



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113182178 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 202110579874.7

B65G 65/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.26

A23L 5/20 (2016.01)

(71) 申请人 张荣

地址 241000 安徽省芜湖市繁昌县繁阳镇
沿河北路金繁小区6幢104室

(72) 发明人 张荣

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

代理人 张浪

(51) Int. Cl.

B07B 1/30 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/02 (2006.01)

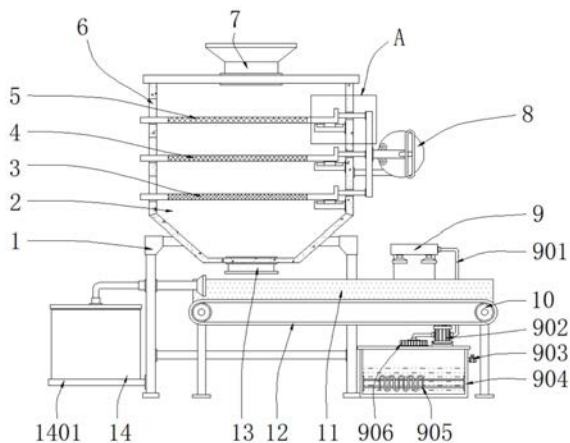
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备

(57) 摘要

本发明公开了一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,包括支撑架、传送架和输送带,支撑架内部的顶端安装有清选仓,且清选仓内部的底端设置有第一筛网,清选仓内部的中间位置处设置有第二筛网,清选仓内部的顶端设置有第三筛网,清选仓内部的一侧均设置有出料口,清选仓的顶端安装有进料斗,水箱的顶端安装有集气筒,且集气筒的一侧安装有气泵。本发明通过设置有杀菌消毒机构,启动加热管,加热管将水箱内部的水加热至沸腾,通过集气筒对水箱内部的水蒸气收集,之后气泵将水蒸气抽出并且通过连接管向喷淋板的内部输送,最后,由喷气头均匀喷出对输送带上的原料进行高温杀菌处理,从而提高了原料的加工质量。



1. 一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,包括支撑架(1)、传送架(11)和输送带(12),其特征在于:所述支撑架(1)内部的顶端安装有清选仓(2),且清选仓(2)内部的底端设置有第一筛网(3),所述清选仓(2)内部的中间位置处设置有第二筛网(4),所述清选仓(2)内部的顶端设置有第三筛网(5),所述清选仓(2)内部的一侧均设置有出料口(6),所述清选仓(2)的顶端安装有进料斗(7),所述清选仓(2)内部的另一侧均安装有滑板(16),且滑板(16)内部的顶端滑动连接有滑轨(17),所述滑轨(17)的顶端与第三筛网(5)底端的一侧固定连接,所述清选仓(2)的一侧安装有往复机构(8),所述清选仓(2)的底端安装有排料口(13),所述支撑架(1)的一侧安装有吸尘机构(14),所述支撑架(1)内部的一侧设置有传送架(11);

所述传送架(11)内部的两侧安装有传动轴(10),所述传送架(11)的一侧安装有第二伺服电机(15),所述传动轴(10)的外部贯穿有输送带(12);

所述输送带(12)顶端的一侧设置有杀菌消毒机构(9),所述杀菌消毒机构(9)包括连接管(901)、气泵(902)、进水口(903)、水箱(904)、加热管(905)、集气筒(906)、喷淋板(907)、喷气头(908)和固定架(909),所述水箱(904)设置于输送带(12)底端的一侧,所述水箱(904)的内部安装有加热管(905),所述水箱(904)的一侧安装有进水口(903),所述水箱(904)的顶端安装有集气筒(906),且集气筒(906)的一侧安装有气泵(902)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述第三筛网(5)的孔径大于第二筛网(4)的孔径,所述第二筛网(4)的孔径大于第一筛网(3)的孔径,所述第三筛网(5)、第二筛网(4)和第一筛网(3)的网孔大小依次递减。

3. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述往复机构(8)包括圆板(801)、O形槽(802)、联动片(803)、连接柱(804)、滑轮(805)、连接板(806)、连接杆(807)和安装板(808),所述圆板(801)固定于支撑架(1)的一侧,所述圆板(801)的一端设置有O形槽(802),且O形槽(802)的内部滑动连接有连接柱(804),所述圆板(801)一端的中间位置处安装有联动片(803),且联动片(803)的一侧与连接柱(804)的一端活动连接,所述圆板(801)一端的一侧安装有滑轮(805),所述O形槽(802)的一侧固定有连接杆(807),且连接杆(807)的一侧固定有安装板(808),所述安装板(808)的一侧均固定有连接板(806),且连接板(806)的一侧延伸至清选仓(2)的内部分别与第一筛网(3)、第二筛网(4)和第三筛网(5)的一侧固定连接,所述圆板(801)的一侧安装有第一伺服电机(809)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述O形槽(802)的内径大于连接柱(804)的外径,所述O形槽(802)和连接柱(804)之间构成上下滑动结构。

5. 根据权利要求3所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述连接杆(807)的外径小于滑轮(805)之间的高度,所述连接杆(807)和滑轮(805)之间构成左右滑动结构。

6. 根据权利要求3所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述第一伺服电机(809)的输出端通过转轴与联动片(803)固定连接,所述连接板(806)在安装板(808)的一侧呈等间距排列。

7. 根据权利要求1所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:

所述气泵(902)的顶端安装有连接管(901),所述传送架(11)的两侧的顶端固定有固定架(909),且固定架(909)内部的顶端安装有喷淋板(907),所述喷淋板(907)的底端均安装有喷气头(908),所述连接管(901)的顶端延伸至喷淋板(907)的一侧且与喷淋板(907)固定连接,所述连接管(901)和喷淋板(907)之间相连通,所述气泵(902)和集气筒(906)之间相连通。

8.根据权利要求7所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述喷气头(908)设置有若干个,若干个所述喷气头(908)在喷淋板(907)的底端呈等间距排列。

9.根据权利要求1所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述吸尘机构(14)包括托板(1401)、箱体(1402)、安装槽(1403)、抽风管(1404)、集尘袋(1405)、负压风机(1406)和排气孔(1407),所述托板(1401)固定于支撑架(1)一侧的底端,所述托板(1401)的顶端固定有箱体(1402),且箱体(1402)的内部固定有安装槽(1403),所述安装槽(1403)的内部安装有集尘袋(1405),所述箱体(1402)的顶端安装有抽风管(1404),且抽风管(1404)的一侧延伸至支撑架(1)的内部,所述箱体(1402)内部的底端安装有负压风机(1406),且负压风机(1406)的底端均设置有排气孔(1407)。

10.根据权利要求9所述的一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其特征在于:所述安装槽(1403)的内径大于集尘袋(1405)的外径,所述箱体(1402)和抽风管(1404)之间相连通。

一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备

技术领域

[0001] 本发明涉及白酒生产技术领域,特别涉及一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备。

背景技术

[0002] 随着国家经济的的飞速发展,中国酒业源远流长,白酒是中国特有的一种蒸馏酒,中国白酒具有以酯类为主体的复合香味,酿造白酒的主要原料有高粱、玉米、大米等粮食谷物,有些白酒除上述原料外,还搭配一些其他粮食谷物类的原料进行酿造,因此在白酒酿造生产的过程中,原料的清选筛分是非常重要的工序,原料的清洁度,在一定的程度上决定了产品的质量 and 口感,因此就会使用到一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备;

[0003] 但是现有的白酒生产用原料清选设备在进行使用时,不便于对清选后的原料进行灭菌处理,影响原料的加工质量,进而白酒的质量和口感,有改进空间。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的是提供一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,用以解决现有的不便于对清选后的原料进行灭菌处理,影响原料的加工质量,进而白酒的质量和口感的缺陷。

[0006] (二)发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,包括支撑架、传送架和输送带,所述支撑架内部的顶端安装有清选仓,且清选仓内部的底端设置有第一筛网,所述清选仓内部的中间位置处设置有第二筛网,所述清选仓内部的顶端设置有第三筛网,所述清选仓内部的一侧均设置有出料口,所述清选仓的顶端安装有进料斗,所述清选仓内部的另一侧均安装有滑板,且滑板内部的顶端滑动连接有滑轨,所述滑轨的顶端与第三筛网底端的一侧固定连接,所述清选仓的一侧安装有往复机构,所述清选仓的底端安装有排料口,所述支撑架的一侧安装有吸尘机构,所述支撑架内部的一侧设置有传送架;

[0008] 所述传送架内部的两侧安装有传动轴,所述传送架的一侧安装有第二伺服电机,所述传动轴的外部贯穿有输送带;

