



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112707174 A

(43) 申请公布日 2021.04.27

(21) 申请号 202011512972.0

(22) 申请日 2020.12.20

(71) 申请人 深圳市春晖国际货运代理有限公司

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区石新社区洲石路旁石头山驰通工业园C栋二层202

(72) 发明人 黄绍萍

(51) Int.Cl.

B65G 57/11 (2006.01)

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

B65G 47/57 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

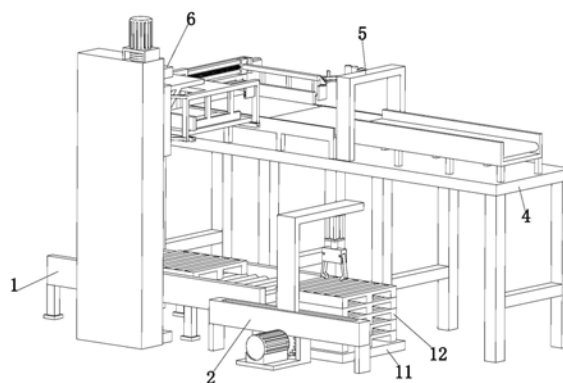
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种物流搬运用的设备

(57) 摘要

本发明公开了一种物流搬运用的设备,属于物流搬运设备技术领域,包括框架、送料装置、限位装置、承载框座、输送推料装置和码垛装置,所述框架设置在水平面上,所述框架上设有传输机构,所述框架旁侧设有底板,所述底板上设有若干呈竖直堆叠的托盘,所述送料装置和承载框座分别设置在框架的两侧,所述限位装置设置在框架上,所述输送推料装置设置在承载框座上,所述码垛装置包括升降部件、存放部件和撑开部件,所述升降部件设置在送料装置的旁侧,存放部件设置在升降部件上,撑开部件设置在存放部件上。本发明通过设置的各个装置之间的相互作业,能够对物流进行分层码垛,提高了码垛效果,避免了现有通过夹持物流容易对物流包裹损坏的问题。



1. 一种物流搬运用的设备,其特征在于:包括框架(1)、送料装置(2)、限位装置(3)、承载框座(4)、输送推料装置(5)和码垛装置(6),所述框架(1)设置在水平面上,所述框架(1)上设有传输机构(10),所述框架(1)旁侧设有底板(11),所述底板(11)上设有若干呈竖直堆叠的托盘(12),所述送料装置(2)和承载框座(4)分别设置在框架(1)的两侧,所述限位装置(3)设置在框架(1)上,所述输送推料装置(5)设置在承载框座(4)上,所述码垛装置(6)包括升降部件(7)、存放部件(8)和撑开部件(9),所述升降部件(7)设置在送料装置(2)的旁侧,所述存放部件(8)设置在升降部件(7)上且位于传输机构(10)的正上方,所述撑开部件(9)设置在存放部件(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述送料装置(2)包括矩形框座(20)、齿条(21)、齿轮(22)、支撑底座(23)、驱动电机(24)、支撑架(25)、送料电缸(26)和送料夹(27),所述矩形框座(20)设置在框架(1)的旁侧,所述矩形框座(20)从顶部向下设有矩形孔,所述矩形框座(20)内还设有滑槽,所述齿条(21)卡设在矩形孔内且安装在滑槽内,所述齿轮(22)卡设在矩形孔内且齿轮(22)与齿条(21)相啮合,所述支撑底座(23)设置在地面上且支撑底座(23)顶部安装在矩形框座(20)底部,所述驱动电机(24)设置在支撑底座(23)顶部上且驱动电机(24)的主轴与齿轮(22)连接,所述支撑架(25)设置在矩形框座(20)的矩形孔内且安装在齿条(21)上,所述送料电缸(26)设置在支撑架(25)的内顶壁上且送料电缸(26)的伸缩端竖直向下设置,所述送料夹(27)安装在送料电缸(26)的伸缩端上且送料夹(27)正对若干托盘(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述限位装置(3)包括限位框座(30)、限位滑板(31)和两个限位电缸(32),所述限位框座(30)设置在框架(1)的两内侧壁上且位于传输机构(10)的下方,两个所述限位电缸(32)对称设置在限位框座(30)的底部且两个限位电缸(32)的伸缩端均贯穿限位框座(30)竖直向上设置,所述限位滑板(31)设置限位框座(30)内且安装在两个限位电缸(32)的伸缩端上。

4. 根据权利要求1所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述输送推料装置(5)包括第一输送机构(50)、第二输送机构(51)、第三输送机构(52)、龙门架(53)、拨料机械手(54)、承载座(55)、丝杆滑台(56)和推料滑板(57),所述第一输送机构(50)、第二输送机构(51)和第三输送机构(52)依次设置在承载框座(4)上,所述龙门架(53)安装在承载框座(4)上,所述拨料机械手(54)设置在龙门架(53)上且正对第二输送机构(51)上,所述承载座(55)设置在第三输送机构(52)的旁侧,所述丝杆滑台(56)横向设置在承载座(55)上,所述推料滑板(57)的一端安装在丝杆滑台(56)上且推料滑板(57)的底部贴合第三输送机构(52)。

5. 根据权利要求2所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述升降部件(7)包括竖块(70)、导向轴(71)、皮带(72)、电机框座(73)、升降电机(74)、升降座(75)、两个滑动杆(76)和两个皮带轮(77),所述竖块(70)设置在矩形框座(20)的旁侧,所述导向轴(71)呈竖直设置在竖块(70)上,两个所述滑动杆(76)对称设置在导向轴(71)的两侧且分别安装在竖块(70)上,所述电机框座(73)设置在竖块(70)顶部上,所述升降电机(74)设置在电机框座(73)上且升降电机(74)的主轴贯穿电机框座(73)竖直向下设置,其中一个皮带轮(77)设置在电机框座(73)内且与升降电机(74)的主轴相连接,另一个皮带轮(77)设置在导向轴(71)上,所述皮带(72)分别套设在两个皮带轮(77)上,所述升降座(75)分别套设在导向轴(71)

