



(21)申请号 201822187144.9

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 新昌县兴欧智能科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市新昌县沃洲路
80号

(72)发明人 王大旗

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所
(普通合伙) 33285

代理人 焦亚如

(51) Int. Cl.

B08B 9/36(2006.01)

B08B 9/30(2006.01)

B08B 9/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

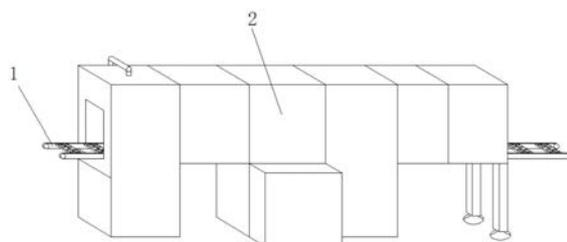
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种废旧啤酒瓶清洗装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种废旧啤酒瓶清洗装置,包括运输装置及清洗装置本体,所述运输装置包括运输轨道和载瓶装置,所述清洗装置本体包括喷淋仓、外表刷洗仓、内壁刷洗仓、冲洗仓、烘干仓、杀菌消毒仓、电控箱及支撑脚,所述喷淋仓包括喷淋室、废液回收仓、储液箱及第一水泵,所述外表刷洗仓包括第一电机、第一连接杆及刷洗箱,所述内壁刷洗仓包括第三电机、第三连接杆、连接板、第四电机、第四连接杆及第二刷毛,所述冲洗仓包括冲洗室、废水收集仓、储水箱及第二水泵,本实用新型实现了对废旧啤酒瓶内外壁的自动刷洗,并进行烘干及消毒,且适用于不同大小的啤酒瓶,该装置适用范围广,自动化程度高,结构简单,功能完善。



1. 一种废旧啤酒瓶清洗装置,其特征在于:包括运输机构及清洗机构,所述运输机构贯穿所述清洗机构,所述运输机构包括运输轨道和载瓶装置,若干个所述载瓶装置设于所述运输轨道上,所述载瓶装置包括第五电机及载瓶杆,所述第五电机设于所述运输轨道的一端,所述第五电机的输出轴上连接有所述载瓶杆,所述载瓶杆的另一端连接于所述运输轨道的另一端,所述载瓶杆之间的距离大于废旧啤酒瓶高度,所述载瓶杆包括杆体、瓶槽、弹簧及固定块,所述杆体上表面设有若干个所述瓶槽,每个所述瓶槽的内壁中对称设有一对所述弹簧,每个所述弹簧靠近所述瓶槽的一端均连接有所述固定块,所述清洗机构包括喷淋仓、外表刷洗仓、内壁刷洗仓、冲洗仓、烘干仓、杀菌消毒仓、电控箱及支撑脚,所述喷淋仓、所述外表刷洗仓、所述内壁刷洗仓、所述冲洗仓、所述烘干仓及所述杀菌消毒仓从左至右依次相连通,所述喷淋仓远离所述外表刷洗仓的一侧为进料口,所述杀菌消毒仓远离所述烘干仓的一侧为出料口,所述电控箱设于所述内壁刷洗仓的外侧,所述支撑脚设于所述杀菌消毒仓的底面,所述喷淋仓包括喷淋室、废液回收仓、储液箱及第一水泵,所述废液回收仓设于所述喷淋室的底部,且所述废液回收仓与所述喷淋室相连通,所述储液箱设于所述废液回收仓的底部,所述储液箱内存储有酸性液体,所述第一水泵设于所述储液箱的外侧底部,所述第一水泵的进水口伸入至所述储液箱的内部,所述喷淋室包括出液管、第一水管及第一喷头,所述出液管的一端与所述第一水管的顶部相连通,所述出液管的另一端伸出所述喷淋仓的顶面连接于所述第一水泵的出水口,所述第一水管底部连接有若干个所述第一喷头,所述外表刷洗仓包括第一电机、第一连接杆及刷洗箱,所述第一电机设于所述外表刷洗仓的内顶面,所述第一电机的输出轴上连接有所述第一连接杆,所述第一连接杆的另一端连接有所述刷洗箱,所述刷洗箱包括刷洗槽、第二电机、第二连接杆及刷洗模具,所述刷洗槽设有若干个且均设于所述刷洗箱的底面,所述第二电机设于所述刷洗槽的顶面,所述第二电机的输出轴连接有所述第二连接杆,所述第二连接杆的另一端可拆卸连接有所述刷洗模具,所述刷洗模具包括模具板和第一刷毛,所述模具板为下端开口结构,所述模具板的下端开口深度大于废旧啤酒瓶的高度,所述模具板的下端开口位置与所述瓶槽的位置相对应,所述第一刷毛设于所述模具板下端开口的内壁上,所述内壁刷洗仓包括第三电机、第三连接杆、连接板、第四电机、第四连接杆、第二刷毛及刷洗物回收仓,所述第三电机设于所述内壁刷洗仓的内底面,所述第三电机的输出轴伸入所述刷洗物回收仓并连接有所述第三连接杆,所述第三连接杆的另一端连接有所述连接板,所述连接板上表面固定有若干个所述第四电机,所述第四电机的位置与所述瓶槽的位置相对应,每个所述第四电机的输出轴上均连接有所述第四连接杆,所述第四连接杆外壁设有所述第二刷毛,所述冲洗仓包括冲洗室、废水收集仓、储水箱及第二水泵,所述废水收集仓设于所述冲洗室的下方并与所述冲洗室相连通,所述储水箱设于所述废水收集仓的底部,所述储水箱内存储有水,所述第二水泵设于所述冲洗仓的外侧底部,所述冲洗室包括出水管、第二水管及第二喷头,所述出水管的一端与所述第二水管的顶部相连通,所述出水管的另一端伸出所述冲洗仓的顶面连接于所述第二水泵的出水口,所述第二水管底部连接有若干个所述第二喷头,所述电控箱包括控制面板、蓄电装置及控制器,所述控制面板嵌设于所述电控箱的上表面,所述蓄电装置及所述控制器均设于所述电控箱的内底面,所述控制器的输入端与所述控制面板电性连接,所述控制器的输出端分别电性连接有所述第一电机、所述第二电机、所述第三电机、所述第四电机、第五电机、所述第一水泵、所述第二水泵及所述运输轨道,所述蓄电装置为所

述控制器、所述控制面板、所述第一电机、所述第二电机、所述第三电机、所述第四电机、第五电机、所述第一水泵、所述第二水泵及所述运输轨道供电。

2. 如权利要求1所述的一种废旧啤酒瓶清洗装置,其特征在于:所述第二电机及所述第四电机均为型号DS-25RS370的微型直流电机,所述第二电机工作时输出轴高速转动,经所述第二连接杆带动所述刷洗模具转动,所述第四电机工作时输出轴高速转动,带动所述第四连接杆及所述第二刷毛转动。

