



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222751385 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421623872.9

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 宁夏农林科学院农业生物技术研究中心(宁夏农业生物技术重点实验室)

地址 750002 宁夏回族自治区银川市金凤区黄河东路590号

(72) 发明人 田莉 郭生虎 甘晓燕 陈虞超 张丽 钟楠

(74) 专利代理机构 西安鑫诺汇恩专利代理事务所(普通合伙) 61302

专利代理师 赵婷

(51) Int. Cl.

A23N 12/08 (2006.01)

A23N 12/12 (2006.01)

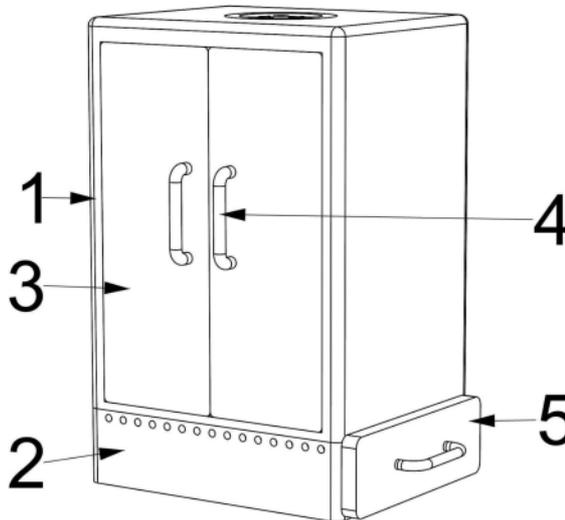
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

地稍瓜果片加工烘干设备

(57) 摘要

本实用新型涉及地稍瓜加工技术领域,具体涉及地稍瓜果片加工烘干设备;它包含烘干箱,烘干箱底部连接有底座箱,烘干箱的前侧设有前门,烘干箱内设有活动安装结构,活动安装结构上安装有数个物料框,活动安装结构上连接有用驱动数个物料框的同步反向驱动结构;烘干箱的顶部设有加热组件,底座箱内设有收集屉以及排气结构;本装置设置活动安装结构和同步反向驱动结构,相互配合,在烘干过程中对放置托盘的物料框进行往复的持续驱动,从而在烘干过程中改变果片与气流的接触角度,从而减少死角,加速烘干;本装置设置收集屉,可以将烘干过程中流下的液体进行收集,防止液体堆积于烘干箱底部,且方便使用者后期清理。



1.地稍瓜果片加工烘干设备,它包含烘干箱(1),其特征在于:烘干箱(1)底部连接有底座箱(2),烘干箱(1)的前侧设有前门(3),烘干箱(1)内设有活动安装结构,活动安装结构上安装有数个物料框(13),活动安装结构上连接有用于驱动数个物料框(13)的同步反向驱动结构;烘干箱(1)的顶部设有加热组件,底座箱(2)内设有收集屉(5)以及排气结构。

2.根据权利要求1所述的地稍瓜果片加工烘干设备,其特征在于:所述活动安装结构包含有垂直设于烘干箱(1)内两侧的数根轨道(9),两侧的轨道(9)上均通过滑块(10)安装有数个支撑横杆(11),数个支撑横杆(11)之间的垂直距离相同,所述物料框(13)的两侧分别通过若干根连杆(12)连接到支撑横杆(11)上,且连杆(12)的两端均为铰接;位于同侧的数根支撑横杆(11)的后端连接有连接板(14),连接板(14)垂直设置。

3.根据权利要求2所述的地稍瓜果片加工烘干设备,其特征在于:所述同步反向驱动结构包含有转动安装于烘干箱(1)内的驱动盘一(17)和驱动盘二(18),驱动盘一(17)和驱动盘二(18)上边缘处分别设有驱动头(19),驱动盘一(17)和驱动盘二(18)的结构相同且二者为180°旋转对称设置,两根连接板(14)上分别连接有驱动板一(15)和驱动板二(16),驱动板一(15)和驱动板二(16)远离连接板(14)的一端背侧上分别开有滑槽(20),两个驱动头(19)分别滑动安装于两个滑槽(20)内;烘干箱(1)背侧设有驱动箱(21),驱动箱(21)的后侧设有电机(22),电机(22)的转轴活动贯穿驱动箱(21)的侧壁后连接到设于驱动箱(21)内的减速机(23)上,驱动盘一(17)和驱动盘二(18)的旋转轴活动贯穿烘干箱(1)的侧壁后分别连接有驱动齿轮(24),两个驱动齿轮(24)之间通过传动齿轮(25)传动连接,且其一旋转轴连接到减速机(23)的输出端上。

