



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202499553 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220001127. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 01. 04

(73) 专利权人 河南科技大学

地址 471003 河南省洛阳市涧西区西苑路
48 号

(72) 发明人 张中利 何晓玲 田同海 党玉功
刘红俊 陈科家 王惠宁 李雪飞
周铭丽 张丽娟

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

B65G 59/02 (2006. 01)

B65G 59/12 (2006. 01)

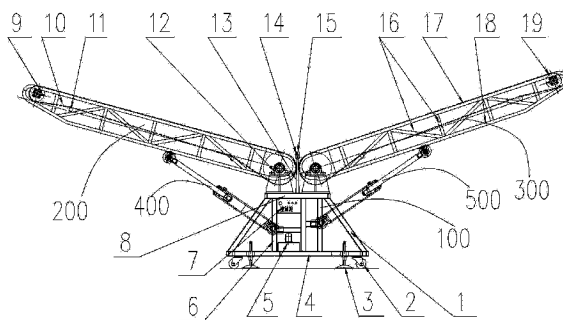
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

袋装物料的拆垛装车输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种袋装物料的拆垛装车输送装置,在底架上转动装配有拆垛输送机和装车输送机,拆垛输送机上靠近装车输送机的一端为拆垛输出端,拆垛输送机的另一端为拆垛输入端,装车输送机上靠近拆垛输送机的一端为用于与所述拆垛输出端对应配合以实现袋装物料的过渡输送的装车输入端,装车输送机的另一端为装车输出端,还包括用于驱动拆垛输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述拆垛输入端高度的第一举升支撑装置和用于驱动装车输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述装车输出端高度的第二举升支撑装置。本实用新型所提供的拆垛装车运输装置既方便于装车,又方便于拆垛,既适用于不同的装车高度,也适用于不同的码垛高度。



1. 一种袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:包括底架,在底架上转动装配有相对设置的用于从堆垛上将袋装物料输送走的拆垛输送机和用于将袋装物料输送至运输车上的装车输送机,拆垛输送机上靠近装车输送机的一端为拆垛输出端,拆垛输送机的另一端为拆垛输入端,装车输送机上靠近拆垛输送机的一端为用于与所述拆垛输出端对应配合以实现袋装物料的过渡输送的装车输入端,装车输送机的另一端为装车输出端,所述的拆垛装车输送装置还包括用于驱动拆垛输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述拆垛输入端高度的第一举升支撑装置和用于驱动装车输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述装车输出端高度的第二举升支撑装置。

2. 根据权利要求1所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的底架的顶部设置有安装平台,所述的安装平台上相对设置有两个分别对应于拆垛输送机和装车输送机的转动支承座。

3. 根据权利要求2所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的拆垛输送机的拆垛输出端和装车输送机的装车输入端之间留有过渡间隙,在安装平台上于所述的过渡间隙位置处设置有过渡输送辊。

4. 根据权利要求3所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的拆垛装车输送装置还包括设置在所述过渡间隙处的用于对经过过渡输送辊上的袋装物料进行计数的计数器。

5. 根据权利要求2至4中任意一项所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的底架包括底部平台,在底部平台设有沿竖直方向延伸的多个支撑柱,所述的安装平台固定支撑在所述的支撑柱上,在底部平台和安装平台之间还设置有多个斜支撑梁。

6. 根据权利要求1至4中任意一项所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的第一举升支撑装置和第二举升支撑装置均采用伸缩油缸或伸缩气缸结构,伸缩油缸或伸缩气缸结构包括缸体和伸缩杆,所述缸体和伸缩杆的其中一个铰接在底架上、另一个而铰接在拆垛输送机或装车输送机上。

7. 根据权利要求1至4中任意一项所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的拆垛输送机和装车输送机均包括机架,在机架装配与用于输送袋装物料的输送皮带。

