



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112440034 A

(43)申请公布日 2021.03.05

(21)申请号 201910789139.1

(22)申请日 2019.08.28

(71)申请人 常明旺

地址 252514 山东省聊城市冠县辛集乡三
合庄村073号

(72)发明人 常明旺

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

H01L 31/18(2006.01)

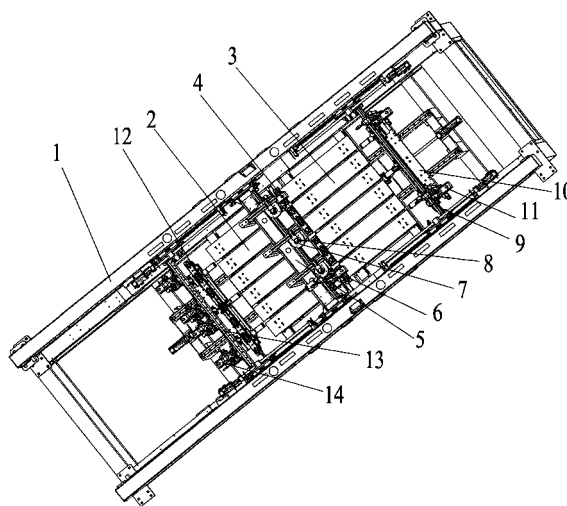
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种电池串的自动焊接装置

(57)摘要

本发明公开了一种电池串的自动焊接装置，包括架体、左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构、中间焊接平台、右端焊接平台、左端焊接平台，所述架体左部固定左半段汇流条归正机构，架体右部固定右半段汇流条归正机构，左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构中间设有中间焊接平台，中间焊接平台上侧设有中间焊头及中间相机，所述左半段汇流条归正机构左侧设有固定在架体上的左端焊接平台，左端焊接平台上侧设有左端焊头及左端相机，所述右半段汇流条归正机构右侧设有右端焊接平台，右端焊接平台上侧设有右端焊头及右端相机。可调节性强，可应用于半片式、整片式电池串，并可应用于不同规格尺寸的电池串。



1. 一种电池串的自动焊接装置,其特征在于:包括架体、左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构、中间焊接平台、中间焊头、中间相机、右端焊接平台、右端焊头、左端焊接平台、左端焊头、右端相机、左端相机,所述架体左部固定左半段汇流条归正机构,架体右部固定右半段汇流条归正机构,左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构中间设有可升降的中间焊接平台,中间焊接平台上侧设有固定在架体上的可升降的中间焊头,中间焊头一侧设有中间相机,所述左半段汇流条归正机构左侧设有固定在架体上的左端焊接平台,左端焊接平台上侧设有固定在架体上的左端焊头,左端焊头一侧设有左端相机,所述右半段汇流条归正机构右侧设有固定在架体上的右端焊接平台,右端焊接平台上侧设有固定在架体上的右端焊头,右端焊头一侧设有右端相机。

2. 根据权利要求1所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述中间焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现中间焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在中间焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在中间焊接架上移动。

3. 根据权利要求1所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述右端焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现右端焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在右端焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在右端焊接架上移动;所述右端焊接架两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动右端焊接架在架体上移动。

4. 根据权利要求1所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述左端焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现左端焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在左端焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在左端焊接架上移动;所述左端焊接架两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动左端焊接架在架体上移动。

5. 根据权利要求3所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述右端焊接平台通过滑轨、滑块组件固定在右端焊接平台架体上,右端焊接平台架体固定在架体上,右端焊接平台架体一侧固定右端焊接平台伺服电机,右端焊接平台伺服电机通过丝杠组件同步固定右端焊接平台。

6. 根据权利要求4所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述左端焊接平台通过滑轨、滑块组件固定在左端焊接平台架体上,左端焊接平台架体固定在架体上,左端焊接平台架体一侧固定左端焊接平台伺服电机,左端焊接平台伺服电机通过丝杠组件同步固定左端焊接平台。