3. 如权利要求1所述的一种废旧啤酒瓶清洗装置,其特征在于:所述第一电机及所述第三电机均为ICD系列小体积有铁芯直线电机,所述第一电机工作时输出轴上下移动,经所述第一连接杆带动所述刷洗箱上下移动,所述第三电机工作时输出轴上下移动,经所述第三连接杆带动所述连接板上下移动。

4. 如权利要求1所述的一种废旧啤酒瓶清洗装置,其特征在于:所述第五电机为K II系列单相可逆旋转电机,所述第五电机的输出轴在工作时带动所述载瓶杆正向或反向旋转180度。

5. 如权利要求1所述的一种废旧啤酒瓶清洗装置,其特征在于:所述第一水泵及所述第二水泵均为SG型管道泵,所述第一水泵将所述储液箱内的酸性液体抽出,并通过管道增压输送,从所述第一喷头喷出对废旧啤酒瓶进行喷淋,所述第二水泵将所述储水箱内的水抽出,并通过管道增压输送,从所述第二喷头喷出对废旧啤酒瓶进行冲洗。

一种废旧啤酒瓶清洗装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及啤酒瓶清洗技术领域，具体涉及一种废旧啤酒瓶清洗装置。

背景技术：

[0002] 在啤酒瓶加工生产中，为了资源合理的利用，通常会将废旧的啤酒瓶进行回收再利用，而废旧啤酒瓶则需要清洗并消毒，首先进行浸润消毒，然后再经过冲洗、烘干并高温消毒，而现有的清洗装置不能对啤酒瓶的内外壁均进行自动刷洗，且清洗装置的自动化程度不高，效率偏低。

[0003] 因此，有必要设计一种废旧啤酒瓶清洗装置以克服上述问题。

实用新型内容：

[0004] (一) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种废旧啤酒瓶清洗装置，通过喷淋仓、外表刷洗仓、内壁刷洗仓、冲洗仓、烘干仓、杀菌消毒仓及电控箱，实现了对废旧啤酒瓶内外壁的自动刷洗，并进行烘干及消毒，且适用于不同大小的啤酒瓶，该装置适用范围广，自动化程度高，结构简单，功能完善。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为达到前述实用新型的目的，本实用新型所运用的技术方案包含有：

[0008] 一种废旧啤酒瓶清洗装置，包括运输机构及清洗机构，所述运输机构贯穿所述清洗机构，所述运输机构包括运输轨道和载瓶装置，若干个所述载瓶装置设于所述运输轨道上，所述载瓶装置包括第五电机及载瓶杆，所述第五电机设于所述运输轨道的一端，所述第五电机的输出轴上连接有所述载瓶杆，所述载瓶杆的另一端连接于所述运输轨道的另一端，所述载瓶杆之间的距离大于废旧啤酒瓶高度，所述载瓶杆包括杆体、瓶槽、弹簧及固定块，所述杆体上表面设有若干个所述瓶槽，每个所述瓶槽的内壁中对称设有一对所述弹簧，每个所述弹簧靠近所述瓶槽的一端均连接有所述固定块，所述清洗机构包括喷淋仓、外表刷洗仓、内壁刷洗仓、冲洗仓、烘干仓、杀菌消毒仓、电控箱及支撑脚，所述喷淋仓、所述外表刷洗仓、所述内壁刷洗仓、所述冲洗仓、所述烘干仓及所述杀菌消毒仓从左至右依次相连通，所述喷淋仓远离所述外表刷洗仓的一侧为进料口，所述杀菌消毒仓远离所述烘干仓的一侧为出料口，所述电控箱设于所述内壁刷洗仓的外侧，所述支撑脚设于所述杀菌消毒仓的底面，所述喷淋仓包括喷淋室、废液回收仓、储液箱及第一水泵，所述废液回收仓设于所述喷淋室的底部，且所述废液回收仓与所述喷淋室相连通，所述储液箱设于所述废液回收仓的底部，所述储液箱内存储有酸性液体，所述第一水泵设于所述储液箱的外侧底部，所述第一水泵的进水口伸入至所述储液箱的内部，所述喷淋室包括出液管、第一水管及第一喷头，所述出液管的一端与所述第一水管的顶部相连通，所述出液管的另一端伸出所述喷淋仓的顶面连接于所述第一水泵的出水口，所述第一水管底部连接有若干个所述第一喷头，所述外表刷洗仓包括第一电机、第一连接杆及刷洗箱，所述第一电机设于所述外表刷洗仓

的内顶面,所述第一电机的输出轴上连接有所述第一连接杆,所述第一连接杆的另一端连接有所述刷洗箱,所述刷洗箱包括刷洗槽、第二电机、第二连接杆及刷洗模具,所述刷洗槽设有若干个且均设于所述刷洗箱的底面,所述第二电机设于所述刷洗槽的顶面,所述第二电机的输出轴连接有所述第二连接杆,所述第二连接杆的另一端可拆卸连接有所述刷洗模具,所述刷洗模具包括模具板和第一刷毛,所述模具板为下端开口结构,所述模具板的下端开口深度大于废旧啤酒瓶的高度,所述第一刷毛设于所述模具板下端开口的内壁上,所述内壁刷洗仓包括第三电机、第三连接杆、连接板、第四电机、第四连接杆、第二刷毛及刷洗物回收仓,所述第三电机设于所述内壁刷洗仓的内底面,所述第三电机的输出轴伸入所述刷洗物回收仓并连接有所述第三连接杆,所述第三连接杆的另一端连接有所述连接板,所述连接板上表面固定有若干个所述第四电机,所述第四电机的位置与所述瓶槽的位置相对应,每个所述第四电机的输出轴上均连接有所述第四连接杆,所述第四连接杆外壁设有所述第二刷毛,所述冲洗仓包括冲洗室、废水收集仓、储水箱及第二水泵,所述废水收集仓设于所述冲洗室的下方并与所述冲洗室相通,所述储水箱设于所述废水收集仓的底部,所述储水箱内存储有水,所述第二水泵设于所述冲洗仓的外侧底部,所述冲洗室包括出水管、第二水管及第二喷头,所述出水管的一端与所述第二水管的顶部相通,所述出水管的另一端伸出所述冲洗仓的顶面连接于所述第二水泵的出水口,所述第二水管底部连接有若干个所述第二喷头,所述电控箱包括控制面板、蓄电装置及控制器,所述控制面板嵌设于所述电控箱的上表面,所述蓄电装置及所述控制器均设于所述电控箱的内底面,所述控制器的输入端与所述控制面板电性连接,所述控制器的输出端分别电性连接有所述第一电机、所述第二电机、所述第三电机、所述第四电机、第五电机、所述第一水泵、所述第二水泵及所述运输轨道,所述蓄电装置为所述控制器、所述控制面板、所述第一电机、所述第二电机、所述第三电机、所述第四电机、第五电机、所述第一水泵、所述第二水泵及所述运输轨道供电。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述第二电机及所述第四电机均为型号DS-25RS370的微型直流电机,所述第二电机工作时输出轴高速转动,经所述第二连接杆带动所述刷洗模具转动,所述第四电机工作时输出轴高速转动,带动所述第四连接杆及所述第二刷毛转动。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述第一电机及所述第三电机均为ICD系列小体积有铁芯直线电机,所述第一电机工作时输出轴上下移动,经所述第一连接杆带动所述刷洗箱上下移动,所述第三电机工作时输出轴上下移动,经所述第三连接杆带动所述连接板上下移动。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述第五电机为K II 系列单相可逆旋转电机,所述第五电机的输出轴在工作时带动所述载瓶杆正向或反向旋转180度。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述第一水泵及所述第二水泵均为SG型管道泵,所述第一水泵将所述储液箱内的酸性液体抽出,并通过管道增压输送,从所述第一喷头喷出对废旧啤酒瓶进行喷淋,所述第二水泵将所述储水箱内的水抽出,并通过管道增压输送,从所述第二喷头喷出对废旧啤酒瓶进行冲洗。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型的一种废旧啤酒瓶清洗装置,通过运输机构,能对啤酒瓶进行自动运输;通过瓶槽、弹簧及固定块,能够将不同规格大小的废旧啤酒瓶固定在载瓶杆上,便于后续对不同规格大小的废旧啤酒瓶的清洗;通过出液管、第一水管、第一喷头及第一水泵,第

