



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202022513 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 02

(21) 申请号 201120025420. 7

(22) 申请日 2011. 01. 26

(73) 专利权人 山东兰剑物流科技有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区舜华路
1117 号科汇大厦南区 6 层

(72) 发明人 吴耀华 蒋霞 沈敏德 张小艺
范维华 李广勇

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 张维斗

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

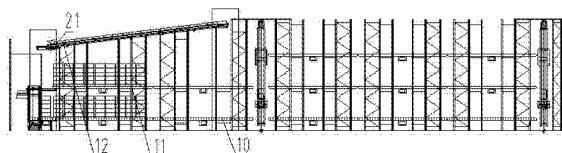
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库,采用的技术方案是:一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述集成化烟草物流仓库包括输送入库设备、存储设备、出库设备和分拣包装设备,所述分拣包装设备包括分拣机、激光打码设备和组烟包装设备。本实用新型的有益效果在于:该仓库采用了高密集化存储,实现了按照订单要求自动分拣出库的过程,整个从入库到分拣出库包装过程实现了自动流水线作业方式,自动化程度高、效率高、大大减少了人工作业环节,从而创新性的实现了烟草商业系统仓储、分拣一体化管理的目标。



1. 一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述集成化烟草物流仓库包括输送入库设备、存储设备、出库设备和分拣包装设备,所述分拣包装设备包括分拣机、激光打码设备和组烟包装设备。

2. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述输送入库设备包括件烟入库设备、打码扫描设备、件烟成垛设备,所述存储设备包括使垛烟做水平移动的堆垛机和使垛烟做竖直移动的一层以上的存储通道,一系列以上的存储通道构成存储区,所述出库设备包括垛烟拆烟机和件烟流利货架。

3. 按照权利要求 2 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述存储区包括按照物流流量大小不同划分的大品牌烟草存储区、中小品牌烟草存储区和极小品牌存储区。

4. 按照权利要求 3 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述大品牌烟草存储区还包括大品牌烟草备货区,所述中小品牌烟草存储区还包括中小品牌烟草备货区。

5. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述件烟入库设备包括伸缩链板机。

6. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述件烟成垛设备包括叠烟机。

7. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述存储区包括大品牌烟草存储区、中小品牌烟草存储区和极小品牌存储区。

8. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述存储通道为 3 层。

9. 按照权利要求 1 所述的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述件烟流利货架的出口端安装有安全分离装置。

一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流技术领域,尤其是涉及一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库。

背景技术

[0002] 目前,物流领域对大型货物单元的仓储方式主要采用巷道式货架和贯通式货架实现货物的存储,并配以堆垛机或叉车实现货物的出入库作业。采用巷道式货架存储货物具有存储作业方便灵活,存取顺序不受限制等优点,但需要每两排货架至少留一个作业巷道,货物存储稀疏,仓库空间利用率较低。采用贯通式货架可以实现密集仓储,提高仓库空间利用率,但一般的贯通式货架不能采用堆垛机进行出入库作业,需要叉车驶入货架之内存取货物,自动化程度较低、成本高。同时,这两类存储货物的方式只具备货物存储功能,自动化程度低,不能对仓储货物实行按品种自动分拣出库。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种专业用于成品卷烟的物流仓库,该种仓库能够完成不同品牌卷烟的自动分拣且分拣效率高、连续作业时间长,采用的技术方案是:一种具有分拣功能的集成化烟草物流仓库,其特征在于:所述集成化烟草物流仓库包括输送入库设备、存储设备、出库设备和分拣包装设备,所述分拣包装设备包括分拣机、激光打码设备和组烟包装设备。

[0004] 本实用新型的技术方案还有:所述输送入库设备包括件烟入库设备、打码扫描设备、件烟成垛设备,所述存储设备包括使垛烟做水平移动的堆垛机和使垛烟做竖直移动的一层以上的存储通道,一系列以上的存储通道构成存储区,所述出库设备包括垛烟拆烟机和件烟流利货架。