4.根据权利要求3所述的地稍瓜果片加工烘干设备,其特征在于:所述加热组件包含有设于烘干箱(1)顶部的进风管(6),进风管(6)内设有风机(7),风机(7)朝向下方设置,风机(7)下方处的进风管(6)内设有数个加热管(8)。

5.根据权利要求4所述的地稍瓜果片加工烘干设备,其特征在于:所述排气结构包含有开设于烘干箱(1)底部与底座箱(2)顶部连接处的若干出气孔(26),出气孔(26)正对收集屉(5),收集屉(5)的收纳仓高度低于底座箱(2)内腔的高度,底座箱(2)外侧开有若干排气孔(27),排气孔(27)的高度高于收集屉(5)。

6.根据权利要求5所述的地稍瓜果片加工烘干设备,其特征在于:所述收集屉(5)和前门(3)上均设有把手(4)。

地稍瓜果片加工烘干设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及地稍瓜加工技术领域,具体涉及地稍瓜果片加工烘干设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高和健康意识的增强,水果干制品因其方便储存、便于携带和营养丰富等优点,受到越来越多消费者的喜爱。地稍瓜果片作为一种独具风味的水果干制品,具有较高的市场需求。然而,传统的地稍瓜果片加工方式存在一些问题,例如在烘干过程中,果片会产生一定渗液,同时在清洗过程中果片表面会残留一定水分,在烘干过程中会产生一些液体滴落,在烘干机内底部产生残留,而且在烘干过程中由于气流方向固定,且果片在烘干过程中并不会产生移动,会导致果片之间产生一些死角,一些生产商会选择人工翻动的方式,将果片进行搅动,从而加速烘干,但是人工成本高;一些生产商会选择增加烘干时间,在高温下使得果片逐渐达到干燥状态,但是耗时较长,且能源损耗较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供设计合理的地稍瓜果片加工烘干设备,其能够解决上述缺陷。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:它包含烘干箱,烘干箱底部连接有底座箱,烘干箱的前侧设有前门,烘干箱内设有活动安装结构,活动安装结构上安装有数个物料框,活动安装结构上连接有用于驱动数个物料框的同步反向驱动结构;烘干箱的顶部设有加热组件,底座箱内设有收集屉以及排气结构。

[0005] 优选地,所述活动安装结构包含有垂直设于烘干箱内两侧的数根轨道,两侧的轨道上均通过滑块安装有数个支撑横杆,数个支撑横杆之间的垂直距离相同,所述物料框的两侧分别通过若干根连杆连接到支撑横杆上,且连杆的两端均为铰接;位于同侧的数根支撑横杆的后端连接有连接板,连接板垂直设置。

[0006] 优选地,所述同步反向驱动结构包含有转动安装于烘干箱内的驱动盘一和驱动盘二,驱动盘一和驱动盘二上边缘处分别设有驱动头,驱动盘一和驱动盘二的结构相同且二者为 180° 旋转对称设置,两根连接板上分别连接有驱动板一和驱动板二,驱动板一和驱动板二远离连接板的一端背侧上分别开有滑槽,两个驱动头分别滑动安装于两个滑槽内;烘干箱背侧设有驱动箱,驱动箱的后侧设有电机,电机的转轴活动贯穿驱动箱的侧壁后连接到设于驱动箱内的减速机上,驱动盘一和驱动盘二的旋转轴活动贯穿烘干箱的侧壁后分别连接有驱动齿轮,两个驱动齿轮之间通过传动齿轮传动连接,且其一旋转轴连接到减速机的输出端上。

[0007] 优选地,所述加热组件包含有设于烘干箱顶部的进风管,进风管内设有风机,风机朝向下方设置,风机下方处的进风管内设有数个加热管。

[0008] 优选地,所述排气结构包含有开设于烘干箱底部与底座箱顶部连接处的若干出气孔,出气孔正对收集屉,收集屉的收纳仓高度低于底座箱内腔的高度,底座箱外侧开有若干

排气孔,排气孔的高度高于收集屉。

[0009] 优选地,所述收集屉和前门上均设有把手。

[0010] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本装置设置活动安装结构和同步反向驱动结构,相互配合,在烘干过程中对放置托盘的物料框进行往复的持续驱动,从而在烘干过程中改变果片与气流的接触角度,从而减少死角,加速烘干。

[0012] 2.本装置设置收集屉,可以将烘干过程中流下的液体进行收集,防止液体堆积于烘干箱底部,且方便使用者后期清理。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的后部结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型中驱动板一和驱动板二的连接方式剖视图;

