



(21) 申请号 201810876306.1

(22) 申请日 2018.08.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108996095 A

(43) 申请公布日 2018.12.14

(73) 专利权人 苏州艾斯达克智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区泰山路2
号博济科技园C座102室

(72) 发明人 沙伟中 林伟琨 李莹

(74) 专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

专利代理师 黄晶晶

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208790423 U, 2019.04.26

JP H08324709 A, 1996.12.10

US 2004197171 A1, 2004.10.07

US 4010855 A, 1977.03.08

US 5174707 A, 1992.12.29

审查员 董洪亮

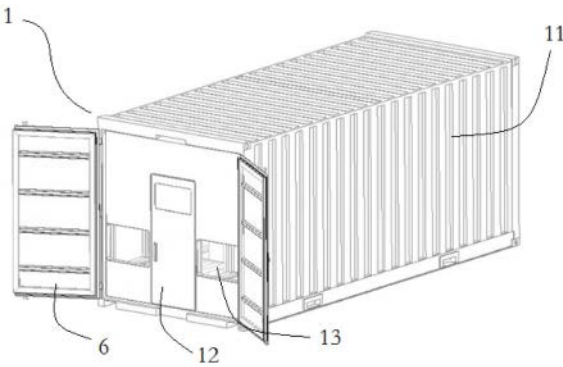
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

集装箱智能仓储

(57) 摘要

本发明提供了一种集装箱智能仓储,集装箱智能仓储将集装箱作为整个物料存放的部件,并提供物料进出的仓口。物料经通过物料运送单元的输送经由仓口进入箱体本体内,并通过堆垛机实现对物料的提升、下降或者移送入位。还包括夹取机构,其用于夹持物料料盘并将物料夹持入存储箱内,所述的存储箱能够被堆垛机移送并放置入隔板结构内。在箱体本体其具有能够与吊装部件适配连接的结构,使得智能仓储的本体结构能够被吊装并快速移送,使得本智能仓储能适应于海港、火车站等应用场景并提升仓储的效率。



1. 一种集装箱智能仓储,其特征在于,其包括,

集装箱箱体(1),所述的集装箱箱体(1)包括箱体本体(11),所述的箱体本体(11)的一端设置有仓门(12)以及仓口(13),所述的仓口(13)供以物料进出,所述物料为料盘;

物料运输单元(2),所述的物料运输单元(2)设置于所述的集装箱箱体(1)内并靠近于所述的仓口(13)位置用于将物料沿运输方向移送,所述的物料运输单元(2)包括上层物料运输单元(21)以及下层物料运输单元(22),所述的下层物料运输单元(22)能够将料盘运输至与堆垛机(5)连接的位置;

夹取机构(3),其用于夹取物料,所述的夹取机构(3)位于所述的上层物料运输单元(21)的上方,所述的夹取机构(3)包括设置于箱体本体(11)上的导轨一(31),垂直于导轨一(31)的导轨二(32)以及垂直于导轨二(32)的夹取部件(33);

隔板结构(4),布置于箱体本体(11)内的两侧用于存储物料;

以及堆垛机(5),设置于箱体本体(11)内,所述的堆垛机(5)能够在箱体本体(11)内移动,并将物料在下层物料运输单元(22)、上层物料运输单元(21)以及隔板结构(4)三者之间相互移送;所述下层物料运输单元(22)将料盘移送至堆垛机(5)的位置后通过堆垛机的存取机构将料盘移至上层物料运输单元(21),料盘经上层物料运输单元(21)运送至夹取机构(3)的下方,当料盘被运送至夹取机构(3)的下方时,夹取部件(33)将向下移动并夹取料盘而后上升并沿着导轨一(31)移动并将料盘放入存放料盘的箱体内,再经由上层物料运输单元(21)的运送至堆垛机(5)位置,由堆垛机(5)的存取机构移送至隔板结构(4)内存放。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱智能仓储,其特征在于,所述的隔板结构(4)由立柱(41)、横杆(42)、连接件(43)以及板体(44)组成,所述的横杆(42)通过连接件(43)与立柱(41)连接并形成框架,所述的板体(44)固定于所述的横杆(42)上。

