



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220398070 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202322015066.5

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 湖南唐羽供应链有限公司

地址 410000 湖南省长沙市雨花区环保中路188号1号厂房B603号

(72) 发明人 姜石林 伍先伦

(74) 专利代理机构 长沙东熠云天知识产权代理
事务所(普通合伙) 43274

专利代理师 周荣

(51) Int.Cl.

F26B 11/16 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

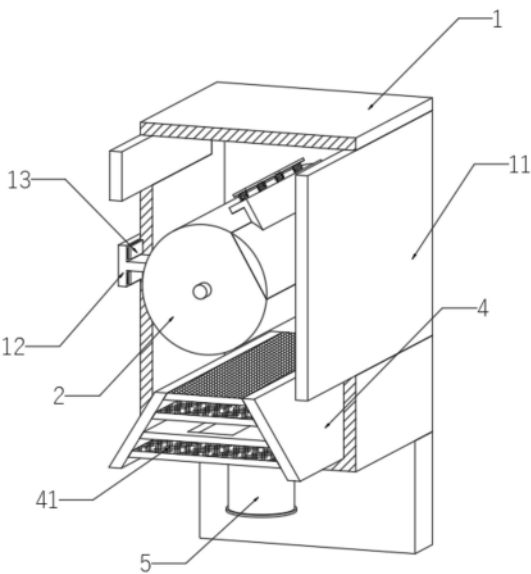
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

用于茶叶干燥的恒温干燥箱

(57) 摘要

本实用新型涉及茶叶加工技术领域,具体为用于茶叶干燥的恒温干燥箱,包括保温箱和用于向保温箱内部输送气体的风机,保温箱的内部转动连接有用于对茶叶进行放置的储料仓,储料仓的下方设有用于对进入保温箱内气体进行加热的电热网板,储料仓的内部转动连接有转轴,转轴的外壁设有多个呈环形阵列排布的隔板,保温箱的外壁设有用于对电热网板加热温度进行调控的温控器,还包括:用于对储料仓进行限位的限位板;用于驱动转轴进行转动的电机。本实用新型通过温控器对电热网板的加热温度进行调控,使得进入储料仓内的气体温度得以调控,避免温度过高导致茶叶焦化或变色而影响茶叶品质,同时使得进入储料仓内的气体保持恒温而实现节能。



1. 用于茶叶干燥的恒温干燥箱,包括保温箱(1)和用于向保温箱(1)内部输送气体的风机(5),其特征在于:所述保温箱(1)的内部转动连接有用于对茶叶进行放置的储料仓(2),所述储料仓(2)的下方设有用于对进入保温箱(1)内气体进行加热的电热网板(41),所述储料仓(2)的内部转动连接有转轴(22),所述转轴(22)的外壁设有多个呈环形阵列排布的隔板(221),所述保温箱(1)的外壁设有用于对电热网板(41)加热温度进行调控的温控器(15),还包括:

用于对储料仓(2)进行限位的限位板(12);

用于驱动转轴(22)进行转动的电机(14)。

2. 如权利要求1所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述限位板(12)包括竖板和横板,横板的端部穿过保温箱(1)的外壁并与储料仓(2)的侧壁活动插接。

3. 如权利要求2所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述保温箱(1)的外壁且位于横板的上下两侧嵌设有对称分布的吸附磁块(13),竖板靠近保温箱(1)的一侧嵌设有与吸附磁块(13)吸附配合的金属块。

4. 如权利要求1所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述储料仓(2)的侧壁铰接有盖板(21),所述盖板(21)远离铰接点的一侧设有定位组件(3)。

5. 如权利要求4所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述定位组件(3)包括呈L形状的固定板(31)以及多个等间距分布且与储料仓(2)活动插接的定位插杆(32)。

6. 如权利要求5所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述定位插杆(32)的外部均套设有弹簧(33),多个所述定位插杆(32)的顶端穿过固定板(31)共同设有矩形板(34)。

7. 如权利要求1所述的用于茶叶干燥的恒温干燥箱,其特征在于:所述保温箱(1)的内部且靠近底端设有对称分布且呈倾斜状的引导板(4),两个所述引导板(4)的顶端共同设有滤网板(43)。

用于茶叶干燥的恒温干燥箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶加工技术领域,具体为用于茶叶干燥的恒温干燥箱。

背景技术

[0002] 茶叶是我国传统的农产品之一,具有丰富的营养和药用价值,茶叶在加工过程中需要进行干燥。

[0003] 如公开号为CN217275221U的一种茶叶干燥装置,包括底座、工作箱、第一固定架、第二固定架、料框及震动下料机构,底座上部设置有工作箱,工作箱为一端开口的矩形空腔体结构,且工作箱的腔室内部设置有第一固定架,第一固定架上设置有若干放置台及料框,工作箱的上部设置有加热槽,加热槽内部设置有电加热管,加热槽上部进气口与轴流风机相连接,加热槽的出风口通过连接器与工作箱内壁上的导气管相连接;工作箱的一端设置有第二固定架,且第二固定架上部设置有震动下料机构,震动下料机构包括固定板、转轴、凸轮、导料槽及驱动电机。