[0017] 图5是本实用新型中驱动板一和驱动板二的后侧结构示意图;

[0018] 图6是本实用新型的剖视图;

[0019] 图7是本实用新型中驱动箱的剖面图;

[0020] 图8是本实用新型中底座箱的剖视图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、烘干箱;2、底座箱;3、前门;4、把手;5、收集屉;6、进风管;7、风机;8、加热管;9、轨道;10、滑块;11、支撑横杆;12、连杆;13、物料框;14、连接板;15、驱动板一;16、驱动板二;17、驱动盘一;18、驱动盘二;19、驱动头;20、滑槽;21、驱动箱;22、电机;23、减速机;24、驱动齿轮;25、传动齿轮;26、出气孔;27、排气孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参看图1-图3所示,它包含烘干箱1,烘干箱1底部连接有底座箱2,烘干箱1的前侧设有前门3,烘干箱1内设有活动安装结构,活动安装结构上安装有数个物料框13,活动安装结构上连接有用于驱动数个物料框13的同步反向驱动结构;烘干箱1的顶部设有加热组件,底座箱2内设有收集屉5以及排气结构。

[0025] 参看图1-图7所示,活动安装结构包含有垂直设于烘干箱1内两侧的数根轨道9,两侧的轨道9上均通过滑块10安装有数个支撑横杆11,数个支撑横杆11之间的垂直距离相同,物料框13的两侧分别通过若干根连杆12连接到支撑横杆11上,且连杆12的两端均为铰接;位于同侧的数根支撑横杆11的后端连接有连接板14,连接板14垂直设置;

[0026] 同步反向驱动结构包含有转动安装于烘干箱1内的驱动盘一17和驱动盘二18,驱动盘一17和驱动盘二18上边缘处分别设有驱动头19,驱动盘一17和驱动盘二18的结构相同

且二者为180°旋转对称设置,两根连接板14上分别连接有驱动板一15和驱动板二16,驱动板一15和驱动板二16远离连接板14的一端背侧上分别开有滑槽20,两个驱动头19分别滑动安装于两个滑槽20内;烘干箱1背侧设有驱动箱21,驱动箱21的后侧设有电机22,电机22的转轴活动贯穿驱动箱21的侧壁后连接到设于驱动箱21内的减速机23上,驱动盘一17和驱动盘二18的旋转轴活动贯穿烘干箱1的侧壁后分别连接有驱动齿轮24,两个驱动齿轮24之间通过传动齿轮25传动连接,且其一旋转轴连接到减速机23的输出端上。

[0027] 作为本实用新型的优化方案,设置电机22输出动力,经过减速机23减速后,带动驱动盘一17旋转,同时通过驱动齿轮24和传动齿轮25带动驱动盘二18同步旋转,而驱动盘一17和驱动盘二18为对称设置,在旋转过程中,两个驱动头19在垂直方向上以驱动盘的中心点为中心互为对称,即当驱动盘一17的驱动头19转到顶部时,驱动盘二18的驱动头19旋转到底部位置,而在驱动盘一17和驱动盘二18的旋转过程中,驱动头19沿着滑槽20内进行横向滑动的同时在垂直方向上移动,进而带动驱动板一15和驱动板二16上下移动,且二者的移动方向相反,进而驱动板一15和驱动板二16分别带动两侧的连接板14上下移动,连接板14的移动会带动数根支撑横杆11以及滑块10同时沿着轨道9移动,从而通过连杆12带动物料框13的边缘进行升降,而由于驱动板一15和驱动板二16的移动方向相反,所以物料框13的两端升降方向相反,即一端上升时另一端下降,并自动往复,从而实现物料框13的晃动。

[0028] 参看图1-图8所示,加热组件包含有设于烘干箱1顶部的进风管6,进风管6内设有风机7,风机7朝向下方设置,风机7下方处的进风管6内设有数个加热管8;

[0029] 排气结构包含有开设于烘干箱1底部与底座箱2顶部连接处的若干出气孔26,出气孔26正对收集屉5,收集屉5的收纳仓高度低于底座箱2内腔的高度,底座箱2外侧开有若干排气孔27,排气孔27的高度高于收集屉5。

[0030] 作为本实用新型的优化方案,设置风机7向烘干箱1内进行鼓风,同时加热管8对气流进行加热,而气流从出气孔26中可以向下流动,而后从排气孔27中排出,而在烘干过程中流下的果汁以及液体水等则可以沿着出气孔26中流下,落入到收集屉5内,从而方便收集。

