



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109773626 A

(43)申请公布日 2019.05.21

(21)申请号 201910150951.X

B24B 41/06(2012.01)

(22)申请日 2019.02.28

B24B 51/00(2006.01)

(71)申请人 荣县明峰陶业有限公司

B24B 1/00(2006.01)

地址 643100 四川省自贡市荣县旭阳镇附南街328-330号

B28B 11/08(2006.01)

(72)发明人 王惠忠

(74)专利代理机构 成都众恒智合专利代理事务所(普通合伙) 51239

代理人 王育信

(51)Int.Cl.

B24B 19/22(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/14(2006.01)

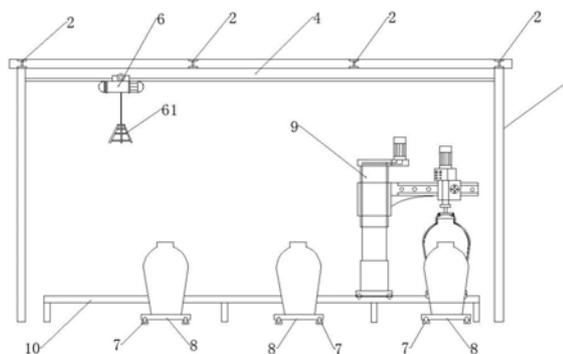
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统及其实现方法

(57)摘要

本发明公开了一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,包括机架,设于机架上的多根工字梁,设于其中最外一侧工字梁上的多个移动电机,与工字梁相接的横向工字梁,设于横向工字梁一端的移动主梁,设于横向工字梁另一端的移动副梁,设于横向工字梁上的航吊装置,纵向设于机架下的多条传送滑道,设于传送滑道上的多个运输车,设于传送滑道上方的横向滑道,以及设于横向滑道上的打磨机和固定座。本发明还提供了该系统的实现方法,通过200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统和对应的实现方法,可以对重型陶罐进行自动打磨工作,提高了打磨效率。



1. 一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,其特征在于,包括机架(1),设于所述机架(1)上的多根工字梁(2),设于所述其中最外一侧工字梁(2)上的多个移动电机,设于所述另最外一侧工字梁(2)上的多个固定块,与所述工字梁(2)一一相接的横向工字梁(4),固定设于所述横向工字梁(4)一端的移动主梁(5),固定设于所述横向工字梁(4)另一端的移动副梁,设于所述移动主梁(5)和移动副梁上的移动槽,设于所述移动主梁移动槽内的齿轮道,设于所述齿轮道上并与所述移动电机轴承相连的齿轮,设于所述移动副梁内并与所述固定块相连的滚轮,设于所述横向工字梁(5)上的航吊装置(6),纵向设于机架(1)下的多条传送滑道(7),设于所述传送滑道(7)上的多个运输车(8),对应设于所述横向工字梁(4)下并位于所述传送滑道(7)上方的横向滑道(10),以及设于所述横向滑道(10)上的打磨机(9)和固定座(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,其特征在于,所述打磨机包括打磨机底座(901),设于所述打磨机底座(901)的液压升降柱(902),与所述液压升降柱(902)升降顶端固定连接的支柱(903),设于所述支柱(903)顶部的顶盖(904),设于所述顶盖(904)下并套接于所述支柱(903)上的转筒(905),设于所述顶盖(904)上的转动电机(911),固定设于所述转筒(905)顶部并通过齿轮与所述转动电机(911)连接的齿轮盘(906),固定套接于所述转筒(905)上的摆臂(907),设于所述摆臂(907)侧面上的滑道(908),设于所述滑道(908)上的固定柱(909),设于所述固定柱(909)上的微型控制器(919),设于所述固定柱(909)顶部的电机(910),与所述电机(910)相连并穿过所述固定柱(909)内部的转动轴(912),与所述转动轴(912)底部相连的打磨盘(913),以及与所述打磨盘(913)相连接的打磨爪(914),所述液压升降柱(902)、转动电机(911)、电机(910)分别与所述微型控制器(919)相连,以微型控制器(919)控制相应的开关。

