



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212862675 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021562262.4

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 江苏华章物流科技股份有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁经济技术
开发区丹阳大道88号吉山软件园18号
楼

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 南京正联知识产权代理有限
公司 32243

代理人 邓道花

(51) Int.Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

B65B 17/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

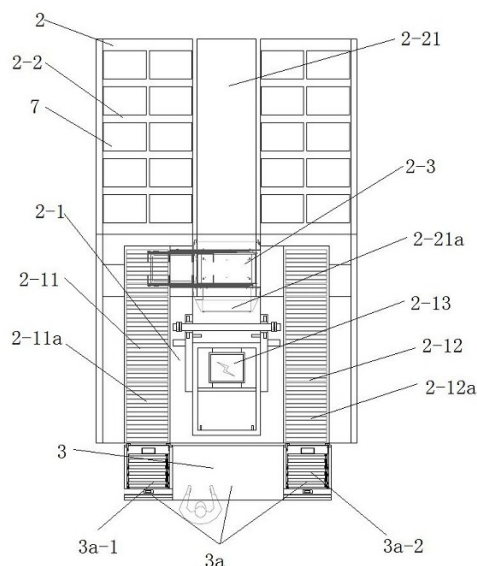
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

存储拣选一体化设备及全链路仓储一体化
设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种存储拣选一体化设备及全链路仓储一体化设备,存储拣选一体化设备包括至少一组存储单元以及多层拣选站;存储单元包括多层货架、提升机构以及穿梭车;提升机构包括至少一台货物提升机,货物提升机具有升降托盘;多层货架内设有巷道,穿梭车在巷道中运行;设定巷道靠近提升机构的一端为第一端;当穿梭车移动到巷道第一端时,其可与升降托盘对接,以进行穿梭车与升降托盘之间的货箱转移;每层拣选站包括至少一台拣选站;每台拣选站,均可与升降托盘对接,以进行升降托盘与拣选站之间的货箱转移。本实用新型提出的存储拣选一体化设备,能够实现将货箱直接从提升机输送至各层拣选站的功能,提高了出库效率、简化了出库分拣流程、大大降低了投入成本。



1. 一种存储拣选一体化设备, 其特征在于, 该设备包括至少一组存储单元以及多层拣选站; 其中:

所述存储单元包括多层货架、提升机构以及穿梭车;

所述提升机构包括至少一台货物提升机, 所述货物提升机具有升降托盘;

所述多层货架内设有巷道, 所述穿梭车在所述巷道中运行;

设定所述巷道靠近所述提升机构的一端为第一端;

当所述穿梭车移动到所述巷道第一端时, 其可与所述升降托盘对接, 以进行所述穿梭车与所述升降托盘之间的货箱转移;

每层拣选站包括至少一台拣选站;

每台拣选站, 均可与所述升降托盘对接, 以进行所述升降托盘与所述拣选站之间的货箱转移。

2. 根据权利要求1所述的存储拣选一体化设备, 其特征在于, 所述存储单元的数量为多组; 多组存储单元之间并列设置。

3. 根据权利要求1或者2所述的存储拣选一体化设备, 其特征在于,

每层拣选站包括多台拣选站; 同层之间的多台拣选站之间并列设置;

所述每层拣选站还对应设有一输送线体;

所述输送线体可将同层的多台拣选站之间连通、和/或可将所述升降托盘与所述拣选站之间连通。

4. 根据权利要求3所述的存储拣选一体化设备, 其特征在于,

所述输送线体包括多条输送线, 每条输送线之间可连通以输送货箱。

5. 根据权利要求3所述的存储拣选一体化设备, 其特征在于,

所述设备还设有辅助共享货物提升机;

所述辅助共享货物提升机可与每层所述输送线体对接。

6. 根据权利要求1所述的存储拣选一体化设备, 其特征在于,

所述升降托盘至少可允许存2个货箱。

7. 一种全链路仓储一体化设备, 其特征在于, 所述设备包括前述权利要求1-6任意一项所述的存储拣选一体化设备、以及其它设备;

前述其它设备包括收货站、打包站和螺旋式输送装置中的至少1种,

所述收货站可与货物提升机的升降托盘对接, 以进行所述收货站与所述升降托盘之间的货箱转移;

所述打包站, 与拣选站对接, 用于为完成分拣的货物或者完成打包的货箱进行打包;

所述螺旋式输送装置, 与拣选站对接; 用于将在各层拣选站完成分拣的货箱输送至外界发货装置。

存储拣选一体化设备及全链路仓储一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储物流领域,尤其涉及一种存储拣选一体化设备及全链路仓储一体化设备。

