



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104310034 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410534369.0

(22)申请日 2014.10.11

(73)专利权人 四川长虹电器股份有限公司  
地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东  
路35号

(72)发明人 程占江 李吉芳 王川濮

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通  
合伙) 51124

代理人 吴中伟

(51) Int. Cl.

B65G 47/248(2006.01)

(56)对比文件

CN 104444290 A, 2015.03.25,

CN 2458257 Y, 2001.11.07,

CN 202492187 U, 2012.10.17,

CN 103420138 A, 2013.12.04,

CN 203855140 U, 2014.10.01,

CN 203392488 U, 2014.01.15,

US 4189818 A, 1980.02.26,

审查员 蔡俐娜

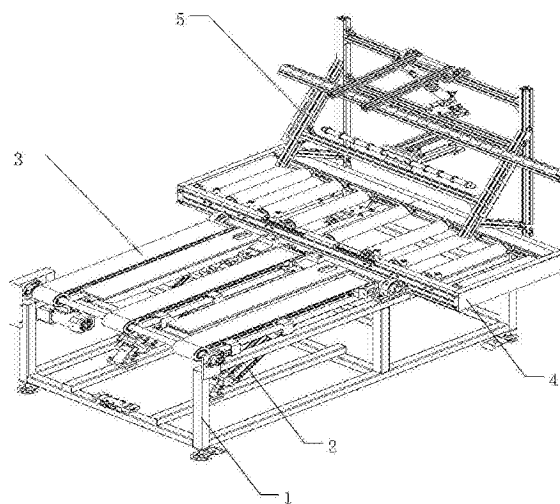
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种平板电视自动翻转斜靠装置

(57)摘要

本发明涉及翻转斜靠装置,公开了一种平板电视自动翻转斜靠装置,使平板电视实现自动传入、翻转,并以一定角度斜靠、传出。它包括机架组件、翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件;翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件都设置在机架组件上;翻转组件设置在传入皮带组件下方;传出滚筒组件位于传入皮带组件后端;缓冲组件设置在传出皮带组件的侧方。本发明适用于平板电视的生产。



1. 一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,它包括机架组件、翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件;翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件都设置在机架组件上;翻转组件设置在传入皮带组件下方;传出滚筒组件位于传入皮带组件后端;缓冲组件设置在传出滚筒组件的侧方;

所述传入皮带组件包括驱动电机、链轮、链条、主动轴、传送皮带、主动带轮、张紧带轮;驱动电机通过链轮和链条与主动轴连接;主动轴上通过其胀套与主动带轮连接成一体;传送皮带的一端连接主动带轮,另一端连接张紧带轮。

2. 如权利要求1所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述机架组件包括主体、支脚,支脚位于主体下方。

3. 如权利要求2所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述支脚设有调节高度的脚座。

4. 如权利要求1所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述翻转组件包括旋转轴、多个翻转臂、翻转气缸、顶升气缸、阻挡块;翻转气缸一端与机架组件连接,另一端与翻转臂连接;旋转轴和翻转臂连接在一起;顶升气缸位于相邻两个翻转臂之间、高度低于翻转前的翻转臂;阻挡块位于顶升气缸上方。

5. 如权利要求4所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述阻挡块的形状为L型。

6. 如权利要求1所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述传出滚筒组件包括支撑型材、驱动伺服电机、多个双同步带轮滚筒、多个同步带、阻挡轮、升降气缸;支撑型材安装在机架组件上面;驱动伺服电机位于支撑型材侧方;双同步带轮滚筒位于支撑型材的中间;驱动伺服电机通过同步带与双同步带轮滚筒连接;相邻两个双同步带轮滚筒之间通过同步带连接;阻挡轮位于支撑型材靠近传入皮带组件的一侧;升降气缸位于阻挡轮下方。

7. 如权利要求6所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述支撑型材的材质为铝。

8. 如权利要求1所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述缓冲组件包括框架、缓冲气缸、横杆、缓冲环、拍打气缸、拍臂、滚轮排;框架设置在机架组件上,缓冲气缸、拍打气缸、滚轮排都设置在框架上,并且框架用于斜靠平板电视的一侧与水平面形成小于 $90^{\circ}$ 的倾角;横杆和缓冲环设置在缓冲气缸前端,缓冲气缸后端连接框架;滚轮排位于缓冲气缸上方;拍臂位于滚轮排的上方;拍打气缸一端连接在框架上,另一端连接在拍臂中部。

