



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217837550 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202220362949.6

(22) 申请日 2022.02.22

(73) 专利权人 中国建材国际工程集团有限公司

地址 200030 上海市普陀区中山北路2000
号中期大厦27层

(72) 发明人 申刚 韩德刚 倪龙珠 张峰榕
禹洋杰

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
专利代理师 沈栋栋

(51) Int. Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 1/04 (2006.01)

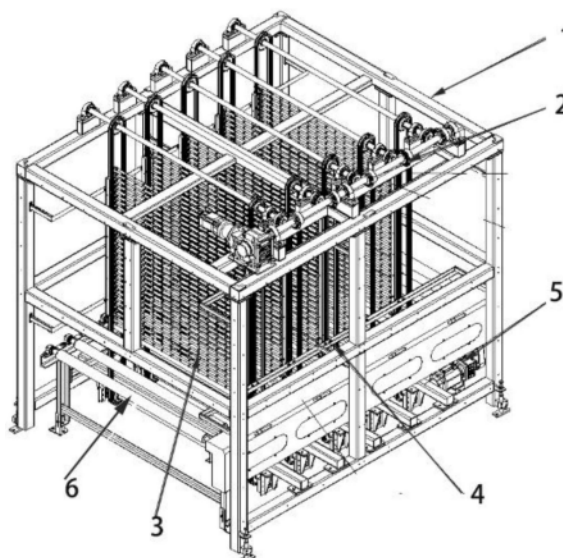
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于玻璃存储的在线储片系统设备

(57) 摘要

本实用新型公开一种用于玻璃存储的在线储片系统设备,包括:机架以及安装在机架上的若干组玻璃存储结构,若干组所述玻璃存储结构沿所述机架的长度方向呈等间距设置,所述玻璃存储结构包括:从动轴、张紧轴,所述从动轴转动安装在所述机架上,所述张紧轴转动安装在所述从动轴的正下方,所述从动轴与所述张紧轴通过两组链传动结构传动连接,两组所述链传动结构对称分布于所述从动轴的两侧。本实用新型不仅增加了玻璃片的储量,而且提高了工作效率、降低了设备成本。



1. 一种用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,包括:机架以及安装在机架上的若干组玻璃存储结构,若干组所述玻璃存储结构沿所述机架的长度方向呈等间距设置,所述玻璃存储结构包括:

从动轴,所述从动轴转动安装在所述机架上;

张紧轴,所述张紧轴转动安装在所述从动轴的正下方,所述从动轴与所述张紧轴通过两组链传动结构传动连接,两组所述链传动结构对称分布于所述从动轴的两侧;

所述链传动结构包括固定套设在所述从动轴上的主动链轮、固定套设在所述张紧轴上的从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮通过传动链传动连接;

两所述传动链之间固定设置有若干个玻璃支撑杆,若干个所述玻璃沿竖直方向呈等间距设置。

2. 根据权利要求1所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,所述从动轴水平布置并与所述机架的长度方向相垂直,所述张紧轴的轴向与所述从动轴的轴向相平行。

3. 根据权利要求1所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,还包括张紧结构,用于控制所述传动链的张紧,所述张紧结构包括:

拉梁,所述拉梁固定安装在所述机架上并位于所述从动轴的下方,所述拉梁上间隔设置有两连接板,两所述连接板的相对端面均设置有引导方向呈竖直方向的导轨;

轴承座,所述轴承座设置有两个,所述张紧轴转动安装在两所述轴承座之间,两所述轴承座上均设置有滑块,两所述滑块分别滑动安装在两所述导轨内;

螺杆,所述螺杆的底端与所述滑块固定连接,所述螺杆的顶端穿过所述拉梁并延伸至所述拉梁的上方,所述螺杆的顶端螺纹安装有螺母。

4. 根据权利要求1所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,还包括传动组件,所述传动组件与所述从动轴传动连接。

5. 根据权利要求4所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,所述传动组件包括:

主动轴,所述主动轴转动安装在所述机架上,所述主动轴与所述从动轴之间通过传动件传动连接;

伺服电机,所述伺服电机固定安装在所述机架上,所述伺服电机与所述主动轴通过减速机传动连接。

6. 根据权利要求5所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,所述主动轴的轴向与所述机架的长度方向平行。

7. 根据权利要求6所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,所述传动件为锥齿轮组结构。

8. 根据权利要求1所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,还包括安装在所述机架上的链条导向结构。

