



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205146972 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201520944711. 4

(22) 申请日 2015. 11. 24

(73) 专利权人 浙江申腾涂层织物有限公司

地址 314503 浙江省嘉兴市桐乡市屠甸镇轻
纺工业区天顺路 218 号

(72) 发明人 刘齐松

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 董力平

(51) Int. Cl.

B21D 19/02(2006. 01)

B21D 51/26(2006. 01)

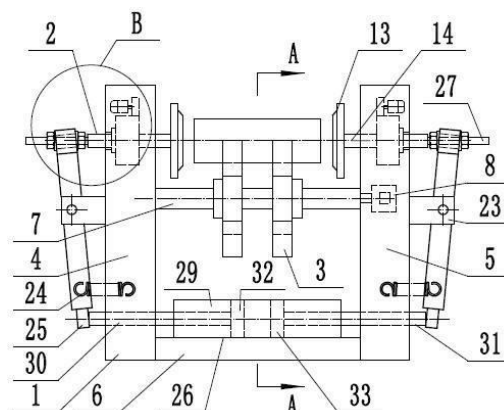
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式罐体翻边装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种可调式罐体翻边装置,属于金属制罐技术领域。它包括翻边机构、送料机构,送料机构的送料轴可转动设置在左支架和右支架之间,送料盘同轴心设置在送料轴上,翻边机构对称设置在送料盘上方的两侧,翻边压轮同轴心设置在压轮轴的一侧,第二齿轮同轴心设置在压轮轴的另一侧,第一齿轮和第二齿轮相互啮合,第二齿轮的宽度大于第一齿轮的宽度,推送杆的一端连接于连接支架,另一端设置有螺纹段,推送杆的螺纹段穿过连杆上端的安装孔,连杆上端的两侧通过调整螺母锁紧,调整螺母和连杆之间设置有弹性垫圈,连杆的中端铰接在铰接支座上,连杆的下端通过回位弹簧连接在机架上。本实用新型能够实现翻边压轮来回摆动的位置可调,适用性强。



1. 一种可调式罐体翻边装置,包括机架、翻边机构、送料机构,所述机架包括左支架、右支架、底座,所述左支架固定在底座的左侧,所述右支架固定在底座的右侧,其特征在于:所述送料机构包括送料轴、摆动气缸、送料盘、进料导板、出料导板,所述送料轴可转动设置在左支架和右支架之间,所述送料轴的一侧同轴心连接于摆动气缸,所述摆动气缸安装在右支架上,所述送料盘同轴心设置在送料轴上,所述送料盘数量为两个或两个以上,所述送料盘上等间距设置有送料卡槽,所述送料盘的一侧倾斜设置有进料导板,所述送料盘的另一侧倾斜设置有出料导板,所述翻边机构对称设置在送料盘上方的两侧,所述翻边机构包括翻边压轮、压轮轴、第一齿轮、第二齿轮、驱动电机、连接支架、推送杆、连杆、弹性垫圈、调整螺母、铰接支座、回位弹簧、支承块、双活塞气缸,所述压轮轴可转动设置在机架上,所述翻边压轮同轴心设置在压轮轴的一侧,所述第二齿轮同轴心设置在压轮轴的另一侧,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合,所述第一齿轮和第二齿轮均为直齿轮,所述第二齿轮的宽度大于第一齿轮的宽度,所述第一齿轮同轴连接于驱动电机,所述第二齿轮的一侧设置有连接支架,所述推送杆可左右滑动设置在机架上,所述推送杆的一端连接于连接支架,另一端设置有螺纹段,所述连杆的上端设置有安装孔,所述推送杆的螺纹段穿过连杆上端的安装孔,所述连杆上端的两侧通过调整螺母锁紧,所述调整螺母和连杆之间设置有弹性垫圈,所述连杆的中端铰接在铰接支座上,所述铰接支座固定在机架的两侧,所述连杆的下端通过回位弹簧连接在机架上,所述连杆的最下端还设置有支承块,所述双活塞气缸包括缸体、左活塞杆、右活塞杆、左活塞、右活塞,所述缸体安装在底座上,所述左活塞和右活塞对称设置在缸体内,所述左活塞杆水平设置在左活塞上,所述右活塞杆水平设置在右活塞上,所述左活塞杆的左端顶在左侧连杆的支承块上,所述右活塞杆的右端顶在右侧连杆的支承块上。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式罐体翻边装置,其特征在于:所述驱动电机为步进电机。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式罐体翻边装置,其特征在于:所述推送杆和机架之间设置有滑动导套。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式罐体翻边装置,其特征在于:所述进料导板和出料导板的两侧设置有挡板。