和两个滑动杆(76)上。

6. 根据权利要求5所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述存放部件(8)包括存放框(80)、挡板(81)、挡料轴(82)、两个滑座(83)、两个存放板(84)、两个矩形块(85)和两个旋转电缸(86),所述存放框(80)安装在升降座(75)上且位于传输机构(10)的正上方,两个所述滑座(83)对称设置在存放框(80)的两内侧壁上,且其中一个所述滑座(83)上设有两个滑孔,两个所述存放板(84)对称设置在两个滑座(83)上且与两个滑座(83)滑动配合,两个所述存放板(84)的一端贴合第三输送机构(52)的侧壁,所述挡板(81)设置在两个存放板(84)的顶部上,两个所述矩形块(85)对称设置在存放框(80)上,两个所述旋转电缸(86)分别设置在两个矩形块(85)上,所述挡料轴(82)设置在存放框(80)内且挡料轴(82)的两端分别安装在两个旋转电缸(86)的旋转端上。

7. 根据权利要求6所述的一种物流搬运用的设备,其特征在于:所述撑开部件(9)包括电机座(90)、撑开电机(91)、链条(92)、两个支撑板(93)、两个旋转轮(94)、两个滑动柱(95)和两个连接条(96),所述电机座(90)设置在升降座(75)的侧壁上,两个所述支撑板(93)对称设置在其中一个滑座(83)上,两个所述旋转轮(94)分别设置在两个支撑板(93)上,所述链条(92)分别套设在两个旋转轮(94)上,两个滑动柱(95)分别设置在其中一个滑座(83)的两个滑孔内且两个滑动柱(95)分别安装在两个存放板(84)的底部,两个所述连接条(96)的一端分别对称安装在链条(92)上,两个所述连接条(96)的另一端分别安装在两个滑动柱(95)上,所述撑开电机(91)设置在电机座(90)上且撑开电机(91)的主轴与其中一个旋转轮(94)相连接。

一种物流搬运用的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及物流搬运设备技术领域,尤其涉及一种物流搬运用的设备。

背景技术

[0002] 物流是指为了满足客户的需求,以最低的成本,通过运输、保管、配送等方式,实现原材料、半成品、成品或相关信息进行由商品的产地到商品的消费地的计划、实施和管理的过程。我国快递行业拥有十分发达的物流体系,可以对包裹进行运输、仓储、包装、搬运装卸、流通加工和配送,在对快递包裹进行转移和搬运装卸的过程中,就需要使用到机械搬运码垛装置。

[0003] 物流码垛机只能堆积单组的物料包裹,使得工作人员需频繁搬运,增加了工作人员的劳动强度,降低了搬运包裹的效率,且现有的物流码垛机仅通过两组送料夹夹持物流包裹,由于物流包裹多为瓦楞纸箱,因此送料夹在夹持物流包裹时,使得物流包裹易掉落,且两组送料夹易损坏物流包裹,降低了装置的实用性。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种物流搬运用的设备,以解决上述背景技术中的技术问题。

[0005] 本发明实施例采用下述技术方案:一种物流搬运用的设备,包括框架、送料装置、限位装置、承载框座、输送推料装置和码垛装置,所述框架设置在水平面上,所述框架上设有传输机构,所述框架旁侧设有底板,所述底板上设有若干呈竖直堆叠的托盘,所述送料装置和承载框座分别设置在框架的两侧,所述限位装置设置在框架上,所述输送推料装置设置在承载框座上,所述码垛装置包括升降部件、存放部件和撑开部件,所述升降部件设置在送料装置的旁侧,所述存放部件设置在升降部件上且位于传输机构的正上方,所述撑开部件设置在存放部件上。

[0006] 进一步,所述送料装置包括矩形框座、齿条、齿轮、支撑底座、驱动电机、支撑架、送料电缸和送料夹,所述矩形框座设置在框架的旁侧,所述矩形框座从顶部向下设有矩形孔,所述矩形框座内还设有滑槽,所述齿条卡设在矩形孔内且安装在滑槽内,所述齿轮卡设在矩形孔内且齿轮与齿条相啮合,所述支撑底座设置在地面上且支撑底座顶部安装在矩形框座底部,所述驱动电机设置在支撑底座顶部上且驱动电机的主轴与齿轮连接,所述支撑架设置在矩形框座的矩形孔内且安装在齿条上,所述送料电缸设置在支撑架的内顶壁上且送料电缸的伸缩端竖直向下设置,所述送料夹安装在送料电缸的伸缩端上且送料夹正对若干托盘。

[0007] 进一步,所述限位装置包括限位框座、限位滑板和两个限位电缸,所述限位框座设置在框架的两内侧壁上且位于传输机构的下方,两个所述限位电缸对称设置在限位框座的底部且两个限位电缸的伸缩端均贯穿限位框座竖直向上设置,所述限位滑板设置限位框座内且安装在两个限位电缸的伸缩端上。

[0008] 进一步,所述输送推料装置包括第一输送机构、第二输送机构、第三输送机构、龙

门架、拨料机械手、承载座、丝杆滑台和推料滑板,所述第一输送机构、第二输送机构和第三输送机构依次设置在承载框座上,所述龙门架安装在承载框座上,所述拨料机械手设置在龙门架上且正对第二输送机构上,所述承载座设置在第三输送机构的旁侧,所述丝杆滑台横向设置在承载座上,所述推料滑板的一端安装在丝杆滑台上且推料滑板的底部贴合第三输送机构。

[0009] 进一步,所述升降部件包括竖块、导向轴、皮带、电机框座、升降电机、升降座、两个滑动杆和两个皮带轮,所述竖块设置在矩形框座的旁侧,所述导向轴呈竖直设置在竖块上,两个所述滑动杆对称设置在导向轴的两侧且分别安装在竖块上,所述电机框座设置在竖块顶部上,所述升降电机设置在电机框座上且升降电机的主轴贯穿电机框座竖直向下设置,其中一个皮带轮设置在电机框座内且与升降电机的主轴相连接,另一个皮带轮设置在导向轴上,所述皮带分别套设在两个皮带轮上,所述升降座分别套设在导向轴和两个滑动杆上。

