(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117870303 A
(43)申请公布日 2024.04.12

(21)申请号 202410147651.7

(22)申请日 2024.02.02

(71)申请人 江西华亿香料化工有限公司
地址 344000 江西省抚州市金溪县工业园区C区

(72)发明人 黄文龙

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 杨雪

(51)Int.Cl.
F26B 11/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)
F26B 21/08(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

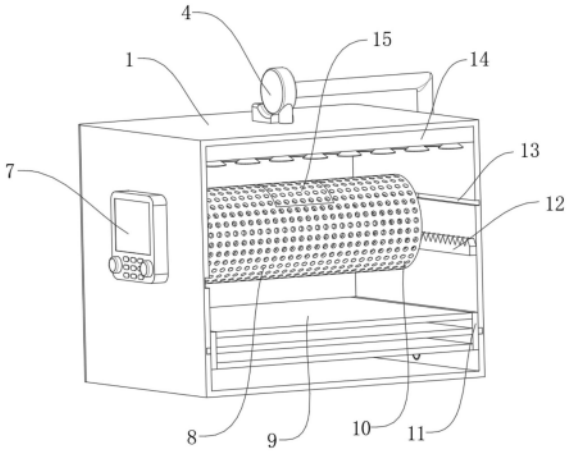
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种均匀程度高的香料烘干装置

(57)摘要

本发明涉及香料生产领域,为了解决现有的香料烘干装置烘干不够均匀的缺点,而提出的一种均匀程度高的香料烘干装置,包括烘干箱,烘干箱内顶部焊有分配盒,分配盒底部安装有喷头,烘干箱顶部设有热风机构,烘干箱内部下方安装有干燥网,烘干箱一侧内壁滑动有旋转电机,烘干箱另一侧内壁开设有第一滑槽,第一滑槽内滑动有L型板,L型板上贯穿有连接轴,连接轴两端分别焊有齿轮和烘干筒,烘干箱一侧内壁焊接有齿条,齿轮啮合于齿条上,旋转电机和烘干筒之间设有驱动机构。本发明可带动烘干筒内的香料不断转动和来回移动,使香料翻转更加频繁,香料和热风接触的更加均匀、烘干均匀程度高;可将烘干后的空气进行循环利用,避免热量浪费、节约能源。



CN 117870303 A

1.一种均匀程度高的香料烘干装置,包括烘干箱(1),其特征在于,所述烘干箱(1)内顶部焊接有分配盒(14),所述分配盒(14)底部安装有喷头(16),所述烘干箱(1)顶部设有热风机构,所述烘干箱(1)内部的下方水平滑动连接有安装架(11),所述安装架(11)上水平固定安装有干燥网(9),所述烘干箱(1)一侧内壁的中部水平开设有第二滑槽(17),所述第二滑槽(17)内滑动连接有滑块(21),所述滑块(21)一侧水平固定安装有旋转电机(31),所述烘干箱(1)另一侧内壁的中部水平开设有第一滑槽(13),所述第一滑槽(13)内滑动连接有L型板(18),所述L型板(18)竖直面上贯穿并转动连接有连接轴(20),所述连接轴(20)的两端分别焊接有齿轮(19)和烘干筒(10),所述烘干箱(1)一侧内壁位于第一滑槽(13)的下方水平焊接有齿条(12),所述齿轮(19)啮合于齿条(12)上,所述旋转电机(31)和烘干筒(10)之间设有带动烘干筒(10)转动的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述烘干箱(1)外部一侧铰接有侧门(2),所述烘干箱(1)外部另一侧的中部固定安装有控制器(7),所述烘干筒(10)上铰接有顶盖(15),所述烘干筒(10)表面和两端均开设有通孔(8)。

3.根据权利要求2所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述通孔(8)设有多个并在烘干筒(10)表面和两端均匀分布,所述喷头(16)和分配盒(14)连通,所述喷头(16)设有多个并在分配盒(14)底部均匀分布。

4.根据权利要求1所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述热风机构包括热风机(4),所述烘干箱(1)顶部焊接有安装座(5),所述热风机(4)固定安装于安装座(5)顶部,所述热风机(4)的出风口连通有供风管(3)。

5.根据权利要求4所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述供风管(3)另一端伸入烘干箱(1)内部并和分配盒(14)连通,所述热风机(4)的进风口连通有抽风管(6),所述抽风管(6)另一端和烘干箱(1)一侧底部连通。

6.根据权利要求1所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述干燥网(9)内填充有干燥剂,所述干燥网(9)设有多个,且多个干燥网(9)在安装架(11)上沿竖向均匀分布。

7.根据权利要求1所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述驱动机构包括大圆盘(22)和小圆盘(23),所述旋转电机(31)的输出轴顶端水平固定安装有主动轴(30),所述大圆盘(22)的中心处焊接于主动轴(30)前端,所述大圆盘(22)一侧开设有圆形凹槽(29)。

8.根据权利要求7所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述小圆盘(23)焊接于圆形凹槽(29)的中心处,所述圆形凹槽(29)内壁的部分位置焊接有内凸齿(27),所述小圆盘(23)外周的部分位置焊接有外凸齿(28)。

