



(21) 申请号 202221421174.1

(22) 申请日 2022.06.09

(73) 专利权人 嘉兴市云达智能科技有限公司
地址 314001 浙江省嘉兴市经济技术开发区
天枢路68号

(72) 发明人 傅鑫昌

(74) 专利代理机构 上海拾肆专利代理事务所
(普通合伙) 31487
专利代理师 李鹏

(51) Int. Cl.
B65G 47/91 (2006.01)
H01M 50/147 (2021.01)

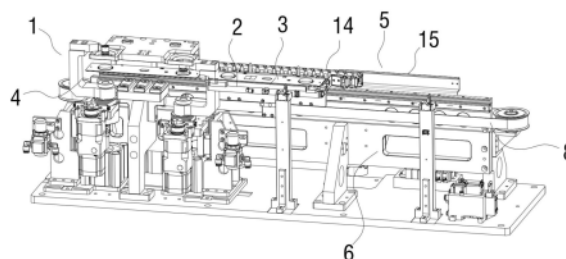
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构

(57) 摘要

本申请提供了一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,新能源汽车电池极柱焊接装置包括托盘、焊接件以及装夹组件;托盘用于承载电池盖板;焊接件用于将放置于电池盖板上的极柱焊接于电池盖板;运输机构包括机架、动力机构和传送组件;托盘活动安装在机架,传送组件和动力机构安装在机架,传送组件通过动力机构驱动托盘在机架上运动;装夹组件安装在机架,装夹组件位于传送组件运动方向上。本申请实施例通过动力机构驱动位于传送组件上托盘运动,托盘承载电池盖板,将电池盖板运至装夹组件,在装夹组件位置进行电池极柱安装。从而实现电池盖板自动化运输,能够节省人力,提高电池盖制作效率。



1. 一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,所述新能源汽车电池极柱焊接装置包括托盘、焊接件以及装夹组件;所述托盘用于承载电池盖板;所述焊接件用于将放置于所述电池盖板上的极柱焊接于所述电池盖板;

其特征在于:所述运输机构包括机架、动力机构和传送组件;

所述托盘活动安装在所述机架,所述传送组件和所述动力机构安装在所述机架,所述传送组件通过所述动力机构驱动所述托盘在所述机架上运动;所述装夹组件安装在所述机架,所述装夹组件位于所述传送组件运动方向上。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述运输机构包括传送带和安装在所述传送带上的第一滑块,所述传送带环绕设置在所述机架的外围,所述第一滑块固定连接所述托盘并带动所述托盘运动。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述运输机构还包括第一导轨和第二导轨,所述第一导轨安装在所述机架侧端,所述第二导轨安装在所述机架顶端,所述第一导轨上设有可沿第一导轨滑动的第二滑块,所述第二导轨上设有可沿第二导轨滑动的第三滑块,所述托盘固定连接所述第二滑块和第三滑块。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述运输机构还包括拖链,所述拖链一端连接于所述装夹组件,另一端连接于所述托盘;所述机架上安装有导向板,所述拖链连接所述托盘的一端活动卡设在所述导向板上。

5. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述动力机构包括电机,所述电机垂直安装在所述机架上,所述电机的输出端设有卷筒组件,所述传送带卷绕在所述卷筒组件上并由所述电机驱动;所述机架的首尾两端分别设有第一卷筒和第二卷筒,所述传送带绕过所述第一卷筒和第二卷筒环绕设置在所述机架外围。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述卷筒组件包括L型安装架、第三卷筒、第四卷筒和第五卷筒;所述L型安装架安装在所述机架一侧;所述第三卷筒、第四卷筒和第五卷筒均安装在所述L型安装架的横板上端面,所述电机安装在所述L型安装架的横板下端面,所述电机输出轴安装所述第三卷筒;所述第三卷筒设置在所述第四卷筒、第五卷筒连线的一侧,所述传送带呈S依次卷绕第四卷筒、第三卷筒和第五卷筒。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述L型安装架的横板上设有第一导向槽和第二导向槽,所述第四卷筒和第五卷筒分别活动安装在所述第一导向槽和第二导向槽内。

8. 根据权利要求5所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述机架的首尾两端分别设有L型支架,所述第一卷筒和第二卷筒分别安装在所述L型支架的横板上。

9. 根据权利要求6所述的一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,其特征在于:所述传送带为同步齿形带,所述第三卷筒、第四卷筒、第五卷筒为配合传动所述同步齿形带的传送齿轮。