一水泵为SG型管道泵,效率高、耗电省、结构紧凑、体积小、重量轻、装修方便,能将储液箱内的酸性液体抽出,并对废旧啤酒瓶进行喷淋,有利于去除啤酒瓶表面的油污等杂质;通过废液回收仓,能回收喷淋后的部分酸性液体,并进行回收利用,充分利用资源,降低了成本;通过第一电机及第一连接杆,第一电机及为ICD系列小体积有铁芯直线电机,工作效率高,低热损耗,高刚性,具有紧凑的机械安装,占用空间小,能够自动调节刷洗箱的高度,从而与啤酒瓶的高度相匹配;通过刷洗槽、第二电机及第二连接杆,第二电机为型号DS-25RS370的微型直流电机,能耗低、体积小、安装方便,能带动刷洗模具旋转,从而对啤酒瓶进行刷洗;通过模具板和第一刷毛,能较容易的去掉啤酒瓶表面的油污及杂质;通过第五电机,第五电机为K II 系列单相可逆旋转电机,制动构造简易,损耗小,安装使用简便,能够带动载瓶杆的旋转,使载瓶杆上的啤酒瓶朝下,有利于对啤酒瓶内壁的刷洗,以及油污等杂质的流出;通过第三电机、第三连接杆、连接板、第四电机、第四连接杆及第二刷毛,第三电机及为ICD系列小体积有铁芯直线电机,工作效率高,低热损耗,高刚性,具有紧凑的机械安装,占用空间小,第四电机为型号DS-25RS370的微型直流电机,能耗低、体积小、安装方便,能使第四连接杆及第二刷毛上升到啤酒瓶的高度位置并对啤酒瓶的内壁进行刷洗;通过出水管、第二水管、第二喷头及第二水泵,第二水泵为SG型管道泵,效率高、耗电省、结构紧凑、体积小、重量轻、装修方便,能将储水箱内的水抽出,并对刷洗后的废旧啤酒瓶进行冲洗,除去啤酒瓶表面的酸性液体;通过废水收集仓,回收冲洗后的污水,有利于污水的提取及回收利用,并能节省水资源;通过烘干仓及杀菌消毒仓,对冲洗后的啤酒瓶进行烘干及杀菌消毒处理;本实用新型实现了对废旧啤酒瓶内外壁的自动刷洗,并进行烘干及消毒,且适用于不同大小的啤酒瓶,该装置适用范围广,自动化程度高,结构简单,功能完善。

附图说明:

- [0015] 图1是本实用新型的一种废旧啤酒瓶清洗装置的外形图;
- [0016] 图2是本实用新型的一种废旧啤酒瓶清洗装置的结构示意图;
- [0017] 图3是本实用新型的运输轨道与载瓶杆的连接示意图;
- [0018] 图4是本实用新型的喷淋仓的结构示意图;
- [0019] 图5是本实用新型的外表刷洗仓的结构示意图;
- [0020] 图6是本实用新型的内壁刷洗仓的结构示意图;
- [0021] 图7是本实用新型的冲洗仓的结构示意图;
- [0022] 图8是本实用新型的电控箱的结构示意图;
- [0023] 图9是本实用新型的载瓶杆的结构图;
- [0024] 图10是本实用新型刷洗箱的结构示意图;
- [0025] 图11是本实用新型刷洗模具的结构示意图;
- [0026] 图12是本实用新型各装置的电性连接图;
- [0027] 图中1、运输机构;2、清洗机构;11、运输轨道;12、载瓶装置;121、第五电机;122、载瓶杆;1221、杆体;1222、瓶槽;1223、弹簧;1224、固定块;21、喷淋仓;22、外表刷洗仓;23、内壁刷洗仓;24、冲洗仓;25、烘干仓;26、杀菌消毒仓;27、电控箱;28、支撑脚;211、喷淋室;212、废液回收仓;213、储液箱;214、第一水泵;2111、出液管;2112、第一水管;2113、第一喷头;221、第一电机;222、第一连接杆;223、刷洗箱;2231、刷洗槽;2232、第二电机;2233、第二

连接杆;2234、刷洗模具;22341、模具板;22342、第一刷毛;231、第三电机;232、第三连接杆;233、连接板;234、第四电机;235、第四连接杆;236、第二刷毛;237、刷洗物回收仓;241、冲洗室;242、废水收集仓;243、储水箱;244、第二水泵;2411、出水管;2412、第二水管;2413、第二喷头;271、控制面板;272、蓄电装置;273、控制器。

具体实施方式:

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不是用于限定本实用新型。

[0029] 需要说明的是,本实施例中的上、下、左、右等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0030] 如图1~12所示,一种废旧啤酒瓶清洗装置,包括运输机构1及清洗机构2,运输机构1贯穿清洗机构2,运输机构1包括运输轨道11和载瓶装置12,若干个载瓶装置12设于运输轨道11上,载瓶装置12包括第五电机121及载瓶杆122,第五电机121设于运输轨道11的一端,第五电机121为K II 系列单相可逆旋转电机,第五电机121的输出轴上连接有载瓶杆122,载瓶杆122的另一端连接于运输轨道11的另一端,载瓶杆122之间的距离大于废旧啤酒瓶的高度,载瓶杆122包括杆体1221、瓶槽1222、弹簧1223及固定块1224,杆体1221上表面设有若干个瓶槽1222,每个瓶槽1222的内壁中对称设有一对弹簧1223,每个弹簧1223靠近瓶槽1222的一端均连接于固定块1224,清洗机构2包括喷淋仓21、外表刷洗仓22、内壁刷洗仓23、冲洗仓24、烘干仓25、杀菌消毒仓26、电控箱27及支撑脚28,喷淋仓21、外表刷洗仓22、内壁刷洗仓23、冲洗仓24、烘干仓25及杀菌消毒仓26从左至右依次相通,喷淋仓21远离外表刷洗仓22的一侧为进料口,杀菌消毒仓26远离烘干仓25的一侧为出料口,电控箱27设于内壁刷洗仓23的外侧,支撑脚28设于杀菌消毒仓26的底面,喷淋仓21包括喷淋室211、废液回收仓212、储液箱213及第一水泵214,废液回收仓212设于喷淋室211的底部,且废液回收仓212与喷淋室211相通,储液箱213设于废液回收仓212的底部,储液箱213内存储有酸性液体,第一水泵214设于储液箱213的外侧底部,第一水泵214为SG型管道泵,第一水泵214的进水口伸入至储液箱213的内部,喷淋室211包括出液管2111、第一水管2112及第一喷头2113,出液管2111的一端与第一水管2112的顶部相通,出液管2111的另一端伸出喷淋仓21的顶面连接于第一水泵214的出水口,第一水管2112底部连接有若干个第一喷头2113,外表刷洗仓22包括第一电机221、第一连接杆222及刷洗箱223,第一电机221设于外表刷洗仓22的内顶面,第一电机221为ICD系列小体积有铁芯直线电机,第一电机221的输出轴上连接有第一连接杆222,第一连接杆222的另一端连接有刷洗箱223,刷洗箱223包括刷洗槽2231、第二电机2232、第二连接杆2233及刷洗模具2234,刷洗槽2231设有若干个且均设于刷洗箱223的底面,第二电机2232设于刷洗槽2231的顶面,第二电机2232为型号DS-25RS370的微型直流电机,第二电机2232的输出轴连接于第二连接杆2233,第二连接杆2233的另一端可拆卸连接有刷洗模具2234,刷洗模具2234包括模具板22341和第一刷毛22342,模具板22341为下端开口结构,模具板22341的下端开口深度大于废旧啤酒瓶的高度,模具板22341的下端开口位置与瓶槽1222的位置相对应,第一刷毛22342设于模具板22341下端开口的内壁上,内壁刷洗仓23包括第三电机231、第三连接杆232、连接板233、第四电机234、第四连接杆235、第二刷

毛236及刷洗物回收仓237,第三电机231设于内壁刷洗仓23的内底面,第三电机231为ICD系列小体积有铁芯直线电机,第三电机231的输出轴伸入刷洗物回收仓237并连接有第三连接杆232,第三连接杆232的另一端连接有连接板233,连接板233上表面固定有若干个第四电机234,第四电机234为型号DS-25RS370的微型直流电机,第四电机234的位置与瓶槽1222的位置相对应,每个第四电机234的输出轴上均连接有第四连接杆235,第四连接杆235外壁设有第二刷毛236,冲洗仓24包括冲洗室241、废水收集仓242、储水箱243及第二水泵244,废水收集仓242设于冲洗室241的下方并与冲洗室241相通,储水箱243设于废水收集仓242的底部,储水箱243内存储有水,第二水泵244设于冲洗仓24的外侧底部,第二水泵244为SG型管道泵,冲洗室241包括出水管2411、第二水管2412及第二喷头2413,出水管2411的一端与第二水管2412的顶部相通,出水管2411的另一端伸出冲洗仓24的顶面连接于第二水泵244的出水口,第二水管2412底部连接有若干个第二喷头2413,电控箱27包括控制面板271、蓄电装置272及控制器273,控制面板271嵌设于电控箱27的上表面,蓄电装置272及控制器273均设于电控箱27的内底面,控制器273的输入端与控制面板271电性连接,控制器273的输出端分别电性连接有第一电机221、第二电机2232、第三电机231、第四电机234、第五电机121、第一水泵214、第二水泵244及运输轨道11,蓄电装置272为控制器273、控制面板271、第一电机221、第二电机2232、第三电机231、第四电机234、第五电机121、第一水泵214、第二水泵244及运输轨道11供电。

[0031] 工作原理:

[0032] 初始状态下,工作人员可通过控制面板271对该设备的参数进行设定,例如运输轨道11运行的速度、刷洗的时间等等,完成设置后,工作人员可将废旧啤酒瓶放置于载瓶杆122的瓶槽1222内,在弹簧1223及固定块1224的作用下对废旧啤酒瓶进行固定,随后启动装置,啤酒瓶随运输机构1经进料口进入喷淋仓21内,此时,控制器273控制运输轨道11静止,并控制第一水泵214运行,第一水泵214为SG型管道泵,第一水泵214将储液箱213内的酸性液体抽出,并经第一喷头2113喷出,对喷淋室211内的废旧啤酒瓶进行喷淋酸性液体,部分液体流入废液回收仓212内待工作人员进行回收利用,喷淋完毕后,运输机构1恢复运行,废旧啤酒瓶进入外表刷洗仓22内,控制器273控制运输轨道11静止,并控制第一电机221工作,第一电机221为ICD系列小体积有铁芯直线电机,第一电机221经第一连接杆222带动刷洗箱223向下移动,使刷洗模具2234套在废旧啤酒瓶外侧,控制器273则控制第二电机2232运行,第二电机2232为型号DS-25RS370的微型直流电机,第二电机2232经第二连接杆2233带动刷洗模具2234旋转,在模具板22341内第一刷毛22342的作用下,对废旧啤酒瓶表面的油污等杂质进行刷洗,刷洗完毕后,控制器273控制刷洗箱223恢复至初始位置,运输机构1恢复运行,废旧啤酒瓶则进入内壁刷洗仓23内,控制器273再次控制运输轨道11静止,并控制第五电机121工作,第五电机121为K II 系列单相可逆旋转电机,第五电机121带动载瓶杆122旋转,使废旧啤酒瓶瓶口朝下,接着控制器273控制第三电机231运行,第三电机231为ICD系列小体积有铁芯直线电机,第三电机231带动第三连接杆232向上移动,使第四连接杆235及第二刷毛236伸入废旧啤酒瓶内,控制器273控制第四电机234工作,在第四电机234的作用下,第四电机234为型号DS-25RS370的微型直流电机,第二刷毛236旋转地对废旧啤酒瓶的内壁进行刷洗,刷洗的时候得到的污水流入刷洗物回收仓237内待回收处理,刷洗完毕后,在控制器273的作用下,第四连接杆235及第二刷毛236恢复初始高度,废旧啤酒瓶恢复至瓶口朝

