



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203728811 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201320867336. 9

(22) 申请日 2013. 12. 26

(73) 专利权人 山东景芝酒业股份有限公司

地址 262119 山东省潍坊市安丘市景芝镇景
阳街 10 号

(72) 发明人 赵德义 来安贵 王世恩 曹建全
刘光华 周利祥

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
代理人 王庆德

(51) Int. Cl.

C12G 3/02 (2006. 01)

C12G 3/12 (2006. 01)

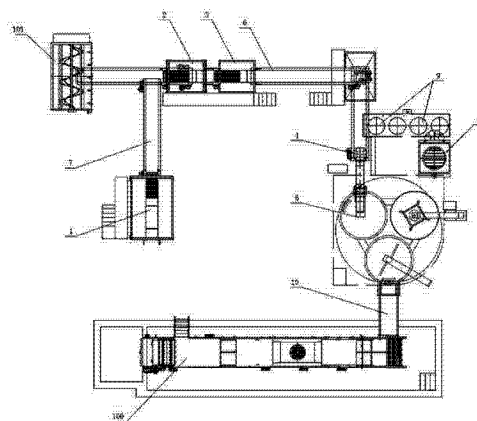
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

芝香型白酒自动化生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种芝香型白酒自动化生产线,其包括自前往后依次设置的酒醅加料机、加粮机、加稻壳机、自动装甑机和白酒蒸馏机,所述加粮机和加稻壳机的下方设有网带输送机,网带输送机的出料端与自动装甑机的进料端连接,网带输送机位于加粮机和加稻壳机的下方的部位上分别装有混料搅拌装置,酒醅加料机的出料口与网带输送机的前部之间设有酒醅输送机,白酒蒸馏机的出酒端连接有风冷式冷凝器,风冷式冷凝器的出酒端通过管路连接有至少两个存酒罐。本实用新型具有酿酒效率高、批次酿酒品质差异小的优点。



1. 一种芝香型白酒自动化生产线,其特征是包括自前往后依次设置的酒醅加料机(1)、加粮机(2)、加稻壳机(3)、自动装甑机(4)和白酒蒸馏机(5),所述加粮机(2)和加稻壳机(3)的下方设有网带输送机(6),网带输送机(6)的出料端与自动装甑机(4)的进料端连接,网带输送机(6)位于加粮机(2)和加稻壳机(3)的下方的部位上分别装有混料搅拌装置,酒醅加料机(1)的出料口与网带输送机(6)的前部之间设有酒醅输送机(7),白酒蒸馏机(5)的出酒端连接有风冷式冷凝器(8),风冷式冷凝器(8)的出酒端通过管路连接有至少两个存酒罐(9)。

2. 如权利要求1所述的芝香型白酒自动化生产线,其特征是:所述酒醅加料机(1)包括酒醅料斗(15),酒醅料斗(15)的下部设有长条状的出料口,酒醅料斗(15)上装有沿出料口长度方向设置的酒醅分料轴(12),酒醅分料轴(12)由连接在酒醅料斗(15)上的酒醅分料电机动力驱动,酒醅分料轴(12)环布有沿酒醅分料轴(12)径向伸出且间隔分布的酒醅分料叶片(13),酒醅料斗(15)内还转动连接有由酒醅搅拌电机(14)驱动且沿出料口长度方向设置的酒醅搅拌轴(16),酒醅搅拌轴(16)上装有螺旋分布的酒醅搅拌柱(17)。

3. 如权利要求1所述的芝香型白酒自动化生产线,其特征是:所述网带输送机(6)包括自前往后倾斜向上设置的网带输送架(61),网带输送架(61)的上下两端分别转动连接有驱动轴(62),其中一根驱动轴(62)由输送动力装置驱动,两驱动轴(62)之间套装有输送网带(63),所述混料搅拌装置包括连接在网带输送架(61)上且由混料搅拌动力装置驱动的混料搅拌轴(64),混料搅拌轴(64)上装有螺旋间隔分布的混料搅拌柱(65)。

4. 如权利要求1所述的芝香型白酒自动化生产线,其特征是:所述风冷式冷凝器(8)包括冷凝器壳体(81),冷凝器壳体(81)内腔中装有冷凝室(82),冷凝器壳体(81)上装有连接白酒蒸馏机(5)和冷凝室(82)的酒气进管(83),冷凝器壳体(81)的底部设有进风口、顶部装有引风机(84),冷凝器壳体(81)内腔中还装有与冷凝室(82)连通的收集室(85),收集室(85)上装有出酒管(86)。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的芝香型白酒自动化生产线,其特征是:所述白酒蒸馏机(5)的后方设有出甑输送机(10),出甑输送机(10)的后部设有与其出料端连接的酒糟摊凉机(100)。