[0005] 本实用新型的技术方案还有:所述存储区包括按照物流流量大小不同划分的大品牌烟草存储区、中小品牌烟草存储区和极小品牌存储区。

[0006] 本实用新型的技术方案还有:所述大品牌烟草存储区还包括大品牌烟草备货区,所述中小品牌烟草存储区还包括中小品牌烟草备货区。

[0007] 本实用新型的技术方案还有:所述件烟入库设备包括伸缩链板机。

[0008] 本实用新型的技术方案还有:所述件烟成垛设备包括叠烟机。

[0009] 本实用新型的技术方案还有:所述存储区包括大品牌烟草存储区、中小品牌烟草存储区和极小品牌存储区。

[0010] 本实用新型的技术方案还有:所述大品牌烟草存储区还包括大品牌烟草备货区,所述中小品牌烟草存储区还包括中小品牌烟草备货区。

[0011] 本实用新型的技术方案还有:所述存储通道为3层。

[0012] 本实用新型的技术方案还有:所述件烟流利货架的出口端安装有安全分离装置。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:该仓库采用了高密集化存储,实现了按照订单要求

自动分拣出库的过程,整个从入库到分拣出库包装过程实现了自动流水线作业方式,自动化程度高、效率高、大大减少了人工作业环节,从而创新性的实现了烟草商业系统仓储、分拣一体化管理的目标。

附图说明

[0014] 附图 1 是本物流仓库仓储部分的主视图,附图 2 是本物流仓库仓储部分的俯视图,附图 3 是存储通道积放功能示意图,附图 4 是存储通道主视图,附图 5 是存储通道俯视图,附图 6 是存储通道左视图,附图 7 是安全分离装置的工作原理图,附图 8 是本物流仓库分拣包装部分结构示意图,其中,1 是伸缩链板机,2 是扫码机,3 是入库输送机,4 是爬坡输送机,5 是叠烟机,6 是堆垛机,7 是大品牌烟草存储区,8 是中小品牌烟草存储区,9 是极小品牌烟草存储区,10 是大品牌烟草备货区,11 是中小品牌烟草备货区,12 是件烟流利货架,13 是存储通道,14 是输送链,15 是链条托轨,16 是改向链轮,17 是驱动链轮,18 是链条张紧装置,19 是驱动电机,20 是垛烟拆烟机,21 是安全分离装置,22 是分拣机,23 是激光打码设备,24 是组烟包装设备。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图,对本实用新型进行具体说明。该仓库采用自动流水线作业方式,按照入库卷烟品项进行自动堆垛存储;同时,可根据分拣订单处理指令,按照分拣顺序进行自动包装出库,包括输送入库设备、存储设备、出库设备和分拣包装设备,分拣包装设备包括分拣机 22、激光打码设备 23 和组烟包装设备 24。输送入库设备包括件烟入库设备、打码扫描设备、件烟成垛设备,存储设备包括使垛烟做水平移动的堆垛机 6 和使垛烟做垂直移动的存储通道 13,一列以上的存储通道 13 构成存储区,出库设备包括垛烟拆烟机 20 和件烟流利货架 12。件烟入库设备包括伸缩链板机 1、入库输送机 3、爬坡输送机 4,打码扫描设备采用了扫码机 2,件烟成垛设备采用了叠烟机 5,在设定下,使叠烟机 5 将件烟叠成 5 件/垛后将垛烟交给堆垛机 6,堆垛机 6 可带动垛烟做水平方向的移动,从而将垛烟存放在存储通道 13 中存放。

[0016] 实际使用中,根据本物流仓库中物流量的大小的不同,将进行存储的烟草分为三类,就是物流量最大的大品牌烟草、物流量居中的中小品牌烟草和物流量极小的极小品牌烟草,对应的将仓库中的存储区分为大品牌烟草存储区 7、中小品牌存储区 8 和极小品牌烟草存储区 9,对应的对垛烟进行存储。

[0017] 考虑到出库的方便,在存储区中还设有大品牌烟草备货区 10 和中小品牌烟草备货区 11,大品牌烟草和中小品牌烟草的垛烟可先进入对应的备货区缓存。

[0018] 三层式存储通道 13 构成仓库的“货架”部分,每一层由若干列存储通道构成,垛烟可以实现贯通式双向移动,每一列通道均由若干段通道构成,单段通道单独驱动,可实现单独作业。

