



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204135011 U

(45) 授权公告日 2015.02.04

(21) 申请号 201420571163.0

(22) 申请日 2014.09.30

(73) 专利权人 河南先恒电子衡器有限公司
地址 476000 河南省商丘市经济开发区星林路北段

(72) 发明人 宋肃远 王保力

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 徐皂兰

(51) Int. Cl.

B08B 9/28(2006.01)

B08B 9/30(2006.01)

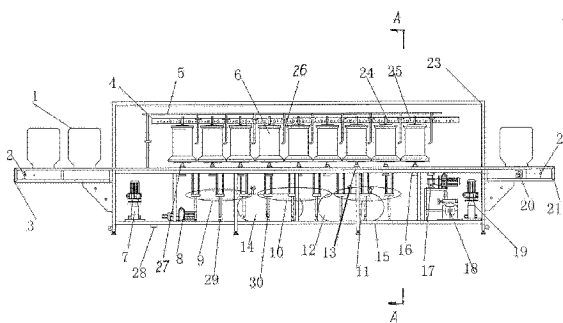
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

全自动容器清洗机

(57) 摘要

一种全自动容器清洗机,包括箱体、机架、传送链条、大毛辊、小毛辊、喷水嘴、电机、气缸,传送链条安装在机架上,在链条上均匀分布有感应片,在下部机架上安装有链条传感器;大毛辊、小毛辊、喷水嘴安装在上箱体内;在每两个大毛辊之间均设有一个喷水嘴,气缸一排纵向排列,竖直安装在机架下面的下箱体内,对应于两排大毛辊中间,每个气缸的上活塞杆均带有一个喷嘴。本装置是人工清洗的5-6倍,大大提高了工作效率;与人工相比可节约用水80%,从而达到环保节能的目的;耗气量按每天1.0-1.5T,总功率10KW,每天工作按8小时计算,每天的耗电量仅80度,大大节省了能源。



1. 一种全自动容器清洗机,其特征在于:它包括箱体、机架、传送链条、大毛辊、小毛辊、喷水嘴、电机、气缸,传送链条安装在机架上的链条轨道上,有一伺服电机带动,在链条上均匀分布有感应片,在下部链条经过的机架上安装有一个链条传感器;箱体固定在机架上,大毛辊、小毛辊、喷水嘴安装在上箱体内;大毛辊两排纵向排列,在每两个大毛辊之间均设有一个喷水嘴,两个对应的大毛辊之间形成的桶位形状与被清洗容器相同,略小于被清洗容器;小毛辊一排横向设置,设在两个对应的大毛辊之间形成的桶位上方;气缸一排纵向排列,均分为三组,竖直安装在机架下面的下箱体内,对应于两排大毛辊中间,每个气缸的上活塞杆均带有一个喷嘴;每个气缸下活塞杆底端均安装有一个感应片,下面对应的底部机架上安装有气缸归位传感器。

2. 根据权利要求1所述的全自动容器清洗机,其特征在于:在上箱体内、两排大毛辊外侧设有两排立支撑,并且两边的立支撑相对应,在每两个相对应的立支撑上端均连接一个横支撑,两个小毛辊支撑架分别固定在横支撑下面,小毛辊经其轴承座安装在小毛辊支撑架上。

3. 根据权利要求1所述的全自动容器清洗机,其特征在于:大毛辊底部连接在皮带轮上,可根据容器形状更换相应形状的大毛辊。

全自动容器清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品容器清洗机械。

背景技术

[0002] 随着市场对糖浆需求量的不断提高,全国各地的糖浆生产量也不断随之提升。盛装糖浆的料桶主要有 25kg、28kg、75kg 料桶,目前清洗料桶均是手工清洗,清洗劳动强度较大、耗时、耗工、耗能,不仅工作效率低而且清洗效果并不理想,不能满足卫生部门的相关要求。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是:设计一种全自动容器清洗机,以达到减少劳动力、提高工作效率、节能、卫生的目的。