7. 根据权利要求2所述的电池串的自动焊接装置,其特征在于:所述中间相机一侧设有中间光源。

一种电池串的自动焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏设备技术领域,具体涉及一种电池串的自动焊接装置。

背景技术

[0002] 近几年,随着太阳能发电行业的发展,市场上出现了一些太阳能板自动加工设备。在生产时电池串的排版、焊接也是通过自动化设备加工的。电池串在焊接时,大多只能针对一种规格的电池串,当更换不同规格电池串后,需要大量时间、人力调整焊接设备,才能继续使用,甚至一些非常规电池串无法在这种焊接设备上实现焊接。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提出一种电池串的自动焊接装置,克服了现有技术的上述不足,其结构设计简单、合理,可调节性强,可应用于半片式、整片式电池串,并可应用于不同规格尺寸的电池串,满足使用需求,便于产品的推广。

[0004] 为了达到上述设计目的,本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种电池串的自动焊接装置,包括架体、左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构、中间焊接平台、中间焊头、中间相机、右端焊接平台、右端焊头、左端焊接平台、左端焊头、右端相机、左端相机,所述架体左部固定左半段汇流条归正机构,架体右部固定右半段汇流条归正机构,左半段汇流条归正机构、右半段汇流条归正机构中间设有可升降的中间焊接平台,中间焊接平台上侧设有固定在架体上的可升降的中间焊头,中间焊头一侧设有中间相机,所述左半段汇流条归正机构左侧设有固定在架体上的左端焊接平台,左端焊接平台上侧设有固定在架体上的左端焊头,左端焊头一侧设有左端相机,所述右半段汇流条归正机构右侧设有固定在架体上的右端焊接平台,右端焊接平台上侧设有固定在架体上的右端焊头,右端焊头一侧设有右端相机。

[0006] 所述中间焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现中间焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在中间焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在中间焊接架上移动。

[0007] 所述右端焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现右端焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在右端焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在右端焊接架上移动;所述右端焊接架两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动右端焊接架在架体上移动。

[0008] 所述左端焊头通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现左端焊头在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在左端焊接架上,通过左右移动电缸实现升降架在左端焊接架上移动;所述左端焊接架两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动左端焊接架在架体上移动。

[0009] 所述右端焊接平台通过滑轨、滑块组件固定在右端焊接平台架体上,右端焊接平台架体固定在架体上,右端焊接平台架体一侧固定右端焊接平台伺服电机,右端焊接平台

伺服电机通过丝杠组件同步固定右端焊接平台。

[0010] 所述左端焊接平台通过滑轨、滑块组件固定在左端焊接平台架体上,左端焊接平台架体固定在架体上,左端焊接平台架体一侧固定左端焊接平台伺服电机,左端焊接平台伺服电机通过丝杠组件同步固定左端焊接平台。

[0011] 所述中间相机一侧设有中间光源。

[0012] 本发明所述的电池串的自动焊接装置有益效果是:结构设计简单、合理,可调节性强,可应用于半片式、整片式电池串,并可应用于不同规格尺寸的电池串,满足使用需求,便于产品的推广。

附图说明

[0013] 图1是本发明所述的电池串的自动焊接装置的立体图;

[0014] 图2是本发明所述的电池串的自动焊接装置的另一角度的立体图;