3. 根据权利要求2所述的一种集装箱智能仓储,其特征在于,所述板体(44)与横杆(42)通过固定件(45)连接,所述的固定件(45)包括能够与横杆(42)套接的圈环以及与圈环连接并能够上下夹持板体(44)的夹片。

4. 根据权利要求3所述的一种集装箱智能仓储,其特征在于,所述的上层物料运输单元(21)以及下层物料运输单元(22)均通过辊筒机构实现对物料的运输。

5. 根据权利要求4所述的一种集装箱智能仓储,其特征在于,包含一移动机构,所述移动机构上可滑动地设有一底座,所述底座上设有一第一立柱和一第二立柱,所述第一立柱和第二立柱设有一可升降的存取机构,底座上还设有一第一电机和一第二电机,所述第一电机用于驱动底座沿移动机构滑动,所述第二电机用于驱动存取机构的升降。

6. 根据权利要求5所述的一种集装箱智能仓储,其特征在于,还包括箱门(6)。

集装箱智能仓储

技术领域

[0001] 本发明涉及智能仓储技术领域,具体涉及一种将普通的集装箱改造为智能仓储利用集装箱方便调运的特点提升智能仓储的运送效率以及适用于火车站、空港海港等场景。

背景技术

[0002] 智能仓储是一种将物料存放于仓储内并通过自动化技术实现物料的存放。现有技术中已经存在多种智能仓储的结构形式,如箱式仓储或者立式仓储等。我们发现在需要灵活调度的场景下,传统的智能仓储的构造往往是不能满足场景需要的。如位于港口的仓储,由于需要频繁的被调送,因此将仓储拆装后移送至新的地点组装后使用,往往不便于操作和使用。为此,我们进行对仓储结构进行研发获取了一种新型仓储结构,其能够适应于各种港口工作环境。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种集装箱智能仓储,其目的是提供一种能够被迅速吊装转移并实现智能存储物料的智能仓储。

[0004] 一种集装箱智能仓储,其包括,

[0005] 集装箱箱体,所述的集装箱箱体包括箱体本体,所述的箱体本体的一端设置有仓门以及仓口,所述的仓口供以物料进出,所述物料为料盘;

[0006] 物料运输单元,所述的物料运输单元设置于所述的集装箱箱体并靠近于所述的仓口位置用于将物料沿运输方向移送;

[0007] 夹取机构,其用于夹取物料;

[0008] 隔板结构,布置于箱体本体内的两侧用于存储物料;

[0009] 以及堆垛机,设置于箱体本体内部。

[0010] 本发明中的集装箱智能仓储将集装箱作为整个物料存放的部件,并提供物料进出的仓口。物料经通过物料运送单元的输送经由仓口进入箱体本体内,并通过堆垛机实现对物料的提升、下降或者移送入位。还包括夹取机构,其用于夹持物料料盘并将物料夹持入存储箱内,所述的存储箱能够被堆垛机移送并放置入隔板结构内。在箱体本体其具有能够与吊装部件适配连接的结构,使得智能仓储的本体结构能够被吊装并快速移送。

[0011] 进一步的,所述的物料运输单元包括上层物料运输单元以及下层物料运输单元;所述的下层物料运输单元能够将物料运输至与堆垛机连接的位置。

[0012] 下层物料运输单元对接仓口位置,物料经仓口进入下层物料运输单元并运输后送至于堆垛机连接的位置,在该位置堆垛机将物料提升至上层物料运输单元,而上层物料运输单元则能够进一步的将物料再运送至夹取机构位置并被夹持装箱后经堆垛机移送至隔板结构上存储。

[0013] 进一步的,所述的夹取机构位于所述的上层物料运输单元的上方。

[0014] 进一步的,所述的堆垛机能够在箱体本体内移动,并将物料在下层物料运输单元、

上层物料运输单元以及隔板结构三者之间相互移送。

[0015] 进一步的,所述的夹取机构包括设置于箱体本体上的导轨一,垂直于导轨一的导轨二以及垂直于导轨二的夹取部件,所述的夹取部件。导轨一、导轨二和夹取部件组合使得夹取部件能够沿导轨一的方向上和导轨二的垂直方向上位移。