[0009] 所述输送带顶端的一侧设置有杀菌消毒机构,所述杀菌消毒机构包括连接管、气泵、进水口、水箱、加热管、集气筒、喷淋板、喷气头和固定架,所述水箱设置于输送带底端的一侧,所述水箱的内部安装有加热管,所述水箱的一侧安装有进水口,所述水箱的顶端安装有集气筒,且集气筒的一侧安装有气泵。

[0010] 优选的,所述第三筛网的孔径大于第二筛网的孔径,所述第二筛网的孔径大于第一筛网的孔径,所述第三筛网、第二筛网和第一筛网的网孔大小依次递减。

[0011] 优选的,所述往复机构包括圆板、O形槽、联动片、连接柱、滑轮、连接板、连接杆和

安装板,所述圆板固定于支撑架的一侧,所述圆板的一端设置有O形槽,且O形槽的内部滑动连接有连接柱,所述圆板一端的中间位置处安装有联动片,且联动片的一侧与连接柱的一端活动连接,所述圆板一端的一侧安装有滑轮,所述O形槽的一侧固定有连接杆,且连接杆的一侧固定有安装板,所述安装板的一侧均固定有连接板,且连接板的一侧延伸至清选仓的内部分别与第一筛网、第二筛网和第三筛网的一侧固定连接,所述圆板的一侧安装有第一伺服电机。

[0012] 优选的,所述O形槽的内径大于连接柱的外径,所述O形槽和连接柱之间构成上下滑动结构。

[0013] 优选的,所述连接杆的外径小于滑轮之间的高度,所述连接杆和滑轮之间构成左右滑动结构。

[0014] 优选的,所述第一伺服电机的输出端通过转轴与联动片固定连接,所述连接板在安装板的一侧呈等间距排列。

[0015] 优选的,所述气泵的顶端安装有连接管,所述传送架的两侧的顶端固定有固定架,且固定架内部的顶端安装有喷淋板,所述喷淋板的底端均安装有喷气头,所述连接管的顶端延伸至喷淋板的一侧且与喷淋板固定连接,所述连接管和喷淋板之间相连通,所述气泵和集气筒之间相连通。

[0016] 优选的,所述喷气头设置有若干个,若干个所述喷气头在喷淋板的底端呈等间距排列。

[0017] 优选的,所述吸尘机构包括托板、箱体、安装槽、抽风管、集尘袋、负压风机和排气孔,所述托板固定于支撑架一侧的底端,所述托板的顶端固定有箱体,且箱体的内部固定有安装槽,所述安装槽的内部安装有集尘袋,所述箱体的顶端安装有抽风管,且抽风管的一侧延伸至支撑架的内部,所述箱体内部的底端安装有负压风机,且负压风机的底端均设置有排气孔。

[0018] 优选的,所述安装槽的内径大于集尘袋的外径,所述箱体和抽风管之间相连通

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,其优点在于:通过设置有杀菌消毒机构,启动加热管,加热管将水箱内部的水加热至沸腾,通过集气筒对水箱内部的水蒸气收集,之后气泵将水蒸气抽出并且通过连接管向喷淋板的内部输送,最后,由喷气头均匀喷出对输送带上的原料进行高温杀菌处理,从而提高了原料的加工质量;

[0021] 通过设置有往复机构,清选时,第一伺服电机的输出端带动联动片进行转动,联动片使连接柱在O形槽的内部上下滑动,O形槽会带动连接杆进行左右移动,连接杆会通过安装板带动连接板进行左右移动,进而带动第一筛网、第二筛网和第三筛网进行左右移动,通过滑轮可以提高连接杆在移动时润滑性,提高了原料清选时的工作效率;

[0022] 通过设置有吸尘机构,在出料时会产生尘屑,启动负压风机,负压风机产生负压吸力,将排料口下方的尘屑吸入到抽风管的内部,之后进入到箱体的内部,此时尘屑会落入集尘袋的内部,吸进的风力会通过排气孔排出,达到循环的作用,维护了原料清选时的工作环境。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明的正视剖面结构示意图;

[0025] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本发明的传送架侧视结构示意图;

[0027] 图4为本发明的吸尘机构正视局部剖面结构示意图;

[0028] 图5为本发明的往复机构正视局部剖面结构示意图;

[0029] 图6为本发明的往复机构工作状态图;

[0030] 图7为本发明的往复机构侧视结构示意图;

[0031] 图8为本发明的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0032] 图9为本发明的第三筛网立体结构示意图。

[0033] 图中的附图标记说明:

[0034] 1、支撑架;2、清选仓;3、第一筛网;4、第二筛网;5、第三筛网;6、出料口;7、进料斗;8、往复机构;801、圆板;802、O形槽;803、联动片;804、连接柱;805、滑轮;806、连接板;807、连接杆;808、安装板;809、第一伺服电机;9、杀菌消毒机构;901、连接管;902、气泵;903、进水口;904、水箱;905、加热管;906、集气筒;907、喷淋板;908、喷气头;909、固定架;10、传动轴;11、传送架;12、输送带;13、排料口;14、吸尘机构;1401、托板;1402、箱体;1403、安装槽;1404、抽风管;1405、集尘袋;1406、负压风机;1407、排气孔;15、第二伺服电机;16、滑板;17、滑轨。

具体实施方式

[0035] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 请参阅图1-9,本发明提供了一种实施例:一种具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备,包括支撑架1、传送架11和输送带12,支撑架1内部的顶端安装有清选仓2,且清选仓2内部的底端设置有第一筛网3,清选仓2内部的中间位置处设置有第二筛网4,清选仓2内部的顶端设置有第三筛网5,清选仓2内部的一侧均设置有出料口6,清选仓2的顶端安装有进料斗7,清选仓2内部的另一侧均安装有滑板16,且滑板16内部的顶端滑动连接有滑轨17,滑轨17的顶端与第三筛网5底端的一侧固定连接,清选仓2的一侧安装有往复机构8,清选仓2

的底端安装有排料口13,支撑架1的一侧安装有吸尘机构14,支撑架1内部的一侧设置有传送架11;

[0038] 传送架11内部的两侧安装有传动轴10,传送架11的一侧安装有第二伺服电机15,该第二伺服电机15的型号可为EDSMT-2T,传动轴10的外部贯穿有输送带12;

[0039] 输送带12顶端的一侧设置有杀菌消毒机构9,杀菌消毒机构9包括连接管901、气泵902、进水口903、水箱904、加热管905、集气筒906、喷淋板907、喷气头908和固定架909,水箱904设置于输送带12底端的一侧,水箱904的内部安装有加热管905,该加热管905的型号可为HK,水箱904的一侧安装有进水口903,水箱904的顶端安装有集气筒906,且集气筒906的一侧安装有气泵902,该气泵902的型号可为1HB529,气泵902的顶端安装有连接管901,传送架11的两侧的顶端固定有固定架909,且固定架909内部的顶端安装有喷淋板907,喷淋板907的底端均安装有喷气头908,连接管901的顶端延伸至喷淋板907的一侧且与喷淋板907固定连接,连接管901和喷淋板907之间相通,气泵902和集气筒906之间相通,喷气头908设置有若干个,若干个喷气头908在喷淋板907的底端呈等间距排列;

[0040] 使用该结构时,首先,通过进水口903向水箱904的内部注入适量的水,启动加热管905,加热管905将水箱904内部的水加热至沸腾,通过集气筒906对水箱904内部的水蒸气收集,启动气泵902,气泵902将水蒸气抽出并且通过连接管901向喷淋板907的内部输送,最后,由喷气头908均匀喷出对输送带12上的原料进行高温杀菌处理,从而提高了原料的加工质量;

[0041] 往复机构8包括圆板801、O形槽802、联动片803、连接柱804、滑轮805、连接板806、连接杆807和安装板808,圆板801固定于支撑架1的一侧,圆板801的一端设置有O形槽802,且O形槽802的内部滑动连接有连接柱804,圆板801一端的中间位置处安装有联动片803,且联动片803的一侧与连接柱804的一端活动连接,圆板801一端的一侧安装有滑轮805,O形槽802的一侧固定有连接杆807,且连接杆807的一侧固定有安装板808,安装板808的一侧均固定有连接板806,且连接板806的一侧延伸至清选仓2的内部分别与第一筛网3、第二筛网4和第三筛网5的一侧固定连接,圆板801的一侧安装有第一伺服电机809,该第一伺服电机809的型号可为MR-J2S-10A,O形槽802的内径大于连接柱804的外径,O形槽802和连接柱804之间构成上下滑动结构,连接杆807的外径小于滑轮805之间的高度,连接杆807和滑轮805之间构成左右滑动结构,第一伺服电机809的输出端通过转轴与联动片803固定连接,连接板806在安装板808的一侧呈等间距排列;

