



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105691470 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201610220768. 9

(22) 申请日 2016. 04. 08

(71) 申请人 安徽理工大学

地址 232001 安徽省淮南市舜耕中路 168 号

(72) 发明人 孙勇 何明松 苏杰 陈宁

丁赛赛 王成军

(51) Int. Cl.

B62D 33/04(2006. 01)

B60L 8/00(2006. 01)

B60L 11/18(2006. 01)

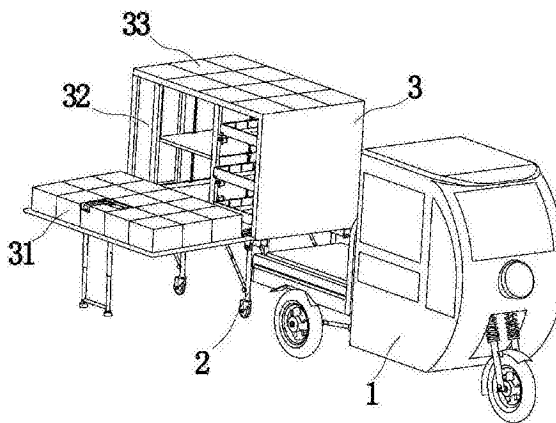
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种新型可拆卸式快递运载车

(57) 摘要

本发明涉及货物运输领域, 具体的说是一种新型可拆卸式快递运载车, 包括车体 1、折叠式支架 2 和箱体 3。所述的车体 1 尾部两端设有滑槽; 所述的折叠式支架 2 均匀固定在箱体 3 底部两端; 所述的箱体 3 包括左货仓 31、右货仓 32 和太阳能电池板 33, 所述的左货仓 31 内侧与快递运载车右货仓 32 底部转动连接; 所述的太阳能电池板 33 均匀分布在快递运载车箱体 3 上表面和左右两表面。本发明具有车体与箱体可快速分离, 快递运载车箱体内部结构合理, 拿取快递货物便捷等优点, 弥补了现有快递运载车的不足, 减轻了快递员的劳动强度, 提高了服务效率。



1. 一种新型可拆卸式快递运载车,包括车体(1)、折叠式支架(2)和箱体(3),其特征在于:所述的车体(1)尾部两端设有滑槽;所述的折叠式支架(2)均匀固定在箱体(3)底部两端;其中:

所述的箱体(3)包括左货仓(31)、右货仓(32)和太阳能电池板(33),所述的左货仓(31)内侧与快递运载车右货仓(32)底部转动连接;所述的太阳能电池板(33)均匀分布在箱体(3)上表面和左右两表面。

2. 根据权利要求1所述的一种新型可拆卸式快递运载车,其特征在于:所述的折叠式支架(2)包括支杆(21)、支梁(22)、万向轮(23)、触板连杆(24)、短连杆(25)和预紧弹簧(26),所述的支杆(21)的一端与支梁(22)之间转动连接,且支杆(21)另一端固定万向轮(23);所述的触板连杆(24)与支杆(21)下端转动连接,且触板连杆(24)的另一端与短连杆(25)转动连接;所述的短连杆(25)末端固定在支梁(22)上,两者之间通过销钉相连,且销钉中间穿过预紧弹簧(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型可拆卸式快递运载车,其特征在于:所述的左货仓(31)包括伸缩支杆(311)、收纳间(312)、扫码枪(313)、两个U型支架(314)和两个电动推杆(315),所述的伸缩支杆(311)铰接在左货仓(31)外侧;所述的收纳间(312)均匀分布在左货仓(31)内侧,且扫码枪(313)固定在左货仓(31)内侧上端;所述的两个U型支架(314)均匀固定在右货仓(31)底部两边;所述的电动推杆(315)与U型支架(314)铰接,且电动推杆(315)的工作端铰接在左货仓(31)底部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型可拆卸式快递运载车,其特征在于:所述的右货仓(32)包括前货室(321)、后货室(322)和六个支柱(323),所述的六个支柱(323)均匀固定在箱体(3)两侧,将右货仓(32)均分为前后两部分;其中:

