

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B67C 7/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720112371.4

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 201087127Y

[22] 申请日 2007.7.27

[21] 申请号 200720112371.4

[73] 专利权人 象山恒大机械制造有限公司

地址 315708 浙江省象山县爵溪街道前岙开
发区

[72] 发明人 陆增国 王松连

[74] 专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司
代理人 陆传国

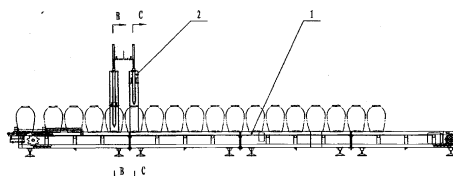
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

酒坛自动灌装装置

[57] 摘要

一种酒坛自动灌装装置，用于坛装酒类的自动灌注。包括坛子输送机构与灌装机构；所说的坛子输送机构包括输送带，机架，电机、传动装置，在输送机的首段还设有弹性平台；所说的输送带上运送的坛子有对称布置的两列；所说的灌装机构设在输送机上，它由灌前定位装置和灌注装置构成；在坛子搁置到弹性平台后，尚未进入输送机的输送带，由灌前定位装置将坛子输至输送机的灌注位置；所说的灌注装置包括固定于输送机机架两侧的支架，支架上对称安装有两套可上下移动的灌液管组件，通过灌液管组件中的浮球开关，在电子自动控制系统的控制下运作；将坛子的输送与灌装协调配合，实现流水线作业，连续生产，提高生产效率，大量节省用工和减轻劳动强度。



1、一种酒坛自动灌装装置，包括坛子输送机构（1）和灌装机构（2）；所说的坛子输送机构（1）包括输送带，机架，电机、传动装置，其特征是：在输送机的首段还设有弹性平台；所说的输送带上运送的坛子有对称布置的两列；所说的灌装机构（2），设在输送机（1）上，它由灌前定位装置和灌注装置构成；所说的灌前定位装置包括分设于输送机机架两侧的一套光电探测器（201），分别固定于输送机机架两侧的气缸（202），与气缸活塞杆联接的推进板（203），固定于机架上的推进板移动导轨（204），以及铰接于机架两侧的挡板（205）；该两挡板呈“八”字形，两挡板间距离逐渐缩小；在输送机机架两侧还另设有一套光电探测器（206）；所说的灌注装置包括固定于输送机机架两侧的支架（207），支架上对称安装有两套可上下移动的灌液管组件，每套灌液管组件又分第一次灌注和第二次灌注的前后两组，第二次灌注装置由固定在支架上的固定管（211），与固定管套接的活动管（215），联接活动管的滑块（209），固定在支架（207）上的滑块移动导柱（208），固定在支架上带动滑块移动的气缸（216），固定在活动管上的上圆环（217）和套接在活动管上的下圆环（214），以及安装在下圆环上与真空统相接的浮球开关组成；固定管（211）上端经电磁阀与料缸相接，下端套接活动管（215），活动管可插入坛子内；在滑块（209）上还设有与活动管可接触联接的拨叉（210）；所说的上圆环（217）与拨叉嵌接，上圆环上开有孔，下圆环（214）上设有一组导柱，该导柱穿过上圆环所设的孔，在两圆环间的导柱外套

设弹簧；而第一次灌注装置不设浮球开关，其余与第二次灌注装置相同；所说的光电探测器及气缸、电磁阀、真空阀均与电子自动控制系统相联接。

2、根据权利要求 1 所述的一种酒坛自动灌装装置，其特征是：所说的浮球开关包括贮液容器（213），容器内的浮球（212）；浮球与电磁阀电联接的触点相联接；贮液容器（213）上部接真空系统，贮液容器（213）下有管子通出，该管子穿过下圆环（214）可伸入坛口内。