8. 根据权利要求1至4中任意一项所述的袋装物料的拆垛装车输送装置,其特征在于:所述的底架上安装有行走轮和用于支撑底架的伸缩支撑脚。

袋装物料的拆垛装车输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于袋装物料搬运装置技术领域,具体涉及一种适用于袋装物料的拆垛装车输送装置。

背景技术

[0002] 我国的面粉、淀粉、油脂、饲料、化肥、食盐、粮食、水泥等行业的企业,其产品物料的储存与运输都采用袋装形式,在产品物料包装成袋后,要么直接装车运走,要么输送到库房码垛后暂存,而库房码垛的袋装物料占据了包装量的大部分,当需要时再拆垛装车后运走。

[0003] 袋装物料堆放码垛后还需要拆垛装车,拆垛装车的工作量非常大,需要工人数量多,生产成本低。对库房袋装物料的拆垛装车,应用较多的是采用移动输送机,装车时将移动输送机一端搭在货车上,另一端伸到拆垛处的地面上,将料袋拆下后掀落到移动输送机上,移动输送机输送料袋到货车车厢里,由装车工人接住后装车。这种装车形式的弊端是堆垛较高的料袋从高处落在输送机上,冲击力较大,容易摔坏撕裂料袋,且拆垛装车范围小、不灵活。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种袋装物料的拆垛装车输送装置,以解决现有技术中在拆垛装车时堆垛较高的料袋从高处落在地面上的输送机上时容易摔坏撕裂料袋的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所提供的袋装物料的拆垛装车输送装置采用如下技术方案:一种袋装物料的拆垛装车输送装置,包括底架,在底架上转动装配有相对设置的用于从堆垛上将袋装物料输送走的拆垛输送机和用于将袋装物料输送至运输车上的装车输送机,拆垛输送机上靠近装车输送机的一端为拆垛输出端,拆垛输送机的另一端为拆垛输入端,装车输送机上靠近拆垛输送机的一端为用于与所述拆垛输出端对应配合以实现袋装物料的过渡输送的装车输入端,装车输送机的另一端为装车输出端,所述的拆垛装车输送装置还包括用于驱动拆垛输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述拆垛输入端高度的第一举升支撑装置和用于驱动装车输送机绕其与底架的转动配合处转动以调节所述装车输出端高度的第二举升支撑装置。

[0006] 所述的底架的顶部设置有安装平台,所述的安装平台上相对设置有两个分别对应于拆垛输送机和装车输送机的转动支承座。

[0007] 所述的拆垛输送机的拆垛输出端和装车输送机的装车输入端之间留有过渡间隙,在安装平台上于所述的过渡间隙位置处设置有过渡输送辊。

[0008] 所述的拆垛装车输送装置还包括设置在所述过渡间隙处的用于对经过过渡输送辊上的袋装物料进行计数的计数器。

[0009] 所述的底架包括底部平台,在底部平台设有沿竖直方向延伸的多个支撑柱,所述

的安装平台固定支撑在所述的支撑柱上,在底部平台和安装平台之间还设置有多个斜支撑梁。

[0010] 所述的第一举升支撑装置和第二举升支撑装置均采用伸缩油缸或伸缩气缸结构,伸缩油缸或伸缩气缸结构包括缸体和伸缩杆,所述缸体和伸缩杆的其中一个铰接在底架上、另一个而铰接在拆垛输送机或装车输送机上。

