



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211310071 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 202020004012.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2020.01.02

(73)专利权人 宽城升华压力容器制造有限责任公司

地址 067600 河北省承德市宽城县龙须门镇小龙须门村

(72)发明人 马建民

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 李兴林

(51)Int.Cl.

B65G 47/88(2006.01)

B65G 47/82(2006.01)

B65G 47/22(2006.01)

B66F 11/00(2006.01)

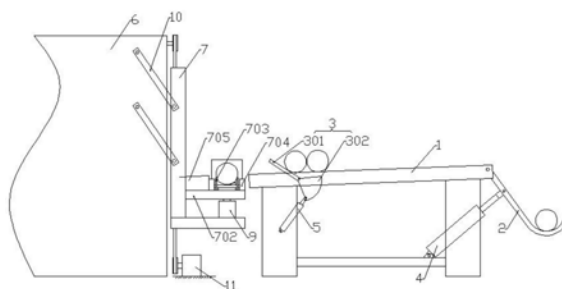
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种压力罐上罐装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种压力罐上罐装置,包括支撑架、铰接在支撑架右侧的上罐钩和铰接在支撑架左侧的上罐件;还包括设置在机体上进行上下运动的提升装置,提升装置上设置有托台;托台下方设置有顶起装置。本实用新型通过第一驱动装置带动上罐钩将压力罐提升到支撑架上,压力罐在支撑架上滚动到支撑架另一端,再通过第二驱动装置驱动上罐件使压力罐到达提升装置的承载轮上,然后通过第三驱动装置带动承载轮朝挡板方向转动,使压力罐对齐在挡板上,再通过第三驱动装置反转固定圈数,然后通过第五驱动装置带动提升装置上升,使过罐通道与机体的开口对齐,最后利用第四驱动装置带动顶起装置将压力罐顶起进入机体内;实现压力罐高度提升的机械化。



1. 一种压力罐上罐装置,其特征在于:包括支撑架(1)、铰接在所述支撑架(1)右侧的上罐钩(2)和铰接在支撑架(1)左侧的上罐件(3);所述上罐钩(2)通过第一驱动装置(4)提供旋转动力,将压力罐从传送装置提升到支撑架(1)上方;所述支撑架(1)顶面呈左低右高的倾斜状态;所述上罐件(3)包括一体成型的阻挡部(301)和推送部(302),所述阻挡部(301)为条形,所述推送部(302)为扇形,所述阻挡部(301)和推送部(302)的连接部位铰接在支撑架(1)上;所述上罐件(3)通过第二驱动装置(5)提供旋转动力;

还包括设置在机体(6)上进行上下运动的提升装置(7),所述提升装置(7)上开设有与机体(6)入口相匹配的过罐通道(701),提升装置(7)上设置有托台(702);所述托台(702)上前后间隔设置有多个承载轮(703),所述承载轮(703)通过第三驱动装置(704)提供转动动力;所述托台的端头固定有挡板(706);所述托台(702)下方设置有顶起装置(8),所述顶起装置(8)通过第四驱动装置(9)提供上升动力;所述顶起装置(8)从所述承载轮(703)的间隔之间向上顶起;所述顶起装置(8)的上端面呈左低右高的倾斜状态。

2. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述顶起装置(8)包括顶起架(801),所述顶起架(801)下方设置有导柱(802),所述托台(702)下方设置有导套(803),所述导柱(802)穿设在所述导套(803)内。

3. 根据权利要求2所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述第四驱动装置(9)为气缸,第四驱动装置(9)的伸缩端固定在顶起架(801)下端。

4. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述第一驱动装置(4)为气缸,第一驱动装置(4)的固定端铰接在支撑架(1)上,伸缩端铰接在所述上罐钩(2)上。

5. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述第二驱动装置(5)为气缸,第二驱动装置(5)的固定端铰接在支撑架(1)上,伸缩端铰接在所述推送部(302)上。

6. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述第三驱动装置(704)为电机,第三驱动装置(704)通过链轮链条结构带动多个所述承载轮(703)转动。

7. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述提升装置(7)通过连杆(10)设置在所述机体(6)上,提升装置(7)顶端通过第五驱动装置(11)提供上下运动的动力。

8. 根据权利要求7所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述第五驱动装置(11)为电机,第五驱动装置(11)通过链条或皮带带动提升装置(7)上下运动。

