



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214413937 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202023257267.9

(22) 申请日 2020.12.29

(73) 专利权人 商丘冰雅制冷设备有限公司  
地址 476000 河南省商丘市梁园区产业集聚区梁园路与八一路交叉口西南角

(72) 发明人 崔西友 王丽 李辉 周超  
王争取

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有限公司 44459  
代理人 黄磊

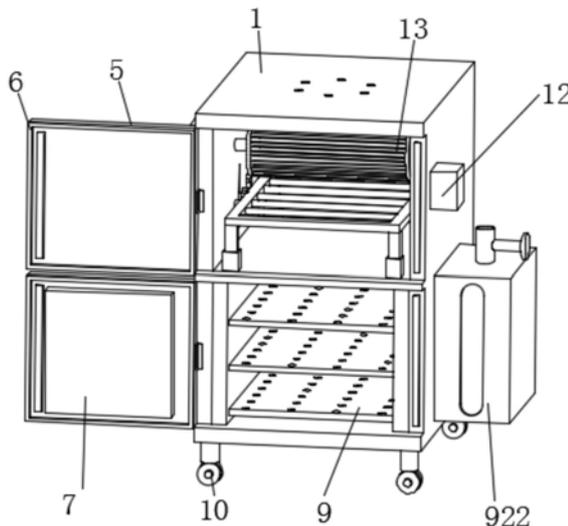
(51) Int. Cl.  
A21B 1/42 (2006.01)  
A21B 3/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称  
一种保温型烤地瓜机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种保温型烤地瓜机,包括烘烤箱、烘烤机构和保温机构;烘烤箱:其底端四角对称分布的固定柱底端均设有滚轮,烘烤箱的左侧面设有摆动电机,摆动电机的输出轴穿过烘烤箱左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有放置架,烘烤箱的前侧面上下两端均为开口结构,烘烤箱的前侧面左端分别通过合页与上下对称分布的箱门右侧面铰接,箱门的前侧面均设有密封圈,箱门的后侧面均设有把手,上侧的箱门后侧面设有观察窗,下侧的箱门前侧面设有保温板,烘烤箱的左侧面设有电机;烘烤机构:设置于烘烤箱的内部,该保温型烤地瓜机,将烘烤时产生的热量收集利用进行保温,减少资源的浪费。



1. 一种保温型烤地瓜机,其特征在于:包括烘烤箱(1)、烘烤机构(8)和保温机构(9);

烘烤箱(1):其底端四角对称分布的固定柱底端均设有滚轮(10),烘烤箱(1)的左侧面设有摆动电机(2),摆动电机(2)的输出轴穿过烘烤箱(1)左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有放置架(13),烘烤箱(1)的前侧面上上下下两端均为开口结构,烘烤箱(1)的前侧面左端分别通过合页与上下对称分布的箱门(5)右侧面铰接,箱门(5)的前侧面均设有密封圈(6),箱门(5)的后侧面均设有把手(4),上侧的箱门(5)后侧面设有观察窗(3),下侧的箱门(5)前侧面设有保温板(7),烘烤箱(1)的左侧面设有电机(11);

烘烤机构(8):设置于烘烤箱(1)的内部,电机(11)的输出轴右端头与烘烤机构(8)的左侧面固定连接;

保温机构(9):包括保温组件(91)和加水组件(92),保温组件(91)设置于烘烤箱(1)的内部,保温组件(91)的顶端与烘烤机构(8)的底端固定连接,加水组件(92)设置于烘烤箱(1)的右侧面;