[0011] 所述的拆垛输送机和装车输送机均包括机架,在机架装配与用于输送袋装物料的输送皮带。

[0012] 所述的底架上安装有行走轮和用于支撑底架的伸缩支撑脚。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所提供的袋装物料的拆垛装车输送装置使用时放置在袋装物料堆垛和运输车之间,由第一举升支撑装置驱动拆垛输送机绕其与底架的转动配合处转动以根据袋装物料的堆垛高度调整拆垛输送机的输入端高度,由第二举升支撑装置驱动装车输送机绕其与底架的转动配合处转动以根据运输车的高度调整装车输送机的输出端高度,然后开始拆垛装车,根据拆垛高度的需要和装车高度的需要,随时调整拆垛输送机的输入端高度和装车输送机的输出端高度。拆垛输送机的输入端高度始终与堆垛的高度相当,进而有效的避免了袋装物料从高处落在拆垛输送机上而导致的料袋撕裂问题,同时,因为拆垛输送机的输入端高度与堆垛高度相当,且装车输送机的输出端高度也可以根据运输车的装车量进行调整,从而有效的节省劳动力,降低生产成本。本实用新型所提供的拆垛装车运输装置既方便于装车,又方便于拆垛,既适用于不同的装车高度,也适用于不同的码垛高度,且不同物料的料袋和型号大小不同的料袋都可拆垛装车使用,效果良好,轻便灵活。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型所提供的袋装物料的拆垛装车输送装置一种实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的左侧视图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2 所示,一种袋装物料的拆垛装车输送装置的实施例,该实施例中的拆垛装车输送装置包括底架 100,底架包括底部平台 4,在底部平台 4 设有沿竖直方向延伸的多个支撑柱 6,在支撑柱 6 的顶部支撑固定有安装平台 8,在底部平台 4 和安装平台 8 之间还设置有多个斜支撑梁 1。在底架 100 的安装平台 8 上相对设置有两个转动支承座,在两个转动支承座上转动装配有相对设置的用于从堆垛上将袋装物料输送走的拆垛输送机 200 和用于将袋装物料输送至运输车上的装车输送机 300,拆垛输送机 200 上靠近装车输送机的一端为拆垛输出端,拆垛输送机的另一端为使用时靠近堆垛的拆垛输入端,装车输送机 300 上靠近拆垛输送机的一端为用于与所述拆垛输出端对应配合以实现袋装物料的过渡输送的装车输入端,装车输送机的另一端为使用时靠近运输车的装车输出端,在本实施例中,为保证袋装物料从拆垛输送机和装车输送机之间的过渡输送,当拆垛输送机的输出端和装车输送机的输入端之间过渡间隙较大时,在安装平台上与所述的过渡间隙位置处设置有过渡输送辊,该过渡输送辊包括固定安装在安装平台上的输送辊支架 13 和转动装配在输送

辊支架上的输送辊 14,同时,在输送辊支架上还设置有用于对经过输送辊上的带状物料进行计数的计数器 15,此处的计数器采用红外探测计数传感器。

[0017] 所述的拆垛装车输送装置还包括用于驱动拆垛输送机 200 绕其与底架 100 的转动配合处转动以调节所述拆垛输入端高度的第一举升支撑装置 400 和用于驱动装车输送机 300 绕其与底架 100 的转动配合处转动以调节所述装车输出端高度的第二举升支撑装置 500,第一举升支撑装置 400 可以通过推拉拆垛输送机而使推拉拆垛机绕其与底架的转动配合处转动,进而实现其对拆垛输送机的拆垛输入端高度的调整,同时,第一举升支撑装置还要保证在将拆垛输送机的拆垛输入端高度调整到位后,还要能够起到稳定支撑的作用,以保证拆垛输送机的正常工作,同样的第二举升支撑装置 500 可以通过推拉装车输送机而使装车输送机绕其与底架的转动配合处转动,进而实现其对装车输送机的装车输送机输出端高度的调整,同时,第二举升支撑装置还要保证在将装车输送机的装车输出端高度调整到位后,还要能够起到稳定支撑的作用,以保证装车输送机的正常工作。在本实施例中,第一举升支撑装置 400 和第二举升支撑装置 500 均采用伸缩油缸结构 23,伸缩油缸结构 23 包括缸体和伸缩杆,所述缸体通过下连接座 24 铰接在底架 100 上,而伸缩杆则通过上连接座 20 铰接在拆垛输送机或装车输送机上。所述的伸缩油缸结构还包括设置在底架 100 上的用于向伸缩油缸输入压力油的供油系统 5,供油系统主要由油箱、电动马达、电池阀、换向阀、溢流阀、输油管等组成,用于需要时向伸缩油缸供油。在本实施例中,对应于拆垛输送机和装车输送机,伸缩油缸结构均设置有两套。