芝香型白酒自动化生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种芝香型白酒自动化生产线。

背景技术

[0002] 在酿造芝香型白酒时,传统的做法是将发酵好的酒醅、湿润后的粮食和稻壳统一倾倒至混料暂存料斗中,在混料暂存料斗中将酒醅、粮食和稻壳充分混合均匀,再通过人工从混料暂存料斗将混合后的物料防止甑锅中进行蒸馏,蒸馏后通过水冷设备进行冷却收集,从而得到原酒。上述做法的缺点在于,在蒸馏之前需要先将酒醅、粮食和稻壳进行混料,再进行蒸馏,劳动效率低;并且暂存在混料暂存料斗中的物料投放到甑锅中的时间不均匀,容易造成批次酿酒品质差异大的现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述问题提供一种酿酒效率高、批次酿酒品质差异小的芝香型白酒自动化生产线。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种如下结构特点的芝香型白酒自动化生产线,其包括自前往后依次设置的酒醅加料机、加粮机、加稻壳机、自动装甑机和白酒蒸馏机,所述加粮机和加稻壳机的下方设有网带输送机,网带输送机的出料端与自动装甑机的进料端连接,网带输送机位于加粮机和加稻壳机的下方的部位上分别装有混料搅拌装置,酒醅加料机的出料口与网带输送机的前部之间设有酒醅输送机,白酒蒸馏机的出酒端连接有风冷式冷凝器,风冷式冷凝器的出酒端通过管路连接有至少两个存酒罐。

[0005] 所述酒醅加料机包括酒醅料斗,酒醅料斗的下部设有长条状的出料口,酒醅料斗上装有沿出料口长度方向设置的酒醅分料轴,酒醅分料轴由连接在酒醅料斗上的酒醅分料电机动力驱动,酒醅分料轴环布有沿酒醅分料轴径向伸出且间隔分布的酒醅分料叶片,酒醅料斗内还转动连接有由酒醅搅拌电机驱动且沿出料口长度方向设置的酒醅搅拌轴,酒醅搅拌轴上装有螺旋分布的酒醅搅拌柱。

[0006] 所述网带输送机包括自前往后倾斜向上设置的网带输送架,网带输送架的上下两端分别转动连接有驱动轴,其中一根驱动轴由输送动力装置驱动,两驱动轴之间套装有输送网带,所述混料搅拌装置包括连接在网带输送架上且由混料搅拌动力装置驱动的混料搅拌轴,混料搅拌轴上装有螺旋间隔分布的混料搅拌柱。

[0007] 所述风冷式冷凝器包括冷凝器壳体,冷凝器壳体内腔中装有冷凝室,冷凝器壳体上装有连接白酒蒸馏机和冷凝室的酒气进管,冷凝器壳体的底部设有进风口、顶部装有引风机,冷凝器壳体内腔中还装有与冷凝室连通的收集室,收集室上装有出酒管。

[0008] 所述白酒蒸馏机的后方设有出甑输送机,出甑输送机的后部设有与其出料端连接的酒糟摊凉机。

[0009] 采用上述结构后,其通过酒醅加料机向网带输送机的后部投放酒醅,再分别通过加粮机和加稻壳机向酒醅的上方洒落粉碎后润湿的粮食以及稻壳,同时网带输送机上的混

料搅拌装置将上述物料即时搅拌混合均匀,通过网带输送机将混合好的物料运送至自动装甑机,自动装甑机将物料投入白酒蒸馏机进行蒸馏,蒸馏出的白酒通过风冷式冷凝器冷却收集得到原酒。通过上述描述可以看出,不再需要预先混料搅拌,即进行即时搅拌进料装甑,通过上述过程可进行连续生产,自动化程度高,因而大大提高了劳动效率,并且批次生产出的白酒品质差异小。

[0010] 综上所述,本实用新型具有酿酒效率高、批次酿酒品质差异小的优点。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的一种实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 是酒醅加料机的结构示意图;

[0013] 图 3 是加粮机的结构示意图;

[0014] 图 4 是加稻壳机的结构示意图;

[0015] 图 5 是自动装甑机的结构示意图;

[0016] 图 6 是白酒蒸馏机的结构示意图;

[0017] 图 7 是网带输送机的结构示意图;

[0018] 图 8 是风冷式冷凝器的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明:

[0020] 如图 1 所示,本实用新型所提供的芝香型白酒自动化生产线包括自前往后依次设置的酒醅加料机 1、加粮机 2、加稻壳机 3、自动装甑机 4 和白酒蒸馏机 5,所述加粮机 2 和加稻壳机 3 的下方设有网带输送机 6,网带输送机 6 的出料端与自动装甑机 4 的进料端连接,网带输送机 6 位于加粮机 2 和加稻壳机 3 的下方的部位上分别装有混料搅拌装置,酒醅加料机 1 的出料口与网带输送机 6 的前部之间设有酒醅输送机 7,白酒蒸馏机 5 的出酒端连接有风冷式冷凝器 8,风冷式冷凝器 8 的出酒端通过管路连接有至少两个存酒罐 9,白酒蒸馏机 5 的后方设有出甑输送机 10,出甑输送机 10 的后部设有与其出料端连接的酒糟摊凉机 100。在本实施例中,粉碎后的粮食需要湿润,因而在加粮机 2 的前方设置润粮机 101,润粮机 101 将湿润好的粮食通过皮带输送机送至加粮机 2 中,该润粮机 101 的具体结构为现有技术,在此不再赘述。

[0021] 如图 7 所示,网带输送机 6 包括自前往后倾斜向上设置的网带输送架 61,网带输送架 61 的上下两端分别转动连接有驱动轴 62,其中一根驱动轴 62 由输送动力装置驱动,两驱动轴 62 之间套装有输送网带 63,所述混料搅拌装置包括连接在网带输送架 61 上且由混料搅拌动力装置驱动的混料搅拌轴 64,混料搅拌轴 64 上装有螺旋间隔分布的混料搅拌柱 65。

[0022] 如图 3 所示,加粮机 2 包括加粮机机架 21,加粮机机架 21 上装有加粮料斗 22,加粮料斗 22 的底部设有出料口,该出料口处转动连接有两平行设置的分料轴 24,两分料轴上对应装有间隔设置的多个分料叶片 25,当加粮料斗 22 上的动力机驱动分料轴 24 转动时,两相对应的分料轴上的分料叶片 25 将润湿后的粮食投放到网带输送机 6 上,同时网带输送机 6 上的混料搅拌装置将投放上的粮食与酒醅进行混合搅拌。

[0023] 如图 4 所示,所述加稻壳机 3 包括加稻壳机机架 31,加稻壳机机架 31 上装有加稻

壳料斗 32, 加稻壳料斗 32 的底部设有出料口, 该出料口处转动连接有两平行设置的投料轴 34, 两投料轴上对应装有间隔设置的多个投料叶片 35, 当加稻壳料斗 32 上的动力机驱动投料轴 34 转动时, 两相对应的投料轴上的投料叶片 35 将稻壳投放到网带输送机 6 上, 同时网带输送机 6 上的混料搅拌装置将投放上的稻壳与酒醪进行即时混合搅拌。

[0024] 如图 2 所示, 酒醪加料机 1 包括酒醪料斗 15, 酒醪料斗 15 的下部设有长条状的出料口, 酒醪料斗 15 上装有沿出料口长度方向设置的酒醪分料轴 12, 酒醪分料轴 12 由连接在酒醪料斗 15 上的酒醪分料电机动力驱动, 酒醪分料轴 12 环布有沿酒醪分料轴 12 径向伸出且间隔分布的酒醪分料叶片 13, 酒醪料斗 15 内还转动连接有由酒醪搅拌电机驱动且沿出料口长度方向设置的酒醪搅拌轴 16, 酒醪搅拌轴 16 上装有螺旋分布的酒醪搅拌柱 17, 酒醪投入到酒醪料斗 15 后, 通过该酒醪搅拌柱 17 搅拌粉碎后再通过下方设置的长条状出料口均匀流出, 酒醪流落在酒醪输送机上运送至网带输送机 6 的后部, 该酒醪输送机 7 包括位于酒醪料斗 15 出料口与网带输送机 6 后部之间的输送架, 输送架上装有有动力机驱动的动力轴和传送网带, 酒醪由传送网带进行输送。

[0025] 如图 8 所示, 所述风冷式冷凝器 8 包括冷凝器壳体 81, 冷凝器壳体 81 内腔中装有冷凝室 82, 冷凝器壳体 81 上装有连接白酒蒸馏机 5 和冷凝室 82 的酒气进管 83, 冷凝器壳体 81 的底部设有进风口、顶部装有引风机 84, 冷凝器壳体 81 内腔中还装有与冷凝室 82 连通的收集室 85, 收集室 85 上装有出酒管 86。