3. 根据权利要求2所述的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,其特征在于,所述摆臂(907)设有多个螺纹孔(916),所述固定柱(909)上设有与所述螺纹孔(916)相对应的螺杆,所述螺杆上设有转动把手(917)。

4. 根据权利要求3所述的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,其特征在于,所述打磨爪(914)的弯曲弧度与陶罐外表面弧度相对应,所述打磨爪(914)与所述打磨盘(913)内侧相接处设有电动伸缩杆(920),所述电动伸缩杆(920)与所述微型控制器(919)相连,以对打磨爪的张开和合拢进行控制。

5. 根据权利要求4所述的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,其特征在于,所述航吊装置(6)为钢丝绳电动葫芦,所述钢丝绳电动葫芦升降绳上设有用于抓取重型酒坛陶罐的抓盘(61)。

6. 根据权利要求5所述的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统的实现方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 将打磨机移动到传送滑道一侧,将固定座移动到传送滑道正上方;

(2) 将重型酒坛陶罐放置于运输车上,每辆运输车放置一个重型陶罐,移动运输车将重型酒坛陶罐运输至横向滑道旁;

(3) 控制打磨机摆臂旋转离开传送滑道上方区域,液压升降柱上升,打磨爪张开;

(4) 工字梁上的移动电机转动从而齿轮转动带动横向工字梁横向移动,横向工字梁移动到重型酒坛陶罐正上方时停止移动;

(5) 航吊装置移动到重型酒坛陶罐正上方,将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起陶罐,工字梁上的移动电机反转,将横向工字梁移动到横向滑道正上方,陶罐此时位于固定座正上方,航吊装置下降将重型陶罐放置到固定座上后上升将抓盘移开重型陶罐,运输车向前移动,穿过横向滑道后停于横向滑道一侧;

(6) 控制打磨机摆臂旋转至重型陶罐上方,然后下降到打磨盘与重型陶罐罐口相平,打磨爪收缩至与重型陶罐罐身相切,再启动电机,打磨爪转动对重型陶罐进行打磨;

(7) 打磨完成后,控制打磨爪张开,液压升降柱上升,转动电机转动控制摆臂旋转离开传送滑道上方区域;

(8) 将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起重型陶罐,工字梁上的移动电机,横向工字梁移动至运输车上方,航吊装置将重型陶罐放置到运输车上后上升,完成重型陶罐打磨工作。

一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及陶罐生产加工领域,具体地说,是涉及一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统及其实现方法。

背景技术

[0002] 酒是人类生活中的主要饮料之一。中国制酒历史源远流长,品种繁多,名酒荟萃,享誉中外。在对酒的制作过程中,需要将酒放入酒坛中进行发酵并储藏,经过放入酒坛发酵后的酒风味更加醇厚,成为了优质白酒的必要工序。而此工序中所需要使用的酒坛是必不可少的,在酒坛的生产制作过程中涉及到对酒坛的打磨工艺,传统的对重型酒坛陶罐的打磨主要是通过人工的方式进行,工人手持打磨机对陶罐表面进行相应的打磨,人工的打磨方式不仅生产效率低下,而且打磨过程中产生的灰尘对人体产生了极大的伤害,影响了人体的身体健康。目前,大型的200公斤以上的重型酒坛陶罐几乎没有相应的自动打磨装置,也没有对应的自动打磨系统对陶罐进行自动化打磨工作,如何实现200公斤以上重型酒坛陶罐的自动打磨是相关技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统及其实现方法,解决对200公斤以上重型酒坛自动打磨的问题,实现重型陶罐打磨工作的自动化,提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,包括机架,设于所述机架上的多根工字梁,设于所述其中最外一侧工字梁上的多个移动电机,设于所述另一侧工字梁上的多个固定块,与所述工字梁一一相接的横向工字梁,固定设于所述横向工字梁一端的移动主梁,固定设于所述横向工字梁另一端的移动副梁,设于所述移动主梁和移动副梁上的移动槽,设于所述移动主梁移动槽内的齿轮道,设于所述齿轮道上并与所述移动电机轴承相连的齿轮,设于所述移动副梁内并与所述固定块相连的滚轮,设于所述横向工字梁上的航吊装置,纵向设于机架下的多条传送滑道,设于所述传送滑道上的多个运输车,对应设于所述横向工字梁下并位于所述传送滑道上方的横向滑道,以及设于所述横向滑道上的打磨机和固定座。