[0015] 图3是本发明所述的电池串的自动焊接装置的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0017] 具体结构如图1-3所示,所述的电池串的自动焊接装置,包括架体1、左半段汇流条归正机构2、右半段汇流条归正机构3、中间焊接平台4、中间焊头6、中间相机8、右端焊接平台9、右端焊头11、左端焊接平台12、左端焊头14、右端相机15、左端相机16,所述架体1左部固定左半段汇流条归正机构2,用于放置、归正半片式电池串左半片,架体1右部固定右半段汇流条归正机构3,用于放置、归正半片式电池串右半片,左半段汇流条归正机构2、右半段汇流条归正机构3中间设有可升降的中间焊接平台4,用于放置中间焊接用的汇流条,中间焊接平台4上侧设有固定在架体1上的可升降的中间焊头6,用于焊接半片式电池串左半片、右半片,中间焊头6一侧设有中间相机8,用于检测电池串位置,配合归正机构,调整电池串位置,所述左半段汇流条归正机构2左侧设有固定在架体1上的左端焊接平台12,左端焊接平台12上侧设有固定在架体1上的左端焊头14,左端焊头14一侧设有左端相机16,所述右半段汇流条归正机构3右侧设有固定在架体1上的右端焊接平台9,右端焊接平台9上侧设有固定在架体1上的右端焊头11,右端焊头11一侧设有右端相机15,使用时,电池串放置在左半段汇流条归正机构2、右半段汇流条归正机构3上,当电池串为半片式时,中间相机8、右端相机15、左端相机16分别检测电池串的位置,并配合左半段汇流条归正机构2、右半段汇流条归正机构3进行电池串位置调整,精度高,并通过中间焊头6与中间焊接平台4配合,进行中间焊接,通过左端焊头14与左端焊接平台12配合,进行左端焊接,通过右端焊头11与右端焊接平台9配合,进行右端焊接,当电池串为整片式电池串时,中间焊接平台4降下,电池串通过左半段汇流条归正机构2、右半段汇流条归正机构3上进行归正,并通过右端相机15、左端相机16检测电池串的位置,提高归正精度,提高右端焊头11与右端焊接平台9配合,进行右端焊接,通过左端焊头14与左端焊接平台12配合,进行左端焊接。具体实施中,根据需求,中间焊接平台4、右端焊接平台9、左端焊接平台12处于降下状态,将汇流条放置到中间焊接平台4、右端焊接平台9、左端焊接平台12上后,将电池串放置到左半段汇流条归正机构2、右半

段汇流条归正机构3上,再将中间焊接平台4、右端焊接平台9、左端焊接平台12升起,用相对的焊头,焊接,即可。

[0018] 所述中间焊头6通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现中间焊头6在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在中间焊接架5上,通过左右移动电缸实现升降架在中间焊接架5上移动。

[0019] 所述右端焊头11通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现右端焊头11在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在右端焊接架10上,通过左右移动电缸实现升降架在右端焊接架10上移动;所述右端焊接架10两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动右端焊接架10在架体上移动。

[0020] 所述左端焊头14通过升降电缸固定在升降架上,通过升降电缸实现左端焊头14在升降架上升降;所述升降架通过左右移动电缸固定在左端焊接架13上,通过左右移动电缸实现升降架在左端焊接架13上移动;所述左端焊接架13两端分别通过电缸固定在架体上,通过电缸带动左端焊接架13在架体上移动。

[0021] 所述右端焊接平台9通过滑轨、滑块组件固定在右端焊接平台架体17上,右端焊接平台架体17固定在架体1上,右端焊接平台架体17一侧固定右端焊接平台伺服电机19,右端焊接平台伺服电机19通过丝杠组件同步固定右端焊接平台9,通过右端焊接平台伺服电机19带动右端焊接平台9在右端焊接平台架体17上移动,以适应不同规格电池串使用需求。

[0022] 所述左端焊接平台12通过滑轨、滑块组件固定在左端焊接平台架体18上,左端焊接平台架体18固定在架体1上,左端焊接平台架体18一侧固定左端焊接平台伺服电机20,左端焊接平台伺服电机20通过丝杠组件同步固定左端焊接平台12,通过左端焊接平台伺服电机20带动左端焊接平台12在左端焊接平台架体18上移动,以适应不同规格电池串使用需求。

[0023] 所述中间相机8一侧设有中间光源7,用于照射中间相机8拍摄区域。

[0024] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所做的进一步详细说明,便于该技术领域的技术人员能理解和应用本发明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下还可以做出若干简单推演或替换,而不必经过创造性的劳动。因此,本领域技术人员根据本发明的揭示,对本发明做出的简单改进都应该在本发明的保护范围之内。