9. 根据权利要求1所述用于玻璃存储的在线储片系统设备,其特征在于,还包括玻璃输送结构,所述玻璃输送结构用于将玻璃由所述玻璃存储结构输入或输出。

一种用于玻璃存储的在线储片系统设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃深加工的技术领域,尤其涉及一种用于玻璃存储的在线储片系统设备。

背景技术

[0002] 近年来,我国的玻璃深加工产业得到了长足的发展,新的功能玻璃也不断涌现,如超薄玻璃、太阳能玻璃、新型节能中空玻璃等。特别是在碲化镉薄膜太阳能电池基板玻璃的加工中,对加工环境要求极高。

[0003] 目前的玻璃深加工连线中,玻璃储片装置大多采用都是丝杠升降机,但丝杠升降机结构本身限制了玻璃片的储存量,降低了加工效率。

发明内容

[0004] 针对现有的玻璃储片装置存在的上述问题,现旨在提供一种储存方便、储存量高的用于玻璃存储的在线储片系统设备。

[0005] 具体技术方案如下:

[0006] 一种用于玻璃存储的在线储片系统设备,包括:机架以及安装在机架上的若干组玻璃存储结构,若干组所述玻璃存储结构沿所述机架的长度方向呈等间距设置,所述玻璃存储结构包括:

[0007] 从动轴,所述从动轴转动安装在所述机架上;

[0008] 张紧轴,所述张紧轴转动安装在所述从动轴的正下方,所述从动轴与所述张紧轴通过两组链传动结构传动连接,两组所述链传动结构对称分布于所述从动轴的两侧;

[0009] 所述链传动结构包括固定套设在所述从动轴上的主动链轮、固定套设在所述张紧轴上的从动链轮,所述主动链轮与所述从动链轮通过传动链传动连接;

[0010] 两所述传动链之间固定设置有若干个玻璃支撑杆,若干个所述玻璃沿竖直方向呈等间距设置。

[0011] 作为本方案的进一步改进以及优化,所述从动轴水平布置并与所述机架的长度方向相垂直,所述张紧轴的轴向与所述从动轴的轴向相平行。

[0012] 作为本方案的进一步改进以及优化,还包括张紧结构,用于控制所述传动链的张紧,所述张紧结构包括:

[0013] 拉梁,所述拉梁固定安装在所述机架上并位于所述从动轴的下方,所述拉梁上间隔设置有两连接板,两所述连接板的相对端面均设置有引导方向呈竖直方向的导轨;

[0014] 轴承座,所述轴承座设置有两个,所述张紧轴转动安装在两所述轴承座之间,两所述轴承座上均设置有滑块,两所述滑块分别滑动安装在两所述导轨内;

[0015] 螺杆,所述螺杆的底端与所述滑块固定连接,所述螺杆的顶端穿过所述拉梁并延伸至所述拉梁的上方,所述螺杆的顶端螺纹安装有螺母。

[0016] 作为本方案的进一步改进以及优化,还包括传动组件,所述传动组件与所述从动

轴传动连接。

[0017] 作为本方案的进一步改进以及优化,所述传动组件包括:

[0018] 主动轴,所述主动轴转动安装在所述机架上,所述主动轴与所述从动轴之间通过传动件传动连接。

[0019] 伺服电机,所述伺服电机固定安装在所述机架上,所述伺服电机与所述主动轴通过所述减速机传动连接;

[0020] 作为本方案的进一步改进以及优化,所述主动轴的轴向与所述机架的长度方向平行。

[0021] 作为本方案的进一步改进以及优化,所述传动件为锥齿轮组结构。

[0022] 作为本方案的进一步改进以及优化,还包括安装在所述机架上的链条导向结构。

[0023] 作为本方案的进一步改进以及优化,还包括玻璃输送结构,所述玻璃输送结构用于将玻璃由所述玻璃存储结构输入或输出。

[0024] 上述技术方案与现有技术相比具有的积极效果是:

[0025] (1) 本实用新型采用空心销轴链和链轮组机构,替代了传统使用的升降机结构,大大提高了传动效率,降低了设备成本;

