



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205470057 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620297026.1

(22)申请日 2016.04.11

(73)专利权人 南俭

地址 730700 甘肃省白银市会宁县新塬乡
甘岔村陡岷社23号

(72)发明人 南俭

(74)专利代理机构 北京万贝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11520

代理人 马红

(51) Int. Cl.

B65B 43/24(2006.01)

B65B 43/46(2006.01)

B65B 43/52(2006.01)

B65B 51/06(2006.01)

B65B 59/00(2006.01)

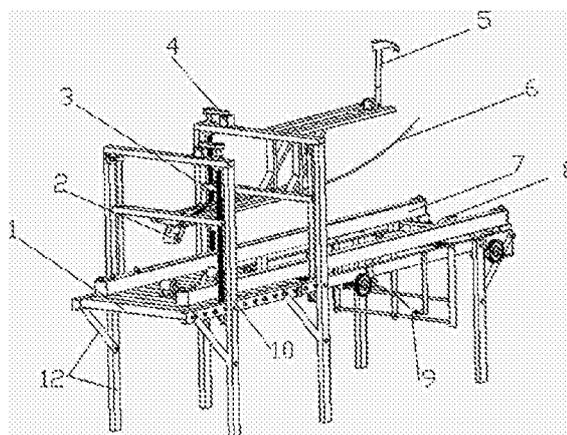
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快递打包机

(57)摘要

本实用新型公开一种快递打包机,包括托辊、上盖封箱机芯、控制上下移动的单向丝杆、驱动电机、上箱盖后短舌打折机构、上箱盖侧盖折合杆、驱动皮带、下箱盖前盖顶舌、下箱盖侧盖折合杆、下盖封箱机芯、皮带驱动电机、机架、皮带横向间距控制双向丝杆和机架立柱;本实用新型将传统的大型分模块机器综合起来成为小型综合性机器;能够每次都封装不同尺寸规格的纸箱;折箱机构的机械结构巧妙;传动机构设计合理;利用“一”字激光源做标记,不仅简单方便而且也避免了直接接触造成的有些结构的阻挡。此设备体积小巧,单向尺寸只有2.5米;一个机器上可以完成以上三个工序,不仅可以高效快速的完成纸箱的封装,而且大大降低人工成本,提高工作效率。



1. 一种快递打包机,其特征在于:包括托辊(1)、上盖封箱机芯(2)、控制上下移动的单向丝杆(3)、驱动电机(4)、上箱盖后短舌打折机构(5)、上箱盖侧盖折合杆(6)、驱动皮带(7)、下箱盖前盖顶舌(8)、下箱盖侧盖折合杆(9)、下盖封箱机芯(10)、皮带驱动电机(11)、机架(12)、皮带横向间距控制双向丝杆(13)和机架立柱(14);机架(12)的右端面装有两个皮带驱动电机(11),两个皮带驱动电机(11)分别连接两条驱动皮带(7),两条驱动皮带(7)设置在机架(12)前后侧;在机架(12)的相对皮带驱动电机(11)左侧安装有两对皮带横向间距控制双向丝杆(13),皮带横向间距控制双向丝杆(13)通过齿轮连接与传动,皮带横向间距控制双向丝杆(13)安装在机架(12)下方;皮带横向间距控制双向丝杆(13)上方安装下箱盖前盖顶舌(8);机架(12)左边安装多个托辊(1),托辊(1)与轴承配合,托辊(1)安装在机架(12)两侧的固定板上;托辊(1)上面安装下盖封箱机芯(10);两个机架立柱(14)上方的横梁安装了驱动电机(4);两个机架立柱(14)上方的中间相互垂直的梁安装上盖封箱机芯(2);中间相互垂直的梁安末端连接上箱盖侧盖折合杆(6);与立柱(14)同等高度的悬臂梁上安装上箱盖后短舌打折机构(5);上箱盖后短舌打折机构(5)和机架(12)下面安装了下箱盖侧盖折合杆(9);控制上下移动的单向丝杆(3)通过同步带连接与传动,控制上下移动的单向丝杆(3)安装于机架立柱(14)上部;一个限位开关安装在驱动皮带(7)的支架上,下箱盖前盖顶舌(8)的初始段也设置一个限位开关。