[0042] 使用该结构时,首先,清选时,启动第一伺服电机809,第一伺服电机809的输出端带动联动片803进行转动,联动片803使连接柱804在O形槽802的内部上下滑动,O形槽802会带动连接杆807进行左右往复运动,连接杆807会通过安装板808带动连接板806进行左右移动,进而带动第一筛网3、第二筛网4和第三筛网5左右往复运动,通过滑轮805可以提高连接杆807在移动时润滑性,通过第一伺服电机809可以同时实现第一筛网3、第二筛网4、第三筛网5的往复运动,提高了原料清选时的工作效率;

[0043] 吸尘机构14包括托板1401、箱体1402、安装槽1403、抽风管1404、集尘袋1405、负压风机1406和排气孔1407,托板1401固定于支撑架1一侧的底端,托板1401的顶端固定有箱体1402,且箱体1402的内部固定有安装槽1403,安装槽1403的内部安装有集尘袋1405,箱体1402的顶端安装有抽风管1404,且抽风管1404的一侧延伸至支撑架1的内部,箱体1402内部

的底端安装有负压风机1406,该负压风机1406的型号可为BFX-100,且负压风机1406的底端均设置有排气孔1407,安装槽1403的内径大于集尘袋1405的外径,箱体1402和抽风管1404之间相连通;

[0044] 使用该结构时,首先,在出料时会产生尘屑,启动负压风机1406,负压风机1406产生负压吸力,将排料口13下方的尘屑吸入到抽风管1404的内部,之后进入到箱体1402的内部,此时尘屑会落入集尘袋1405的内部,吸进的风力会通过排气孔1407排出,达到循环的作用,长时间使用时,可以将集尘袋1405从安装槽1403的内部拆卸,进行清理或更换,提高除尘的效果,维护了原料清选时的工作环境。

[0045] 工作原理:使用时,该具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备外接电源,首先,清选时,启动第一伺服电机809,第一伺服电机809的输出端带动联动片803进行转动,联动片803使连接柱804在O形槽802的内部上下滑动,O形槽802会带动连接杆807进行左右往复运动,连接杆807会通过安装板808带动连接板806进行左右移动,进而带动第一筛网3、第二筛网4和第三筛网5左右往复运动,第一筛网3、第二筛网4和第三筛网5会同时带动底部的滑轨17在滑板16的内部滑动,通过进料斗7向清选仓2内部输入原料,原料依次经过第三筛网5、第二筛网4和第一筛网3的清选,分别向对应的出料口6排出,最后一级清选的原料会通过第一筛网3筛分到清选仓2的底部,之后通过排料口13掉落在输送带12上;

[0046] 其次,在出料时会产生尘屑,启动负压风机1406,负压风机1406产生负压吸力,将排料口13下方的尘屑吸入到抽风管1404的内部,之后进入到箱体1402的内部,此时尘屑会落入集尘袋1405的内部,吸进的风力会通过排气孔1407排出,达到循环的作用,启动第二伺服电机15,第二伺服电机15带动传动轴10转动,传动轴10带动输送带12进行传动;

[0047] 最后,通过进水口903向水箱904的内部注入适量的水,启动加热管905,加热管905将水箱904内部的水加热至沸腾,通过集气筒906对水箱904内部的水蒸气收集,启动气泵902,气泵902将水蒸气抽出并且通过连接管901向喷淋板907的内部输送,最后,由喷气头908均匀喷出对输送带12上传送过来的原料进行高温杀菌处理,之后传送到下一个工序,最终完成该具有杀菌机构的白酒生产用原料清选设备的使用工作。

[0048] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0050] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和