背景技术

[0002] 现代工业生产高度社会化、专业化和集中化,要求物资的收货、存储、分拣发货及时、迅速、准确。这就促使仓库物流技术得到迅速的发展。随着仓储行业的高速发展,对料箱存储、出库、拣选效率的要求越来越高,亦越来越多的行业和企业运用到了立库和货到人拣选站,立库和货到人拣选站之间设置有复杂的输送线体,通过该输送线体将货箱从立库输送到货到人拣选站,这种结构的仓储分拣系统存在出库效率不高、出库拣货流程复杂、占地空间大、成本投入较高的问题,尤其对企业来说初期投入成本过高使该仓储分拣系统面临严峻挑战。

[0003] 针对前述仓储分拣系统的出库效率不高、出库拣货流程复杂、占地空间大、成本投入较高的问题,目前尚未提出有效解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在解决上述问题,提供一种存储拣选一体化设备,采用提升机构直接对接拣选站,能够实现将货箱直接从提升机输送至各层拣选站的功能,无需现有技术中的复杂输送线体中转、输送货箱,提高了出库效率、简化了出库分拣流程、大大降低了投入成本。存储单元与拣选站采用一体化设计,构成了一个整体设备,除了大大降低了投入成本外,也节省了现有技术中的复杂输送线体所占用的空间使用成本。另外,存储单元、拣选站呈模块化设计,可以根据实际需求进行扩展,满足多样化需求,适应性广。

[0005] 为达成上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 本实用新型提出的一种存储拣选一体化设备,该设备包括至少一组存储单元以及多层拣选站;其中:

[0007] 所述存储单元包括多层货架、提升机构以及穿梭车;

[0008] 所述提升机构包括至少一台货物提升机,所述货物提升机具有升降托盘;

[0009] 所述多层货架内设有巷道,所述穿梭车在所述巷道中运行;

[0010] 设定所述巷道靠近所述提升机构的一端为第一端;

[0011] 当所述穿梭车移动到所述巷道第一端时,其可与所述升降托盘对接,以进行所述穿梭车与所述升降托盘之间的货箱转移;

[0012] 每层拣选站包括至少一台拣选站;

[0013] 每台拣选站,均可与所述升降托盘对接,以进行所述升降托盘与所述拣选站之间的货箱转移。

[0014] 进一步的实施例中,所述存储单元的数量为多组;多组存储单元之间并列设置。

[0015] 进一步的实施例中,每层拣选站包括多台拣选站;同层之间的多台拣选站之间并

列设置；

[0016] 所述每层拣选站还对应设有一输送线体；

[0017] 所述输送线体可将同层的多台拣选站之间连通、和/或可将所述升降托盘与所述拣选站之间连通。

[0018] 进一步的实施例中，

[0019] 所述输送线体包括多条输送线，每条输送线之间可连通以输送货物或者货箱。

[0020] 进一步的实施例中，

[0021] 所述设备还设有辅助共享货物提升机；

[0022] 所述辅助共享货物提升机可与每层所述输送线体对接。

[0023] 进一步的实施例中，

[0024] 所述升降托盘至少可允许存2个货箱或货物。

[0025] 根据本实用新型的改进，还提出一种全链路仓储一体化设备，所述设备包括前述的存储拣选一体化设备、以及其它设备；

[0026] 前述其它设备包括收货站、打包站和螺旋式输送装置中的至少1种，

[0027] 所述收货站可与货物提升机的升降托盘对接，以进行所述收货站与所述升降托盘之间的货箱转移；

[0028] 所述打包站，与拣选站对接，用于为完成分拣的货物或者货箱进行打包；

[0029] 所述螺旋式输送装置，与拣选站对接；用于将在各层拣选站完成分拣的货物输送至外界发货装置。

[0030] 1) 该设备采用提升机构直接对接拣选站，能够实现将货箱直接从提升机输送至拣选站的功能，无需现有技术中的复杂输送线体中转、输送货箱，提高了出库效率、简化了出库分拣流程、大大降低了投入成本。

[0031] 2) 存储单元与拣选站采用一体化设计，构成了一个整体设备，且拣选站呈多层设置，除了大大降低了投入成本外，也节省了现有技术中的复杂输送线体所占用的空间使用成本。

[0032] 3) 该设备的多层货架、存储单元呈模块化设计，拣选站呈多层模块化设计，可以根据实际需求进行扩展，满足多样化需求，适应性广。

附图说明

[0033] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，附图不意在按比例绘制。在附图中，在各个图中示出的每个相同或近似相同的组成部分可以用相同的标号表示。为了清晰起见，在每个图中，并非每个组成部分均被标记。现在，将通过例子并参考附图来描述本实用新型的各个方面的实施例，在附图中：