酒坛自动灌装装置

技术领域

本实用新型涉及其他类不包括的容器灌注液体的装置技术领域，尤其是涉及一种酒坛的自动灌装装置。

背景技术

目前我国生产黄酒和白酒的企业中，包装容器大多还是采用传统的陶质坛子，这是由于陶质坛子对酒的陈化贮藏效果比其他材质的容器好；但陶质坛子的制作工艺粗犷，成品往往形体不一，这使坛子的输送和灌注酒液自动化带来困难，目前大都采用人工灌注方式，劳动强度大，用工多，生产效率低；为解决此问题，我国实用新型专利曾公开一种“用于灌装黄酒的灌装装置”，专利号：200620103775.2，它是采用电机驱动升降台带动灌液管上下运作，高度由升降台上设置的位置传感器监控定位，灌液在一次灌注后由设在灌液管内的液位传感器测出液位至酒坛口上沿的剩余空间，然后在计算机控制下加入需补充量；在该装置中只给出加液管相对坛子的高度定位，还需有输送机将坛子输送到加液工位的定位，才能协调配合，而且液位传感器设在灌液管内，不仅装配困难，也使灌液管流量减小。

发明内容

本实用新型的目的是针对上述现有技术之不足，提供一种酒坛自动灌装装置，使得坛子的输送与灌装能协调配合，实现流水线作业，连续生产，提高生产效率，大量节省用工和减轻劳动强度。

为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：一种酒坛自动灌装装置，包括坛子输送机构与灌装机构；所说的坛子输送机构包括输送带，机架，电机、传动装置，在输送机的首段还设有弹性平台；所说的输送带上运送的坛子有对称布置的两列；所说的灌装机构设在输送机上，它由灌前定位装置和灌注装置构成；所说的灌前定位是在坛子由机械手搁置到弹性平台后，尚未进入输送机的输送带，由灌前定位装置将坛子输至输送机的灌注位置；它包括分设于输送机机架两侧的光电探测器，分别固定于输送机机架两侧的气缸，与气缸活塞杆联接的推进板，以及与输送机机架相铰接的挡板；当光电探测器探测到该位置的输送带上有坛子时，推进板不动作，当无坛子时，气缸拉动推进板将坛子推上输送带；当坛子在输送带上前进一段距离后，其所处位置的输送机机架两侧还另设有光电探测器，用以探测坛子到信号，控制坛子前进距离，直至坛子到达灌注位置，完成灌前定位；所说的灌注装置包括固定于输送机机架两侧的支架，支架上对称安装有两套可上下移动的灌液管组件，为了缩短灌液时坛子在输送带上的停留时间，每套灌液管组件又分前后两组，每坛灌装均分两次，第一次是在坛子到达灌注位置，灌液管组件开始灌注，先灌入容器的一半以上，第二次是在灌注装置中所设的浮球开关的监控下完成灌注，因浮球开关与真空系统相联接，浮球开关有吸管伸入坛内，吸管口为灌液限高，一旦液层到达吸管口位置，酒液就会被吸入到浮球开关的容器内，使浮球上升，触动灌液电磁阀动作，停止灌注；

上述机构中涉及到的电机、气缸、电磁阀以及光电探测器均与电

子自动控制系统相联接。

由于采用了上述技术方案，本实用新型的一种酒坛自动灌装装置，在电子自动控制装置的控制下，将坛子的输送与灌装协调配合，实现流水线作业，连续生产，提高生产效率，大量节省用工和减轻劳动强度。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

图1是本实用新型的结构示意图。

图2是图1的俯视图。

图3是本实用新型的部件2灌装机构的灌前定位装置放大视图。

图4是图1的C—C视图，即部件2灌装机构的第二次灌注装置放大视图。

图5是图1的B—B视图，即部件2灌装机构的第一次灌注装置放大视图。

图中：1、输送机，2、灌装机构，201、光电探测器，202、气缸，203、推进板，204、导轨，205、挡板，206、光电探测器，207、支架，208、导柱，209、滑块，210、拨叉，211、固定管，212、浮球，213、贮液容器，214、下圆环，215、活动管，216、气缸，217、上圆环。