新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池加工技术领域,具体而言,涉及一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构。

背景技术

[0002] 电池盖的制作是新能源电池的加工过程中重要环节,此过程需要将电池盖板的两个极柱(正极柱和负极柱)焊接到电池盖板上。在焊接极柱过程中,需要将极柱和电池盖板固定,往往通过设备将极柱压靠于电池盖板,再进行焊接。同时,为实现自动化需求,降低人力,需要设置一种运输机构,用于运输电池盖板,通过自动化手段将电池盖板运输至焊接装置进行作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构及焊接系统,用于运输电池盖板,提高电池盖制作效率,节省人力。

[0004] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0005] 第一方面,本实用新型提供一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,所述新能源汽车电池极柱焊接装置包括托盘、焊接件以及装夹组件;所述托盘用于承载电池盖板;所述焊接件用于将放置于所述电池盖板上的极柱焊接于所述电池盖板;

[0006] 其中:所述运输机构包括机架、动力机构和传送组件;

[0007] 所述托盘活动安装在所述机架,所述传送组件和所述动力机构安装在所述机架,所述传送组件通过所述动力机构驱动所述托盘在所述机架上运动;所述装夹组件安装在所述机架,所述装夹组件位于所述传送组件运动方向上。

[0008] 在可选的实施方式中,所述运输机构包括传送带和安装在所述传送带上的第一滑块,所述传送带环绕设置在所述机架的外围,所述第一滑块固定连接所述托盘并带动所述托盘运动。

[0009] 在可选的实施方式中,所述运输机构还包括导轨,所述运输机构还包括第一导轨和第二导轨,所述第一导轨安装在所述机架侧端,所述和第二导轨安装在所述机架顶端,所述第一导轨上设有可沿第一导轨滑动的第二滑块,所述第二导轨上设有可沿第二导轨滑动的第三滑块,所述托盘固定连接所述第二滑块和第三滑块。

[0010] 在可选的实施方式中,所述运输机构还包括拖链,所述拖链一端连接于所述装夹组件,另一端连接于所述托盘;所述机架上安装有导向板,所述拖链连接所述托盘的一端活动卡设在所述导向板上。

[0011] 在可选的实施方式中,所述动力机构包括电机,所述电机垂直安装在所述机架上,所述电机的输出端设有卷筒组件,所述传送带卷绕在所述卷筒组件上并由所述电机驱动;所述机架的首尾两端分别设有第一卷筒和第二卷筒,所述传送带绕过所述第一卷筒和第二卷筒环绕设置在所述机架外围。

[0012] 在可选的实施方式中,所述卷筒组件包括L型安装架、第三卷筒、第四卷筒和第五卷筒;所述L型安装架安装在所述机架一侧;所述第三卷筒、第四卷筒和第五卷筒均安装在所述L型安装架的横板上端面,所述电机安装在所述L型安装架的横板下端面,所述电机输出轴安装所述第三卷筒;所述第三卷筒设置在所述第四卷筒、第五卷筒连线的一侧,所述传送带呈S依次卷绕第四卷筒、第三卷筒和第五卷筒。

[0013] 在可选的实施方式中,所述L型安装架的横板上设有第一导向槽和第二导向槽,所述第四卷筒和第五卷筒分别活动安装在所述第一导向槽和第二导向槽内。

[0014] 在可选的实施方式中,所述机架的首尾两端分别设有L型支架,所述第一卷筒和第二卷筒分别安装在所述L型支架的横板上。

[0015] 在可选的实施方式中,所述传送带为同步齿形带,所述第一卷筒、第二卷筒、第三卷筒为配合传动所述同步齿形带的传送齿轮。

[0016] 第二方面,本实用新型一种新能源汽车电池极柱焊接系统,包括前述实施方式中任一项的运输机构。

[0017] 本实用新型实施例的有益效果是:

[0018] 本申请实施例提供一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构,新能源汽车电池极柱焊接装置包括托盘、焊接件以及装夹组件;托盘用于承载电池盖板;焊接件用于将放置于电池盖板上的极柱焊接于电池盖板;运输机构包括机架、动力机构和传送组件;托盘活动安装在机架,传送组件和动力机构安装在机架,传送组件通过动力机构驱动托盘在机架上运动;装夹组件安装在机架,装夹组件位于传送组件运动方向上。本申请实施例通过动力机构驱动位于传送组件上托盘运动,托盘承载电池盖板,将电池盖板运至装夹组件,在装夹组件位置进行电池极柱安装。从而实现电池盖板自动化运输,能够节省人力,提高电池盖制作效率。