[0026] 如图 5 所示, 自动装甑机 4 包括布料架 41, 布料架 41 上转动连接有回转套 42, 回转套 42 的顶部装有一级输送架 43, 一级输送架 43 上装有皮带输送装置, 所述皮带送料装置的送料端位于回转套 42 的上方, 回转套 42 上还固接有向侧部伸出的回转臂 44, 回转臂 44 的端部还转动连接有二级输送架 45, 二级输送架 45 上也装有皮带输送装置, 二级输送架上的皮带输送装置的出料端位于白酒蒸馏机 5 的上方, 一级输送架上的皮带输送装置的出料端位于二级输送架 45 的回转中心上方, 上述皮带输送装置的结构为现有技术, 在此不再赘述。一级输送架 43 上装有位于回转套 42 上方的一级接料斗 46, 二级输送架 45 上装有位于其回转中心上方的二级接料斗 49, 一级输送架 43 和二级输送架 45 上还分别装有位于其上的皮带输送装置出料端的导向料斗 47。二级输送架 45 上的导向料斗 47 铰装在二级输送架 45 上且由连接在二级输送架 45 上的驱动手柄 48 驱动翻转, 导向料斗 47 与二级输送架 45 之间还装有回位弹簧, 当不需要装甑时, 通过回位弹簧的拉动作用使导向料斗 47 封堵住二级输送架 45 上的皮带输送装置的出料端。

[0027] 如图 6 所示, 该白酒蒸馏机 5 包括支撑架 51, 支撑架 51 上转动连接有由动力装置驱动水平转动的托盘 52, 托盘 52 的上表面环布有至少三个蒸馏甑桶 53, 图中的蒸馏甑桶 53 设置三个, 其中一个可进行原材料装甑, 另一个进行蒸馏, 再另一个进行卸料, 当完成上述工序后, 托盘 52 转动一个工位, 装甑完成后的蒸馏甑桶 53 进行蒸馏, 蒸馏完成的蒸馏甑桶 53 进行卸料, 卸料完成后的蒸馏甑桶 53 进行装甑, 重复上述循环, 从而进行连续生产。蒸馏甑桶 53 的底面上密布有多个透气孔, 托盘 52 的底部设有蒸汽通入管 54, 蒸汽通入管 54 通过回转进气阀分别与三个蒸馏甑桶 53 相连接, 回转进气阀的具体结构如下: 其包括连接在一起的上阀座和下阀座, 上阀座和下阀座的内腔中转动连接有呈球状的旋转接头, 旋转接头的表面与上阀座和下阀座的内腔表面密封配合; 旋转接头内设贯通孔, 上阀座上设有与贯通孔连通的进汽口, 进汽口用于与蒸汽通入管 54 连接; 下阀座上设有安装孔, 旋转接头

上固接有与贯通孔连通的且穿出安装孔的输汽管,输汽管用于连接在蒸馏甑桶 53 的底部。蒸馏甑桶 53 上设有由升降驱动装置驱动升降的甑桶盖罩 55,甑桶盖罩 55 上设有蒸馏出管 57,蒸馏出管 57 与上述酒气进管 83 连接,蒸馏甑桶 53 的侧壁上设有侧开门 56,侧开门 56 用于蒸馏后的卸料。

[0028] 以上所述为本实用新型的具体结构形式,本实用新型不受上述实施例的限制,在本技术领域人员来说,基于本实用新型上具体结构的等同变化以及部件替换皆在本实用新型的保护范围内。