9.根据权利要求8所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述内凸齿(27)和外凸齿(28)均设有多个且个数相同,且多个内凸齿(27)和外凸齿(28)的相对位置不重合,所述内凸齿(27)和外凸齿(28)之间设有从动齿轮(26),所述从动齿轮(26)依次与内凸齿(27)和外凸齿(28)啮合。

10.根据权利要求9所述的一种均匀程度高的香料烘干装置,其特征在于,所述从动齿轮(26)的中心处水平焊接有转轴(25),所述转轴(25)另一端和烘干筒(10)一端中心处焊接,所述主动轴(30)和转轴(25)之间连接有同一个连接板(24),所述主动轴(30)和转轴

(25)均贯穿连接板(24)并和连接板(24)转动连接。

一种均匀程度高的香料烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及香料生产技术领域,尤其涉及一种均匀程度高的香料烘干装置。

背景技术

[0002] 香料是一种能被嗅感嗅出气味或味感尝出香味的物质,香料按照制法或原料可分为“天然香料”和“合成香料”两大类。天然香料是指那些含有香成分的动物或植物的某些生理器官,如香腺、香囊、花、叶、枝、干等等与分泌物(如树胶、树脂、香膏等等),以及包括从这些组织中或分泌物中经过加工提取出来的含有发香成分的物质(如精油、浸膏、香树脂、净油等等);合成香料是指那些运用不同的原料,通过化学(或生物)合成的途径制备出来的“单一体”的香料品种。

[0003] 香料在制作完成后需要对其烘干,但是现有的香料烘干装置仅将香料平铺在烘箱内进行烘干,香料的底部难以烘干到,从而导致烘干不均匀;且现有的香料烘干装置烘干后的空气因吸潮后变重容易沉降在烘箱底部对下方的香料造成影响,后续排出后也容易增加环境温度,且造成热量浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种均匀程度高的香料烘干装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种均匀程度高的香料烘干装置,包括烘干箱,烘干箱内顶部焊接有分配盒,分配盒底部安装有喷头,烘干箱顶部设有热风机构,烘干箱内部的下方水平滑动连接有安装架,安装架上水平固定安装有干燥网,烘干箱一侧内壁的中部水平开设有第二滑槽,第二滑槽内滑动连接有滑块,滑块一侧水平固定安装有旋转电机,烘干箱另一侧内壁的中部水平开设有第一滑槽,第一滑槽内滑动连接有L型板,L型板竖直面上贯穿并转动连接有连接轴,连接轴的两端分别焊接有齿轮和烘干筒,烘干箱一侧内壁位于第一滑槽的下方水平焊接有齿条,齿轮啮合于齿条上,旋转电机和烘干筒之间设有带动烘干筒转动的驱动机构。

[0007] 通过设置有旋转电机、齿轮和齿条,旋转电机通过驱动机构往复带动烘干筒正向、反向转动,烘干筒转动时则通过连接轴带动齿轮转动,因齿轮和齿条啮合,则齿轮在转动过程中在齿条上移动,从而齿轮通过连接轴带动烘干筒移动,因烘干筒往复正向、反向转动,则烘干筒边转动边在烘干箱内来回往复移动,可以带动烘干筒内的香料不断转动和来回移动,使香料翻转的更加频繁,从而使香料和热风接触的更加均匀、烘干均匀程度高。

[0008] 作为本发明的进一步技术方案,烘干箱外部一侧铰接有侧门,烘干箱外部另一侧的中部固定安装有控制器,烘干筒上铰接有顶盖,烘干筒表面和两端均开设有通孔,通孔设有多个并在烘干筒表面和两端均匀分布,喷头和分配盒连通,喷头设有多个并在分配盒底部均匀分布。

[0009] 作为本发明的进一步技术方案,热风机构包括热风机,烘干箱顶部焊接有安装座,

热风机固定安装于安装座顶部,热风机的出风口连通有供风管,供风管另一端伸入烘干箱内部并和分配盒连通,热风机的进风口连通有抽风管,抽风管另一端和烘干箱一侧底部连通。

[0010] 通过设置有热风机构,烘干过程中,启动热风机利用抽风管将烘干箱内底部的空气抽至热风机进行加热,再通过供风管将热风通至分配盒,可以将烘干后的空气进行循环利用,对剩余的热量进行回收利用,避免热量浪费、节约能源,且避免直接排放影响工作环境。

[0011] 作为本发明的进一步技术方案,干燥网内填充有干燥剂,干燥网设有多个,且多个干燥网在安装架上沿竖向均匀分布。

[0012] 通过设置有干燥网,干燥后吸潮沉降的空气经过干燥网内的干燥剂吸附掉水分,再进入后续循环,可以避免吸潮沉降的空气内的水分对底部的香料的烘干造成影响。

[0013] 作为本发明的进一步技术方案,驱动机构包括大圆盘和小圆盘,旋转电机的输出轴顶端水平固定安装有主动轴,大圆盘的中心处焊接于主动轴前端,大圆盘一侧开设有圆形凹槽,小圆盘焊接于圆形凹槽的中心处,圆形凹槽内壁的部分位置焊接有内凸齿,小圆盘外周的部分位置焊接有外凸齿,内凸齿和外凸齿均设有多个且个数相同,且多个内凸齿和外凸齿的相对位置不重合,内凸齿和外凸齿之间设有从动齿轮,从动齿轮依次与内凸齿和外凸齿啮合,从动齿轮的中心处水平焊接有转轴,转轴另一端和烘干筒一端中心处焊接,主动轴和转轴之间连接有同一个连接板,主动轴和转轴均贯穿连接板并和连接板转动连接。