9. 如权利要求8所述的一种平板电视自动翻转斜靠装置,其特征在于,所述框架的材质为铝。

## 一种平板电视自动翻转斜靠装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及翻转斜靠装置,特别涉及一种平板电视自动翻转斜靠装置。

### 背景技术

[0002] 目前很多整机,包括平板电视、液晶显示屏,由平躺状态翻转为斜靠状态主要靠人工实现。此方法劳动强度大,翻转效果差别大,工作效率低;不仅浪费人力,而且严重制约工厂的生产效益。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种平板电视自动翻转斜靠装置,使平板电视自动传入、翻转,并以一定角度斜靠、传出。

[0004] 为解决上述问题,本发明采用的技术方案是:一种平板电视自动翻转斜靠装置,它包括机架组件、翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件;翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件都设置在机架组件上;翻转组件设置在传入皮带组件下方;传出滚筒组件位于传入皮带组件后端;缓冲组件设置在传出滚筒组件的侧方。

[0005] 进一步地,所述机架组件包括主体、支脚,支脚位于主体下方。

[0006] 进一步地,所述支脚设有调节高度的脚座。

[0007] 进一步地,所述翻转组件包括旋转轴、多个翻转臂、翻转气缸、顶升气缸、阻挡块;翻转气缸一端与机架组件连接,另一端与翻转臂连接;旋转轴和翻转臂连接在一起;顶升气缸位于相邻两个翻转臂之间、高度低于翻转前的翻转臂;阻挡块位于顶升气缸上方。

[0008] 具体地,所述阻挡块的形状为L型。

[0009] 进一步地,所述传入皮带组件包括驱动电机、链轮、链条、主动轴、传送皮带、主动带轮、张紧带轮;驱动电机通过链轮和链条与主动轴连接;主动轴上通过其胀套与主动带轮连接成一体;传送皮带的一端连接主动带轮,另一端连接张紧带轮。

[0010] 进一步地,所述传出滚筒组件包括支撑型材、驱动伺服电机、多个双同步带轮滚筒、多个同步带、阻挡轮、升降气缸;支撑型材安装在机架组件上面;驱动伺服电机位于支撑型材侧方;双同步带轮滚筒位于支撑型材的中间;驱动伺服电机通过同步带与双同步带轮滚筒连接;相邻两个双同步带轮滚筒之间通过同步带连接;阻挡轮位于支撑型材靠近传入皮带组件的一侧;升降气缸位于阻挡轮下方。

[0011] 具体地,所述支撑型材的材质为铝。

[0012] 进一步地,所述缓冲组件包括框架、缓冲气缸、横杆、缓冲环、拍打气缸、拍臂、滚轮排;框架设置在机架组件上,缓冲气缸、拍打气缸、滚轮排都设置在框架上,并且框架用于斜靠平板电视的一侧与水平面形成小于 $90^\circ$ 的倾角;横杆和缓冲环设置在缓冲气缸前端,缓冲气缸后端连接框架;滚轮排位于缓冲气缸上方;拍臂位于滚轮排的上方;拍打气缸一端连接在框架上,另一端连接拍臂的中部。

[0013] 具体地,所述框架的材质为铝。

[0014] 本发明的有益效果是：本发明利用气缸及电机作为动力，实现平板电视自动传入、翻转，通过斜靠面和滚筒使平板电视以一定角度斜靠、传出，节约人力，提高效率。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明实施例的整体结构；