[0031] 参看图1-图8所示,收集屉5和前门3上均设有把手4。

[0032] 作为本实用新型的优化方案,设置把手4方便使用。

[0033] 本实用新型的使用流程:

[0034] 首先打开前门3,而后将盛有需要烘干的果片的托盘放入到物料框13中,而后关闭前门3并通电,启动设备,气流被加热后向下吹入,对果片进行烘干,含有水分的空气从排气孔27内排出,而流下的液体则会直接进入收集屉5内,方便收集和清理,而在烘干过程中,同步反向驱动结构会驱动物料框13反复地进行晃动,改变果片与气流的接触角度,从而提高烘干效率,而且果片左右晃动并不会产生相互之间的大幅度碰撞,从而防止碰撞导致的果片受损;

[0035] 烘干完成后,可以取出收集屉5,将液体或是液体干涸后产生的残渣清理。

[0036] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界,或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改。

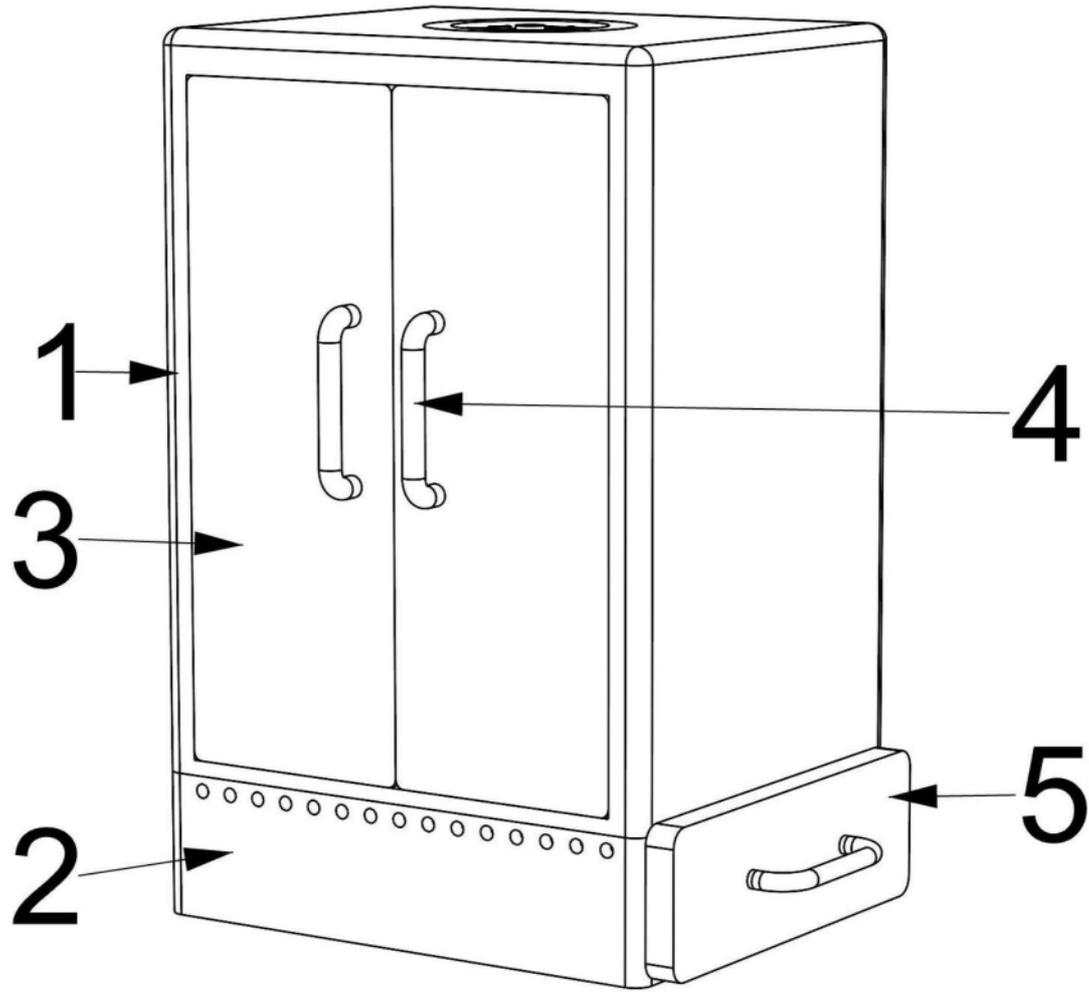


