



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111153098 A

(43)申请公布日 2020.05.15

(21)申请号 202010039472.3

(22)申请日 2020.01.15

(71)申请人 替客逸科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街
道吉祥社区彩云路42号云海企业总部
基地D栋413

(72)发明人 苏彬

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B65G 1/127(2006.01)

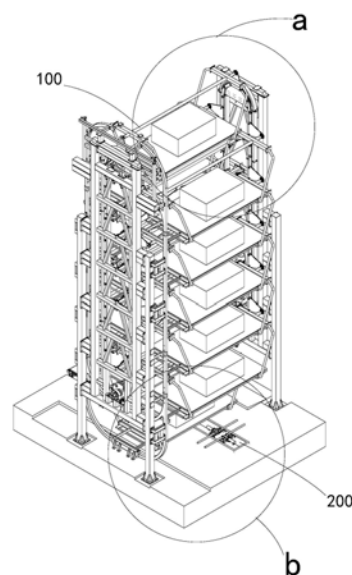
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种高层空间货物存储装置

(57)摘要

本发明实施例属于货物存放技术领域,涉及高层空间货物存储装置,包括竖直转存机构、推挤机构和输送机构,输送机构,用于将货物从外界转移到竖直转存机构的底部的第一工位;竖直转存机构,用于在所述第一工位接收或释放货物,并且在竖直转存机构上部的第二工位和所述第一工位之间转移货物,以在所述第二工位上存放货物;推挤机构,用于将所述第一工位上的货物推挤到所述输送机构上,以配合所述输送机构将货物转移到外界。本发明提供的技术方案,通过设置输送机构将大件货物在低位传输到第一工位,并转存到竖直转存机构上,并通过竖直转存机构将货物转运到高处的第二工位上,能够合理利用高层空间存放货物,提升了空间的利用率和利用效率。



1. 一种高层空间货物存储装置,其特征在于:包括竖直转存机构、推挤机构和输送机构,

所述输送机构,用于将货物从外界转移到竖直转存机构的底部的第一工位;

所述竖直转存机构,用于在所述第一工位接收或释放货物,并且在竖直转存机构上部的第二工位和所述第一工位之间转移货物,以在所述第二工位上存放货物;

所述推挤机构,用于将所述第一工位上的货物推挤到所述输送机构上,以配合所述输送机构将货物转移到外界。

2. 根据权利要求1所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述输送机构包括输送电机和传送带,所述输送电机驱动传送带向第一方向转动,以将货物转移到所述第一工位,或向第二方向转动以将货物转运到外界。

3. 根据权利要求1所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述输送机构还包括底座,所述传送带设置在底座顶部,所述输送电动机设置在底座中部,并且通过皮带与所述传送带驱动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述竖直转存机构包括机架、环形转运组件、吊篮和驱动电机,所述环形转运组件相对的设置有两组,并且分别与所述机架固定,所述吊篮的两端分别于环形转运组件连接,两组所述环形转运组件在所述驱动电机的带动下驱动所述吊篮转动,以在第一工位和第二工位之间运动。

5. 根据权利要求4所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述环形转运组件包括环形轨道、若干驱动链板和若干载物链板,若干载物链板设置在所述环形轨道上,两组所述载物链板之间设置有若干所述驱动链板,所述吊篮与所述载物链板转动连接,所述驱动电机驱动所述驱动链板和载物链板在所述环形轨道上驱动所述吊篮运动。

6. 根据权利要求5所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述吊篮包括载物板、吊装框架、横梁和连接杆,所述载物板设置在吊装框架内侧,并与所述吊装框架固定;所述连接杆贯穿吊装框架顶部设置的横梁,并且两端分别与两组相对设置的载物链板转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述推挤机构包括推挤导轨和推杆组件,所述推挤导轨设置在所述第一工位的下部,所述推杆组件滑动设置在所述推挤导轨上,所述推杆组件与所述输送机构在所述竖直转存机构的两侧相对设置。