[0019] 本申请实施例提供的一种新能源汽车电池极柱焊接系统,包括前述实施方式中任一项的运输机构,因此也具有节省人力,提高电池盖制作效率的优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1为本申请一种新能源汽车电池极柱焊接系统的示意图;

[0022] 图2为本申请一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构的示意图;

[0023] 图3为本申请一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构的示意图;

[0024] 图4显示为本申请一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构的示意图;

[0025] 图5为图1中装夹组件示意图。

[0026] 图标:1、焊接装置;2、托盘;3、电池盖板;4、装夹组件;5、运输机构;6、机架;7、动力机构;8、传送组件;9、第一滑块;10、第一导轨;11、第二导轨;12、第二滑块;13、第三滑块;14、拖链;15、导向板;16、传送带;17、卷筒组件;18、第一卷筒;19、第二卷筒;20、L型安装架;21、第三卷筒;22、第四卷筒;23、第五卷筒;24、第一导向槽;25、第二导向槽;26、L型支架;

27、承载台；28、夹持臂；29、升降气缸；30、调节阀；31、电机。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0032] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 参照图1，本实施例提供一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构，新能源汽车电池极柱焊接装置1包括托盘2、焊接件以及装夹组件4，焊接件图1中未予显示；托盘2用于承载电池盖板3；焊接件用于将放置于电池盖板3上的极柱焊接于电池盖板3；运输机构5包括机架6、动力机构7和传送组件8；托盘2活动安装在机架6，传送组件8和动力机构7安装在机架6，传送组件8通过动力机构7驱动托盘2在机架6上运动；装夹组件4安装在机架6，装夹组件4位于传送组件运动方向上，通过动力机构7驱动位于传送组件8上的托盘2运动，托盘2承载电池盖板3，将电池盖板3运至装夹组件4，在装夹组件4位置进行电池极柱安装并由焊接件焊接极柱，因而由上述运输机构5实现电池盖板3自动化运输，能够节省人力，提高电池盖制作效率。

[0034] 参照图5，装夹组件4用于将极柱压靠于电池盖板3上，包括承载台27及夹持臂28；承载台27与机架6连接，且承载台27用于放置托盘2；夹持臂28与机架6可活动地连接，并用于与位于电池盖板3上的极柱抵接，以将极柱压紧于电池盖板3。装夹组件4还包括升降气缸

29和调节阀30,升降气缸29用于驱动夹持臂28上下运动以使夹持臂28能够向下运动将极柱压靠于电池盖板3,或者向上运动与极柱分离,调节阀30与升降气缸29连通,用于调节向升降气缸29供气的压力。

[0035] 夹持臂28为C字型,且夹持臂28可转动,使电池盖板3可以在C字型夹持臂28的内凹处通过。装夹组件4中的还包括电机31,电池盖板3运送至夹持臂28前时,电机31通过传动机构驱动夹持臂转动,使电池盖板3可进入装夹组件4内,然后进行下一步工序。本实施例中为电机31通过带轮传动驱动夹持臂转动。

[0036] 如图1中所示,机架6由底板和安装在底板上的机架6主体组成,机架6主体是一竖直设置的长安装板,运输机构5和托盘2适应的安装在长安装板,装夹组件4活动的安装在底板,且位于长安装板的尾端(图1中左侧为尾端,右侧为首端)。运输机构5的输送方向为水平方向,与长安装板方向一致,运输机构5的作用可以不仅包括将电池盖板3以及待焊接至电池盖板3的极柱一同送往装夹组件4处,还可以将焊接有极柱的电池盖板3送离装夹组件4。在本实施例中,电池盖板3是固定在托盘2上的夹具上随托盘2一同运输的。

[0037] 图2和图3为本申请一种实施例新能源汽车电池极柱焊接装置1运输机构5的示意图。如图2所示,运输机构5包括传送带16和安装在传送带16上的第一滑块9,传送带16环绕设置在机架6的外围,具体来说,传送带16环绕设置在长安装板外围,传送带16在长安装板的外围环绕运动,第一滑块9固定连接托盘2,并带动托盘2运动与传送带16同步运动。

[0038] 具体的,传送带16由动力机构7驱动,传动带带动托盘2并带动电池盖板3运动。考虑装置整体结构的协调性,在本实施例中,将动力机构7和托盘2分别布置的长安装板的前端后端(参照图1,图中第一滑块9所在长安装板的一侧为前端,背面为后端),托盘2具有足够大空间水平移动。