[0016] 进一步的,所述的隔板结构由立柱、横杆、连接件以及板体组成,所述的横杆通过连接件与立柱连接并形成框架,所述的板体固定于所述的横杆上。隔板结构包括了若干个存储格,所述的存储格内能够防震。

[0017] 进一步的,所述板体与横杆通过固定件连接,所述的固定件包括能够与横杆套接的圈环以及与圈环连接并能够上下夹持板体的夹片。

[0018] 进一步的,所述的上层物料运输单元以及下层物料运输单元均通过辊筒机构实现对物料的运输。

[0019] 进一步的,包含一移动机构,所述移动机构上可滑移地设有一底座,所述底座上设有一第一立柱和一第二立柱,所述第一立柱和第二立柱设有一可升降的存取机构,底座上还设有一第一电机和一第二电机,所述第一电机用于驱动底座沿移动机构滑移,所述第二电机用于驱动存取机构的升降。

[0020] 进一步的,还包括箱门。

[0021] 本发明提供的一种集装箱智能仓储,其有益效果在于:集装箱智能仓储将集装箱作为整个物料存放的部件,并提供物料进出的仓口。物料经通过物料运送单元的输送经由仓口进入箱体本体内,并通过堆垛机实现对物料的提升、下降或者移送入位。还包括夹取机构,其用于夹持物料料盘并将物料夹持入存储箱内,所述的存储箱能够被堆垛机移送并放置入隔板结构内。箱体本体其具有能够与吊装部件适配连接的结构,使得智能仓储的本体结构能够被吊装并快速移送,使得本智能仓储能适应于海港、火车站等应用场景并提升仓储的效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0023] 附图1为本发明中智能仓储的整体外观示意图;

[0024] 附图2为本发明中箱体本体的内部结构的示意图;

[0025] 附图3为本发明中隔板结构的结构示意图;

[0026] 附图4为本发明中连接件的结构示意图;

[0027] 附图5为本发明中固定件的结构示意图;

[0028] 附图6为本发明中堆垛机在箱体本体内的结构示意图;附图7为本发明中夹取机构的结构示意图。

[0029] 附图标记

[0030] 1-集装箱箱体,11-箱体本体,2-物料运输单元,21-上层物料输送单元,22-下层物料输送单元,3-夹取机构,31-导轨一,32-导轨二,33-夹取部件,4-隔板结构,41-立柱,42-横杆,43-连接件,44-板体,5-堆垛机,6-箱门。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。一种集装箱智能仓储,其整体如图1所示,其包括了集装箱箱体1所述的集装箱箱体1设置有箱门6,所述的箱体本体11为物料的存储空间,本实施例中所指的物料为料盘为盘状体。所述的箱体本体11的一端设置有仓门12以及仓口13,所述的仓口13供以物料进出。

[0032] 料盘由仓口13进入箱体本体11内后,将经由物料运输单元2实现运送。如图2所示,所述的物料运输单元2包括了上层物料运输单元21以及下层物料运输单元22,所述的上层物料运输单元21以及下层物料运输单元22均通过辊筒机构实现对物料的运输。料盘经下层物料运输单元22运送至堆垛机5所在位置。所述的堆垛机5能够在箱体本体11内移动并能够将料盘移升或者移降。所述的堆垛机5的结构为包含一移动机构,所述的移动机构居中设置于所述的箱体本体11内如图6所示,所述移动机构上可滑动地设有一底座,所述底座上设有一第一立柱和一第二立柱,所述第一立柱和第二立柱设有一可升降的存取机构,底座上还设有一第一电机和一第二电机,所述第一电机用于驱动底座沿移动机构滑动,所述第二电机用于驱动存取机构的升降。下层物料运输单元22将料盘移送至堆垛机5的位置后通过存取机构将料盘移升至上层物料运输单元21。