一种可调式罐体翻边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制罐技术领域,特别涉及一种可调式罐体翻边装置。

背景技术

[0002] 罐主要产品为圆形、方形,异型罐,可细分为:食品罐系列、礼品罐系列、化工罐系列等。常见的圆形罐主要由涂料罐、喷雾罐、油漆罐等化工罐产品。常见的制罐过程为:用剪切机将卷材切成长方形板材;涂漆和装潢印刷;切成长条坯料;卷成圆筒并焊侧缝;修补合缝处和涂层;翻边;形成凹槽或波纹;在两端压出凸缘;滚压封底。在金属制罐加工过程中,首先需要将马口铁进行成圆,成圆后的马口铁在焊接机的作用下实现侧缝焊接,然后在罐体的两侧进行翻边。目前罐体的翻边都是通过翻边压轮来实现的,翻边压轮的来回摆动是依靠连杆实现的,普通的翻边装置的连杆的安装位置都是固定的,调节性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可调式罐体翻边装置,能实现翻边压轮来回摆动的位置可调,适用性强,有利于罐体翻边。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种可调式罐体翻边装置,包括机架、翻边机构、送料机构,所述机架包括左支架、右支架、底座,所述左支架固定在底座的左侧,所述右支架固定在底座的右侧,所述送料机构包括送料轴、摆动气缸、送料盘、进料导板、出料导板,所述送料轴可转动设置在左支架和右支架之间,所述送料轴的一侧同轴心连接于摆动气缸,所述摆动气缸安装在右支架上,所述送料盘同轴心设置在送料轴上,所述送料盘数量为两个或两个以上,所述送料盘上等间距设置有送料卡槽,所述送料盘的一侧倾斜设置有进料导板,所述送料盘的另一侧倾斜设置有出料导板,所述翻边机构对称设置在送料盘上方的两侧,所述翻边机构包括翻边压轮、压轮轴、第一齿轮、第二齿轮、驱动电机、连接支架、推送杆、连杆、弹性垫圈、调整螺母、铰接支座、回位弹簧、支承块、双活塞气缸,所述压轮轴可转动设置在机架上,所述翻边压轮同轴心设置在压轮轴的一侧,所述第二齿轮同轴心设置在压轮轴的另一侧,所述第一齿轮和第二齿轮相互啮合,所述第一齿轮和第二齿轮均为直齿轮,所述第二齿轮的宽度大于第一齿轮的宽度,所述第一齿轮同轴连接于驱动电机,所述第二齿轮的一侧设置有连接支架,所述推送杆可左右滑动设置在机架上,所述推送杆的一端连接于连接支架,另一端设置有螺纹段,所述连杆的上端设置有安装孔,所述推送杆的螺纹段穿过连杆上端的安装孔,所述连杆上端的两侧通过调整螺母锁紧,所述调整螺母和连杆之间设置有弹性垫圈,所述连杆的中端铰接在铰接支座上,所述铰接支座固定在机架的两侧,所述连杆的下端通过回位弹簧连接在机架上,所述连杆的最下端还设置有支承块,所述双活塞气缸包括缸体、左活塞杆、右活塞杆、左活塞、右活塞,所述缸体安装在底座上,所述左活塞和右活塞对称设置在缸体内,所述左活塞杆水平设置在左活塞上,所述右活塞杆水平设置在右活塞上,所述左活塞杆的左端顶在左侧连杆的支承块上,所述右活塞杆的右端顶在右侧连杆的支承块上。