[0016] 图2为本发明实施例的机架组件；

[0017] 图3为本发明实施例的翻转组件；

[0018] 图4为本发明实施例的传入皮带组件；

[0019] 图5为本发明实施例的传出滚筒组件；

[0020] 图6为本发明实施例的缓冲组件；

[0021] 图中编号：1为机架组件，2为翻转组件，3为传入皮带组件，4传出滚筒组件，5为缓冲组件，11为支脚，12为主体，111为脚座，21旋转轴，22翻转臂，23翻转气缸，24阻挡顶升气缸，25为阻挡块，31为驱动电机，32链轮，33为链条，34为主动轴，35为主动带轮，36为传送皮带，37为张紧带轮，41为支撑型材，42为驱动伺服电机，43为双同步带轮滚筒，44为同步带，45为阻挡轮，46为升降气缸，51框架，52为缓冲气缸，53为横杆，54为缓冲环，55为滚轮排，56为拍打气缸，57为拍臂。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 本发明它包括机架组件、翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件；翻转组件、传入皮带组件、传出滚筒组件、缓冲组件都设置在机架组件上；翻转组件设置在传入皮带组件下方；传出滚筒组件位于传入皮带组件后端；缓冲组件设置在传出滚筒组件的侧方。

[0024] 机架组件包括主体、支脚，支脚位于主体下方。

[0025] 翻转组件包括旋转轴、多个翻转臂、翻转气缸、顶升气缸、阻挡块；翻转气缸一端与机架组件连接，另一端与翻转臂连接；旋转轴和翻转臂连接在一起；顶升气缸位于相邻两个翻转臂之间、高度低于翻转前的翻转臂；阻挡块位于顶升气缸上方。

[0026] 传入皮带组件包括驱动电机、链轮、链条、主动轴、传送皮带、主动带轮、张紧带轮；驱动电机通过链轮和链条与主动轴连接；主动轴上通过其胀套与主动带轮连接成一体；传送皮带的一端连接主动带轮，另一端连接张紧带轮。

[0027] 传出滚筒组件包括支撑型材、驱动伺服电机、多个双同步带轮滚筒、多个同步带、阻挡轮、升降气缸；支撑型材安装在机架组件上面；驱动伺服电机位于支撑型材侧方；双同步带轮滚筒位于支撑型材的中间；驱动伺服电机通过同步带与双同步带轮滚筒连接；相邻两个双同步带轮滚筒之间通过同步带连接；阻挡轮位于支撑型材靠近传入皮带组件的一侧；升降气缸位于阻挡轮下方。

[0028] 缓冲组件包括框架、缓冲气缸、横杆、缓冲环、拍打气缸、拍臂、滚轮排；框架设置在机架组件上，缓冲气缸、拍打气缸、滚轮排都设置在框架上，并且框架用于斜靠平板电视的一侧与水平面形成小于 $90^\circ$ 的倾角；横杆和缓冲环设置在缓冲气缸前端，缓冲气缸后端连接框架；滚轮排位于缓冲气缸上方；拍臂位于滚轮排的上方；拍打气缸一端连接在框架上，另

一端连接拍臂的中部。

[0029] 实施例

[0030] 图1为本发明实施例的整体结构。机架组件1为装置的支撑结构和骨架结构,翻转组件2、传入皮带组件3、传出滚筒组件4、缓冲组件5安装在机架组件1上面;翻转组件2可进行翻转运动,将传入的平板电视翻转;传入皮带组件3将待翻转的平板电视传入到翻转组件上方;缓冲组件5用于平板电视翻转之后斜靠缓冲;传出滚筒组件4将翻转斜靠好的平板电视传出。

[0031] 图2为本发明实施例的机架组件。机架组件1位于整个装置的底部,它包括主体12和机脚11。主体2用于安装装置的其他组件,机脚11为整个装置提供着力点和支撑。在四个机脚11分别设置脚座111,用于调整高度,保证机架组件1平稳。

[0032] 图3为本发明实施例的翻转组件。旋转轴21和两个翻转臂22通过焊接成一整体,用于翻转平板电视,将平板电视翻转到需要角度,此角度通常大于 $95^{\circ}$ 。旋转轴21两端设有带座轴承,并与机架组件相连接,旋转轴21中心也是翻转运动的圆心。翻转气缸23后端分别通过单耳环、支座与机架组件相连接。翻转气缸23活塞杆通过单肘接头、支座与翻转臂22连接,通过调节活塞杆旋入单肘接头深度可调整翻转臂22的翻转角度。两个顶升气缸24及其上的L型阻挡块25,主要用于平板电视传入时的定位,并将平板电视顶升一定高度,防止翻转时平板电视滑动,并便于翻转时绕过障碍。