[0034] 图1为本实用新型较优实施例的存储拣选一体化设备的俯视布局示意图。

[0035] 图2为本实用新型较优实施例的存储拣选一体化设备的侧面示意图。

[0036] 图3为本实用新型另一较优实施例的存储拣选一体化设备的俯视布局示意图。

[0037] 图4为本实用新型另一较优实施例的存储拣选一体化设备的俯视布局示意图。

[0038] 图5为本实用新型另一较优实施例的输送线体的布局示意图。

[0039] 图6为本实用新型另一较优实施例的螺旋式输送装置的布局示意图。

具体实施方式

[0040] 为了更了解本实用新型的技术内容,特举具体实施例并配合上述所附图式说明如下。

[0041] 根据本实用新型的较优实施例,提出了一种存储拣选一体化设备,该设备适于仓储物流领域的存储分拣作业,简化了作业流程,设备布局简单,节省占地空间,大大降低了成本。

[0042] 如图1至图6所示,该设备包括至少一组存储单元包括1组或多组存储单元2、以及多层拣选站3a、3b、3c;每层拣选站包括1台或多台拣选站3。所述存储单元2包括多层货架2-2、提升机构2-1以及穿梭车2-3。提升机构2-1包括至少一台货物提升机。

[0043] 当存储单元2为多组时和/或每层拣选站3的数量为多台时,如图3结合图4,所示多组存储单元之间呈模块化并列设置。同层之间的多台拣选站3之间呈并列设置。一组所述存储单元2对应于至少一提升机构2-1。在实际使用中,可灵活地根据实际存储拣选需求进行扩展、延伸。

[0044] 参照图3的俯视示意图,以包括2组模块化存储单元2的设备为例,每组模块化存储单元2对应设置一提升机构2-1。为了增加存储空间,每组模块化存储单元2可以灵活对称设置两排多层货架2-2,两排多层货架2-2之间彼此平行并形成一条巷道2-21,穿梭车2-3在巷道2-21中运行。设定所述巷道2-21靠近所述提升机构2-1的一端为第一端2-21a。巷道第一端2-21a延伸至多层货架2-2外。每层货架2-2均包括多个货位。该货架2-2包括立柱片、货箱支撑杆、轨道梁和后横梁;轨道梁用于支撑穿梭车2-3行驶;轨道梁和所述后横梁分别设置于货箱支撑杆两端;多个货箱支撑杆平行排列与轨道梁和后横梁构成一层货架层。优选地,多层货架2-2也呈模块化设计,可灵活地根据实际存储需求进行扩展、延伸,如沿着巷道的纵长方向加长货架;亦可以在货架的深度方向加深,如多深位货架。前述多层货架2-2是本领域所熟知的技术,根据本实用新型的公开可以使用现有的,或者未来开发的任何适当的结构,不限于前述货架2-2的结构和方式。值得注意的是,前述货架的结构和方式可以适用于不同大小的货箱7(如纸箱或周转箱),或者直接支撑货物。

[0045] 在本实施例中,参照图1所示,提升机构2-1包括2台货物提升机2-11、2-12和1台穿梭车换层提升机2-13。2台货物提升机2-11、2-12对称设置在所述巷道第一端2-21a的两侧。在本实施例中,穿梭车2-3具有伸缩货叉,伸缩货叉可朝向2台货物提升机2-11、2-12双向伸缩。每台货物提升机2-11、2-12均具有升降托盘2-11a、2-12a。升降托盘2-11a、2-12a可允许同时放置1个或多个货物或者货箱,起到缓存作用。升降托盘2-11a、2-12a可承载货箱7(或者货物)并带着其上承载的货箱7(或者货物)作上下升降移动。在本实施例中,升降托盘2-11a、2-12a为辊筒输送机。当所述穿梭车2-3移动到所述巷道第一端2-21a时,穿梭车2-3位于多层货架2-2外,此时穿梭车2-3可与所述升降托盘2-11a、2-12a对接,以进行所述穿梭车2-3与所述升降托盘2-11a、2-12a之间的货箱转移。所述每台拣选站3具有两个输送入口(如3a-1、3a-2),两个入口3a-1、3a-2分别设置在拣选站主体的两侧,两个入口3a-1、3a-2分别与所述两台货物提升机的升降托盘2-11a、2-12a直接对接,以进行所述升降托盘2-11a、2-12a与所述拣选站3之间的货箱转移。当然,每台货物提升机均可对应于多层拣选站3。当货箱7(或者货物)需要出库时,穿梭车2-3从多层货架2-2中取出货箱7,沿巷道2-21移动至巷道第一端2-21a;穿梭车2-3将货物或者货箱7转移至货物提升机2-11、2-12的升降托盘2-