[0010] 进一步,所述存放部件包括存放框、挡板、挡料轴、两个滑座、两个存放板、两个矩形块和两个旋转电缸,所述存放框安装在升降座上且位于传输机构的正上方,两个所述滑座对称设置在存放框的两内侧壁上,且其中一个所述滑座上设有两个滑孔,两个所述存放板对称设置在两个滑座上且与两个滑座滑动配合,两个所述存放板的一端贴合第三输送机构的侧壁,所述挡板设置在两个存放板的顶部上,两个所述矩形块对称设置在存放框上,两个所述旋转电缸分别设置在两个矩形块上,所述挡料轴设置在存放框内且挡料轴的两端分别安装在两个旋转电缸的旋转端上。

[0011] 进一步,所述撑开部件包括电机座、撑开电机、链条、两个支撑板、两个旋转轮、两个滑动柱和两个连接条,所述电机座设置在升降座的侧壁上,两个所述支撑板对称设置在其中一个滑座上,两个所述旋转轮分别设置在两个支撑板上,所述链条分别套设在两个旋转轮上,两个滑动柱分别设置在其中一个滑座的两个滑孔内且两个滑动柱分别安装在两个存放板的底部,两个所述连接条的一端分别对称安装在链条上,两个所述连接条的另一端分别安装在两个滑动柱上,所述撑开电机设置在电机座上且撑开电机的主轴与其中一个旋转轮相连接。

[0012] 本发明实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 其一,本发明中当需要对物流进行码垛时,首先通过送料电缸工作带动送料夹向下运动,对底板上的托盘进行夹持,夹持后,通过驱动电机工作带动齿轮转动,会带动与齿轮相啮合的齿条在滑槽内向传输机构传输的方向移动,则会带动支撑架、送料电缸、送料夹和送料夹夹持托盘移动,移动至传输机构的上方时,通过送料电缸再次工作带动送料夹将托盘放置传输机构上,便于物流的码垛,能够自动上料托盘,提高了码垛效率,以及传输机构传输托盘时,通过两个限位电缸工作带动限位滑板在限位框座内向上运动,从而实现对托盘的一端进行限位,避免传输机构将托盘传输偏离存放部件的正下方,影响到后续对物流码垛,从而提高了对物流码垛的效果。

[0014] 其二,本发明中当对物流进行码垛时,将物流放置第一输送机构上进行输送,将物流输送至第二输送机构上时,通过拨料机械手工作将物流有序的拨至第三输送机构上,再通过丝杆滑台工作带动推料滑板向存放部件运动,将第三输送机构上的物流推至存放部件内,无需通过物流进行抓夹,能够对物流的包裹箱和物流起到保护的作用,避免现有对物流码垛通过夹持物流容易对物流包裹损坏的问题。

[0015] 其三,本发明中当输送推料装置将物流推至存放部件上时,通过两个旋转电缸同时工作带动挡料轴旋转,实现对两个存放板上的物流的一侧进行限位,避免升降部件带动存放部件下降时物流出现晃动掉落的问题。

[0016] 其四,本发明中当升降部件带动存放部件下降运动,两个存放板的底部贴合托盘时,通过撑开电机工作带动撑开电机主轴相连接的旋转轮旋转,会带动链条和另一个旋转轮同时旋转运动,则会带动安装在链条上的两个连接条同时相对运动,从而带动两个滑动柱在滑座的两个滑孔内相对滑动,以及两个存放板在两个滑座上相对运动,从而将两个存放板上的物流放置托盘上,能够进行分层码垛,提高了码垛效果。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本发明的立体结构示意图一;

[0019] 图2为本发明的立体结构示意图二;

[0020] 图3为本发明中的送料装置的立体结构示意图;

[0021] 图4为本发明的局部立体结构示意图一;

[0022] 图5为本发明的局部立体结构示意图二;

[0023] 图6为图5中A处的放大图;

[0024] 图7为本发明中的存放部件和撑开部件的立体结构示意图;

[0025] 图8为本发明中的局部立体剖视图。

附图标记

[0027] 框架1,传输机构10,底板11,托盘12,送料装置2,矩形框座20,齿条21,齿轮22,支撑底座23,驱动电机24,支撑架25,送料电缸26,送料夹27,限位装置3,限位框座30,限位滑板31,限位电缸32,承载框座4,输送推料装置5,第一输送机构50,第二输送机构51,第三输送机构52,龙门架53,拨料机械手54,承载座55,丝杆滑台56,推料滑板57,码垛装置6,升降部件7,竖块70,导向轴71,皮带72,电机框座73,升降电机74,升降座75,滑动杆76,皮带轮77,存放部件8,存放框80,挡板81,挡料轴82,滑座83,存放板84,矩形块85,旋转电缸86,撑开部件9,电机座90,撑开电机91,链条92,支撑板93,旋转轮94,滑动柱95,连接条96。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明具体实施例及相应的附图对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0030] 参照图1至图8所示,本发明实施例提供一种物流搬运用的设备,包括框架1、送料装置2、限位装置3、承载框座4、输送推料装置5和码垛装置6,所述框架1设置在水平面上,所述框架1上设有传输机构10,所述框架1旁侧设有底板11,所述底板11上设有若干呈竖直堆叠的托盘12,所述送料装置2和承载框座4分别设置在框架1的两侧,所述限位装置3设置在

框架1上,所述输送推料装置5设置在承载框座4上,所述码垛装置6包括升降部件7、存放部件8和撑开部件9,所述升降部件7设置在送料装置2的旁侧,所述存放部件8设置在升降部件7上且位于传输机构10的正上方,所述撑开部件9设置在存放部件8上。