[0014] 通过设置有驱动机构,旋转电机带动主动轴转动,主动轴带动大圆盘转动,大圆盘带动小圆盘转动,多个内凸齿先和从动齿轮啮合带动从动齿轮正转,则从动齿轮通过转轴带动烘干筒正向转动,多个内凸齿啮合完后,多个外凸齿再和从动齿轮啮合带动从动齿轮反转,则从动齿轮通过转轴带动烘干筒反向转动,如此往复带动烘干筒正向、反向转动。

[0015] 本发明的有益效果为:烘干筒边转动边在烘干箱内来回往复移动,可以带动烘干筒内的香料不断转动和来回移动,使香料翻转的更加频繁,从而使香料和热风接触的更加均匀、烘干均匀程度高;干燥后吸潮沉降的空气经过干燥网内的干燥剂吸附掉水分,可以避免吸潮沉降的空气内的水分对底部的香料的烘干造成影响;且可以将烘干后的空气进行循环利用,对剩余的热量进行回收利用,避免热量浪费、节约能源,且避免直接排放影响工作环境。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的外部结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的剖视正视图一;

[0018] 图3为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的剖视仰视图;

[0019] 图4为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的去除烘干筒后剖视图一;

[0020] 图5为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的剖视侧视图;

[0021] 图6为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的去除烘干筒后剖视图二;

[0022] 图7为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的剖视正视图二;

[0023] 图8为本发明提出的一种均匀程度高的香料烘干装置的烘干筒和驱动机构示意图。

[0024] 图中:1、烘干箱;2、侧门;3、供风管;4、热风机;5、安装座;6、抽风管;7、控制器;8、通孔;9、干燥网;10、烘干筒;

[0025] 11、安装架;12、齿条;13、第一滑槽;14、分配盒;15、顶盖;

[0026] 16、喷头;17、第二滑槽;18、L型板;19、齿轮;20、连接轴;

[0027] 21、滑块;22、大圆盘;23、小圆盘;24、连接板;25、转轴;26、从动齿轮;27、内凸齿;28、外凸齿;29、圆形凹槽;30、主动轴;31、旋转电机。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 请参阅附图1-附图8,一种均匀程度高的香料烘干装置,包括烘干箱1,烘干箱1内顶部焊接有分配盒14,分配盒14底部安装有喷头16,烘干箱1顶部设有热风机构,烘干箱1内部的下方水平滑动连接有安装架11,安装架11上水平固定安装有干燥网9,烘干箱1一侧内壁的中部水平开设有第二滑槽17,第二滑槽17内滑动连接有滑块21,滑块21一侧水平固定安装有旋转电机31,烘干箱1另一侧内壁的中部水平开设有第一滑槽13,第一滑槽13内滑动连接有L型板18,L型板18竖直面上贯穿并转动连接有连接轴20,连接轴20的两端分别焊接有齿轮19和烘干筒10,烘干箱1一侧内壁位于第一滑槽13的下方水平焊接有齿条12,齿轮19啮合于齿条12上,旋转电机31和烘干筒10之间设有带动烘干筒10转动的驱动机构。滑块21在第二滑槽17内滑动使旋转电机31可以来回移动,L型板18在第一滑槽13内滑动对连接轴20进行支撑限制,防止齿轮19从齿条12上脱离。

[0032] 旋转电机31通过驱动机构往复带动烘干筒10正向、反向转动,烘干筒10转动时则通过连接轴20带动齿轮19转动,因齿轮19和齿条12啮合,则齿轮19在转动过程中在齿条12上移动,从而齿轮19通过连接轴20带动烘干筒10移动,因烘干筒10往复正向、反向转动,则烘干筒10边转动边在烘干箱1内来回往复移动,可以带动烘干筒10内的香料不断转动和来回移动,使香料翻转的更加频繁,从而使香料和热风接触的更加均匀、烘干均匀程度高。

[0033] 请参阅附图1和2,在一个优选的实施方式中,烘干箱1外部一侧铰接有侧门2,烘干箱1外部另一侧的中部固定安装有控制器7,烘干筒10上铰接有顶盖15,烘干筒10表面和两端均开设有通孔8。打开侧门2和顶盖15,往烘干筒10内加入和取出香料,通孔8方便热风和烘干筒10内的香料接触,控制器7控制电气设备的工作。

[0034] 请参阅附图2和3,在一个优选的实施方式中,通孔8设有多个并在烘干筒10表面和两端均匀分布,喷头16和分配盒14连通,喷头16设有多个并在分配盒14底部均匀分布,多个喷头16均匀的将热风喷至烘干箱1内。

[0035] 请参阅附图1,在一个优选的实施方式中,热风机构包括热风机4,烘干箱1顶部焊接有安装座5,热风机4固定安装于安装座5顶部,热风机4的出风口连通有供风管3。

[0036] 请参阅附图1,在一个优选的实施方式中,供风管3另一端伸入烘干箱1内部并和分配盒14连通,热风机4的进风口连通有抽风管6,抽风管6另一端和烘干箱1一侧底部连通。

