(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219785912 U
(45)授权公告日 2023.10.03

(21)申请号 202320688815.8

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 黑龙江米尔克畜牧设备有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区太平镇前进满族村厢白二屯西桥友谊路道北

(72)发明人 霍文超 李志明

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 陈璟峰

(51)Int.Cl.
B08B 9/30(2006.01)
B08B 9/42(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
B08B 9/34(2006.01)

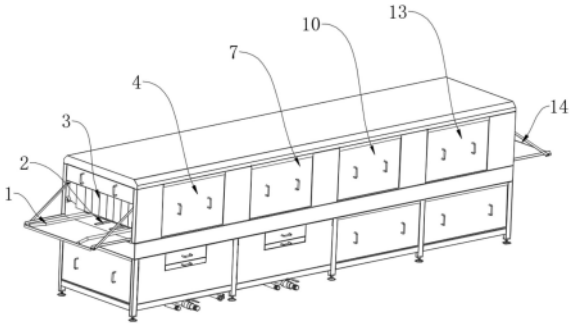
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机

(57)摘要

本实用新型公开了一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机，涉及牧场牛犊饲喂技术领域，包括清洗机外壳，所述清洗机外壳内部设置有多组清洗结构和自动上桶运输干燥结构；所述多组清洗结构包括有热水清洗段、热碱水清洗段和温水清洗段，所述热水清洗段、热碱水清洗段和温水清洗段从前到后依次设置在清洗机外壳的内部；所述自动上桶运输干燥结构包括有设置在清洗机外壳下方的运输链和设置在温水清洗段后方的热风除水段和奶桶洗后出桶端。本实用新型通过设置上桶段—热水清洗段—热碱水清洗段—温水清洗段—热风除水段—洗后出桶段的自动化清洗工艺，清洗效率高，节省人工成本，并且实现无接触式清洗，保证了犊牛的饲喂清洁度，使犊牛健康成长。



CN 219785912 U

1.一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,包括清洗机外壳,其特征在于:所述清洗机外壳内部设置有多组清洗结构和自动上桶运输干燥结构;

所述多组清洗结构包括有热水清洗段(4)、热碱水清洗段(7)和温水清洗段(10),所述热水清洗段(4)、热碱水清洗段(7)和温水清洗段(10)从前到后依次设置在清洗机外壳的内部;

所述自动上桶运输干燥结构包括有设置在清洗机外壳下方的运输链(2)和设置在温水清洗段(10)后方的热风除水段(13)和奶桶洗后出桶端(14)。

2.根据权利要求1所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述热水清洗段(4)的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,所述热水清洗段(4)的下方固定安装有热水清洗水箱,所述热水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器,所述热水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,所述热水清洗水箱的进水管活动安装有热水箱进水管(5),所述热水箱进水管(5)外接有供水水源,所述热水清洗水箱的排污阀处活动安装有热水段污水排污管(6)。

3.根据权利要求1所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述热碱水清洗段(7)的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,所述热碱水清洗段(7)的下方固定安装有热碱水清洗水箱,所述热碱水清洗水箱的清洗液为热碱水,所述热碱水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器,所述热碱水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,所述热碱水清洗水箱的进水管活动安装有热碱水箱进水管(8),所述热碱水箱进水管(8)的外接有碱水罐,所述热碱水清洗水箱的排污阀活动安装有热碱水段污水排污管(9)。

4.根据权利要求1所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述温水清洗段(10)的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,所述温水清洗段(10)的下方固定安装有温水清洗水箱,所述温水清洗水箱的清洗液为温水,所述温水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器。

5.根据权利要求4所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述温水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,所述温水清洗水箱的进水管活动安装有温水箱进水管(11),所述温水箱进水管(11)的外接有清水水源,所述温水清洗水箱的排污阀活动安装有温水段污水排污管(12)。

6.根据权利要求1所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述热风除水段(13)的内部固定安装有风机和干燥风管,所述干燥风管的外部固定安装有电热装置。

7.根据权利要求1所述的一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,其特征在于:所述热水清洗段(4)、热碱水清洗段(7)和温水清洗段(10)的前后均固定安装有防溅挡帘(3),所述运输链(2)的两侧设置有饲喂奶桶导向防护栏(1)。