[0004] 虽然该实用新型解决了现有茶叶干燥设备铺撒进料较为繁琐,且效率较低的问题,但在具体使用过程中,仅通过温度感应器和湿度感应器对工作箱内的温湿度进行检测,但无法根据检测结果对电加热管内所流动气体的温度进行调整,工作箱内温度无法进行控制时会造成茶叶焦化或变色,从而影响茶叶成品的品质,同时耗能较大,不利于节能,鉴于此,我们提出用于茶叶干燥的恒温干燥箱。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了用于茶叶干燥的恒温干燥箱。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 用于茶叶干燥的恒温干燥箱,包括保温箱和用于向保温箱内部输送气体的风机,所述保温箱的内部转动连接有用于对茶叶进行放置的储料仓,所述储料仓的下方设有用于对进入保温箱内气体进行加热的电热网板,所述储料仓的内部转动连接有转轴,所述转轴的外壁设有多个呈环形阵列排布的隔板,所述保温箱的外壁设有用于对电热网板加热温度进行调控的温控器,还包括:

[0008] 用于对储料仓进行限位的限位板;

[0009] 用于驱动转轴进行转动的电机。

[0010] 作为优选的技术方案,所述限位板包括竖板和横板,横板的端部穿过保温箱的外壁并与储料仓的侧壁活动插接。

[0011] 作为优选的技术方案,所述保温箱的外壁且位于横板的上下两侧嵌设有对称分布的吸附磁块,竖板靠近保温箱的一侧嵌设有与吸附磁块吸附配合的金属块。

[0012] 作为优选的技术方案,所述储料仓的侧壁铰接有盖板,所述盖板远离铰接点的一侧设有定位组件。

[0013] 作为优选的技术方案,所述定位组件包括呈L形状的固定板以及多个等间距分布

且与储料仓活动插接的定位插杆。

[0014] 作为优选的技术方案,所述定位插杆的外部均套设有弹簧,多个所述定位插杆的顶端穿过固定板共同设有矩形板。

[0015] 作为优选的技术方案,所述保温箱的内部且靠近底端设有对称分布且呈倾斜状的引导板,两个所述引导板的顶端共同设有滤网板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过温控器对电热网板的加热温度进行调控,使得进入储料仓内的气体温度得以调控,避免温度过高导致茶叶焦化或变色而影响茶叶品质,同时使得进入储料仓内的气体保持恒温而实现节能;

[0018] 2、本实用新型通过将茶叶放置在多个储料腔内,然后通过电机驱动转轴转动并带动多个隔板摆动而实现对茶叶的拨动输送,使得储料仓内的茶叶受热均匀,便于提高茶叶的干燥效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图之一;

[0020] 图2为本实用新型的整体结构示意图之二;

[0021] 图3为本实用新型中保温箱剖切后的部分结构示意图之一;

[0022] 图4为本实用新型中保温箱剖切后的部分结构示意图之二;

[0023] 图5为本实用新型中储料仓剖切后的部分结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中保温箱剖切后的整体结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的部分结构示意图。

[0026] 图中各个标号的意义为:

[0027] 1、保温箱;11、密封板;12、限位板;13、吸附磁块;14、电机;15、温控器;

[0028] 2、储料仓;21、盖板;22、转轴;221、隔板;

[0029] 3、定位组件;31、固定板;32、定位插杆;33、弹簧;34、矩形板;

[0030] 4、引导板;41、电热网板;42、分层板;43、滤网板;

[0031] 5、风机。

具体实施方式

[0032] 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、完整的描述,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。

[0033] 请参阅图1-图7,本实用新型提供技术方案:

[0034] 用于茶叶干燥的恒温干燥箱,包括保温箱1和用于向保温箱1内部输送气体的风机5,保温箱1的前侧铰接有密封板11,以便通过铰接转动密封板11而后便于对茶叶进行取放,保温箱1的侧壁且靠近顶端设有用于排气的防尘网板,保温箱1的内部转动连接有用于对茶叶进行放置的储料仓2,储料仓2的下方设有用于对进入保温箱1内气体进行加热的电热网板41,储料仓2的内部转动连接有转轴22,转轴22的外壁设有多个呈环形阵列排布的隔板

221;

[0035] 进一步的,隔板221远离转轴22的一端与储料仓2的内壁相接触,以便通过多个隔板221将储料仓2的内部分为多个等大的储料腔,从而使得待烘干的茶叶放置在储料腔内,此外,隔板221采用镂空结构,以便进入储料仓2内部的气体可穿过隔板221上的镂空并与茶叶接触;

[0036] 值得说明的是,储料仓2的端部采用实木制成,储料仓2的圆周采用网格筛板,以便气体穿过储料仓2上的网格进入储料仓2内同时网格筛板可将茶叶兜放在其中心处,避免茶叶掉落至储料仓2的外部;