具体实施方式

由图1—2所示，本实用新型的一种酒坛自动灌装装置，包括坛子输送机构1和灌装机构2；所说的坛子输送机构1包括输送带，机

架,电机、传动装置,在输送机的首段还设有弹性平台;所说的输送带上运送的坛子有对称布置的两列;所说的灌装机构2设在输送机1上,它由灌前定位装置和灌注装置构成;所说的灌前定位是在坛子搁置好后,尚未进入输送机的输送带,由灌前定位装置,如图3所示,将坛子输至输送机的灌注位置;它包括分设于输送机机架两侧的一套光电探测器201,分别固定于输送机机架两侧的气缸202,与气缸活塞杆联接的推进板203,固定于机架上的推进板移动导轨204,以及铰接于机架两侧的挡板205;当探头探测到该位置的输送带上有坛子时,推进板不动作,当无坛子时,气缸拉动推进板将弹性平台上坛子推上输送带;由于所设的两挡板呈“八”字形,两挡板间距离逐渐缩小,推进的两坛子在输送带的距离也随着前进而靠拢;在两坛靠拢后的输送机机架两侧还另设有一套光电探测器206,用以探测坛到信号,控制坛子前进距离,直至坛子到达灌注位置,完成灌前定位,所说的光电探测器及活塞与电子自动控制系统相联接;

所说的灌注装置,如图4--5所示,包括固定于输送机机架两侧的支架207,支架上对称安装有两套可上下移动的灌液管组件,每套灌液管组件又分前后两组,分别完成第一次灌注和第二次灌注;第二次灌注装置由固定在支架上的固定管211,与固定管套接的活动管215,联接活动管的滑块209,固定在支架上的滑块移动导柱208,固定在支架上的带动滑块移动的气缸216,固定在活动管上的上圆环217和套接在活动管上的下圆环214,以及安装在下圆环上的浮球开关组成;固定管211上端经电磁阀与料缸相接,下端套接活动管215,

活动管可插入坛子内；在滑块 209 上还设有与活动管可接触联接的拨叉 210；所说的上圆环 217 与拨叉嵌接，上圆环上开有孔，下圆环 214 上设有一组导柱，该导柱穿过上圆环所设的孔，在两圆环间的导柱外套设弹簧；所说的浮球开关设于下圆环 214 上，浮球开关包括贮液容器 213，容器内的浮球 212；浮球与电磁阀电联接的触点相联接；贮液容器 213 上部接真空系统，贮液容器 213 下有管子通出，该管子穿过下圆环 214 可伸入坛子内；其中气缸、电磁阀、真空阀均与电子自动控制系统相联接；

第一次灌注装置与第二次灌注装置基本相同，但不设浮球开关；当第一只坛子定时到达灌注位置，下圆环 214 随活动管在活塞推动下插入坛内后将坛口盖住，并由弹簧调节盖紧，坛口盖定后立即进入第一次灌注，灌入半坛多后，提起活动管，第一只坛子前进到第二次灌注位置，原位置由第二只坛子补入；接着两组装置同时进行灌注，其中第二只坛子重复第一只坛子的第一次灌注，而第一只坛子进行二次灌注，当灌至接近坛口时，酒液浸没浮球开关下的管子口，在真空系统的作用下，将酒液吸至贮液容器中，浮球上升，触动触点，电磁阀关闭，提起活动管，将灌好的坛子输出，开始第二轮循环。