8. 根据权利要求7所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述推杆组件包括相互铰接的第一杆臂组件和第二杆臂组件以及导轨座,所述第一杆臂组件与所述导轨座转动连接,在通过所述推挤机构推挤货物的推挤状态下,所述第一杆臂组件竖直设立,并带动所述第二杆臂组件与所述第一工位相对。

9. 根据权利要求7所述的一种高层空间货物存储装置,其特征在于:所述第一杆臂组件包括杆臂座、杆臂齿轮和推杆,所述推杆的一端设置为齿条,所述杆臂齿轮设置在杆臂座上,并且与所述齿条啮合,所述杆臂座与所述第二杆臂组件铰接。

一种高层空间货物存储装置

技术领域

[0001] 本发明涉及货物存放技术领域,更具体地,涉及一种高层空间货物存储装置。

背景技术

[0002] 人在旅途,货物向来是让人矛盾的因素,东西带的少,则影响出行品质,东西带得多,则影响活动便利,需要对货物进行托管、寄存,期间就需要对货物进行存储,现有的设置在车站、机场等公共场所货物箱货物柜,能够存储的货物,尺寸重量有限,并不适合对大件货物进行收纳存放,一方面,大件货物不适合人工放置在高层的位置,所以中高层空间无法被合理利用,或完全浪费;另一方面缺乏对大件货物收纳能力也影响了诸如自助货物托运在内的业务的开展。需要提供一种存储大件货物的货物存储装置。

发明内容

[0003] 本发明实施例所要解决的技术问题是提供一种货物存储装置,以便捷的利用高层空间存储货物。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供一种高层空间货物存储装置,采用了如下所述的技术方案:

[0005] 一种高层空间货物存储装置,包括竖直转存机构、推挤机构和输送机构,所述输送机构,用于将货物从外界转移到竖直转存机构的底部的第一工位;所述竖直转存机构,用于在所述第一工位接收或释放货物,并且在竖直转存机构上部的第二工位和所述第一工位之间转移货物,以在所述第二工位上存放货物;所述推挤机构,用于将所述第一工位上的货物推挤到所述输送机构上,以配合所述输送机构将货物转移到外界。

[0006] 进一步的,所述输送机构包括输送电机和传送带,所述输送电机驱动传送带向第一方向转动,以将货物转移到所述第一工位,或向第二方向转动以将货物转运到外界。

[0007] 进一步的,所述输送机构还包括底座,所述传送带设置在底座顶部,所述输送电动机设置在底座中部,并且通过皮带与所述传送带驱动连接。

[0008] 进一步的,所述竖直转存机构包括机架、环形转运组件、吊篮和驱动电机,所述环形转运组件相对的设置有两组,并且分别与所述机架固定,所述吊篮的两端分别于环形转运组件连接,两组所述环形转运组件在所述驱动电机的带动下驱动所述吊篮转动,以在第一工位和第二工位之间运动。

[0009] 进一步的,所述环形转运组件包括环形轨道、若干驱动链板和若干载物链板,若干载物链板设置在所述环形轨道上,两组所述载物链板之间设置有若干所述驱动链板,所述吊篮与所述载物链板转动连接,所述驱动电机驱动所述驱动链板和载物链板在所述环形轨道上驱动所述吊篮运动。

[0010] 进一步的,所述吊篮包括载物板、吊装框架、横梁和连接杆,所述载物板设置在吊装框架内侧,并与所述吊装框架固定;所述连接杆贯穿吊装框架顶部设置的横梁,并且两端分别与两组相对设置的载物链板转动连接。

[0011] 进一步的,所述推挤机构包括推挤导轨和推杆组件,所述推挤导轨设置在所述第一工位的下部,所述推杆组件滑动设置在所述推挤导轨上,所述推杆组件与所述输送机构在所述竖直转存机构的两侧相对设置。

[0012] 进一步的,所述推杆组件包括相互铰接的第一杆臂组件和第二杆臂组件以及导轨座,所述第一杆臂组件与所述导轨座转动连接,在通过所述推挤机构推挤货物的推挤状态下,所述第一杆臂组件竖直设立,并带动所述第二杆臂组件与所述第一工位相对。

