



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210417924 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921360886.5

(22)申请日 2019.08.20

(73)专利权人 广东顺力智能物流装备股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市高埗镇塘厦村
工业区

(72)发明人 杜斌 杜鑫 黄东亮

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 曾敬

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

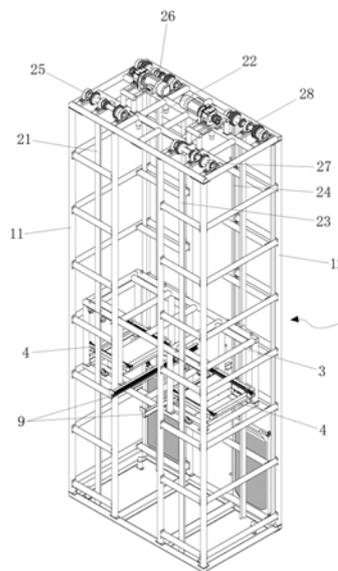
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于货物提升的设备

(57)摘要

本实用新型公开一种用于货物提升的设备，由升降支架、升降机构、桥箱和输送机构所组成，升降机构包括垂直设置在升降支架内部相对侧面上的第一垂直导轨和第二垂直导轨，以及设置在升降支架顶部的第一链轮驱动装置和第二链轮驱动装置，桥箱活动设置在第一垂直导轨与第二垂直导轨之间，第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置沿着第一垂直导轨和第二垂直导轨连接有第一升降链条，第一升降链条的端部固定在桥箱内，第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置通过第一升降链条带动桥箱沿着第一垂直导轨和第二垂直导轨上下移动，输送机构设置在桥箱内，桥箱至少设有一端进出口。本实用新型极大的提高了生产效率，减轻了人工强度，从而也减少了包装袋的破损率。



1. 一种用于货物提升的设备,其特征在于:该设备由升降支架、升降机构、桥箱和输送机构所组成,所述升降机构包括垂直设置在所述升降支架内部相对侧面上的第一垂直导轨和第二垂直导轨,以及设置在所述升降支架顶部分别对应所述第一垂直导轨和第二垂直导轨的第一链轮驱动装置和第二链轮驱动装置,所述桥箱活动设置在所述第一垂直导轨与第二垂直导轨之间,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置沿着所述第一垂直导轨和第二垂直导轨连接有第一升降链条,所述第一升降链条的端部固定在所述桥箱内,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置通过第一升降链条带动桥箱沿着所述第一垂直导轨和第二垂直导轨上下移动,所述输送机构设置有所述桥箱内,所述桥箱至少设有一端进出口,货物通过所述输送机构从所述进出口输进/输出。

2. 根据权利要求1所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述桥箱对应所述第一垂直导轨和第二垂直导轨的所处侧面的上下两端均设置有第一导轮,所述桥箱通过所述第一导轮分别与所述第一垂直导轨和第二垂直导轨活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述第一导轮的一侧设置有第二导轮,所述第二导轮位于所述第一垂直导轨、第二垂直导轨的外侧且与所述第一垂直导轨、第二垂直导轨相抵触。

4. 根据权利要求1所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述升降支架包括左支架和右支架,所述第一垂直导轨和第二垂直导轨垂直设置在所述左支架内部相对侧面上,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置设置在所述左支架的顶部,所述升降机构还包括垂直设置在所述右支架内部相对侧面上的第三垂直导轨和第四垂直导轨,以及设置在所述右支架顶部分别对应所述第三垂直导轨和第四垂直导轨的第三链轮驱动装置和第四链轮驱动装置,所述桥箱的一端活动设置在所述第一垂直导轨与第二垂直导轨之间,所述桥箱的另一端活动设置在所述第三垂直导轨与第四垂直导轨之间,所述第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置沿着所述第三垂直导轨和第四垂直导轨连接有第二升降链条,所述第二升降链条的端部固定在所述桥箱内,所述第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置通过第二升降链条带动桥箱沿着所述第三垂直导轨和第四垂直导轨上下移动,所述桥箱的两端均设有进出口,所述桥箱内部对应所述进出口设置有两个所述输送机构。