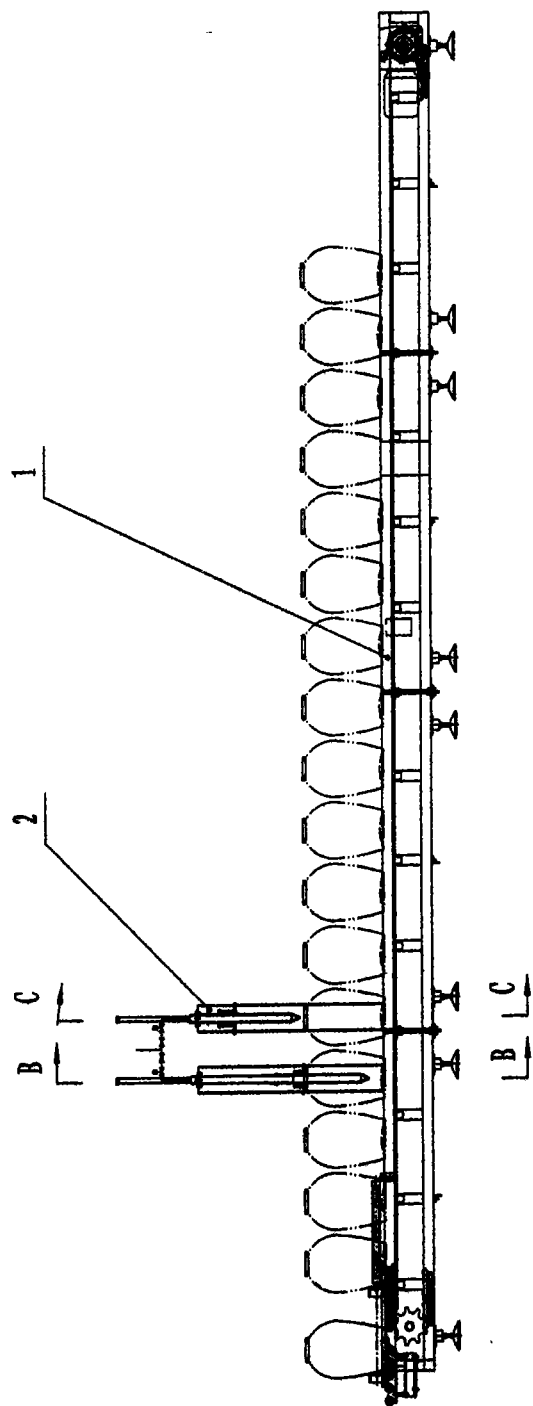


图 1