[0033] 图4为本发明实施例的传入皮带组件。驱动电机31通过链轮32、链条33带动主动轴34。主动轴34上通过胀套与主动带轮35连接成一体,保证三条传送皮带36同步运动;张紧带轮37在另一端,将传送皮带36张紧。

[0034] 图5为本发明实施例的传出滚筒组件。支撑型材41材质为铝、位于滚筒两侧,起支撑和连接作用。支撑型材41靠近所述传入皮带组件一侧的开有两缺口。驱动伺服电机42位于支撑型材41下方;双同步带轮滚筒43位于支撑铝型材41的中间,其上两边设有两个同步带轮,通过同步带44与伺服电机42相连接。同步带位于双同步带轮滚筒43之间,作用是传递动力。阻挡轮45位于开有两缺口的支撑型材41内侧,由升降气缸46驱动,便于将翻转到位的平板电视阻挡住,防止平板电视滑出。

[0035] 图6为本发明实施例的缓冲组件。框架51为用40铝型材搭建、并通过角件相互连接而成。框架51用于斜靠平板电视的一侧与水平面形成倾角,为达到稳定斜靠和所需的斜靠角度,倾角小于 $90^{\circ}$ 。缓冲气缸52位于缓冲组件中部,其前后和上下位置可以调整,其前端设有横杆53和缓冲环54。当平板电视翻转到一定角度后,会自动倾倒,斜靠在缓冲环54上,缓冲气缸54才后退,避免平板电视受强烈冲击。拍打气缸56设在缓冲组件上方,平板电视翻转到位后,拍打气缸56驱动拍臂57,将平板电视拍打到框架51的斜靠侧,防止其回弹;滚轮排55位于拍臂57下方,支撑平板电视。

[0036] 在实际使用中,平板电视屏向下,底座部向前由传入皮带组件2传入,由驱动电机33提供动力,传输到翻转组件2的两个顶升气缸处24,由其上的L型阻挡块25阻挡限位,驱动电机33停止运转;然后阻挡顶升气缸24顶升,到位后翻转气缸23同时动作,开始翻转;翻转到一定位置后,平板电视底部搁在传出滚筒组件4的双同步带轮滚筒43上,此时阻挡轮45升起,缓冲组件5上的拍打气缸56缩回,其后缓冲气缸52也缩回,平板电视完成翻转斜靠;然后传出滚筒组件4中的驱动伺服电机42运转,通过同步带44带动双同步带轮滚筒43,将平板电

视机传出;拍打气缸56伸出,缓冲气缸52伸出,阻挡轮45下降,翻转气缸23缩回,阻挡顶升气缸24缩回,至此完成平板电视翻转、斜靠并传出。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