图1

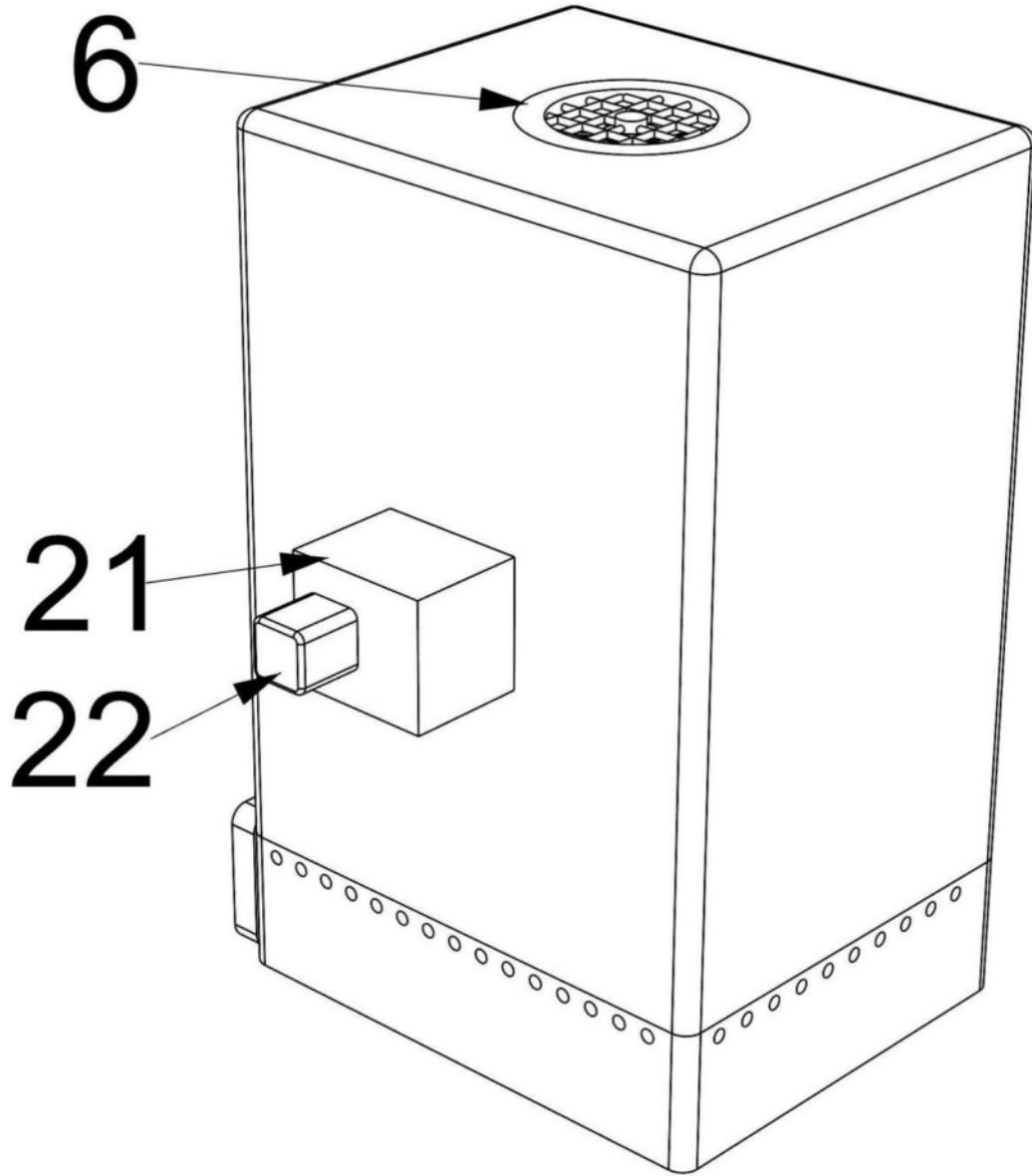


图2

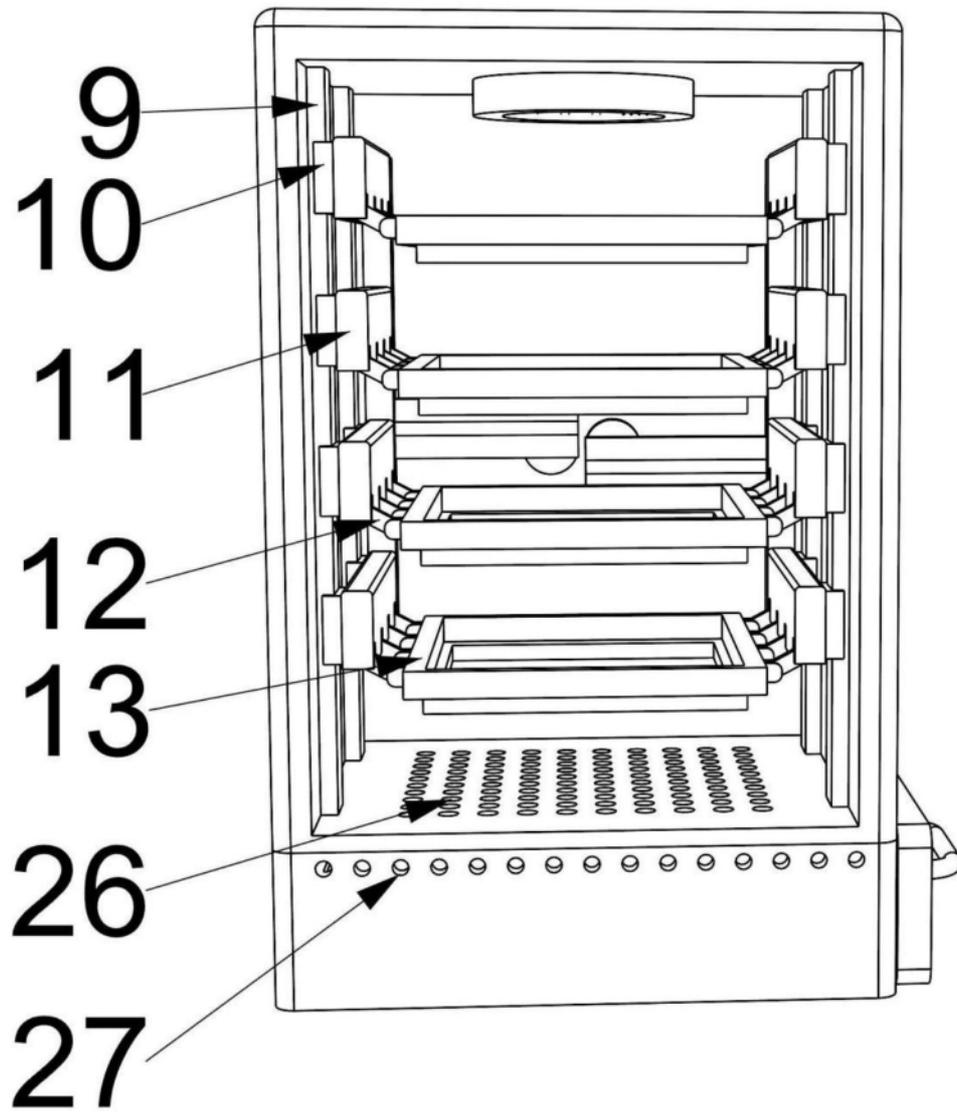


图3

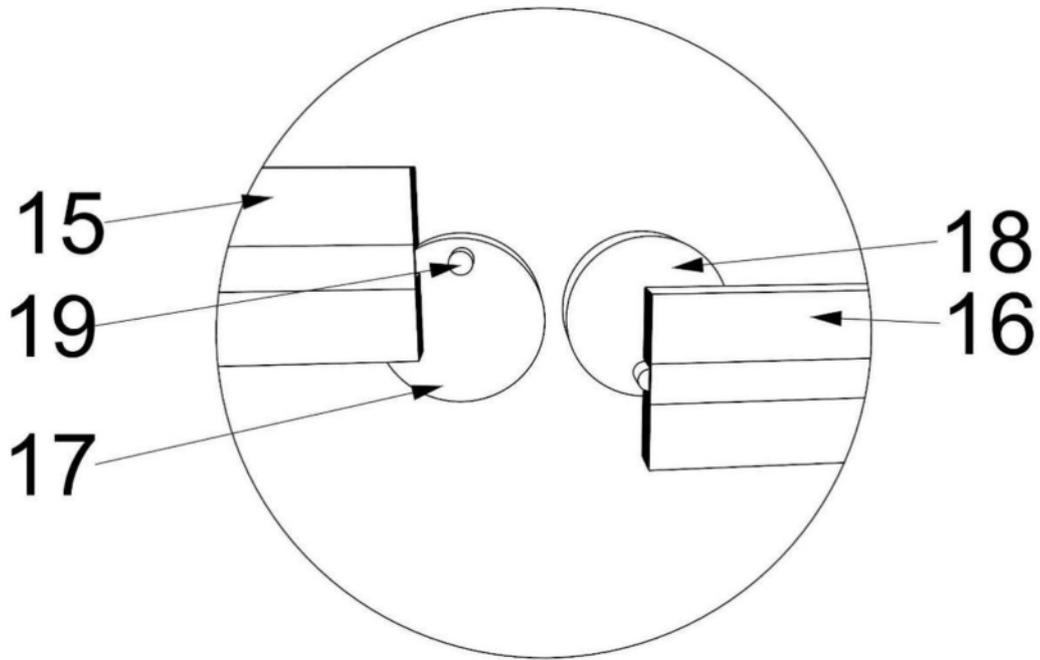


图4