[0006] 进一步地,所述驱动电机为步进电机。

[0007] 进一步地,所述推送杆和机架之间设置有滑动导套。

[0008] 进一步地,所述进料导板和出料导板的两侧设置有挡板。

[0009] 本实用新型和现有技术相比,具有以下优点和效果:罐体在自重的作用下从进料导板进入送料盘的送料卡槽内,摆动气缸带动送料轴转动90度,送料盘将罐体转动90度。双活塞气缸动作,左活塞杆和右活塞杆同步推动连杆的下端向两侧运动,连杆绕中端的铰接支座摆动,连杆通过推送杆带动翻边压轮向内侧运动。驱动电机通过第一齿轮和第二齿轮带动翻边压轮快速转动,实现对罐体两侧的翻边。回位弹簧实现了连杆的自动回位。通过连杆上端在推送杆上的螺纹段安装位置的调整,可实现对翻边压轮来回摆动的位置微调。送料盘上等间距设置有送料卡槽,有利于罐体的连续平稳送料。第二齿轮的宽度大于第一齿轮的宽度,始终保证第二齿轮在左右运动过程中始终和第一齿轮啮合。推送杆和机架之间设置有滑动导套,保证了推送杆平稳地来回摆动,减少了推送杆的磨损。弹性垫圈有利于调整螺母压紧连杆上端。本实用新型能实现翻边压轮来回摆动的位置可调,适用性强,有利于罐体翻边。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型图1的剖视图A-A。

[0012] 图3为本实用新型的局部放大图B。

[0013] 图中:1.机架,2.翻边机构,3.送料机构,4.左支架,5.右支架,6.底座,7.送料轴,8.摆动气缸,9.送料盘,10.进料导板,11.出料导板,12.送料卡槽,13.翻边压轮,14.压轮轴,15.第一齿轮,16.第二齿轮,17.驱动电机,18.连接支架,19.推送杆,20.连杆,21.弹性垫圈,22.调整螺母,23.铰接支座,24.回位弹簧,25.支承块,26.双活塞气缸,27.螺纹段,28.安装孔,29.缸体,30.左活塞杆,31.右活塞杆,32.左活塞,33.右活塞,34.滑动导套,35.挡板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图并通过实施例对本实用新型作进一步的详细说明,以下实施例是对本实用新型的解释而本实用新型并不局限于以下实施例。

[0015] 如图1、图2和图3所示,一种可调式罐体翻边装置,包括机架1、翻边机构2、送料机构3,送料机构3实现了罐体的连续送料,翻边机构2实现了对罐体的连续翻边。所述机架1包括左支架4、右支架5、底座6,所述左支架4固定在底座6的左侧,所述右支架5固定在底座6的右侧。所述送料机构3包括送料轴7、摆动气缸8、送料盘9、进料导板10、出料导板11,所述送料轴7可转动设置在左支架4和右支架5之间,所述送料轴7的一侧同轴心连接于摆动气缸8,所述摆动气缸8安装在右支架5上,所述送料盘9同轴心设置在送料轴7上,所述送料盘9数量为两个或两个以上,所述送料盘9上等间距设置有送料卡槽12,有利于罐体的连续平稳送料。所述送料盘9的一侧倾斜设置有进料导板10,所述送料盘9的另一侧倾斜设置有出料导板11,所述进料导板10和出料导板11的两侧设置有挡板35,防止罐体在进料和出料过程中掉落。所述翻边机构2对称设置在送料盘9上方的两侧,所述翻边机构2包括翻边压轮13、压