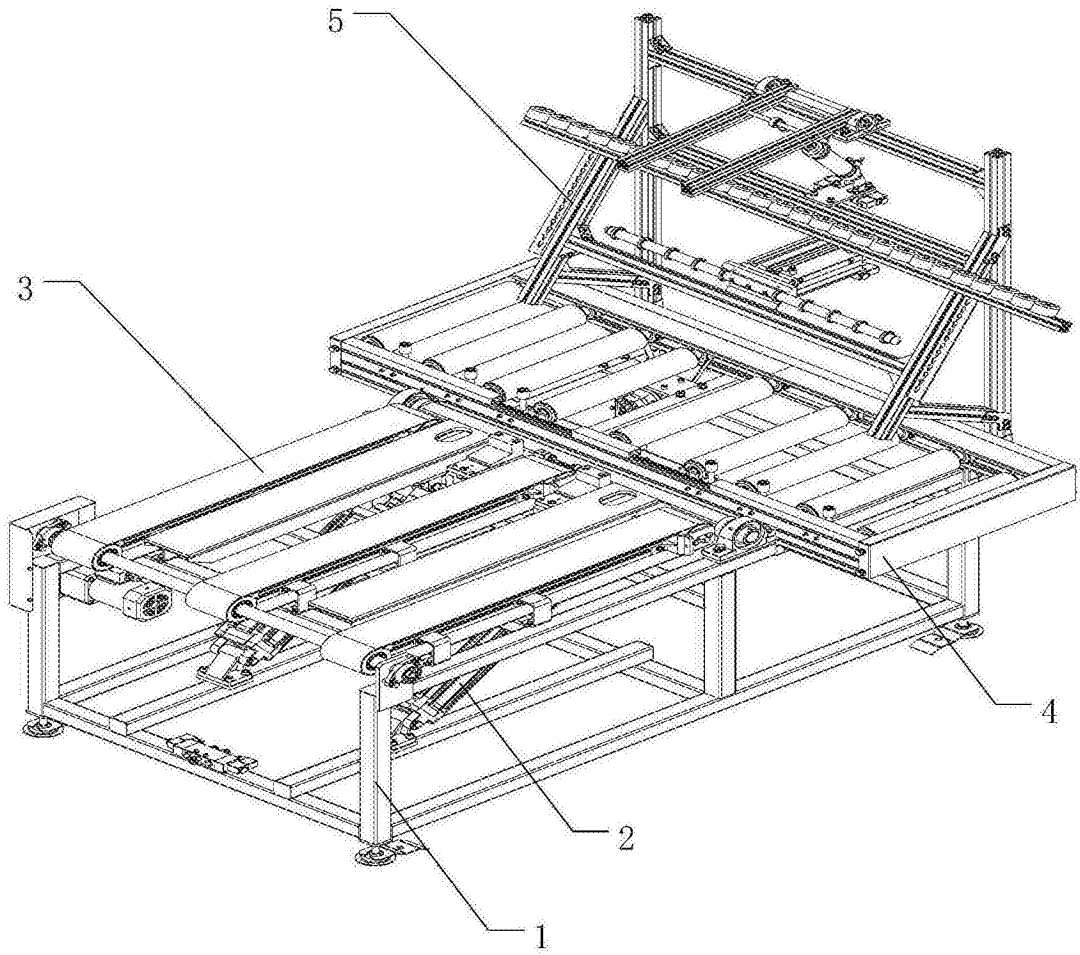


图1

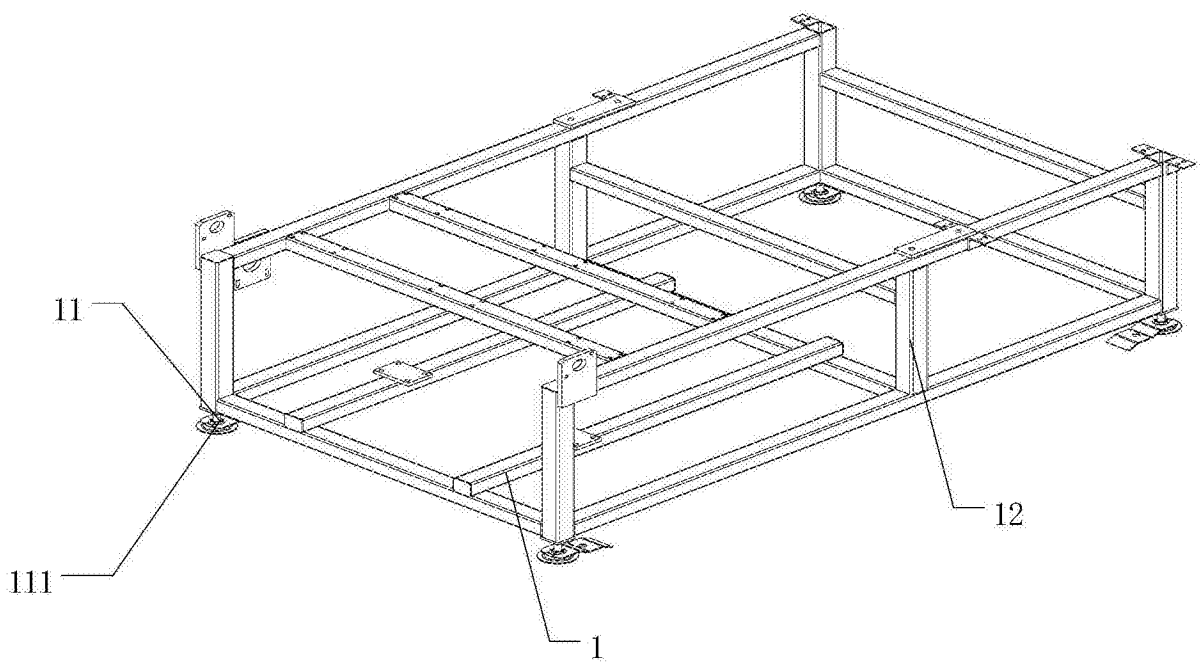