[0019] 存储通道 13 由输送链 14、链条托轨 15、改向链轮 17、驱动链轮 16、链条张紧装置 18 和驱动电机 19 等组成。机架上方有水平安装的两条平行的边框,每条边框顶部安装链条托轨 15,边框端部安装改向链轮 17,驱动电机 19 安装在机架下部中间位置,通过驱动链轮 17 带动输送链 14 运行。

[0020] 出库设备包括了件烟流利货架 12 和垛烟拆烟机 20, 拆烟机 20 将垛烟拆成件烟后由件烟流利货架 12 向外输送。

[0021] 安全分离装置 21 的工作原理是：

[0022] 1) 件烟传输到件烟流利货架 12 的出口端；

[0023] 2) 安全分离装置 21 将出口端的件烟抬起, 同时顶住后面的件烟；

[0024] 3) 安全分离装置 21 将件烟输送到出库通道上；

[0025] 4) 安全分离装置 21 回到初始位置, 件烟补充到件烟流利货架 12 的出口端。

[0026] 该种仓库的仓储和分拣方法是：

[0027] 1) 件烟的输送入库：件烟经输送入库设备输送, 输送过程中由打码扫描设备扫码后把件烟由叠烟机 5 在垂直方向成垛放置成垛烟；

[0028] 2) 垛烟的存储：垛烟由堆垛机 5 做水平移动后放入存储通道 13, 存储通道 13 具有积放功能, 能够使垛烟之间没有间隙。

[0029] 3) 件烟的出库：由垛烟拆烟机 20 将存储通道 13 待出库工位上的垛烟拆成件烟；件烟由流利货架 12 向外输出。

[0030] 4) 条烟的分拣、包装：

[0031] 4.1 件烟由人工打开箱耳, 将箱耳相对固定后, 输送到分拣机 22, 在分拣机 22 作业指令控制下, 不同品牌的条烟按照订单的要求依次输送, 并由激光打码设备 23 进行打码；

[0032] 4.2 所述不同品牌的条烟组合后被分成条烟数目相同的组烟, 所述组烟包括两条以上的条烟；

[0033] 4.3 所述组烟由组烟包装设备 24 进行包装并在包装后粘贴不干胶标签后输出。

[0034] 其中, 为了实现货物的密集式存储, 存储通道 13 具有积放功能：

[0035] 1) 存储通道 13 的待出库工位有垛烟待出库；

[0036] 2) 执行出库任务后剩余垛烟的件数小于一个待出库工位上所能放置的总件数；

[0037] 3) 执行垛烟入库任务, 此时每列存储通道 13 前后垛烟之间会出现空隙；

[0038] 4) 存储通道 13 的前段输送链 14 反向运动, 实现前后垛烟合并, 消除空隙；

[0039] 5) 垛烟向前输送到待出库工位。

[0040] 具体举例如下：

[0041] 1) 存储通道 13 上有 5 个垛烟待出库；

[0042] 2) 执行出库任务后剩余 3 个垛烟；

[0043] 3) 执行垛烟入库任务, 此时存储通道 13 前后垛烟之间会出现空隙；

[0044] 4) 存储通道 13 的前段输送链 14 反向运动, 实现前后货物合并, 消除空隙；

[0045] 5) 货物向前输送到待出库工位。

[0046] 仓库中存放的烟草根据物流量大小的不同, 分为不同的类型, 分别存储在不同的存储区, 在本实施例中, 烟草类型为大品牌烟草、中小品牌烟草和极小品牌烟草, 分别存储在大品牌烟草存储区 7、中小品牌烟草存储区 8 和极小品牌存储区 9, 其中, 大品牌烟草还有大品牌烟草备货区 10, 中小品牌烟草还有中小品牌烟草备货区 11, 备货时由堆垛机 6 将垛烟放在大品牌烟草存储区 10 和中小品牌烟草备货区 11 的存储通道上。备货原理是：垛烟在备货区进行暂存, 当分拣需要进行补货时, 暂存的垛烟被送至垛烟拆烟机 20 进行补货, 当备货区垛烟减少到一定程度后, 堆垛机 6 将垛烟搬运到备货区进行补货。