[0004] 解决本实用新型问题所采取的技术方案是:它包括箱体、机架、传送链条、大毛辊、小毛辊、喷水嘴、电机、气缸,传送链条安装在机架上的链条轨道上,有一伺服电机带动,在链条上均匀分布有感应片,在下部链条经过的机架上安装有一个链条传感器;箱体固定在机架上,大毛辊、小毛辊、喷水嘴安装在上箱体内;大毛辊两排纵向排列,在每两个大毛辊之间均设有一个喷水嘴,两个对应的大毛辊之间形成的桶位形状与被清洗容器相同,略小于被清洗容器;小毛辊一排横向设置,设在两个对应的大毛辊之间形成的桶位上方;气缸一排纵向排列,均分为三组,竖直安装在机架下面的下箱体内,对应于两排大毛辊中间,每个气缸的上活塞杆均带有一个喷嘴;每个气缸下活塞杆底端均安装有一个感应片,下面对应的底部机架上安装有气缸归位传感器。

[0005] 在上箱体内、两排大毛辊外侧设有两排立支撑,并且两边的立支撑相对应,在每两个相对应的立支撑上端均连接一个横支撑,两个小毛辊支撑架分别固定在横支撑下面,小毛辊经其轴承座安装在小毛辊支撑架上。

[0006] 大毛辊底部连接在皮带轮上,可根据容器形状更换相应形状的大毛辊。

[0007] 本实用新型的积极效果是:可节省人工,是人工清洗的 5-6 倍,大大提高了工作效率;如人工清洗按 13 人计算,可节省人工 10 人,每人按月薪 3000 计算,每年可减少开支 36 万,1 年便可收回成本并获益;本装置在清洗过程当中水是循环利用的,与人工相比可节约用水 80%,从而达到环保节能的目的;耗气量为每天 1.0-1.5T,总功率 10KW,每天工作按 8 小时计算,每天的耗电量仅 80 度,大大节省了能源。

附图说明

[0008] 附图 1 为本实用新型的结构示意图;附图 2 为附图 1 的俯视示意图;附图 3 为 A-A 向剖视图。

具体实施方式

[0009] 如附图 1、2、3 所示,它包括箱体 23、机架 13、传送链条、大毛辊 6、小毛辊 24、喷水嘴 26、水包 12、气包 14、电机、气缸,用于传送料桶 1 的传送链条安装在机架 13 上的链条轨道 31 上,有一伺服电机 20 带动,进桶位支架 3 和出桶位支架 21 分别设在箱体 23 中部两端,主动链轮 22 和被动链轮 2 分别安装在两端的桶位支架 21 和 3 上;在传送链条上均匀分布有感应片,在下部链条经过的底部机架 15 上安装有一个链条传感器 28;箱体 23 固定在机架 13 上,大毛辊 6、小毛辊 24、喷水嘴 26 安装在上箱体内;18 个大毛辊 6 一排 9 个,分成两排纵向排列,在每两个大毛辊 6 之间均设有一个喷水嘴 26,两边的两个喷水嘴 26 的喷嘴相对应,均朝向中间桶位 32 的方向,喷水嘴管道 5 架设在桶位 32 上方,两排喷水嘴 26 分别连接在喷水嘴管道 5 上;两个对应的大毛辊 6 之间形成的桶位 32 形状与被清洗容器相同,略小于被清洗容器;在上箱体内两排大毛辊 6 外侧设有两排立支撑 27 (如附图 2、3 所示),并且两边的立支撑 27 相对应,在每两个相对应的立支撑 27 上端均连接一个横支撑 28,两根小毛辊支撑架 4 分别固定在横支撑 28 下面,小毛辊 24 经其轴承座 25 安装在小毛辊支撑架 4 上;小毛辊 24 由小毛辊电机 18 带动,每个小毛辊 24 之间由链轮和链条进行传动;小毛辊 24 一排横向设置,设在两个对应的大毛辊 6 之间形成的桶位 32 上方;大毛辊 6 底部经联轴器 27 连接在皮带轮 16 上,由大毛辊减速电机 17 带动,各个大毛辊 6 之间经由皮带和皮带轮连接传动,不同形状的容器,使用不同形状的大毛辊,可根据容器形状更换相应形状的大毛辊。气缸 9、10、11 一排 9 个纵向排列,均分为三组,三个一组,竖直安装在机架 13 下面的下箱体内,对应于两排大毛辊 6 中间,每个气缸 9、10、11 的上活塞杆均带有一个喷嘴,第一组气缸 9 为清洗气缸,第二组气缸 10 为漂洗气缸,第三组气缸 11 为蒸汽气缸;每个气缸下活塞杆底端均安装有一个气缸感应片 30,下面对应的底部机架 15 上安装有气缸归位传感器 29。