[0013] 进一步的,所述第一杆臂组件包括杆臂座、杆臂齿轮和推杆,所述推杆的一端设置为齿条,所述杆臂齿轮设置在杆臂座上,并且与所述齿条啮合,所述杆臂座与所述第二杆臂组件铰接。

[0014] 与现有技术相比,本发明实施例主要有以下有益效果:通过设置输送机构将大件货物在低位传输到第一工位,并转存到竖直转存机构上,并通过竖直转存机构将货物转运到高处的第二工位上,以充分利用竖直方向上的空间进行货物的存储,最后通过推挤机构在第一工位上的推挤,将竖直转存机构上的物料推挤到输送机构上并输出,如此合理利用了高层空间存放货物,提升了空间的利用率和利用效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明高层空间货物存储装置结构示意图。

[0017] 图2为本发明高层空间货物存储装置侧视图。

[0018] 图3为图1的a部放大图。

[0019] 图4为图1的b部放大图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1——竖直转存机构、101——机架、102——环形转运组件、103——吊篮、2——推挤机构、201——推挤导轨、202——推杆组件、2021——第一杆臂组件、20211——杆臂座、20212——杆臂齿轮、20213——推杆、20214——齿条、2022——第二杆臂组件、2023——导轨座、3——输送机构、301——输送电机、302——传送带、303——皮带。

具体实施方式

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明;本发明的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本发明的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0023] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和

隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,下面将结合附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0025] 本发明一种高层空间货物存储装置的实施例一

[0026] 一种高层空间货物存储装置,包括竖直转存机构1、推挤机构2和输送机构3,所述输送机构3,用于将货物从外界转移到竖直转存机构1的底部的第一工位;所述竖直转存机构1,用于在所述第一工位接收或释放货物,并且在竖直转存机构1上部的第二工位和所述第一工位之间转移货物,以在所述第二工位上存放货物;所述推挤机构2,用于将所述第一工位上的货物推挤到所述输送机构3上,以配合所述输送机构3将货物转移到外界。

[0027] 具体的,第一工位设置在竖直存储机构的底部,竖直存储机构在第一工位上进行对货物的接收和释放;第二工位设置有多组,货物存储在第二工位上。竖直存储机构上包括有多个工位,其中仅设置在底部的工位作为第一工位,而其他可用工位均设置为第二工位进行货物的存储。

[0028] 在存储货物的过程当中,使用者将货物放置在输送机构3上,输送机构3将货物从外界转运至竖直存储机构上的第一工位,之后竖直存储机构转运货物到第二工位进行存储。在提取货物的过程当中,竖直存储机构将相应的货物从第二工位转运至第一工位上,此时通过推挤机构2进行推挤,将物料从竖直存储机构的第一工位推挤到输送机构3上,输送机构3将货物转运到外界,供使用者提取。

[0029] 进一步的,所述输送机构3包括输送电机301和传送带302,所述输送电机301驱动传送带302向第一方向转动,以将货物转移到所述第一工位,或向第二方向转动以将货物转运到外界。

[0030] 具体的,第一方向为如图1所示视角顺时针方向,货物在第一方向上随传送带302运动,并且被抛送到第一工位。第二方向为如图1所示时间的逆时针方向,货物被推挤到传送带302上后,在第二方向上随传送带302运动,以转运到外界。

[0031] 进一步的,所述输送机构3还包括底座,所述传送带302设置在底座顶部,所述输送电动机设置在底座中部,并且通过皮带303与所述传送带302驱动连接。该方案有利于容置输送电机301。

[0032] 进一步的,所述竖直转存机构1包括机架101、环形转运组件102、吊篮103和驱动电机,所述环形转运组件102相对的设置有两组,并且分别与所述机架101固定,所述吊篮103的两端分别于环形转运组件102连接,两组所述环形转运组件102在所述驱动电机的带动下驱动所述吊篮103转动,以在第一工位和第二工位之间运动。