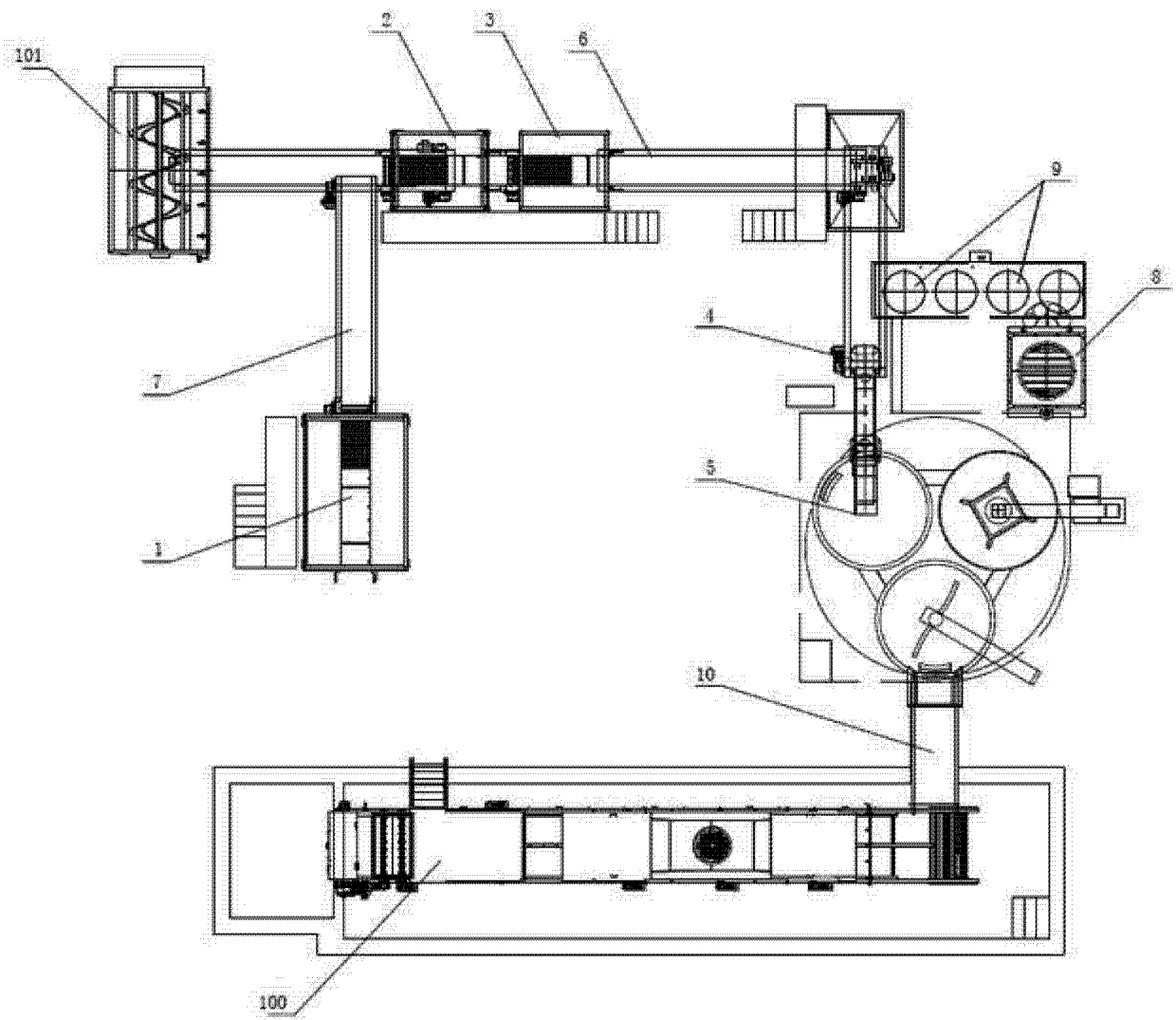


图 1

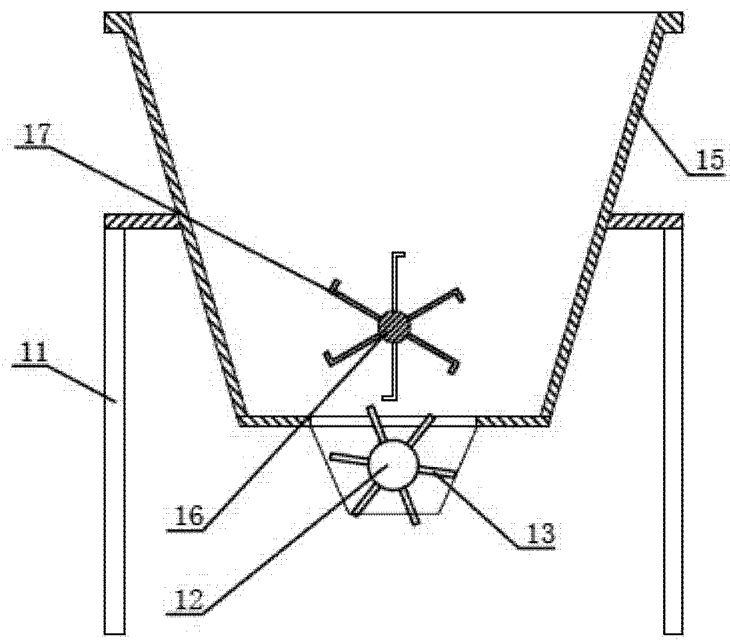


图 2