一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及牧场牛犊饲喂技术领域，具体涉及一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机。

背景技术

[0002] 在畜牧场为了提高新生牛犊的存活率，一般采用人工对牛犊进行集中科学喂养，会使用到大量的饲喂奶桶，在一次喂养结束后需要对饲喂奶桶进行清洗才可以进行下次饲喂，但是现阶段牧场内，犊牛饲喂奶桶仍然使用人工清洗，存在清洗效率低、人工清洗成本高、不能实现无接触式清洗和不能保证清洗的清洁度等问题，因此，本使用新型提出一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机。

[0003] 现有技术中，提出了公开号为CN109675894A，公开日为2019年04月26日的中国专利文件，来解决上述技术问题，该专利文献所公开的技术方案如下：一种养殖场专用饲喂桶清洗设备，机架(1)中间沿长度方向固定有两条饲喂桶上轨道(8)和两条饲喂桶下轨道(9)；冲洗管道(2)通过阀门(3)连接电机泵组(7)的出入水口，其中连接出水口的冲洗管道(2)弯曲后沿机架长度方向穿过水槽(13)；所述冲洗管道(2)进入水槽(13)后，分设为上下管路，下管路设置于两条饲喂桶下轨道(9)中间的正下方，上管路分设为两条，设置于两条饲喂桶下轨道(9)的外侧，所述上下管路上均匀布置有多个上部喷头(5)和下部喷头(6)。

[0004] 为了解决人工洗桶的效率很低下清洁度难以把控的问题，现有技术是采用下部喷头、上部喷头、电机泵组、饲喂桶上轨道和饲喂桶下轨道相互配合的方式进行处理，但是还会出现只进行一次清水清洗难以将残留的奶垢冲洗干净的情况，进而导致饲喂奶桶清洁度不够的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：

[0007] 一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机，包括清洗机外壳，所述清洗机外壳内部设置有多组清洗结构和自动上桶运输干燥结构；所述多组清洗结构包括有热水清洗段、热碱水清洗段和温水清洗段，所述热水清洗段、热碱水清洗段和温水清洗段从前到后依次设置在清洗机外壳的内部；所述自动上桶运输干燥结构包括有设置在清洗机外壳下方的运输链和设置在温水清洗段后方的热风除水段和奶桶洗后出桶端。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述热水清洗段的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管，所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头，所述热水清洗段的下方固定安装有热水清洗水箱，所述热水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器，所述热水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵，所述热水清洗水箱的进水管活动安装有热水箱进水管，所述热水箱进水管外接有供水水源，所述

热水清洗水箱的排污阀处活动安装有热水段污水排污管。

[0009] 采用上述技术方案，热水清洗段的内部采用喷淋式清洗工艺，清洗更加彻底，清洗喷头皆为无工具式拆装，下方装有热水清洗水箱，其水箱内装有电加热管并装有温度控制装置，温度可由常温至80℃随意设置，水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗，清洗后水可流回水箱，循环利用；所述热水箱进水管与热水清洗段热水箱连接，外接供水水源，可给热水箱供水；所述热水段污水排污管与热水清洗段热水箱连接，装有排污阀，当每班次结束热水箱内需要更换水源并清洗时开启排污阀，排净污水后清洗，清洗后可继续下一班次注水并继续清洗饲喂奶桶。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述热碱水清洗段的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管，所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头，所述热碱水清洗段的下方固定安装有热碱水清洗水箱，所述热碱水清洗水箱的清洗液为热碱水，所述热碱水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器，所述热碱水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵，所述热碱水清洗水箱的进水管活动安装有热碱水箱进水管，所述热碱水箱进水管的外接有碱水罐，所述热碱水清洗水箱的排污阀活动安装有热碱水段污水排污管。

