与加热,使食物受热均匀且大大提高了食物的口感,烧烤转轴5与螺旋杆7纵横交错设置,烧烤转轴5优选为水平纵向设置,而螺旋杆7与之交错,螺旋杆7的螺旋表面受热后对位于上部竹签120上的烤串进行按摩与加热,使食物受热均匀且大大提高了食物的口感,螺旋杆7上设有按摩体702,按摩体702上设有通孔703,随着螺旋杆7的转动,按摩体702不断与烤肉表面进行挤压,下方炭火产生的热气经过按摩体702后由通孔703内流通,随着按摩体702不断跟着螺旋杆7旋转,通孔703处产生一定的气流,对烤肉表面进行一定的挤压作用,使烤肉内肌原纤维蛋白收缩程度降低,而肌内膜和肌束膜收缩程度随之增大,从而变成较松散的弹性聚合物使烤肉的硬度减小而嫩度增大,提升了烤肉的口感。

[0026] 本发明中,按摩体702由以下成分及重量份组成:钛镍合金20份、铜锌合金5 份、二

氧化硅35份、硅烷耦合剂11份、石英砂34份、Φ为0.02mm的金刚石11份，氟化钠21份、碳酸钙46份，石墨粉5份、三氯乙烯36份、亚甲基二萘磺酸钠41份、环戊醇45份、水玻璃16份、烷基酚聚氧乙烯醚35份，该按摩体702的制备方法如下：按重量份计，将钛镍合金、铜锌合金熔融形成金属水，备用，将二氧化硅、硅烷耦合剂、石英砂、Φ为0.01mm的金刚石，氟化钠、碳酸钙、石墨粉、三氯乙烯、亚甲基二萘磺酸钠、环戊醇、水玻璃在65℃条件下混合均匀，加温至79℃持续40min后与金属水、混合物0.04重量份一起倒入模具中，得按摩体702，其中化合物为间三氟甲基苯乙腈，在按摩体702制备过程中通过加入化合物三氟甲基苯乙腈，使孔隙形状得到改变，改变氢含量的分布成分和熔体受到的压力，以及热量散失的方向与速度，使得按摩体702更具有韧性和表面光滑性，沿着肉制品的肌肉纤维方向反复按摩挤压，使肉制品更有嚼劲口感更佳。

[0027] 实施例3：

[0028] 如图4-5所示，本实施例在实施例1的基础上的优化方案为：风管14上倾斜连接有支管，该支管端部设有风机15，开启风机15时，风机15与风管14连接处可形成正压区，而风管14上半段形成负压区，风机15启动后，可将烧烤盖 2内的烟雾沿着风管14送入金属壳体1内，帮助炭盆13内的炭火燃烧，且合理收集了部分烟雾循环利用，且利用了烟雾中存在的油分子提高炭火燃烧的效果及燃烧时间，节约了炭火的使用量，节约了能源，烧烤盖2上设有出气孔3，烧烤盖2其中两侧为倾斜的等边梯形，另两侧为长方形，出气孔3位于两侧长方形上，避免灰尘等杂质进入金属壳体1内部，出气孔3用于散发部分烧烤时产生的烟雾，金属壳体1外部设有控制第一电机8和第二电机9的控制开关11，控制开关11 侧方设有出风门18，通过控制开关11来控制第一电机8和第二电机9的运转速度，以适应不同烤制食品的翻转烤制需求，设有出风门18可以帮助烧烤炭彻底燃烧，并且可以散去部分热气，有利于提高装置的使用寿命，金属壳体1下方设有脚架16，脚架16上设有万向轮17，方便移动装置，适用于各个场合。

[0029] 实施例4：

[0030] 本发明的具有自动翻转功能的烧烤装置实际使用过程为：将烤肉串入竹签 120，根据口味将调料均匀地涂抹于烤肉上，将串有烤肉的竹签若干套接入烧烤转轴5内，开启第一电机8和第二电机9，使第一齿轮组4和第二齿轮组6同时运作，带动烧烤转轴5和螺旋杆7进行转动，螺旋杆7的螺旋表面受热，并且对位于上部烧烤转轴5上的烤串进行按摩与加热，使食物受热均匀且大大提高了食物的口感，通过出风门18散热，并且可人为的对出风门18内进行吹风，控制炭火的燃烧程度，燃烧后产生的气体随着风管14吹向炭盆13，帮助炭盆13内的炭火燃烧，且合理收集了部分烟雾循环利用，节约了能源。

[0031] 上述实施例中的常规技术为本领域技术人员所知晓的现有技术，故在此不再详细描述。

[0032] 应理解，上述实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明叙述的内容之后，本领域技术人员可对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