[0037] 烘干过程中,启动热风机4利用抽风管6将烘干箱1内底部的空气抽至热风机4进行加热,再通过供风管3将热风通至分配盒14,可以将烘干后的空气进行循环利用,对剩余的热量进行回收利用,避免热量浪费、节约能源,且避免直接排放影响工作环境。

[0038] 请参阅附图2和4,在一个优选的实施方式中,干燥网9内填充有干燥剂,干燥网9设有多个,且多个干燥网9在安装架11上沿竖向均匀分布。干燥后吸潮沉降的空气经过干燥网9内的干燥剂吸附掉水分,再进入后续循环,可以避免吸潮沉降的空气内的水分对底部的香料的烘干造成影响。

[0039] 请参阅附图6-8,在一个优选的实施方式中,驱动机构包括大圆盘22和小圆盘23,旋转电机31的输出轴顶端水平固定安装有主动轴30,大圆盘22的中心处焊接于主动轴30前端,大圆盘22一侧开设有圆形凹槽29。

[0040] 请参阅附图6-8,在一个优选的实施方式中,小圆盘23焊接于圆形凹槽29的中心处,圆形凹槽29内壁的部分位置焊接有内凸齿27,小圆盘23外周的部分位置焊接有外凸齿28。

[0041] 请参阅附图6-8,在一个优选的实施方式中,内凸齿27和外凸齿28均设有多个且个数相同,且多个内凸齿27和外凸齿28的相对位置不重合,内凸齿27和外凸齿28之间设有从动齿轮26,从动齿轮26依次与内凸齿27和外凸齿28啮合。

[0042] 请参阅附图6-8,在一个优选的实施方式中,从动齿轮26的中心处水平焊接有转轴25,转轴25另一端和烘干筒10一端中心处焊接,主动轴30和转轴25之间连接有同一个连接板24,主动轴30和转轴25均贯穿连接板24并和连接板24转动连接。连接板24将主动轴30和转轴25连接在一起,防止从动齿轮26从圆形凹槽29内脱离,且使整个机构一起前后移动。

[0043] 旋转电机31带动主动轴30转动,主动轴30带动大圆盘22转动,大圆盘22带动小圆盘23转动,多个内凸齿27先和从动齿轮26啮合带动从动齿轮26正转,则从动齿轮26通过转轴25带动烘干筒10正向转动,多个内凸齿27啮合完后,多个外凸齿28再和从动齿轮26啮合带动从动齿轮26反转,则从动齿轮26通过转轴25带动烘干筒10反向转动,如此往复带动烘干筒10正向、反向转动。

[0044] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:烘干过程中,启动热风机4利用抽风管6将烘干箱1内底部的空气抽至热风机4进行加热,再通过供风管3将热风通至分配盒14,再经多个喷头16均匀的将热风喷至烘干箱1内对香料进行烘干,干燥后吸潮沉降的空气经过干燥网9内的干燥剂吸附掉水分,再进入后续循环,可以避免吸潮沉降的空气内的水分对底部的香料的烘干造成影响,可以将烘干后的空气进行循环利用,对剩余的热量进行回收利用,避免热量浪费、节约能源,且避免直接排放影响工作环境;

[0045] 同时启动旋转电机31,旋转电机31带动主动轴30转动,主动轴30带动大圆盘22转

动,大圆盘22带动小圆盘23转动,多个内凸齿27先和从动齿轮26啮合带动从动齿轮26正转,则从动齿轮26通过转轴25带动烘干筒10正向转动,多个内凸齿27啮合完后,多个外凸齿28再和从动齿轮26啮合带动从动齿轮26反转,则从动齿轮26通过转轴25带动烘干筒10反向转动,如此往复带动烘干筒10正向、反向转动,烘干筒10转动时则通过连接轴20带动齿轮19转动,因齿轮19和齿条12啮合,则齿轮19在转动过程中在齿条12上移动,从而齿轮19通过连接轴20带动烘干筒10移动,因烘干筒10往复正向、反向转动,则烘干筒10边转动边在烘干箱1内来回往复移动,可以带动烘干筒10内的香料不断转动和来回移动,使香料翻转的更加频繁,从而使香料和热风接触的更加均匀、烘干均匀程度高。

[0046] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本发明的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本发明的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本发明的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0047] 本发明旨在涵盖落入权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