前货室(321)包括T型滑轨(3211)、角码(3212)、L型支架(3213)、齿条电机(3214)、齿轮(3215)、齿条(3216)、三个滑动隔层(3217)和挡板(3218),其中T型滑轨(3211)、L型支架(3213)、齿条电机(3214)、齿轮(3215)和齿条(3216)均为六个;所述的六个T型滑轨(3211)等间距分布在前货室(321)的支柱(323)上,且T型滑轨(3211)与支柱(323)之间通过角码(3212)固定,T型滑轨(3211)左端设有通孔;所述的六个L型支架(3213)均匀分布在左边支柱(323)上,且L型支架(3213)长边与支柱(323)螺钉连接;所述的齿条电机(3214)固定在L型支架(3213)短边上,且齿条电机(3214)的转轴通过T型滑轨(3211)的通孔;所述的齿轮(3215)固定在齿条电机(3214)的转轴上;所述的六个齿条(3216)均匀固定在滑动隔层(3217)两边,且齿条(3216)一端与齿轮(3215)啮合;所述的挡板(3218)通过销钉固定在滑动隔层(3217)中间。

后货室(322)包括四根横梁(3221)、四根光轴(3222)、丝杠(3223)、丝杠电机(3224)、丝杆螺母(3225)和搁物板(3226),其中丝杠(3223)、丝杠电机(3224)和丝杆螺母(3225)均为两个;所述的四根横梁(3221)均匀分布在后货室(322)支柱(323)上部分和下部分,且横梁(3221)与支柱(323)间通过角码(3212)连接,横梁(3221)上均匀设有三个通孔;所述的四根光轴(3222)均匀分布在后货室(322)支柱(323)两侧,且光轴(3222)穿过横梁(3221)两端通孔;所述的丝杠(3223)穿过横梁(3221)中间通孔,且丝杠(3223)上端与丝杠电机(3224)相连,丝杠电机(3224)固定在横梁(3221)上;所述的搁物板(3226)两边均匀分布有三个通孔,且四根光轴(3222)穿过搁物板(3226)两边的通孔,两根丝杆(3223)穿过搁物板(3226)

中间的通孔;所述的两个丝杆螺母(3225)穿过丝杆(3223)并均匀分布搁物板(3226)下方,且丝杆螺母(3225)与搁物板(3226)螺栓连接。

一种新型可拆卸式快递运载车

技术领域

[0001] 本发明涉及货物运输领域,具体的说是一种新型可拆卸式快递运载车。

背景技术

[0002] 近年来,电子商务在互联网时代不断快速发展,越来越多的人选择网上购物,促进了快递业的高速发展。但目前快递运载车只是对现有车箱进行简单的改进,没有根据当前快递行业的现状进行设计。现有城市配送用到的快递运载车普遍存在以下几个问题:快递员在装快递件时劳动强度高;货物承载空间不足;货品摆放空间利用率不高;快递员在配送中快递件摆放凌乱,不能准确拿取所需快递件等缺点。传统快递运载车的不足限制了快递运输业的发展,在很多情况下不能满足快递运输业发展的需要。例如中国专利号CN201420422913.8所公布的安全电动快递运载车,存在结构设计单一,箱体下面设置的液压支杆功能不强,对快递运载车没有进行实质性的改进;中国专利号CN201420267223.X所公布的快递运载车货架,存在箱体内分层过多,搁物板高度需要手动调节。因此,根据现有快递运载车的不足之处,迫切需要一种适用于运输、装载货物、箱体又方便拆卸的新型可拆卸式快递运载车。

