



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205346398 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201521077623. 5

(22) 申请日 2015. 12. 22

(73) 专利权人 江苏通惠机电设备有限公司

地址 225300 江苏省泰州市红旗农场军民路
89 号

(72) 发明人 李健 潘震宇 高泽鹏 孟亮

(51) Int. Cl.

B65G 67/60(2006. 01)

B65G 21/14(2006. 01)

B65G 35/00(2006. 01)

B65G 37/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

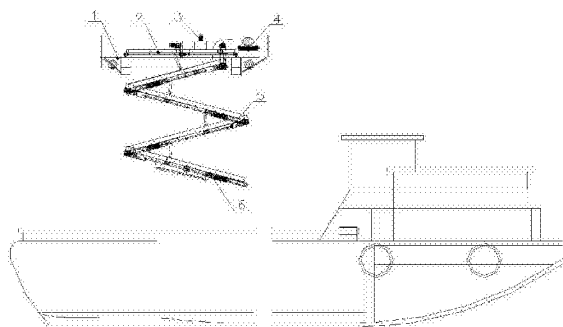
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种行车式多级折叠皮带装船机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种行车式多级折叠皮带装船机,它包括设置在横跨内港码头厂房顶部的双梁行车大车(1)、移动小车(2)、起升机构(3)和转接皮带(4),所述移动小车(2)安装在双梁行车大车(1)的轨道上,起升机构(3)安装在移动小车(2)上,转接皮带(4)安装在双梁行车大车(1)的一端上,在移动小车(2)的下方安装有多级折叠皮带机(5),所述多级折叠皮带机(5)下端设有尾部布料皮带机(6)。通过行车式多级折叠皮带装船机,可以实现装船作业的覆盖面扩大,无需移船,大大提高作业效率,同时降低劳动强度,减少作业人数,降低装船成本。



1. 一种行车式多级折叠皮带装船机,其特征在于它包括设置在横跨内港码头厂房顶部的双梁行车大车(1)、移动小车(2)、起升机构(3)和转接皮带(4),所述移动小车(2)安装在双梁行车大车(1)的轨道上,起升机构(3)安装在移动小车(2)上,转接皮带(4)安装在双梁行车大车(1)的一端上,在移动小车(2)的下方安装有多级折叠皮带机(5),所述多级折叠皮带机(5)下端设有尾部布料皮带机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种行车式多级折叠皮带装船机,其特征在于所述多级折叠皮带机(5)与双梁行车大车(1)上的移动小车(2)相铰接,尾部布料皮带机(6)与多级折叠皮带机(5)之间相铰接,所述尾部布料皮带机(6)可以活动翻转。

3. 根据权利要求1所述的一种行车式多级折叠皮带装船机,其特征在于所述起升机构(3)与移动小车(2)之间固定连接,转接皮带(4)与双梁行车大车(1)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种行车式多级折叠皮带装船机,其特征在于所述起升机构(3)为液压缸或者钢丝绳驱动。

一种行车式多级折叠皮带装船机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内港码头袋物装船装置技术领域,具体涉及一种行车式多级折叠皮带装船机。

背景技术

[0002] 目前港口码头袋包装船作业有以下两种方式:1、将袋包货物从车间码包至平板车,然后利用平板车将袋装货物托运至码头,然后利用电吊,吊至船舱,再利用劳务工将袋包进行码包作业。这种方式既费时又费力,同时成本一直无法降低,这是最费时费力的一种袋包装船方式。

[0003] 2、采用固定式或者移动式装船机,将袋包货物利用输送皮带机从车间输送至码头,然后利用固定式装船机进行码包,这种袋包装船方式成本虽然降低了不少,但是在装船过程中还需要多次移船,效率有所降低,并且因为天气的影响,无法解决24小时袋包装船作业问题。公告号为CN201703881U、CN203199709U、CN202163929U的专利文件中所涉及的装船机现有技术、其垂直于码头方向均不可移动、布料机喂料点移动覆盖范围不足。且都为露天型。