范围。

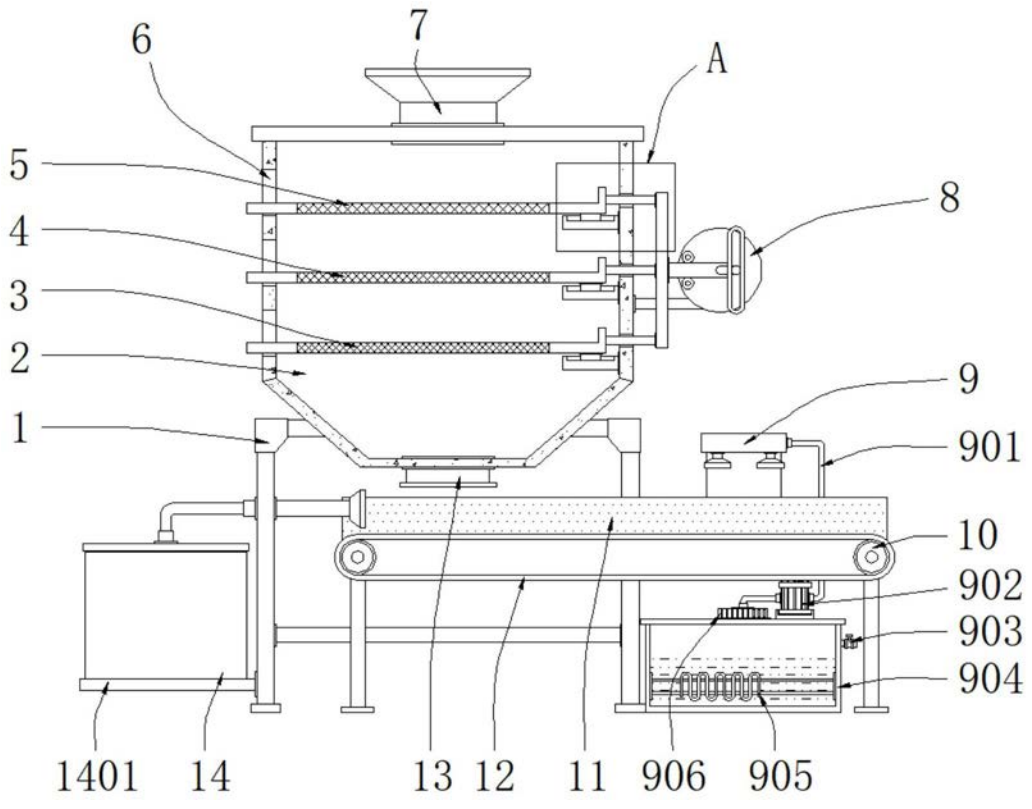


图1

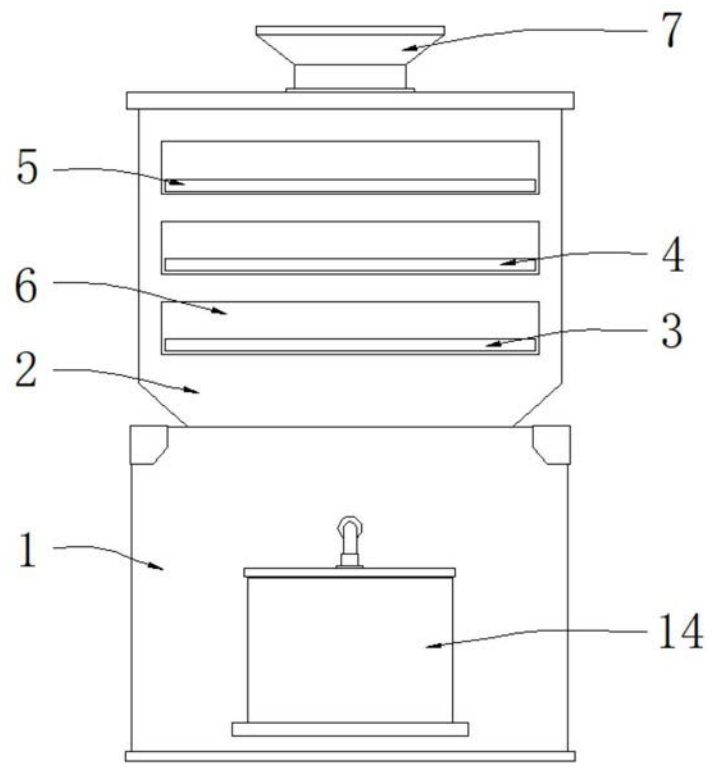


图2

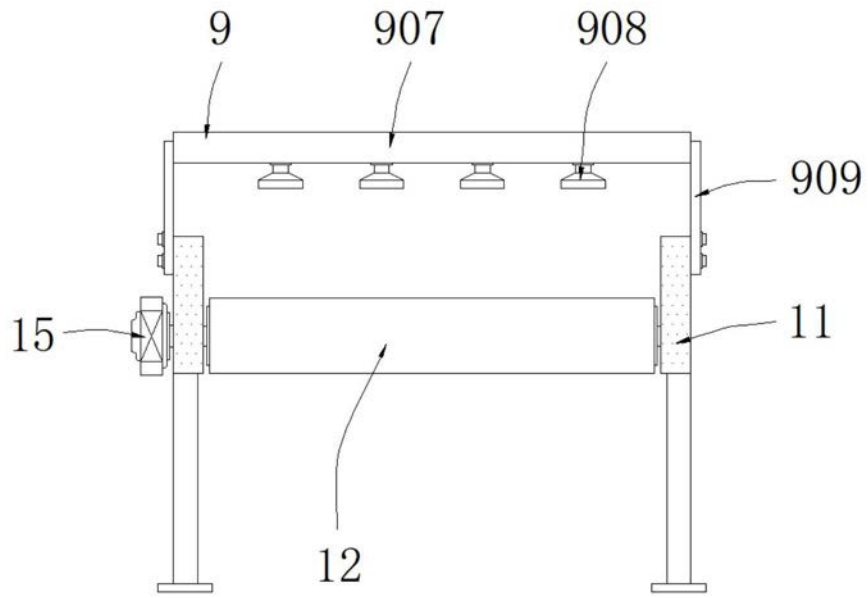