2. 根据权利要求1所述的快递打包机,其特征在于:托辊(1)为无动力托辊。

一种快递打包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快递打包机。

背景技术

[0002] 当前,在网上购物的人越来越多。一方面,方便了消费者,但另一方面却辛苦了快递公司,繁多的快递件都要经过包装,贴快递单,才能配送。而众多的包装箱有些是现场做的,有些是以前用过的,有些需要买回来的,但是一套完整的程序需要:开箱,装箱,封口,贴快递单。在国内包装机械市场虽然现已有包装箱封口机械,但是包装设备总体水平低,多功单一、高效低。

[0003] 现有的包装机有手动和自动两种,但是这也只能趋限于大规模的包装,比如一次性有成千上万件的同样大小纸箱的开箱,装货,封箱,而且这些装置都是比较大型的生产线模式,比如一次性完成一万件啤酒的装货和封箱,也就是说有专门的开箱机,装箱设备,封箱机。而且三个工序是三个机器拼接完成的,可见其体积也是比较大的。

[0004] 其中手动封箱机是人工去调节装置的所有机构来达到适应不同纸箱的尺寸大小,完成开箱,装货,封箱。而自动的虽说是自动化高了一些,但有些部位还是需要人工去调节手轮,无法将每个地方都做到自动化控制。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有技术中上述缺陷。

[0006] 本实用新型具体技术方案如下:

[0007] 一种快递打包机,包括托辊、上盖封箱机芯、控制上下移动的单向丝杆、驱动电机、上箱盖后短舌打折机构、上箱盖侧盖折合杆、驱动皮带、下箱盖前盖顶舌、下箱盖侧盖折合杆、下盖封箱机芯、皮带驱动电机、机架、皮带横向间距控制双向丝杆和机架立柱;机架的右端面装有两个皮带驱动电机,两个皮带驱动电机分别连接两条驱动皮带,两条驱动皮带设置在机架前后侧;在机架的相对皮带驱动电机左侧安装有两对皮带横向间距控制双向丝杆,皮带横向间距控制双向丝杆通过齿轮连接与传动,皮带横向间距控制双向丝杆安装在机架下方;皮带横向间距控制双向丝杆上方安装下箱盖前盖顶舌;机架左边安装多个托辊,托辊与轴承配合,托辊安装在机架两侧的固定板上;托辊上面安装下盖封箱机芯;两个机架立柱上方的横梁安装了驱动电机;两个机架立柱上方的中间相互垂直的梁安装上盖封箱机芯;中间相互垂直的梁安末端连接上箱盖侧盖折合杆;与立柱同等高度的悬臂梁上安装上箱盖后短舌打折机构;上箱盖后短舌打折机构和机架下面安装了下箱盖侧盖折合杆;控制上下移动的单向丝杆通过同步带连接与传动,控制上下移动的单向丝杆安装于机架立柱上部;限位开关安装在驱动皮带的支架上。下箱盖前盖顶舌的初始段也设置一个限位开关。

[0008] 其中各个部件的作用如下:

[0009] 驱动皮带:夹持纸箱并驱动纸箱向前运动,为纸箱提供运动路线;皮带驱动电机:为皮带提供动力;皮带横向间距控制双向丝杆:根据不同箱子的宽度大小来控制皮带的横

向间距;控制上下运动的单向丝杆:根据不同箱子的高度大小来控制上部“封箱+折盖”总成的高低;机芯:对已经折好盖的纸箱进行上下底的封箱;托辊:为无动力托辊,起到托载纸箱的作用;上箱盖前盖顶舌:对上箱盖前盖的短舌进行顶压;上箱盖后短舌打折机构:对上箱盖后盖进行打折;上箱盖侧盖折合杆:对上箱盖两侧盖进行折合;下箱盖前盖顶舌:对下箱盖的前盖进行顶压;下箱盖侧盖折合杆:对下箱盖两侧盖进行折合。