[0031] 具体地,所述送料装置2包括矩形框座20、齿条21、齿轮22、支撑底座23、驱动电机24、支撑架25、送料电缸26和送料夹27,所述矩形框座20设置在框架1的旁侧,所述矩形框座20从顶部向下设有矩形孔,所述矩形框座20内还设有滑槽,所述齿条21卡设在矩形孔内且安装在滑槽内,所述齿轮22卡设在矩形孔内且齿轮22与齿条21相啮合,所述支撑底座23设置在地面上且支撑底座23顶部安装在矩形框座20底部,所述驱动电机24设置在支撑底座23顶部上且驱动电机24的主轴与齿轮22连接,所述支撑架25设置在矩形框座20的矩形孔内且安装在齿条21上,所述送料电缸26设置在支撑架25的内顶壁上且送料电缸26的伸缩端竖直向下设置,所述送料夹27安装在送料电缸26的伸缩端上且送料夹27正对若干托盘12,当需要对物流进行码垛时,首先通过送料电缸26工作带动送料夹27向下运动,对底板11上的托盘12进行夹持,夹持后,通过驱动电机24工作带动齿轮22转动,会带动与齿轮22相啮合的齿条21在滑槽内向传输机构10传输的方向移动,则会带动支撑架25、送料电缸26、送料夹27和送料夹27夹持托盘12移动,移动至传输机构10的上方时,通过送料电缸26再次工作带动送料夹27将托盘12放置传输机构10上,通过传输机构10将托盘12传输至存放部件8的正下方,便于物流的码垛,能够自动上料托盘12,提高了码垛效率。

[0032] 具体地,所述限位装置3包括限位框座30、限位滑板31和两个限位电缸32,所述限位框座30设置在框架1的两内侧壁上且位于传输机构10的下方,两个所述限位电缸32对称设置在限位框座30的底部且两个限位电缸32的伸缩端均贯穿限位框座30竖直向上设置,所述限位滑板31设置限位框座30内且安装在两个限位电缸32的伸缩端上,当传输机构10传输托盘12时,通过两个限位电缸32工作带动限位滑板31在限位框座30内向上运动,从而实现托盘12的一端进行限位,避免传输机构10将托盘12传输偏离存放部件8的正下方,影响到后续对物流码垛,从而提高了对物流码垛的效果。

[0033] 具体地,所述输送推料装置5包括第一输送机构50、第二输送机构51、第三输送机构52、龙门架53、拨料机械手54、承载座55、丝杆滑台56和推料滑板57,所述第一输送机构50、第二输送机构51和第三输送机构52依次设置在承载框座4上,所述龙门架53安装在承载框座4上,所述拨料机械手54设置在龙门架53上且正对第二输送机构51上,所述承载座55设置在第三输送机构52的旁侧,所述丝杆滑台56横向设置在承载座55上,所述推料滑板57的一端安装在丝杆滑台56上且推料滑板57的底部贴合第三输送机构52,当对物流进行码垛时,将物流放置第一输送机构50上进行输送,将物流输送至第二输送机构51上时,通过拨料机械手54工作将物流有序的拨至第三输送机构52上,再通过丝杆滑台56工作带动推料滑板57向存放部件8运动,将第三输送机构52上的物流推至存放部件8内,无需通过物流进行抓夹,能够对物流的包裹箱和物流起到保护的作用,避免现有对物流码垛通过夹持物流容易对物流包裹损坏的问题。

[0034] 具体地,所述升降部件7包括竖块70、导向轴71、皮带72、电机框座73、升降电机74、升降座75、两个滑动杆76和两个皮带轮77,所述竖块70设置在矩形框座20的旁侧,所述导向轴71呈竖直设置在竖块70上,两个所述滑动杆76对称设置在导向轴71的两侧且分别安装在竖块70上,所述电机框座73设置在竖块70顶部上,所述升降电机74设置在电机框座73上且

升降电机74的主轴贯穿电机框座73竖直向下设置,其中一个皮带轮77设置在电机框座73内且与升降电机74的主轴相连接,另一个皮带轮77设置在导向轴71上,所述皮带72分别套设在两个皮带轮77上,所述升降座75分别套设在导向轴71和两个滑动杆76上,当输送推料装置5将物流推至存放部件8上时,通过升降电机74工作带动升降电机74主轴上的皮带轮77转动,因为两个皮带轮77分别套设在两个皮带轮77上,所以会带动另一个皮带轮77旋转,会带动导向轴71转动,则带动升降座75向下运动,从而带动存放部件8向下运动,能够带动存放部件8自动升降,便于对存放部件8上的物料码垛,提高了对物流的码垛效率。

[0035] 具体地,所述存放部件8包括存放框80、挡板81、挡料轴82、两个滑座83、两个存放板84、两个矩形块85和两个旋转电缸86,所述存放框80安装在升降座75上且位于传输机构10的正上方,两个所述滑座83对称设置在存放框80的两内侧壁上,且其中一个所述滑座83上设有两个滑孔,两个所述存放板84对称设置在两个滑座83上且与两个滑座83滑动配合,两个所述存放板84的一端贴合第三输送机构52的侧壁,所述挡板81设置在两个存放板84的顶部上,两个所述矩形块85对称设置在存放框80上,两个所述旋转电缸86分别设置在两个矩形块85上,所述挡料轴82设置在存放框80内且挡料轴82的两端分别安装在两个旋转电缸86的旋转端上,当输送推料装置5将物流推至存放部件8上时,通过两个旋转电缸86同时工作带动挡料轴82旋转,实现对两个存放板84上的物流的一侧进行限位,避免升降部件7带动存放部件8下降时物流出现晃动掉落的问题。

[0036] 具体地,所述撑开部件9包括电机座90、撑开电机91、链条92、两个支撑板93、两个旋转轮94、两个滑动柱95和两个连接条96,所述电机座90设置在升降座75的侧壁上,两个所述支撑板93对称设置在其中一个滑座83上,两个所述旋转轮94分别设置在两个支撑板93上,所述链条92分别套设在两个旋转轮94上,两个滑动柱95分别设置在其中一个滑座83的两个滑孔内且两个滑动柱95分别安装在两个存放板84的底部,两个所述连接条96的一端分别对称安装在链条92上,两个所述连接条96的另一端分别安装在两个滑动柱95上,所述撑开电机91设置在电机座90上且撑开电机91的主轴与其中一个旋转轮94相连接,当升降部件7带动存放部件8下降运动,两个存放板84的底部贴合托盘12时,通过撑开电机91工作带动撑开电机91主轴相连接的旋转轮94旋转,会带动链条92和另一个旋转轮94同时旋转运动,则会带动安装在链条92上的两个连接条96同时相对运动,从而带动两个滑动柱95在滑座83的两个滑孔内相对滑动,以及两个存放板84在两个滑座83上相对运动,从而将两个存放板84上的物流放置托盘12上,能够进行分层码垛,提高了码垛效果。