[0033] 料盘经上层物料运输单元21运送至夹取机构3的下方。所述的夹取机构3如图7所示,包括设置于箱体本体11上的导轨一31,垂直于导轨一31的导轨二32以及垂直于导轨二32的夹取部件33。当料盘运送至夹取机构3的下方时,夹取部件33将向下移动并夹取料盘而后上升并沿着导轨一31移动并将料盘放入存放料盘的箱体内。箱体在经由上层物料运输单元21的运送至堆垛机5位置,再经由堆垛机5的存取机构移送至隔板结构4内存放。

[0034] 如图3为隔板结构4的示意图,所述的隔板结构4由立柱41、横杆42、连接件43以及板体44组成,所述的横杆42通过连接件43与立柱41连接并形成框架,所述的板体44固定于所述的横杆42上。连接件43的结构如图4所示,其具有用于插接立柱41的通孔和两个插接横杆42的插孔。所示的板体44则通过固定件45固定于横杆42上。所述的固定件45如图5所示,其包括管体能够使得横杆42穿过的管体的通孔以及上下对合的夹片,所述的夹片与管体为一体,夹片对合夹持板体44并锁紧。

[0035] 本实施例所述的集装箱智能仓储将集装箱作为整个物料存放的部件,并提供物料进出的仓口。物料经通过物料运送单元的输送经由仓口进入箱体本体内,并通过堆垛机实现对物料的提升、下降或者移送入位。还包括夹取机构,其用于夹持物料料盘并将物料夹持入存储箱内,所述的存储箱能够被堆垛机移送并放置入隔板结构内。在箱体本体其具有能够与吊装部件适配连接的结构,使得智能仓储的本体结构能够被吊装并快速移送,使得本智能仓储能适应于海港、火车站等应用场景并提升仓储的效率。