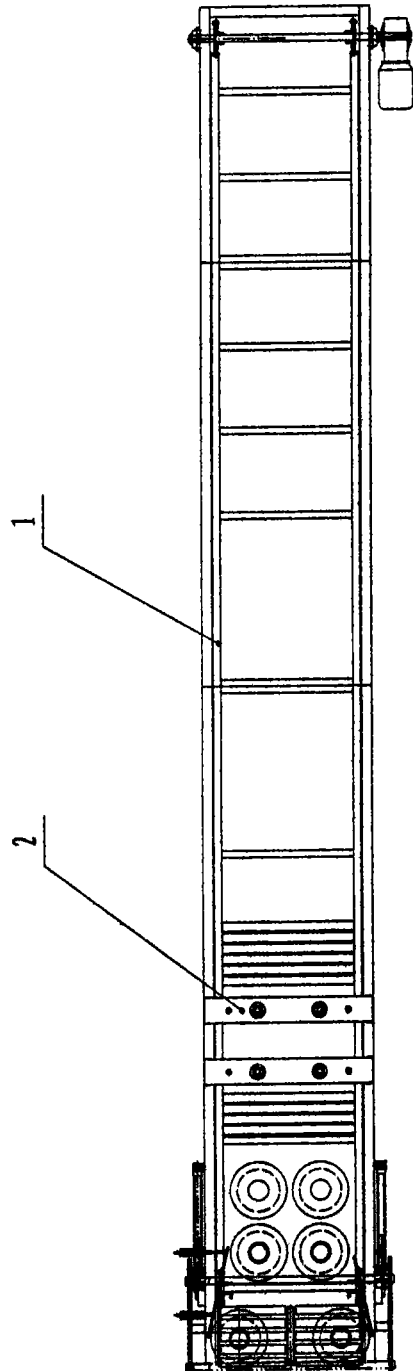


图 2

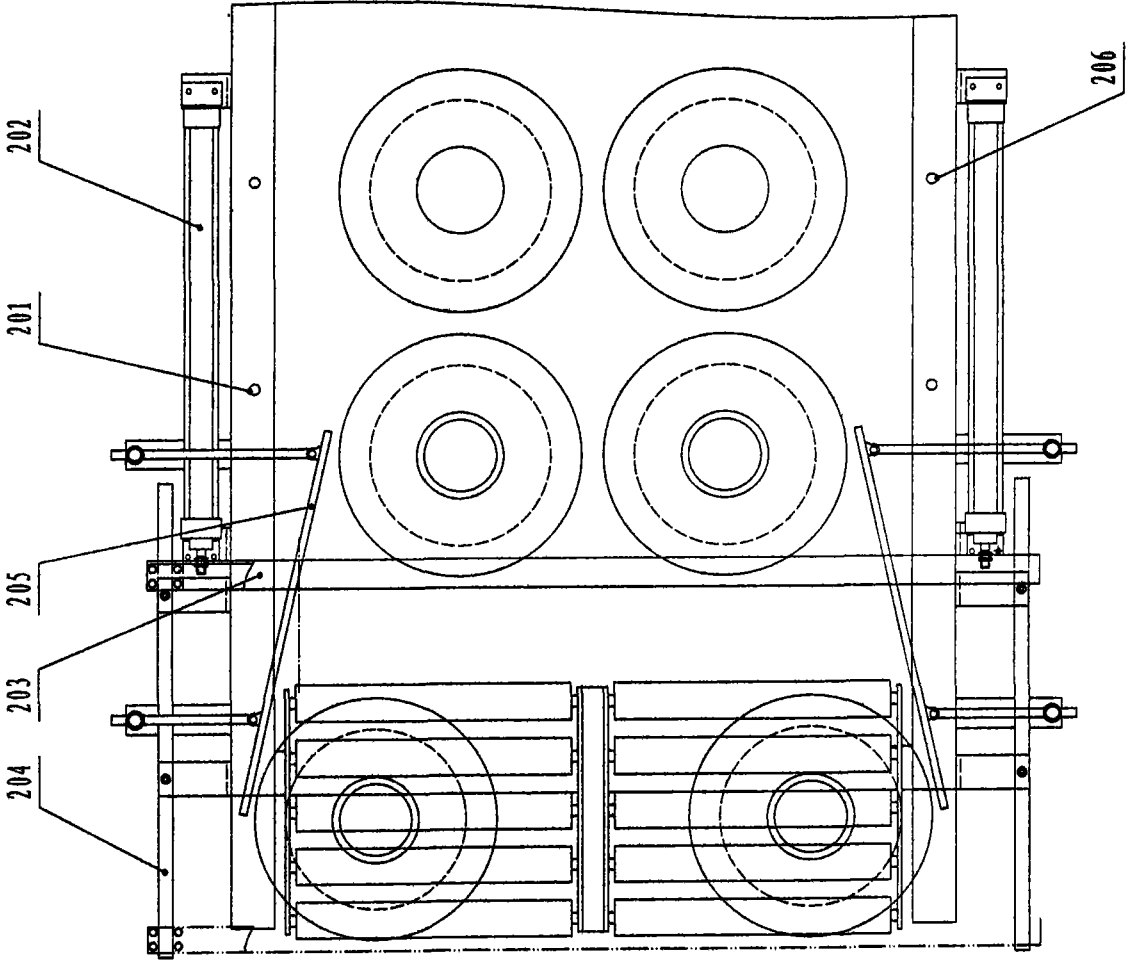