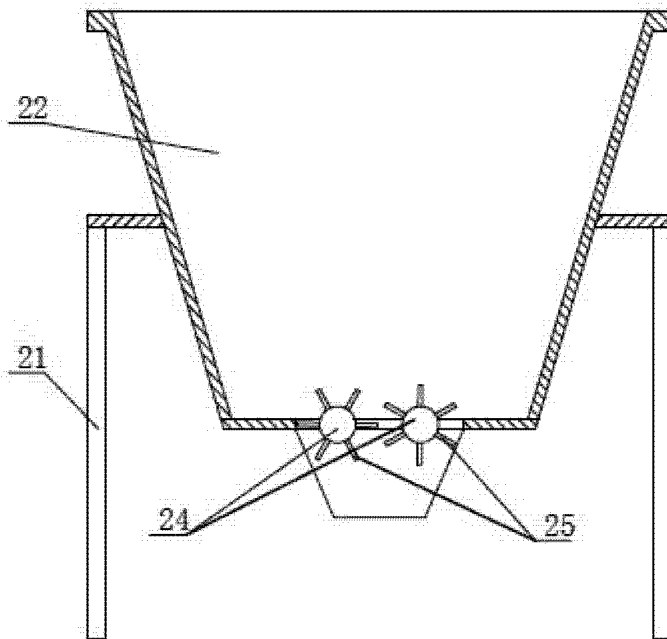


图 3

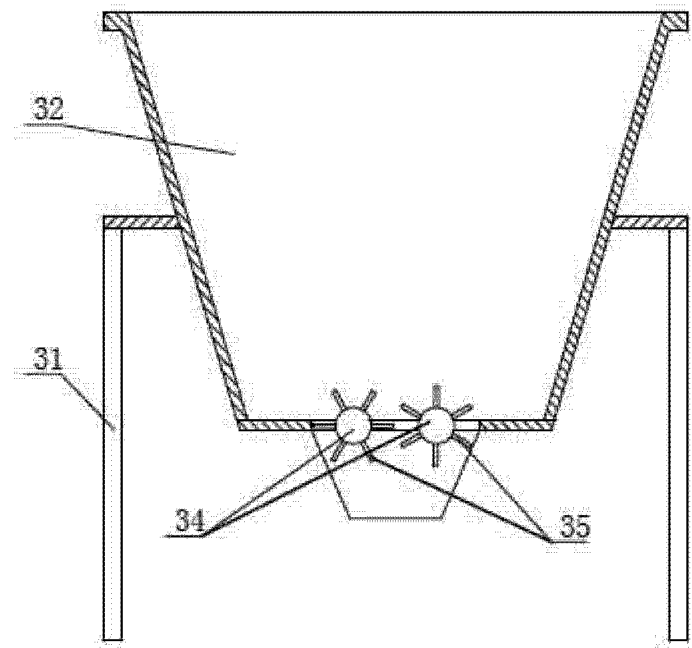


图 4