[0036] 本发明所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

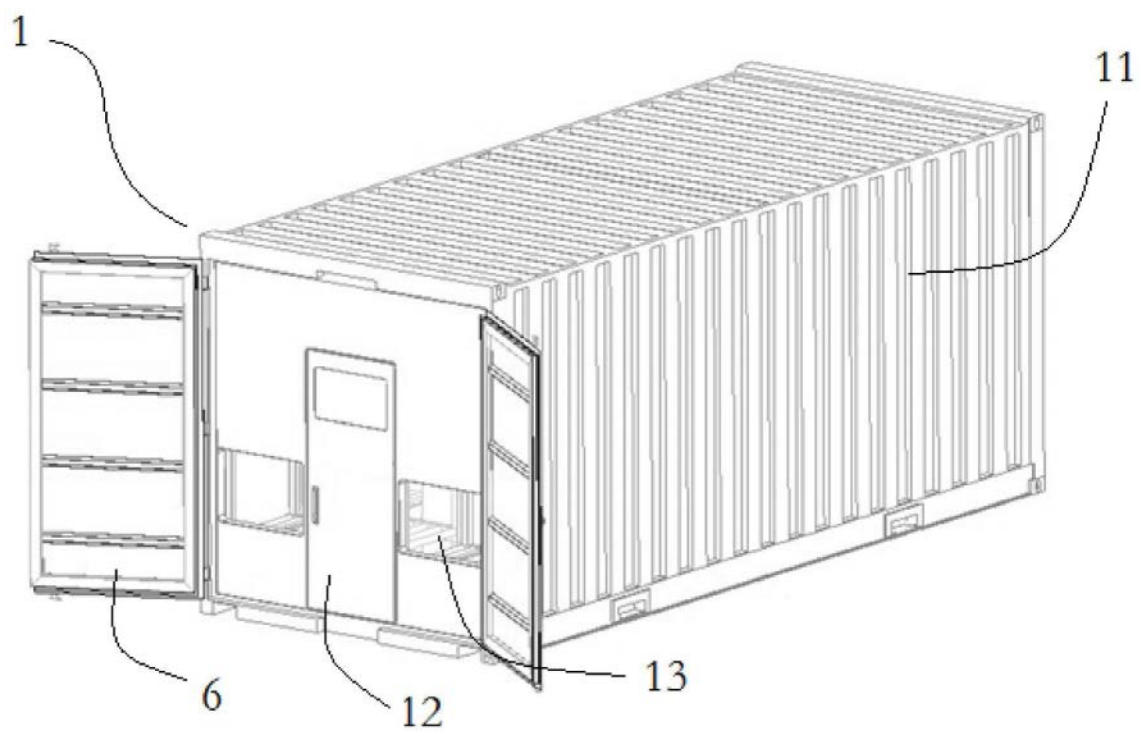


图1