图 3

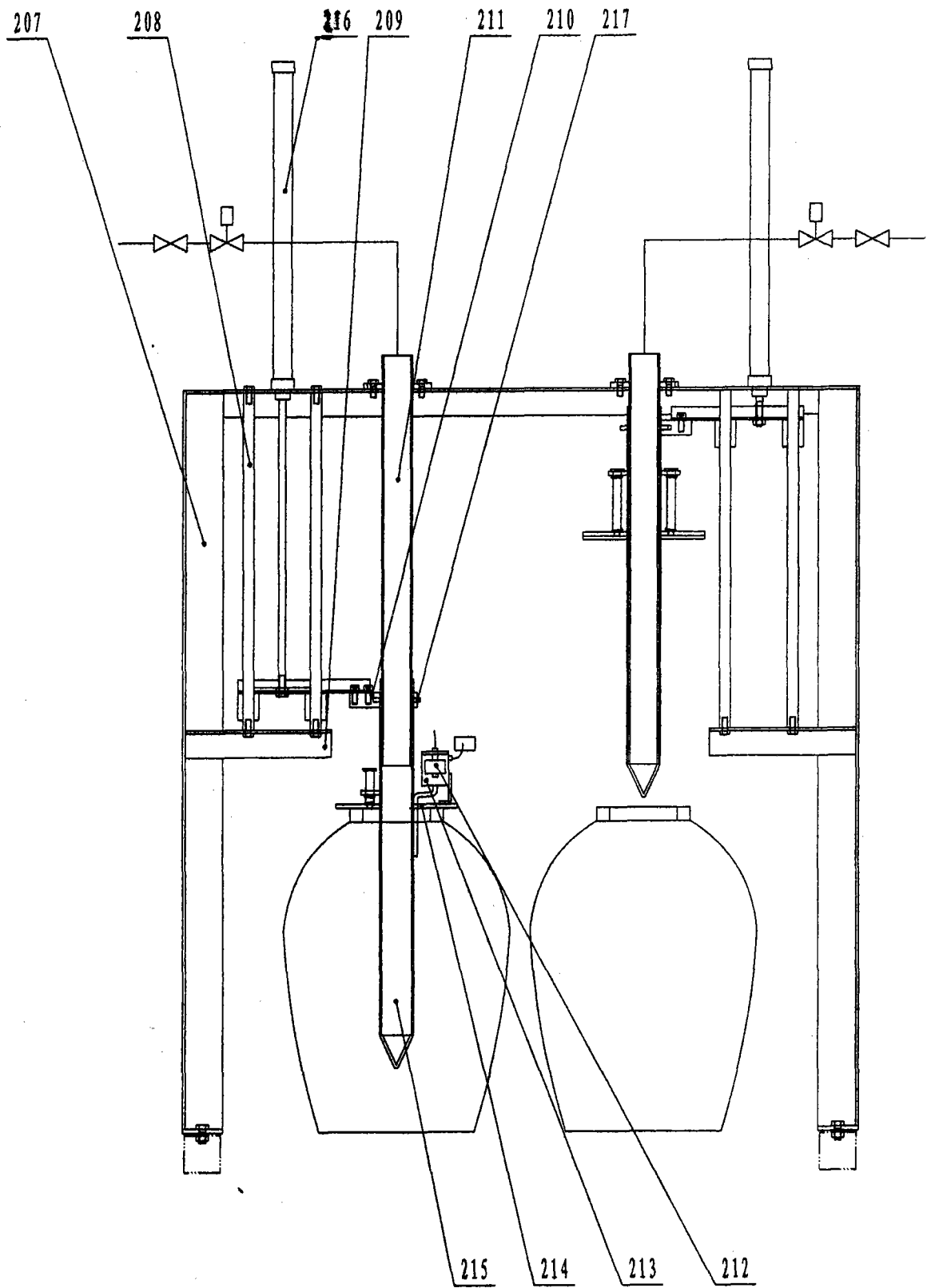