图3

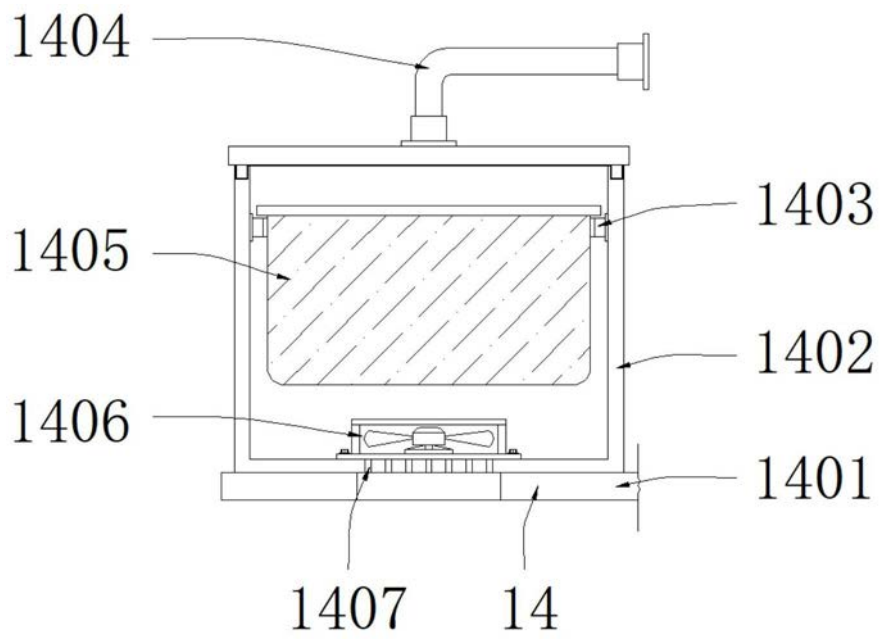


图4

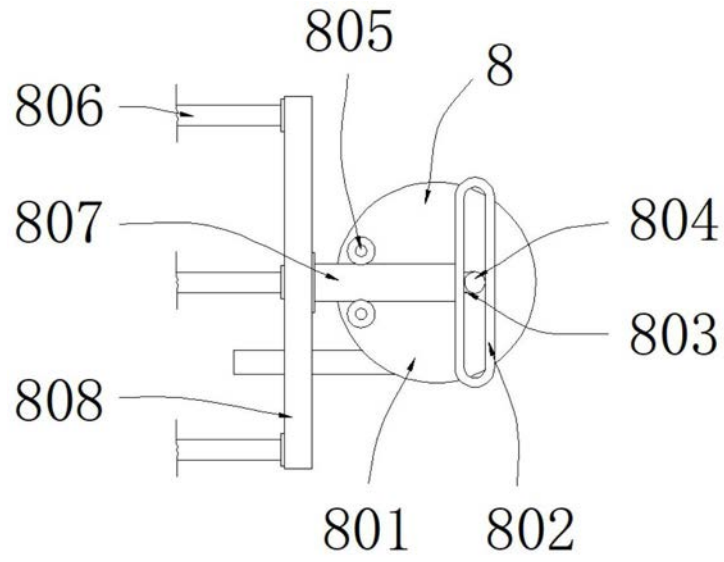


图5

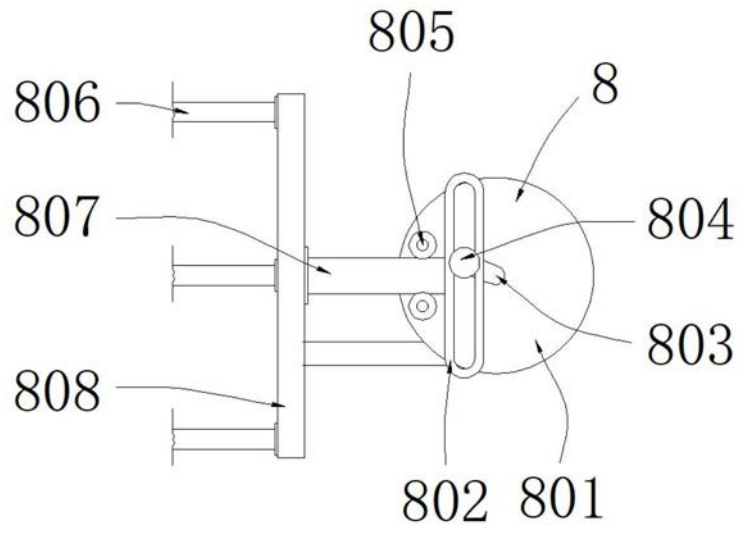