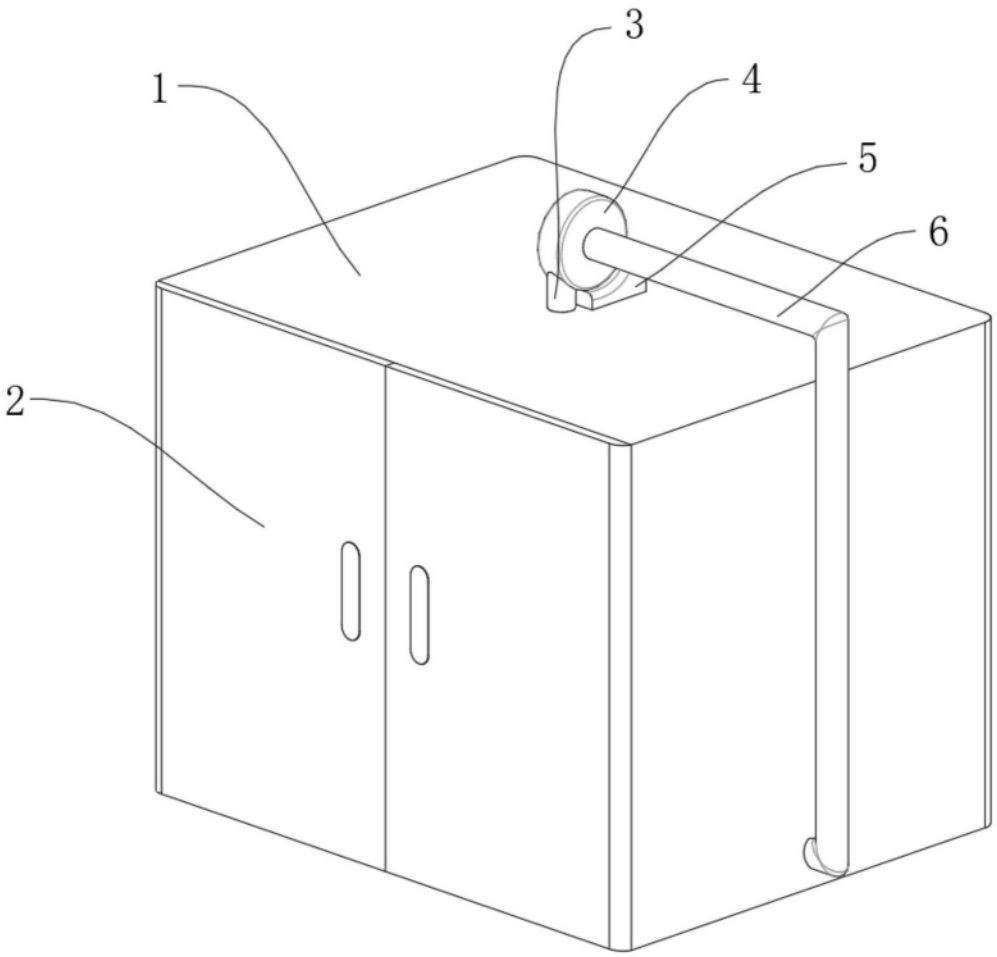


图1

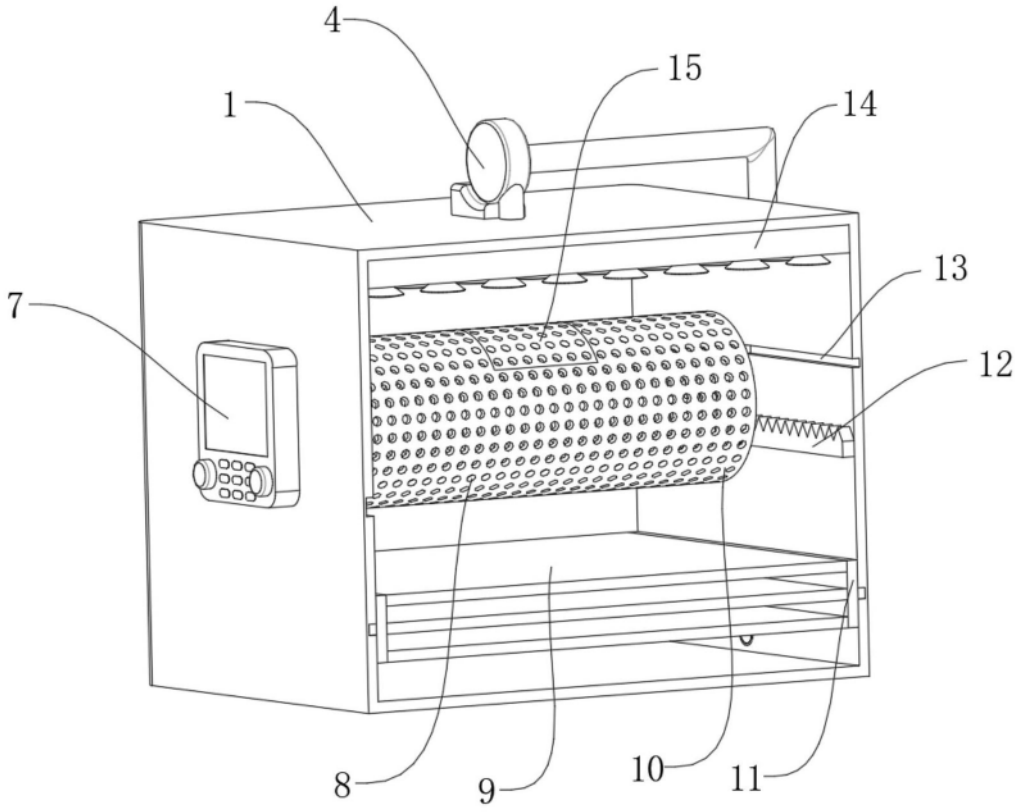


图2

