



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209208574 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201821964680.9

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 王天驰

地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市东
胜区吉劳庆北路东金地华府1号楼

(72)发明人 王天驰

(51)Int.Cl.

B60P 1/00(2006.01)

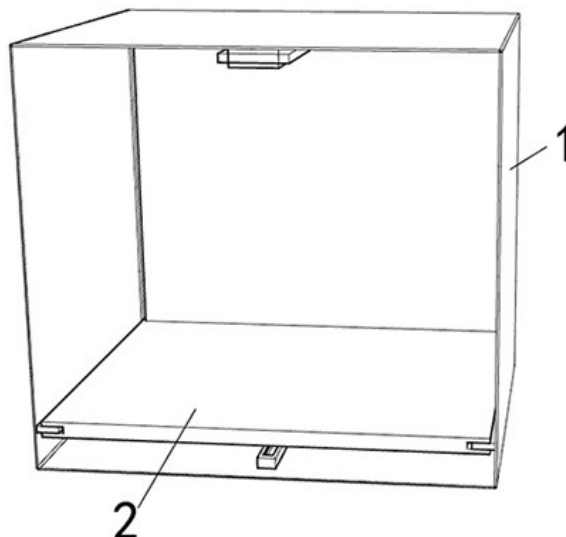
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种箱式货车可移动装卸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种箱式货车可移动装卸装置,包括货箱,移动平板,平移机构,控制器;所述平移机构包括轴承座,正反牙丝杠,电机,伸缩机构安装件,定向滚轮,定向滚轴,铰链连杆件;通过自动化控制实现移动平板在货箱内进出;装货时,将移动平板推出货箱,站在货箱后门处将货物由内到外摆放到移动平板上,移动平板逐渐缩回货箱内,最终在货箱后门处实现将货箱装满;卸货时,移动平板连同货物逐渐推出货箱,站在货箱后门处将货物卸载下来;且移动平板进出量可通过控制器随时控制,整个装卸过程无需进入货箱内部,在货箱后门处实现货箱装满和内部货物卸载。



1. 一种箱式货车可移动装卸装置，包括货箱，移动平板，平移机构，控制器；其特征在于：

所述货箱内部左侧壁、右侧壁下部靠近货箱底板处设置对称的两个底板滑轨，货箱顶板中央设置与底板滑轨平行的背板滑轨，货箱底板中央设置与背板滑轨上下平行的滑轮轨道；所述背板滑轨上左右面设置突出部；所述突出部与货箱顶板间留有插接槽；所述滑轮轨道内设置滚轮滑槽，滚轮滑槽内左右侧壁设置滚轴槽；

所述移动平板包括移动底板，移动背板；所述移动底板左右两侧边设置移动滑槽，底面设置连轴座，移动底板水平安装在货箱底板上方，其左右两侧插接在底板滑轨上；所述移动背板垂直安装在移动底板内侧，位于货箱里面，其上边中央设置背板插槽，移动背板上端通过背板插槽可活动地插接在背板滑轨上，且突出部在背板插槽内部，支撑移动背板；

所述平移机构包括轴承座，正反牙丝杠，电机，伸缩机构安装件，定向滚轮，定向滚轴，铰链连杆件；

所述轴承座设置三个，间隔安装在货箱底板上，位于货箱里侧、移动底板下方；所述正反牙丝杠通过轴承安装在三个轴承座上，右端通过联轴器与电机连接；所述伸缩机构安装件由圆柱套管和铰接部组成；所述圆柱套管轴向设置通孔，通孔内设置螺纹与正反牙丝杠配合；所述正反牙丝杠上安装两个伸缩机构安装件，其中一个套接在正反牙丝杠左侧，另一个套接在正反牙丝杠右侧，两个伸缩机构安装件在正反牙丝杠带动下相互靠近运动或相互远离运动；

所述定向滚轮通过定向滚轴可活动地安装在滑轮轨道内，定向滚轴穿过定向滚轮，左右两端可活动地卡在滚轴槽内；所述定向滚轮上表面安装连轴座二；

所述铰链连杆件为多个连杆相互铰接形成的平行四边形伸缩机构，平行安装在移动底板下方，铰链连杆件后侧两个自由端分别与两个伸缩机构安装件上的铰接部铰接，铰链连杆件前端的铰接轴上端安装在移动底板的连轴座内，铰接轴下端安装在连轴座二上；