[0037] 本发明的工作原理:当需要对物流码垛时,首先通过送料电缸26工作带动送料夹27向下运动,对底板11上的托盘12进行夹持,夹持后,通过驱动电机24工作带动齿轮22转动,会带动与齿轮22相啮合的齿条21在滑槽内向传输机构10传输的方向移动,则会带动支撑架25、送料电缸26、送料夹27和送料夹27夹持托盘12移动,移动至传输机构10的上方时,通过送料电缸26再次工作带动送料夹27将托盘12放置传输机构10上,通过传输机构10传输托盘12,通过两个限位电缸32工作带动限位滑板31在限位框座30内向上运动,从而实现对托盘12的一端进行限位,避免传输机构10将托盘12传输偏离存放部件8的正下方,影响到后续码垛效果,物流放置第一输送机构50上进行输送,将物流输送至第二输送机构51上时,通过拨料机械手54工作将物流有序的拨至第三输送机构52上,再通过丝杆滑台56工作带动推料滑板57向存放部件8运动,将第三输送机构52上的物流推至两个存放板84上后,通过两个

旋转电缸86同时工作带动挡料轴82旋转,实现对两个存放板84上的物流的一侧进行限位,避免升降部件7带动存放部件8下降时物流出现晃动掉落的问题,再通过升降电机74工作带动升降电机74主轴上的皮带轮77转动,因为两个皮带轮77分别套设在两个皮带轮77上,所以会带动另一个皮带轮77旋转,会带动导向轴71转动,则带动升降座75向下运动,从而带动存放部件8向下运动,当两个存放板84的底部贴合托盘12时,通过撑开电机91工作带动撑开电机91主轴相连接的旋转轮94旋转,会带动链条92和另一个旋转轮94同时旋转运动,则会带动安装在链条92上的两个连接条96同时相对运动,从而带动两个滑动柱95在滑座83的两个滑孔内相对滑动,以及两个存放板84在两个滑座83上相对运动,从而将两个存放板84上的物流放置托盘12上,能够进行分层码垛,以及不会对物流进行夹持,避免了夹持时容易损坏物流包裹的问题,提高了码垛效果和质量,从而提高了对物流的码垛效率。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