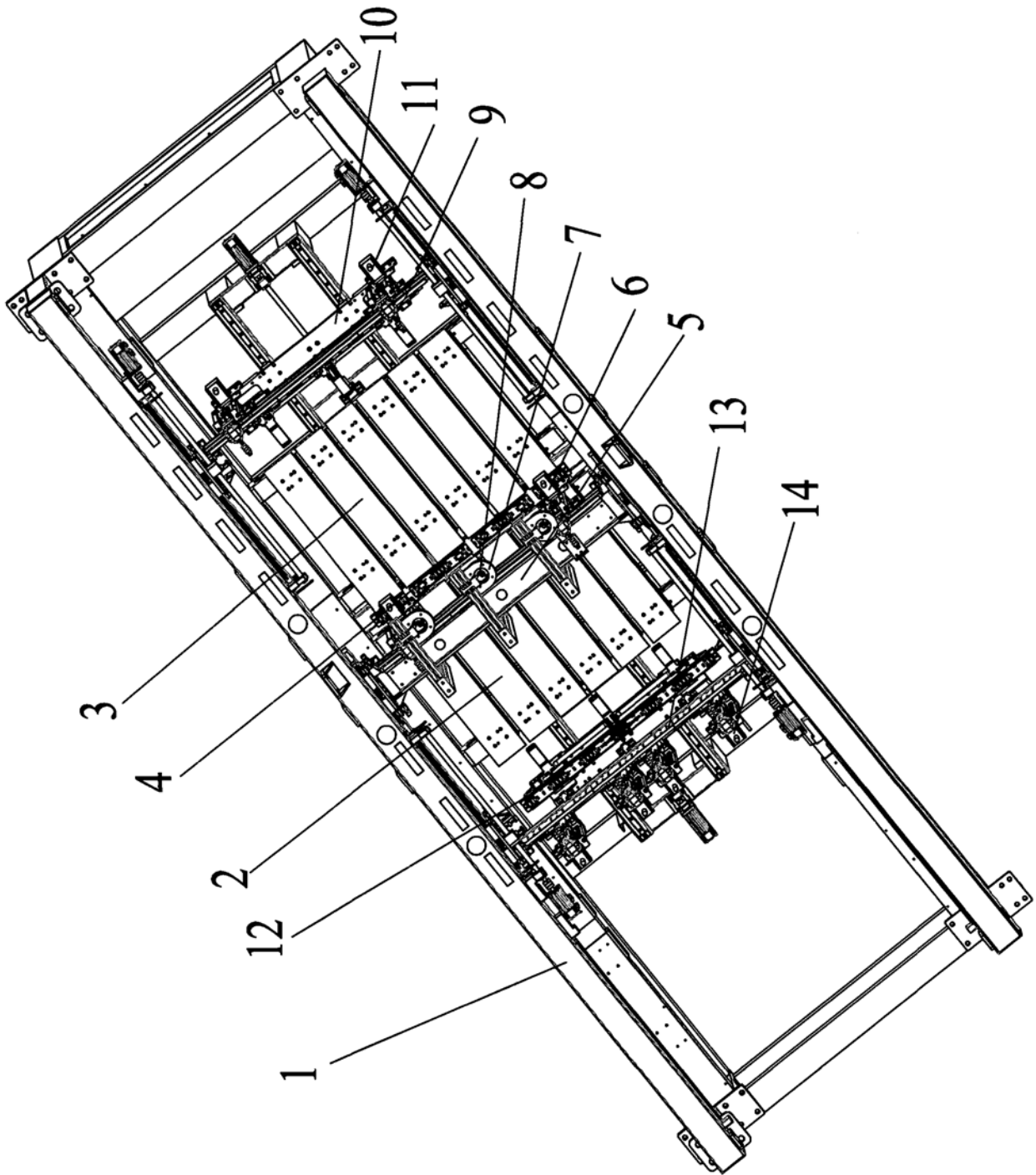


图1