所述控制器的信号输出端子连接电机的信号输入端子。

2. 根据权利要求1所述的箱式货车可移动装卸装置，其特征在于：所述控制器采用单片机、蓝牙或手机APP中的任意一种。

一种箱式货车可移动装卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种箱式货车可移动装卸装置。

背景技术

[0002] 目前箱式货车均自带货箱,该货箱的尾端设置有一个用于装货和卸货的箱门;在装货时,搬运人员将货物从地上搬到货箱的箱门处,然后位于箱门处的搬运人员再将箱门处的货物搬运到货箱的内部即货箱的首端;而在卸货时,位于货箱内的货物必须由搬运人员搬到箱门处,再由地面的搬运人员将箱门处的货箱卸到地面;这种货箱在装货和卸货时,需要先将货物从地面搬到箱门处,再搬运到货箱内或者先将货车从货箱内搬到箱门处,再卸到地面上,装货或卸货不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种箱式货车可移动装卸装置,通过自动化控制实现移动平板在货箱内进出;装货物时,将移动平板推出货箱,站在货箱后门处将货物由内到外摆放到移动平板上,移动平板逐渐缩回货箱内,最终在货箱后门处实现将货箱装满;卸货时,移动平板连同货物推出货箱,站在货箱后门处将货物卸载下来;整个装卸过程无需进入货箱内部,在货箱后门处实现货箱装满和内部货物卸载。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:一种箱式货车可移动装卸装置,包括货箱,移动平板,平移机构,控制器;其特征在于:

[0005] 所述货箱内部左侧壁、右侧壁下部靠近货箱底板处设置对称的两个底板滑轨,货箱顶板中央设置与底板滑轨平行的背板滑轨,货箱底板中央设置与背板滑轨上下平行的滑轮轨道;所述背板滑轨上左右面设置突出部;所述突出部与货箱顶板间留有插接槽;所述滑轮轨道内设置滚轮滑槽,滚轮滑槽内左右侧壁设置滚轴槽;

[0006] 所述移动平板包括移动底板,移动背板;所述移动底板左右两侧边设置移动滑槽,底面设置连轴座,移动底板水平安装在货箱底板上方,其左右两侧插接在底板滑轨上;所述移动背板垂直安装在移动底板内侧,位于货箱里面,其上边中央设置背板插槽,移动背板上端通过背板插槽可活动地插接在背板滑轨上,且突出部在背板插槽内部,支撑移动背板;

[0007] 所述平移机构包括轴承座,正反牙丝杠,电机,伸缩机构安装件,定向滚轮,定向滚轴,铰链连杆件;

[0008] 所述轴承座设置三个,间隔安装在货箱底板上,位于货箱里侧、移动底板下方;所述正反牙丝杠通过轴承安装在三个轴承座上,右端通过连轴器与电机连接;所述伸缩机构安装件由圆柱套管和铰接部组成;所述圆柱套管轴向设置通孔,通孔内设置螺纹与正反牙丝杠配合;所述正反牙丝杠上安装两个伸缩机构安装件,其中一个套接在正反牙丝杠左侧,另一个套接在正反牙丝杠右侧,两个伸缩机构安装件在正反牙丝杠带动下相互靠近运动或相互远离运动;

[0009] 所述定向滚轮通过定向滚轴可活动地安装在滑轮轨道内,定向滚轴穿过定向滚

轮,左右两端可活动地卡在滚轴槽内;所述定向滚轮上表面安装连轴座二;

[0010] 所述铰链连杆件为多个连杆相互铰接形成的平行四边形伸缩机构,平行安装在移动底板下方,铰链连杆件后侧两个自由端分别与两个伸缩机构安装件上的铰接部铰接,铰链连杆件前端的铰接轴上端安装在移动底板的连轴座内,铰接轴下端安装在连轴座二上;

[0011] 所述控制器的信号输出端子连接电机的信号输入端子。

[0012] 优选的,所述控制器采用单片机、蓝牙或手机APP中的任意一种。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:通过自动化控制实现移动平板在货箱内进出;装货时,将移动平板推出货箱,站在货箱后门处将货物由内到外摆放到移动平板上,移动平板逐渐缩回货箱内,最终在货箱后门处实现将货箱装满;卸货时,移动平板连同货物逐渐推出货箱,站在货箱后门处将货物卸载下来;且移动平板进出量可通过控制器随时控制,整个装卸过程无需进入货箱内部,在货箱后门处实现货箱装满和内部货物卸载。