[0026] (2) 本实用新型增加了链条导向结构,提高了设备的稳定性,进而提高了玻璃的成品率,

[0027] (3) 本实用新型玻璃支撑杆两端开内螺纹,设备组装时工人用螺栓横穿,进而组装玻璃支撑杆,提高工人装配效率,且玻璃支撑杆也容易拆换。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型一种用于玻璃存储的在线储片系统设备的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的主视图;

[0030] 图3为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的俯视图;

[0031] 图4为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的左视图;

[0032] 图5为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的张紧结构的结构示意图;

[0033] 附图中:1、机架;2、传动组件;3、玻璃存储结构;4、链条导向结构;5、张紧结构;6、玻璃输送结构;21、主动轴;22、锥齿轮组;23、减速机;24、伺服电机;31、从动轴;32、链传动结构;33、张紧轴;34、玻璃支撑杆;311、主动链轮;312、传动链;313、从动链轮;51、拉梁;52、连接板;53、轴承座;54、导轨;55、螺杆;56、螺母。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0035] 图1为本实用新型一种用于玻璃存储的在线储片系统设备的结构示意图,图2为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的主视图,图3 为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的俯视图,图4为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的左视图,图5为本实用新型种用于玻璃存储的在线储片系统设备的张紧结构的结构示意图

图,如图1-5所示,示出了一种较佳实施例的一种用于玻璃存储的在线储片系统设备,包括:机架1以及安装在机架1上的若干组玻璃存储结构,若干组玻璃存储结构沿机架1的长度方向呈等间距设置,玻璃存储结构包括:从动轴31、张紧轴33,从动轴31转动安装在机架1上,张紧轴33转动安装在从动轴31的正下方,从动轴31与张紧轴33通过两组链传动结构32传动连接,两组链传动结构 32对称分布于从动轴31的两侧,链传动结构32包括固定套设在从动轴31 上的主动链轮311、固定套设在张紧轴33上的从动链轮313,主动链轮311 与从动链轮313通过传动链312传动连接,两传动链312之间固定设置有若干个玻璃支撑杆34,若干个玻璃沿竖直方向呈等间距设置。

[0036] 优选的,传动链312采用空心销轴链。

[0037] 优选的,玻璃支撑杆34的两端设置有内螺纹并通过螺栓固定在空心销轴链上。

[0038] 更为具体的,同一竖直面的相邻两个玻璃支撑杆34之间区域形成储存区,同一高度的若干个储存区形成储存槽,用于储存玻璃。

[0039] 通过控制伺服电机24的正反转来实现同步带上每一层玻璃支撑杆34在竖直方向上的升降,并最终实现每一层储存槽内玻璃的存储与释放。

[0040] 进一步,作为一种较佳的实施例,从动轴31水平布置并与机架1的长度方向相垂直,张紧轴33的轴向与从动轴31的轴向相平行。

[0041] 进一步,作为一种较佳的实施例,还包括张紧结构5,用于控制传动链 312的张紧,张紧结构包括:

[0042] 拉梁51,拉梁51固定安装在机架1上并位于从动轴31的下方,拉梁51 上间隔设置有两连接板52,两连接板52的相对端面均设置有引导方向呈竖直方向的导轨54;

[0043] 轴承座53,轴承座53设置有两个,张紧轴33转动安装在两轴承座53 之间,两轴承座53上均设置有滑块,两滑块分别滑动安装在两导轨54内;

[0044] 螺杆55,螺杆55的底端与滑块固定连接,螺杆55的顶端穿过拉梁51 并延伸至拉梁51的上方,螺杆55的顶端螺纹安装有螺母56。

[0045] 具体的,螺杆55通过螺母56与带滑块的轴承座53相连,通过控制螺杆 55上的螺母56来调节张紧轴33的位置,进而达到了空心销轴链张紧的目的。

[0046] 进一步,作为一种较佳的实施例,还包括传动组件2,传动组件2与从动轴31传动连接。

[0047] 进一步,作为一种较佳的实施例,传动组件2包括:

[0048] 主动轴21,主动轴21转动安装在机架1上,主动轴21与从动轴31之间通过传动件传动连接。

[0049] 伺服电机24,伺服电机24固定安装在机架1上,伺服电机24与主动轴 21通过减速机23传动连接;

[0050] 进一步,作为一种较佳的实施例,主动轴21的轴向与机架1的长度方向平行。

[0051] 进一步,作为一种较佳的实施例,传动件为锥齿轮组22结构。

[0052] 具体的,锥齿轮组22结构包括固定套设在主动轴21上的主动齿轮、固定套设在从动轴31上的从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮均为锥齿轮结构并相互啮合连接。