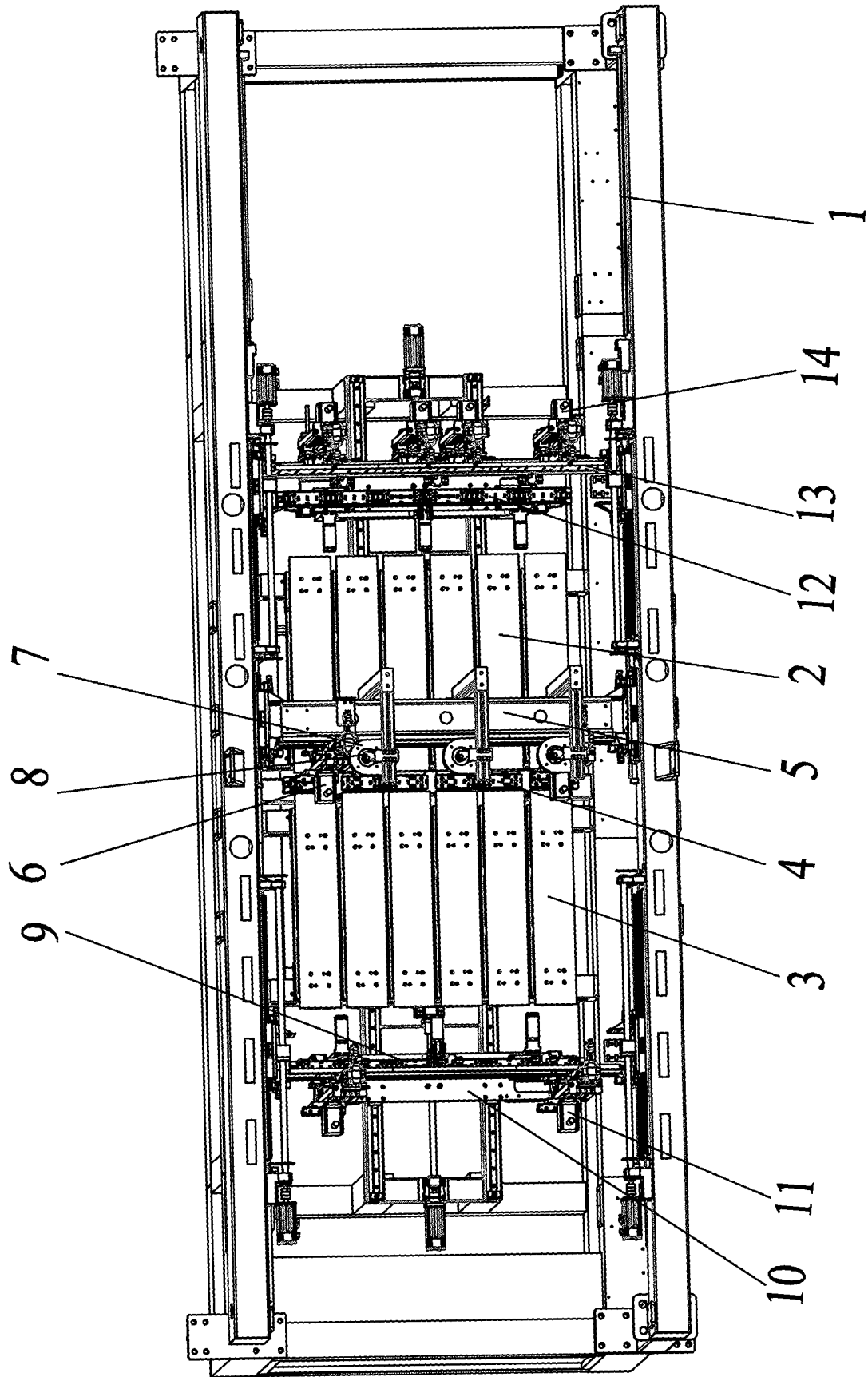


图2

