



(21) 申请号 202220076248.6

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 迅得机械(东莞)有限公司
地址 523000 广东省东莞市东部工业园常平园区第三工业小区

(72) 发明人 帅裕彬 颜朝信 赵卫平 朱辉

(74) 专利代理机构 广东科言知识产权代理事务所(普通合伙) 44671
专利代理师 田小伟

(51) Int. Cl.

H02K 7/10 (2006.01)

H02K 16/00 (2006.01)

H02K 41/02 (2006.01)

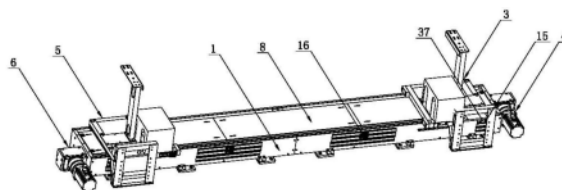
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防翘曲式双电机双动子同步带模组

(57) 摘要

本实用新型涉及传动模组技术领域,尤其涉及一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,包括机架、沿机架的长度方向延伸设置的第一防弯筋、沿机架的长度方向来回移动的第一动子单元、用于驱动第一动子单元的第一驱动装置、沿机架的长度方向来回移动的第二动子单元以及用于驱动第二动子单元移动的第二驱动装置,所述第一驱动装置、第二驱动装置分别驱动第一动子单元、第二动子单元沿机架的长度方向靠近或远离。本实用新型结构紧凑且设计合理,整体结构承载支撑性能好,实现控制两个动子单元沿机架做相向运动与相背运动,提高工作效率。



1. 一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:包括机架、沿机架的长度方向延伸设置的第一防弯筋、沿机架的长度方向来回移动的第一动子单元、用于驱动第一动子单元的第一驱动装置、沿机架的长度方向来回移动的第二动子单元以及用于驱动第二动子单元移动的第二驱动装置,所述第一驱动装置、第二驱动装置分别驱动第一动子单元、第二动子单元沿机架的长度方向靠近或远离,还包括四个导轨,所述导轨沿机架的长度方向延伸设置,四个导轨平行设置,四个导轨沿机架的宽度方向排列设置;所述第一动子单元、第二动子单元滑动设置于第一个导轨、第二个导轨,第三个导轨、第四个导轨位于第一个导轨、第二个导轨之间,第三个导轨、第四个导轨分别位于机架宽度方向的两端,第三个导轨、第四个导轨形成第一防弯筋。

2. 根据权利要求1所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述第一动子单元与第二动子单元结构相同,所述第一动子单元包括工作平台、移动座以及滚轮组,所述工作平台装设于移动座,所述移动座沿机架的长度方向来回移动,所述第一驱动装置与移动座驱动连接,所述滚轮组设置有两个且分别位于移动座的两端,所述滚轮组用于滚动抵触在机架上。

3. 根据权利要求2所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述滚轮组包括底座、转动连接于底座的转轴以及套设于转轴外侧的滚轮,所述机架设置有第二防弯筋,所述第二防弯筋沿机架的长度方向延伸设置,滚轮用于滚动抵触在第二防弯筋上。

4. 根据权利要求2所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述机架的外侧设置有用于限制移动座位移距离的第一限位传感器与第二限位传感器,所述移动座设置有与第一限位传感器、第二限位传感器配合使用的感应挡块。

5. 根据权利要求3所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述第二防弯筋包括工型直条,所述工型直条的横截面呈“工”字型。

6. 根据权利要求5所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述第二防弯筋包括罩设住工型直条的U型直条,所述U型直条的两个侧板分别遮盖住工型直条的两侧的开口;所述滚轮用于滚动抵触在U型直条的底板上。

7. 根据权利要求6所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述第二防弯筋包括抵触U型直条的L型直条,所述L型直条的一端抵触U型直条的侧板,所述L型直条的另一端与底座平行设置,所述工型直条、L型直条分别位于U型直条的内、外两侧。

8. 根据权利要求2所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:所述第一驱动装置与第二驱动装置结构相同,所述第一驱动装置包括伺服电机、减速器、主动轮、同步带以及从动轮,所述伺服电机通过减速器与主动轮驱动连接,所述主动轮通过同步带与从动轮传动连接,所述同步带与移动座连接。