[0010] 在现实生活中快递件的大小尺寸都不一样,所以此机器能实现针对同一尺寸的连续性工作,所以当拿到一个快递件时,首先启动机器,人工将扁平的未成型纸箱放入机器的初始段,此时纸箱触动安装在下箱盖顶舌处的限位开关,整个系统开始工作,皮带开始夹持纸箱(在皮带支架上安装有限位开关,当夹紧到某一程度就会触到限位开关,停止继续加持,防止夹扁,还能每次都达到事先人工通过试验所得的设定最恰当的夹力,防止夹的力过大造成纸箱夹扁,力过小造成皮带空转,没有带动纸箱运动;同时上部封箱部分的高度也将随着纸箱的大小开始向下运动,(此部分需要人工去调节,原理是在上部分总成的架子和纸箱折痕相同的高度上装一个“一”字激光光源,此处用红光,人根据光源的照射到纸箱的位置来调节上部分模块的高度,直到合适<一字光照射到折痕处>的位置)。然后驱动皮带7驱动纸箱向前平移运动,纸箱在初始段运动的过程中即完成了下底的四个箱盖的折合工作,完成下部四个箱盖的折合。然后人工装箱,即将快递件装入到纸箱内,产品装箱后,将指令传递给皮带控制机构,继续驱动纸箱向前运动。前短舌上箱盖前盖顶舌自动压折,后短舌有专门的电机控制打折舌机构(由于箱子的大小不一样,所以这个后盖打折机构有自己的检测机构,检测到箱子的后盖到了能打折的时候电机便驱动该机构打后短舌,具体实施方案是采用电子眼,当箱子后面通过时,发射光将不会再受阻挡,电子眼相应的接受部分接通,将信息传给打折机构开始打折),左、右长舌经过导向折合杆自动向中间折弯,使箱、舌、折合在一起,待封口箱体通过输送传动带进入封箱模块,当经过封箱模块的上、下机芯碰到胶带时,上、下机芯动作,同时完成贴带、抚平、切断等封箱动作,完成封箱整形动作,即产品包装的最后一道工序—自动封箱。最后完成胶带封顶和底,整个动作为自动完成。

[0011] 本实用新型的有益效果:将传统的大型分模块机器综合起来成为小型综合性机器;能够每次都封装不同尺寸规格的纸箱;折箱机构的机械结构巧妙;传动机构设计合理;利用“一”字激光源做标记,不仅简单方便,而且也避免了直接接触造成的有些结构的阻挡。此设备体积小,单向尺寸只有2.5米;一个机器上可以完成以上三个工序,不仅可以高效快速的完成纸箱的封装,而且大大降低人工成本,提高工作效率。

附图说明

[0012] 图1为快递打包机的轴测图;

[0013] 图2为快递打包机的正视图;

[0014] 图3为快递打包机的左视图;

[0015] 图4为快递打包机的俯视图。

[0016] 附图标记说明

[0017] 1托辊;2上盖封箱机芯;3控制上下移动的单向丝杆;4驱动电机;5上箱盖后短舌打折机构;6上箱盖侧盖折合杆;7驱动皮带;8下箱盖前盖顶舌;9下箱盖侧盖折合杆;10下盖封箱机芯;11皮带驱动电机;12机架;13皮带横向间距控制双向丝杆;14机架立柱。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和本实用新型的优选实施例进一步说明本实用新型。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-4所示,一种快递打包机,包括托辊1、上盖封箱机芯2、控制上下移动的单向丝杆3、驱动电机4、上箱盖后短舌打折机构5、上箱盖侧盖折合杆6、驱动皮带7、下箱盖前盖顶舌8、下箱盖侧盖折合杆9、下盖封箱机芯10、皮带驱动电机11、机架12、皮带横向间距控制双向丝杆13和机架立柱14;机架12的右端面装有两个皮带驱动电机11,两个皮带驱动电机11分别连接两条驱动皮带7,两条驱动皮带7设置在机架12前后侧;在机架12的相对皮带驱动电机11左侧安装有两对皮带横向间距控制双向丝杆13,皮带横向间距控制双向丝杆13通过齿轮连接与传动,皮带横向间距控制双向丝杆13安装在机架12下方;皮带横向间距控制双向丝杆13上方安装下箱盖前盖顶舌8;机架12左边安装多个托辊1,托辊1与轴承配合,托辊1安装在机架12两侧的固定板上;托辊1上面安装下盖封箱机芯10;两个机架立柱14上方的横梁安装了驱动电机4;两个机架立柱14上方的中间相互垂直的梁安装上盖封箱机芯2;中间相互垂直的梁末端连接上箱盖侧盖折合杆6;与立柱14同等高度的悬臂梁上安装上箱盖后短舌打折机构5;上箱盖后短舌打折机构5和机架5下面安装了下箱盖侧盖折合杆9;控制上下移动的单向丝杆3通过同步带连接与传动,控制上下移动的单向丝杆3安装于机架立柱14上部;限位开关安装在驱动皮带7的支架上。下箱盖前盖顶舌8的初始段也设置一个限位开关。