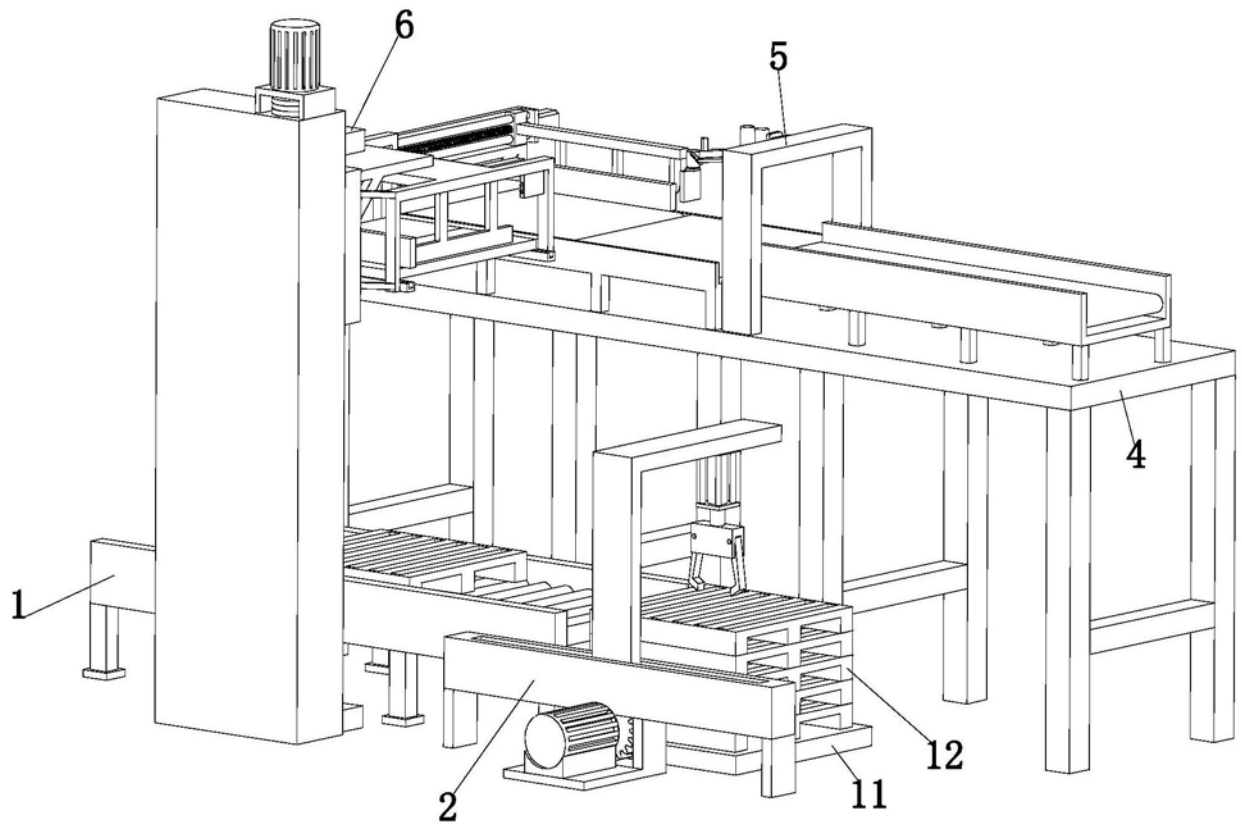


图1

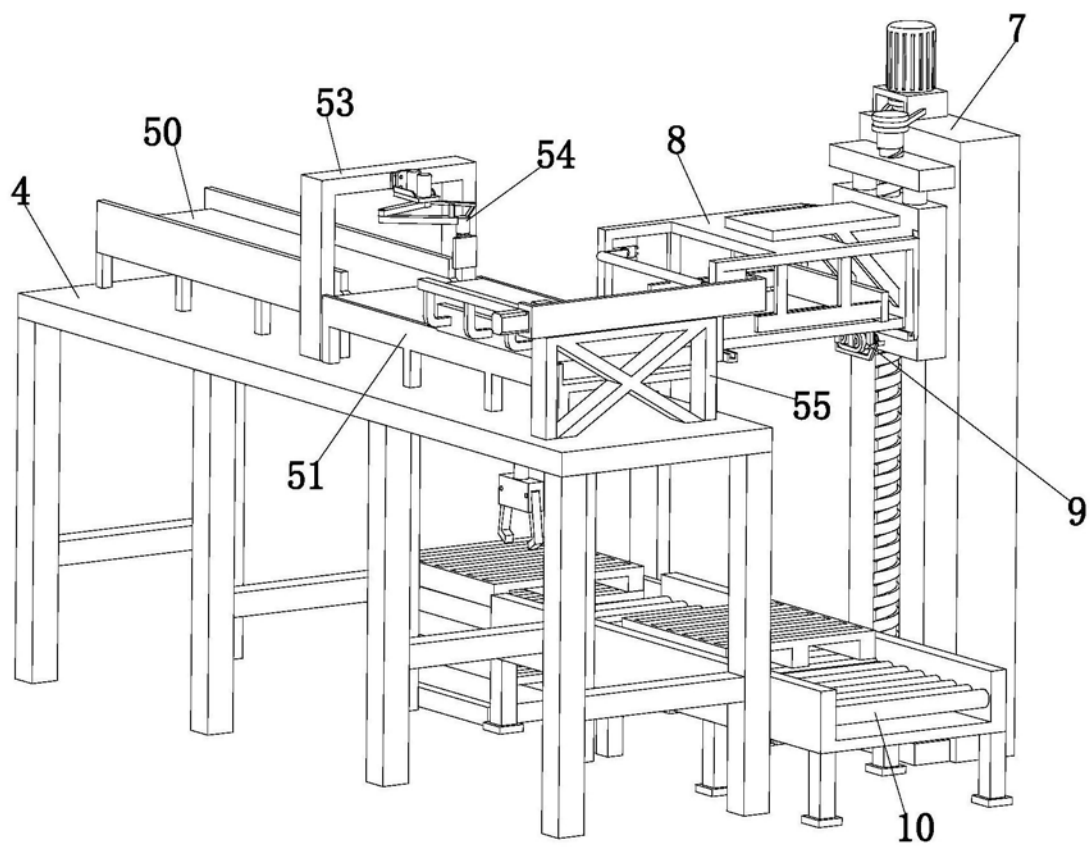


图2

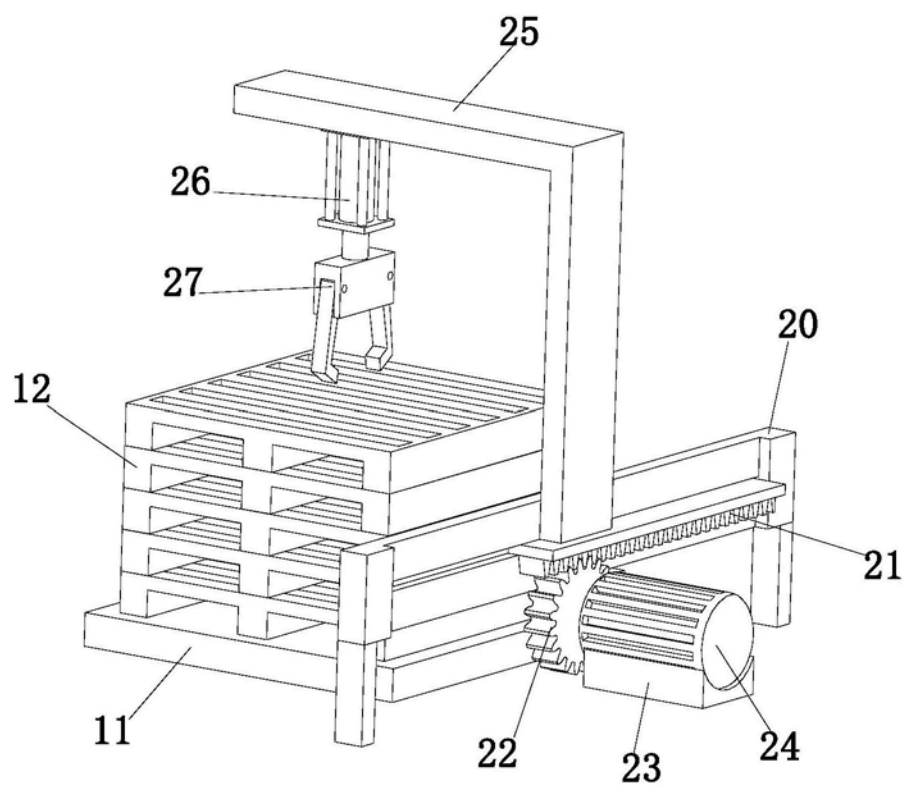