其中:还包括控制开关组(12),所述控制开关组(12)设置于烘烤箱(1)的右侧面,控制开关组(12)的输入端电连接外部电源,摆动电机(2)和电机(11)的输入端均电连接控制开关组(12)的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种保温型烤地瓜机,其特征在于:所述烘烤机构(8)包括齿轮(81)、T形槽(82)和齿条板(83),所述T形槽(82)设置于烘烤箱(1)的左侧内壁,T形槽(82)的内部滑动连接有T形块,T形块的右侧面设有齿条板(83),齿条板(83)的左侧面设有导热架,导热架的内部填充有导热油,电机(11)的输出轴穿过烘烤箱(1)左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有齿轮(81),齿条板(83)前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮(81)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种保温型烤地瓜机,其特征在于:所述烘烤机构(8)还包括加热丝(84)、导热管(85)、滑动管(86)和导热板(87),所述导热板(87)设置于烘烤箱(1)的内部,导热板(87)的上表面四角对称设有固定管,固定管的内部均滑动连接有滑动管(86),滑动管(86)的顶端均与齿条板(83)左侧面的导热架底端固定连接,导热架的内部设有均匀纵向分布的导热管(85),导热管(85)的内部均设有加热丝(84),加热丝(84)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端。

4. 根据权利要求3所述的一种保温型烤地瓜机,其特征在于:所述保温组件(91)包括U形箱(911)和放置板(912),所述U形箱(911)设置于烘烤箱(1)的内部底端,U形箱(911)的顶端与导热板(87)的底端固定连接,U形箱(911)的内部设有均匀竖向分布的放置板(912),U形箱(911)与烘烤箱(1)组成整体的右侧面底端设有通水孔。

5. 根据权利要求4所述的一种保温型烤地瓜机,其特征在于:所述加水组件(92)包括加水管(921)和备水箱(922),所述备水箱(922)设置于烘烤箱(1)的右侧面,备水箱(922)上表面的进水口处设有加水管(921),备水箱(922)左侧内壁底端设置的通孔与通水孔的位置对应。

## 一种保温型烤地瓜机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工技术领域,具体为一种保温型烤地瓜机。

### 背景技术

[0002] 烤地瓜机,又称为红薯机、山芋机或番薯机,出现于台湾,在2006年引进大陆,逐渐取代了传统的铁皮桶烤地瓜,成为新一代烤地瓜机,从而走进了商场和超市,现有的烤地瓜机在使用时,将烤地瓜机的电源打开,把地瓜洗干净,把地瓜放入烤地瓜机内,关好门,调节地瓜机的温度与转速,进行烘烤处理,但是仍然存在许多问题,不便于对地瓜与烘烤的距离进行合适的调整,无法保证地瓜的口感,不能够实现对地瓜的均匀烘干制作,降低对热量的利用效率,不能够将烘烤时产生的热量收集利用进行保温,增加资源的浪费,不方便对保温水进行水位观察和水量添加,增加人员的操作量,因此为解决此类问题的一种保温型烤地瓜机的实现势在必行。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种保温型烤地瓜机,将烘烤时产生的热量收集利用进行保温,减少资源的浪费,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种保温型烤地瓜机,包括烘烤箱、烘烤机构和保温机构;

[0005] 烘烤箱:其底端四角对称分布的固定柱底端均设有滚轮,烘烤箱的左侧面设有摆动电机,摆动电机的输出轴穿过烘烤箱左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有放置架,烘烤箱的前侧面上下两端均为开口结构,烘烤箱的前侧面左端分别通过合页与上下对称分布的箱门右侧面铰接,箱门的前侧面均设有密封圈,箱门的后侧面均设有把手,上侧的箱门后侧面设有观察窗,下侧的箱门前侧面设有保温板,烘烤箱的左侧面设有电机;

[0006] 烘烤机构:设置于烘烤箱的内部,电机的输出轴右端头与烘烤机构的左侧面固定连接;

[0007] 保温机构:包括保温组件和加水组件,保温组件设置于烘烤箱的内部,保温组件的顶端与烘烤机构的底端固定连接,加水组件设置于烘烤箱的右侧面;

[0008] 其中:还包括控制开关组,所述控制开关组设置于烘烤箱的右侧面,控制开关组的输入端电连接外部电源,摆动电机和电机的输入端均电连接控制开关组的输出端,便于对地瓜与烘烤的距离进行合适的调整,保证地瓜的口感,实现对地瓜的均匀烘干制作,提高对热量的利用效率,将烘烤时产生的热量收集利用进行保温,减少资源的浪费,方便对保温水进行水位观察和水量添加,简化人员的操作量。