[0047] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

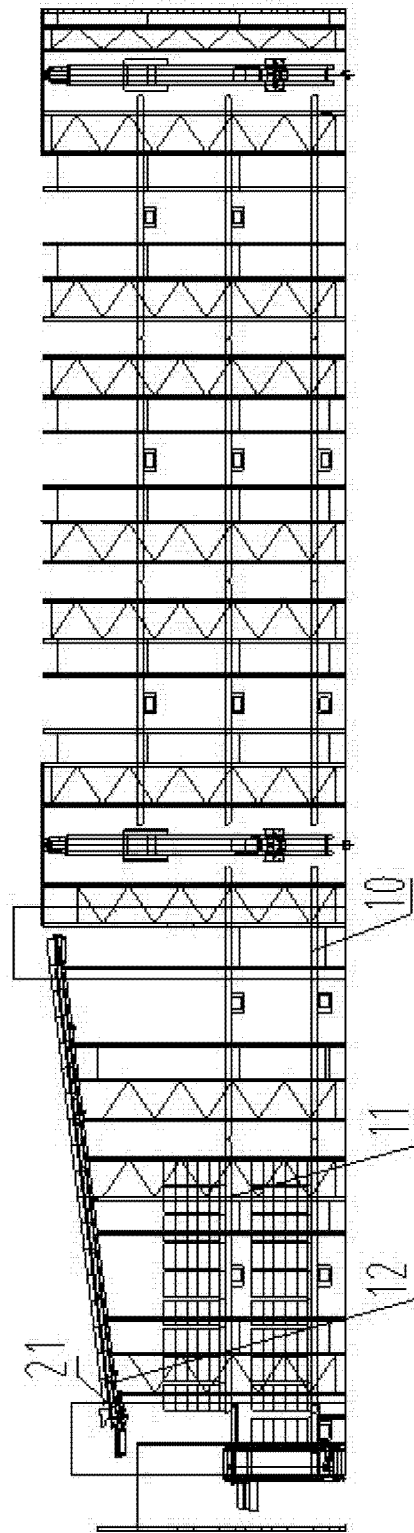