图3

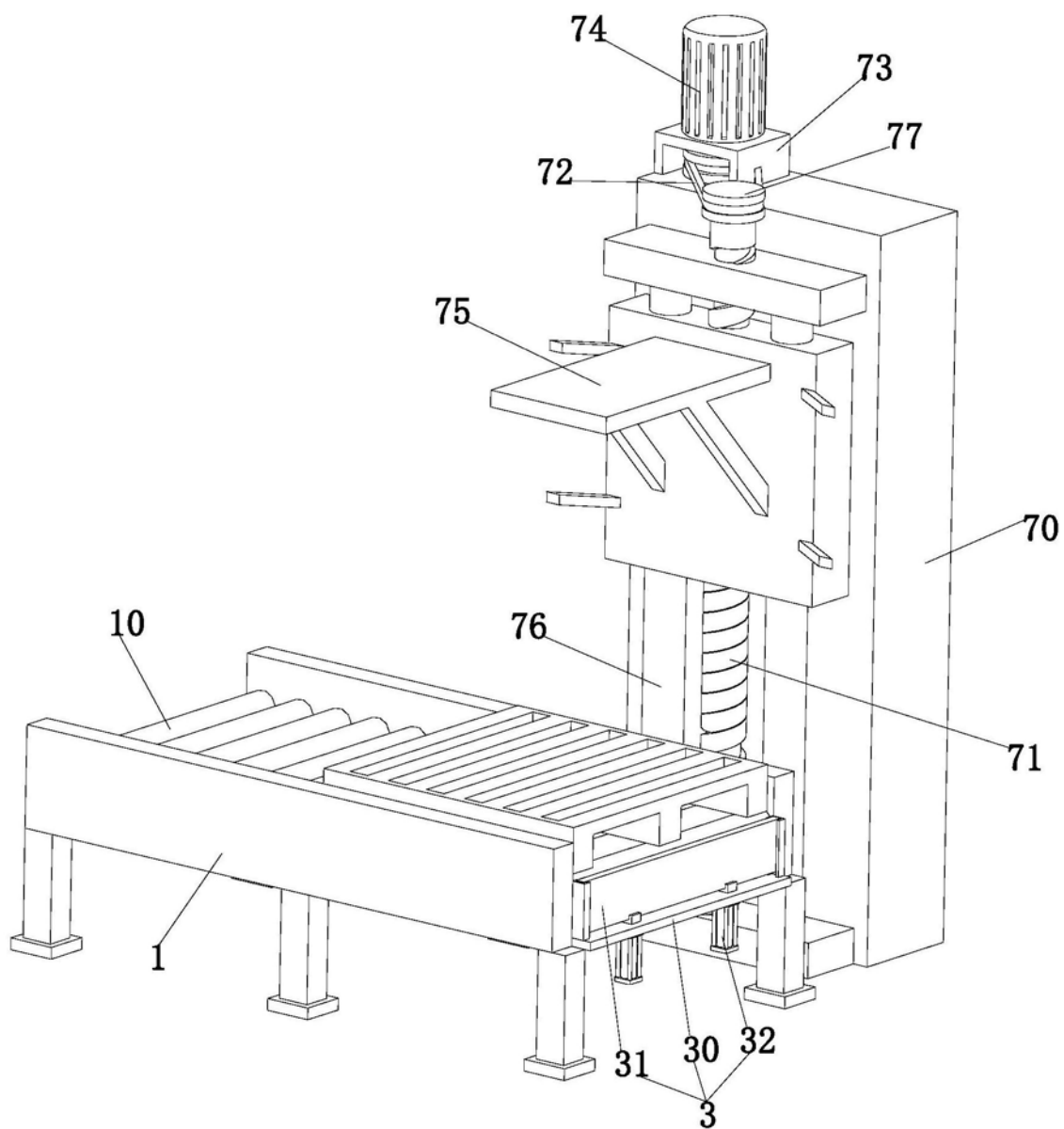


图4

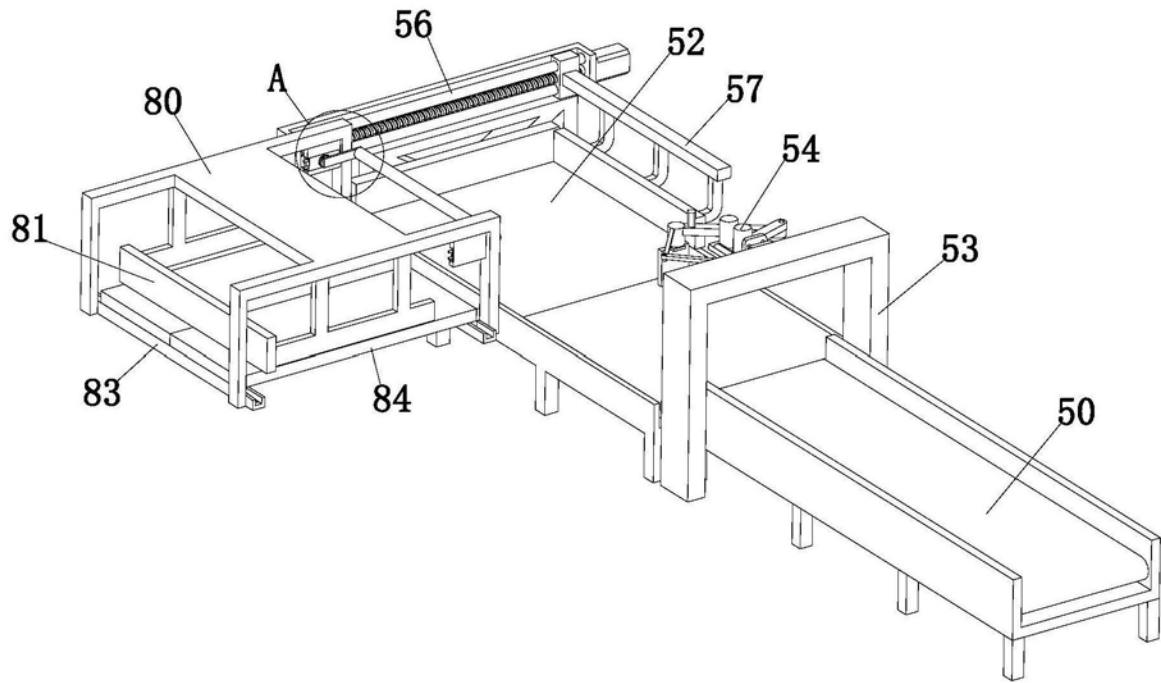


图5