[0009] 进一步的,所述烘烤机构包括齿轮、T形槽和齿条板,所述T形槽设置于烘烤箱的左侧内壁,T形槽的内部滑动连接有T形块,T形块的右侧面设有齿条板,齿条板的左侧面设有导热架,导热架的内部填充有导热油,电机的输出轴穿过烘烤箱左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有齿轮,齿条板前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮啮合连接,便于对地瓜与烘

烤的距离进行合适的调整,保证地瓜的口感。

[0010] 进一步的,所述烘烤机构还包括加热丝、导热管、滑动管和导热板,所述导热板设置于烘烤箱的内部,导热板的上表面四角对称设有固定管,固定管的内部均滑动连接有滑动管,滑动管的顶端均与齿条板左侧面的导热架底端固定连接,导热架的内部设有均匀纵向分布的导热管,导热管的内部均设有加热丝,加热丝的输入端电连接控制开关组的输出端,实现对地瓜的均匀烘干制作,提高对热量的利用效率。

[0011] 进一步的,所述保温组件包括U形箱和放置板,所述U形箱设置于烘烤箱的内部底端,U形箱的顶端与导热板的底端固定连接,U形箱的内部设有均匀竖向分布的放置板,U形箱与烘烤箱组成整体的右侧面底端设有通水孔,将烘烤时产生的热量收集利用进行保温,减少资源的浪费。

[0012] 进一步的,所述加水组件包括加水管和备水箱,所述备水箱设置于烘烤箱的右侧面,备水箱上表面的进水口处设有加水管,备水箱左侧内壁底端设置的通孔与通水孔的位置对应,方便对保温水进行水位观察和水量添加,简化人员的操作量。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本保温型烤地瓜机,具有以下好处:

[0014] 1、通过控制开关组控制摆动电机开始运转,摆动电机带动放置架开始进行一定角度的往复旋转,使地瓜在放置架的内部不断的进行翻转,同时通过控制开关组控制加热丝开始工作,加热丝产生的热量通过导热管传递至齿条板右侧面的导热架内部,开始对地瓜进行均匀的烘烤处理,同时可以调整热量与地瓜之间的距离,通过控制开关组控制电机开始运转,带动齿轮开始旋转,由于齿条板前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮啮合连接,因此在齿轮的旋转下,带动齿条板左侧面的T形块在T形槽的内部进行滑动,进而带动齿条板右侧面的导热架进行上下移动,保证对地瓜提供合适的烘烤距离,提高地瓜烘烤完成的口感,保证对地瓜的烘烤均匀。

[0015] 2、烘烤产生的热量通过滑动管和固定管传递至导热板的内部,并通过导热板将热量传递至U形箱的内部,当烘烤完成后,U形箱的内部在烘烤产生的热量下,将U形箱内部的水进行加热处理,将地瓜放置于放置板的上表面,U形箱开始对烘烤完成的地瓜进行保温处理,不必在使用加热电器对地瓜进行保温,节省资源,保证对制作完成的地瓜进行方便的保温处理,便于随时进行食用,提高装置的便捷实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型保温机构示意图;

[0019] 图4为本实用新型烘烤机构示意图;

[0020] 图5为本实用新型放置架结构示意图。

[0021] 图中:1烘烤箱、2摆动电机、3观察窗、4把手、5箱门、6密封圈、7保温板、8烘烤机构、81齿轮、82 T形槽、83齿条板、84加热丝、85导热管、86滑动管、87导热板、9保温机构、91保温组件、911 U形箱、912放置板、92加水组件、921加水管、922备水箱、10滚轮、11电机、12控制开关组、13放置架。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种保温型烤地瓜机,包括烘烤箱1、烘烤机构8和保温机构9;