[0011] 采用上述技术方案，热碱水清洗段的内部为喷淋式清洗工艺，清洗喷头液为立体四方位安装结构，清洗喷头皆为无工具式拆装，下方装有热碱水清洗水箱，清洗液为热碱水，水箱内装有电加热管并装有温度控制装置，温度可由常温至80℃随意设置，水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗，清洗后碱水可流回水箱，循环利用；所述热碱水箱进水管与热碱水清洗段热碱水箱连接，外接碱水罐，可给热碱水箱供水；所述热碱水段污水排污管与热碱水清洗段热碱水箱连接，装有排污阀，当每班次结束热碱水箱内需要更换碱水并清洗时开启排污阀，排净污水后清洗，清洗后下一班次可继续注入碱水并继续清洗饲喂奶桶。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述温水清洗段的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管，所述立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头，所述温水清洗段的下方固定安装有温水清洗水箱，所述温水清洗水箱的清洗液为温水，所述温水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器，所述温水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵，所述温水清洗水箱的进水管活动安装有温水箱进水管，所述温水箱进水管的外接有清水水源，所述温水清洗水箱的排污阀活动安装有温水段污水排污管。

[0013] 采用上述技术方案，温水清洗段的内部为喷淋式清洗工艺，清洗喷头液为立体四方位安装结构，清洗喷头皆为无工具式拆装，下方装有温水清洗水箱，清洗液为温水，水箱内装有电加热管并装有温度控制装置，温度可由常温至45℃随意设置，水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗，清洗后温水可流回水箱，循环利用；所述温水箱进水管与温水清洗段温水箱连接，外接清水水源，可给温水箱供水；所述温水清洗段污水排污管与温水清洗段温水箱连接，装有排污阀，当每班次结束温水箱内需要更换温水并清洗时开启排污阀，排净污水后清洗，清洗后下一班次可继续注入清水并继续清洗饲喂奶桶

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于：所述热风除水段的内部固定安装有风机和干燥风管，所述干燥风管的外部固定安装有电热装置。

[0015] 采用上述技术方案，热风除水段内部为热风除水工艺，由风机和电热装置组成，除

水率可达90％

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述热水清洗段、热碱水清洗段和温水清洗段的前后均固定安装有防溅挡帘,所述运输链的两侧设置有饲喂奶桶导向防护栏。

[0017] 采用上述技术方案,饲喂奶桶导向防护栏可上下、左右轻夹奶桶,作用保证奶桶沿轨道正常运行,防止比较轻的奶桶因喷嘴水压力过大使奶桶脱离正常运行轨道,或者造成翻桶,可根据不同饲喂奶桶规格调整高矮及宽度配合运输链可匀速将饲喂奶桶从清洗机入口端传送到出口端,上下通透,保证喷头可四面清洗,输送稳定,防溅挡帘防止每个清洗区域的清洗喷头水飞溅至清洗区域外,其材质为耐高温耐腐蚀高分子材料。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本实用新型提供一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,设置上桶段—热水清洗段—热碱水清洗段—温水清洗段—热风除水段—洗后出桶段的自动化清洗工艺,清洗效率高,节省人工成本,并且实现无接触式清洗,保证了犊牛的饲喂清洁度,使犊牛健康成长,该机采用SUS304不锈钢输送链,结构强度好,上下通透,透风性强,输送稳定,运行安全,两边为导轨防护设计,防止奶桶夹擦,侧翻,每段清洗水源均可循环利用,节约水源,每段各自独立,外置循环水箱,每个水箱都可单独抽出清理设备卫生,水箱底部、侧部采用大弧度折弯过度,便于清理,内部清洗喷淋式设计,清洗过程均匀,清洗喷嘴立体四方位安装,清洗彻底,每个喷嘴都可无工具拆装,主要部位外壳可拆卸设计,所有管路接头均为快装式接头,可达到无工具拆装,方便清理卫生无死角。

[0020] 2、本实用新型提供一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,采用热风除水工艺高效对清洗过的奶桶进行干燥,保证饲喂奶桶的干爽度,防止北方冬天清洗后结冰的问题,除水干净也可防止饲喂奶桶滋生细菌及其他有害菌的问题,整体采用食品级SUS304不锈钢制作,防腐防锈,外观精美。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的结构内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的图2的A处放大结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的内部结构示意图。