[0037] 保温箱1的外壁设有用于对电热网板41加热温度进行调控的温控器15,避免电热网板41的加热温度过高或过低而影响茶叶的品质,同时使得进入保温箱1内的气体保持恒温而实现节能;

[0038] 还包括:用于对储料仓2进行限位的限位板12,限位板12包括竖板和横板,横板的端部穿过保温箱1的外壁并与储料仓2的侧壁活动插接,以便对储料仓2进行限位,避免储料仓2在非人工操作下自主摆动,保温箱1的外壁且位于横板的上下两侧嵌设有对称分布的吸附磁块13,竖板靠近保温箱1的一侧嵌设有与吸附磁块13吸附配合的金属块,通过吸附磁块13与金属块的吸附固定用于对限位板12的位置进行固定,从而提高储料仓2的稳定性;

[0039] 用于驱动转轴22进行转动的电机14,电机14安装于保温箱1的外壁,转轴22的一端穿过储料仓2和保温箱1的内壁并与电机14的输出轴同轴连接,正如本领域技术人员所熟知的,电机14供电后驱动转轴22进行转动,从而使得多个隔板221随之摆动并对储料仓2内的茶叶进行拨动。

[0040] 作为本实施例的优选,储料仓2的侧壁铰接有盖板21,盖板21远离铰接点的一侧设有定位组件3,定位组件3包括呈L形状的固定板31以及多个等间距分布且与储料仓2活动插接的定位插杆32,定位插杆32的外部均套设有弹簧33,多个定位插杆32的顶端穿过固定板31共同设有矩形板34,弹簧33的两端分别与固定板31和矩形板34的对应侧固定连接;

[0041] 进一步的,当弹簧33处于正常支撑状态时,定位插杆32远离矩形板34的一端没入储料仓2侧壁所开设的定位槽中,从而实现对盖板21角度的限制,避免盖板21在非人工操作下自主摆动而影响储料仓2的封闭性。

[0042] 作为本实施例的优选,保温箱1的内部且靠近底端设有对称分布且呈倾斜状的引导板4,两个引导板4的顶端共同设有滤网板43,以便通过滤网板43对进入储料仓2内气体中的粉尘等杂质进行滤除,避免对储料仓2内的茶叶造成污染;

[0043] 进一步的,两个引导板4对应侧之间的距离从下至上逐渐减小,用于对进入储料仓2内气体的流动方向进行引导,两个引导板4之间至少设有两个电热网板41,相邻两个电热网板41之间均设有顶部开设有通风槽的分层板42,用于减缓气体在两个引导板4之间的流速,从而便于气体与电热网板41充分接触而实现受热均匀。

[0044] 本实用新型的用于茶叶干燥的恒温干燥箱在使用时,风机5将外部气体输送至保温箱1内,然后经由电热网板41的加热以及滤网板43的过滤处理后进入储料仓2内,而后气体穿过隔板221上的镂空并与储料仓2内所装载的茶叶进行接触而实现对茶叶的干燥,而后热气上升并通过防尘网板上的孔隙排出至外部;

[0045] 与此同时,通过电机14驱动转轴22进行转动,使得多个隔板221随之摆动并对储料

仓2内所装载的茶叶进行拨动,使得储料仓2内的茶叶均匀受热而提高干燥效率,通过温控器15对电热网板41的加热温度进行调控,避免温度过高而影响茶叶的品质;

[0046] 茶叶干燥完毕后,铰接转动密封板11,然后拉动限位板12向远离保温箱1的一侧移动,使得吸附磁块13和金属块分离的同时限位板12与储料仓2分离,此时,储料仓2失去限制后能进行转动而实现角度调整,然后再拉动矩形板34向远离固定板31的一侧移动,使得弹簧33受力拉伸的同时定位插杆32与之对应定位槽分离,而后铰接转动盖板21再将储料仓2内干燥后的茶叶取出即可。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