[0006] 所述打磨机包括打磨机底座,设于所述打磨机底座的液压升降柱,与所述液压升降柱升降顶端固定连接的支柱,设于所述支柱顶部的顶盖,设于所述顶盖下并套接于所述支柱上的转筒,设于所述顶盖上的转动电机,固定设于所述转筒顶部并通过齿轮与所述转动电机连接的齿轮盘,固定套接于所述转筒上的摆臂,设于所述摆臂侧面上的滑道,设于所述滑道上的固定柱,设于所述固定柱上的微型控制器,设于所述固定柱顶部的电机,与所述电机相连并穿过所述固定柱内部的转动轴,与所述转动轴底部相连的打磨盘,以及与所述打磨盘相连接的打磨爪,所述液压升降柱、转动电机、电机分别与所述微型控制器相连,以

微型控制器控制相应的开关。

[0007] 进一步地,所述摆臂设有多个螺纹孔,所述固定柱上设有与所述螺纹孔相对应的螺杆,所述螺杆上设有转动把手。

[0008] 进一步地,所述打磨爪的弯曲弧度与陶罐外表面弧度相对应,所述打磨爪与所述打磨盘内侧相接处设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆与所述微型控制器相连,以对打磨爪的张开和合拢进行控制。

[0009] 进一步地,所述航吊装置为钢丝绳电动葫芦,所述钢丝绳电动葫芦升降绳上设有用于抓取重型酒坛陶罐的抓盘。

[0010] 一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统的实现方法,包括以下步骤:

[0011] (1) 将打磨机移动到传送滑道一侧,将固定座移动到传送滑道正上方;

[0012] (2) 将重型酒坛陶罐放置于运输车上,每辆运输车放置一个重型陶罐,移动运输车将重型酒坛陶罐运输至横向滑道旁;

[0013] (3) 控制打磨机摆臂旋转离开传送滑道上方区域,液压升降柱上升,打磨爪张开;

[0014] (4) 工字梁上的移动电机转动从而齿轮转动带动横向工字梁横向移动,横向工字梁移动到重型酒坛陶罐正上方时停止移动;

[0015] (5) 航吊装置移动到重型酒坛陶罐正上方,将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起陶罐,工字梁上的移动电机反转,将横向工字梁移动到横向滑道正上方,陶罐此时位于固定座正上方,航吊装置下降将重型陶罐放置到固定座上后上升将抓盘移开重型陶罐,运输车向前移动,穿过横向滑道后停于横向滑道一侧;

[0016] (6) 控制打磨机摆臂旋转到重型陶罐上方,然后下降到打磨盘与重型陶罐罐口相平,打磨爪收缩至与重型陶罐罐身相切,再启动电机,打磨爪转动对重型陶罐进行打磨;

[0017] (7) 打磨完成后,控制打磨爪张开,液压升降柱上升,转动电机转动控制摆臂旋转离开传送滑道上方区域;

[0018] (8) 将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起重型陶罐,工字梁上的移动电机转动,横向工字梁移动至运输车上方,航吊装置将重型陶罐放置到运输车上后上升,完成重型陶罐打磨工作

[0019] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0020] (1) 本发明通过设置传送滑道和运输车解决了重型陶罐的传送问题,运输车搭乘陶罐在滑道上即可进行移动,给陶罐的搬运提供了便利。

[0021] (2) 本发明通过设置航吊装置和打磨机解决了对重型陶罐的打磨问题,航吊装置将重型陶罐进行航吊搬运,而打磨机进行相应的打磨,无需人工进行搬运打磨,全程自动化,打磨机的液压升降柱实现了自动升降的功能,液压升降柱的升降,使得摆臂和摆臂上的打磨爪随之升降,以便在打磨过程中进行垂直方向的调整,打磨机设置的转动电机解决了摆臂转动的问题,转动电机转动,通过齿轮带动齿轮盘进行转动,与齿轮盘相固定的转筒进而转动,从而带动摆臂转动。