9. 根据权利要求3所述的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,其特征在于:还包括多个密封盖,多个密封盖设置在机架的外侧形成密封腔,所述第一防弯筋、第二防弯筋、移动座以及滚轮组均位于密封腔内,所述工作平台位于密封腔外。

一种防翘曲式双电机双动子同步带模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动模组技术领域,尤其涉及一种防翘曲式双电机双动子同步带模组。

背景技术

[0002] 常见的直线模组在光伏设备、上下料机械手、载移设备、涂胶设备、贴片设备等设备中广泛使用,目前市面上大多数直线模组带动力的滑动座都是单个,当滑动座设置为多个时,其他多个都是不带动力的话,就不能独立控制滑动座运行,如果使用两个以上的滑动座能够独立运行,就必须使得两个以上的滑动座上分别设置相对应的动力装置才能够控制滑动座独立运行,但是这样就会导致直线模组的整体空间更大,结构更复杂,导致整体结构承载支撑性能差,制造成本更高,难以保证良好的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,结构紧凑且设计合理,整体结构承载支撑性能好,实现控制两个动子单元沿机架做相向运动与相背运动,提高工作效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,包括机架、沿机架的长度方向延伸设置的第一防弯筋、沿机架的长度方向来回移动的第一动子单元、用于驱动第一动子单元的第一驱动装置、沿机架的长度方向来回移动的第二动子单元以及用于驱动第二动子单元移动的第二驱动装置,所述第一驱动装置、第二驱动装置分别驱动第一动子单元、第二动子单元沿机架的长度方向靠近或远离。

[0005] 优选的,所述第一动子单元与第二动子单元结构相同,所述第一动子单元包括工作平台、移动座以及滚轮组,所述工作平台装设于移动座,所述移动座沿机架的长度方向来回移动,所述第一驱动装置与移动座驱动连接,所述滚轮组设置有两个且分别位于移动座的两端,所述滚轮组用于滚动抵触在机架上。

[0006] 优选的,还包括四个导轨,所述导轨沿机架的长度方向延伸设置,四个导轨平行设置,四个导轨沿机架的宽度方向排列设置;所述第一动子单元、第二动子单元滑动设置于第一个导轨、第二个导轨,第三个导轨、第四个导轨位于第一个导轨、第二个导轨之间,第三个导轨、第四个导轨分别位于机架宽度方向的两端,第三个导轨、第四个导轨形成第一防弯筋。

[0007] 优选的,所述滚轮组包括底座、转动连接于底座的转轴以及套设于转轴外侧的滚轮,所述机架设置有第二防弯筋,所述第二防弯筋沿机架的长度方向延伸设置,滚轮用于滚动抵触在第二防弯筋上。

[0008] 优选的,所述机架的外侧设置有用于限制移动座位移距离的第一限位传感器与第二限位传感器,所述移动座设置有与第一限位传感器、第二限位传感器配合使用的感应挡块。