上状态,运输机构1恢复运行,接着废旧啤酒瓶进入冲洗仓24内,控制器273控制运输轨道11静止,并控制第二水泵244工作,在第二水泵244的作用下,第二水泵244为SG型管道泵,将储水箱243内的水抽出,经第二喷头2413对刷洗后的废旧啤酒瓶进行冲洗,冲洗的同时,控制器273控制第五电机121运行,使得废旧啤酒瓶旋转至瓶口朝下状态,从而完整全面的对废旧啤酒瓶进行冲洗,完成对酸性液体的冲洗后,废旧啤酒瓶恢复至瓶口朝上状态,最后,废旧啤酒瓶分别进入烘干仓25及杀菌消毒仓26内进行烘干及杀菌消毒处理并运输至出料口。

[0033] 为确保对废旧啤酒瓶进行有序清洗,在运行的过程中,当一个载瓶杆122处于一个仓内进行处理时,相邻两个载瓶杆122则同时出去另2个仓内进行处理。

[0034] 本实用新型实现了对废旧啤酒瓶内外壁的自动刷洗,并进行烘干及消毒,且适用于不同大小的啤酒瓶,该装置适用范围广,自动化程度高,结构简单,功能完善。

[0035] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而非对实施方式的限定。对于所述领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式或变动,这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