图 1

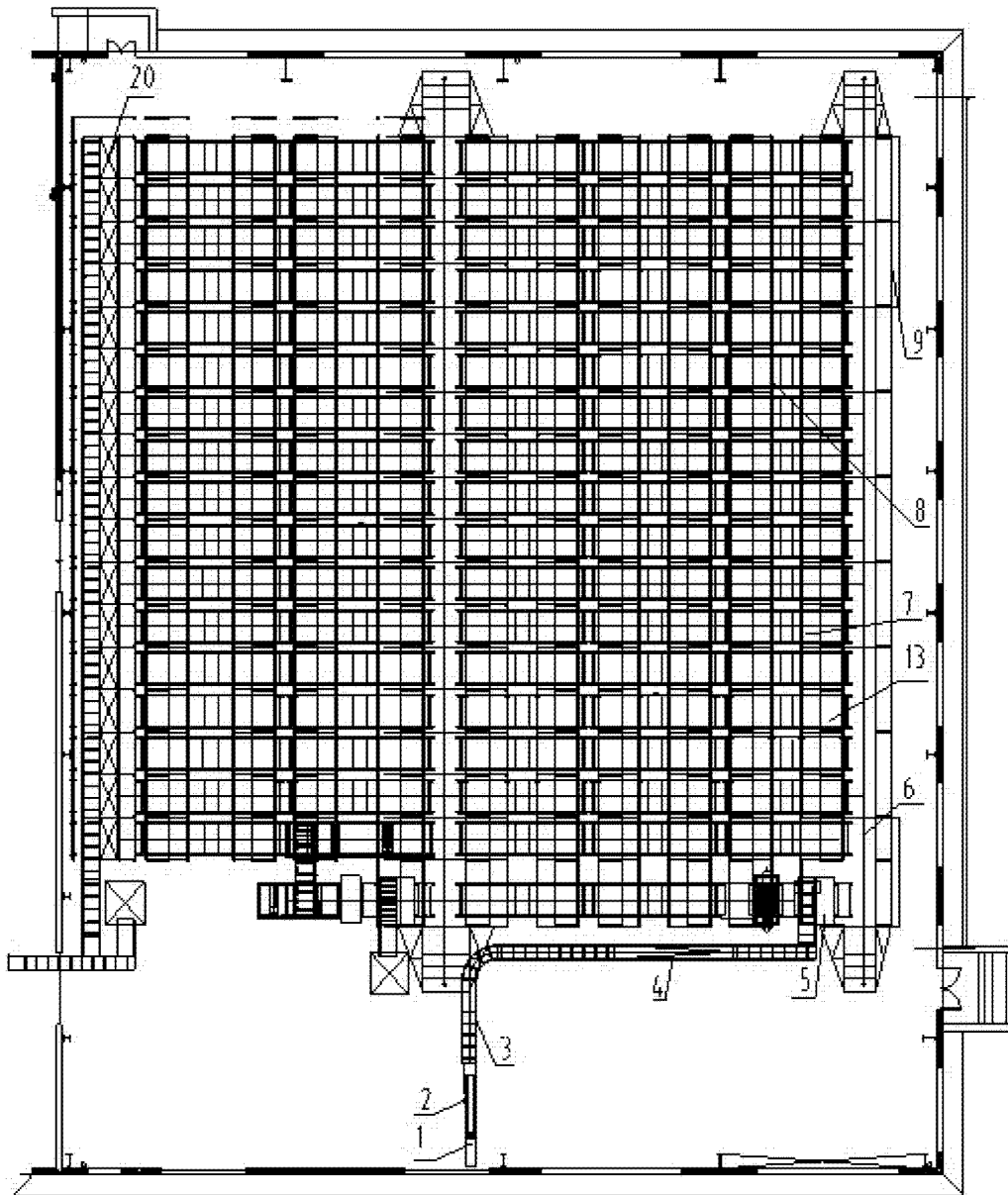


图 2