[0024] 烘烤箱1:其底端四角对称分布的固定柱底端均设有滚轮10,烘烤箱1的左侧面设有摆动电机2,摆动电机2的输出轴穿过烘烤箱1左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有放置架13,烘烤箱1的前侧面上下两端均为开口结构,烘烤箱1的前侧面左端分别通过合页与上下对称分布的箱门5右侧面铰接,箱门5的前侧面均设有密封圈6,箱门5的后侧面均设有把手4,上侧的箱门5后侧面设有观察窗3,下侧的箱门5前侧面设有保温板7,烘烤箱1的左侧面设有电机11,利用滚轮10将烘烤箱1推动至合适的水平工作面上,当需要对地瓜进行烘烤保温时,将适量的地瓜通过放置架13顶端的缺口放置于放置架13的内部,此时利用把手4将对应的箱门5关闭,使箱门5前侧面的条形磁铁与烘烤箱1前侧面右端的条形磁铁互相吸附,密封圈6和保温板7避免烘烤箱1内部的热量流失,通过观察窗3观察地瓜的烘烤情况,此时控制摆动电机2开始运转,摆动电机2带动放置架13开始进行一定角度的往复旋转,使地瓜在放置架13的内部不断的进行翻转;

[0025] 烘烤机构8:设置于烘烤箱1的内部,电机11的输出轴右端头与烘烤机构8的左侧面固定连接,烘烤机构8包括齿轮81、T形槽82和齿条板83,T形槽82设置于烘烤箱1的左侧内壁,T形槽82的内部滑动连接有T形块,T形块的右侧面设有齿条板83,齿条板83的左侧面设有导热架,导热架的内部填充有导热油,电机11的输出轴穿过烘烤箱1左侧面密封轴承的轴孔并在右端头处设有齿轮81,齿条板83前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮81啮合连接,烘烤机构8还包括加热丝84、导热管85、滑动管86和导热板87,导热板87设置于烘烤箱1的内部,导热板87的上表面四角对称设有固定管,固定管的内部均滑动连接有滑动管86,滑动管86的顶端均与齿条板83左侧面的导热架底端固定连接,导热架的内部设有均匀纵向分布的导热管85,导热管85的内部均设有加热丝84,控制加热丝84开始工作,加热丝84产生的热量通过导热管85传递至齿条板83右侧面的导热架内部,开始对地瓜进行均匀的烘烤处理,控制电机11开始运转,带动齿轮81开始旋转,由于齿条板83前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮81啮合连接,因此在齿轮81的旋转下,带动齿条板83左侧面的T形块在T形槽82的内部进行滑动,进而带动齿条板83右侧面的导热架进行上下移动,在导热架的上下移动过程中,带动滑动管86在对应的固定管内部进行滑动,同时烘烤产生的热量通过滑动管86和固定管传递至导热板87的内部,并通过导热板87传递至保温机构9;

[0026] 保温机构9:包括保温组件91和加水组件92,保温组件91设置于烘烤箱1的内部,保温组件91的顶端与烘烤机构8的底端固定连接,加水组件92设置于烘烤箱1的右侧面,保温组件91包括U形箱911和放置板912,U形箱911设置于烘烤箱1的内部底端,U形箱911的顶端与导热板87的底端固定连接,U形箱911的内部设有均匀竖向分布的放置板912,U形箱911与烘烤箱1组成整体的右侧面底端设有通水孔,加水组件92包括加水管921和备水箱922,备水箱922设置于烘烤箱1的右侧面,备水箱922上表面的进水口处设有加水管921,备水箱922左

侧内壁底端设置的通孔与通水孔的位置对应,当烘烤完成后,U形箱911的内部在烘烤产生的热量下,将U形箱911内部的水进行加热处理,将地瓜放置于放置板912的上表面,U形箱911开始对烘烤完成的地瓜进行保温处理,不必在使用加热电器对地瓜进行保温,节省资源,由于备水箱922左侧内壁底端的通孔与U形箱911和烘烤箱1组成整体的右侧面底端的通水孔位置对应,通过备水箱922前侧面的水位窗观察备水箱922内部的水量,当水位过低时,通过打开加水管921内部串联的阀门对备水箱922的内部进行水量添加;

[0027] 其中:还包括控制开关组12,控制开关组12设置于烘烤箱1的右侧面,控制开关组12的输入端电连接外部电源,摆动电机2、加热丝84和电机11的输入端均电连接控制开关组12的输出端,摆动电机2控制对地瓜一定角度的往复摆动,保证对地瓜的烘烤均匀,加热丝84用于提供烘烤的热量,电机11用于控制热量与地瓜之间的距离。