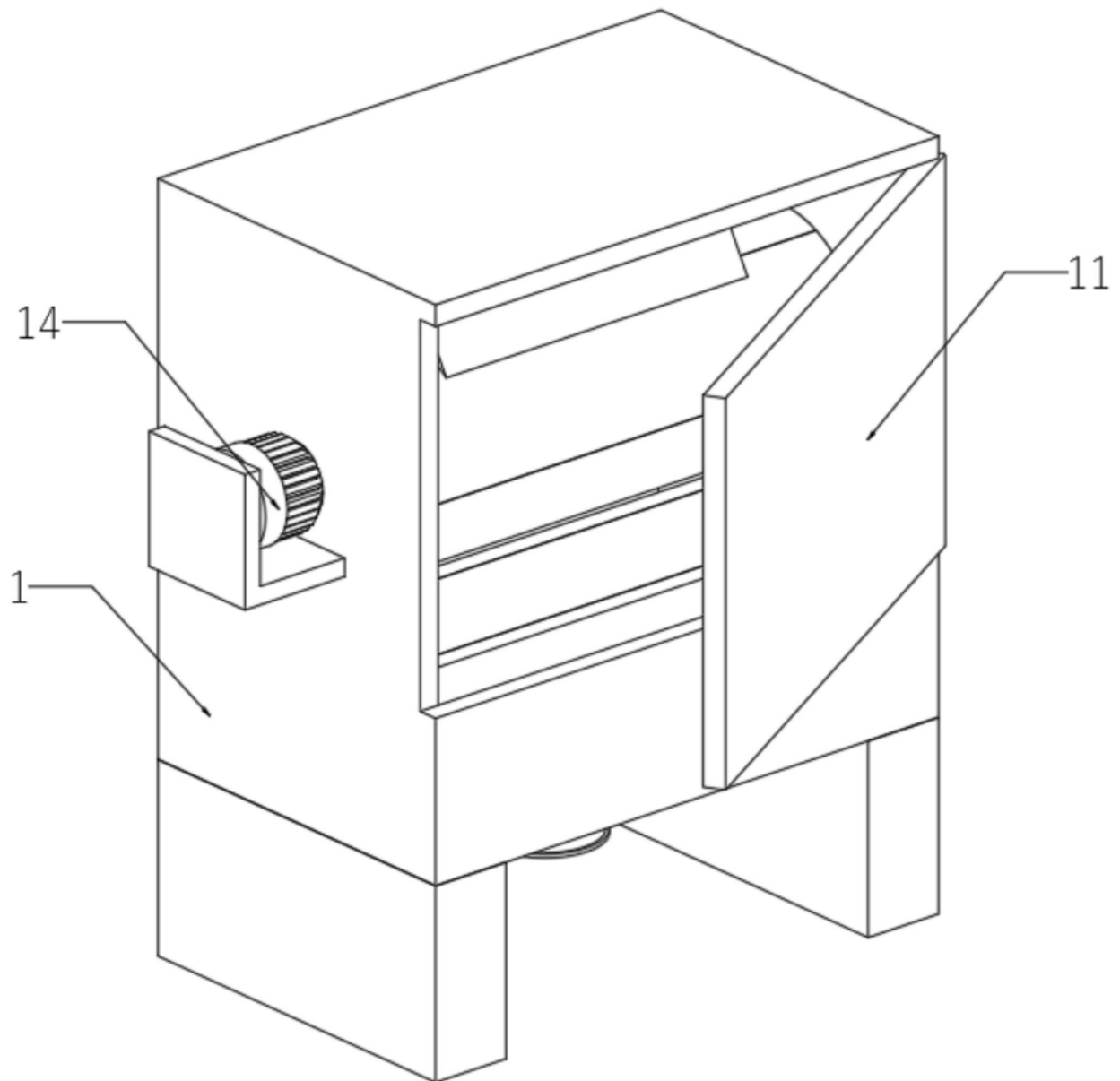


图1