发明内容

[0003] 为弥补现有技术的不足,本发明提供了一种新型可拆卸式快递运载车,实现了车体与箱体可快速分离,箱体内部结构合理,拿取快递货物便捷等优点。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种新型可拆卸式快递运载车,包括车体、折叠式支架和箱体,其特征在于:所述的车体尾部两端设有滑槽;所述的折叠式支架均匀固定在箱体底部两端,箱体可通过折叠式支架从滑槽上抽出;其中:

[0005] 所述的箱体包括左货仓、右货仓和太阳能电池板,所述的左货仓内侧与箱体底部转动连接,左货仓可绕转动轴线打开;所述的太阳能电池板均匀分布在箱体上表面和左右两表面。

[0006] 所述的折叠式支架包括支杆、支梁、万向轮、触板连杆、短连杆和预紧弹簧,所述的支杆的一端与支梁之间转动连接,且支杆另一端固定万向轮;所述的触板连杆与支杆下端转动连接,且触板连杆的另一端与短连杆转动连接;所述的短连杆末端固定在支梁上,两者之间通过销钉相连,且销钉中间穿过预紧弹簧。折叠式支架固定在箱体底部两端,拉动箱体,折叠式支架从车体尾部的滑槽中滑出,支杆、触板连杆和短连杆在预紧弹簧弹力的作用下伸直,箱体便于车体分离。

[0007] 所述的左货仓包括伸缩支杆、收纳间、扫码枪、两个U型支架和两个电动推杆,所述的伸缩支杆铰接在左货仓外侧,拉动伸缩支杆可使左货仓旋转打开;所述的收纳间均匀分布在左货仓内侧,且扫码枪固定在左货仓内侧上端;所述的两个U型支架均匀固定在右货仓底部两边;所述的电动推杆与U型支架铰接,且电动推杆的工作端铰接在左货仓底部。

[0008] 所述的右货仓包括六个支柱、前货室和后货室,所述的六个支柱均匀固定在箱体

两侧,将右货仓均分为前后两部分;其中:

[0009] 前货室包括T型滑轨、角码、L型支架、齿条电机、齿轮、齿条、三个滑动隔层和挡板,其中T型滑轨、L型支架、齿条电机、齿轮和齿条均为六个;所述的六个T型滑轨等间距分布在前货室支柱上,且T型滑轨与支柱之间通过角码固定,T型滑轨左端设有通孔;所述的六个L型支架均匀分布在左边支柱上,且L型支架长边与支柱螺钉连接;所述的齿条电机固定在L型支架短边上,且齿条电机的转轴通过T型滑轨的通孔;所述的齿轮固定在齿条电机的转轴上;所述的六个齿条均匀固定在滑动隔层两边,且齿条一端与齿轮啮合;所述的挡板通过销钉固定在滑动隔层中间;齿条电机带动齿轮转动,齿条将圆周运动变成直线运动,滑动隔层便可从前货室中抽出。

[0010] 后货室包括四根横梁、四根光轴、丝杠、丝杠电机、丝杆螺母和搁物板,其中丝杠、丝杠电机和丝杆螺母均为两个;所述的四根横梁均匀分布在后货室支柱上部分和下部分,且横梁与支柱间通过角码连接,横梁上均匀设有三个通孔;所述的四根光轴均匀分布在后货室支柱两侧,且光轴穿过横梁两端通孔;所述的丝杠穿过横梁中间通孔,且丝杠上端与丝杠电机相连,丝杠电机固定在横梁上;所述的搁物板两边均匀分布有三个通孔,且四根光轴穿过搁物板两边通孔,两根丝杆穿过搁物板中间通孔;所述的两个丝杆螺母穿过丝杆均匀分布搁物板下方,且丝杆螺母与搁物板螺栓连接。丝杠电机带动丝杠转动,丝杆螺母的上下运动从而可以改变搁物板上下空间大小。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] (1).一种新型可拆卸式快递运载车,箱体底部设置有折叠式支架,使得箱体能与车体分离,减轻了快递员从仓库装快递件的劳动强度。