[0014] 进一步,所述移动平板设置移动背板,移动背板上边中央设置背板插槽,移动背板上端通过背板插槽可活动地插接在背板滑轨上,且突出部在背板插槽内部,支撑移动背板;这样设置货物在移动背板支撑下可以稳定地码放更高,同时避免来回移动货物倒塌。

[0015] 进一步,所述定向滚轮通过定向滚轴可活动地安装在滑轮轨道内,定向滚轴穿过定向滚轮,左右两端可活动地卡在滚轴槽内,定向滚轮上端连接铰链连杆件前端;这样设置保证铰链连杆件能向正前方来回推动移动平板,避免移动平板移动时左右摇摆与货箱磕碰,同时定向滚轮起到支撑移动平板的作用,减小滑动阻力,滑动更加顺畅。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的货箱内部立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的平移机构安装结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的货箱结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的底板滑轨结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的移动平板立体结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型的连轴座结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型的平移机构部件连接结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型的伸缩机构安装件连接结构示意图。

[0024] 图9为本实用新型的定向滚轮连接结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型的移动平板移出示意图。

[0026] 图11为本实用新型的平移机构安装位置示意图。

[0027] 图中:货箱1,移动平板2,平移机构3,底板滑轨1-1,背板滑轨1-2,滑轮轨道1-3,突出部1-4,插接槽1-5,滚轮滑槽1-6,滚轴槽1-7,移动底板2-1,移动背板2-2,移动滑槽2-3,连轴座2-4,背板插槽2-5,轴承座3-1,正反牙丝杠3-2,电机3-3,伸缩机构安装件3-4,定向滚轮3-5,定向滚轴3-6,铰链连杆件3-7,圆柱套管3-8,铰接部3-9,连轴座二3-10,铰接轴3-11。

具体实施方式

[0028] 以下为本实用新型的较佳实施方式,但并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0029] 一种箱式货车可移动装卸装置,包括货箱1,移动平板2,平移机构3,控制器;其特征在于:

[0030] 所述货箱1内部左侧壁、右侧壁下部靠近货箱底板处设置对称的两个底板滑轨1-1,货箱顶板中央设置与底板滑轨1-1平行的背板滑轨1-2,货箱底板中央设置与背板滑轨1-2上下平行的滑轮轨道1-3;所述背板滑轨1-2上左右面设置突出部1-4;所述突出部1-4与货箱顶板间留有插接槽1-5;所述滑轮轨道1-3内设置滚轮滑槽1-6,滚轮滑槽1-6内左右侧壁设置滚轴槽1-7;

[0031] 所述移动平板2包括移动底板2-1,移动背板2-2;所述移动底板2-1左右两侧边设置移动滑槽2-3,底面设置连轴座2-4,移动底板2-1水平安装在货箱1底板上方,其左右两侧插接在底板滑轨1-1上;所述移动背板2-2垂直安装在移动底板2-1内侧,位于货箱里面,其上边中央设置背板插槽2-5,移动背板2-2上端通过背板插槽2-5可活动地插接在背板滑轨1-2上,且突出部1-4在背板插槽2-5内部,支撑移动背板2-2;

[0032] 所述平移机构3包括轴承座3-1,正反牙丝杠3-2,电机3-3,伸缩机构安装件3-4,定向滚轮3-5,定向滚轴3-6,铰链连杆件3-7;

[0033] 所述轴承座3-1设置三个,间隔安装在货箱1底板上,位于货箱1里侧、移动底板2-1下方;所述正反牙丝杠3-2通过轴承安装在三个轴承座3-1上,右端通过联轴器与电机3-3连接;所述伸缩机构安装件3-4由圆柱套管3-8和铰接部3-9组成;所述圆柱套管3-8轴向设置通孔,通孔内设置螺纹与正反牙丝杠3-2配合;所述正反牙丝杠3-2上安装两个伸缩机构安装件3-4,其中一个套接在正反牙丝杠3-2左侧,另一个套接在正反牙丝杠3-2右侧,两个伸缩机构安装件3-4在正反牙丝杠3-2带动下相互靠近运动或相互远离运动;