[0004] 如上所述,公知技术的应用决定了其不足,即:由于布料机喂料点移动覆盖范围不足,难以满足所有船型的袋包装船要求,从而引起作业过程中多次移船、装船机位置调整等,操作繁琐、作业效率降低。由于其为露天型,雨雪天气直接就无法作业。

发明内容

[0005] 为了克服上述不足,本实用新型的主要目的旨在提供一种行车式多级折叠皮带装船机,该装置通过移动式双梁行车大车以及安装在其上面的移动小车,实现沿码头方向以及垂直于码头方向的移动,并通过安装在行车移动小车上的多级折叠皮带机进行上升下降,实现了行车式多级折叠皮带装船机的工作范围可以覆盖整个船舱。

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是:主要解决公知技术中袋物装船机作业面积受限,不能同时满足所有船型一次停船完成装船作业的结构设计问题;主要解决因为雨雪天气的影响,无法24小时袋包装船作业问题。

[0007] 为达到以上目的,本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:一种行车式多级折叠皮带装船机,它包括设置在顶部的双梁行车大车、移动小车、起升机构和转接皮带,所述移动小车安装在双梁行车大车的轨道上,起升机构安装在移动小车上,转接皮带安装在双梁行车大车的一端上,在移动小车的下方安装有多级折叠皮带机,所述多级折叠皮带机下端设有尾部布料皮带机。

[0008] 本实用新型所述多级折叠皮带机与双梁行车大车上的移动小车相铰接,尾部布料皮带机与多级折叠皮带机之间相铰接,所述尾部布料皮带机可以活动翻转;所述起升机构与移动小车之间固定连接,转接皮带与双梁行车大车之间固定连接,所述起升机构为液压缸或者钢丝绳驱动。

[0009] 采用以上技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过行车式多级折叠皮带装船机,可以实现装船作业的覆盖面扩大,无需移船,大大提高作业效率,类似于车间行车码包系统,但升降范围更大,可以适应港口码头更大的水位差,更安全可靠。并且克服了雨雪天气的影响,真正实现了24小时全天候装船,同时降低劳动强度,减少作业人数,降低装船成本。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型尾部布料皮带机翻转状态图。

[0013] 图3为本实用新型使用状态图。

具体实施方式

[0014] 根据图1所示,本实用新型一种行车式多级折叠皮带装船机,它包括设置在顶部的双梁行车大车1、移动小车2、起升机构3和转接皮带4,所述移动小车2安装在双梁行车大车1的轨道上,起升机构3安装在移动小车2上,转接皮带4安装在双梁行车大车1的一端上,在移动小车2的下方安装有多级折叠皮带机5,所述多级折叠皮带机5下端设有尾部布料皮带机6。

[0015] 本实用新型所述多级折叠皮带机5与双梁行车大车1上的移动小车2相铰接,尾部布料皮带机6与多级折叠皮带机5之间相铰接,所述尾部布料皮带机6可以活动翻转;所述起升机构3与移动小车2之间固定连接,转接皮带4与双梁行车大车1之间固定连接,所述起升机构3为液压缸或者钢丝绳驱动。

[0016] 根据图2所示,本实用新型一种行车式多级折叠皮带装船机,安装在码头上方的厂房立柱轨道上,厂房上方布置有雨棚,其包括可沿码头方向移动的双梁行车大车1,移动小车2,多级折叠皮带机5,尾部布料机6。所述双梁行车大车1安装在码头上方的厂房立柱轨道上,双梁行车大车1的轨道上设有移动小车2及转接皮带机4。多级折叠皮带机5一端与移动小车2铰接相连,另一端与尾部布料皮带机6连接,起升机构3布置在移动小车2上,通过钢丝绳或者液压缸对多级折叠皮带机5进行起升或下降。袋包物料通过转接皮带4转接后在多级折叠皮带机5的头部落包口来回折叠运输。最后经过尾部布料皮带机6在散货船的船舱内进行码包。

[0017] 本实用新型所产生的积极效果:能够保证一套行车式多级折叠皮带装船机就可完成袋包的24小时不停歇装船,并且能适应港口码头更大的水位差,充分利用码头岸线资源。在市场竞争日益激烈的环境下,取得更多的市场优势。