[0010] 本实用新型的工作过程:清洗机通电时,链轮伺服电机 20 电机与大毛辊 6 同步运行,工作人员从进桶位工作台放入料桶 1,链条运行时,其上面的感应片运行至链条传感器 28 位置时,链条便可暂停 7 秒(时间可根据需要进行设置),料桶 1 桶口下面对应的三组气缸 9、10、11 上活塞杆上的喷嘴同时上升,第一组气缸 9 的喷嘴进行高温高压清洗,清洗循环泵 7 将水包 12 内的 80 度左右的热热水经喷嘴送出,先清洗料桶 1 内部杂物。

[0011] 同时,第二组气缸 10 的喷嘴进行二次高温高压清洗,在漂洗循环泵 19 作用下,将水包 12 内的 80 度左右的热热水经喷嘴送出,利用流动的清水进行二次高温高压清洗。

[0012] 同时,第三组气缸 11 的喷嘴进行高温高压灭菌消毒,经该设备底部带有蒸汽管道,将气包 14 内的高温高压蒸汽传送至料桶 1 内部,向料桶 1 内部以高温高压的形式进行喷射,将料桶 1 内部全面灭菌消毒,环保又卫生。

[0013] 上述清洗同时完成后,大约 7 秒钟,三组气缸的上活塞杆同时复位,下活塞杆下行,当底部机架 15 上的气缸归位传感器 29 感应到下活塞杆底端的气缸感应片 30 时,传送链条运行三个桶位,当其上面的感应片运行至链条传感器 28 位置时,链条又暂停 7 秒,料桶 1 桶口下面对应的三组气缸 9、10、11 上活塞杆上的喷嘴同时上升,重复上面的工作。如有某一气缸底部机架 15 上的气缸归位传感器 29 没有感应到下活塞杆底端的气缸感应片 30 时,清洗机将不会进行下一工序。

[0014] 不管链条运行还是停止,大毛辊 6 一直为运行状态,小毛辊 24 与链条同步,小毛辊 24 在料桶 1 运行过程中清洗料桶 1 底部杂物,链条带动料桶 1 运动的同时,大毛辊 6 同时带

动料桶 1 转动,在小喷嘴循环泵 8 作用下,将清水送入小喷嘴管道 5,两边的小喷嘴 26 对料桶 1 的表面进行清洗。

[0015] 清洗过程分为三个阶段:高温高压清洗-高温高压漂洗-高温高压消毒,也即第一组三个气缸上喷嘴进行高温高压清洗,之后运行到第二组三个气缸进行高温高压漂洗,最后运行到第三组三个气缸进行高温高压消毒,即完成清洗工作。