[0034] 所述定向滚轮3-5通过定向滚轴3-6可活动地安装在滑轮轨道1-3内,定向滚轴3-6穿过定向滚轮3-5,左右两端可活动地卡在滚轴槽1-7内;所述定向滚轮3-5上表面安装连轴座二3-10;

[0035] 所述铰链连杆件3-7为多个连杆相互铰接形成的平行四边形伸缩机构,平行安装在移动底板2-1下方,铰链连杆件3-7后侧两个自由端分别与两个伸缩机构安装件3-4上的铰接部3-9铰接,铰链连杆件3-7前端的铰接轴3-11上端安装在移动底板2-1的连轴座2-4内,铰接轴3-11下端安装在连轴座二3-10上;

[0036] 所述控制器的信号输出端子连接电机3-3的信号输入端子。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行和修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

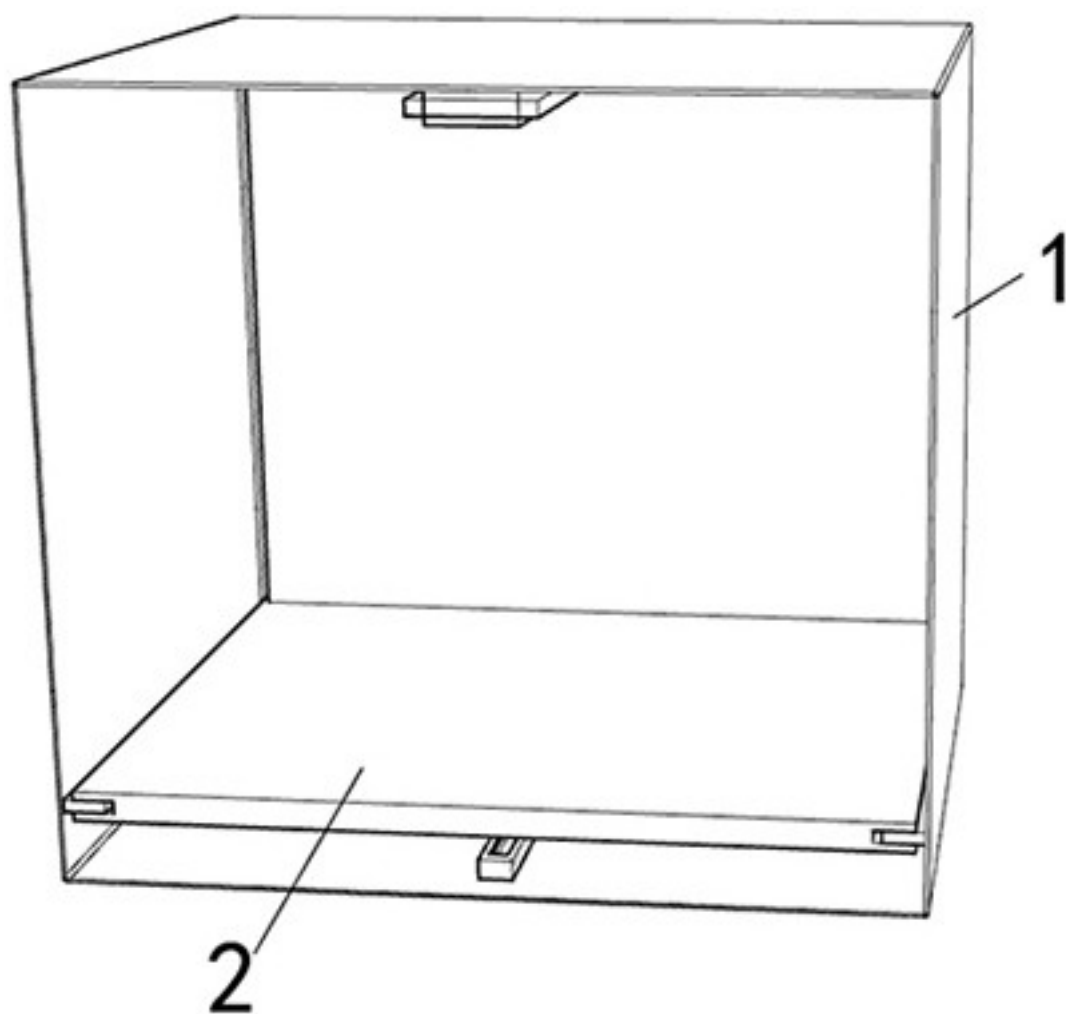


图1

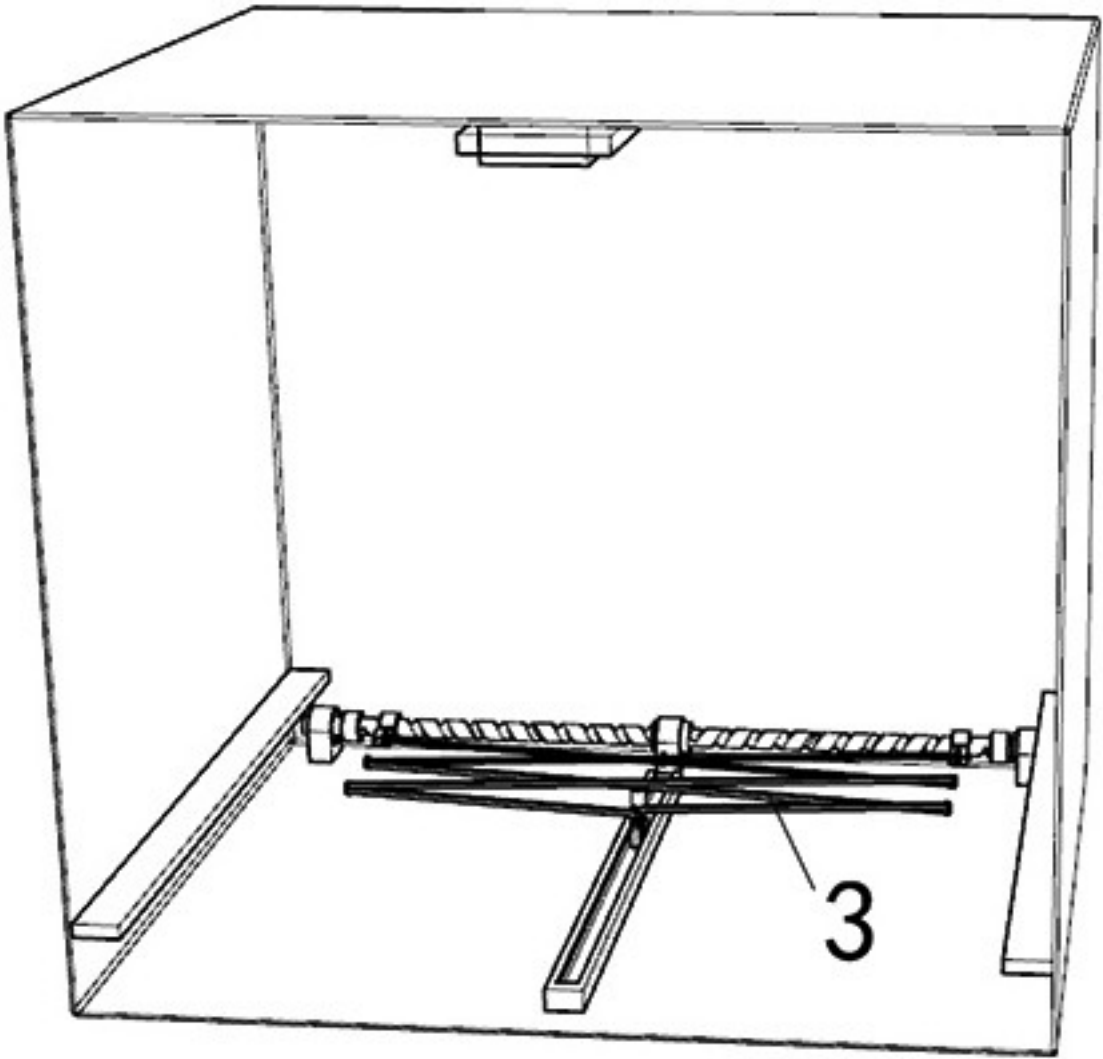


图2

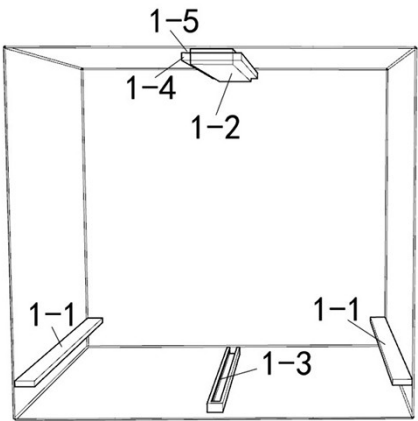


图3