图6

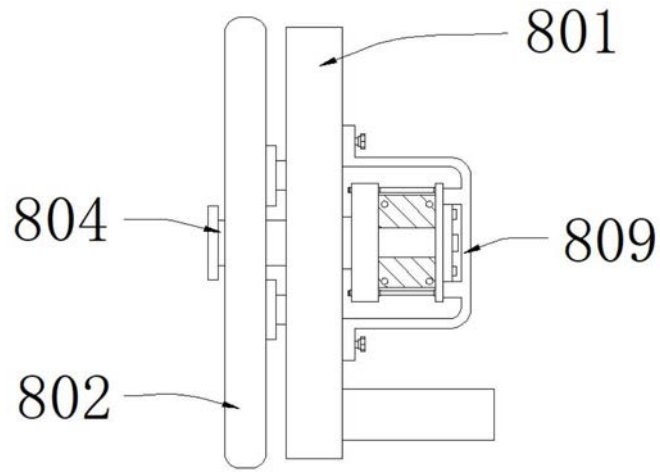


图7

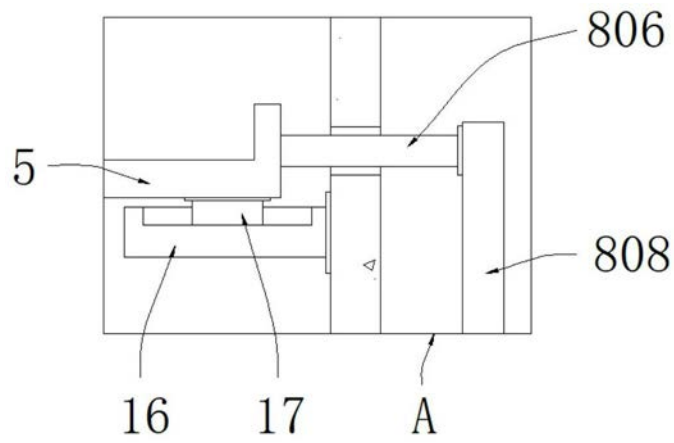


图8

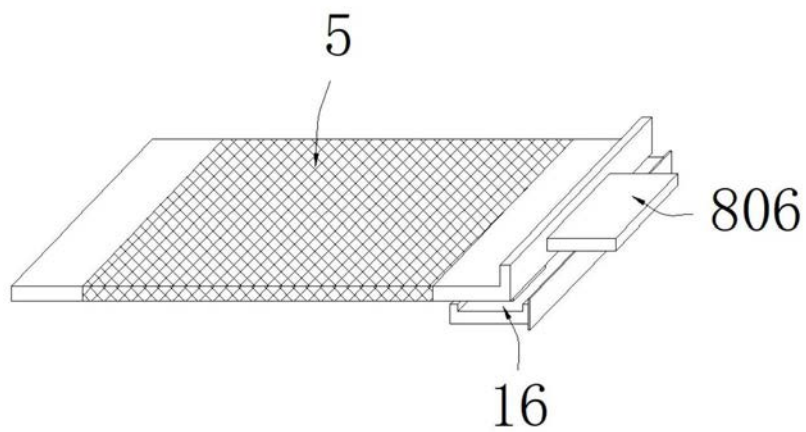


图9