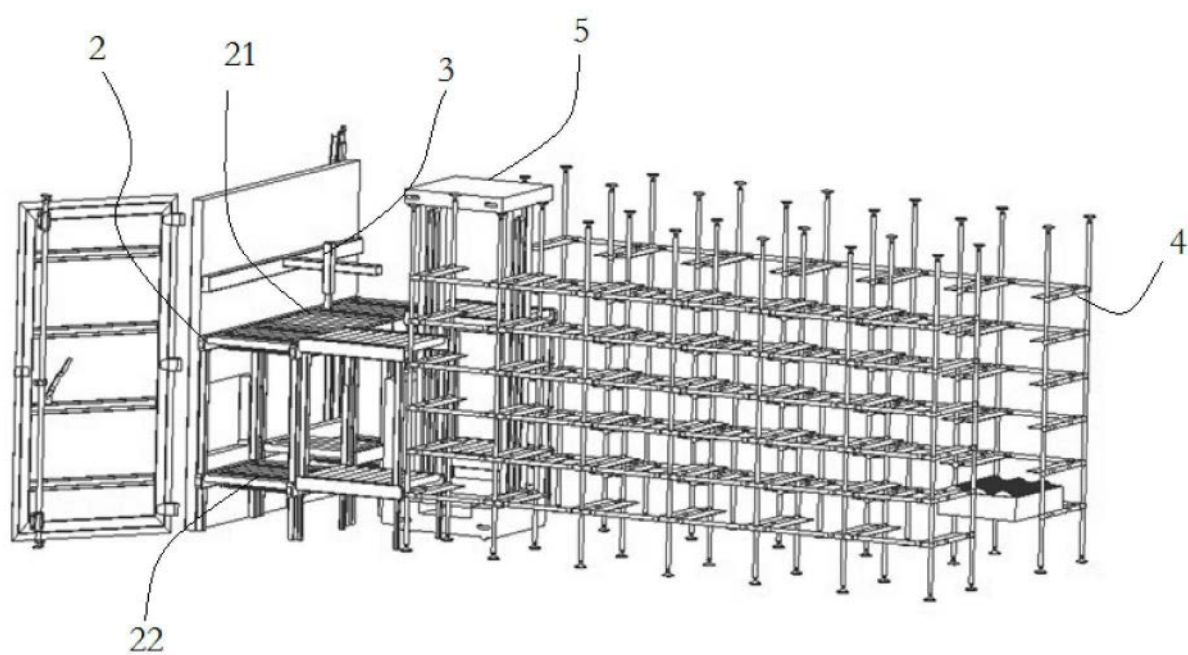


图2

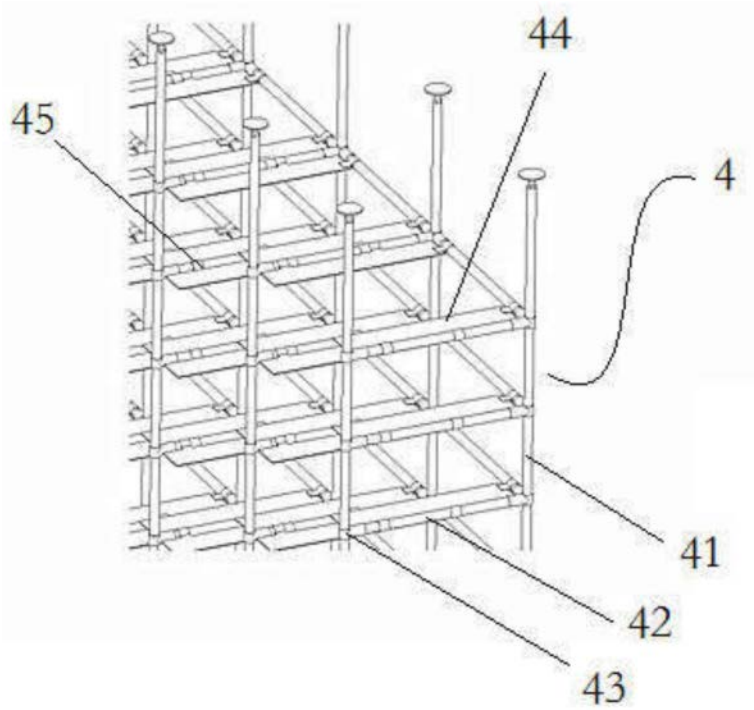


图3

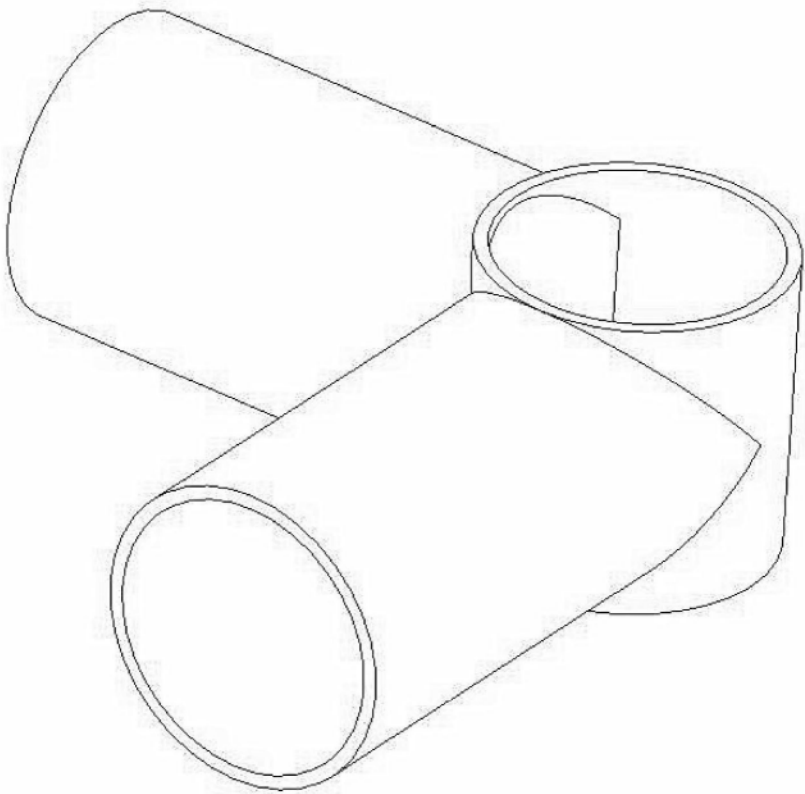


图4