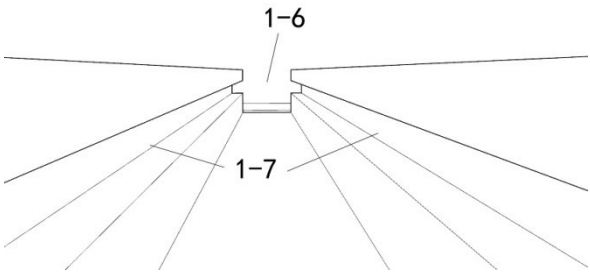


图4

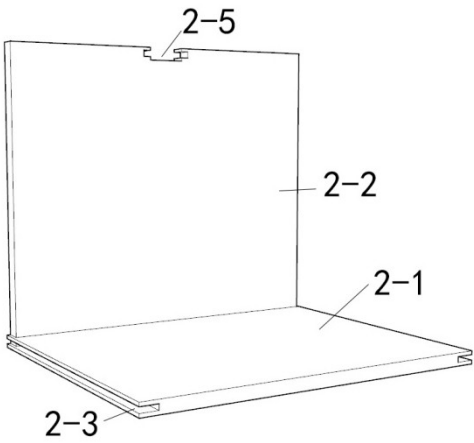


图5

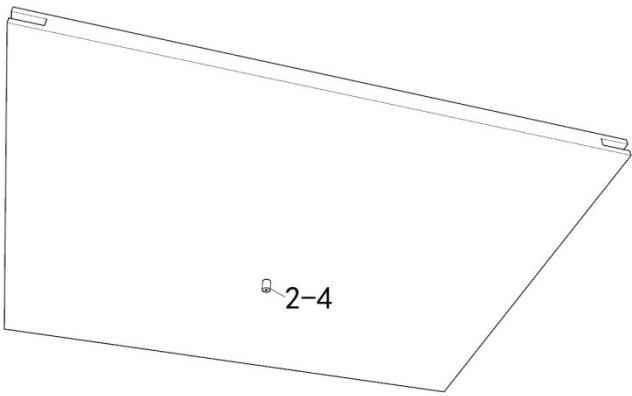


图6

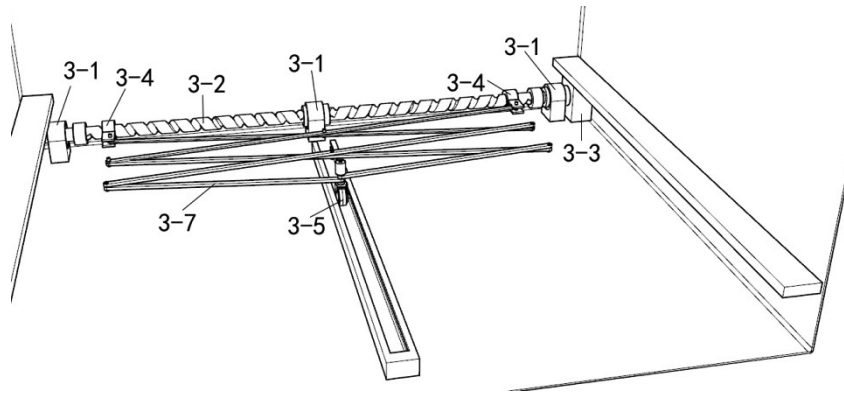


图7