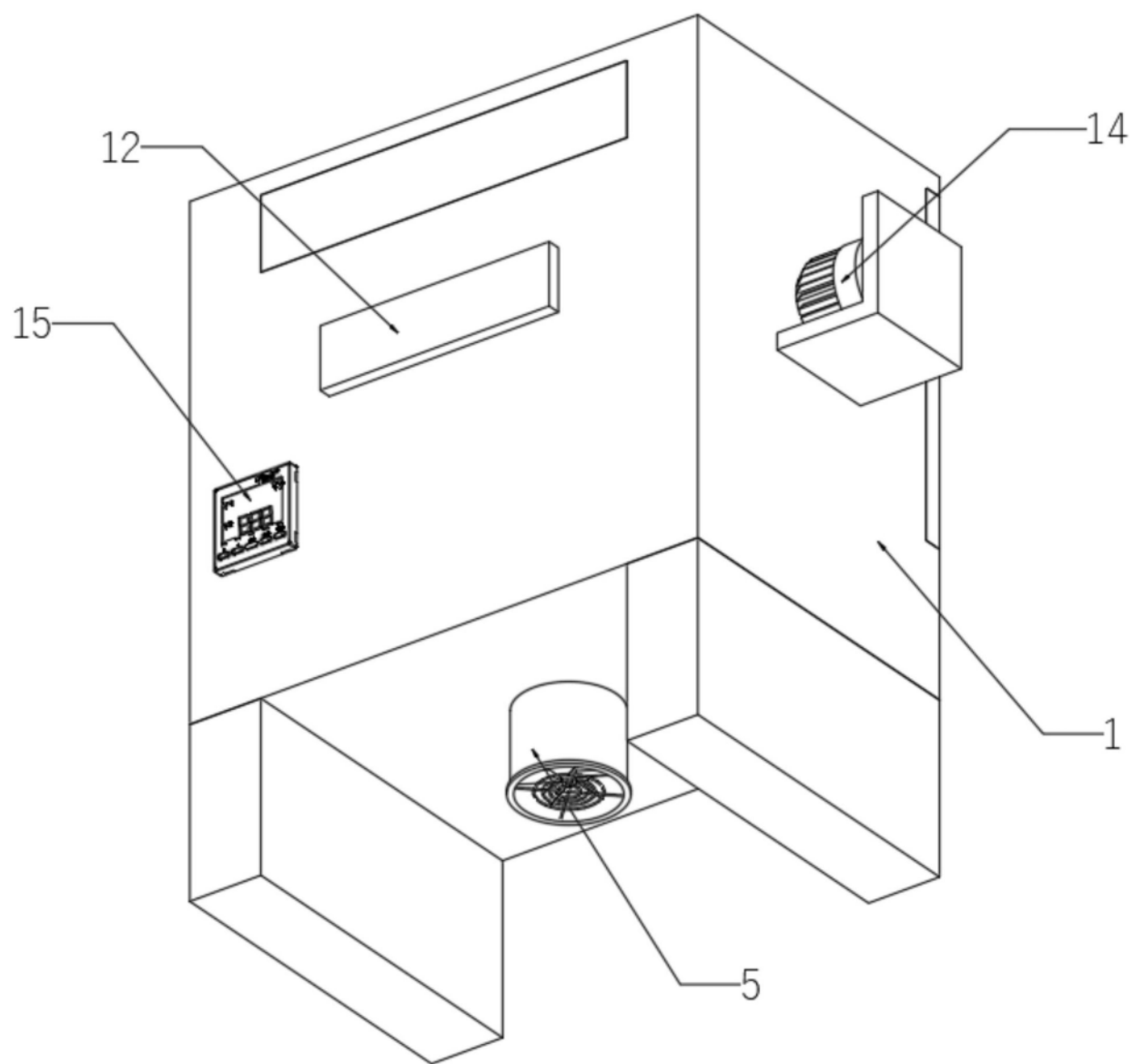


图2

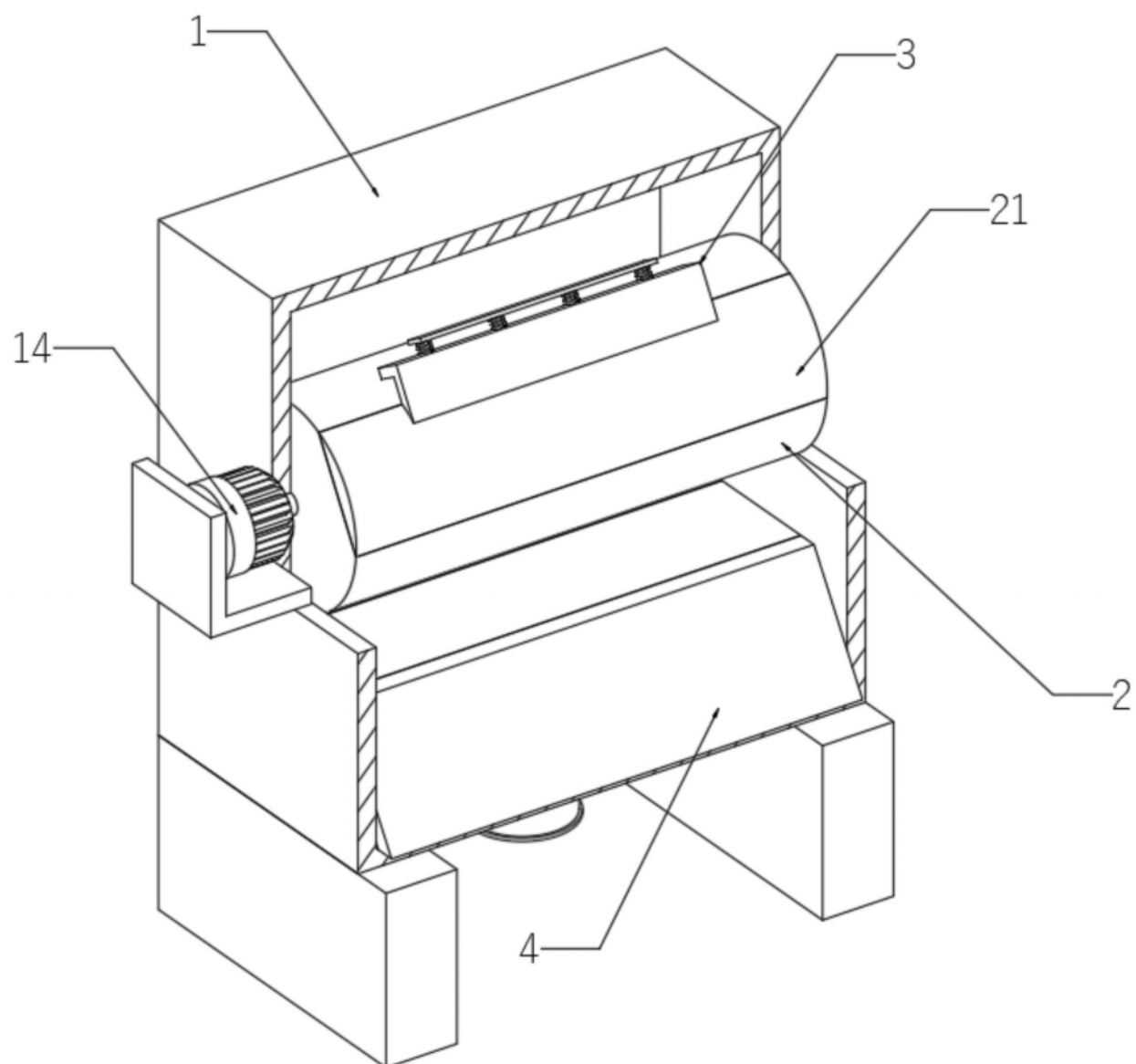