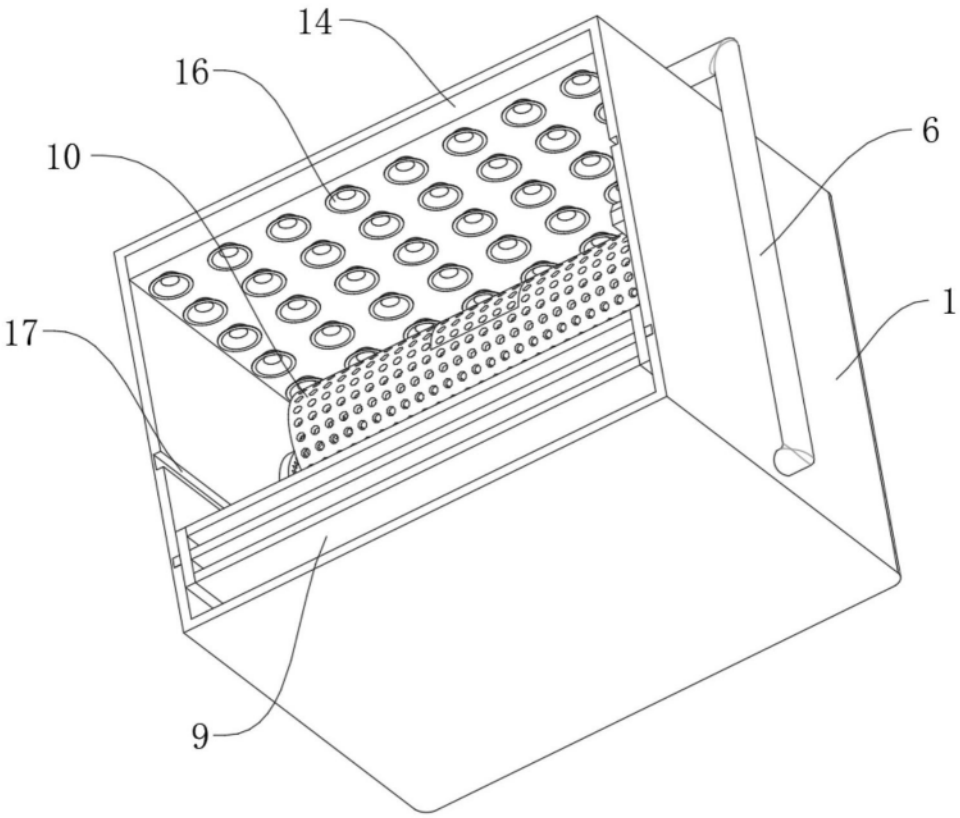


图3

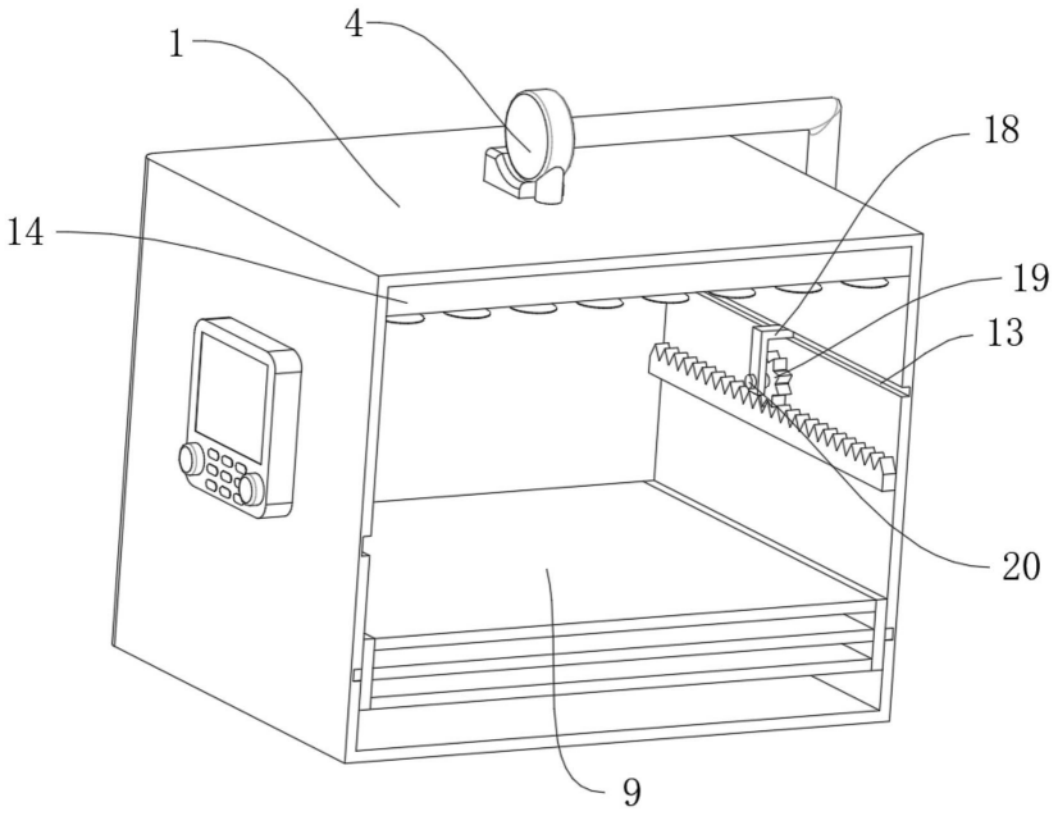


图4