[0013] (2).一种新型可拆卸式快递运载车,箱体空间内分成三部分,规划整理箱体内部的摆放空间,提高了快递运载车货品摆放空间利用率。

[0014] (3).一种新型可拆卸式快递运载车,车箱顶部和两侧设置有太阳能电池板,采用双充电、双驱动模式,以太阳光为主要充电源,可实时为快递运载车的蓄电池充电,且无光照环境下可采用交流电源充电,为快递运载车行驶提供双重动力。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0017] 图2是折叠式支架立体结构示意图;

[0018] 图3是左货仓立体结构示意图;

[0019] 图4是右货仓立体结构示意图;

[0020] 图5是前货室立体结构示意图;

[0021] 图6是后货室立体结构示意图;

[0022] 图中:1.车体、2.折叠式支架、3.箱体、31.左货仓、32.右货仓、33.太阳能电池板、321.前货室、322.后货室、323.支柱、21.支杆、22.支梁、23.万向轮、24.触板连杆、25短连杆、26.预紧弹簧、311.伸缩支杆、312.收纳间、313.扫码枪、314.U型支架、315.电动推杆、3211.T型滑轨、3212.角码、3213.L型支架、3214.齿条电机、3215.齿轮、3216.齿条、3217.滑动隔层、3218.挡板、3221.横梁、3222.光轴、3223.丝杠、3224.丝杠电机、3225.丝杠螺母、

3226. 搁物板。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0024] 如图1所示,本发明所述的一种新型可拆卸式快递运载车,包括车体1、折叠式支架2和箱体3,其特征在于:所述的车体1尾部两端设有滑槽;所述的折叠式支架2均匀固定在箱体3底部两端;其中:

[0025] 所述的箱体3包括左货仓31、右货仓32和太阳能电池板33,所述的左货仓31内侧与快递运载车右货仓32底部转动连接;所述的太阳能电池板33均匀分布在箱体3上表面和左右两表面。

[0026] 如图2所示,所述的折叠式支架2包括支杆21、支梁22、万向轮23、触板连杆24、短连杆25和预紧弹簧26,所述的支杆21的一端与支梁22之间转动连接,且支杆21另一端固定万向轮23;所述的触板连杆24与支杆21下端转动连接,且触板连杆24的另一端与短连杆25转动连接;所述的短连杆25末端固定在支梁22上,两者之间通过销钉相连,且销钉中间穿过预紧弹簧26。

[0027] 如图3所示,所述的左货仓31包括伸缩支杆311、收纳间312、扫码枪313、两个U型支架314和两个电动推杆315,所述的伸缩支杆311铰接在左货仓31外侧;所述的收纳间312均匀分布在左货仓31内侧,且扫码枪313固定在左货仓31内侧上端;所述的两个U型支架314均匀固定在右货仓31底部两边;所述的电动推杆315与U型支架314铰接,且电动推杆315的工作端铰接在左货仓31底部。

[0028] 如图4所示,所述的右货仓32包括前货室321、后货室322和六个支柱323,所述的六个支柱323均匀固定在箱体3两侧,将右货仓32均分为前后两部分;其中:

[0029] 如图5所示,前货室321包括T型滑轨3211、角码3212、L型支架3213、齿条电机3214、齿轮3215、齿条3216、三个滑动隔层3217和挡板3218,其中T型滑轨3211、L型支架3213、齿条电机3214、齿轮3215和齿条3216均为六个;所述的六个T型滑轨3211等间距分布在前货室321的支柱323上,且T型滑轨3211与支柱323之间通过角码3212固定,T型滑轨3211左端设有通孔;所述的六个L型支架3213均匀分布在左边支柱323上,且L型支架3213长边与支柱323螺钉连接;所述的齿条电机3214固定在L型支架3213短边上,且齿条电机3214的转轴通过T型滑轨3211的通孔;所述的齿轮3215固定在齿条电机3214的转轴上;所述的六个齿条3216均匀固定在滑动隔层3217两边,且齿条3216一端与齿轮3215啮合;所述的挡板3218通过销钉固定在滑动隔层3217中间。