5. 根据权利要求4所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述桥箱对应所述第三垂直导轨和第四垂直导轨的所处侧面的上下两端均设置有第三导轮,所述桥箱通过所述第三导轮分别与所述第三垂直导轨和第四垂直导轨活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述第三导轮的一侧设置有第四导轮,所述第四导轮位于所述第三垂直导轨、第四垂直导轨的外侧且与所述第三垂直导轨、第四垂直导轨相抵触。

7. 根据权利要求4所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述左支架、右支架及设置在所述左支架、右支架上的配件均为相称设置。

8. 根据权利要求4或7所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述两个输送机构之间相对设置有两条穿梭母车轨道,所述输送机构与所述穿梭母车轨道之间设有进出口,所述两条穿梭母车轨道伸出所述升降支架,所述左支架与右支架之间设有供所述穿梭母车轨上下移动的垂直空间。

9. 根据权利要求4所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述第一链轮驱动装

置、第二链轮驱动装置、第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置均通过升降电机带动。

10. 根据权利要求1或4所述的一种用于货物提升的设备,其特征在于:所述输送机构包括机构本体、输送电机、传动轴、电机链轮、输送链条和传动链轮,所述输送电机、传动轴设置在所述机构本体内,所述电机链轮、输送链条、传动链轮均设有一对且相对设置在所述机构本体的两侧,所述传动轴与所述输送电机的输出端传动连接,所述传动轴的两端设置有所述电机链轮,所述电机链轮通过所述输送链条连接有传动链轮。

一种用于货物提升的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物输送设备技术领域,具体涉及一种用于货物提升的设备。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的提高,生产企业也不断扩大其生产能力,以应对不断扩大的生产量,产量扩大后对货物的储存和运输就提出了更高的要求。目前,对于货物的上下运输,需要人工使用叉车上下接送,此种运输方式不仅耗费人力、物力,而且影响生产效率;此外,人工运输容易造成包装箱破损,使得产品损坏,给企业带来巨大的损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种用于货物提升的设备,以解决货物上下传输耗费人力、物力,影响生产效率,造成包装箱破损,产品损坏的问题。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种用于货物提升的设备,该设备由升降支架、升降机构、桥箱和输送机构所组成,所述升降机构包括垂直设置在所述升降支架内部相对侧面上的第一垂直导轨和第二垂直导轨,以及设置在所述升降支架顶部分别对应所述第一垂直导轨和第二垂直导轨的第一链轮驱动装置和第二链轮驱动装置,所述桥箱活动设置在所述第一垂直导轨与第二垂直导轨之间,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置沿着所述第一垂直导轨和第二垂直导轨连接有第一升降链条,所述第一升降链条的端部固定在所述桥箱内,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置通过第一升降链条带动桥箱沿着所述第一垂直导轨和第二垂直导轨上下移动,所述输送机构设置有所述桥箱内,所述桥箱至少设有一端进出口,货物通过所述输送机构从所述进出口输进/输出。

[0006] 进一步地,所述桥箱对应所述第一垂直导轨和第二垂直导轨的所处侧面的上下两端均设置有第一导轮,所述桥箱通过所述第一导轮分别与所述第一垂直导轨和第二垂直导轨活动连接。

[0007] 进一步地,所述第一导轮的一侧设置有第二导轮,所述第二导轮位于所述第一垂直导轨、第二垂直导轨的外侧且与所述第一垂直导轨、第二垂直导轨相抵触。

[0008] 进一步地,所述升降支架包括左支架和右支架,所述第一垂直导轨和第二垂直导轨垂直设置在所述左支架内部相对侧面上,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置设置在所述左支架的顶部,所述升降机构还包括垂直设置在所述右支架内部相对侧面上的第三垂直导轨和第四垂直导轨,以及设置在所述右支架顶部分别对应所述第三垂直导轨和第四垂直导轨的第三链轮驱动装置和第四链轮驱动装置,所述桥箱的一端活动设置在所述第一垂直导轨与第二垂直导轨之间,所述桥箱的另一端活动设置在所述第三垂直导轨与第四垂直导轨之间,所述第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置沿着所述第三垂直导轨和第四垂直导轨连接有第二升降链条,所述第二升降链条的端部固定在所述桥箱内,所述第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置通过第二升降链条带动桥箱沿着所述第三垂直导轨和第四