[0018] 上述实施例中的拆垛输送机 200 用于将堆垛好的袋装物料从堆垛上输送走,而装车输送机 300 用于将袋装物料输送至运输车上,两个输送机的结构基本相同,输送机的长度根据拆垛和装车的需要具体确定。每条输送机包支撑架,该支撑架由上机架 17、下机架 18 和设置在上、下机架之间的加强梁 16 组成。在支撑架的被动端设置有带座轴承 UCF26,在带座轴承 UCF 上转动支撑由从动尾轮 19,在支撑架的主动端设置有带座轴承 UCP12,在带座轴承 UCP 上转动支撑有主动滚筒 22。在支撑架上设置有环绕在主动滚筒 22 和从动尾轮 9 上的输送带 10,在支撑架上于主动滚筒和从动尾轮之间还设置有用于支撑输送带的托带辊 11。在支撑架上还设置有用于张紧输送带的张紧结构 9,该张紧结构 9 有张紧支撑块和张紧螺钉组成。

[0019] 上述实施例中,在底架上还设置有电控装置 7,电控装置 7 由电控柜体、各种电器元器件、计数显示器、操作按钮等组成,用于控制装车输送机、拆垛输送机和供油装置的启动和停止,电控柜体安装固定在支撑架结构上。

[0020] 优选的,上述实施例中,所述的底架 100 上安装有行走轮 2 和用于支撑底架的伸缩支撑脚 3。在拆垛装车时,用伸缩支撑脚支撑在地面上,要更换拆垛装车输送装置的位置时,伸缩支撑脚离开地面,行走轮支撑拆垛装车输送装置,推动拆垛装车输送装置到合适位置后再重新调整伸缩支撑脚,由伸缩支撑脚支撑固定整个拆垛装车输送装置。

[0021] 上述实施例中所提供的拆垛装车输送装置使用时放置在袋装物料堆垛和运输车之间,由第一举升支撑装置 400 驱动拆垛输送机 200 绕其与底架 100 的转动配合处转动以根据袋装物料的堆垛高度调整拆垛输送机的输入端高度,由第二举升支撑装置 500 驱动装车输送机 300 绕其与底架 100 的转动配合处转动以根据运输车的高度调整装车输送机的输出端高度,然后开始拆垛装车,袋装物料由拆垛输送机 200 的输送带带动从拆垛输入端移

动到拆垛输出端,袋装物料经过渡输送辊过渡后被移送到装车输送机上,然后由装车输送机 300 的输送带带动从装车输送机的输入端移动到装车输出端,直至最后被搬运到运输车上。根据拆垛高度的需要和装车高度的需要,随时调整拆垛输送机的输入端高度和装车输送机的输出端高度,这样拆垛和装车更加方便。拆垛装车输送装置配置有计数器 15,可以准确记录装车的单车数量和累计数量,便于统计管理。该拆垛装车输送装置移动方便,装车输送机 and 拆垛输送机升降机动灵活,计数器计数准确,较好的满足了库房拆垛装车的使用需要,节省了劳动力,降低了生产成本。

[0022] 上述实施例中的拆垛输送机和装车输送机可以采用现有技术中的输送机,只要该输送机有足够的强度和刚度即可,并且输送机要转动装配在底架上,以便于第一、第二举升支撑装置可以有效的调整输送机的位置。