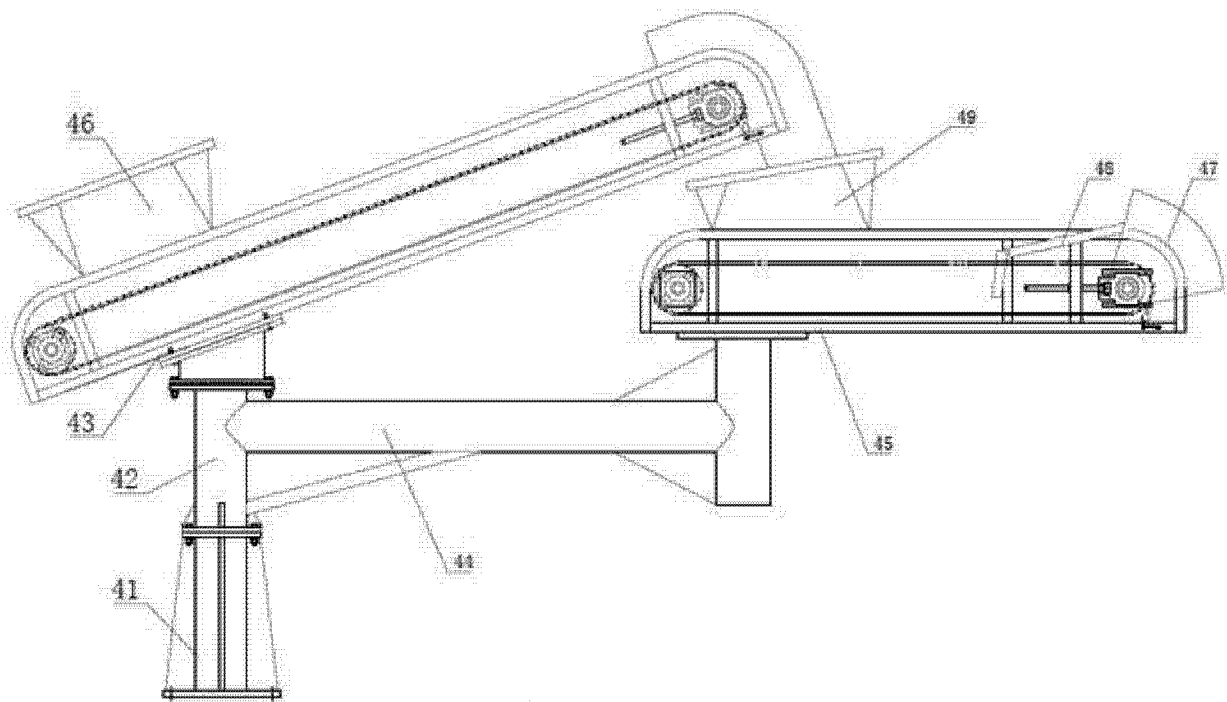


图 5

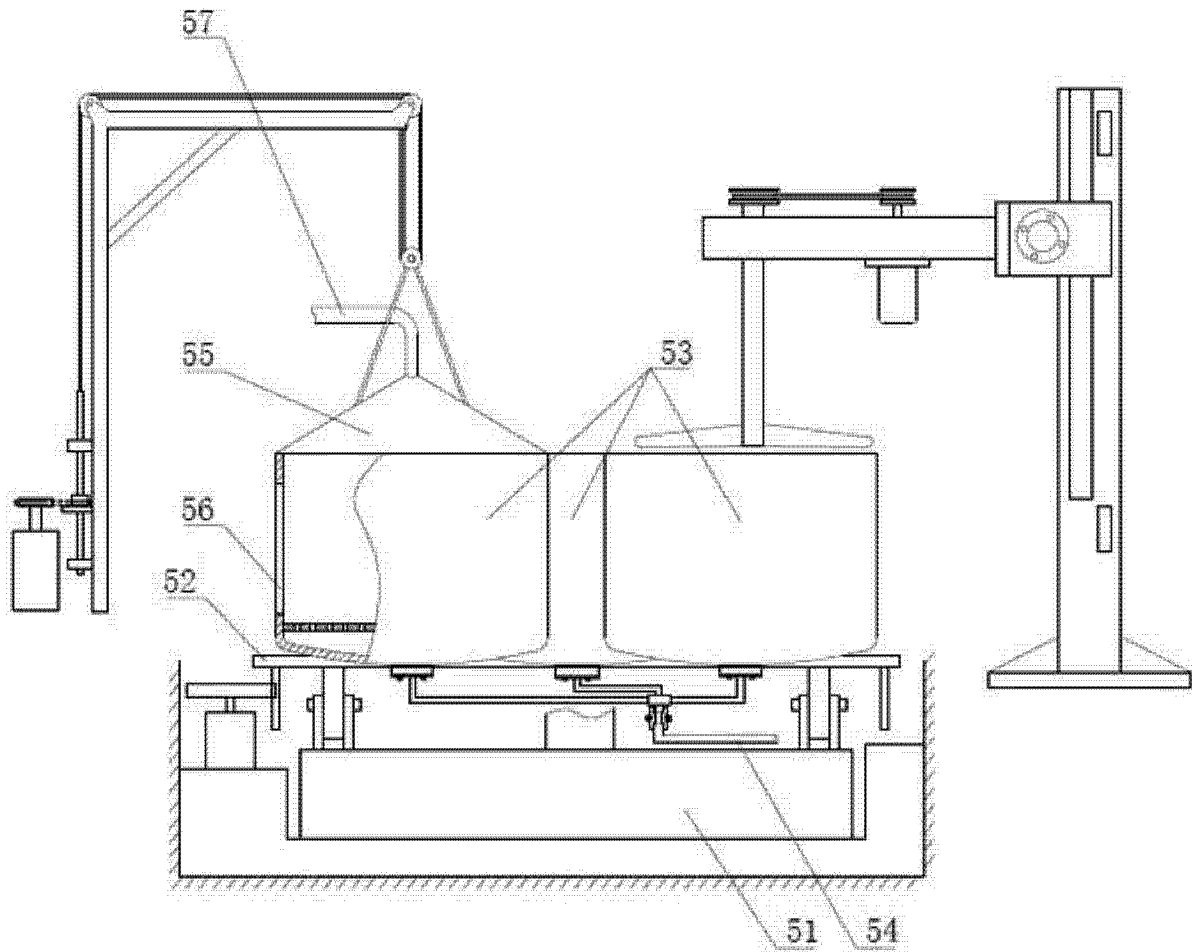


图 6