垂直导轨上下移动,所述桥箱的两端均设有进出口,所述桥箱内部对应所述进出口设置有两个所述输送机构。

[0009] 进一步地,所述桥箱对应所述第三垂直导轨和第四垂直导轨的所处侧面的上下两端均设置有第三导轮,所述桥箱通过所述第三导轮分别与所述第三垂直导轨和第四垂直导轨活动连接。

[0010] 进一步地,所述第三导轮的一侧设置有第四导轮,所述第四导轮位于所述第三垂直导轨、第四垂直导轨的外侧且与所述第三垂直导轨、第四垂直导轨相抵触。

[0011] 进一步地,所述左支架、右支架及设置在所述左支架、右支架上的配件均为相称设置。

[0012] 进一步地,所述两个输送机构之间相对设置有两条穿梭母车轨道,所述输送机构与所述穿梭母车轨道之间设有进出口,所述两条穿梭母车轨道伸出于所述升降支架,所述左支架与右支架之间设有供所述穿梭母车轨上下移动的垂直空间。

[0013] 进一步地,所述第一链轮驱动装置、第二链轮驱动装置、第三链轮驱动装置、第四链轮驱动装置均通过升降电机带动。

[0014] 进一步地,所述输送机构包括机构本体、输送电机、传动轴、电机链轮、输送链条和传动链轮,所述输送电机、传动轴设置在所述机构本体内,所述电机链轮、输送链条、传动链轮均设有一对且相对设置在所述机构本体的两侧,所述传动轴与所述输送电机的输出端传动连接,所述传动轴的两端设置有所述电机链轮,所述电机链轮通过所述输送链条连接有传动链轮。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果在于:本实用新型将原来的人工叉车输送改变为提升设备直接提升传输,极大的提高了生产的效率,减轻了工人的劳动强度,从而也减少了包装袋的破损率;提升采用链传动的方式,保证了传动的稳定性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种用于货物提升的设备的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型所述桥箱的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型所述输送机构的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 为了说明本实用新型所述的技术方案,下面通过具体实施例来进行说明。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1,本实施例提供的一种用于货物提升的设备,该设备由升降支架1、升降

机构、桥箱3和输送机构4所组成。

[0024] 其中,升降支架1包括左支架11和右支架12,左支架11、右支架12及设置在左支架11、右支架12上的配件均为相称设置。

[0025] 升降机构包括分别垂直设置在左支架11和右支架12内部相对侧面上的第一垂直导轨21和第二垂直导轨22、第三垂直导轨23和第四垂直导轨24,以及设置在左支架11和右支架12的顶部分别对应第一垂直导轨21和第二垂直导轨22、第三垂直导轨23和第四垂直导轨24的第一链轮驱动装置25、第二链轮驱动装置26、第三链轮驱动装置27、第四链轮驱动装置28,桥箱3的一端活动设置在第一垂直导轨21与第二垂直导轨22之间,桥箱3的另一端活动设置在第三垂直导轨23与第四垂直导轨24之间,第一链轮驱动装置25、第二链轮驱动装置26沿着第一垂直导轨21和第二垂直导轨22连接有第一升降链条,第一升降链条的端部固定在桥箱3内,第三链轮驱动装置27、第四链轮驱动装置28沿着第三垂直导轨23和第四垂直导轨24连接有第二升降链条,第二升降链条的端部固定在桥箱3内,第一链轮驱动装置25、第二链轮驱动装置26通过第一升降链条带动桥箱3沿着第一垂直导轨21和第二垂直导轨22上下移动,第三链轮驱动装置27、第四链轮驱动装置28通过第二升降链条带动桥箱3沿着第三垂直导轨23和第四垂直导轨24上下移动,第一链轮驱动装置25、第二链轮驱动装置26、第三链轮驱动装置27、第四链轮驱动装置28均通过升降电机带动,且需同步启动,使得桥箱3平衡上升。

[0026] 综上所述,升降机构的升降原理:是通过四个升降电机在同时得电后依靠各自的链轮驱动装置带动第一升降链条和第二升降链条运作,从而使得桥箱3可以上下运行。

[0027] 具体的,如图2所示,桥箱3对应第一垂直导轨21和第二垂直导轨22的所处侧面的上下两端均设置有第一导轮5,桥箱3通过第一导轮5分别与第一垂直导轨21和第二垂直导轨22活动连接,第一导轮5的一侧还设置有第二导轮6,第二导轮6位于第一垂直导轨21、第二垂直22导轨的外侧且与第一垂直导轨21、第二垂直22导轨相抵触。