9. 根据权利要求1所述的压力罐上罐装置,其特征在于:所述过罐通道(701)下壁面设置有轨道板(705),所述轨道板(705)的上端面呈左低右高的倾斜状态。

## 一种压力罐上罐装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力罐上罐领域,尤其涉及一种压力罐上罐装置。

### 背景技术

[0002] 压力罐生产时,外部漆面的处理需经过多道工序,在各工序的处理设备之间就涉及到传送,而且各个处理设备的出口与入口具有高度差,在传送过程中就需要改变压力罐的高程。所以,现急需一种压力罐上罐装置,能够将压力罐提升高度,并输送到下一工序的机体内。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种压力罐上罐装置,解决现在压力罐在各工序设备之间传送时没办法提高高度的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种压力罐上罐装置,包括支撑架、铰接在所述支撑架右侧的上罐钩和铰接在支撑架左侧的上罐件;所述上罐钩通过第一驱动装置提供旋转动力,将压力罐从传送装置提升到支撑架上方;所述支撑架顶面呈左低右高的倾斜状态;所述上罐件包括一体成型的阻挡部和推送部,所述阻挡部为条形,所述推送部为扇形,所述阻挡部和推送部的连接部位铰接在支撑架上;所述上罐件通过第二驱动装置提供旋转动力;

[0006] 还包括设置在机体上进行上下运动的提升装置,所述提升装置上开设有与机体入口相匹配的过罐通道,提升装置上设置有托台;所述托台上前后间隔设置有多个承载轮,所述承载轮通过第三驱动装置提供转动动力;所述托台的端头固定有挡板;所述托台下方设置有顶起装置,所述顶起装置通过第四驱动装置提供上升动力;所述顶起装置从所述承载轮的间隔之间向上顶起;所述顶起装置的上端面呈左低右高的倾斜状态。

[0007] 进一步的,所述顶起装置包括顶起架,所述顶起架下方设置有导柱,所述托台下方设置有导套,所述导柱穿设在所述导套内。

[0008] 再进一步的,所述第四驱动装置为气缸,第四驱动装置的伸缩端固定在顶起架下端。

[0009] 再进一步的,所述第一驱动装置为气缸,第一驱动装置的固定端铰接在支撑架上,伸缩端铰接在所述上罐钩上。

[0010] 再进一步的,所述第二驱动装置为气缸,第二驱动装置的固定端铰接在支撑架上,伸缩端铰接在所述推送部上。

[0011] 再进一步的,所述第三驱动装置为电机,第三驱动装置通过链轮链条结构带动多个所述承载轮转动。

[0012] 再进一步的,所述提升装置通过连杆设置在所述机体上,提升装置顶端通过第五驱动装置提供上下运动的动力。

[0013] 再进一步的,所述第五驱动装置为电机,第五驱动装置通过链条或皮带带动提升

装置上下运动。

[0014] 再进一步的,所述过罐通道下壁面设置有轨道板,所述轨道板的上端面呈左低右高的倾斜状态。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果如下:

[0016] 本实用新型通过第一驱动装置带动上罐钩将压力罐提升到支撑架上,压力罐在支撑架上滚动到支撑架另一端,再通过第二驱动装置驱动上罐件使压力罐到达提升装置的托台上的承载轮上,然后通过第三驱动装置带动承载轮朝挡板方向转动,使压力罐对齐在挡板上,再通过第三驱动装置反转固定圈数,使压力罐到达固定位置,然后通过第五驱动装置带动提升装置上升,使过罐通道与机体的开口对齐,最后利用第四驱动装置带动顶起装置将压力罐顶起从过罐通道进入机体内;实现压力罐高度提升的机械化。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0018] 图1为本实用新型压力罐上罐装置结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的提升装置结构示意图;

[0020] 附图标记说明:1、支撑架;2、上罐钩;3、上罐件;301、阻挡部;302、推送部;4、第一驱动装置;5、第二驱动装置;6、机体;7、提升装置;701、过罐通道;702、托台;703、承载轮;704、第三驱动装置;705、轨道板;706、挡板;8、顶起装置;801、顶起架;802、导柱;803、导套;9、第四驱动装置;10、连杆;11、第五驱动装置。