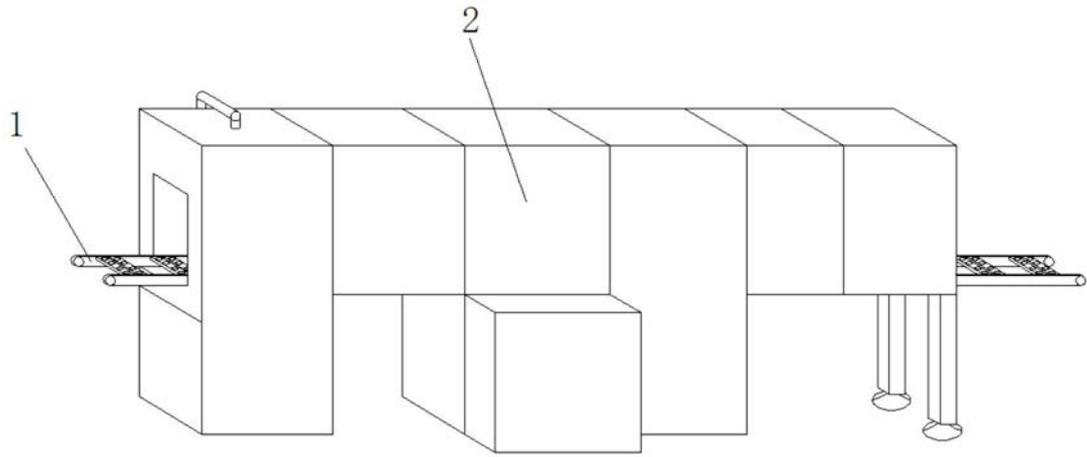


图1

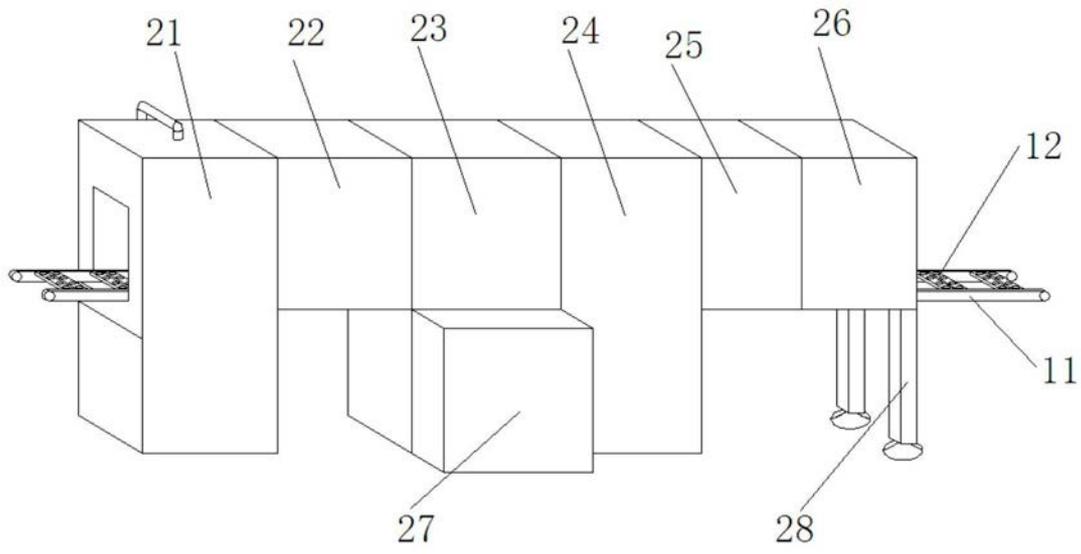


图2

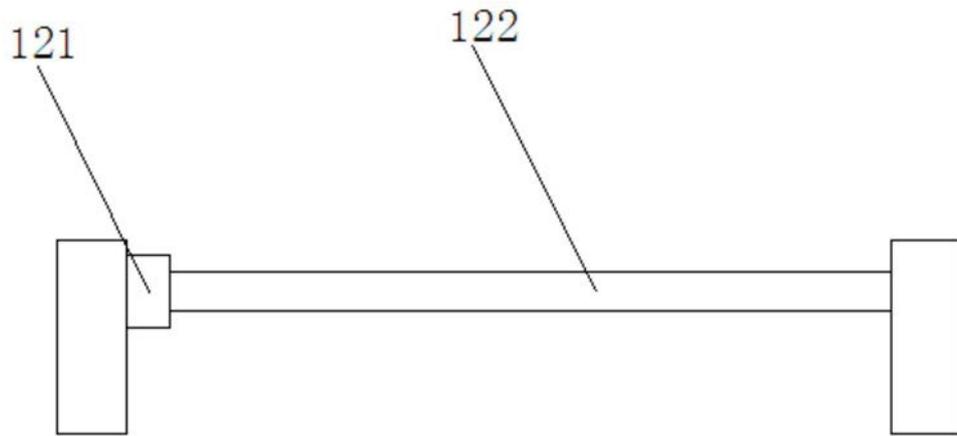


图3

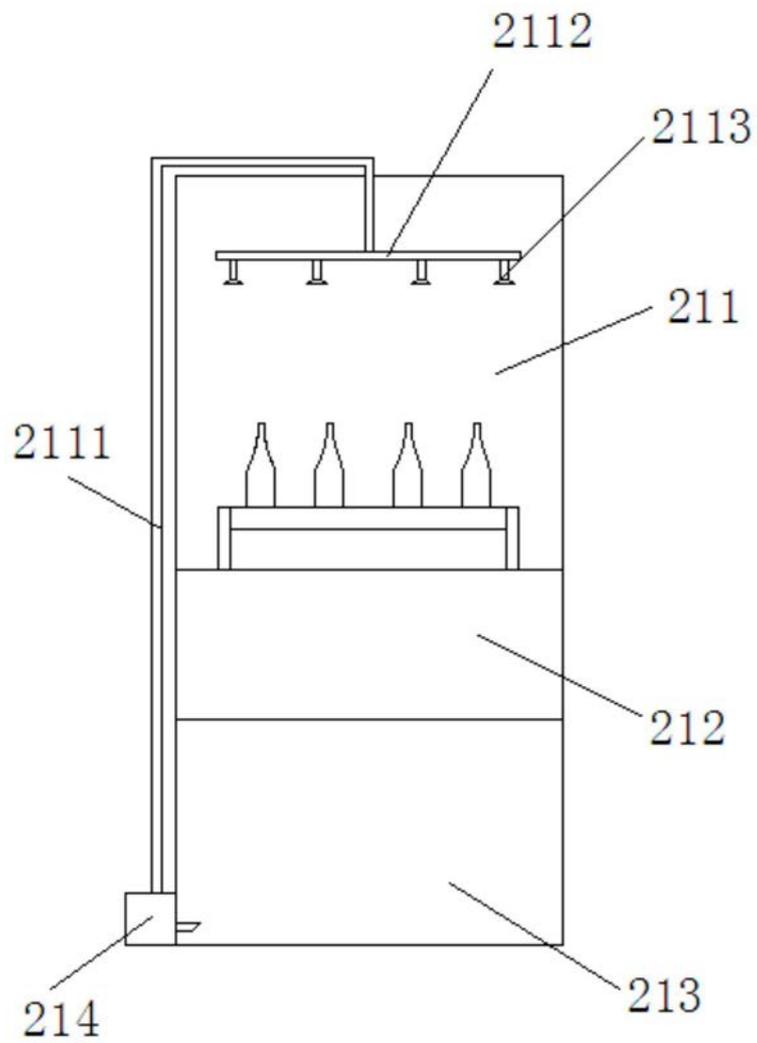


图4