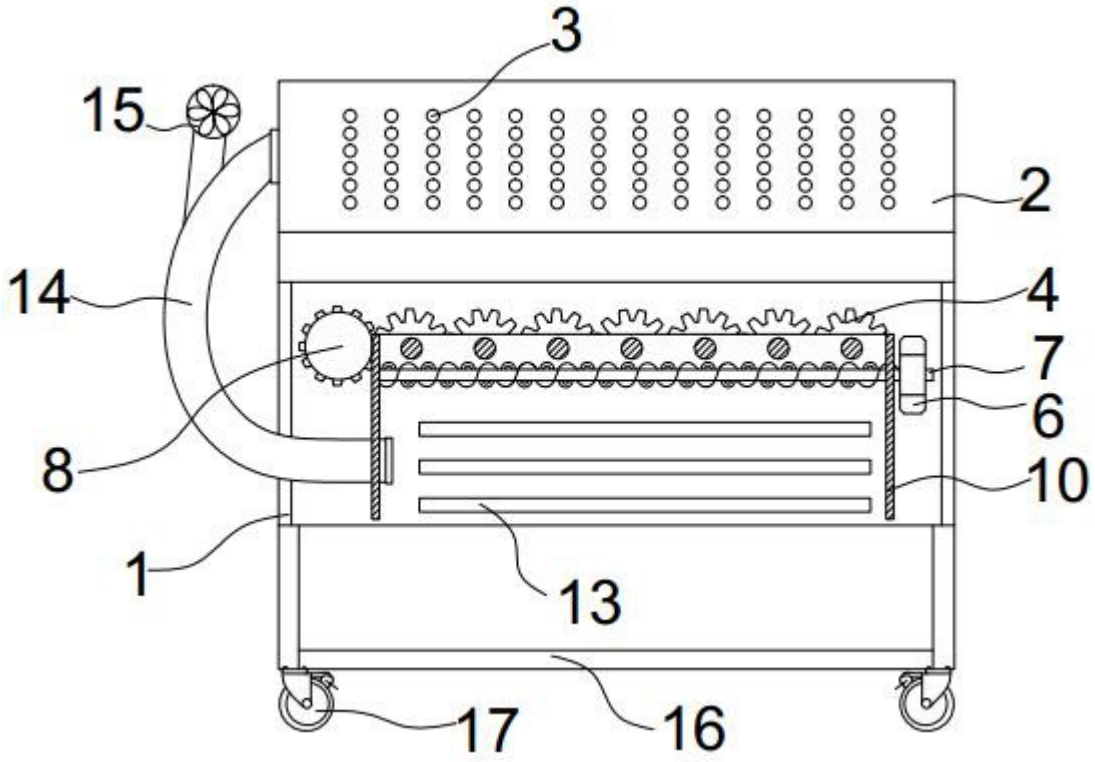


图1

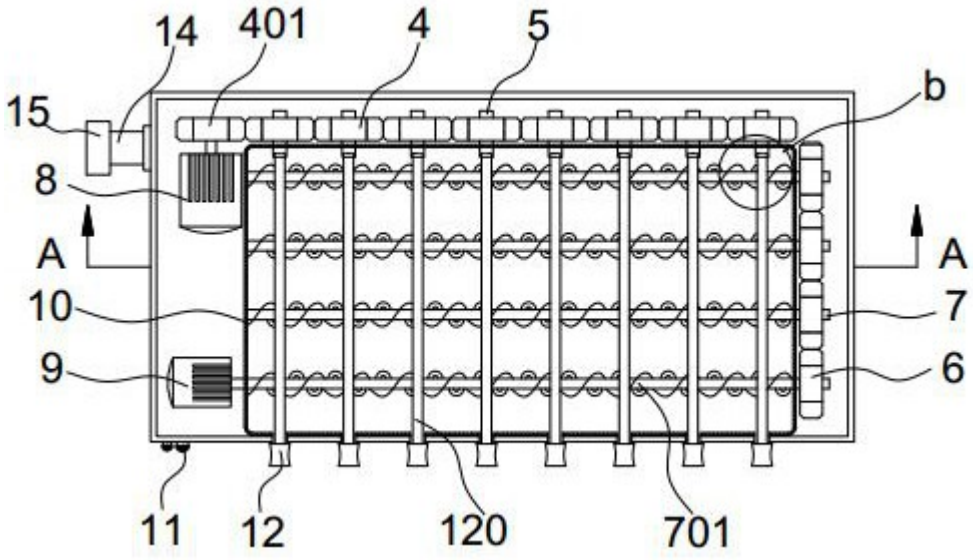


图2

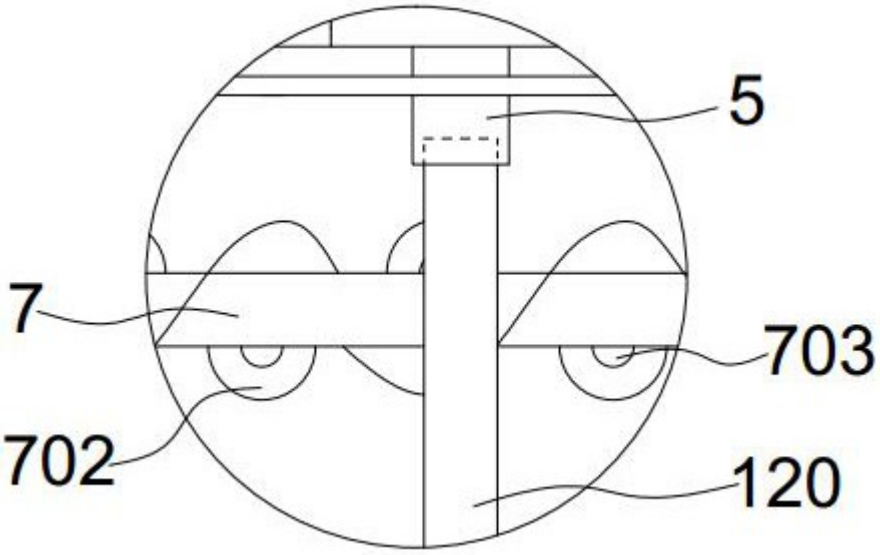