[0033] 环形转运组件102带动吊篮103在环形的路径上运动,吊篮103设置有多组,每个吊篮103对应一个工位用于存放货物,第一工位设置在竖直转存机构1的底部,当一个吊篮103随在环形路径上运动到竖直转存机构1的底部时,既转运到了第一工位,并在此工位上进行货物的接收和释放;当吊篮103运动离开竖直转运机构的底部,则转运到了第二工位,并在第二工位上存储货物,环形转运组件102设置有两组,吊篮103的两端分别与妹子环形转运组件102连接,两组环形转运组件102同时转动以驱动吊篮103平稳运动。

[0034] 进一步的,所述环形转运组件102包括环形轨道、若干驱动链板和若干载物链板,若干载物链板设置在所述环形轨道上,两组所述载物链板之间设置有若干所述驱动链板,

所述吊篮103与所述载物链板转动连接,所述驱动电机驱动所述驱动链板和载物链板在所述环形轨道上驱动所述吊篮103运动。

[0035] 具体通过载物链板和驱动链板在环形轨道上运动以驱动吊篮103运动,吊篮103转动设置在载物链板上,随载物链板运动,该方案有利于载物链板和驱动链板的更换,便于设备的维护,同时通过调整载物链板在环形轨道上的数量,配合吊篮103规格的调整以调整竖直存储机构上第二工位的规格和数量。

[0036] 进一步的,所述吊篮103包括载物板、吊装框架、横梁和连接杆,所述载物板设置在吊装框架内侧,并与所述吊装框架固定;所述连接杆贯穿吊装框架顶部设置的横梁,并且两端分别与两组相对设置的载物链板转动连接。

[0037] 具体的,该方案通过设置吊装框架提供对载物板的支承以增强货物承载的稳定性,通过横梁的设置配合所述连接杆与所述载物板转动配合,以增强吊篮103的平衡。

[0038] 进一步的,所述载物板上还设置有感应组件,以感应载物板上的货物。

[0039] 该方案有利于监控吊篮103中是否有货物,以快速选取空载的吊篮103移动至第一工位进行货物的收取。

[0040] 进一步的,所述推挤机构2包括推挤导轨201和推杆20213组件202,所述推挤导轨201设置在所述第一工位的下部,所述推杆20213组件202滑动设置在所述推挤导轨201上,所述推杆20213组件202与所述输送机构3在所述竖直转存机构1的两侧相对设置。

[0041] 具体的,推杆20213组件202在推挤导轨201上与输送机构3相对的作往复运动,并将第一工位上的货物推挤到输送机构3上。

[0042] 进一步的,所述推杆20213组件202包括相互铰接的第一杆臂组件2021和第二杆臂组件2022以及导轨座2023,所述第一杆臂组件2021与所述导轨座2023转动连接,在通过所述推挤机构2推挤货物的推挤状态下,所述第一杆臂组件2021竖直设立,并带动所述第二杆臂组件2022与所述第一工位相对。

[0043] 具体的,在推挤状态下,第一杆臂组件2021相对导轨座2023转动竖起,此时第二杆臂组件2022在与第一杆臂组件2021的铰接配合下保持水平指向的状态,第二杆臂组件2022与输送机构3相对,导轨座2023带动第一杆臂组件2021和第二杆臂组件2022运动,通过第二杆臂组件2022推挤第一工位上的货物,并将货物推挤到传送带302上。

[0044] 进一步的,所述第一杆臂组件2021包括杆臂座20211、杆臂齿轮20212和推杆20213,所述推杆20213的一端设置为齿条20214,所述杆臂齿轮20212设置在杆臂座20211上,并且与所述齿条20214啮合,所述杆臂座20211与所述第二杆臂组件2022铰接。

[0045] 通过杆臂齿轮20212和所述齿条20214的配合能够调整杆臂座20211的高度,以调整第二杆臂组件2022的高度,如此适应货物的高度,以有效推动货物。

[0046] 显然,以上所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,附图中给出了本发明的较佳实施例,但并不限制本发明的专利范围。本发明可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本发明说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本发明专利保护范围之内。