[0021] 其中各个部件的作用如下:

[0022] 驱动皮带7:夹持纸箱并驱动纸箱向前运动,为纸箱提供运动路线;皮带驱动电机11:为皮带提供动力;皮带横向间距控制双向丝杆13:根据不同箱子的宽度大小来控制皮带的横向间距;控制上下运动的单向丝杆3:根据不同箱子的高度大小来控制上部“封箱+折盖”总成的高低;机芯:对已经折好盖的纸箱进行上下底的封箱;托辊1:为无动力托辊,起到托载纸箱的作用;上箱盖前盖顶舌:对上箱盖前盖的短舌进行顶压;上箱盖后短舌打折机构5:对上箱盖后盖的进行打折;上箱盖侧盖折合杆6:对上箱盖两侧盖进行折合;下箱盖前盖顶舌8:对下箱盖的前盖进行顶压;下箱盖侧盖折合杆9:对下箱盖两侧盖进行折合。

[0023] 在现实生活中快递件的大小尺寸都不一样,所以此机器能实现针对同一尺寸的连续性工作,所以当拿到一个快递件时,首先启动机器,人工将扁平的未成型纸箱放入机器的初始段,此时纸箱触动安装在下箱盖顶舌处的限位开关,整个系统开始工作,皮带开始夹持纸箱(在皮带支架上安装有限位开关,当夹紧到某一程度就会触到限位开关,停止继续加持,防止夹扁,还能每次都达到事先人工通过试验所得的设定最恰当的夹力,防止夹的力过大造成纸箱夹扁,力过小造成皮带空转,没有带动纸箱运动;同时上部封箱部分的高度也将随着纸箱的大小开始向下运动,(此部分需要人工去调节,原理是在上部分总成的架子和纸箱折痕相同的高度上装一个“一”字激光光源,此处用红光,人根据光源的照射到纸箱的位置来调节上部分模块的高度,直到合适<一字光照射到折痕处>的位置)。然后驱动皮带7驱动纸箱向前平移运动,纸箱在初始段运动的过程中即完成了下底的四个箱盖的折合工作,完成下部四个箱盖的折合。然后人工装箱,即将快递件装入到纸箱内,产品装箱后,将指令传递给皮带控制机构,继续驱动纸箱向前运动。前短舌上箱盖前盖顶舌自动压折,后短舌有

专门的电机控制打折舌机构(由于箱子的大小不一样,所以这个后盖打折机构有自己的检测机构,检测到箱子的后盖到了能打折的时候电机便驱动该机构打后短舌,具体实施方案是采用电子眼,当箱子后面通过时,发射光将不会再受阻挡,电子眼相应的接受部分接通,将信息传给打折机构开始打折),左、右长舌经过导向折合杆自动向中间折弯,使箱、舌、折合在一起,待封口箱体通过输送传动带进入封箱模块,当经过封箱模块的上、下机芯碰到胶带时,上、下机芯动作,同时完成贴带、抚平、切断等封箱动作,完成封箱整形动作,即产品包装的最后一道工序—自动封箱。最后完成胶带封顶和底,整个动作为自动完成。

[0024] 本实用新型的有益效果将传统的大型分模块机器综合起来成为小型综合性机器;能够每次都封装不同尺寸规格的纸箱;折箱机构的机械结构巧妙;传动机构设计合理;利用“一”字激光源做标记,不仅简单方便,而且也避免了直接接触造成的有些结构的阻挡。此设备体积小,单向尺寸只有2.5米;一个机器上可以完成以上三个工序,不仅可以高效快速的完成纸箱的封装,而且大大降低人工成本,提高工作效率。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