[0022] (3) 本发明通过设置移动主梁、移动副梁和移动电机解决了横向工字梁的移动问题,从而解决了航吊装置在传送滑道方向上的移动问题,移动电机转动带动移动主梁和移动副梁移动,从而横向工字梁移动,而航吊装置可在横向工字梁上移动,保证了航吊装置对重型陶罐的航吊范围。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构的正视图。

[0024] 图2为本发明的整体结构的左视图。

[0025] 图3为本发明中打磨机以及固定座的结构示意图。

[0026] 其中,附图标记对应的名称为:

[0027] 1-机架,2-工字梁,3-移动电机,4-工字梁,5-移动主梁,6-航吊装置,7-传送滑道,8-运输车,9-打磨机,10-横向滑道,11-固定座,901-打磨机底座,902-液压升降柱,903-支柱,904-顶盖,905-转筒,906-齿轮盘,907-摆臂,908-滑道,909-固定柱,910-电机,911-转动电机,912-转动轴,913-打磨盘,914-打磨爪,916-螺纹孔,917-转动把手,919-微型控制器,920-电动伸缩杆,61-抓盘。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图说明和实施例对本发明作进一步说明,本发明的方式包括但不限于以下实施例。

[0029] 实施例

[0030] 如图1至图3所示,本发明公开的一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统,包括机架1,设于所述机架1上的多根工字梁2,设于所述其中最外一侧工字梁2上的多个移动电机3,设于所述另最外一侧工字梁2上的多个固定块,与所述工字梁2一一相接的横向工字梁4,固定设于所述横向工字梁4一端的移动主梁5,固定设于所述横向工字梁4另一端的移动副梁,设于所述移动主梁5和移动副梁上的移动槽,设于所述移动主梁移动槽内的齿轮道,设于所述齿轮道上并与所述移动电机轴承相连的齿轮,设于所述移动副梁内并与所述固定块相连的滚轮,设于所述横向工字梁5上的航吊装置6,纵向设于机架1下的多条传送滑道7,设于所述传送滑道7上的多个运输车8,对应设于所述横向工字梁4下并位于所述传送滑道7上方的横向滑道10,以及设于所述横向滑道10上的打磨机9和固定座11。

[0031] 所述打磨机包括打磨机底座901,设于所述打磨机底座901的液压升降柱902,与所述液压升降柱902升降顶端固定连接的支柱903,设于所述支柱903顶部的顶盖904,设于所述顶盖904下并套接于所述支柱903上的转筒905,设于所述顶盖904上的转动电机911,固定设于所述转筒905顶部并通过齿轮与所述转动电机911连接的齿轮盘906,固定套接于所述转筒905上的摆臂907,设于所述摆臂907侧面上的滑道908,设于所述滑道908上的固定柱909,设于所述固定柱909上的微型控制器919,设于所述固定柱909顶部的电机910,与所述电机910相连并穿过所述固定柱909内部的转动轴912,与所述转动轴912底部相连的打磨盘913,以及与所述打磨盘913相连接的打磨爪914,所述液压升降柱902、转动电机911、电机910分别与所述微型控制器919相连,以微型控制器919控制相应的开关。

[0032] 所述摆臂907设有多个螺纹孔916,所述固定柱909上设有与所述螺纹孔916相对应的螺杆,所述螺杆上设有转动把手917。

[0033] 所述打磨爪914的弯曲弧度与陶罐外表面弧度相对应,所述打磨爪914与所述打磨盘913内侧相接处设有电动伸缩杆920,所述电动伸缩杆920与所述微型控制器919相连,以对打磨爪的张开和合拢进行控制。

[0034] 所述航吊装置6为钢丝绳电动葫芦,所述钢丝绳电动葫芦升降绳上设有用于抓取

重型酒坛陶罐的抓盘61。

[0035] 一种200公斤以上重型酒坛陶罐打磨修胚系统的实现方法,包括以下步骤:

[0036] (1) 将打磨机移动到传送滑道一侧,将固定座移动到传送滑道正上方;

[0037] (2) 将重型酒坛陶罐放置于运输车上,每辆运输车放置一个重型陶罐,移动运输车将重型酒坛陶罐运输至横向滑道旁;

[0038] (3) 控制打磨机摆臂旋转离开传送滑道上方区域,液压升降柱上升,打磨爪张开;