[0030] 如图6所示,后货室322包括四根横梁3221、四根光轴3222、丝杠3223、丝杠电机3224、丝杆螺母3225和搁物板3226,其中丝杠3223、丝杠电机3224和丝杆螺母3225均为两个;所述的四根横梁3221均匀分布在后货室322支柱323上部分和下部分,且横梁3221与支柱323间通过角码3212连接,横梁3221上均匀设有三个通孔;所述的四根光轴3222均匀分布在后货室3221支柱323两侧,且光轴3222穿过横梁3221两端通孔;所述的丝杠3223穿过横梁3221中间通孔,且丝杠3223上端与丝杠电机3224相连,丝杠电机3224固定在横梁3221上;所述的搁物板3226两边均匀分布有三个通孔,且四根光轴3222穿过搁物板3226两边的通孔,

两根丝杆3223穿过搁物板3226中间的通孔；所述的两个丝杆螺母3225穿过丝杆3223并均匀分布搁物板3226下方，且丝杆螺母3225与搁物板3226螺栓连接。

[0031] 工作时，快递员将快递车箱体拉至仓库，左货仓上的扫码枪对快递件进行扫码，左货仓上收纳间可打开，右货仓中的前货室滑动隔层可从滑轨中抽出，后货室的搁物板可以上下调节，根据快递件大小选择合适存放的快递件区域，完成快递件的存入；快递运载车在行驶过程中，太阳能为备用充电源，可实时为快递车的蓄电池充电，无光照环境下可采用交流电源充电，光照条件好的条件下也可由太阳能电池直接为快递车供电行驶。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施方式的限制，上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