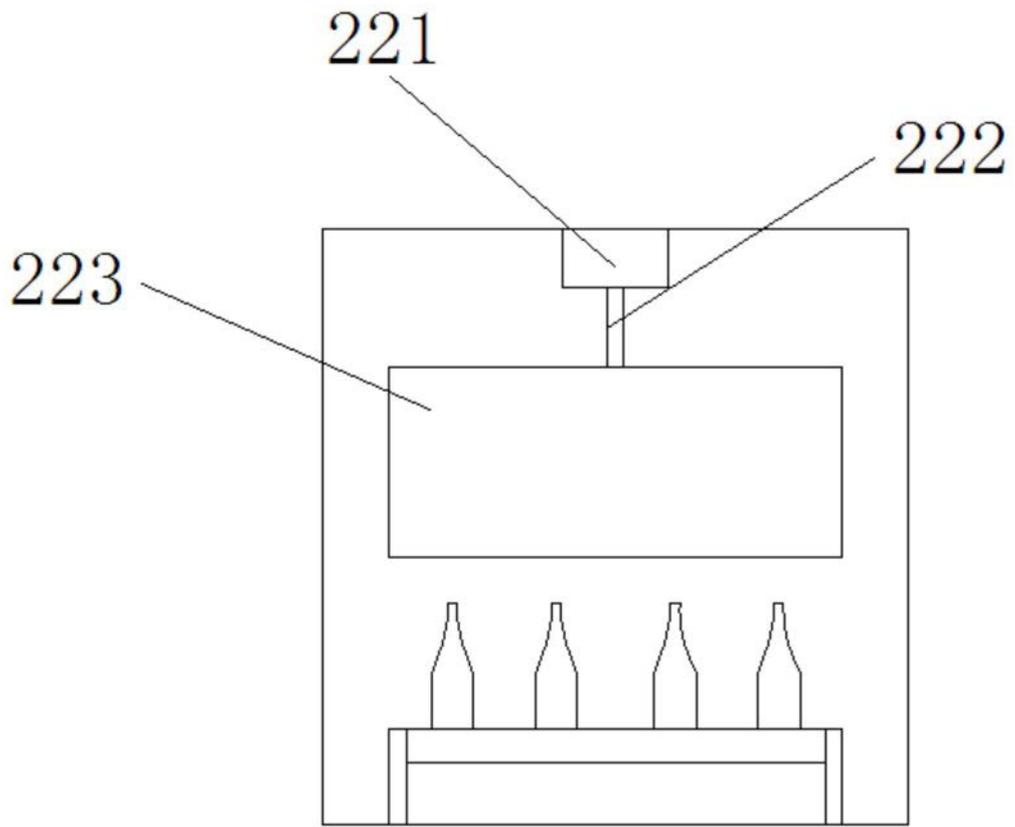


图5

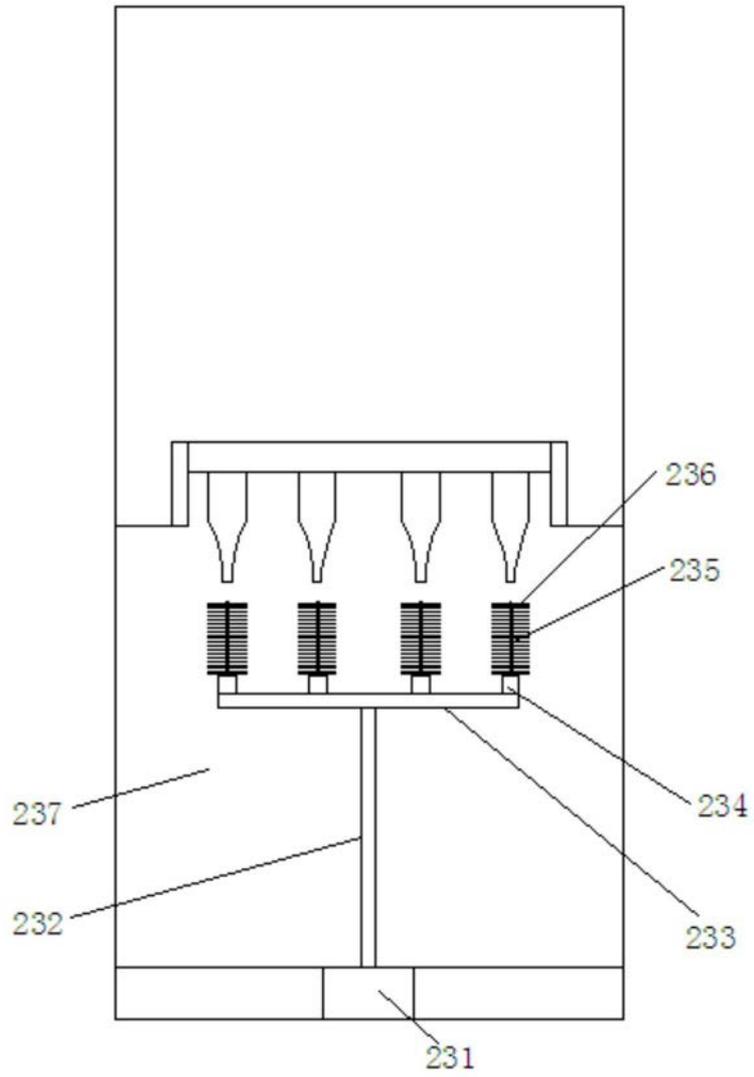


图6

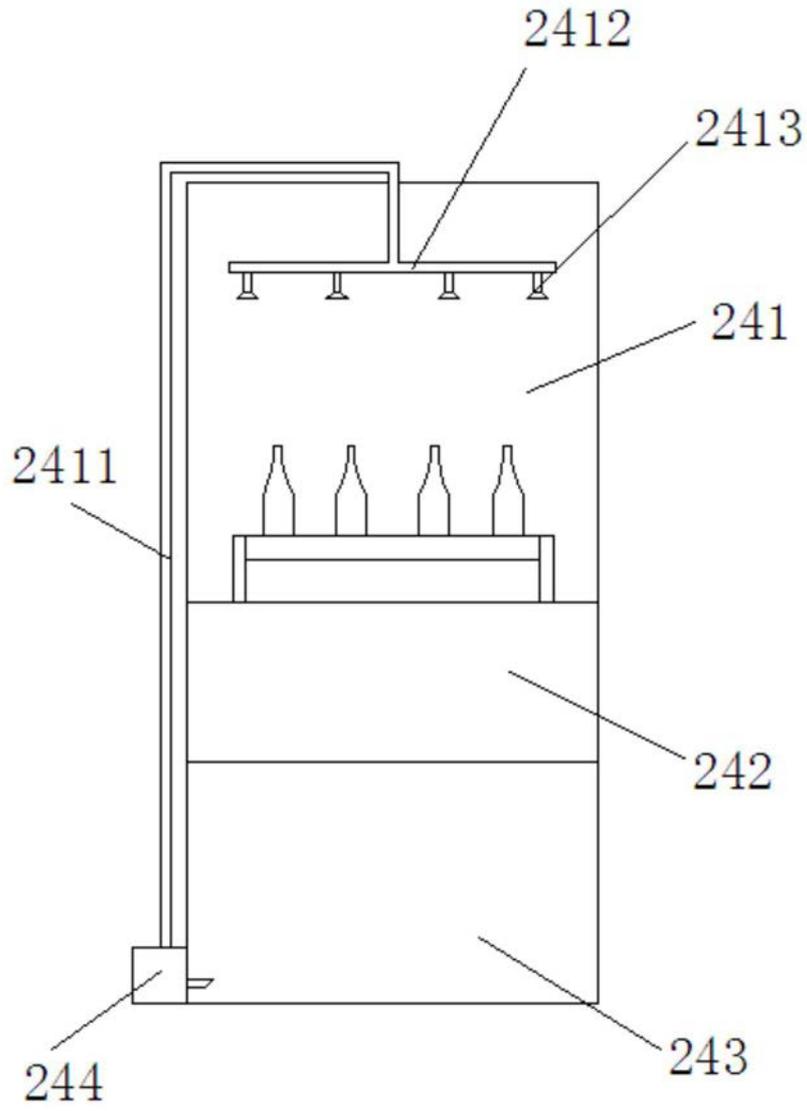


图7

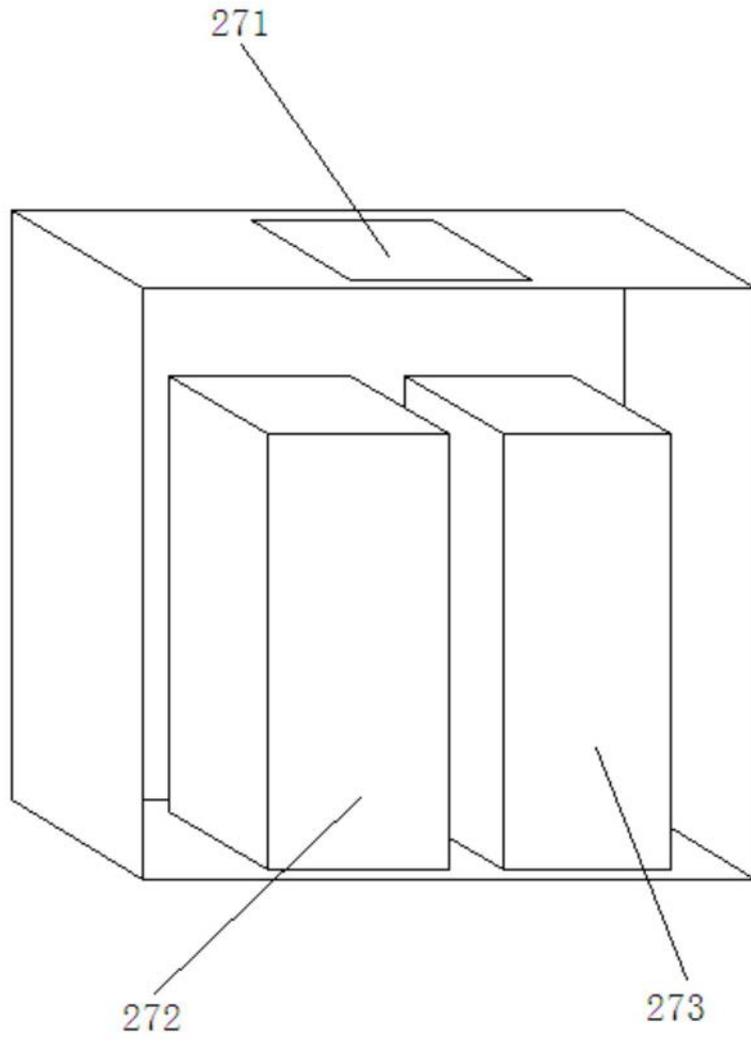


图8

