



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214455080 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 22

(21) 申请号 202120244638.5

(22) 申请日 2021.01.28

(73) 专利权人 东莞市倡原机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇陈屋村
旗鼓东路32号

(72) 发明人 康汉强

(74) 专利代理机构 东莞市明诺知识产权代理事
务所(普通合伙) 44596

代理人 陈思远

(51) Int.Cl.

B65G 57/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

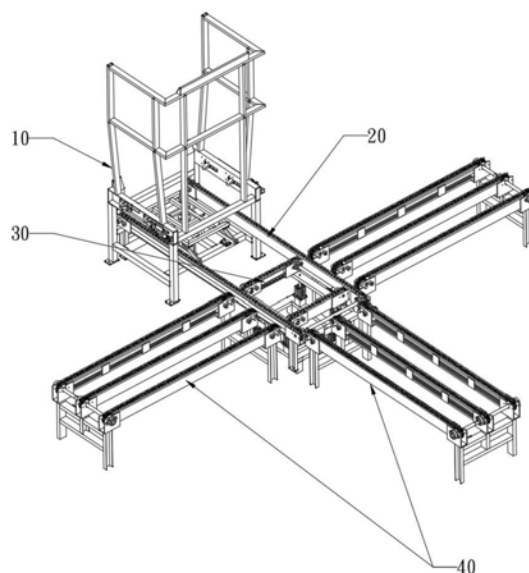
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动码垛载体运输组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动码垛载体运输组件,包括升降堆垛机构、连接输送带、转运台和产线输送带;升降堆垛机构包括框体、设置于框体内底端的堆垛升降装置和设置于框体内侧的夹紧装置;连接输送带设置于升降堆垛机构的前端;转运台设置于连接输送带的前端,其包括旋转盘、设置于旋转盘上端的转运升降装置和设置于转运升降装置上端的转运输送带;产线输送带设有三条,并相对连接输送带设置于转运台的另外三端,每条产线输送带与转运台之间均设有挡料装置和识别传感器;本实用新型能接取不同方向的产线输送带上的载体,并将该载体调整至适合进入升降堆垛机构的角度,实现了多条产线载体的自动收纳堆垛,对比于以往人工转运,提升了工作效率。



1. 一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:包括升降堆垛机构、连接输送带、转运台和产线输送带;所述升降堆垛机构包括框体、设置于所述框体内底端的堆垛升降装置和设置于所述框体内侧的夹紧装置,用于将载体进行堆垛;所述连接输送带设置于所述升降堆垛机构的前端,用于将载体在所述升降堆垛机构和所述转运台之间输送;所述转运台设置于所述连接输送带的前端,其包括旋转盘、设置于所述旋转盘上端的转运升降装置和设置于所述转运升降装置上端的转运输送带,用于调整载体的运输角度;所述产线输送带设有三条,并相对所述连接输送带设置于所述转运台的另外三端,每条所述产线输送带与所述转运台之间均设有挡料装置和识别传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:所述堆垛升降装置包括堆垛升降气缸和堆垛升降平台;所述堆垛升降气缸设置于所述框体内的底端;所述堆垛升降平台设置于所述堆垛升降气缸的输出端,并与所述框体内的底端相铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:所述夹紧装置包括夹紧气缸和夹紧块;所述夹紧气缸设置于所述框体的外侧,并位于所述堆垛升降装置的上侧;所述夹紧块设置于所述框体中,并通过连杆与所述夹紧气缸驱动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:所述旋转盘包括旋转电机和旋转台;所述旋转台与所述旋转电机驱动连接;所述转运升降装置选用气缸。

5. 根据权利要求1所述的一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:所述挡料装置包括挡料气缸和挡料块;所述挡料块设置于所述挡料气缸的输出端中。

6. 根据权利要求1所述的一种自动码垛载体运输组件,其特征在于:所述连接输送带、所述转运输送带和所述产线输送带均采用链条输送带。

一种自动码垛载体运输组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛线技术领域,特别涉及一种自动码垛载体运输组件。