图3

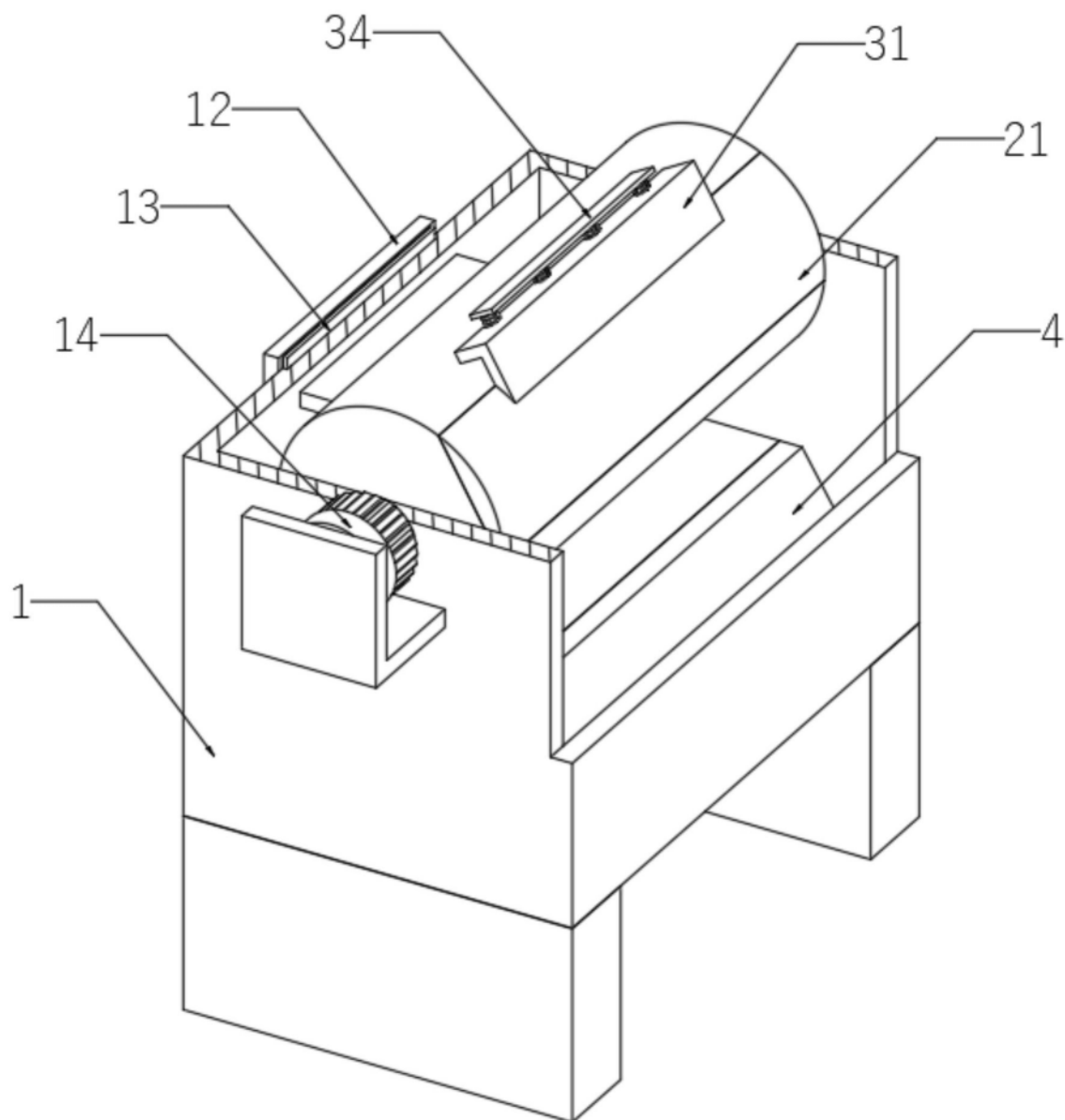


图4