[0028] 其中,第二导轮6具有导向和提高稳定性的作用。

[0029] 桥箱3对应第三垂直导轨23和第四垂直导轨24的所处侧面的上下两端均设置有第三导轮7,桥箱3通过第三导轮7分别与第三垂直导轨23和第四垂直导轨24活动连接,第三导轮7的一侧设置有第四导轮8,第四导轮8位于第三垂直导轨23、第四垂直导轨24的外侧且与第三垂直导轨23、第四垂直导轨24相抵触。

[0030] 其中,第四导轮8具有导向和提高稳定性的作用。

[0031] 桥箱3的两端均设有进出口,桥箱3内部对应进出口设置有两个输送机构4,两个输送机构4之间相对设置有条穿梭母车轨道9,输送机构4与穿梭母车轨道9之间设有进出口,货物通过输送机构4从进出口输进/输出,两条穿梭母车轨道9伸出升降支架1,左支架11与右支架12之间设有供穿梭母车轨9上下移动的垂直空间。穿梭母车轨道9用于供穿梭母车进行货物的运输。

[0032] 其中,如图3所示,输送机构4包括机构本体41、输送电机、传动轴、电机链轮42、输送链条43和传动链轮44,输送电机、传动轴设置在机构本体74内,电机链轮42、输送链条43、传动链轮44均设有一对且相对设置在机构本体41的两侧,传动轴与输送电机的输出端传动连接,传动轴的两端设置有电机链轮42,电机链轮42通过输送链条43连接有传动链轮44。

[0033] 输送机构4的输送原理:当输送电机得电后,通过带动传动轴,传动轴带动电机链

轮42,电机链轮42带动输送链条43运转,使货物可以通过输送链条43从外部/穿梭母车上传送进入到桥箱3内或者从桥箱3内传送出去到外部/穿梭母车上。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