### 具体实施方式

[0021] 如图1、2所示,一种压力罐上罐装置的其中一种具体实施例,包括支撑架1,所述支撑架1右侧铰接有上罐钩2,上罐钩具有三个横向排列的钩体,上罐钩的钩体部分位于传送辊之间的下方,当压力罐被传送辊运送到上罐钩上方时,可以通过上罐钩的翻转将压力罐提升到支撑架上方去。所述上罐钩2通过第一驱动装置4提供旋转动力,所述第一驱动装置4为气缸,第一驱动装置4的固定端铰接在支撑架1上,伸缩端铰接在所述上罐钩2上,通过第一驱动装置伸长就可以将压力罐从传送装置的传送辊上提升到支撑架1上方。所述支撑架1顶面呈左低右高的倾斜状态,压力罐到达支撑架上方后,就会滚到支撑架的左侧。支撑架1左侧铰接有上罐件3,上罐件可以横向排列两个,且两个上罐件连动使其同步运动。所述上罐件3包括一体成型的阻挡部301和推送部302,所述阻挡部301为条形,所述推送部302为扇形,所述阻挡部301和推送部302的连接部位铰接在支撑架1上,常规状态下阻挡部位于支撑架上方,使压力罐滚到阻挡部位置后停止滚动。所述上罐件3通过第二驱动装置5提供旋转动力,所述第二驱动装置5为气缸,第二驱动装置5的固定端铰接在支撑架1上,伸缩端铰接在所述推送部302上,通过第二驱动装置的伸长使推送部向上转动,将位于最前面的压力罐继续向左侧推动,且阻挡部向下转动,使压力罐顺利进入下一工序。

[0022] 在机体6上安装有进行上下运动的提升装置7。具体地,所述提升装置7通过连杆10安装在所述机体6上,在地面上或其他固定装置上固定第五驱动装置11,第五驱动装置11采用电机,第五驱动装置11通过链条或皮带绕过定滑轮后连接在提升装置上端,通过第五驱动装置的转动带动提升装置7上下运动。

[0023] 所述提升装置7上开设有与机体6入口相匹配的过罐通道701,提升装置7上焊接固定有托台702。所述托台702上前后间隔安装有多个承载轮703,所述承载轮703通过第三驱动装置704提供转动动力,所述第三驱动装置704为电机,第三驱动装置704通过链轮链条结构带动多个所述承载轮703转动,此为压力罐传送的现有技术,在此不再赘述。所述托台的端头焊接固定有挡板706,当支撑架上的压力罐被上罐件推动离开支撑架后,则会到达承载轮上,此时第三驱动装置转动带动压力罐向挡板方向移动,在挡板上阻挡后,第三驱动装置向相反方向转动固定圈数,使压力罐向回移动到距离挡板一定距离的固定位置,避免了压力罐从支撑架上滚到承载轮上后的位置不确定。所述托台702下方安装有顶起装置8,所述顶起装置8包括顶起架801,所述顶起架801下方固定有导柱802,所述托台702下方固定有导套803,所述导柱802穿设在所述导套803内,使顶起装置在上下运动时,导柱在导套内上下活动,防止顶起装置偏斜。所述顶起装置8通过第四驱动装置9提供上升动力,所述第四驱动装置9为气缸,第四驱动装置9的伸缩端固定在顶起架801下端,第四驱动装置伸长时则顶起装置向上运动,第四驱动装置缩短时则顶起装置向下运动。所述顶起装置8具有多个朝上的分支,分支从所述承载轮703的间隔之间向上顶起,所述顶起装置8的上端面呈左低右高的倾斜状态,当压力罐在承载轮上的位置固定后,提升装置在第五驱动装置11的带动下,向上运动,使过罐通道与机体的开口对齐,然后第四驱动装置带动顶起装置向上运动,使压力罐向上顶起,由于顶起装置即其分支的上端呈左低右高的倾斜状态,则压力罐向左运动。所述过罐通道701下壁面固定有轨道板705,所述轨道板705的上端面呈左低右高的倾斜状态,压力罐滚到过罐通道内的轨道板上,由于轨道板的左低右高倾斜状态,则压力罐继续向左滚动,进入机体内,进行下一工序,实现压力罐的上罐。