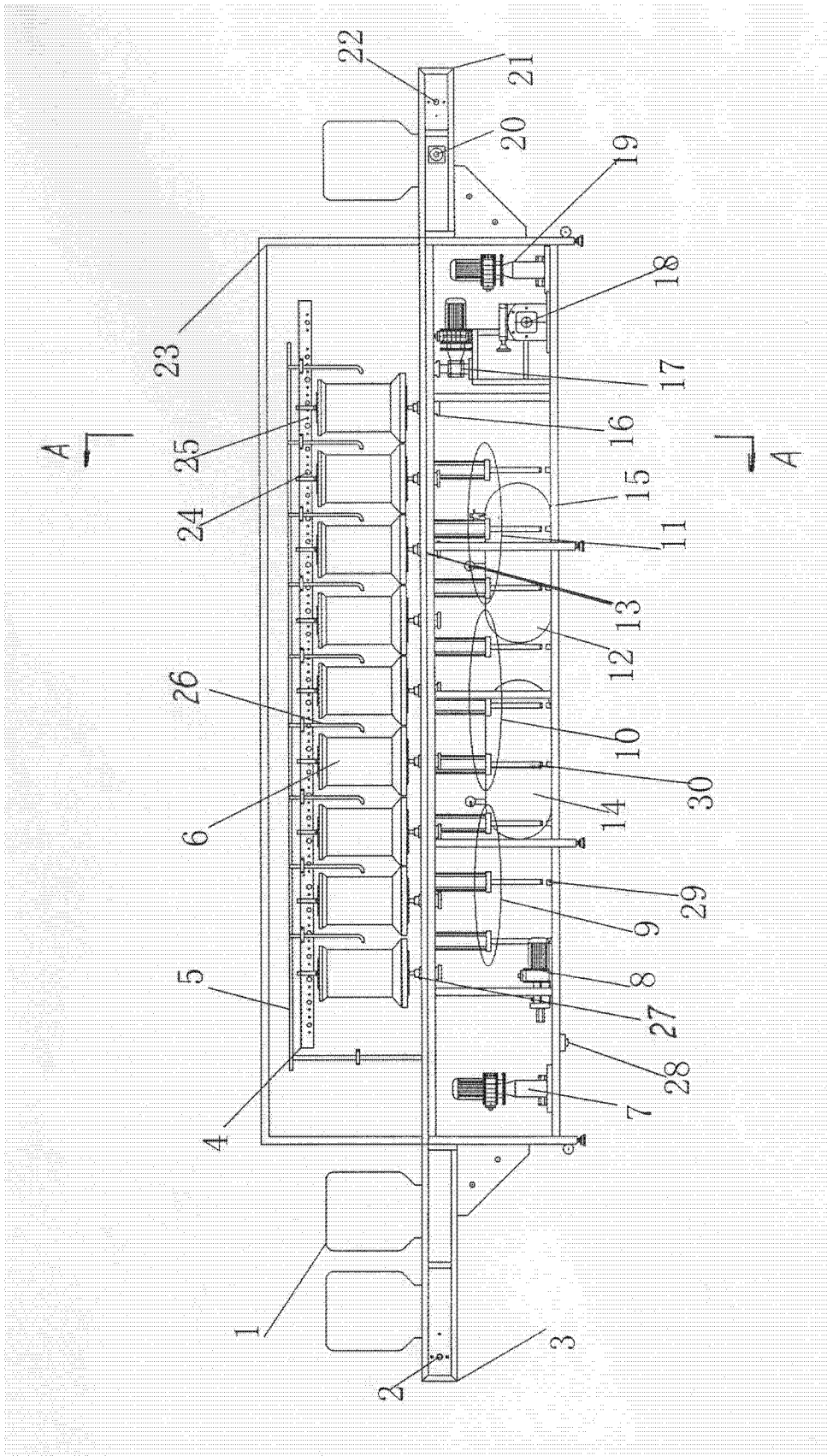


图 1

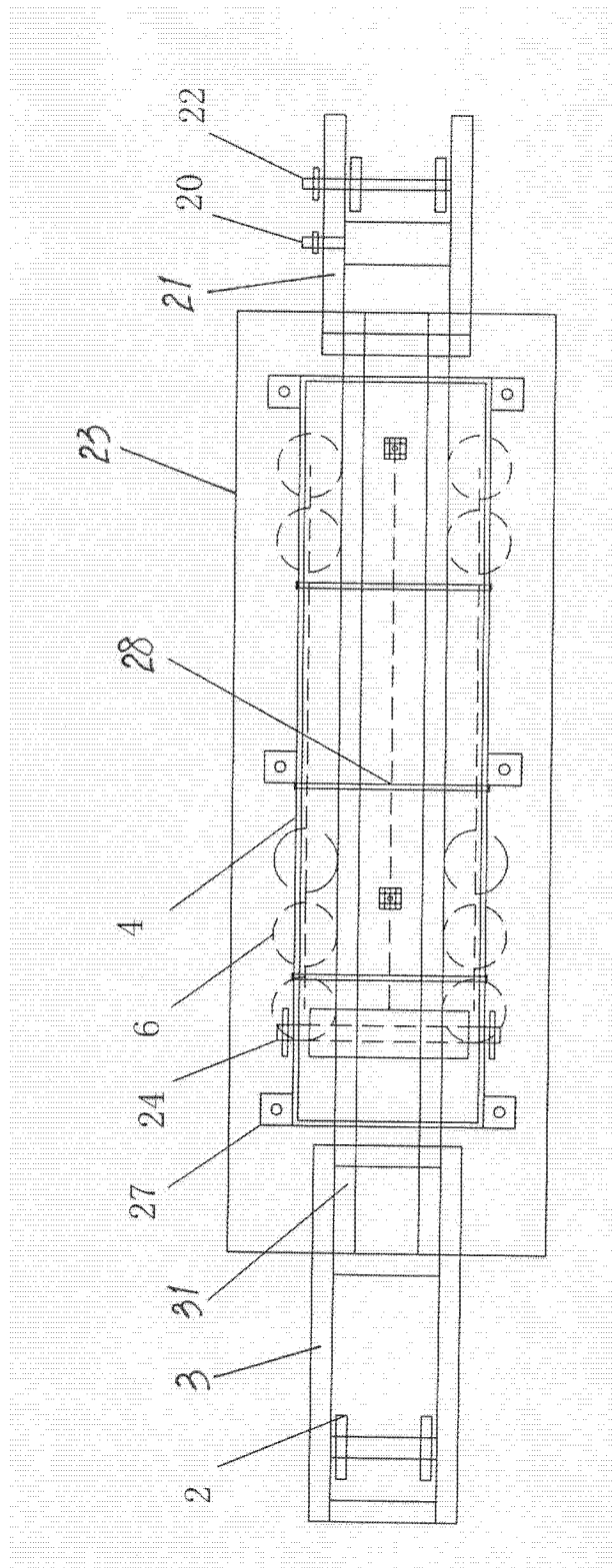