[0025] 图中:1、饲喂奶桶导向防护栏;2、运输链;3、防溅挡帘;4、热水清洗段;5、热水箱进水管;6、热水段污水排污管;7、热碱水清洗段;8、热碱水箱进水管;9、热碱水段污水排污管;10、温水箱清洗段;11、温水箱进水管;12、温水段污水排污管;13、热风除水段;14、奶桶洗后出桶端。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机,包括清洗机外壳,清洗机外壳内部设置有多组清洗结构和自动上桶运输干燥结构;多组清洗结构包括有热水清洗段4、热碱水清洗段7和温水清洗段10,热水清洗段4、热碱水清洗段7和温水清

洗段10从前到后依次设置在清洗机外壳的内部;自动上桶运输干燥结构包括有设置在清洗机外壳下方的运输链2和设置在温水清洗段10后方的热风除水段13和奶桶洗后出桶端14,热水清洗段4的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,热水清洗段4的下方固定安装有热水清洗水箱,热水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器,热水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,热水清洗水箱的进水管活动安装有热水箱进水管5,热水箱进水管5外接有供水水源,热水清洗水箱的排污阀处活动安装有热水段污水排污管6,热水清洗段4内为喷淋式清洗工艺,清洗喷头为立体四方位安装结构,使清洗更加彻底,清洗喷头皆为无工具式拆装,下方装有热水清洗水箱,其水箱内装有电加热管并装有温度控制装置,温度可由常温至80℃随意设置,水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗,清洗后水可流回水箱,循环利用;热水箱进水管5与热水清洗段热水箱连接,外接供水水源,可给热水箱供水;热水段污水排污管6与热水清洗段热水箱连接,装有排污阀,当每班次结束热水箱内需要更换水源并清洗时开启排污阀,排净污水后清洗,清洗后可继续下一班次注水并继续清洗饲喂奶桶。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,热碱水清洗段7的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,热碱水清洗段7的下方固定安装有热碱水清洗水箱,热碱水清洗水箱的清洗液为热碱水,热碱水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器,热碱水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,热碱水清洗水箱的进水管活动安装有热碱水箱进水管8,热碱水箱进水管8的外接有碱水罐,热碱水清洗水箱的排污阀活动安装有热碱水段污水排污管9,温水清洗段10的内部固定安装有立体四方位喷淋清洗管,立体四方位喷淋清洗管的外表面分布有清洗喷头,温水清洗段10的下方固定安装有温水清洗水箱,温水清洗水箱的清洗液为温水,温水清洗水箱内部安装有电加热管和温度控制器,温水清洗水箱与立体四方位喷淋清洗管之间安装有卧式不锈钢离心水泵,温水清洗水箱的进水管活动安装有温水箱进水管11,温水箱进水管11的外接有清水水源,温水清洗水箱的排污阀活动安装有温水段污水排污管12,热碱水清洗段7内也为喷淋式清洗工艺,清洗喷头液位立体四方位安装结构,清洗喷头皆为无工具式拆装,下方装有热碱水清洗水箱,清洗液为热碱水,水箱内装有电加热管并装有温度控制装置,温度可由常温至80℃随意设置,水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗,清洗后碱水可流回水箱,循环利用;热碱水箱进水管8与热碱水清洗段热碱水箱连接,外接碱水罐,可给热碱水箱供水;热碱水段污水排污管9与热碱水清洗段热碱水箱连接,装有排污阀,当每班次结束热碱水箱内需要更换碱水并清洗时开启排污阀,排净污水后清洗,清洗后下一班次可继续注入碱水并继续清洗饲喂奶桶,温水清洗段10内也为喷淋式清洗工艺,清洗喷头液位立体四方位安装结构,清洗喷头皆为无工具式拆装,下方装有温水清洗水箱,清洗液为温水,水箱内装有电加热管并装有温度控制装置,温度可由常温至45℃随意设置,水箱采用卧式不锈钢离心水泵循环喷淋清洗,清洗后温水可流回水箱,循环利用;温水箱进水管11与温水清洗段温水箱连接,外接清水水源,可给温水箱供水;温水清洗段污水排污管12与温水清洗段温水箱连接,装有排污阀,当每班次结束温水箱内需要更换温水并清洗时开启排污阀,排净污水后清洗,清洗后下一班次可继续注入清水并继续清洗饲喂奶桶。