[0023] 上述实施例中的第一、第二举升支撑装置采用伸缩油缸结构,在其他实施例中,也可以采用其他的举升支撑机构,如伸缩气缸结构或采用电动推杆等结构。在上述实施例中,伸缩油缸斜向设置在输送机和底架之间,在其他实施例中,举升支撑装置还可以单独设置,如单独设置在输送机下方升降台,升降台由剪刀式升降机架支撑,在升降台和输送机之间铰接有支撑杆,随着剪刀式升降架的升降,升降台带动输送机升降,完成对拆垛输送机的输入端和装车输送机的输出端的高度调整。

[0024] 本实用新型所提供的拆垛装车输送装置可以应用在拆垛和装车之间,也可以应用在卸车和装垛之间,在应用在卸车和装垛之间时,拆垛输送机对应于运输车,而另一个输送机而对应于装垛应用,此处是另一个输送机可以称之为装垛输送机,装垛输送机的结构可以采用本实用新型中所提供的装车输送机的结构,也可以采用现有技术中的输送机结构。

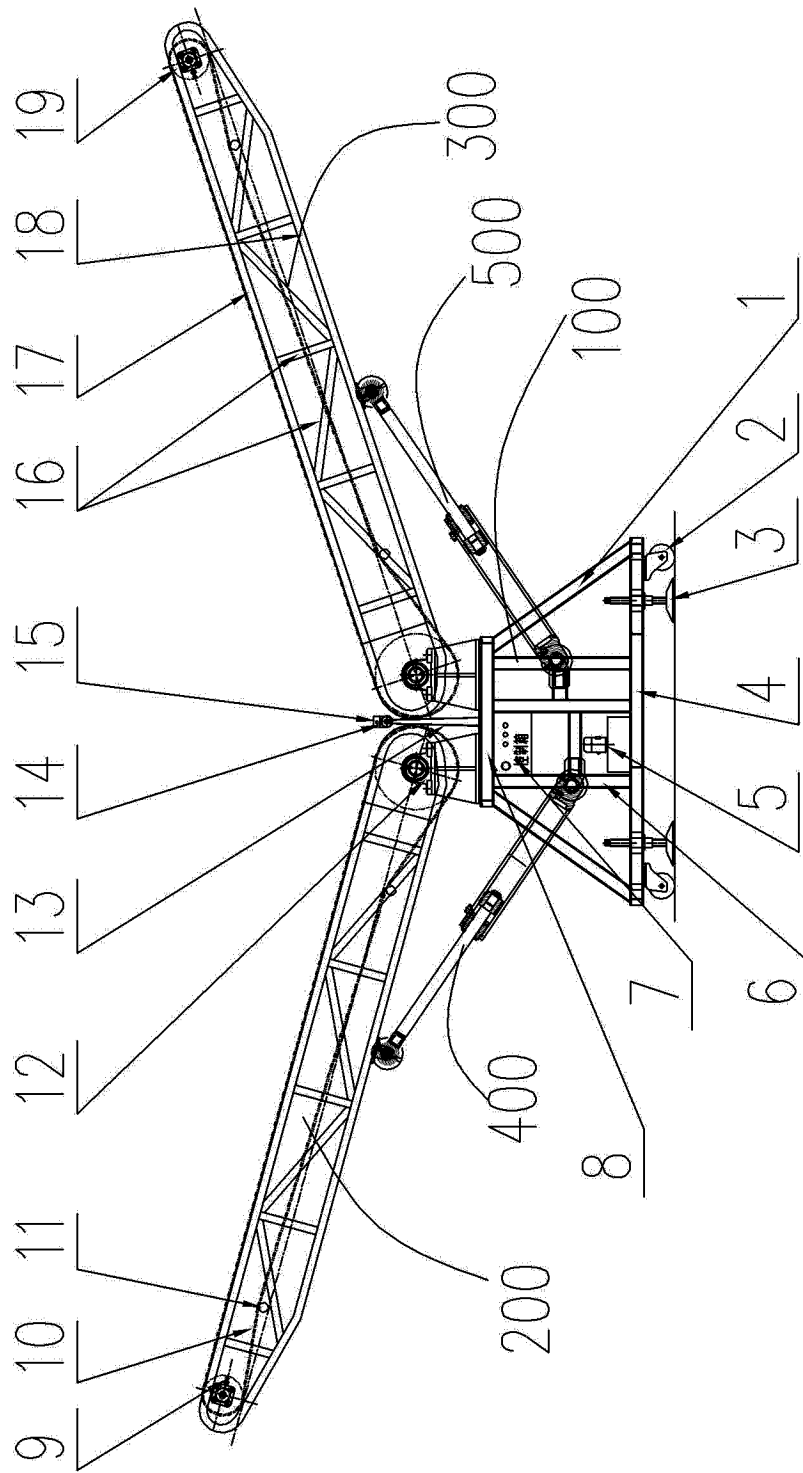


图 1

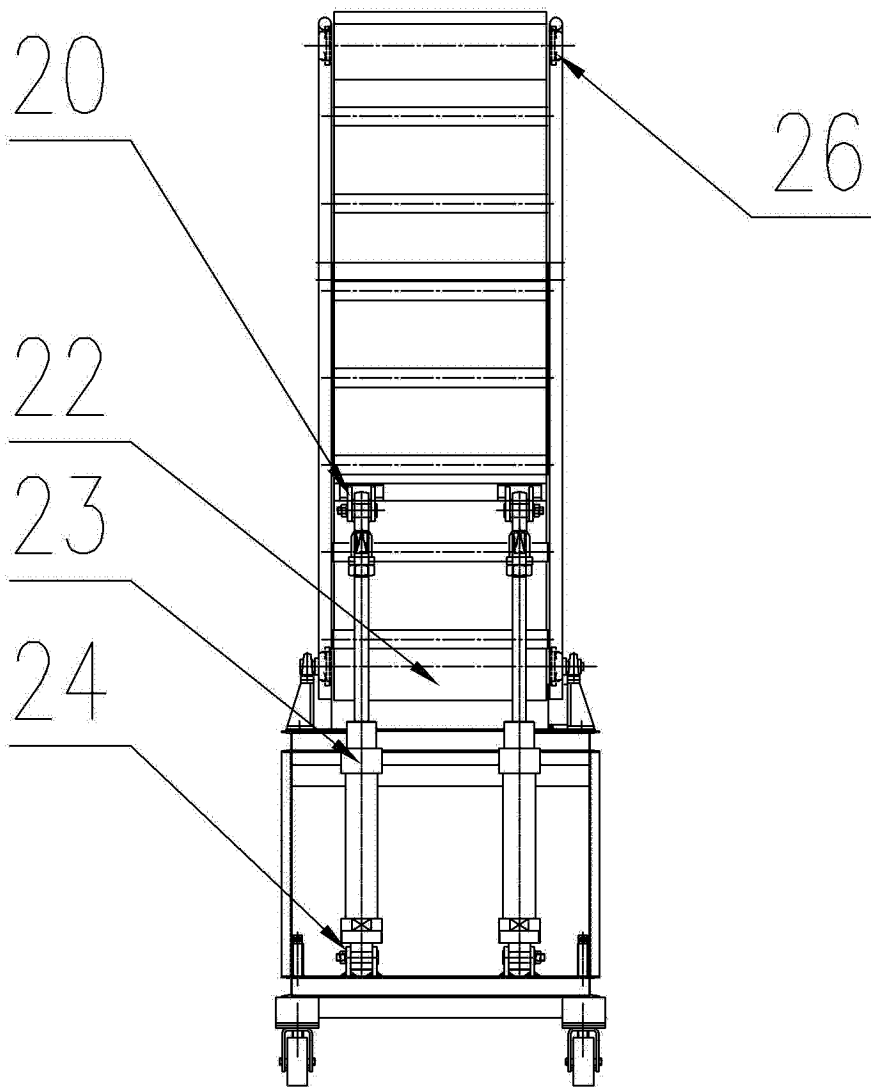


图 2