[0028] 在使用时:利用滚轮10将烘烤箱1推动至合适的水平工作面上,当需要对地瓜进行烘烤保温时,将适量的地瓜通过放置架13顶端的缺口放置于放置架13的内部,此时利用把手4将对应的箱门5关闭,使箱门5前侧面的条形磁铁与烘烤箱1前侧面右端的条形磁铁互相吸附,密封圈6和保温板7避免烘烤箱1内部的热量流失,通过观察窗3观察地瓜的烘烤情况,此时通过控制开关组12控制摆动电机2开始运转,摆动电机2带动放置架13开始进行一定角度的往复旋转,使地瓜在放置架13的内部不断的进行翻转,同时通过控制开关组12控制加热丝84开始工作,加热丝84产生的热量通过导热管85传递至齿条板83右侧面的导热架内部,开始对地瓜进行均匀的烘烤处理,同时可以调整热量与地瓜之间的距离,通过控制开关组12控制电机11开始运转,带动齿轮81开始旋转,由于齿条板83前侧面均匀分布的齿牙均与齿轮81啮合连接,因此在齿轮81的旋转下,带动齿条板83左侧面的T形块在T形槽82的内部进行滑动,进而带动齿条板83右侧面的导热架进行上下移动,保证对地瓜提供合适的烘烤距离,同时在导热架的上下移动过程中,带动滑动管86在对应的固定管内部进行滑动,起到支撑导向作用,同时烘烤产生的热量通过滑动管86和固定管传递至导热板87的内部,并通过导热板87将热量传递至U形箱911的内部,当烘烤完成后,U形箱911的内部在烘烤产生的热量下,将U形箱911内部的水进行加热处理,将地瓜放置于放置板912的上表面,U形箱911开始对烘烤完成的地瓜进行保温处理,不必在使用加热电器对地瓜进行保温,节省资源,由于备水箱922左侧内壁底端的通孔与U形箱911和烘烤箱1组成整体的右侧面底端的通水孔位置对应,通过备水箱922前侧面的水位窗观察备水箱922内部的水量,当水位过低时,通过打开加水管921内部串联的阀门对备水箱922的内部进行水量添加。

[0029] 值得注意的是,本实施例中所公开的摆动电机2可选用山东源工工程机械有限公司,型号为BM1的摆动电机,加热丝84可选用常州德尔克合金材料有限公司,型号为Cr30Ni35的加热丝,电机11可选用东莞市威邦机电有限公司,型号为5IK150GU-SF的电机,控制开关组12控制摆动电机2、加热丝84和电机11工作均采用现有技术中常用的方法。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