背景技术

[0002] 随着生产工业化的持续发展,全自动生产线中一般会搭配码垛线进行使用,利用码垛机将物料放在载体上,并在码垛多层后,再通过叉车搬运至仓库储存或发货。部分厂商为了提高工作效率,会同时设有多条产线进行共同生产,码垛载体在生产结束时需要集中收纳盘点和清洁,现有的码垛载体运输组件无法将多条产线中的载体进行收集堆垛,还需要人工进行收集搬运,影响工作效率。因此,需要改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种自动码垛载体运输组件,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种自动码垛载体运输组件,包括升降堆垛机构、连接输送带、转运台和产线输送带;所述升降堆垛机构包括框体、设置于所述框体内底端的堆垛升降装置和设置于所述框体内侧的夹紧装置,用于将载体进行堆垛;所述连接输送带设置于所述升降堆垛机构的前端,用于将载体在所述升降堆垛机构和所述转运台之间输送;所述转运台设置于所述连接输送带的前端,其包括旋转盘、设置于所述旋转盘上端的转运升降装置和设置于所述转运升降装置上端的转运输送带,用于调整载体的运输角度;所述产线输送带设有三条,并相对所述连接输送带设置于所述转运台的另外三端,每条所述产线输送带与所述转运台之间均设有挡料装置和识别传感器。

[0006] 进一步地,所述堆垛升降装置包括堆垛升降气缸和堆垛升降平台;所述堆垛升降气缸设置于所述框体内的底端;所述堆垛升降平台设置于所述堆垛升降气缸的输出端,并与所述框体内的底端相铰接。

[0007] 进一步地,所述夹紧装置包括夹紧气缸和夹紧块;所述夹紧气缸设置于所述框体的外侧,并并位于所述堆垛升降装置的上侧;所述夹紧块设置于所述框体中,并通过连杆与所述夹紧气缸驱动连接。

[0008] 进一步地,所述旋转盘包括旋转电机和旋转台;所述旋转台与所述旋转电机驱动连接;所述转运升降装置选用气缸。

[0009] 进一步地,所述挡料装置包括挡料气缸和挡料块;所述挡料块设置于所述挡料气缸的输出端中。

[0010] 进一步地,所述连接输送带、所述转运输送带和所述产线输送带均采用链条输送带。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、实现多条产线收纳堆垛。本实用新型通过设有升降堆垛机构、连接输送带、转运台和产线输送带,转运台设有旋转盘、转运升降装置和转运输送带,能接取不同方向的产线

输送带上的载体,并将该载体调整至适合进入升降堆垛机构的角度,实现了多条产线的自动收纳堆垛,对比于以往人工转运,提升了工作效率。

[0013] 2、工作稳定。本实用新型中转运台和产线输送带之间设有挡料气缸和挡料块,在转运台进行工作和等待时,会升起阻挡,避免产线输送带的载体进入至未准备就绪的转运台中,保证了工作的稳定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的升降堆垛机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的转运台的结构示意图。

[0017] 10、升降堆垛机构;11、框体;12、堆垛升降气缸;13、堆垛升降平台;14、夹紧气缸;15、夹紧块;16、连杆;20、连接输送带;30、转运台;31、旋转盘;32、转运升降装置;33、转运输送带;34、旋转电机;35、旋转台;40、产线输送带;41、挡料装置;42、识别传感器;43、挡料气缸;44、挡料块。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。需说明的是,本实用新型附图均采用简化的形式并均使用非精准的比列,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0019] 如图1~图3所示,一种自动码垛载体运输组件,包括升降堆垛机构10、连接输送带20、转运台30和产线输送带40;

[0020] 所述升降堆垛机构10包括框体11、设置于所述框体11内底端的堆垛升降装置和设置于所述框体11内侧的夹紧装置,用于将载体进行堆垛;所述堆垛升降装置包括堆垛升降气缸12和堆垛升降平台13;所述堆垛升降气缸12设置于所述框体11内的底端;所述堆垛升降平台13设置于所述堆垛升降气缸12的输出端,并与所述框体11内的底端相铰接;所述夹紧装置包括夹紧气缸14和夹紧块15;所述夹紧气缸14设置于所述框体11的外侧,并位于所述堆垛升降装置的上侧;所述夹紧块15设置于所述框体11中,并通过连杆16与所述夹紧气缸14驱动连接;

[0021] 所述连接输送带20设置于所述升降堆垛机构10的前端,用于将载体在所述升降堆垛机构10和所述转运台30之间输送;

[0022] 所述转运台30设置于所述连接输送带20的前端,其包括旋转盘31、设置于所述旋转盘31上端的转运升降装置32和设置于所述转运升降装置32上端的转运输送带33,用于调整载体的运输角度;所述旋转盘31包括旋转电机34和旋转台35;所述旋转台35与所述旋转电机34驱动连接;所述转运升降装置32选用气缸;