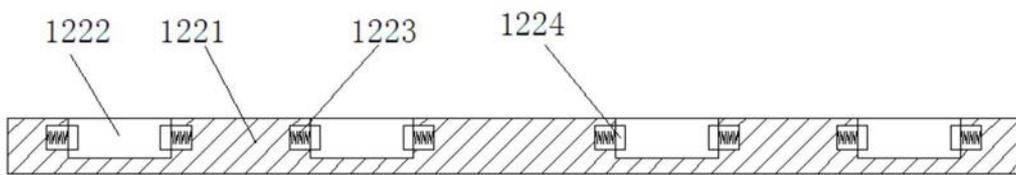


图9

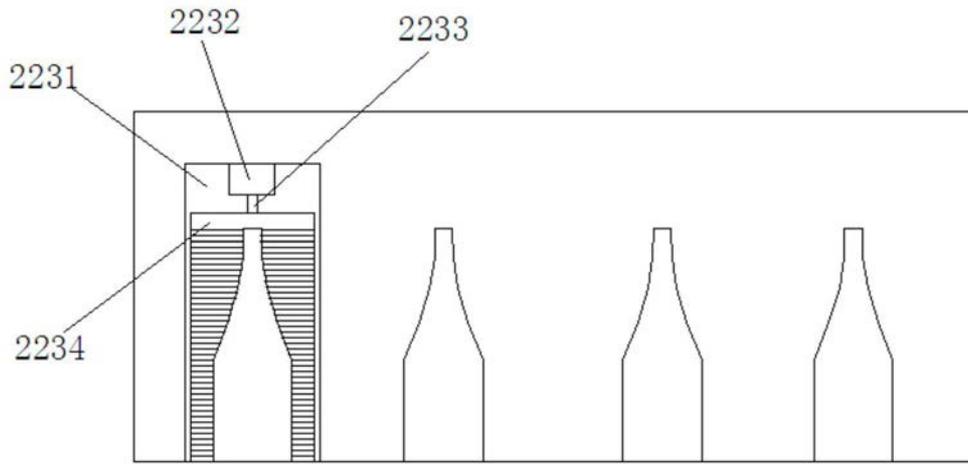


图10

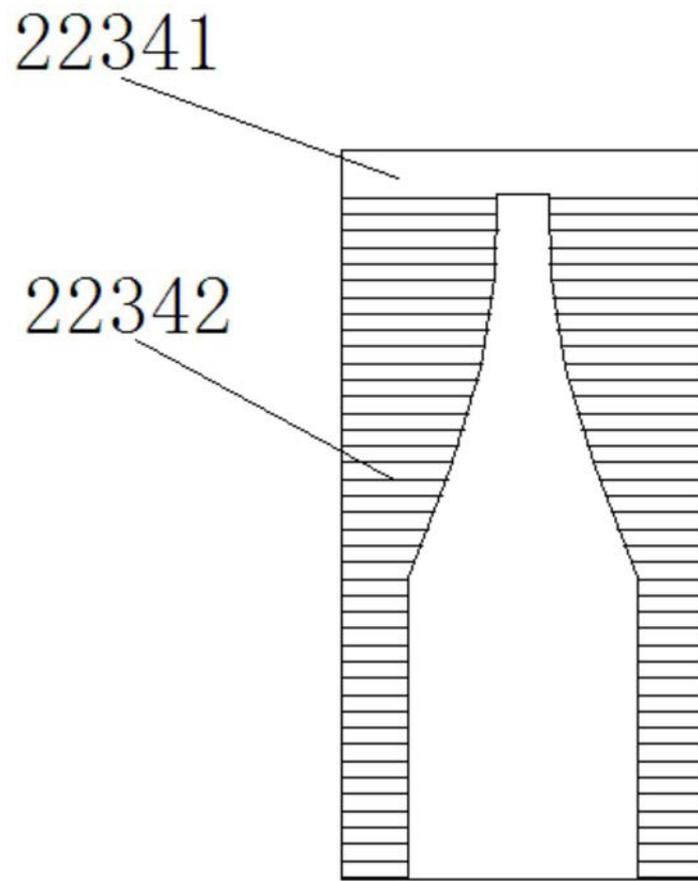


图11

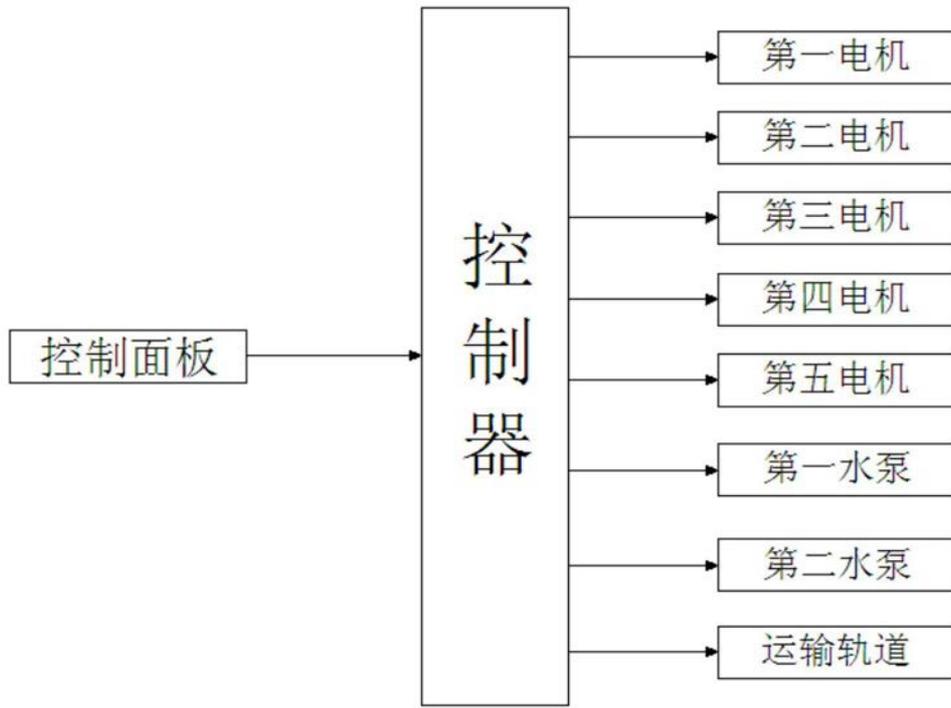


图12