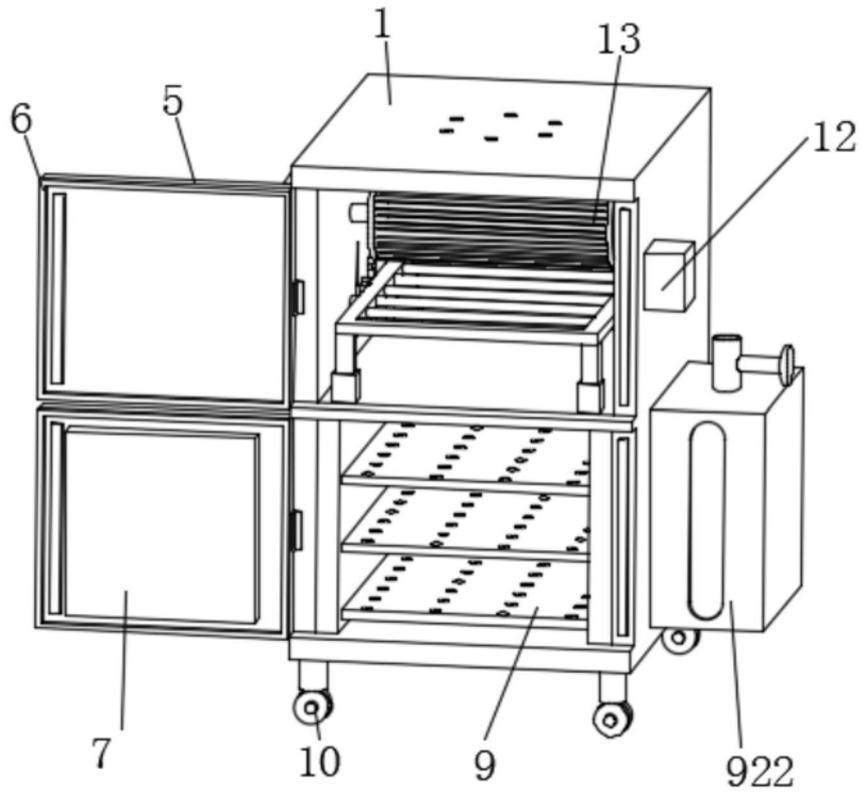


图1

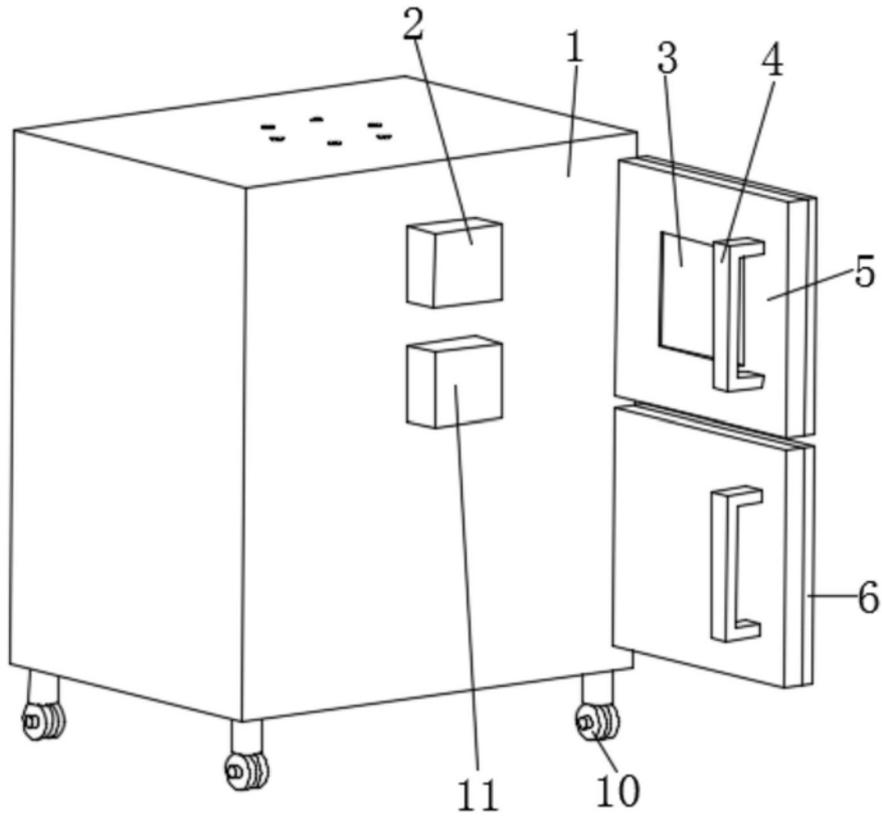


图2

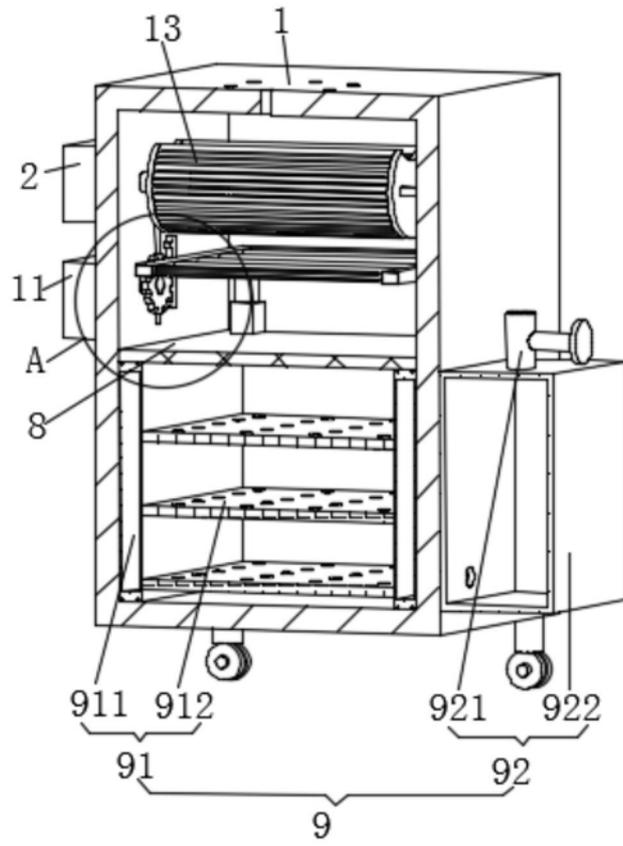