[0039] (4) 工字梁上的移动电机转动从而齿轮转动带动横向工字梁横向移动,横向工字梁移动到重型酒坛陶罐正上方时停止移动;

[0040] (5) 航吊装置移动到重型酒坛陶罐正上方,将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起陶罐,工字梁上的移动电机反转,将横向工字梁移动到横向滑道正上方,陶罐此时位于固定座正上方,航吊装置下降将重型陶罐放置到固定座上后上升将抓盘移开重型陶罐,运输车向前移动,穿过横向滑道后停于横向滑道一侧;

[0041] (6) 控制打磨机摆臂旋转到重型陶罐上方,然后下降到打磨盘与重型陶罐罐口相平,打磨爪收缩至与重型陶罐罐身相切,再启动电机,打磨爪转动对重型陶罐进行打磨;

[0042] (7) 打磨完成后,控制打磨爪张开,液压升降柱上升,转动电机转动控制摆臂旋转离开传送滑道上方区域;

[0043] (8) 将抓盘下降到重型酒坛陶罐内再上升提起重型陶罐,工字梁上的移动电机转动,横向工字梁移动至运输车上方,航吊装置将重型陶罐放置到运输车上后上升,完成重型陶罐打磨工作。

[0044] 在实际的对重型陶罐的打磨工作中,可将运输车连接动力装置,实现其自动运输,而横向滑道上也可以设置动力装置移动打磨机和固定座,使得打磨机可以自动对多条传送滑道上的陶罐进行打磨。

[0045] 本发明通过上述设计,有效地解决了200斤重型酒坛陶罐的自动打磨,实现了打磨工作的自动化,提高了打磨效率。

[0046] 上述实施例仅为本发明的优选实施方式之一,不应当用于限制本发明的保护范围,但凡在本发明的主体设计思想和精神上做出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本发明一致的,均应当包含在本发明的保护范围之内。