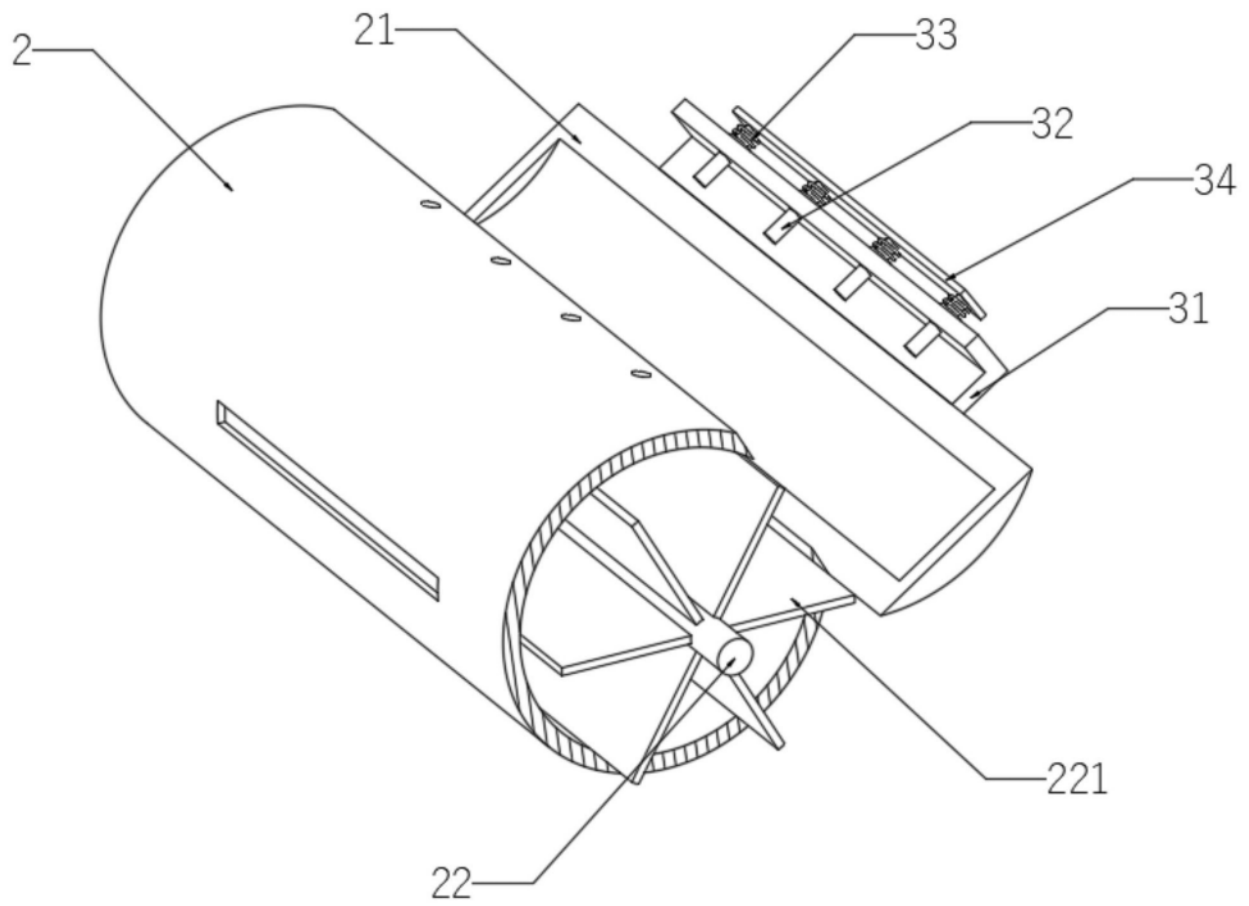


图5

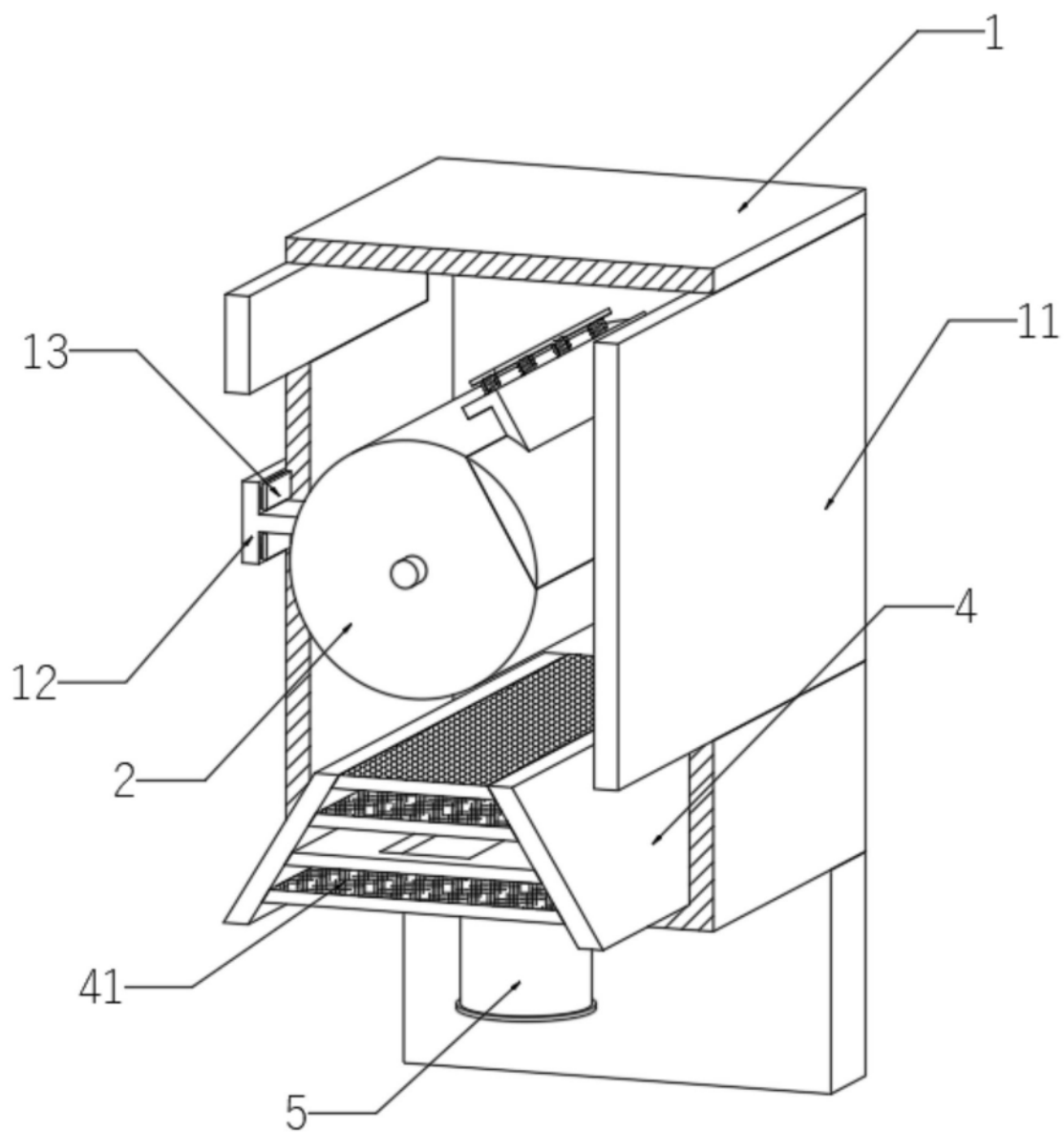