图3

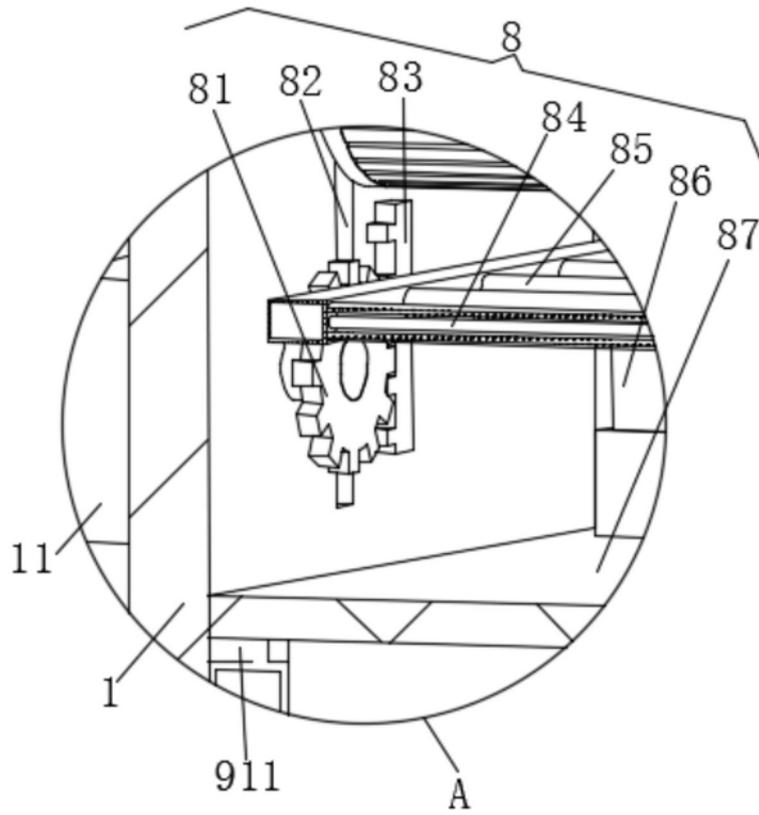


图4

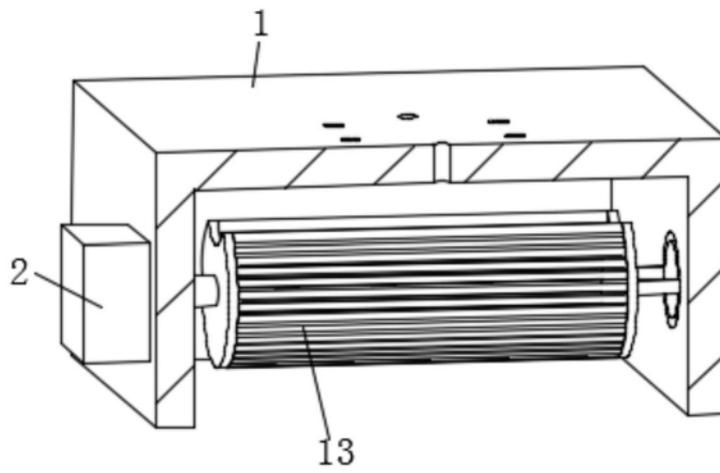


图5