11a、2-12a上；升降托盘2-11a、2-12a带动货箱7(或者货物)作下降移动；货箱7(或者货物)从升降托盘2-11a、2-12a直接输送至指定层的拣选站3，操作人员或者机器人在拣选站3对货箱7(或者货物)完成拣选。当货箱7(或者货物)需要回库时，完成拣选的货箱7(或者货物)直接从拣选站3输送至货物提升机2-11、2-12的升降托盘2-11a、2-12a上；升降托盘2-11a、2-12a带动货箱7(或者货物)作上升移动；穿梭车2-3移动至巷道第一端2-21a将货箱7(或者货物)从升降托盘2-11a、2-12a上取出；穿梭车2-3沿巷道2-21移动将货箱7(或者货物)存入至多层货架2-2上。

[0046] 在本实施例中，穿梭车2-3的数量为一台或者多台。前述换层提升机2-13，与所述巷道第一端2-21a对接，用于为所述穿梭车2-3换层。如此，存储单元2可以通过换层提升机2-13共用一台或者多台穿梭车2-3；最大化利用穿梭车2-3资源进行存取。

[0047] 在一些优选的实施例中，当该设备因为需求扩展、延伸到多组时，为降低货物提升机2-11、2-12的工作量，保证出库的作业效率，如图2、图3结合图4所示，所述每层拣选站还对应设有一输送线体4；该设备还设有辅助共享货物提升机2-14。

[0048] 所述输送线体4可将同层的多台拣选站3之间连通、和/或可将所述升降托盘2-11a、2-12a与该层拣选站3之间连通，使得多台拣选站3、以及多组存储单元2的多台货物提升机2-11、2-12之间的货物(或者货箱7)能够任意输送。如此，当货箱7在当前拣选站3完成拣选后，能够直接转移至其它拣选站3(此处的其它拣选站3包括同层的其它拣选站和非同层其它拣选站)进行拣选，直到该货箱7完成了所有拣选任务后再回库，大大降低了货箱出库、回库频率和次数，提高了该设备的整体存储分拣效率。

[0049] 优选地，如图4结合图5所示，所述输送线体4包括多条输送线，每条输送线之间可连通以输送货箱7。所述输送线体4还包括移载输送装置4-1。移载输送装置4-1设置在货物或者货箱需要转向的位置，用于进行所述升降托盘2-11a、2-12a与所述拣选站3之间的货箱7(或者货物)换向转移、多条输送线之间的货箱7(或者货物)换向转移、以及多条输送线与拣选站3之间的货箱7(或者货物)换向转移，使得多台拣选站3、多条输送线、以及多组存储单元2的多台货物提升机之间的货箱7(或者货物)能够任意流通。

[0050] 前述辅助共享货物提升机2-14可与每层所述输送线体对接。如此，该设备可以通过辅助共享货物提升机2-14来完成每层拣选站3a、3b、3c之间的货箱7(或者货物)转移，结合输送线体还可以实现多台拣选站3、多条输送线、以及多组存储单元2的多台货物提升机之间的货箱7(或者货物)转移，大大降低了货物提升机2-11、2-12的工作量。

[0051] 参照图4的俯视布局示意图，以包括4组模块化存储单元2、3层拣选站3以及辅助共享货物提升机2-14的设备为例，当货箱7(或者货物)需要出库时，穿梭车2-3从多层货架2-2中取出货箱7，沿巷道2-21移动至巷道第一端2-21a；穿梭车2-3将货物或者货箱转移至货物提升机的升降托盘2-11a、2-12a上；升降托盘2-11a、2-12a带动货箱7(或者货物)作下降移动到指定层的拣选站高度；货箱7(或者货物)从升降托盘2-11a、2-12a通过输送线体4输送至指定层的拣选站3，操作人员或者机器人在拣选站3对货箱7(或者货物)完成拣选；完成拣选后，通过输送线体4和/或辅助共享货物提升机2-14将货箱7从该拣选站3转移至其它拣选站3(此处的其它拣选站3包括同层的其它拣选站和非同层其它拣选站)进行拣选直到该货箱7完成所有拣选作业，再将该货箱7回库。当货箱7(或者货物)需要回库时，完成拣选的货箱7(或者货物)通过输送线体4从拣选站3输送至辅助共享货物提升机2-14上(当然也可以

直接输送至升降托盘2-11a、2-12a上);辅助共享货物提升机2-14(或者升降托盘2-11a、2-12a)带动货箱7(或者货物)作上升移动并转移至指定层的输送线体4;再通过输送线体4再将货箱7(或者货物)转移至升降托盘2-11a、2-12a上(如果前述上升移动是通过升降托盘2-11a、2-12a完成的,则不需要此步骤),穿梭车2-3沿巷道2-21移动至巷道第一端2-21a将货箱7(或者货物)从升降托盘2-11a、2-12a上取出;穿梭车2-3将货箱7(或者货物)存入至多层货架2-2上。