图2

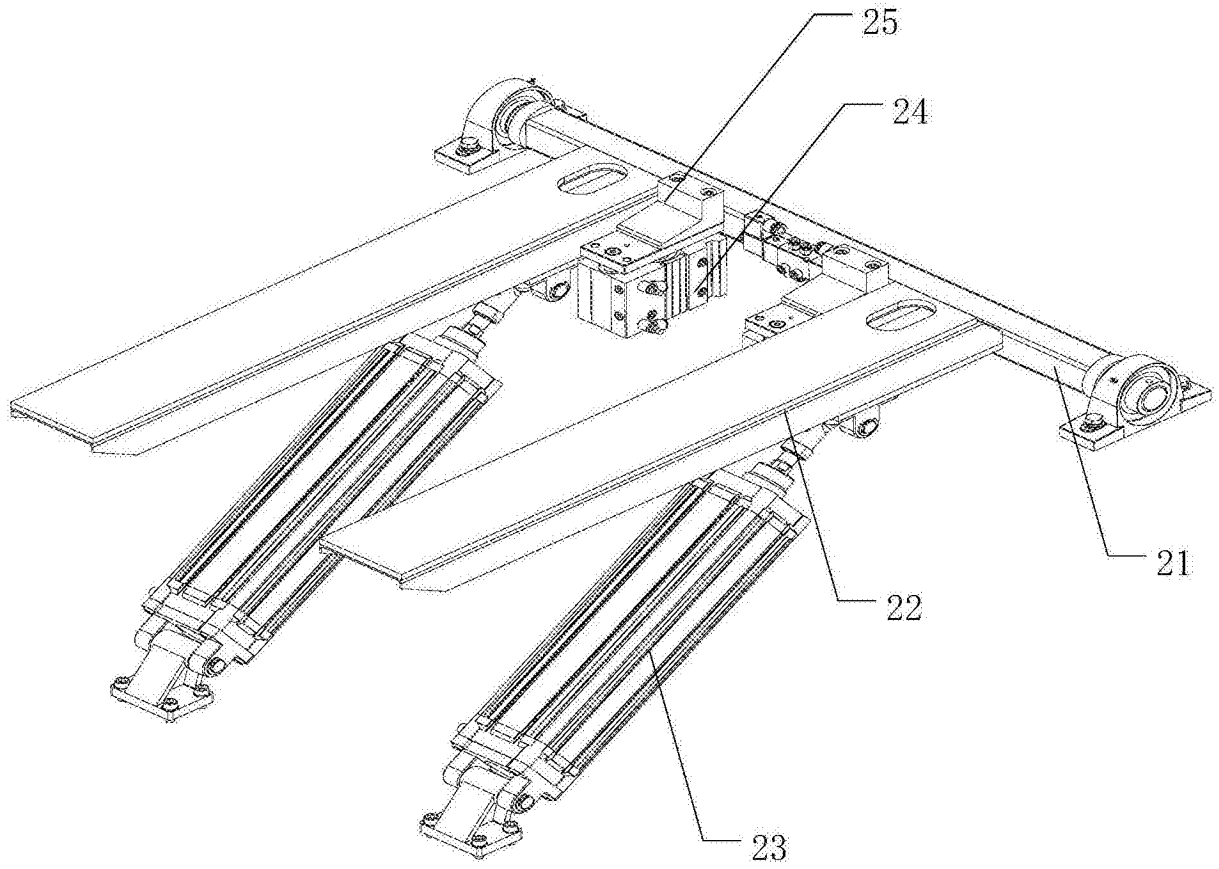


图3