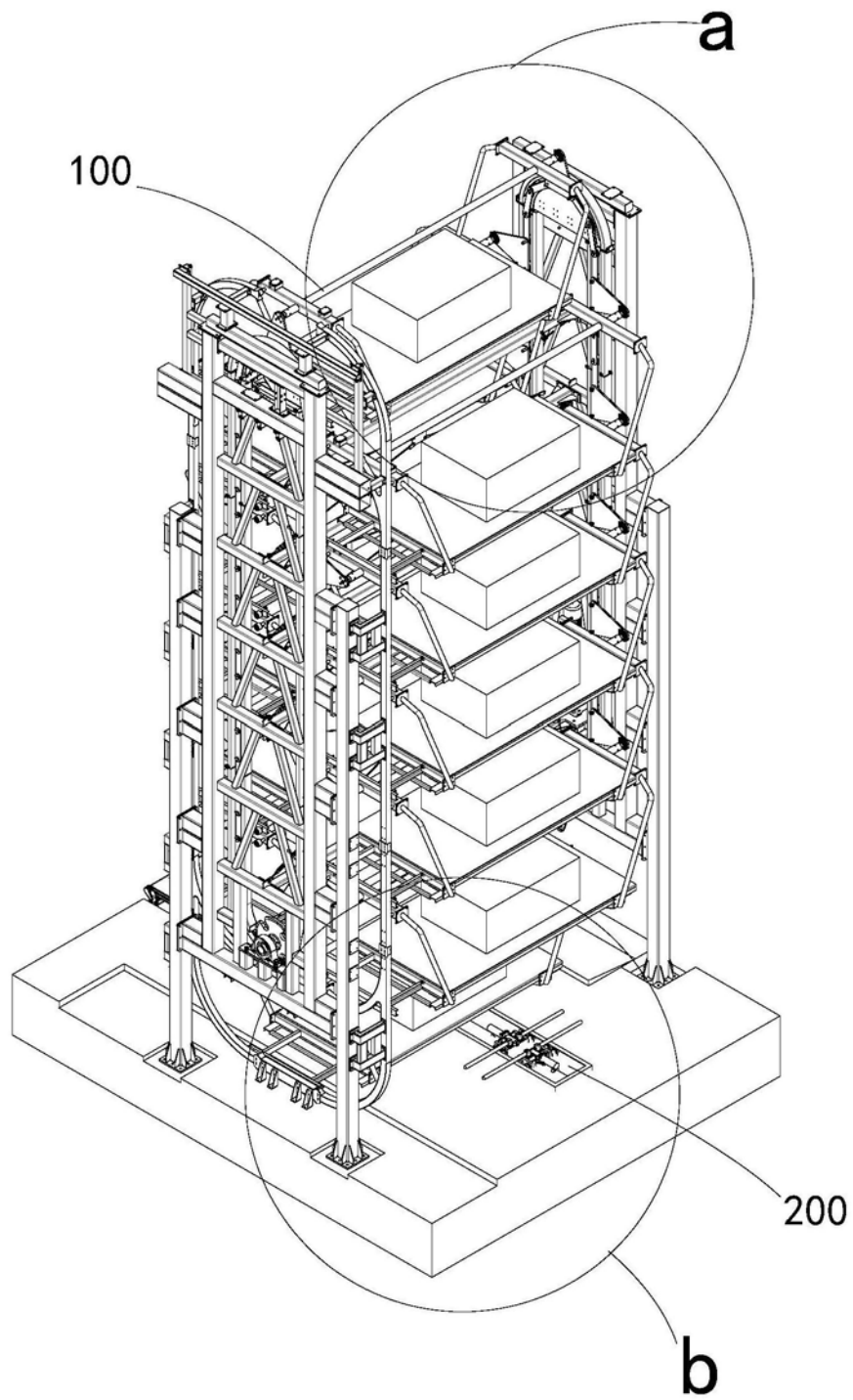


图1