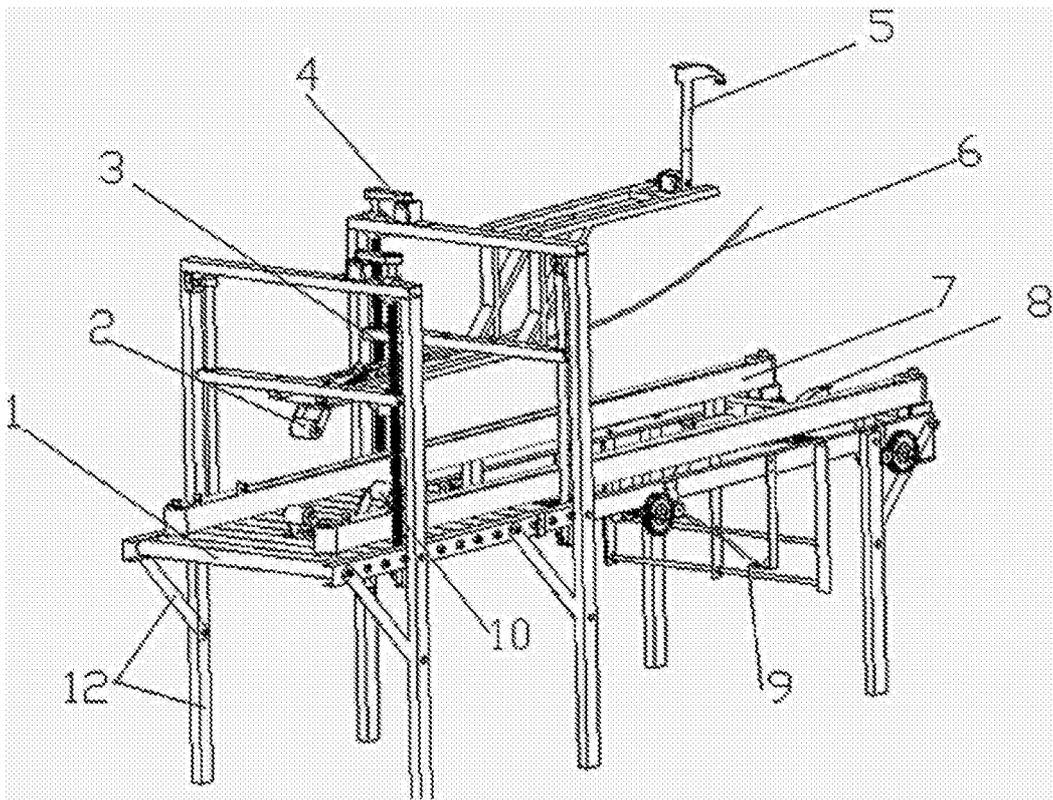


图1

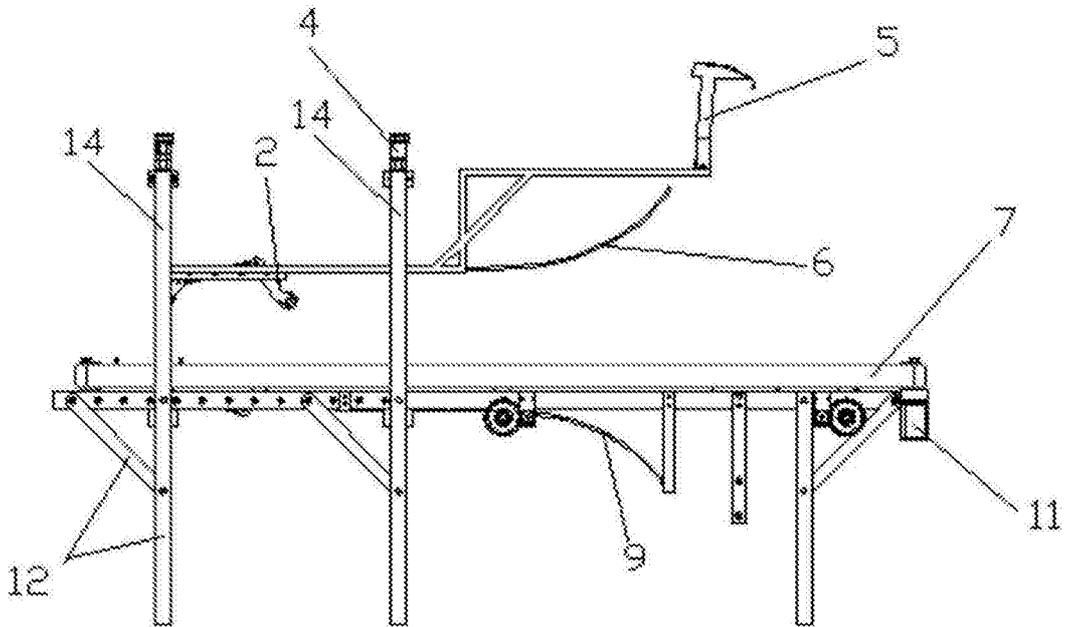


图2