[0023] 所述产线输送带40设有三条,并相对所述连接输送带20设置于所述转运台30的另外三端,每条所述产线输送带40与所述转运台30之间均设有挡料装置41和识别传感器42;所述挡料装置41包括挡料气缸43和挡料块44;所述挡料块44设置于所述挡料气缸43的输出端中。

[0024] 在本实施例中,所述连接输送带20、所述转运输送带33和所述产线输送带40均采

用链条输送带。

[0025] 工作原理：

[0026] 在默认状态,所有的挡料装置41升起,载体从任意一产线输送带40运输靠近转运台30时,会被该侧的挡料装置41所阻挡,并被该侧的识别传感器42识别到。此时旋转盘31将转运输送带33转动至与该产线输送带40同一方向,挡料装置41缩回,载体流动至转运输送带33上之后,挡料装置41升起,避免其余载体进入。随后转运输送带33将载体运输至居中的位置,旋转盘31将转运输送带33旋转至与升降堆垛机构10中框体11平行的位置,载体也跟着旋转,以便于后续同一方向堆垛。最后,转运升降装置32将转运输送带33下降,并同时带动载体下降,载体搭载于连接输送带20中进入升降堆垛机构10,堆垛升降装置将接取到的载体向上逐层提升,夹紧装置辅助堆垛升降装置间歇夹紧逐一升高的载体,并在最终完成多条不同方向产线输入的载体堆垛。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