[0052] 根据本实用新型的改进,还提出一种全链路仓储一体化设备,如图1至图6所示,所述设备包括前述的存储拣选一体化设备、以及其它设备。前述其它设备包括收货站1、打包站5和螺旋式输送装置8中的至少1种。

[0053] 如图2所示,所述设备包括前述存储拣选一体化设备、以及收货站1。所述收货站1,通常设置在底层,可与货物提升机的升降托盘2-11a、2-12a对接,以进行所述收货站1与所述升降托盘2-11a、2-12a之间的货箱转移。如此,货物或者货箱7放置在托盘等运送设备6上、并从收货站1直接入库,无需另外设置复杂的输入线体入库,大大降低了成本,节省了占地空间,简化了收货、出库、拣选作业流程。

[0054] 如图4所示,所述设备包括前述的存储拣选一体化设备以及打包站5。所述打包站5,与拣选站3对接,用于为完成分拣的货物进行打包。如此,货物或者货箱7在打包站5直接打包发货,无需另外设置复杂的输入线体发货,大大降低了成本,节省了占地空间,简化了收货、出库、拣选作业流程。

[0055] 如图2、图4结合所示,所述设备包括前述的存储拣选一体化设备以及螺旋式输送装置8。所述螺旋式输送装置8,与每层拣选站的每台拣选站3均可对接;用于将在各层拣选站完成分拣的货物或者在打包站完成打包的货箱直接输送至外界发货装置9。如此,货物或者货箱7通过螺旋式输送装置8输送直接至外界发货装置9内,无需另外设置复杂的输入线体发货,大大降低了成本,节省了占地空间,简化了收货、出库、拣选、发货作业流程。

[0056] 优选地,该设备包括收货站1、打包站5和螺旋式输送装置8中的任意两种、或者包括收货站1、打包站5和螺旋式输送装置8。如此,货物或者货箱7从收货站1直接入库,并在分拣后直接在打包站5打包或者通过螺旋式输送装置8发货;无需另外设置复杂的输入线体入库、发货,大大降低了成本,节省了占地空间,简化了收货、出库、拣选、发货作业流程。

[0057] 綜前所述,本实用新型提出的存储拣选一体化设备,具有下述优点:

[0058] 1) 该设备采用提升机构可直接对接拣选站,能够实现将货箱直接从提升机输送至拣选站的功能,无需现有技术中的复杂输送线体中转、输送货箱,提高了出库、回库效率、简化了收货、出库、分拣、回库、打包发货流程、大大降低了投入成本。

[0059] 2) 存储单元与拣选站采用一体化设计,构成了一整体设备,除了大大降低了投入成本外,也节省了现有技术中的复杂输送线体所占用的空间使用成本。

[0060] 3) 该设备的多层货架、存储单元呈模块化设计,拣选站呈多层模块化设计,可以根据实际需求进行扩展,满足多样化需求,适应性广。

[0061] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然其并非用以限定本实用新型。本实用新型所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作各种的更动与润饰。因此,本实用新型的保护范围当视权利要求书所界定者为准。