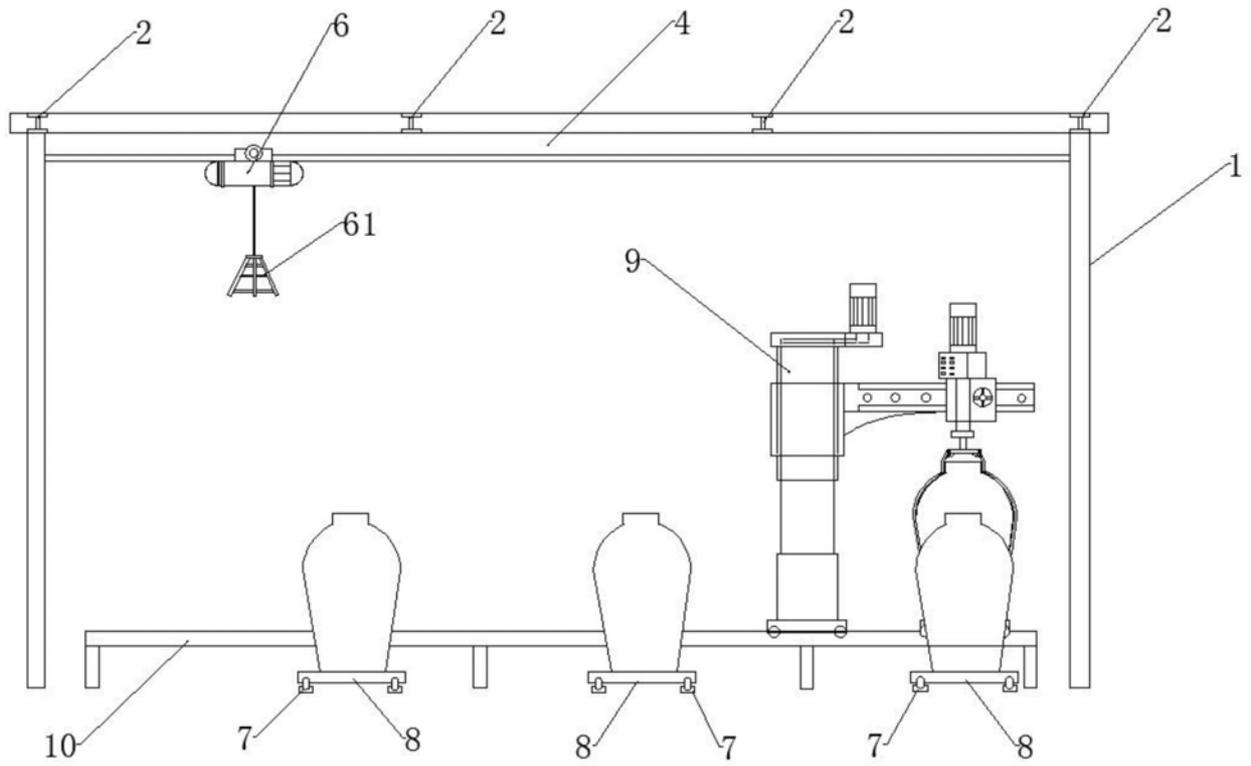


图1

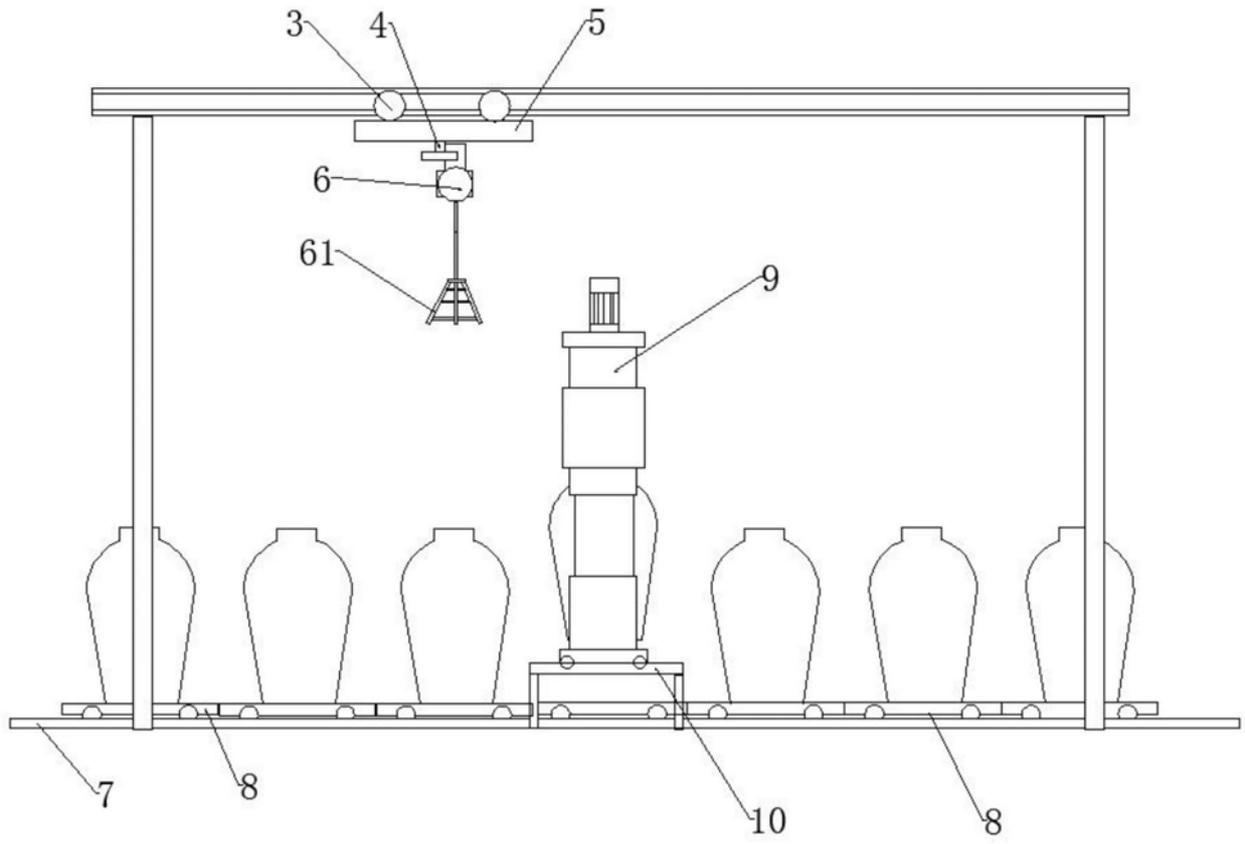