图 4

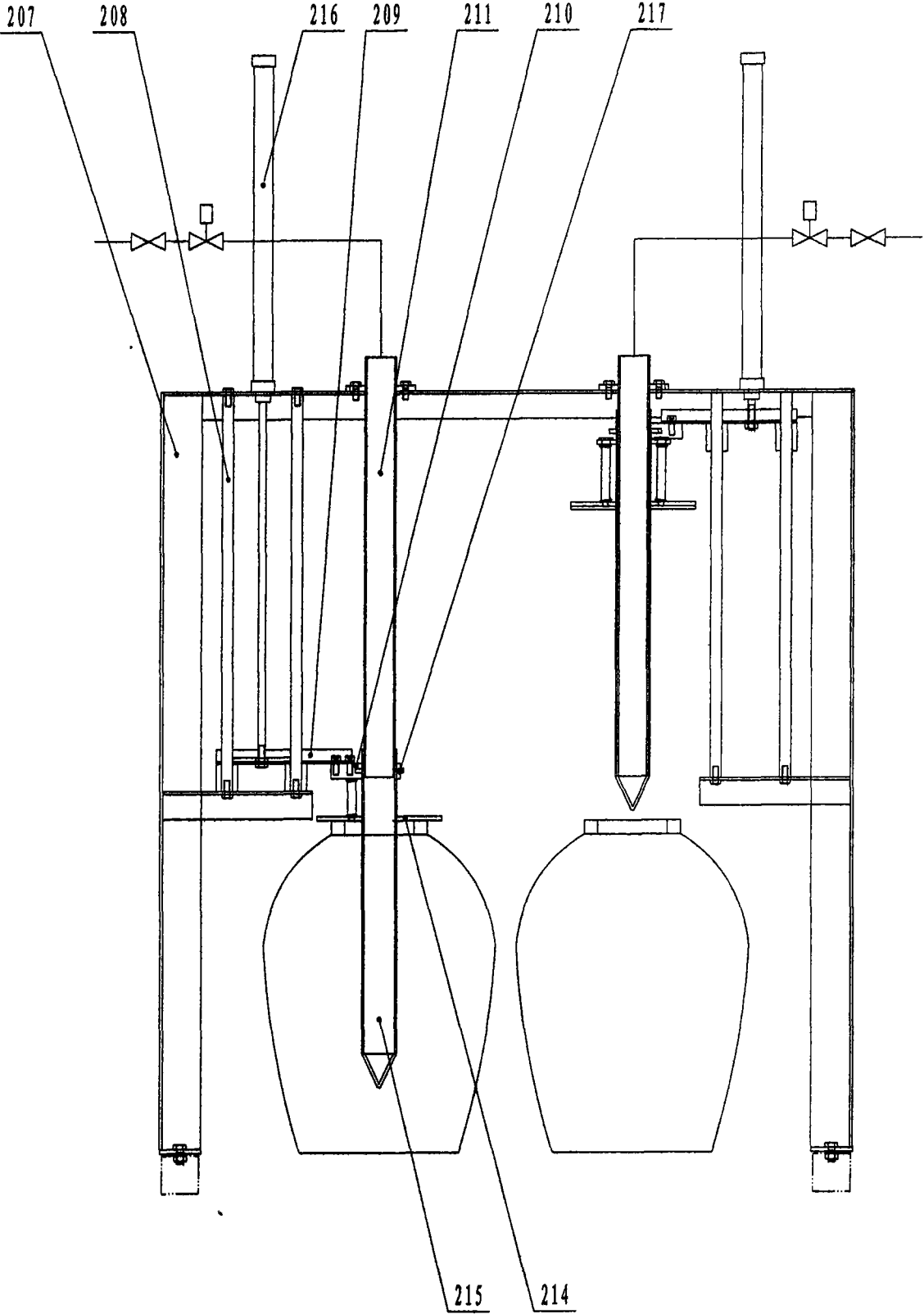


图 5