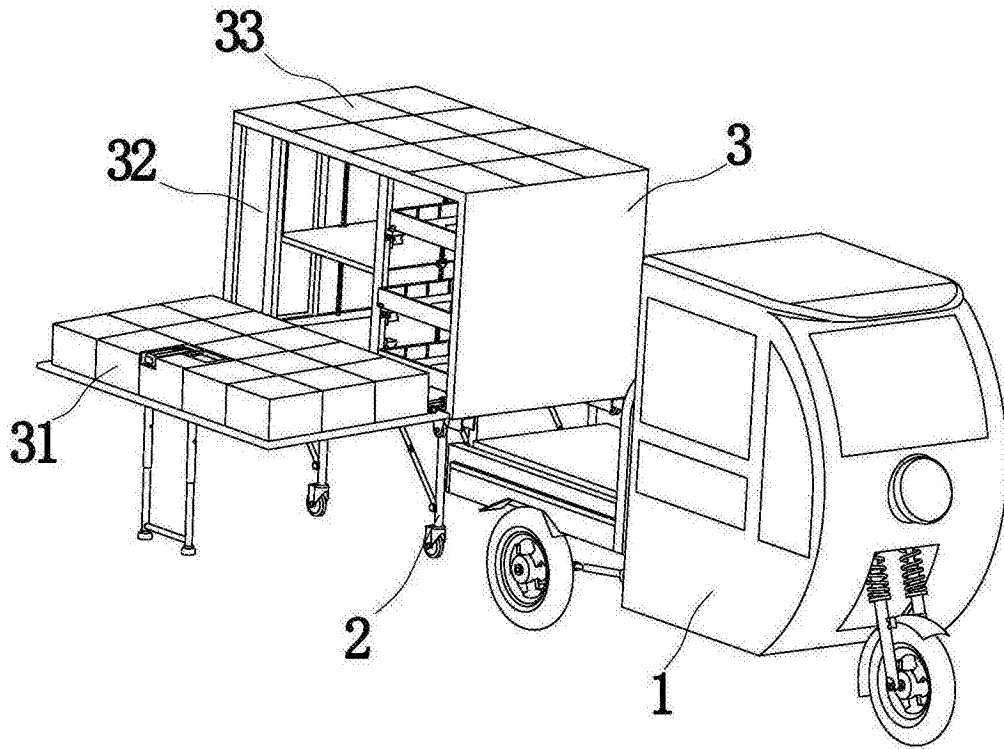


图1

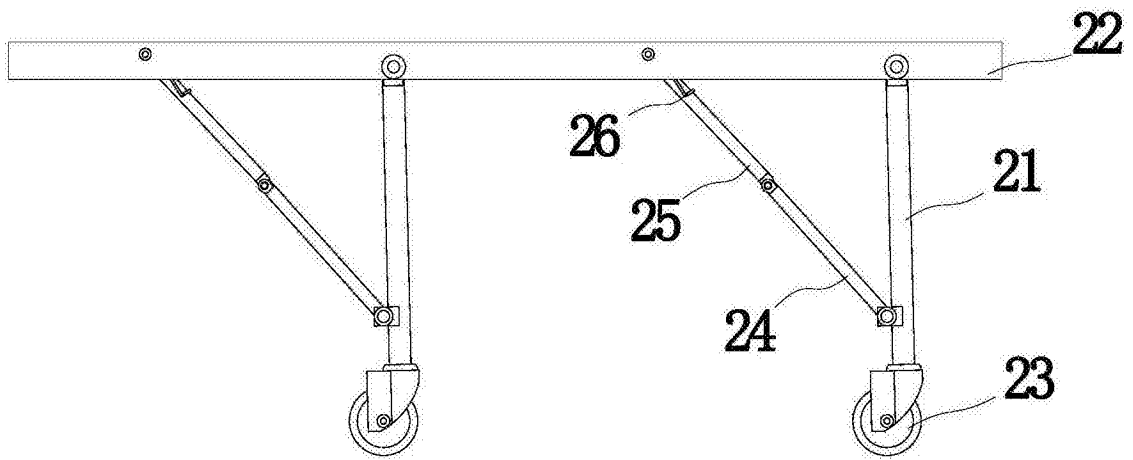


图2