- [0009] 优选的,所述第二防弯筋包括工型直条,所述工型直条的横截面呈“工”字型。
- [0010] 优选的,所述第二防弯筋包括罩设住工型直条的U型直条,所述U型直条的两个侧板分别遮盖住工型直条的两侧的开口;所述滚轮用于滚动抵触在U型直条的底板上。
- [0011] 优选的,所述第二防弯筋包括抵触U型直条的L型直条,所述L型直条的一端抵触U型直条的侧板,所述L型直条的另一端与底座平行设置,所述工型直条、L型直条分别位于U型直条的内、外两侧。
- [0012] 优选的,所述第一驱动装置与第二驱动装置结构相同,所述第一驱动装置包括伺服电机、减速器、主动轮、同步带以及从动轮,所述伺服电机通过减速器与主动轮驱动连接,所述主动轮通过同步带与从动轮传动连接,所述同步带与移动座连接。
- [0013] 优选的,还包括多个密封盖,多个密封盖设置在机架的外侧形成密封腔,所述第一防弯筋、第二防弯筋、移动座以及滚轮组均位于密封腔内,所述工作平台位于密封腔外。
- [0014] 本实用新型的有益效果:工作时,第一驱动装置、第二驱动装置分别驱动第一动子单元、第二动子单元沿机架的长度方向来回移动并彼此靠近或远离,机架设置有第一防弯筋,第一防弯筋沿机架的长度方向延伸设置,第一防弯筋起到良好的承载支撑作用,结构稳定且牢靠性好,确保第一动子单元、第二动子单元平稳高效运作。本实用新型结构紧凑且设计合理,整体结构承载支撑性能好,实现控制两个动子单元沿机架做相向运动与相背运动,提高工作效率。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的结构示意图。
- [0016] 图2为本实用新型的分解结构示意图。
- [0017] 图3为本实用新型第二防弯筋的结构示意图。
- [0018] 附图标记包括:
- | | | | |
|--------|-------------|-----------|-------------|
| [0019] | 1——机架 | 11——第一个导轨 | 12——第二个导轨 |
| [0020] | 13——第三个导轨 | 14——第四个导轨 | 15——第一限位传感器 |
| [0021] | 16——第二限位传感器 | | |
| [0022] | 2——第一防弯筋 | | |
| [0023] | 3——第一动子单元 | 31——工作平台 | 32——移动座 |
| [0024] | 33——滚轮组 | 34——底座 | 35——转轴 |
| [0025] | 36——滚轮 | 37——感应挡块 | |
| [0026] | 4——第一驱动装置 | 41——伺服电机 | 42——减速器 |
| [0027] | 43——主动轮 | 44——同步带 | 45——从动轮 |
| [0028] | 5——第二动子单元 | 6——第二驱动装置 | |
| [0029] | 7——第二防弯筋 | 71——工型直条 | 72——U型直条 |
| [0030] | 73——L型直条 | | |
| [0031] | 8——密封盖。 | | |

具体实施方式

- [0032] 以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0033] 如图1至图3所示,本实用新型的一种防翘曲式双电机双动子同步带模组,包括机架1、沿机架1的长度方向延伸设置的第一防弯筋2、沿机架1的长度方向来回移动的第一动子单元3、用于驱动第一动子单元3的第一驱动装置4、沿机架1的长度方向来回移动的第二动子单元5以及用于驱动第二动子单元5移动的第二驱动装置6,所述第一驱动装置4、第二驱动装置6分别驱动第一动子单元3、第二动子单元5沿机架1的长度方向靠近或远离。

[0034] 工作时,第一驱动装置4、第二驱动装置6分别驱动第一动子单元3、第二动子单元5沿机架1的长度方向来回移动并彼此靠近或远离,机架1设置有第一防弯筋2,第一防弯筋2沿机架1的长度方向延伸设置,第一防弯筋2起到良好的承载支撑作用,结构稳定且牢靠性好,确保第一动子单元3、第二动子单元5平稳高效运作。本实用新型结构紧凑且设计合理,整体结构承载支撑性能好,实现控制两个动子单元沿机架1做相向运动与相背运动,提高工作效率。

[0035] 如图1和图2所示,本实施例的第一动子单元3与第二动子单元5结构相同,所述第一动子单元3包括工作平台31、移动座32以及滚轮组33,所述工作平台31装设于移动座32,所述移动座32沿机架1的长度方向来回移动,所述第一驱动装置4与移动座32驱动连接,所述滚轮组33设置有两个且分别位于移动座32的两端,所述滚轮组33用于滚动抵触在机架1上。具体地,第一动子单元3与第二动子单元5结构相同,第一驱动装置4与移动座32驱动连接,通过移动座32带动工作平台31沿水平方向移动,滚轮组33设置有两个且对称设置于移动座32的两端,滚轮组33突伸出移动座32外,滚轮组33滚动抵触在机架1上,滚动摩擦阻力小,大大降低掉屑风险。