图 2

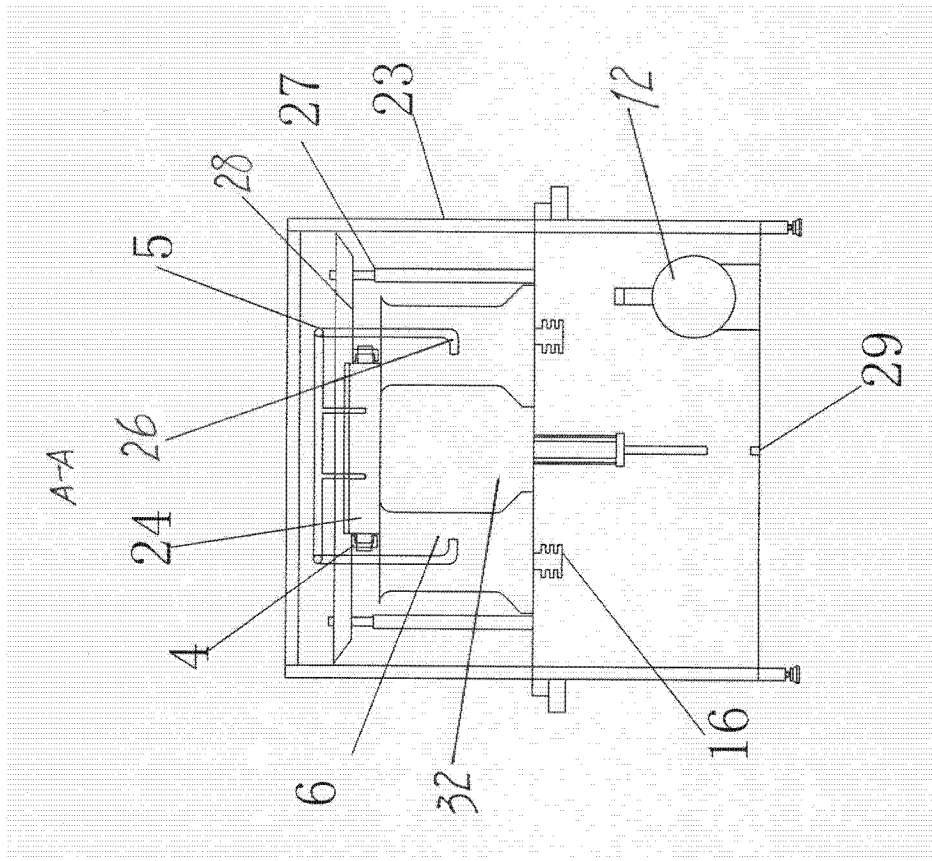


图 3