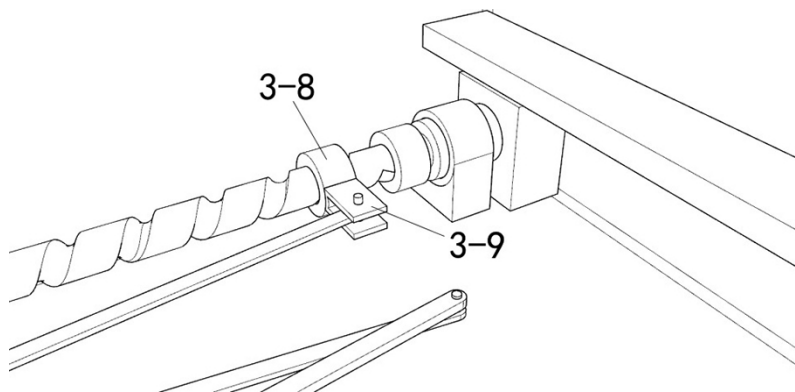


图8

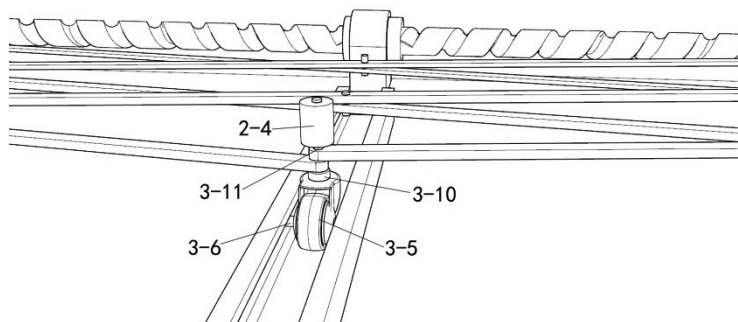


图9

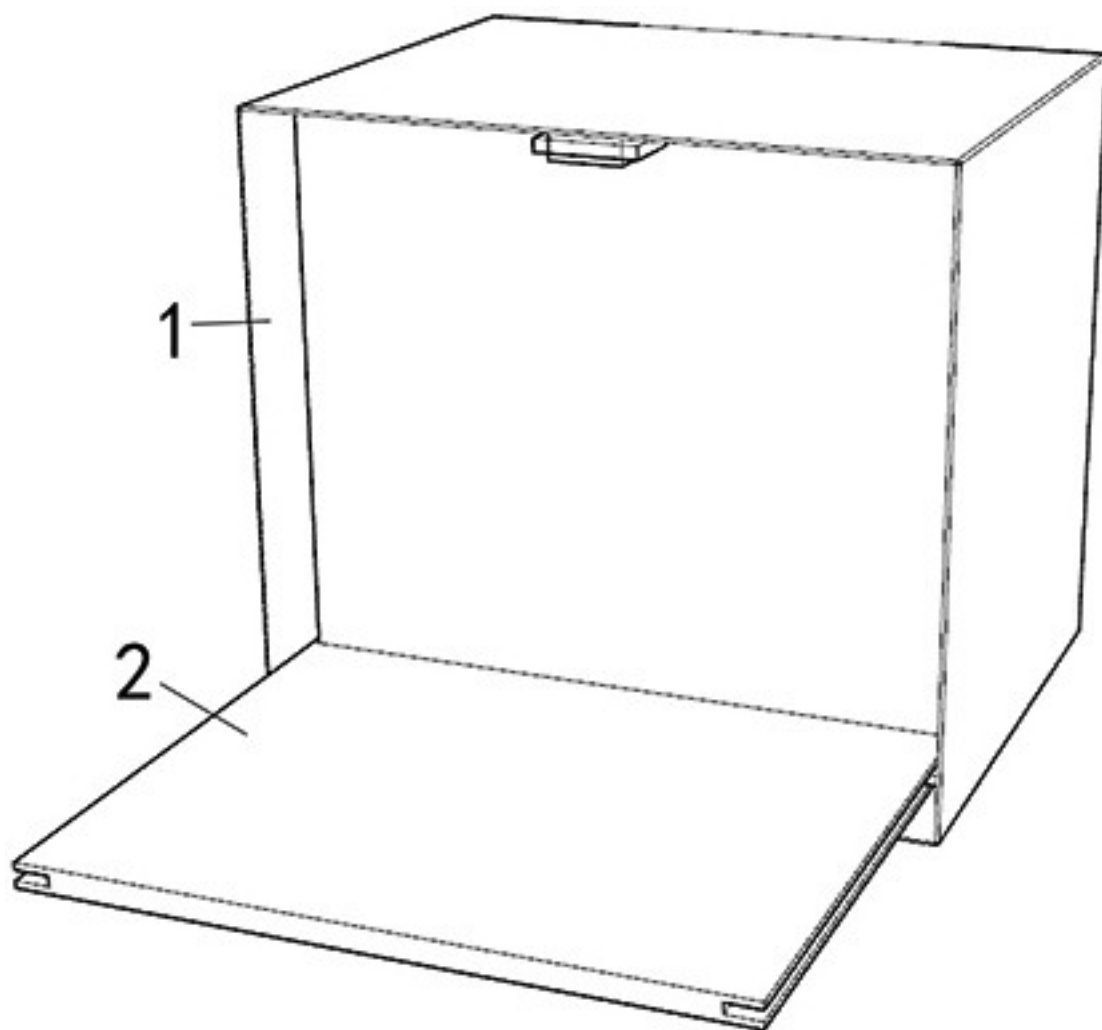


图10

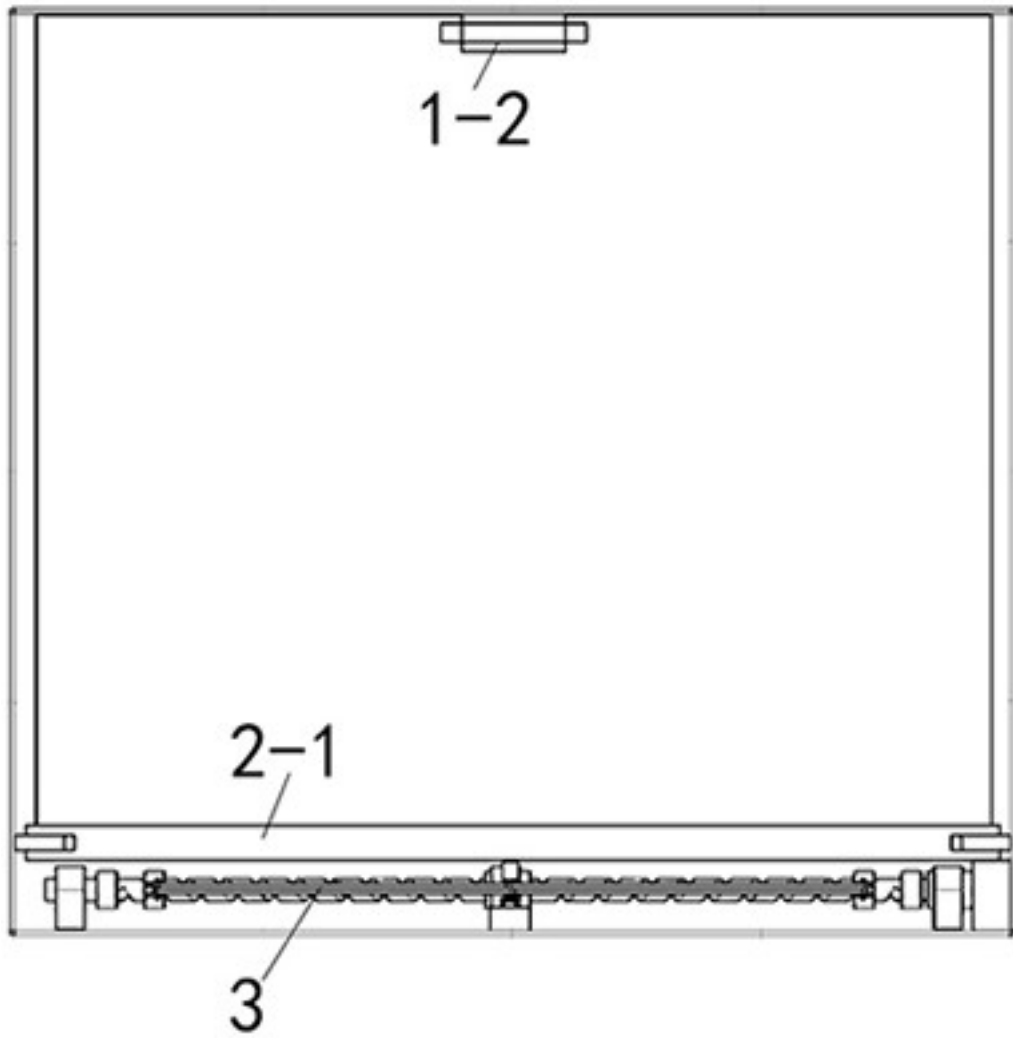


图11