[0053] 进一步,作为一种较佳的实施例,还包括安装在机架1上的链条导向结构4,用于提高设备的稳定性。

[0054] 进一步,作为一种较佳的实施例,还包括玻璃输送结构6,玻璃输送结构6用于将玻璃由玻璃存储结构3输入或输出。

[0055] 本实施例采用和链轮组的转动来控制玻璃支撑杆34的升降,玻璃支撑杆 34分别安装在成对的空心销链条上,伺服电机24通过减速机23驱动主动轴 21转动,主动轴21通过锥齿轮组22驱动从动轴31转动,从动轴31转动的同时通过张紧轴33、主动链轮311以及从动链轮313带动空心销轴链转动,并最终实现每层储存杆上玻璃片的存储与释放。

[0056] 本实施例采用空心销轴链和链轮组机构,替代了传统使用的升降机结构,大大提高了传动效率,降低了设备成本;且本实施例中增加了链条导向结构 4,提高了设备的稳定性,进而提高了玻璃的成品率,且玻璃支撑杆34两端开内螺纹,设备组装时,工人用螺栓横穿,进而组装玻璃支撑杆34,提高工人装配效率,且玻璃支撑杆34也容易拆换。

[0057] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

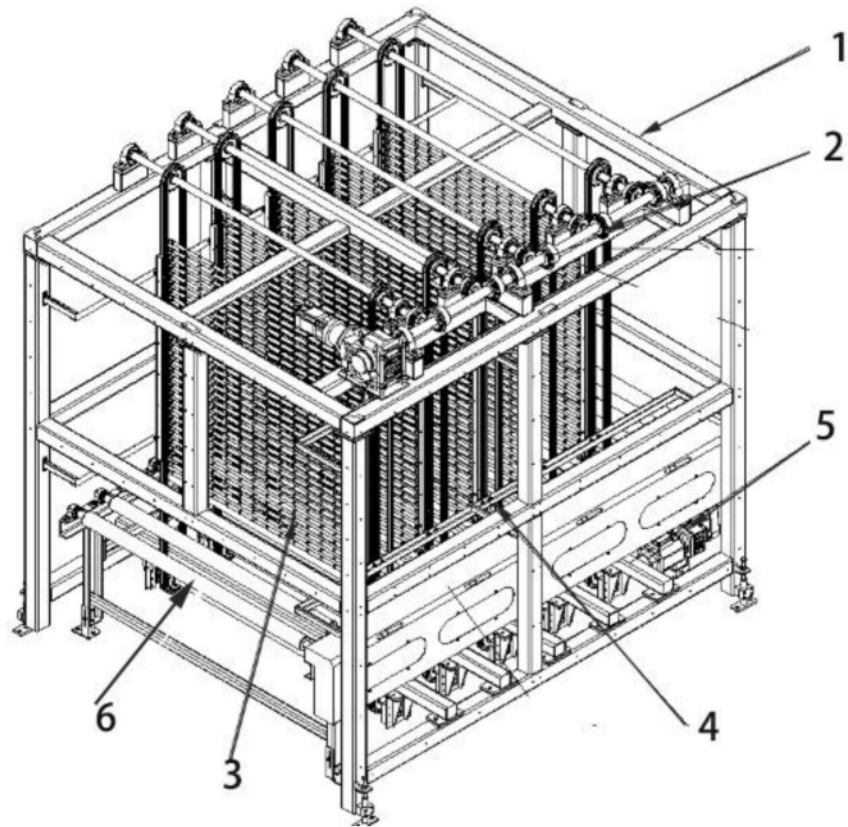


图1

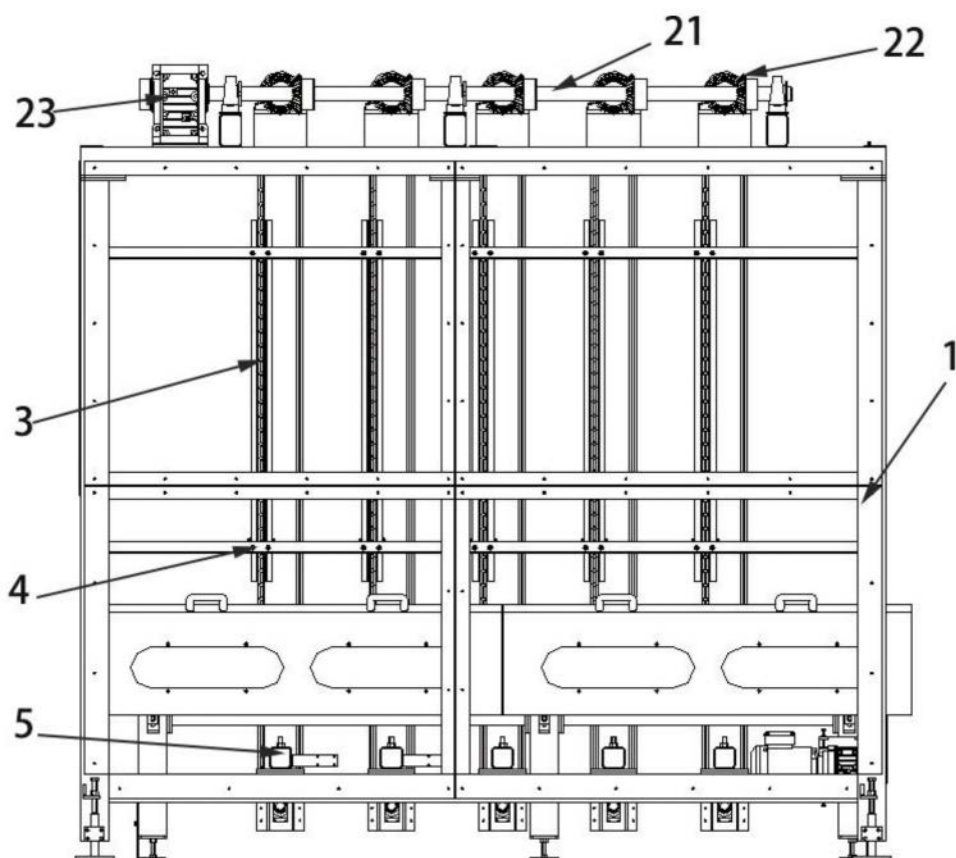


图2

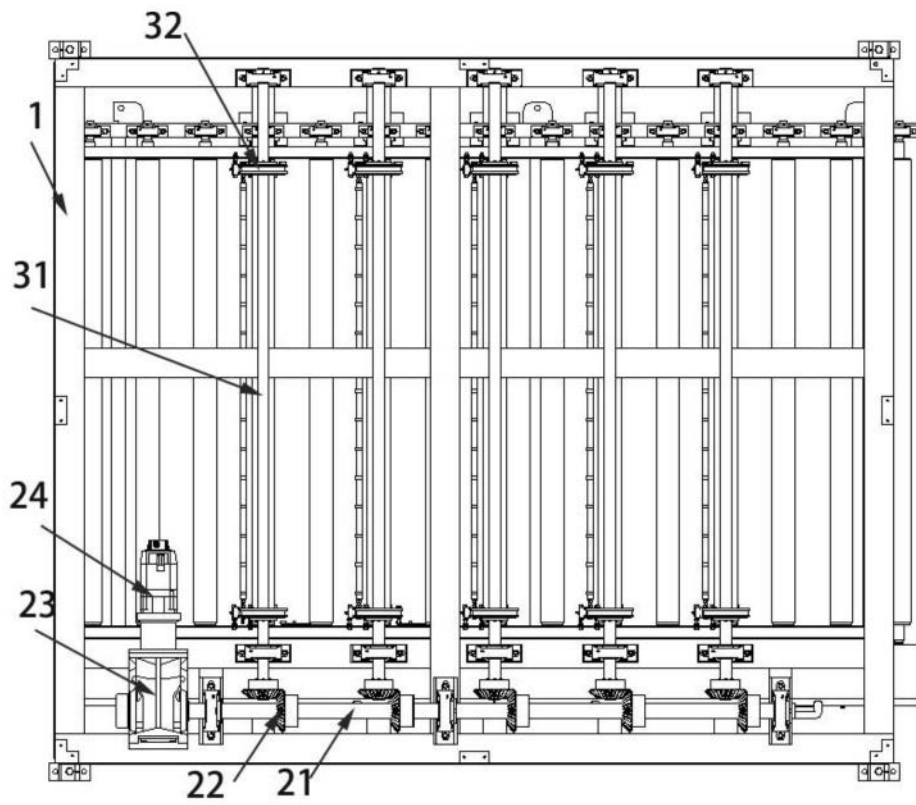


图3

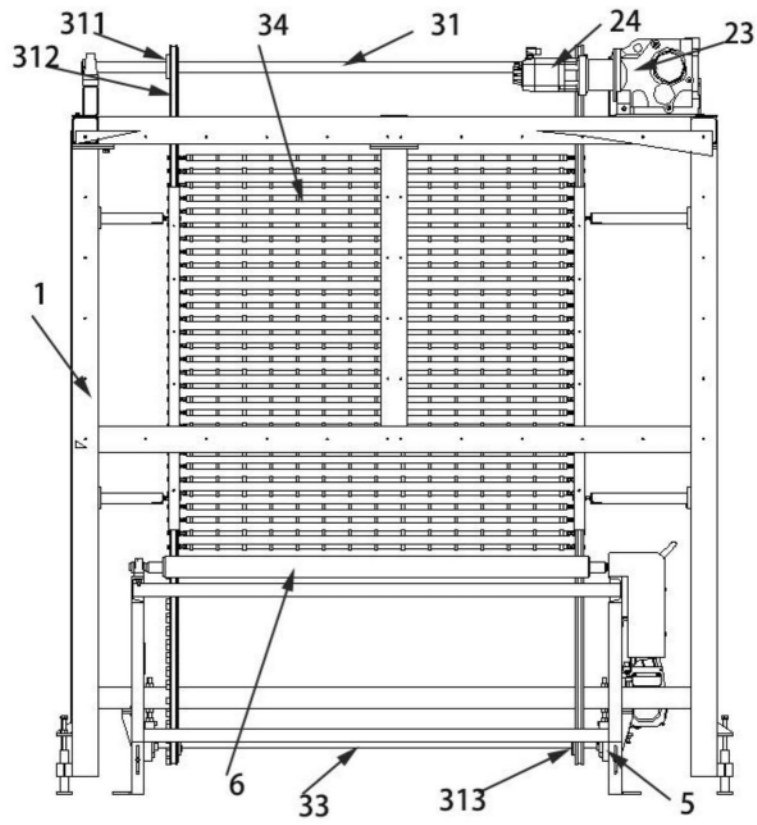


图4

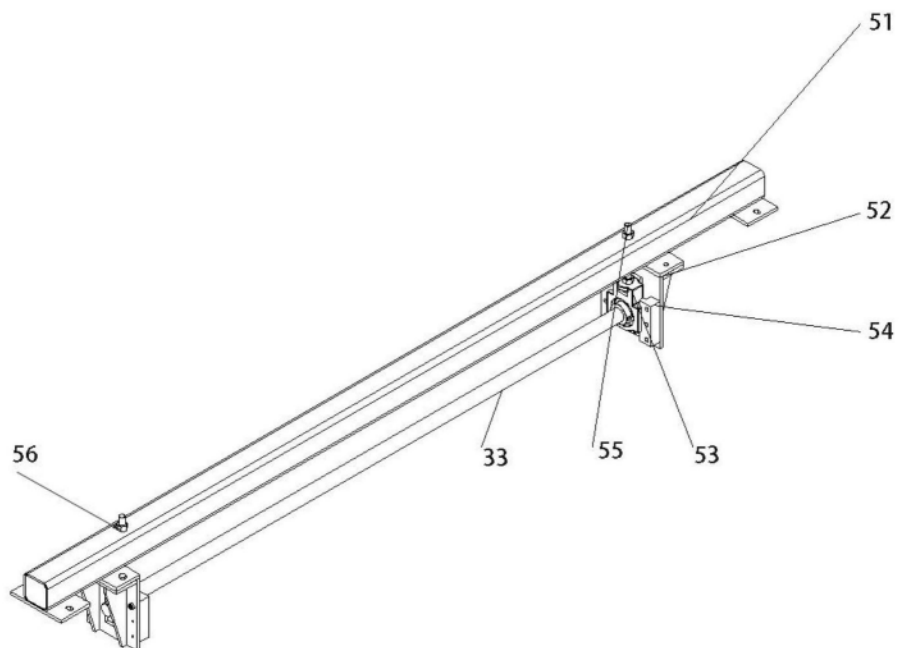


图5