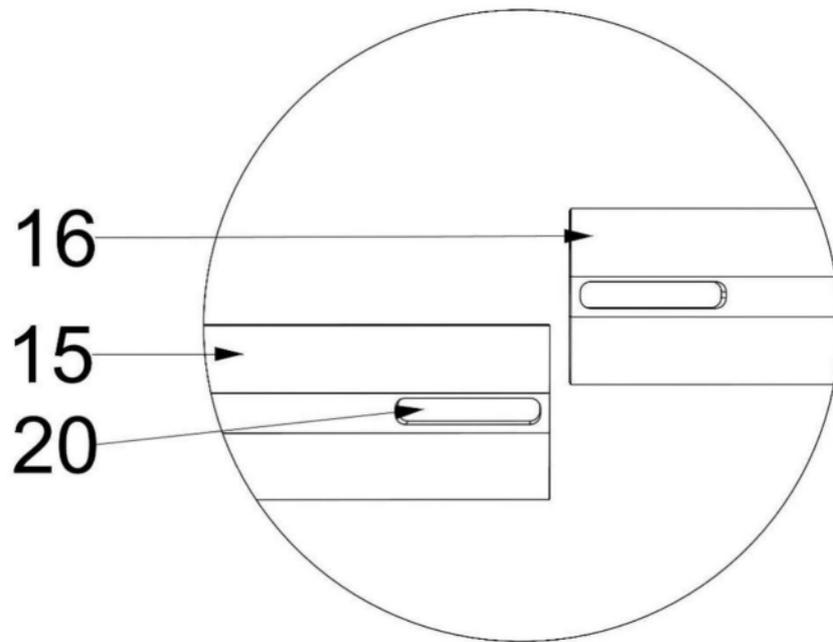


图5

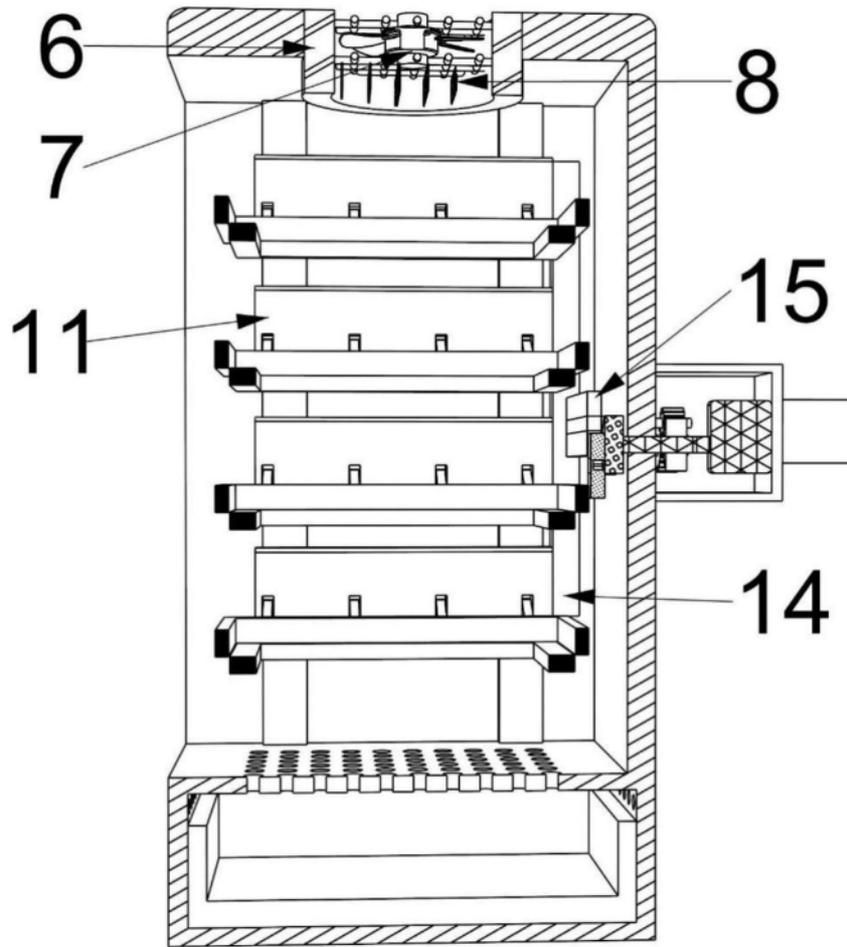


图6

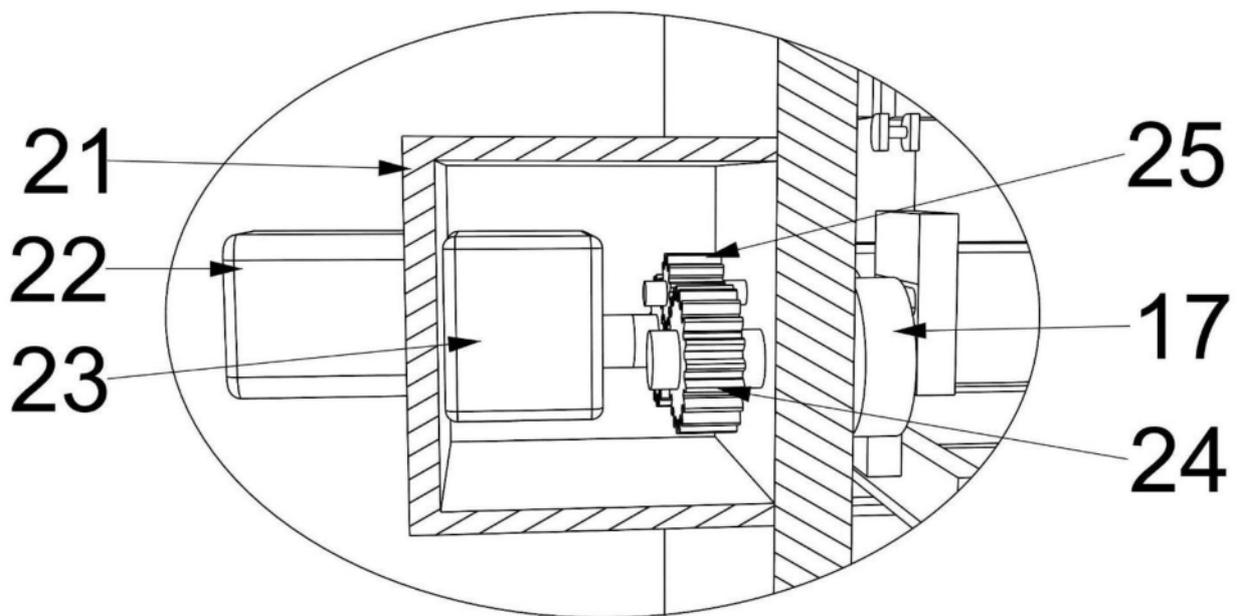


图7

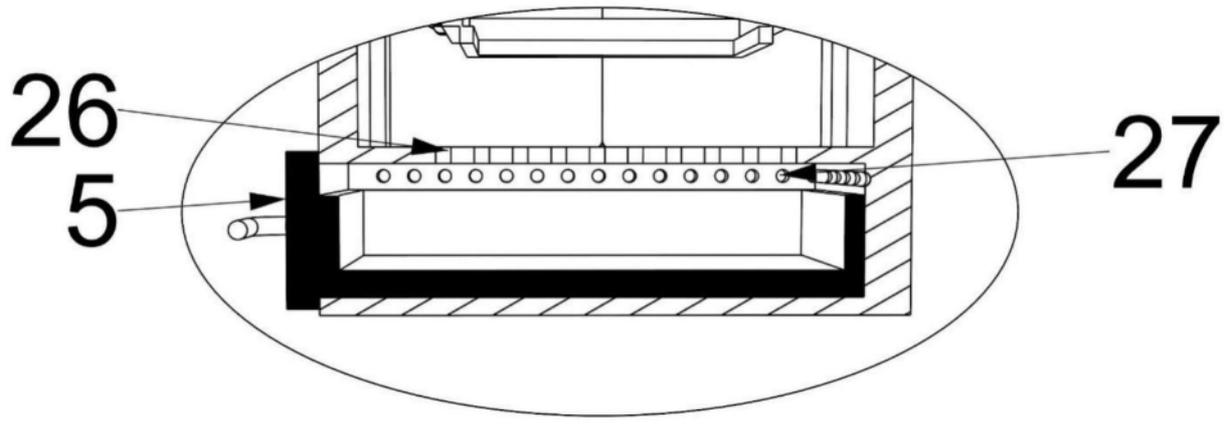


图8