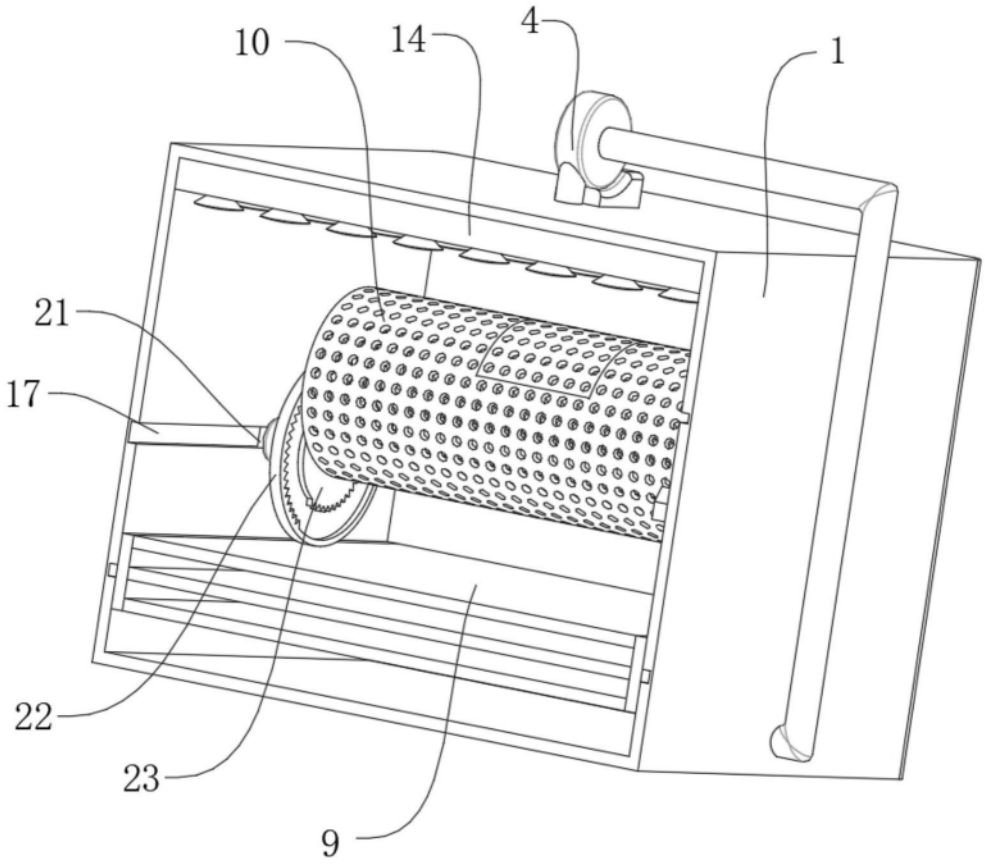


图5

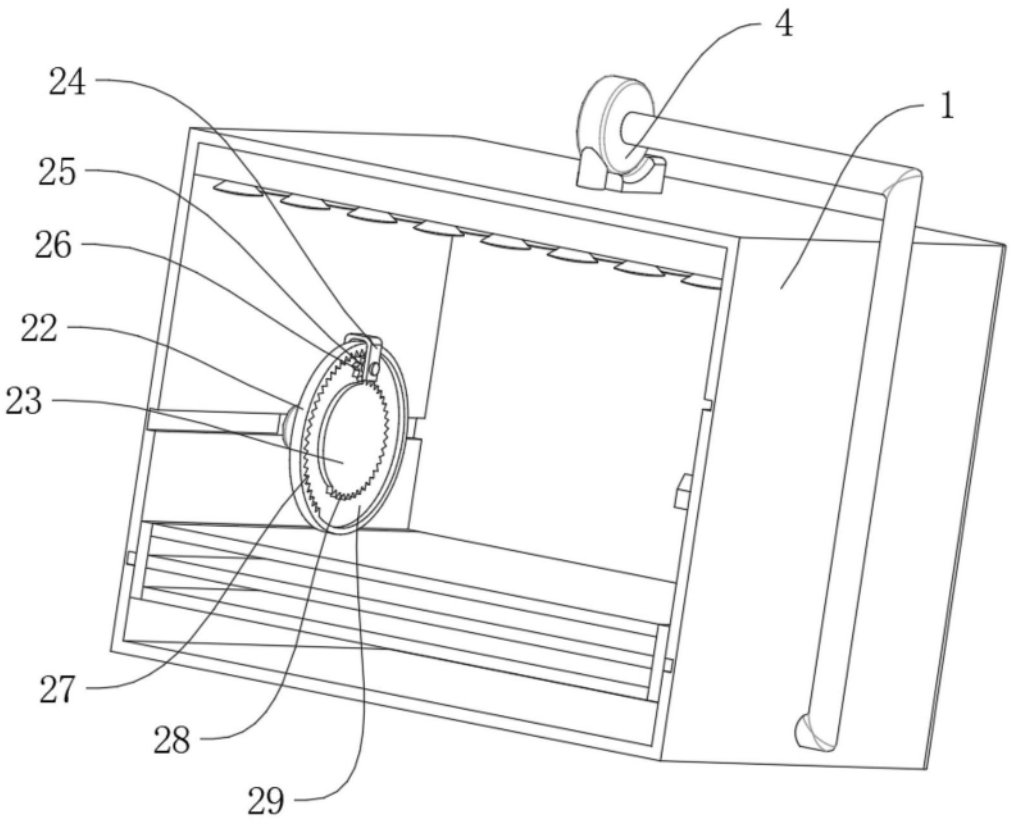


图6