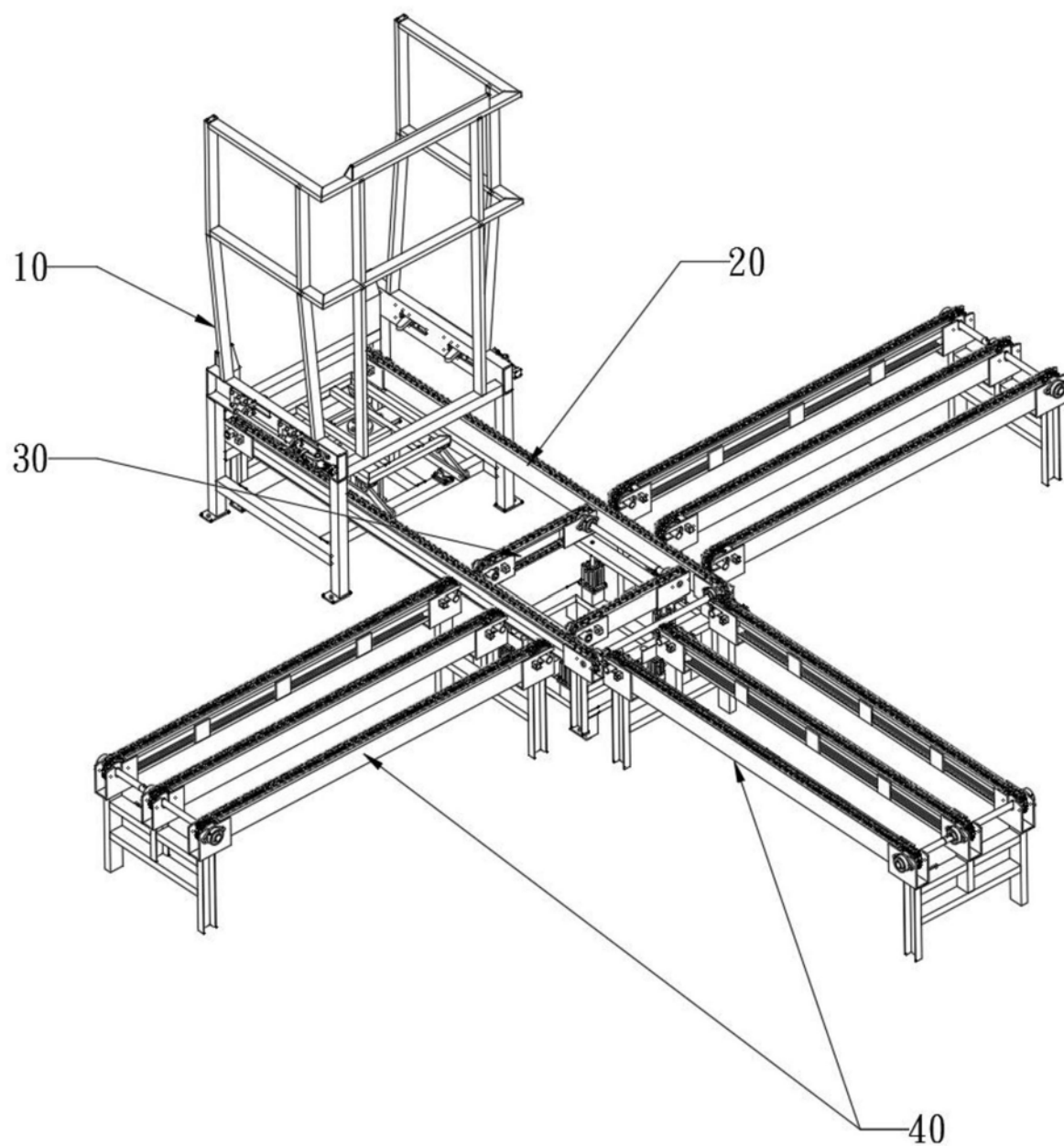


图1

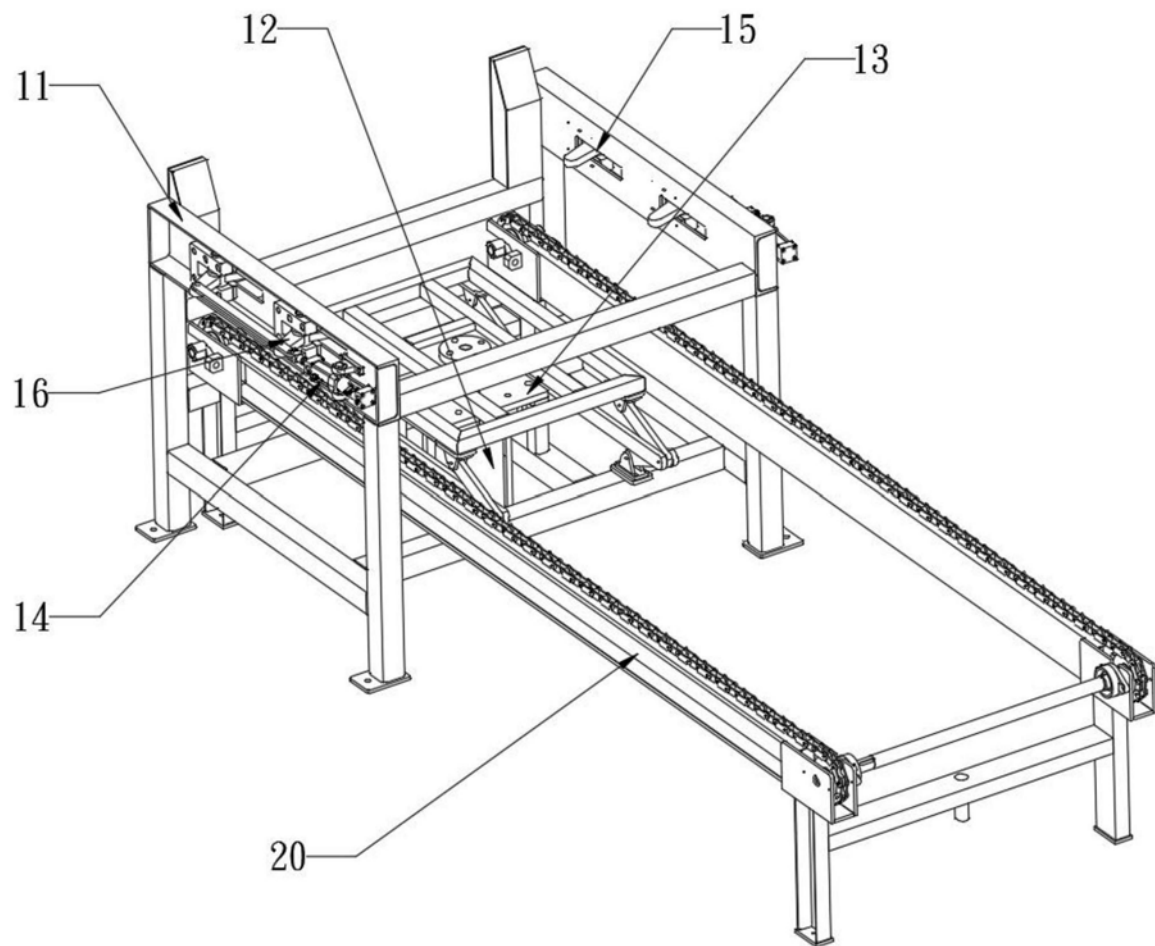