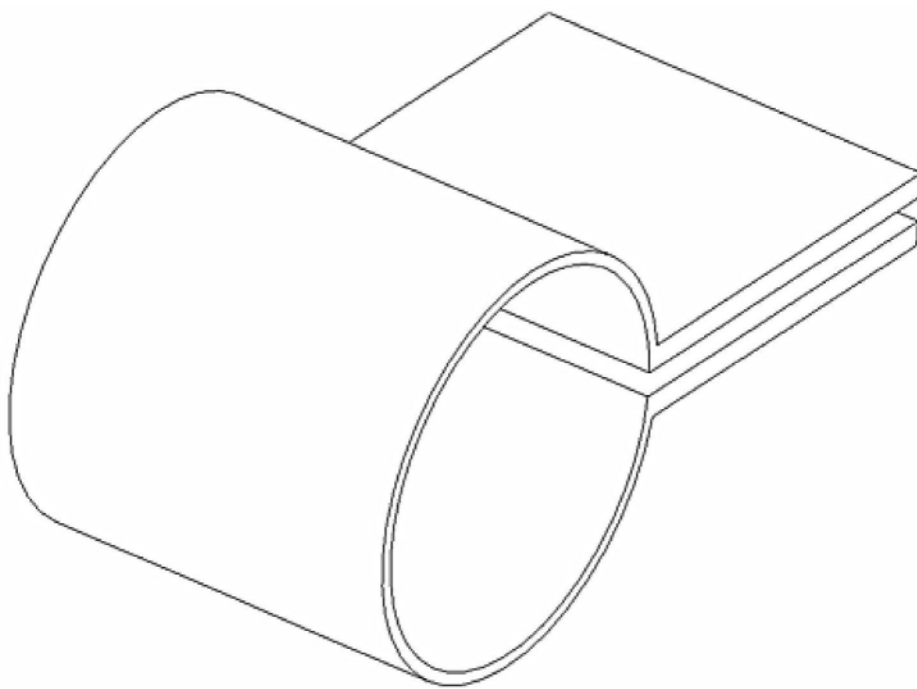


图5

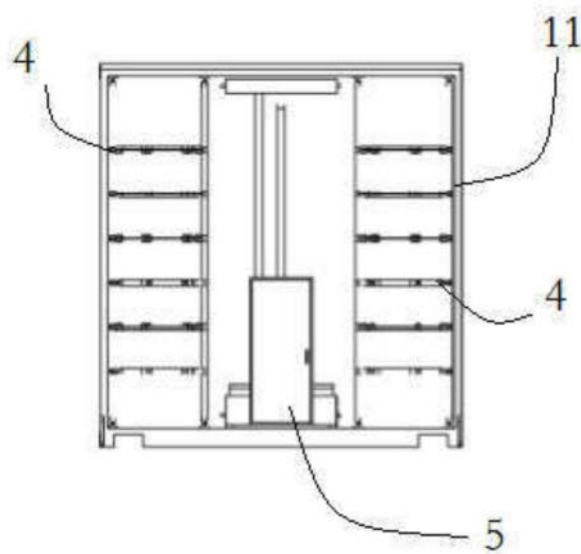


图6

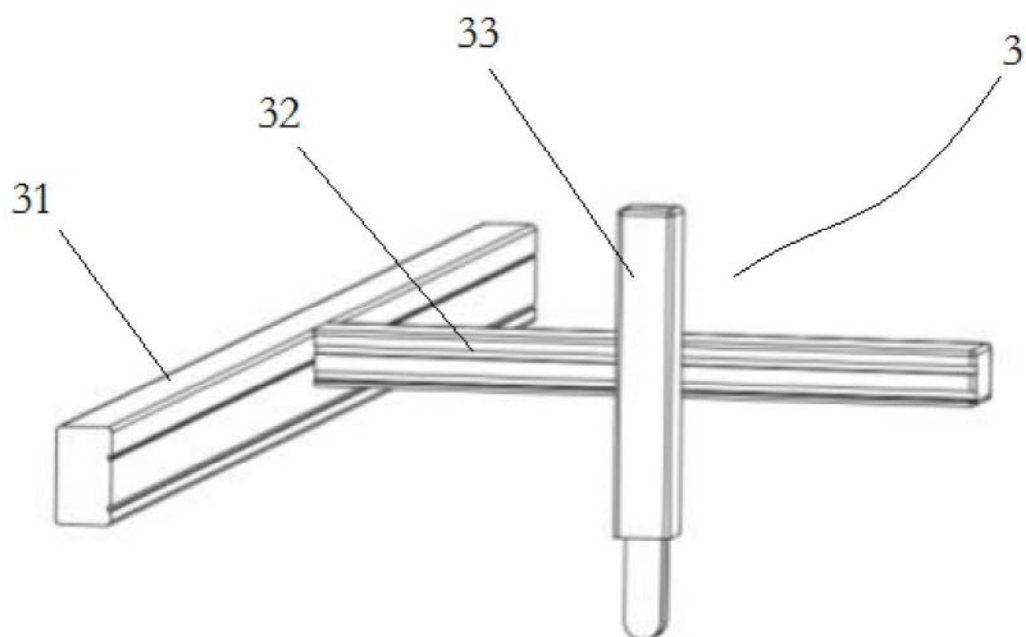


图7