[0018] 本实用新型双梁行车大车1可沿码头方向行走,所述移动小车2安装在双梁行车大车1的轨道上,由电机驱动,可在双梁行车大车1上行走(即沿垂直于码头的方向行走)

[0019] 本实用新型起升机构3随移动小车2一起移动,通过钢丝绳或者液压缸驱动多级折叠皮带机5,并带动尾部布料皮带机6进行起升或下降。尾部布料皮带机6可以通过液压缸进行翻转,以便将袋包码放在船的角落。

[0020] 本实用新型具体实施方式如下:通过皮带机进料系统将袋包送入移动式双梁行车

大车1上的转接皮带4,然后通过移动小车2上的挡包溜槽滑入多级折叠皮带机5,经过多级折叠皮带机5上的多次转接,最后落在尾部布料皮带机6上,再通过尾部布料皮带机6将袋包码垛到船上,实现整个装船作业。

[0021] 本实用新型船靠码头后,起升机构3通过钢丝绳或者液压缸将多级折叠皮带机5进行起升折叠至一定高度。让尾部布料皮带机6能越过船舷进入船舱,然后通过起升机构3与双梁行车大车1、移动小车2配合将尾部布料皮带机6挪至码包位置,启动皮带机系统开始装船,随着装包过程的开始,需要不断调整落包位置,通过双梁行车大车1调整尾部布料皮带机6在散货船船舱的纵向位置,通过移动小车2调整尾部布料皮带机6在散货船船舱的横向位置,通过起升机构3调整尾部布料皮带机6在散货船船舱内的上下位置。

[0022] 本实用新型在装船过程中,尾部布料皮带机6沿船舱纵向码包到船舱另一侧时,会有码包死角,此时通过安装在其下侧的液压缸进行翻转,翻转到另一侧,并将尾部布料皮带机6的皮带输送方向反转,实现对船舱一侧死角的码包作业。实现将袋包输送至船舱内的各个位置,整个装船过程的流水线和自动化,极大的提高了运行效率。

[0023] 本实用新型双梁间距 L 3~10m,皮带机长度 S 为4~12m,升降范围6~14m,皮带机的级数可根据水位差来增加或减小折叠皮带机的数量,数量在2~8级内均可。多级折叠皮带机带宽为600~800mm,可适用于3000吨以下的敞口驳船,且能适应水位变化。