[0031] 实施例3

[0032] 如图1-4所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，热风除水段13的内部固定安装有风机和干燥风管，干燥风管的外部固定安装有电热装置，热水清洗段4、热碱水清洗段7和温水清洗段10的前后均固定安装有防溅挡帘3，运输链2的两侧设置有饲喂奶桶导向防护栏1，饲喂奶桶导向防护杆1作用是可上下、左右轻夹奶桶，作用保证奶桶沿轨道正常运行，防止比较轻的奶桶因喷嘴水压力过大使奶桶脱离正常运行轨道，或者造成翻桶，饲喂奶桶导向防护杆1可根据不同饲喂奶桶规格调整高矮及宽度；输送链2作用是可匀速将饲喂奶桶从清洗机入口端传送到出口端，输送链2上下通透，保证喷头可四面清洗，上有链条式饲喂奶桶挡块，输送稳定，其材质均为不锈钢；防溅挡帘3作用是防止每个清洗区域的清洗喷头水飞溅至清洗区域外，热风除水段13为热风除水工艺，由风机和电热装置组成，除水率可达90％；犊牛饲喂奶桶经过清洗和除水后经过奶桶洗后出桶端14，由操作人员取下并摆放整齐。

[0033] 下面具体说一下该牧场用犊牛饲喂奶桶自动清洗机的工作原理。

[0034] 如图1-4所示，首先，将待清洗的饲喂奶桶从清洗机前端放置在饲喂奶桶导向防护栏1中部使其被运输链2输送进清洗机内部，然后，奶桶经过依次经过热水清洗段4－热碱水清洗段7－温水清洗段10，被热水清洗－热碱水除垢－温水漂洗，彻底进行清洁，最后，经过热风除水段13被热水除水干燥后通过奶桶洗后出桶端14输出后被取出。