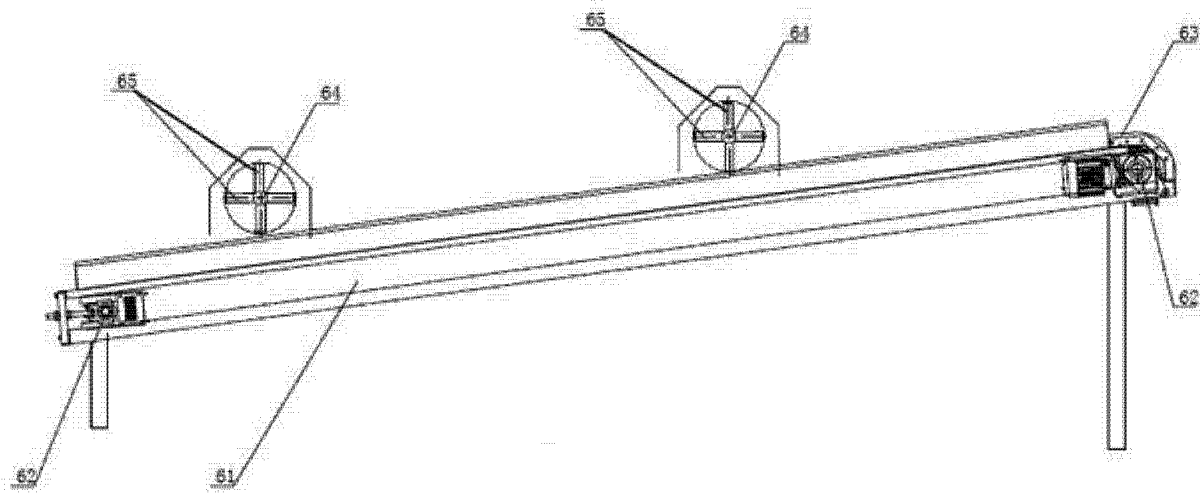


图 7

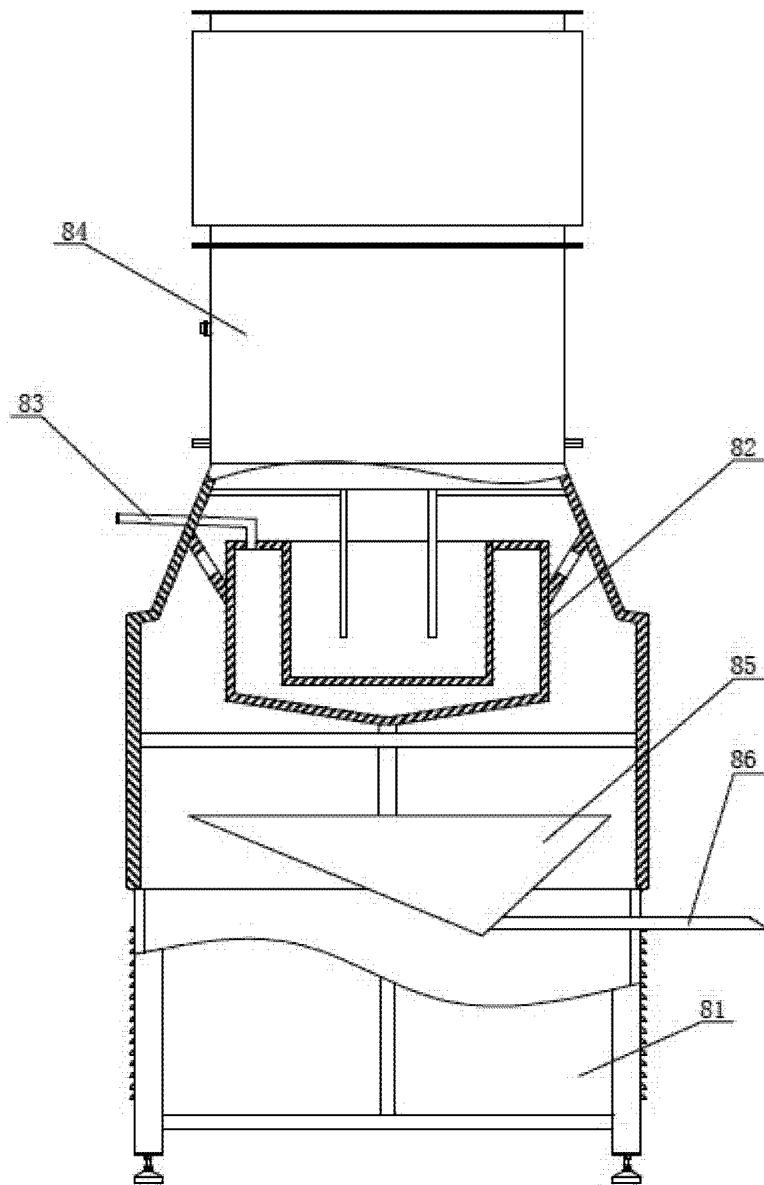


图 8