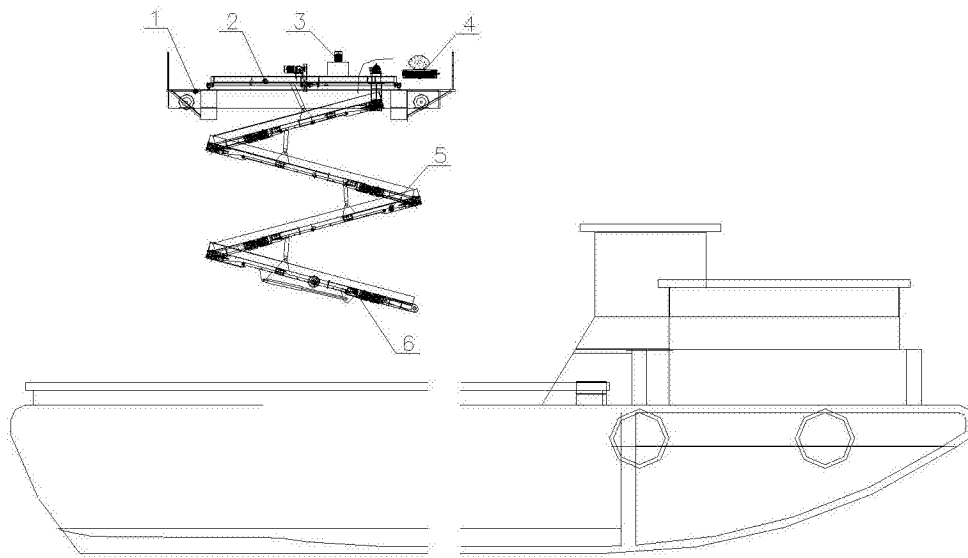


图1

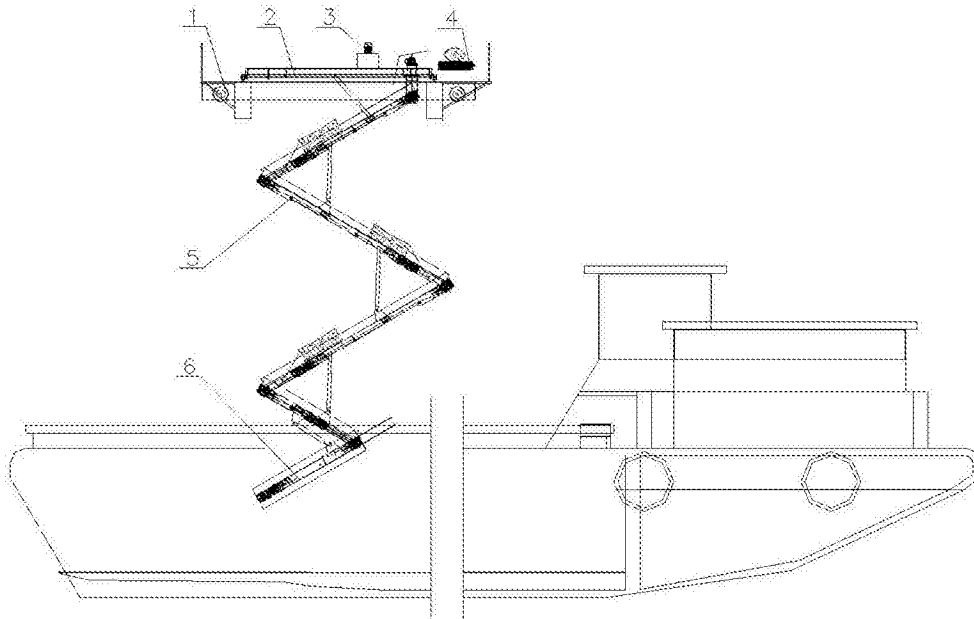


图2

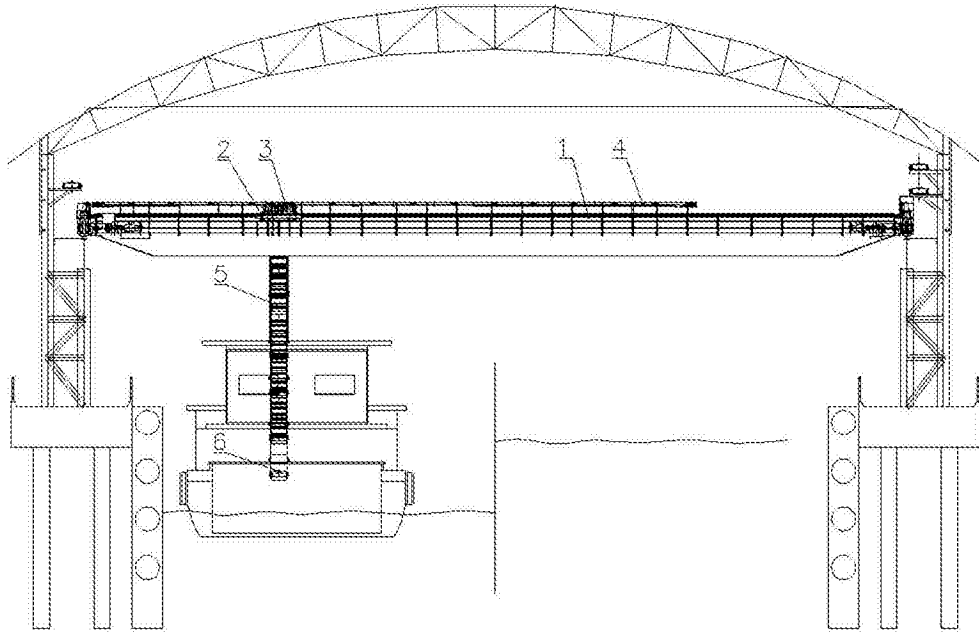


图3