[0035] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

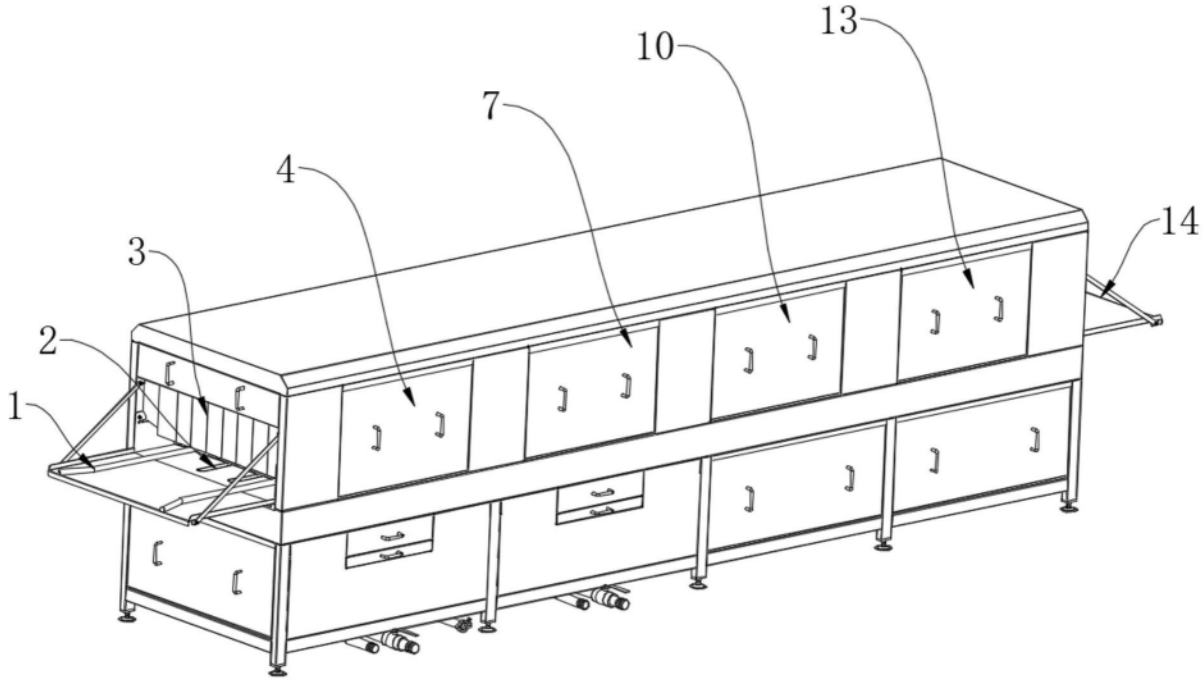


图1