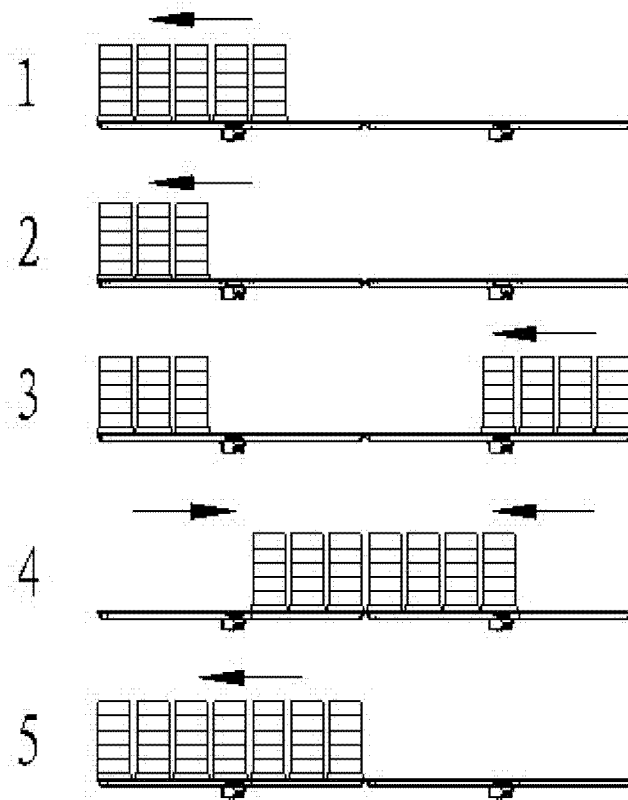


图 3

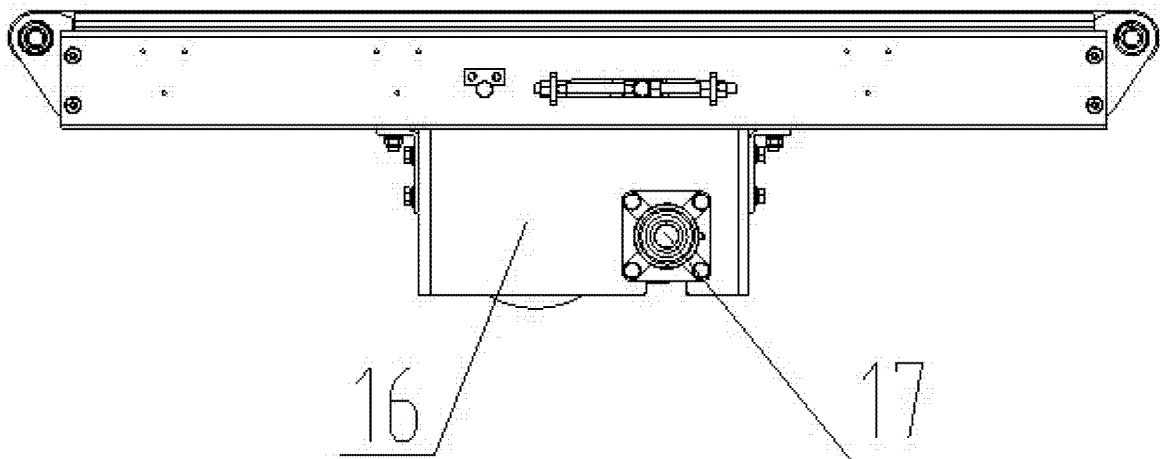


图 4