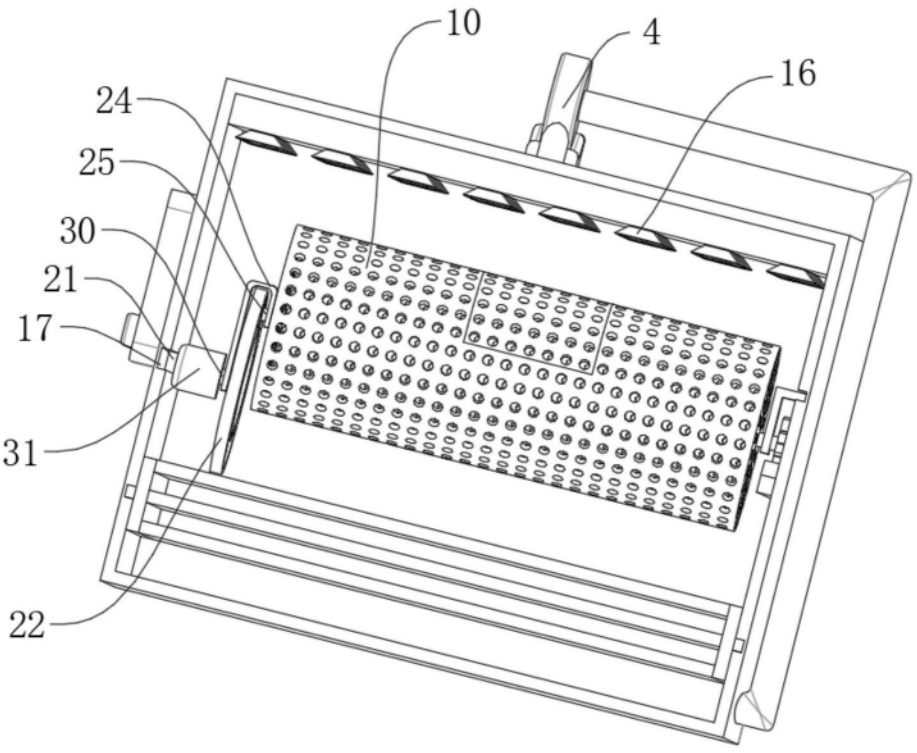


图7

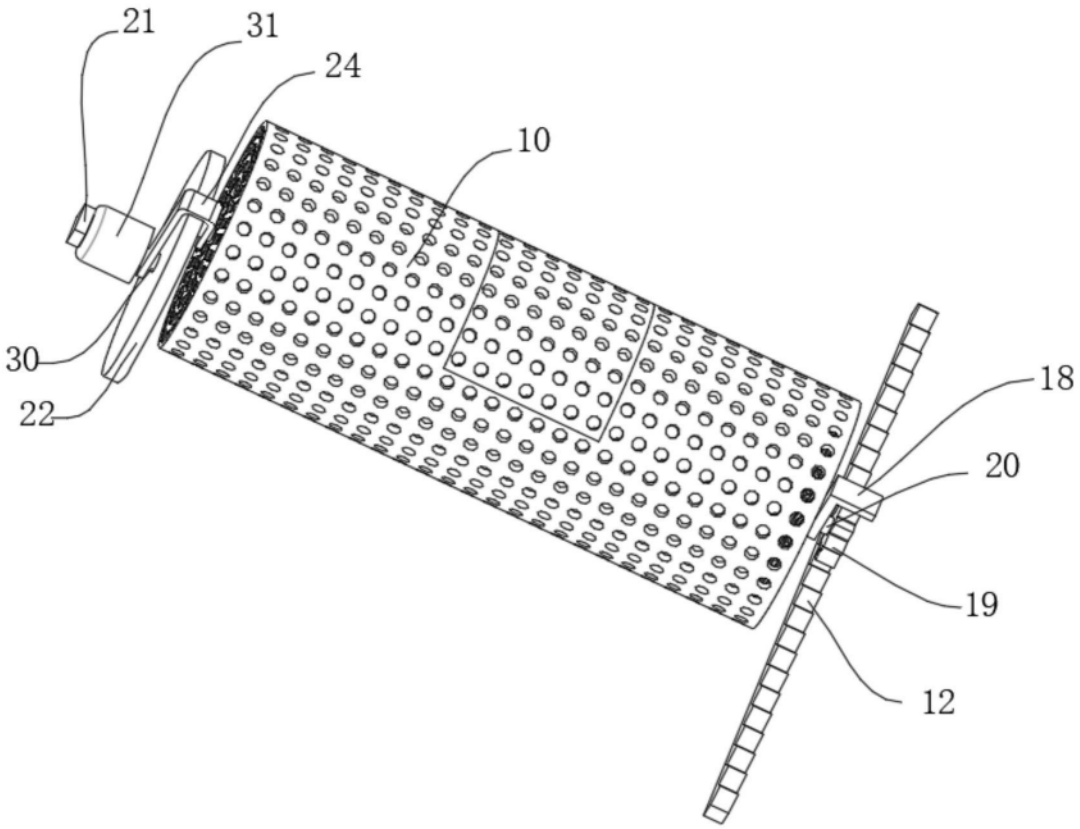


图8