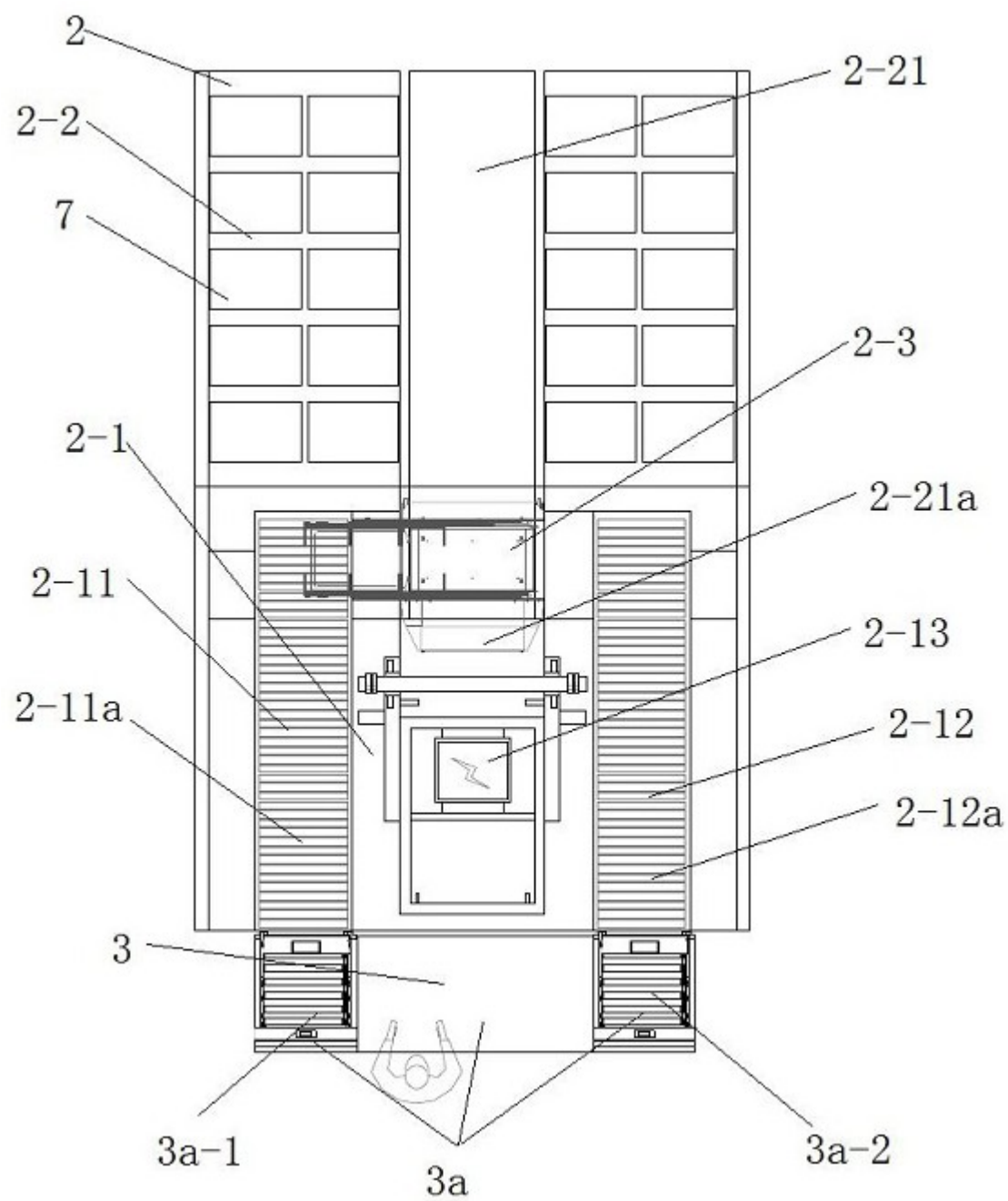


图1

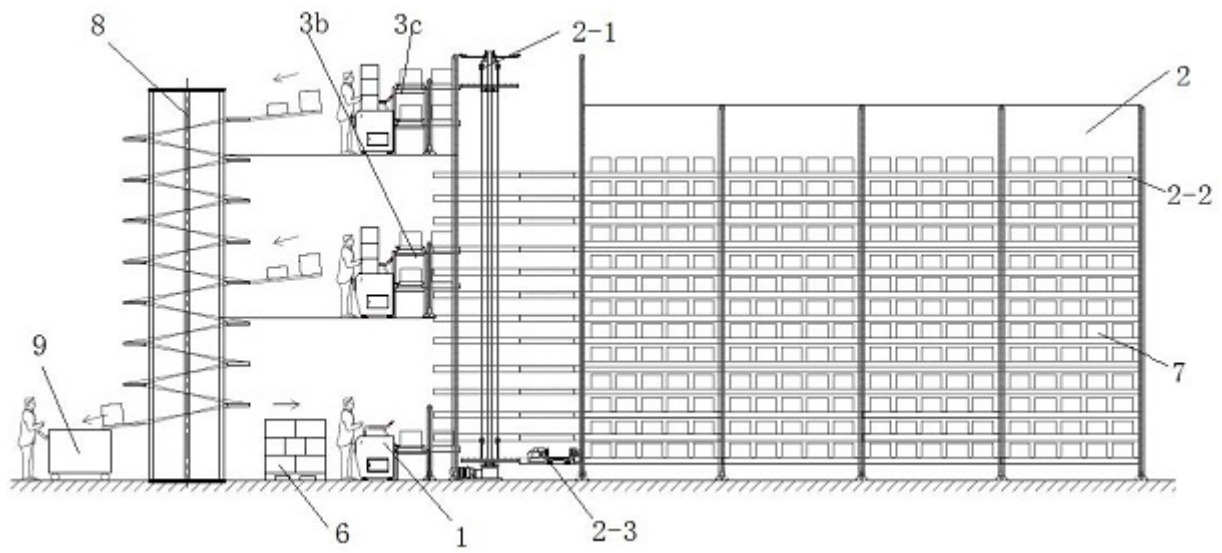


图2