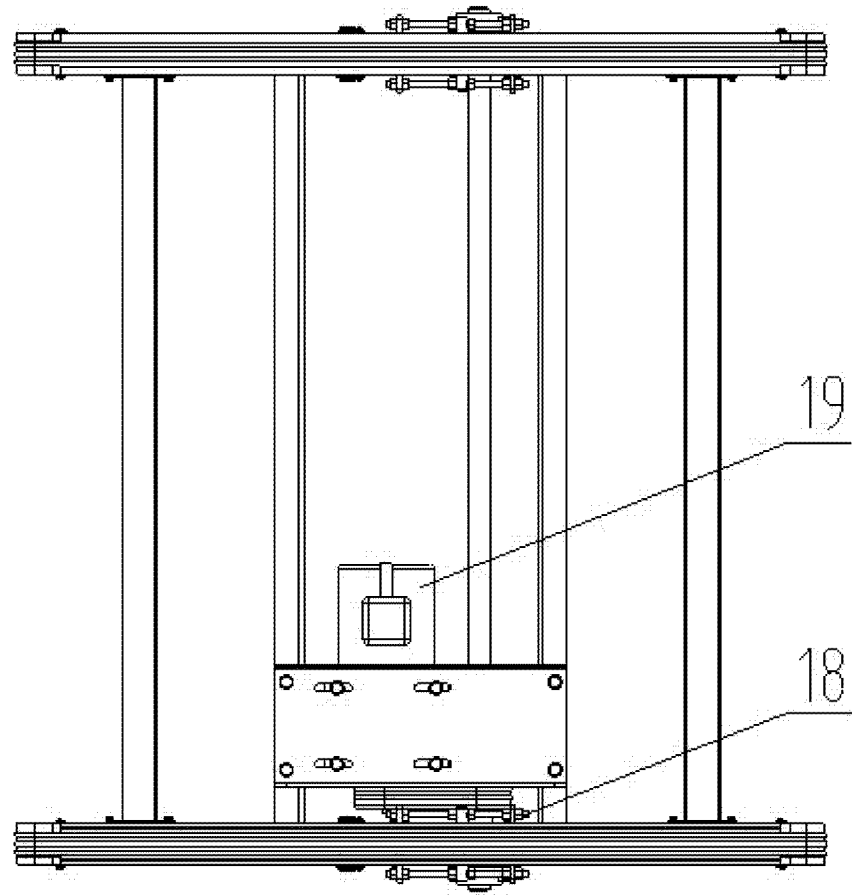


图 5

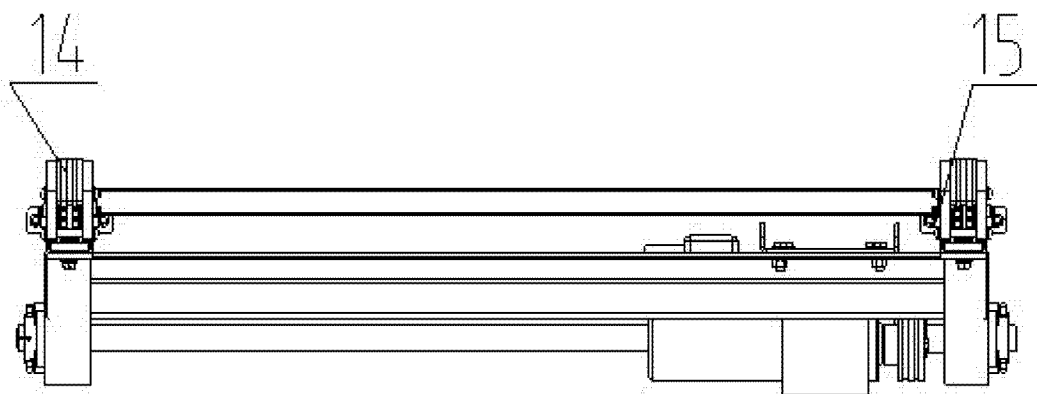


图 6