图2

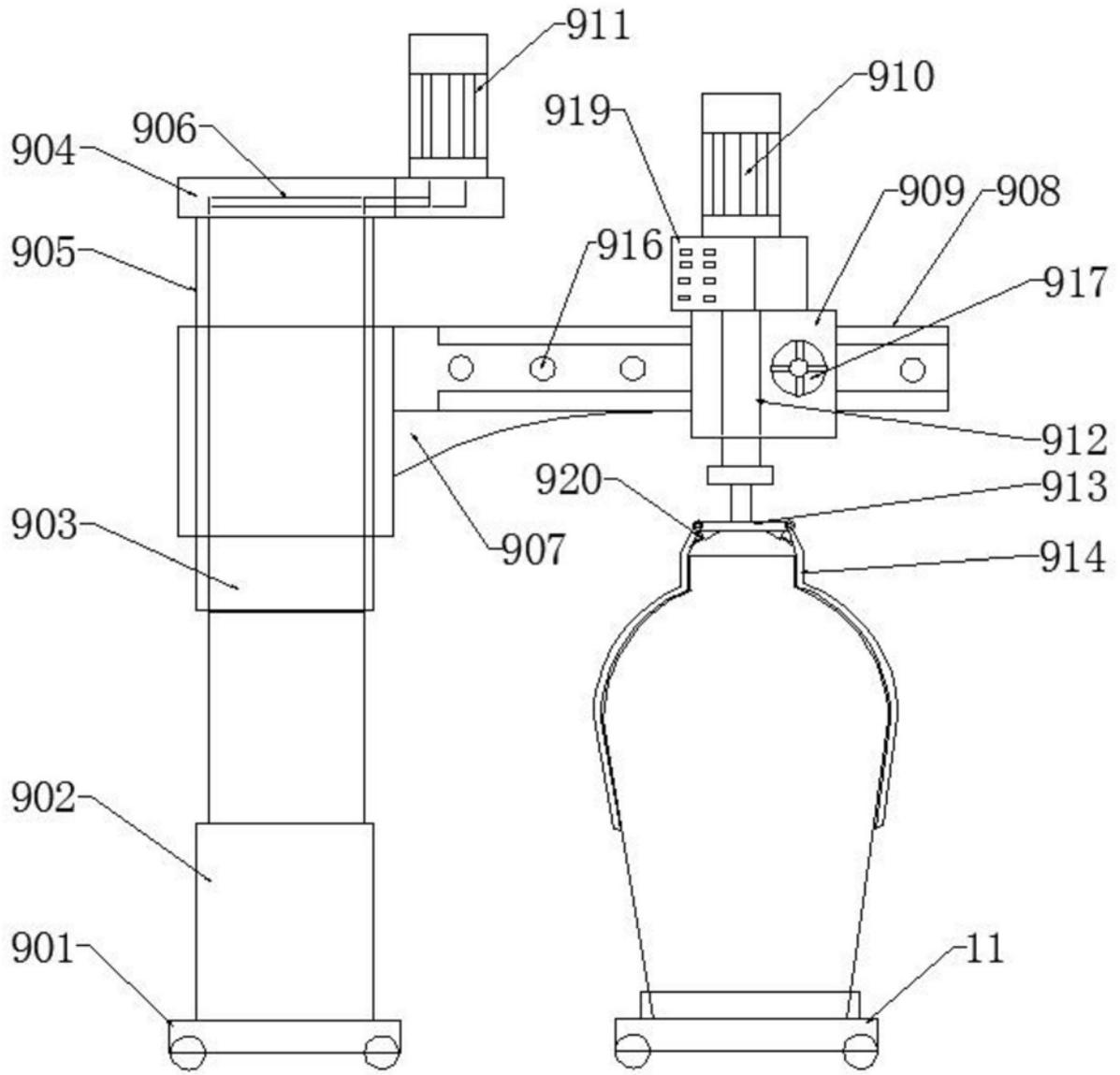


图3