图6

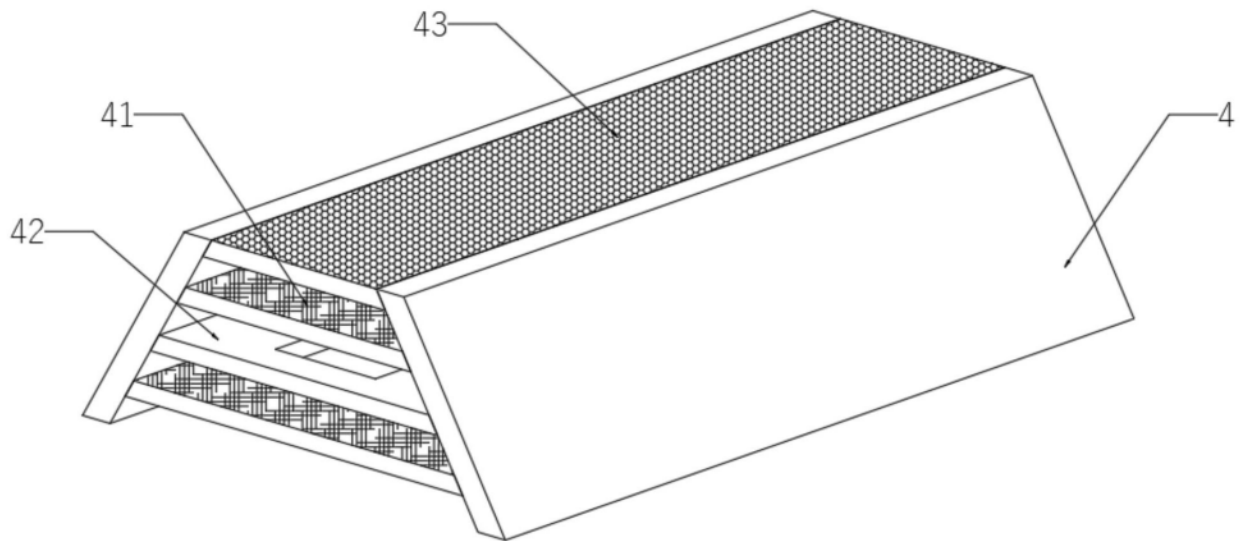


图7