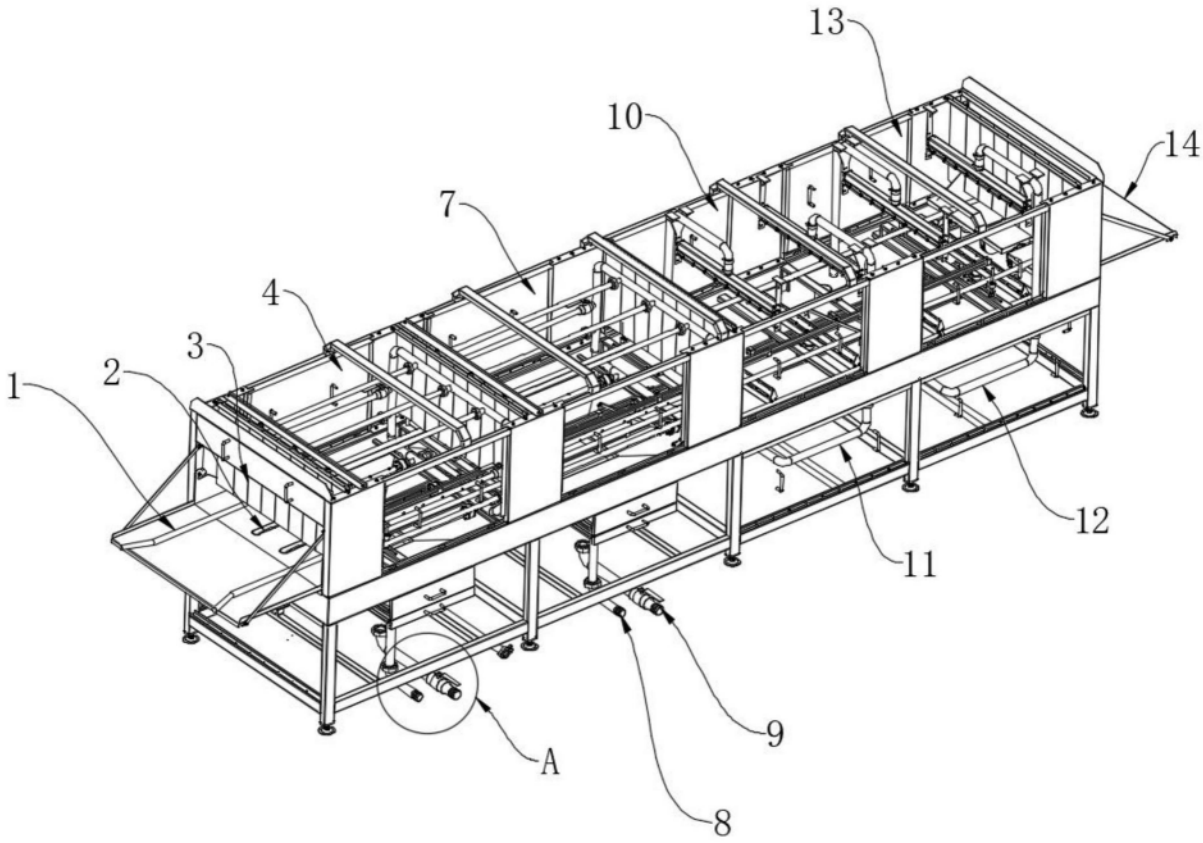


图2

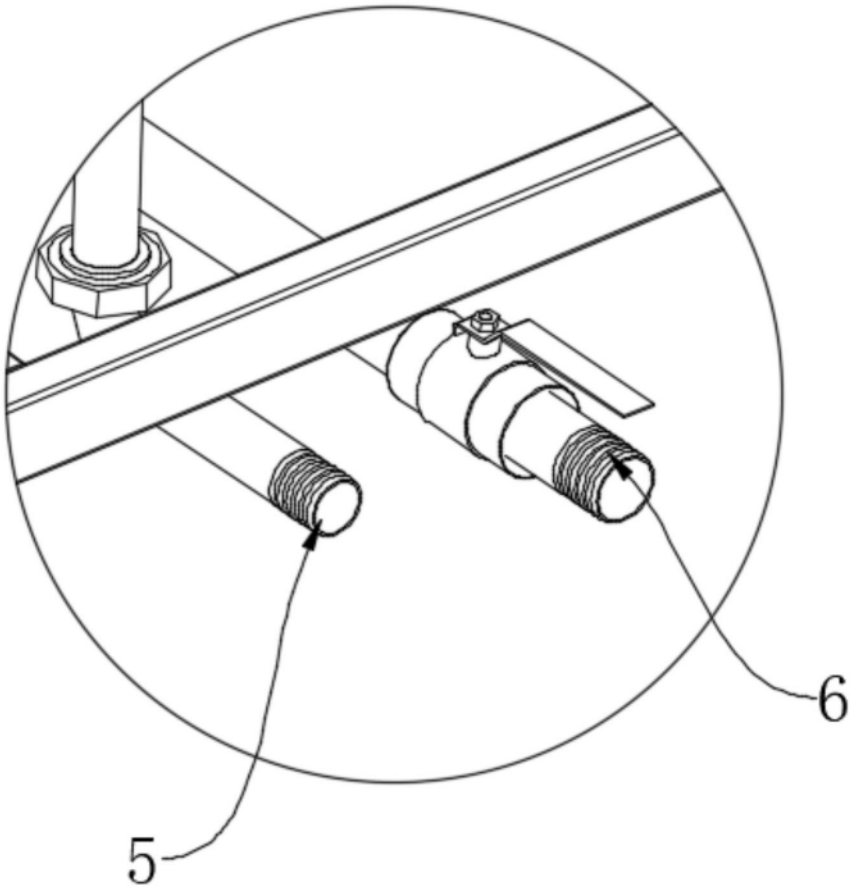


图3

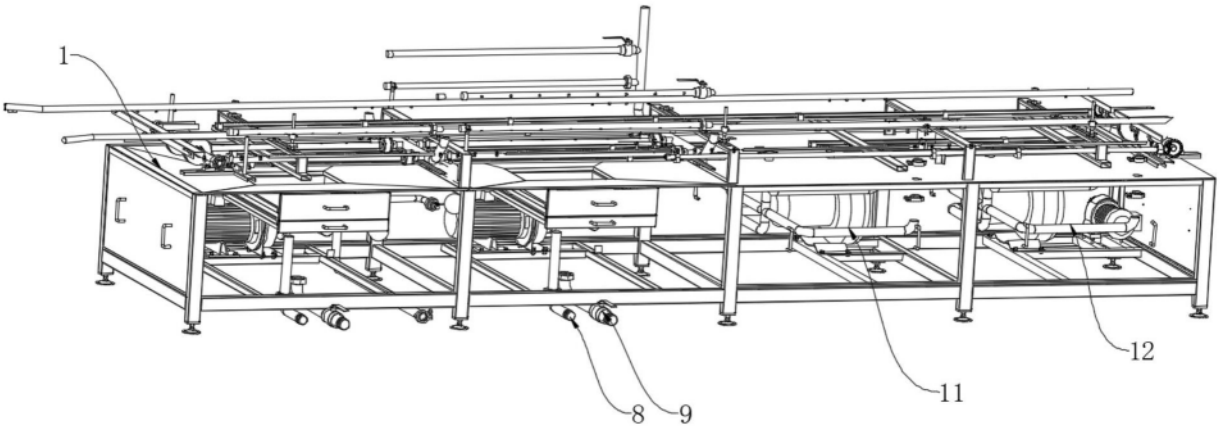


图4