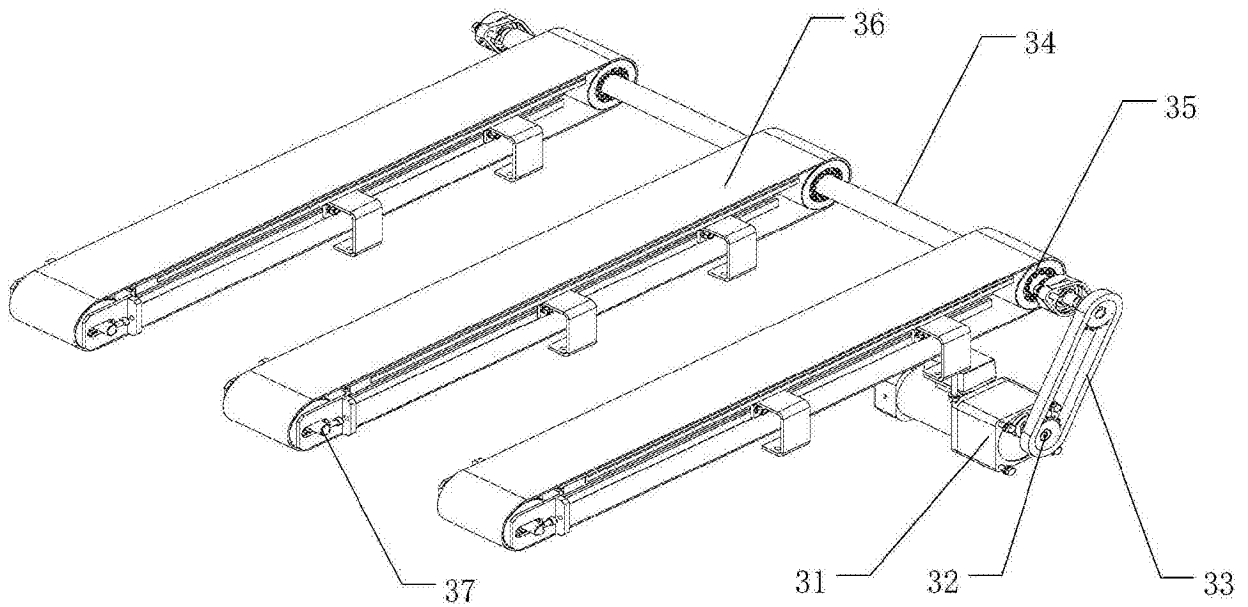


图4



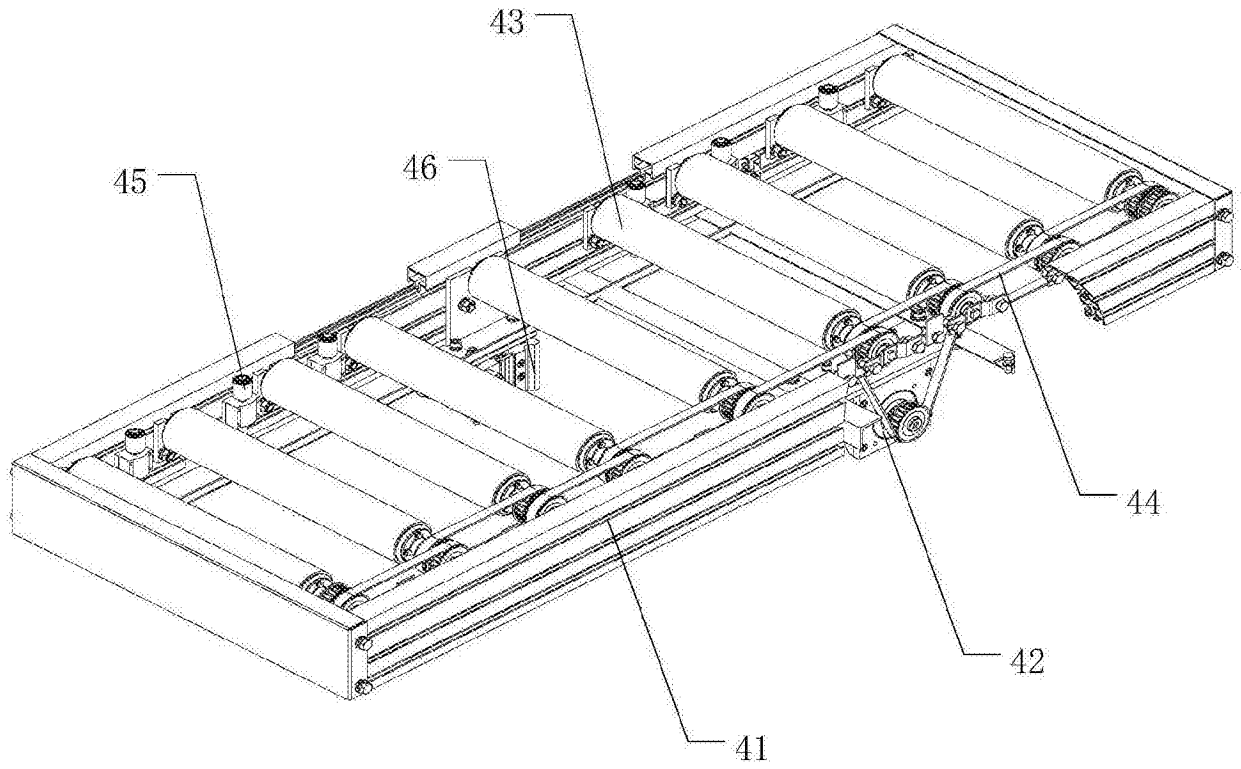