[0036] 如图2所示,本实施例的还包括四个导轨,所述导轨沿机架1的长度方向延伸设置,四个导轨平行设置,四个导轨沿机架1的宽度方向排列设置;所述第一动子单元3、第二动子单元5滑动设置于第一个导轨11、第二个导轨12,第三个导轨13、第四个导轨14位于第一个导轨11、第二个导轨12之间,第三个导轨13、第四个导轨14分别位于机架1宽度方向的两端,第三个导轨13、第四个导轨14形成第一防弯筋2。具体地,导轨沿机架1的长度方向延伸设置,四个导轨彼此平行设置并沿机架1的宽度方向排列设置,第一动子单元3、第二动子单元5分别滑动连接于第一个导轨11、第二个导轨12,摩擦阻力小,运动稳定可靠,第三个导轨13、第四个导轨14位于第一个导轨11、第二个导轨12之间,第三个导轨13、第四个导轨14形成第一防弯筋2,第一防弯筋2起到良好的承载支撑作用,结构稳定且牢靠性好,确保第一动子单元3、第二动子单元5平稳高效运作。

[0037] 如图2所示,本实施例的滚轮组33包括底座34、转动连接于底座34的转轴35以及套设于转轴35外侧的滚轮36,所述机架1设置有第二防弯筋7,所述第二防弯筋7沿机架1的长度方向延伸设置,滚轮36用于滚动抵触在第二防弯筋7上。具体地,底座34通过转轴35带动滚轮36转动,当第一驱动装置4通过移动座32带动工作平台31做水平移动时,滚轮36能够滚动抵触在第二防弯筋7上,移动平稳性好,摩擦阻力小,导向性好。

[0038] 如图1和图2所示,本实施例的机架1的外侧设置有用于限制移动座32位移距离的第一限位传感器15与第二限位传感器16,所述移动座32设置有与第一限位传感器15、第二限位传感器16配合使用的感应挡块37。具体地,当第一限位传感器15、第二限位传感器16感应检测到感应挡块37遮挡时,随即发送信号至第一驱动装置4,控制第一驱动装置4停止运作,有效限制移动座32的位移距离,限位效果好,操作简便,自动化程度高。

[0039] 如图2和图3所示,本实施例的第二防弯筋7包括工型直条71,所述工型直条71的横截面呈“工”字型。具体地,工型直条71结构简单且构造可靠,抗弯性能好。

[0040] 如图2和图3所示,本实施例的第二防弯筋7包括罩设住工型直条71的U型直条72,所述U型直条72的两个侧板分别遮盖住工型直条71的两侧的开口;所述滚轮36用于滚动抵触在U型直条72的底板上。具体地,U型直条72的两个侧板分别遮盖罩设在工型直条71的两侧的开口,滚轮36用于滚动抵触在U型直条72的底板上,U型直条72与工型直条71组合成框架结构,整体结构稳定牢固,结构轻量化且加工成本低,空间利用率高,承载支撑能力强。

[0041] 如图2和图3所示,本实施例的第二防弯筋7包括抵触U型直条72的L型直条73,所述L型直条73的一端抵触U型直条72的侧板,所述L型直条73的另一端与底座34平行设置,所述工型直条71、L型直条73分别位于U型直条72的内、外两侧。具体地,L型直条73的一端抵触U型直条72的侧板,L型直条73的另一端与底座34平行设置,工型直条71、L型直条73分别位于U型直条72的内、外两侧,进而促使L型直条73、U型直条72、工型直条71三者结合组装成结构坚固的第二防弯筋7,结构紧凑,提高防弯折性能与使用安全性能。

[0042] 如图1和图2所示,本实施例的第一驱动装置4与第二驱动装置6结构相同,所述第一驱动装置4包括伺服电机41、减速器42、主动轮43、同步带44以及从动轮45,所述伺服电机41通过减速器42与主动轮43驱动连接,所述主动轮43通过同步带44与从动轮45传动连接,所述同步带44与移动座32连接。具体地,伺服电机41通过减速器42与主动轮43驱动连接,主动轮43通过同步带44与从动轮45传动连接,再利用同步带44与移动座32连接,进而实现第一驱动装置4驱动移动座32移动,传动效率高,智能控制化程度高。