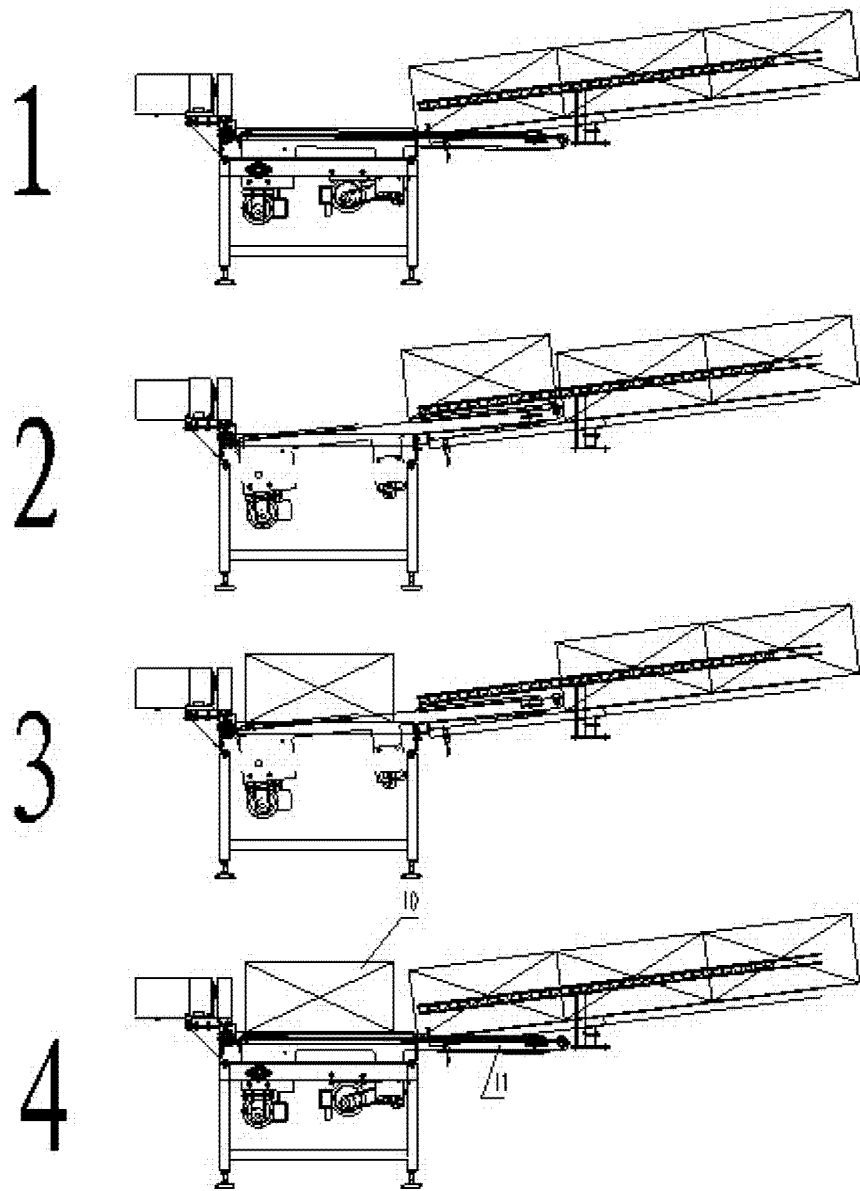


图 7

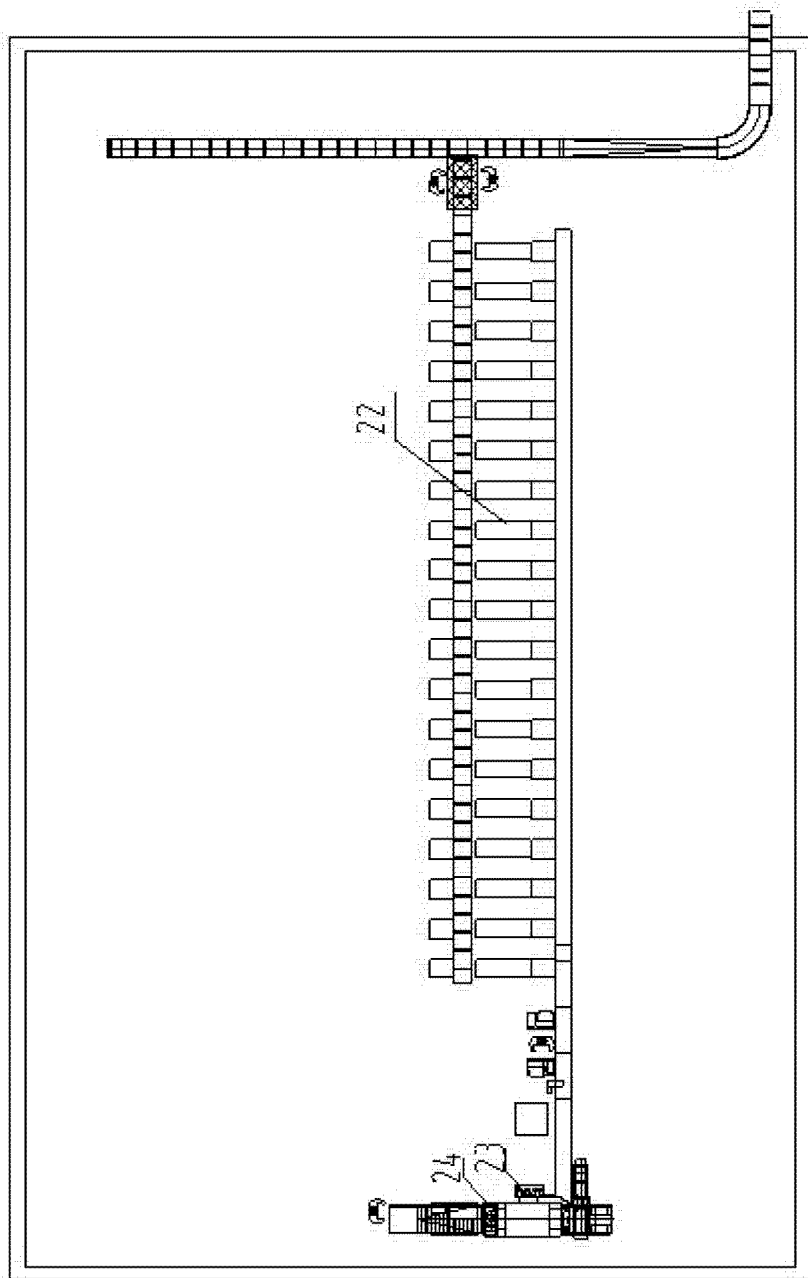


图 8