图5

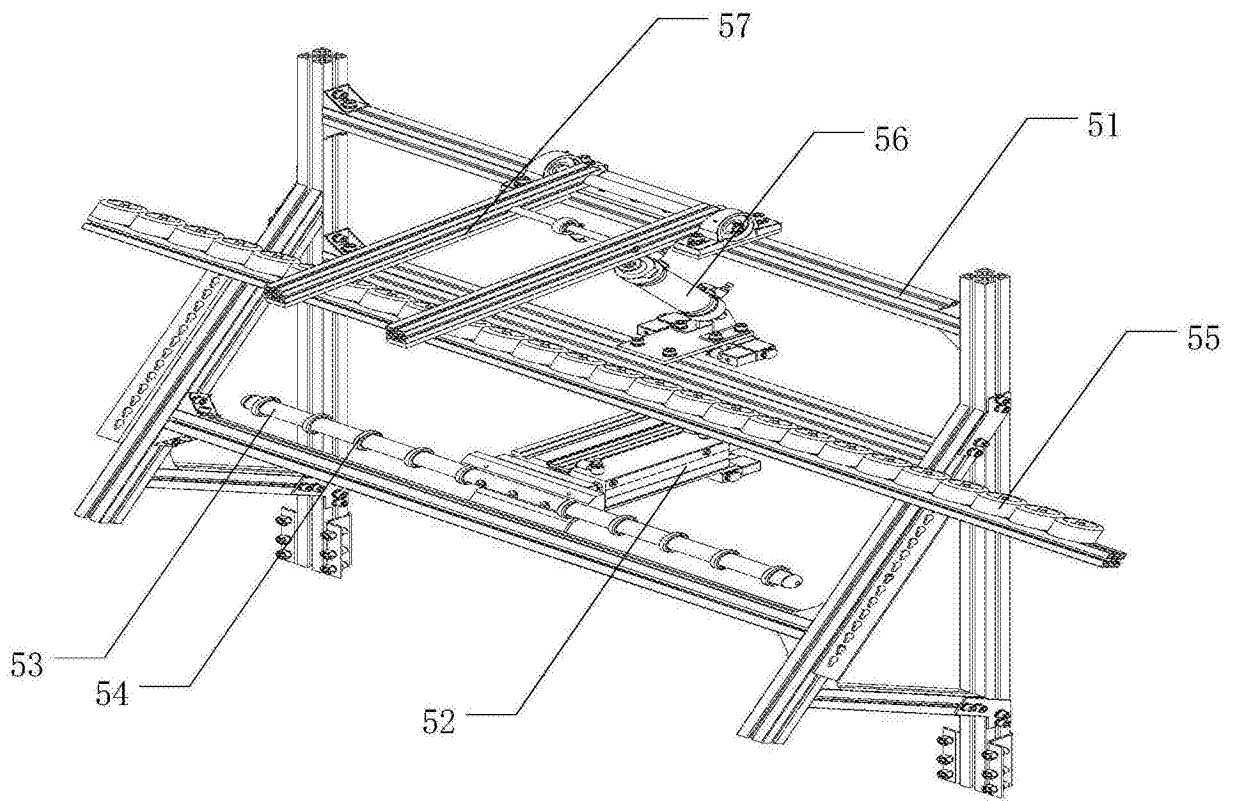


图6