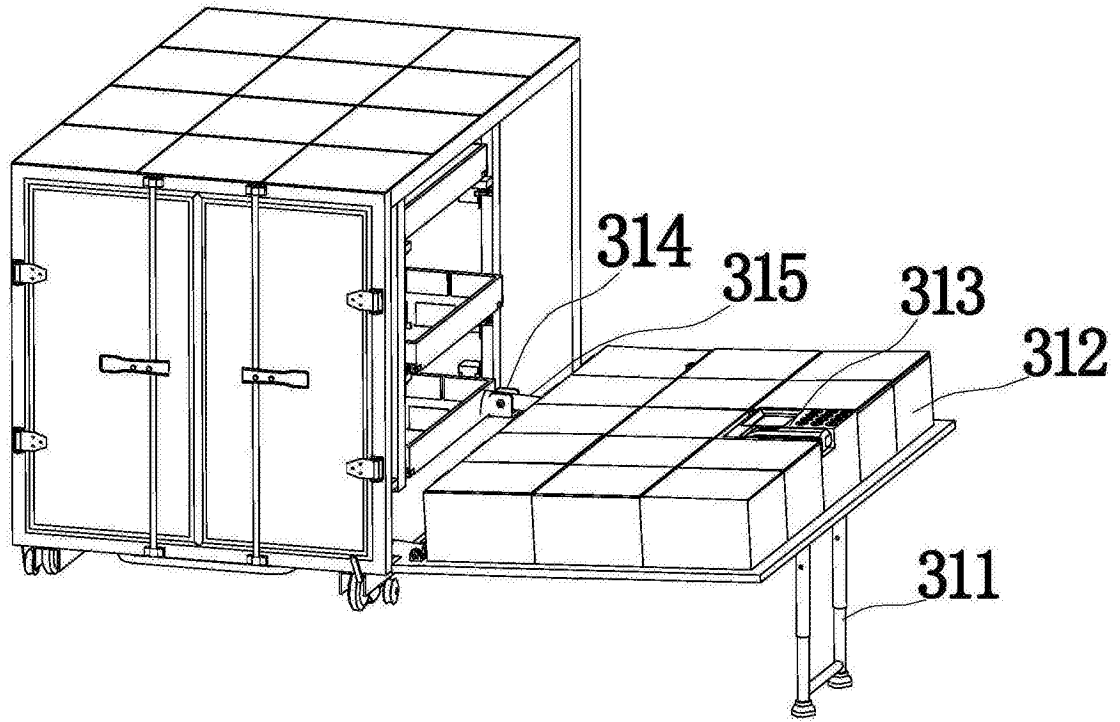


图3

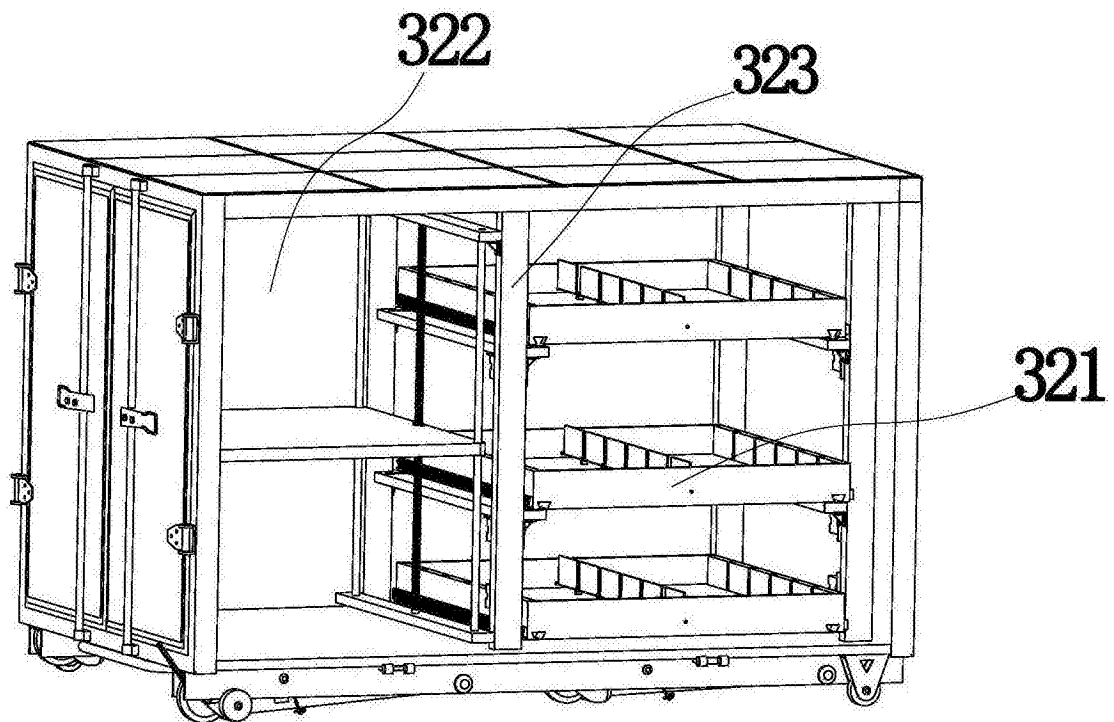


图4