[0043] 如图1和图2所示,本实施例的还包括多个密封盖8,多个密封盖8设置在机架1的外侧形成密封腔,所述第一防弯筋2、第二防弯筋7、移动座32以及滚轮组33均位于密封腔内,所述工作平台31位于密封腔外。具体地,多个密封盖8设置在机架1的外侧形成密封腔,第一防弯筋2、第二防弯筋7、移动座32以及滚轮组33均位于密封腔内,工作平台31位于密封腔外,采用这种封闭盒式设计,符合无尘室设计规范,有效防止灰尘杂物进入到机架1内部而影响各个工作部件的正常运作,延长使用寿命。

[0044] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

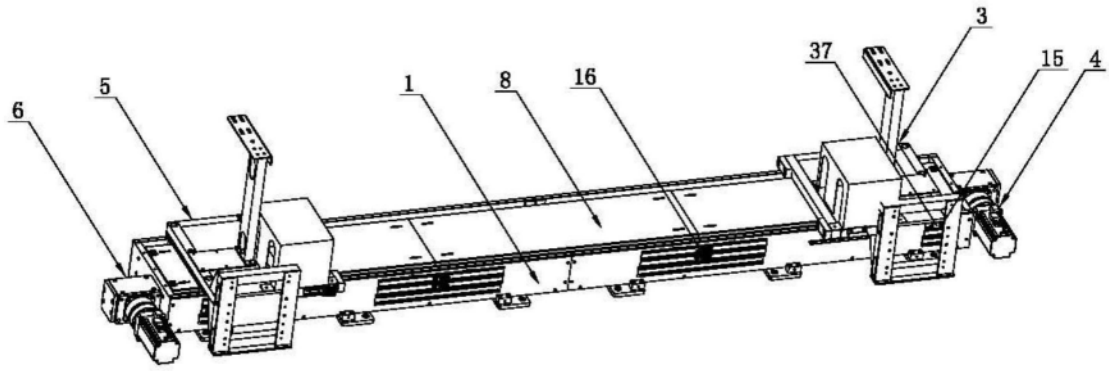


图1

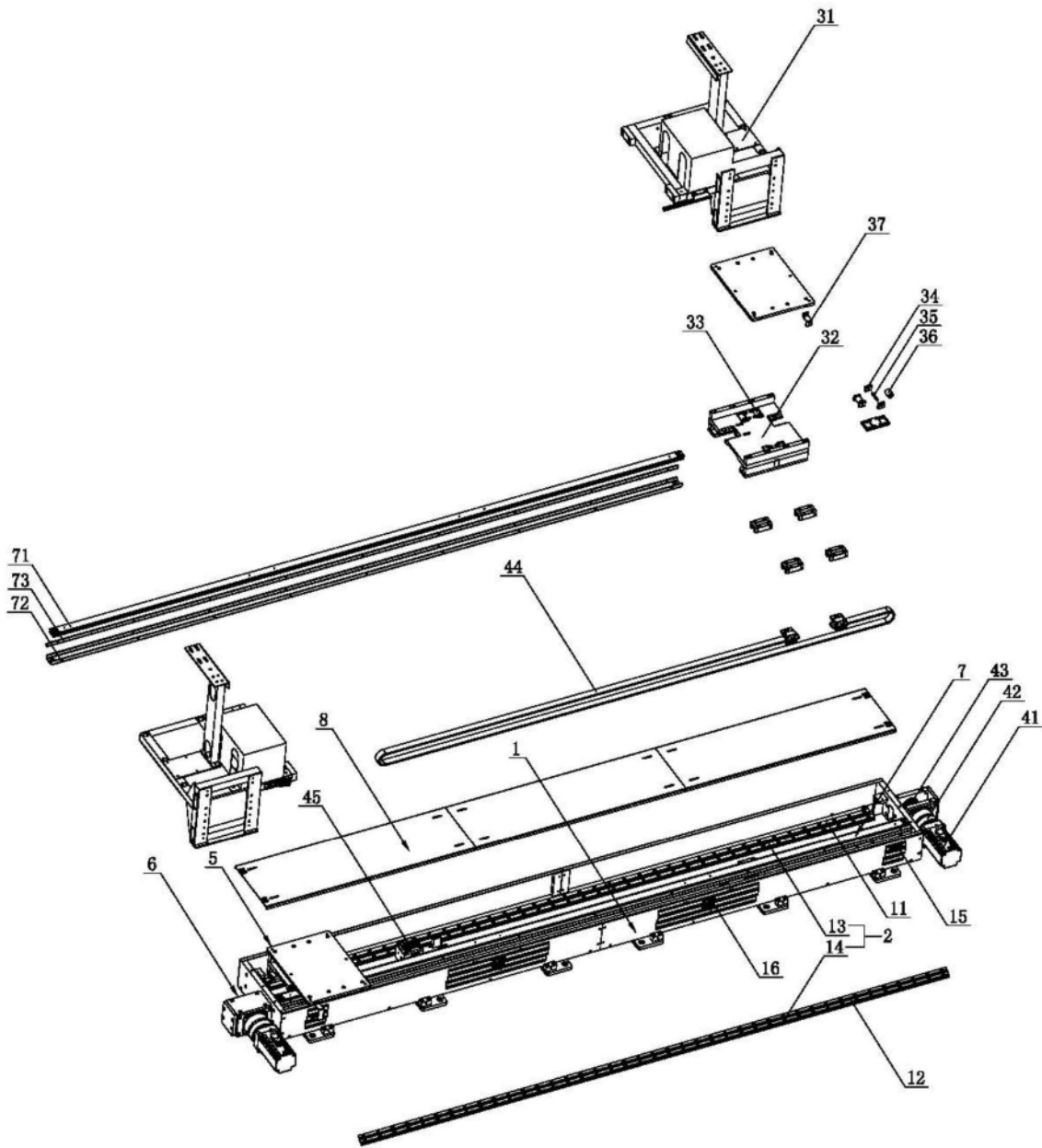


图2

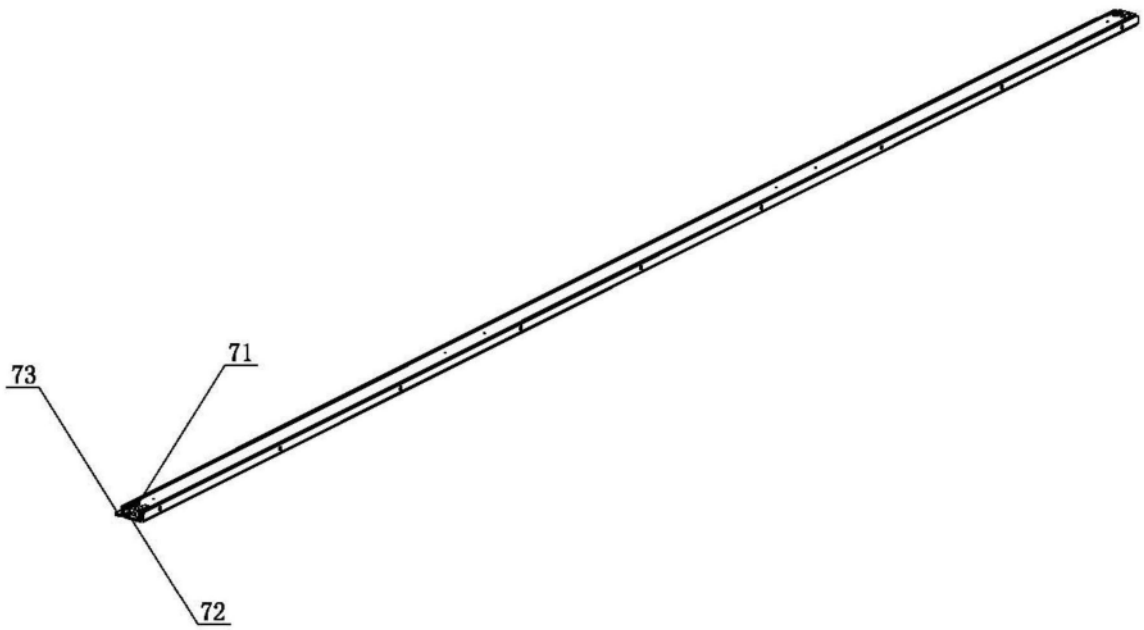


图3