轮轴14、第一齿轮15、第二齿轮16、驱动电机17、连接支架18、推送杆19、连杆20、弹性垫圈21、调整螺母22、铰接支座23、回位弹簧24、支承块25、双活塞气缸26,所述压轮轴14可转动设置在机架1上,所述翻边压轮13同轴心设置在压轮轴14的一侧,所述第二齿轮16同轴心设置在压轮轴14的另一侧,所述第一齿轮15和第二齿轮16相互啮合,所述第一齿轮15和第二齿轮16均为直齿轮,所述第二齿轮16的宽度大于第一齿轮15的宽度,始终保证第二齿轮16在左右运动过程中始终和第一齿轮15啮合。所述第一齿轮15同轴连接于驱动电机17,所述驱动电机17为步进电机,步进电机的转速、停止的位置只取决于脉冲信号的频率和脉冲数,而不受负载变化的影响,控制好。所述第二齿轮16的一侧设置有连接支架18,所述推送杆19可左右滑动设置在机架1上,所述推送杆19和机架1之间设置有滑动导套34,保证了推送杆19平稳地来回摆动,减少了推送杆19的磨损。所述推送杆19的一端连接于连接支架18,另一端设置有螺纹段27,所述连杆20的上端设置有安装孔28,所述推送杆19的螺纹段27穿过连杆20上端的安装孔28,所述连杆20上端的两侧通过调整螺母22锁紧,所述调整螺母22和连杆20之间设置有弹性垫圈21,弹性垫圈21有利于调整螺母22压紧连杆20上端。所述连杆20的中端铰接在铰接支座23上,所述铰接支座23固定在机架1的两侧,所述连杆20的下端通过回位弹簧24连接在机架1上,所述连杆20的最下端还设置有支承块25,所述双活塞气缸26包括缸体29、左活塞杆30、右活塞杆31、左活塞32、右活塞33,所述缸体29安装在底座6上,所述左活塞32和右活塞33对称设置在缸体29内,所述左活塞杆30水平设置在左活塞32上,所述右活塞杆31水平设置在右活塞33上,所述左活塞杆30的左端顶在左侧连杆20的支承块25上,所述右活塞杆31的右端顶在右侧连杆20的支承块25上。

[0016] 通过上述技术方案,本实用新型一种可调式罐体翻边装置使用时,罐体在自重的作用下从进料导板10进入送料盘9的送料卡槽12内,摆动气缸8带动送料轴7转动90度,送料盘9将罐体转动90度。双活塞气缸26动作,左活塞杆30和右活塞杆31同步推动连杆20的下端向两侧运动,连杆20绕中端的铰接支座23摆动,连杆20通过推送杆19带动翻边压轮13向内侧运动。驱动电机17通过第一齿轮15和第二齿轮16带动翻边压轮13快速转动,实现对罐体两侧的翻边。回位弹簧24实现了连杆20的自动回位。通过连杆20上端在推送杆19上的螺纹段27安装位置的调整,可实现对翻边压轮13来回摆动的位置微调。本实用新型能实现翻边压轮13来回摆动的位置可调,适用性强,有利于罐体翻边。