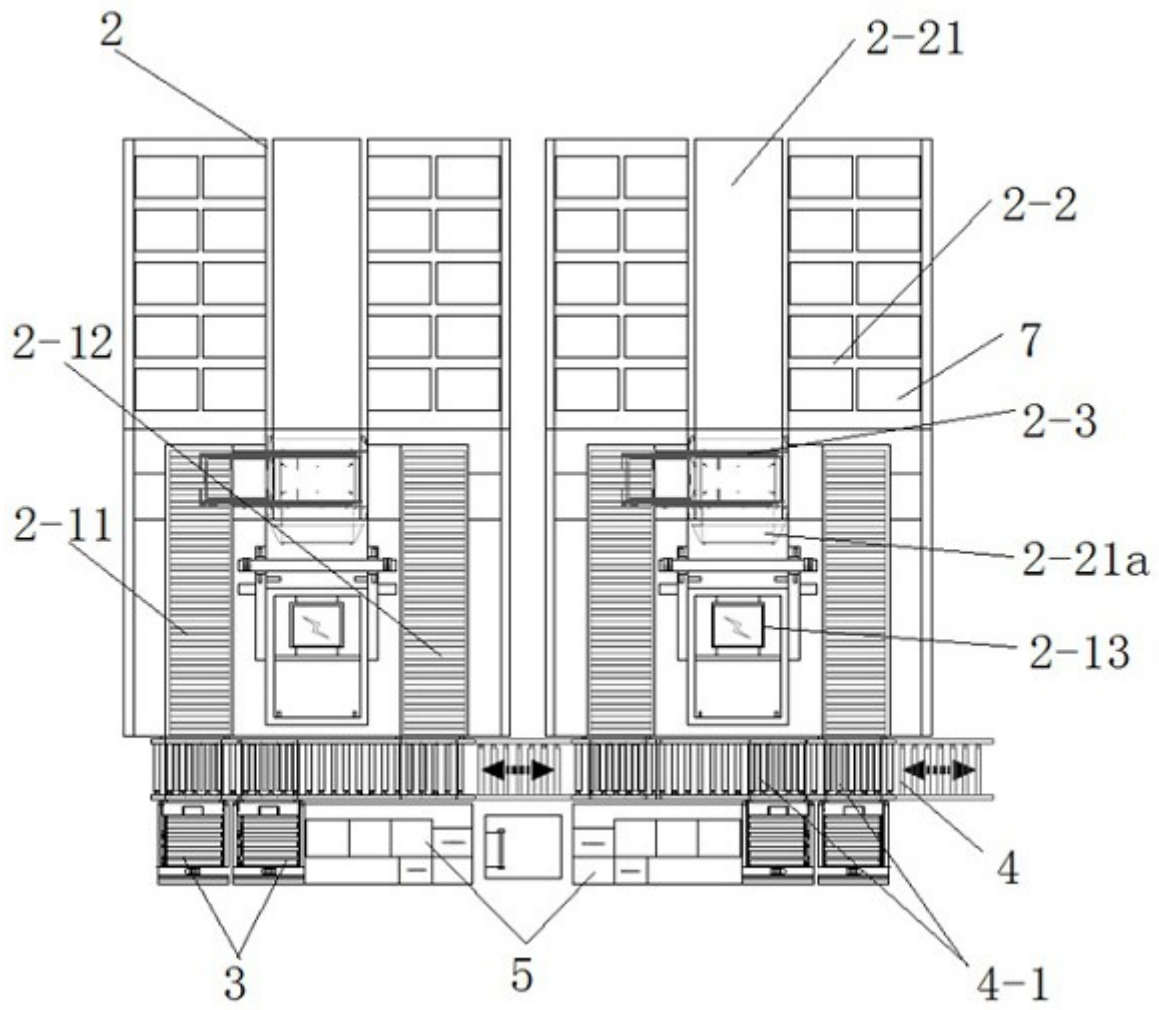


图3

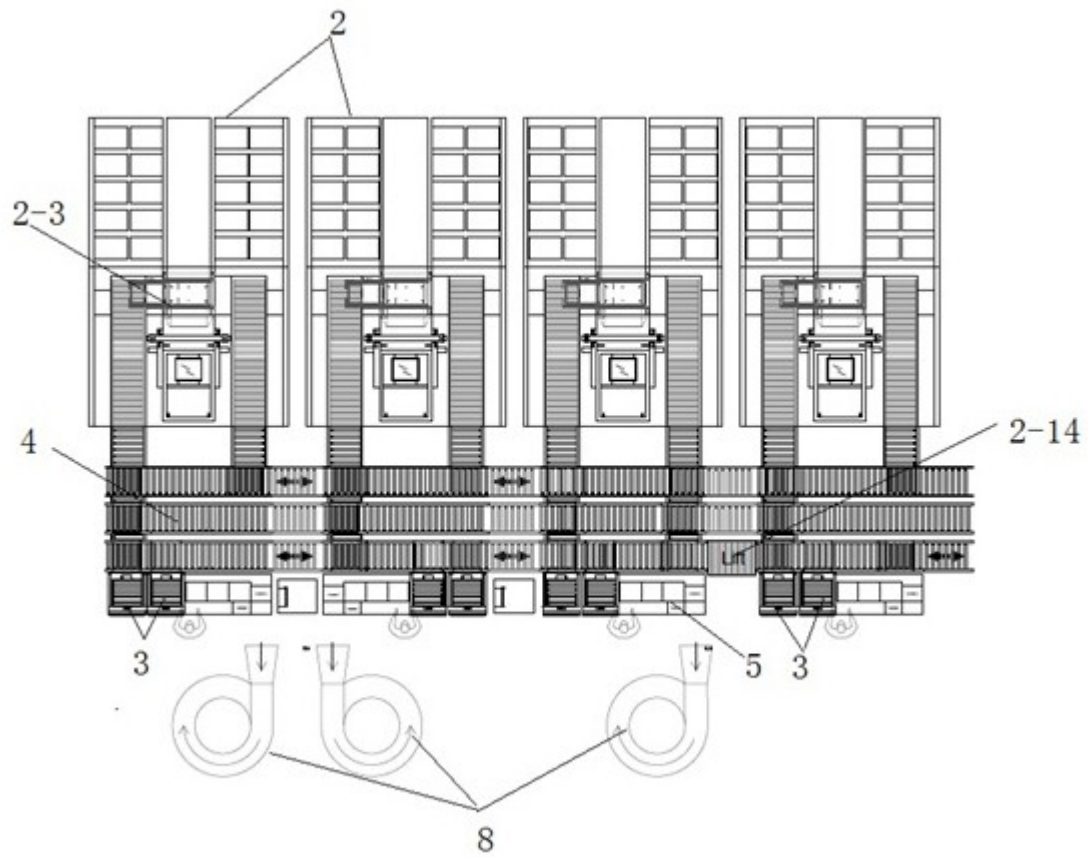


图4