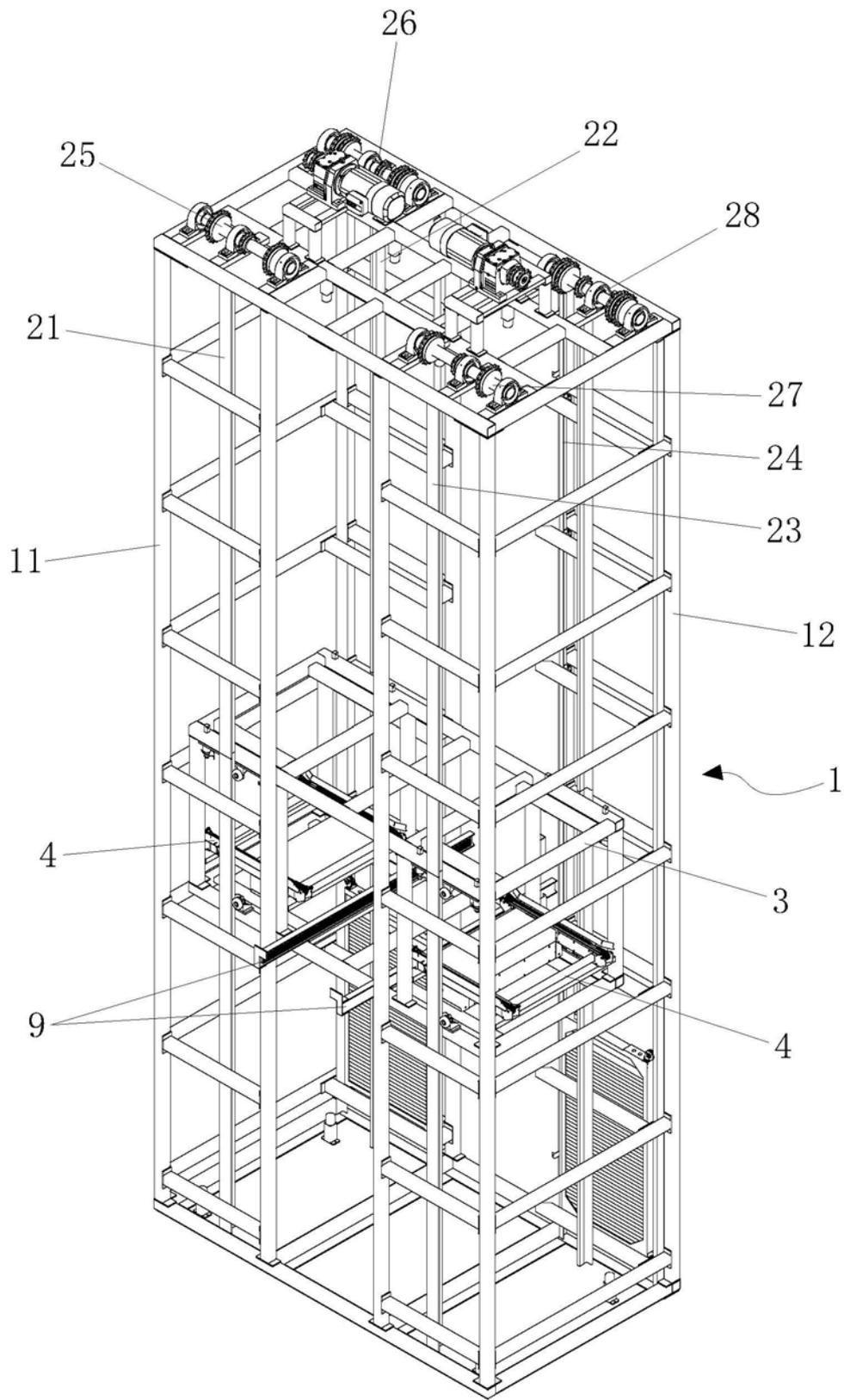


图1

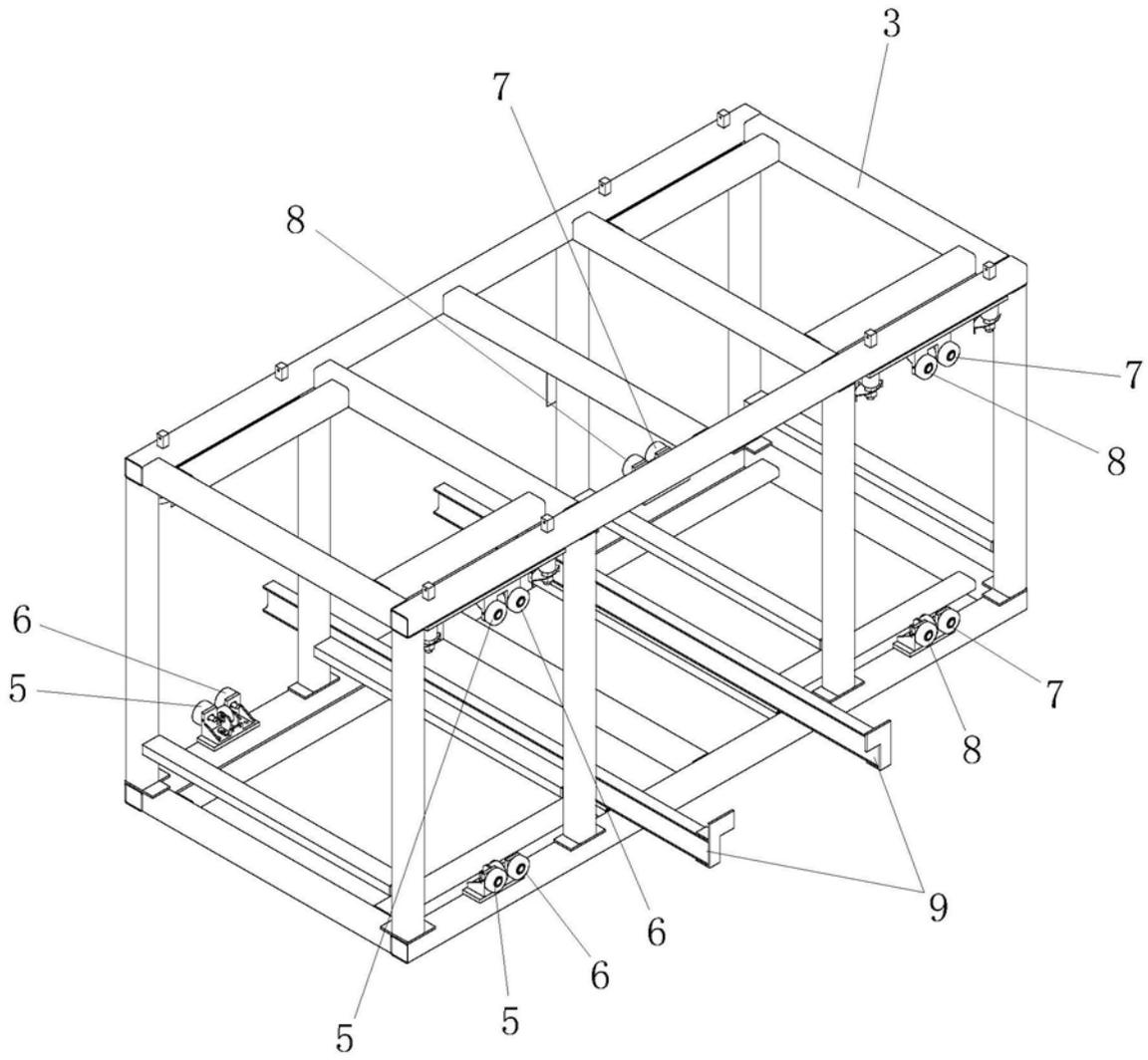