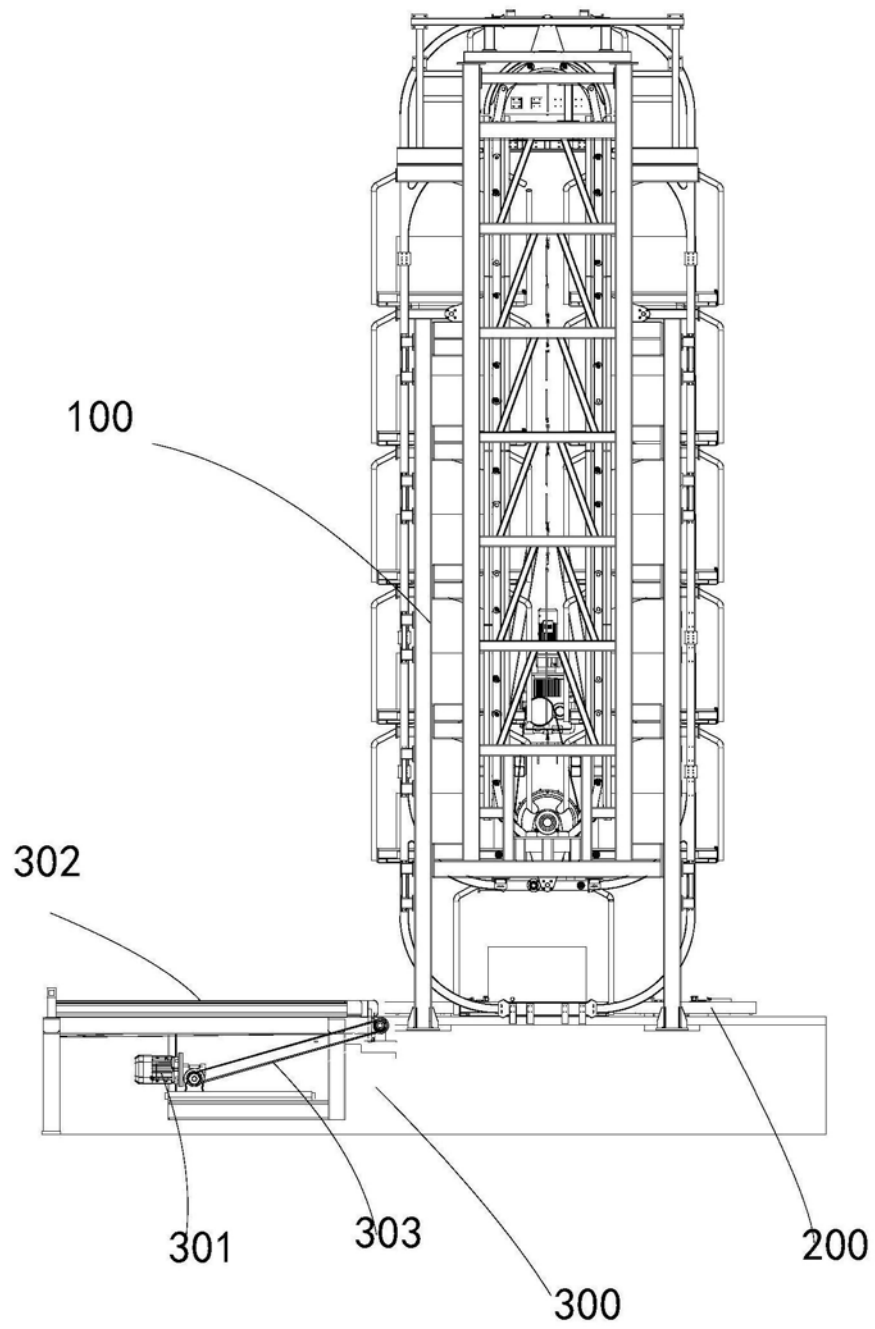


图2

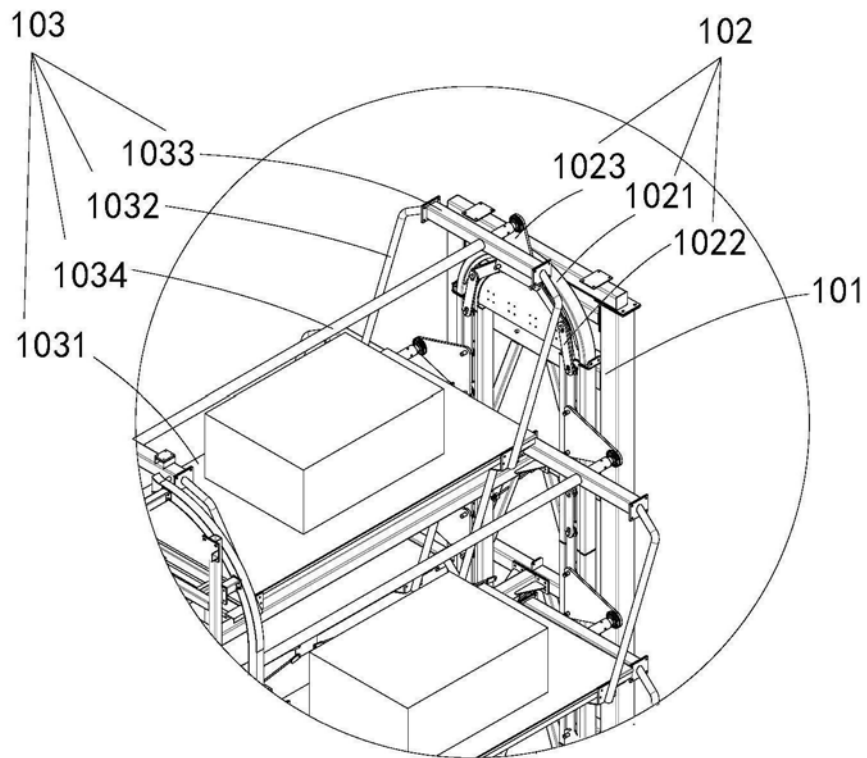