图2

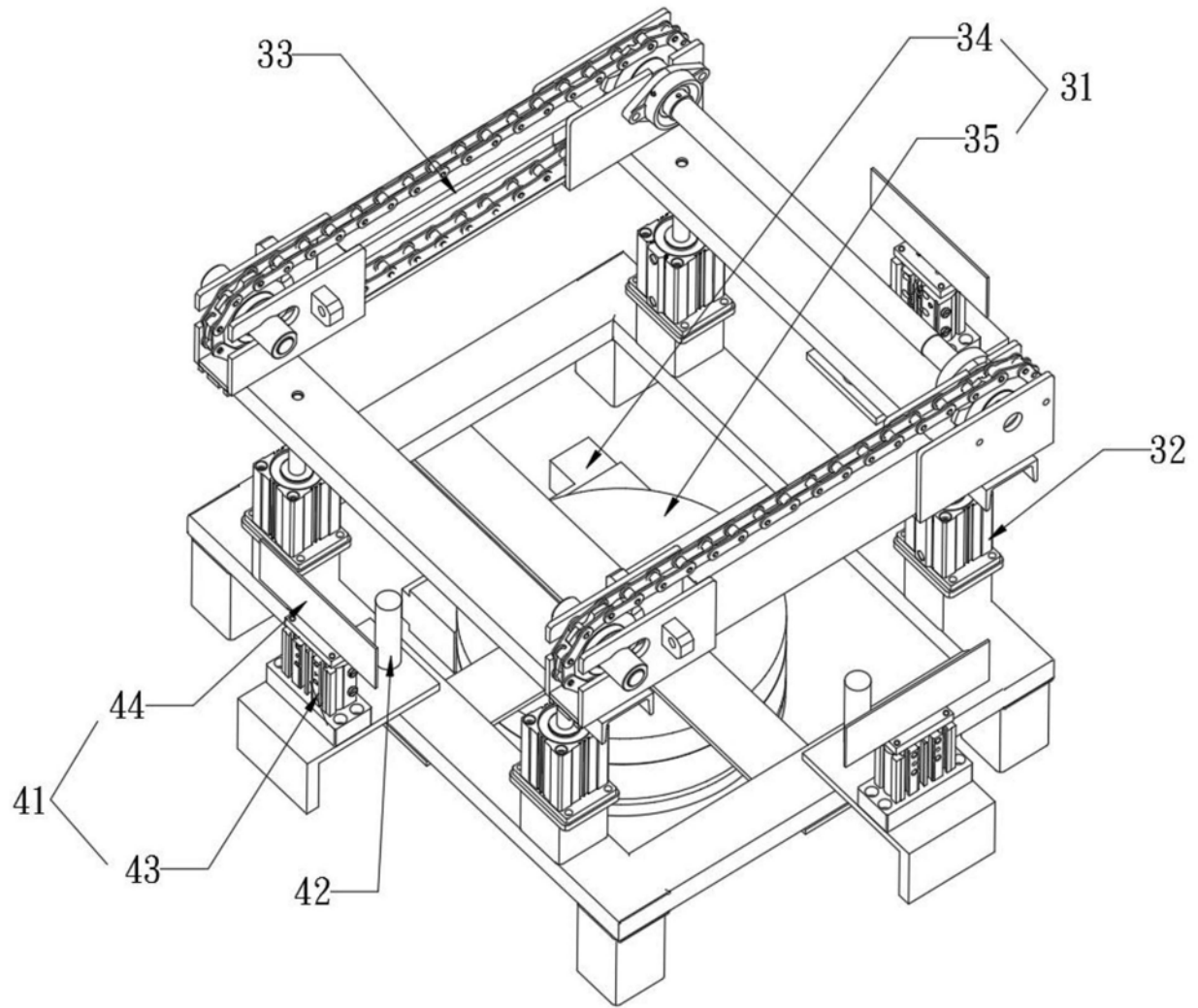


图3