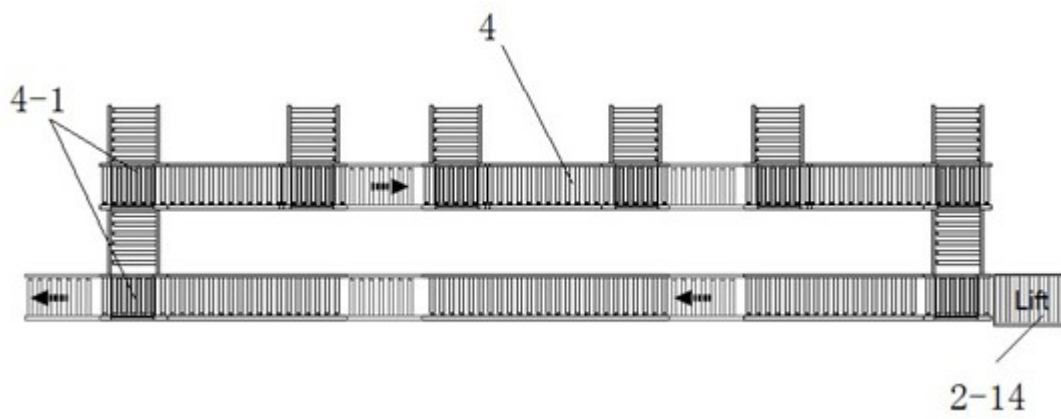


图5

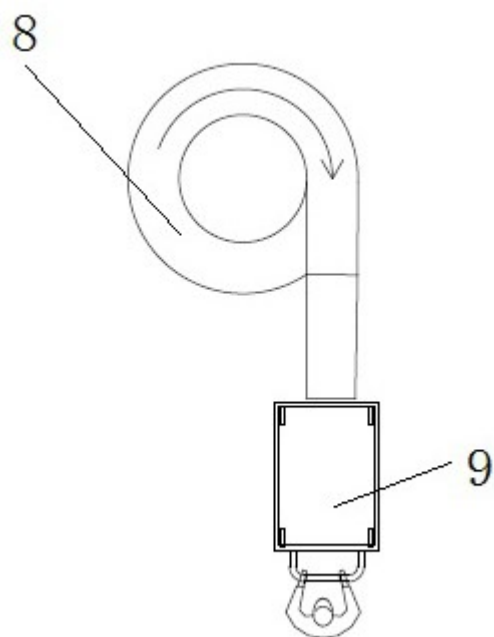


图6