图3

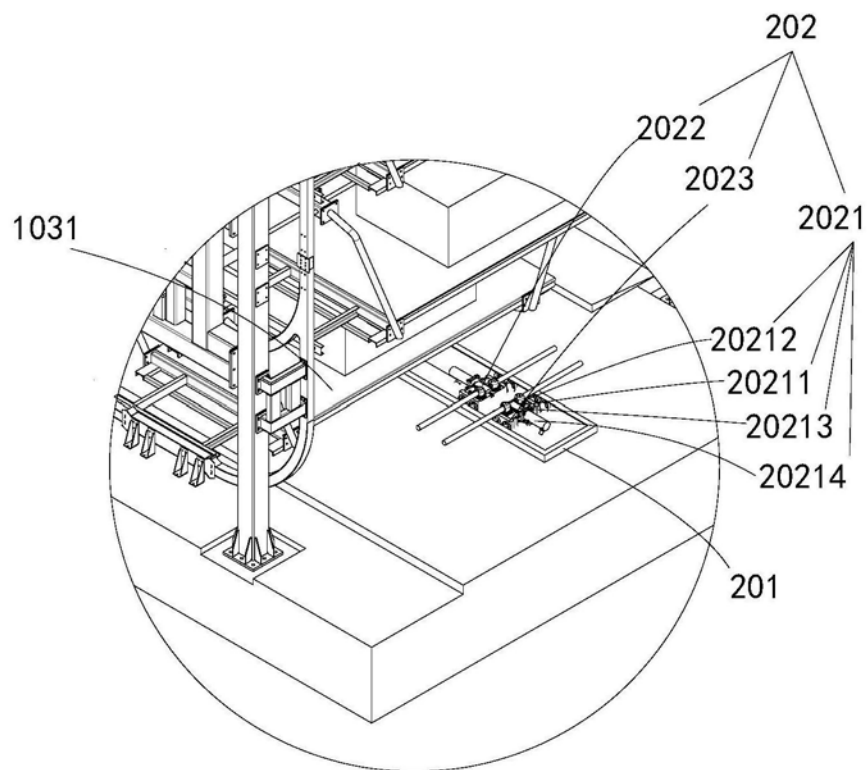


图4