[0024] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

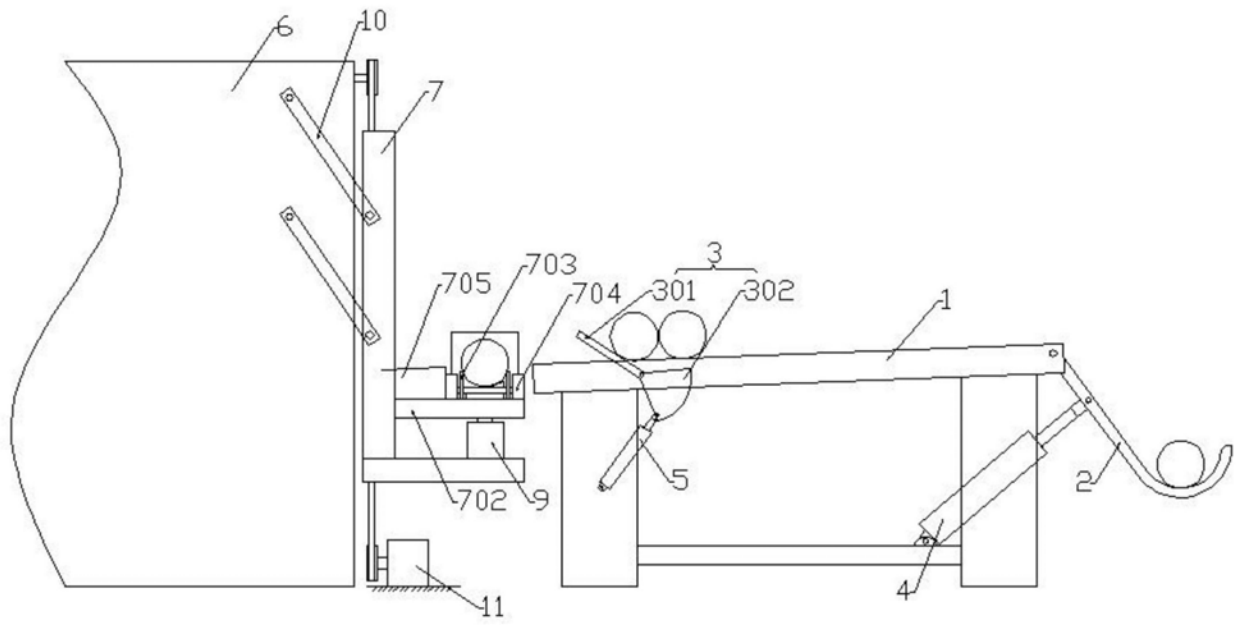


图1

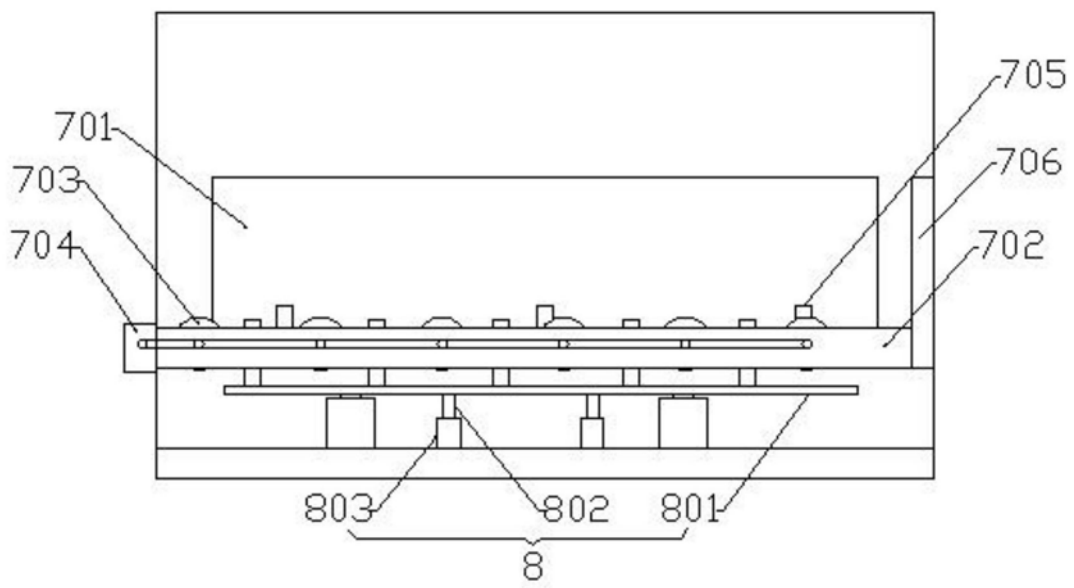


图2