图2

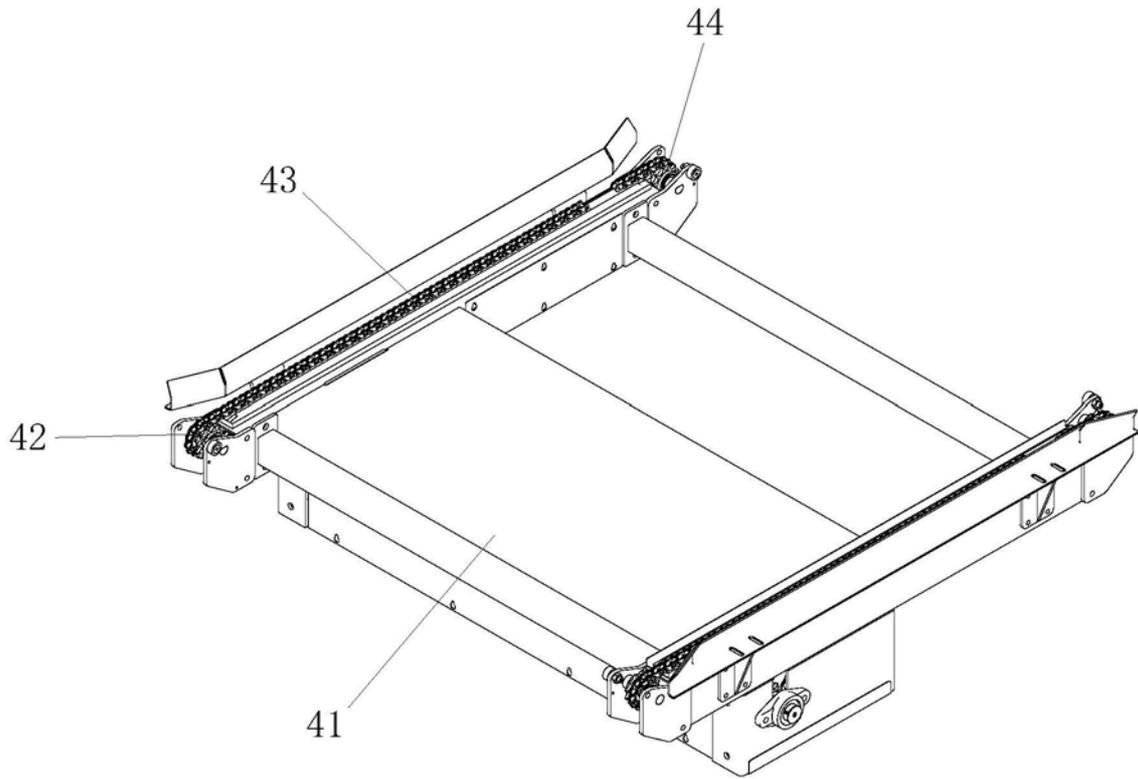


图3