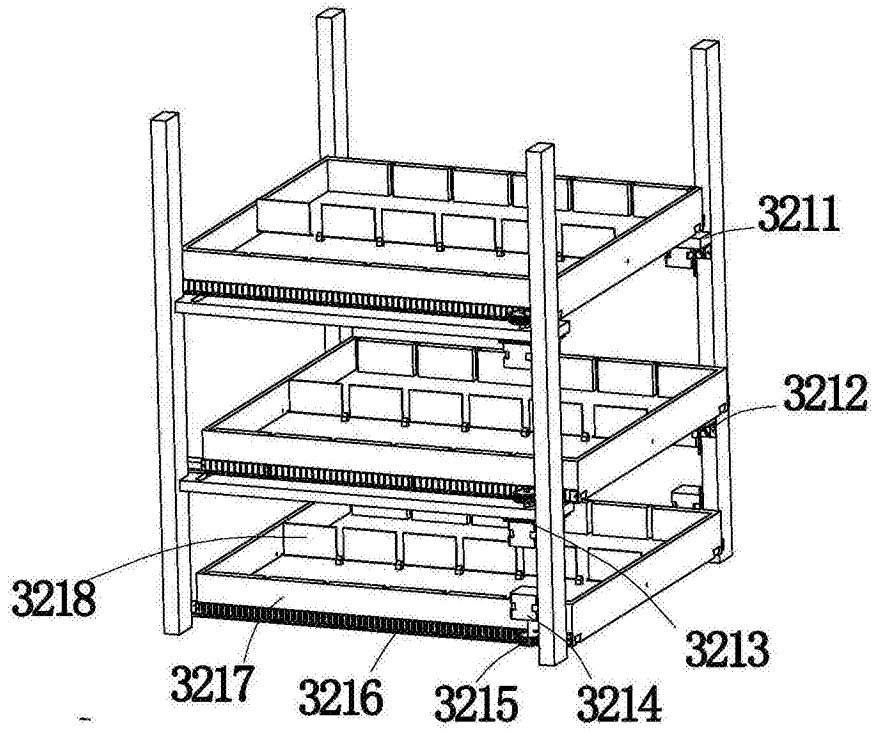


图5

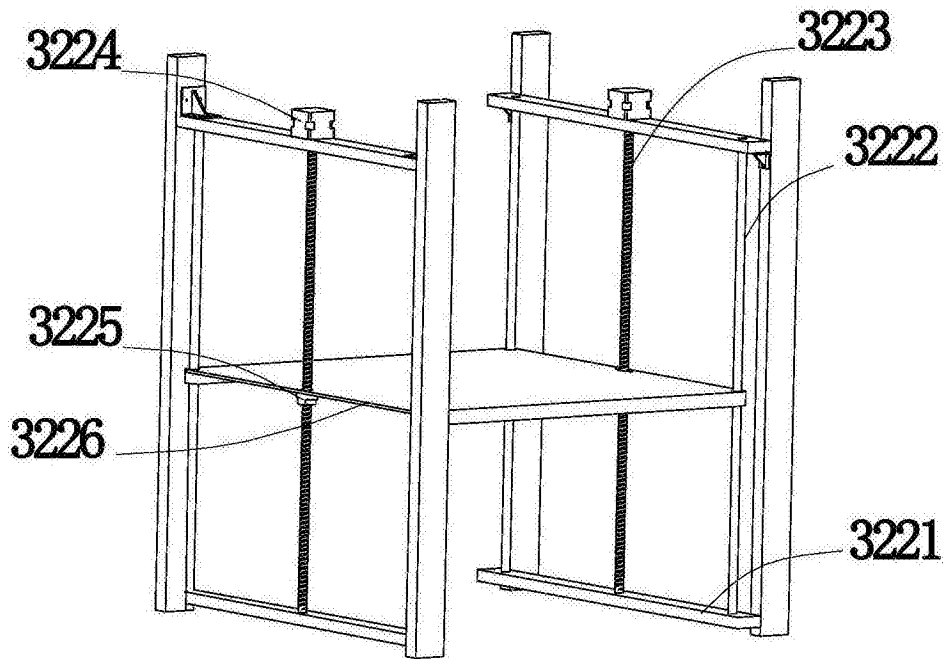


图6