图3

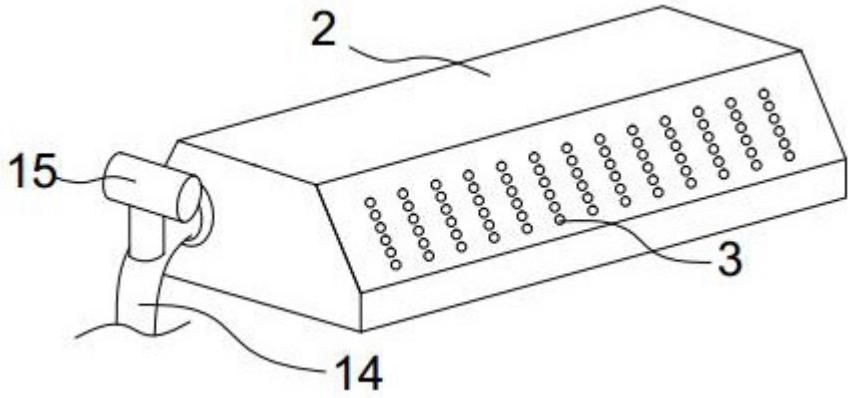


图4

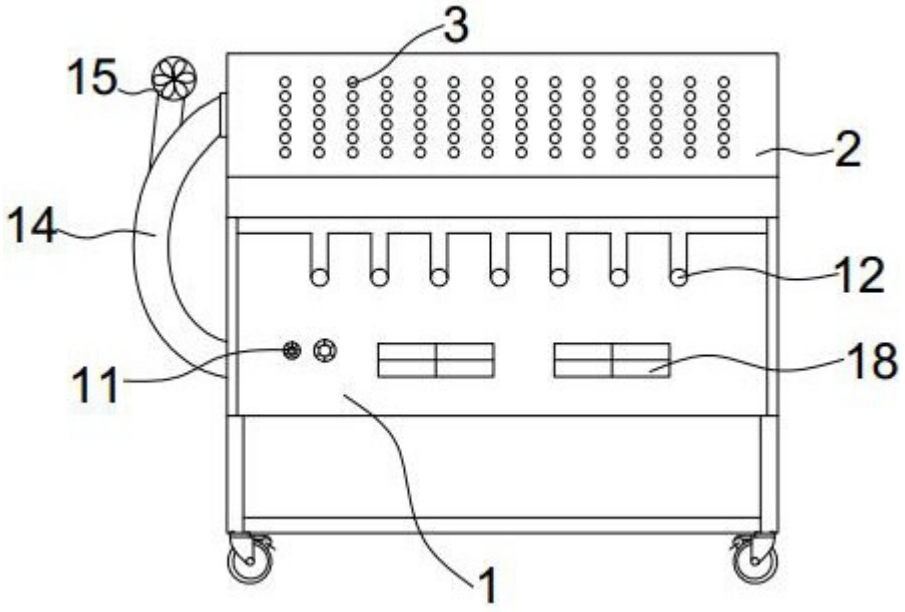


图5