[0017] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

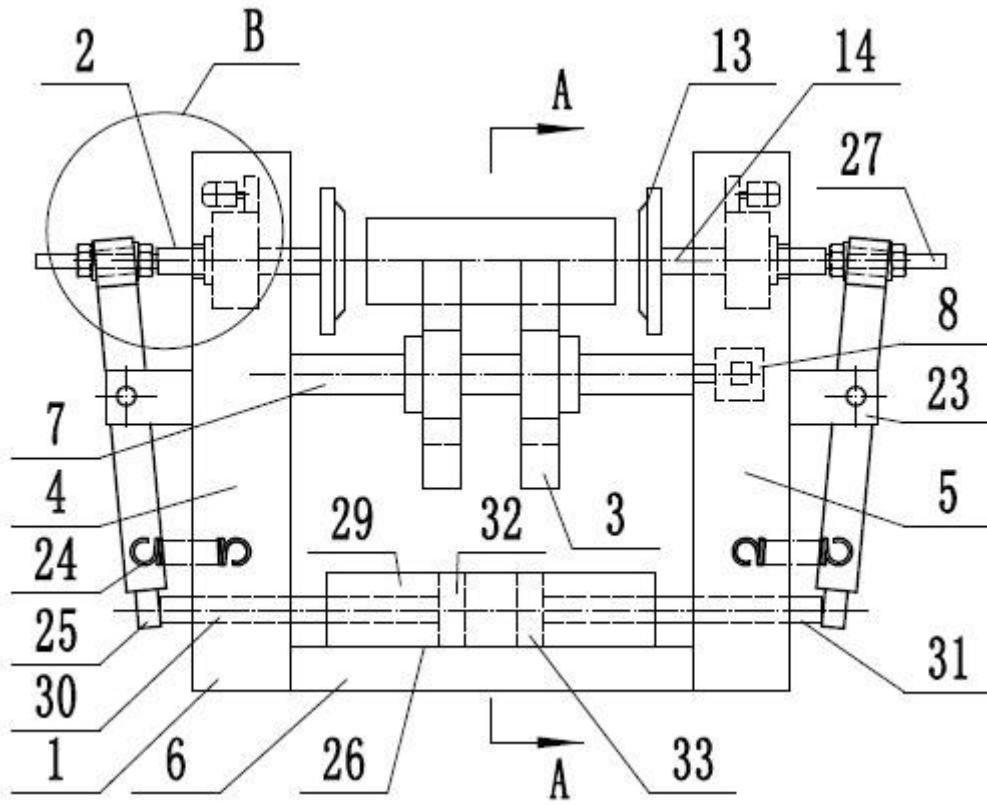


图1

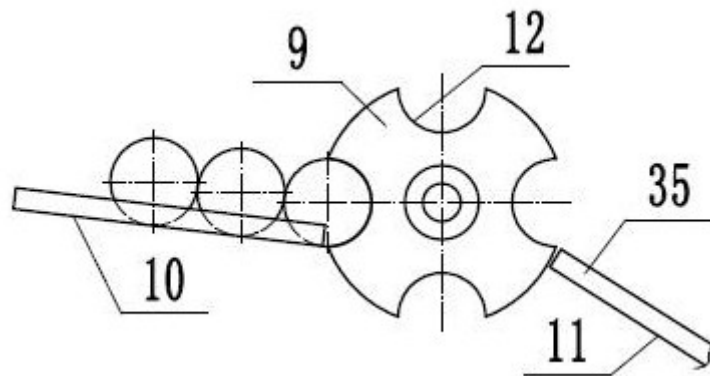


图2

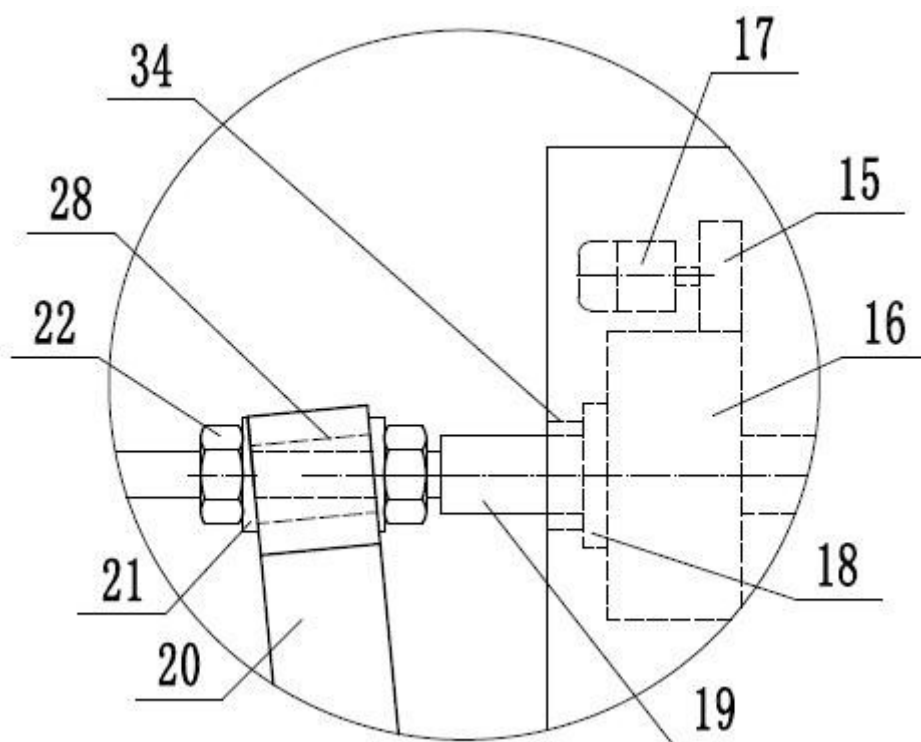


图3