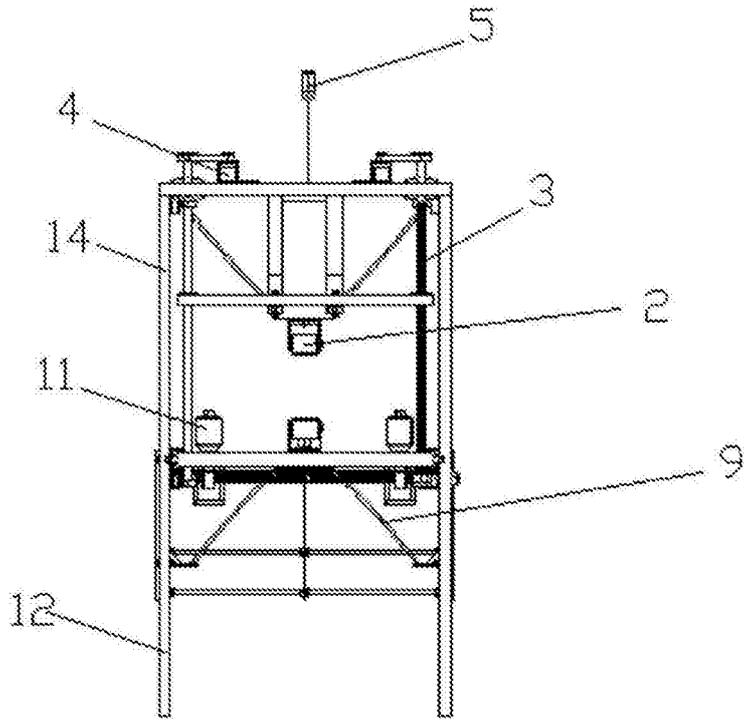


图3

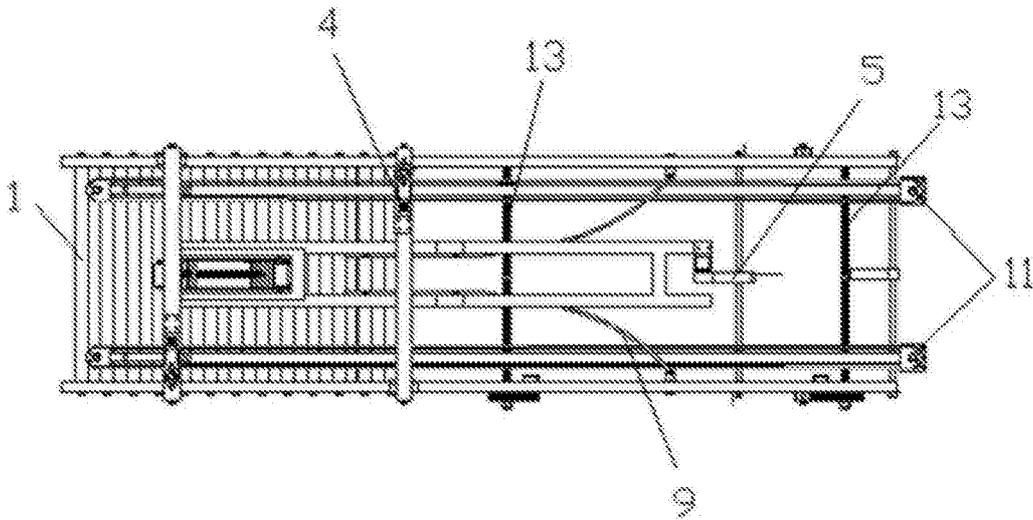


图4