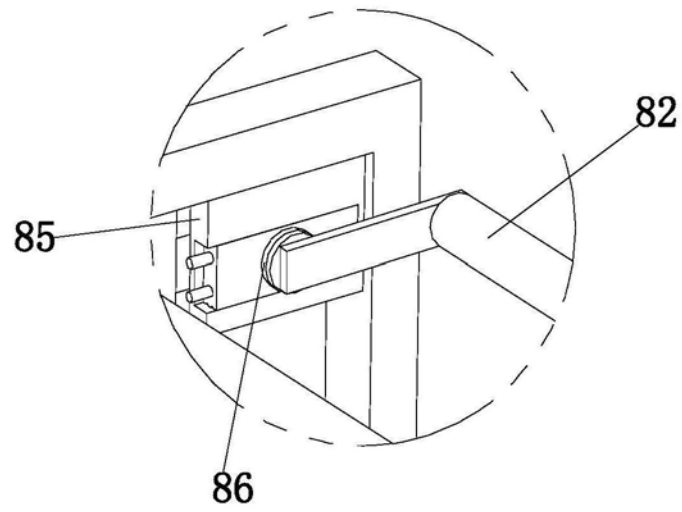


图6

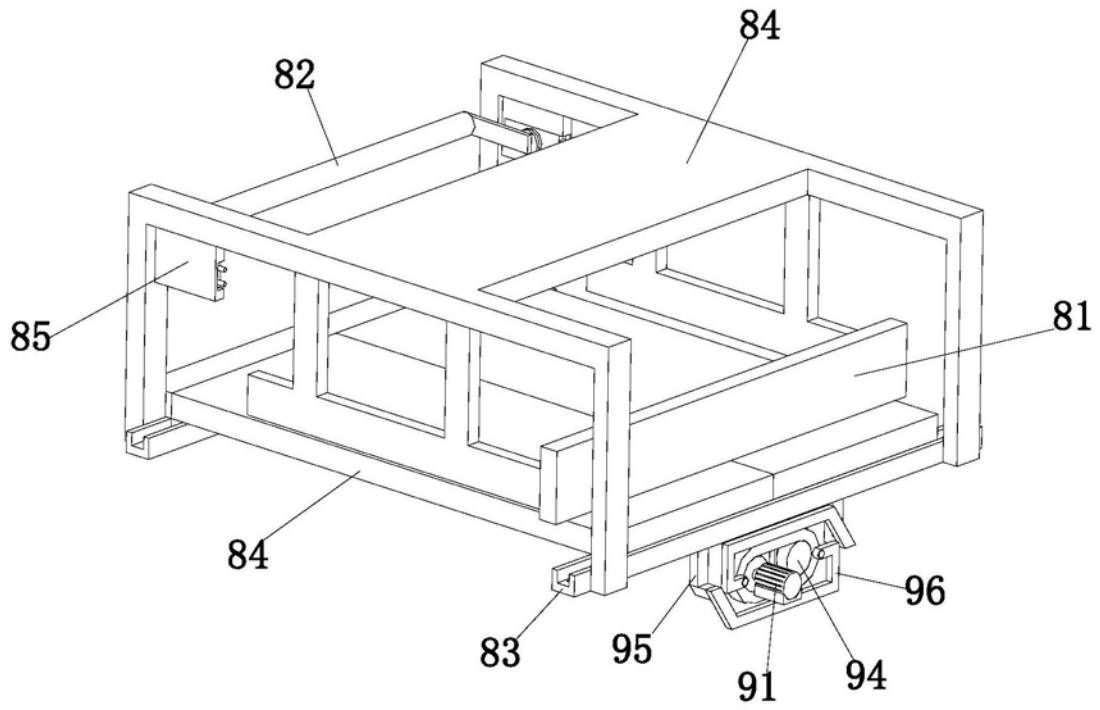


图7

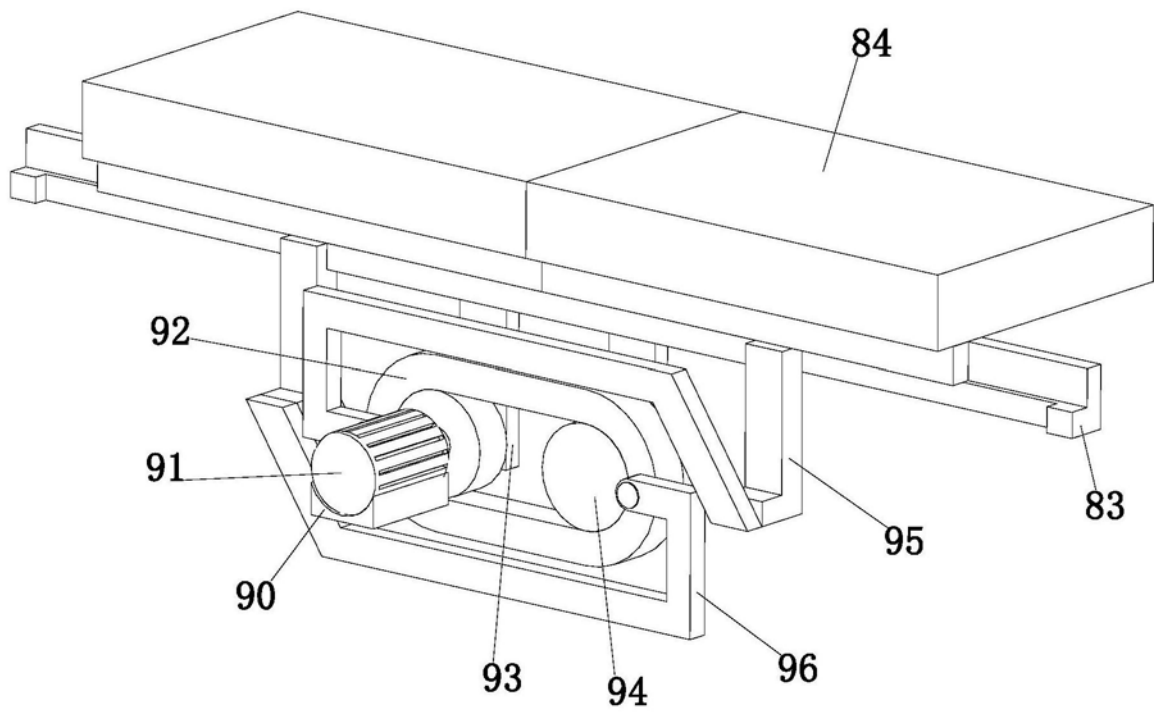


图8