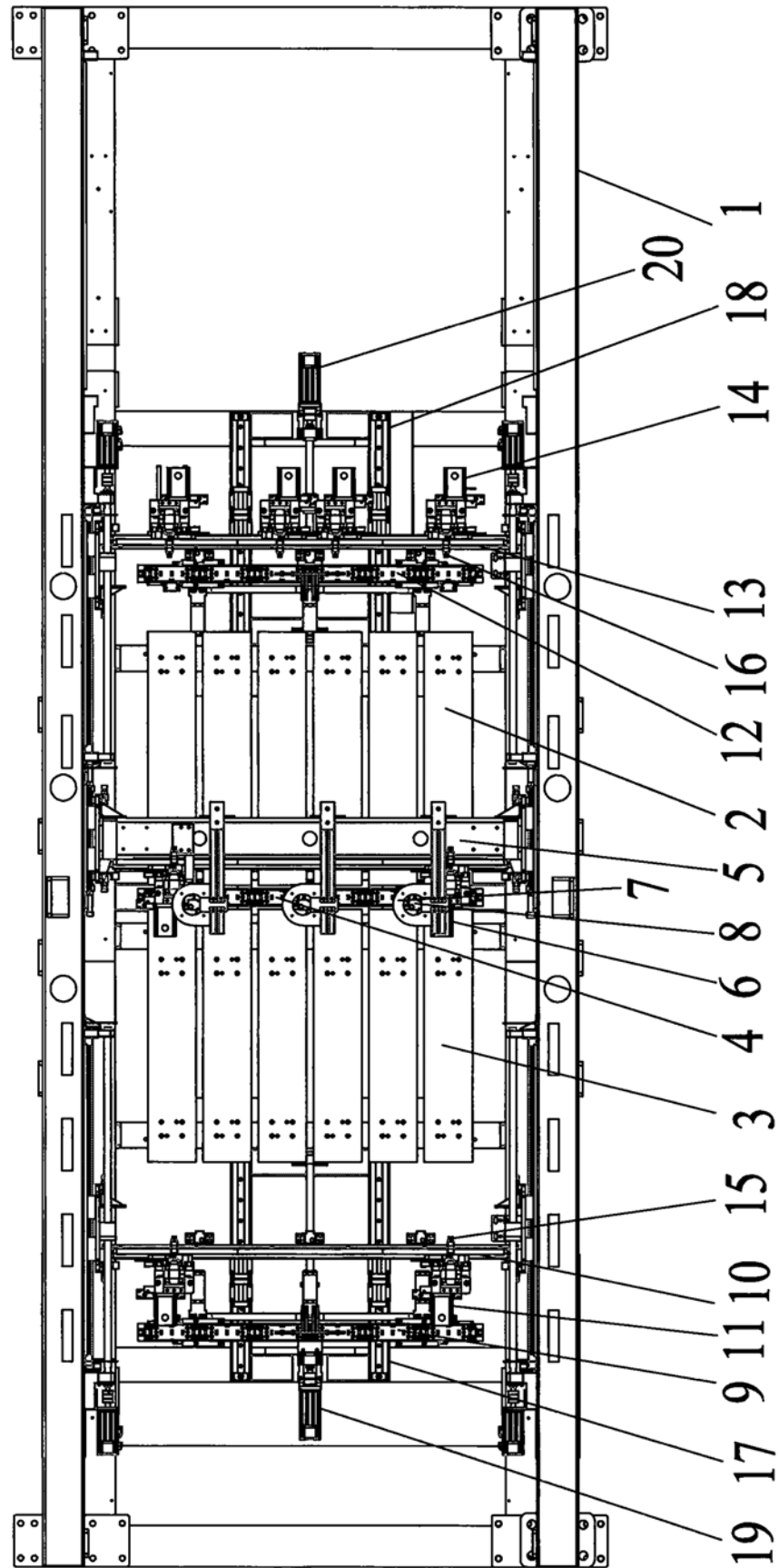


图3