[0039] 在可选的实施方式中,长安装板带有多个开孔,一起到减重作用,二是节省一些材料的使用,对装置成本进行控制。

[0040] 参照图2,在本实施例中运输机构5还包括第一导轨10和第二导轨11,第一导轨10和第二导轨11均沿长安装板的长度方向水平设置,与传送带16运输方向一致,第一导轨10安装在机架6侧端,即机架6的前端,和第二导轨11安装在机架6顶端,长安装板的顶部端面和前端面上端分别设有限位槽,第一导轨10和第二导轨11分别安装在限位槽内,第一导轨10上设有可沿第一导轨10滑动的第二滑块12,第二导轨11上设有可沿第二导轨11滑动的第三滑块13,托盘2固定连接第二滑块12和第三滑块13。

[0041] 进一步的,运输机构5还包括拖链14,拖链14长度方向与传送带16运输方向一致,在本实施例中,装夹组件4高度高于机架6,拖链14一端可以连接于装夹组件4,另一端连接于托盘2;机架6上端安装有导向板15,导向板15上设有卡槽,拖链14连接托盘2的一端活动卡设在导向板15卡槽内,托盘2随传送带16同步运动过程中,拖链14同步运动。

[0042] 在可选的实施方式中,在不影响整体装夹组件4的安装和焊接极柱下,拖链14可以一端可以连接于机架6,另一端连接于托盘2。

[0043] 参照图3和图4,在本实施例中,动力机构7包括电机,电机垂直安装在机架6上,电机的输出端设有卷筒组件17,传送带16卷绕在卷筒组件17上并由电机驱动。机架6的首尾两端分别设有第一卷筒18和第二卷筒19,传送带16绕过第一卷筒18和第二卷筒19环绕设置在机架6外围。

[0044] 在本实施例中,卷筒组件17包括L型安装架20、第三卷筒21、第四卷筒22和第五卷筒23,L型安装架20安装在长安安装板后侧,L型安装架20的横板与竖向板之间设有加强肋,L型安装架20的竖向板固定在长安安装板,第三卷筒21、第四卷筒22和第五卷筒23均安装在L型安装架20的横板上端面,电机安装在L型安装架20的横板下端面,电机输出轴安装第三卷筒21.第三卷筒21设置在第四卷筒22、第五卷筒23连线的一侧,第四卷筒22、第五卷筒23连线与长安安装板长度方向一致,第三卷筒21设置在第四卷筒22、第五卷筒23连线远离长安安装板的一侧,传送带16呈S依次卷绕第四卷筒22、第三卷筒21和第五卷筒23。

[0045] 在本实施例中,L型安装架20的横板上设有第一导向槽24和第二导向槽25,第一导向槽24和第二导向槽25均为腰型槽,腰型槽的长度方向与传动带运输方向一致,第四卷筒22和第五卷筒23分别活动安装在第一导向槽24和第二导向槽25内,便于调节传送带16的张弛度。

[0046] 在本实施例中,机架6的首尾两端分别设有L型支架26,L型支架26的横板与竖向板之间设有加强肋,第一卷筒18和第二卷筒19分别安装在L型支架26的横板上。

[0047] 在本实施例中,传送带16为同步齿形带,第一卷筒18、第二卷筒19、第三卷筒21为配合传动同步齿形带的传送齿轮。

[0048] 本申请实施例提供一种新能源汽车电池极柱焊接系统,包括前述实施方式中任一项的包运输机构5,因此也具有自动化程度高,节省人力,电池盖制作效率高的优点。

[0049] 综上,本申请实施例提供一种新能源汽车电池极柱焊接装置的运输机构及焊接系统,新能源汽车电池极柱焊接装置1包括托盘2、焊接件以及装夹组件4;托盘2用于承载电池盖板3;焊接件用于将放置于电池盖板3上的极柱焊接于电池盖板3;运输机构5包括机架6、动力机构7和传送组件8;托盘2活动安装在机架6,传送组件8和动力机构7安装在机架6,传送组件通过动力机构7驱动托盘2在机架6上运动;装夹组件4安装在机架6,装夹组件4位于传送组件运动方向上。本申请实施例通过动力机构7驱动位于传送组件上托盘2运动,托盘2承载电池盖板3,将电池盖板3运至装夹组件4,在装夹组件4位置进行电池极柱安装。从而实现电池盖板3自动化运输,能够节省人力,提高电池盖制作效率。

[0050] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

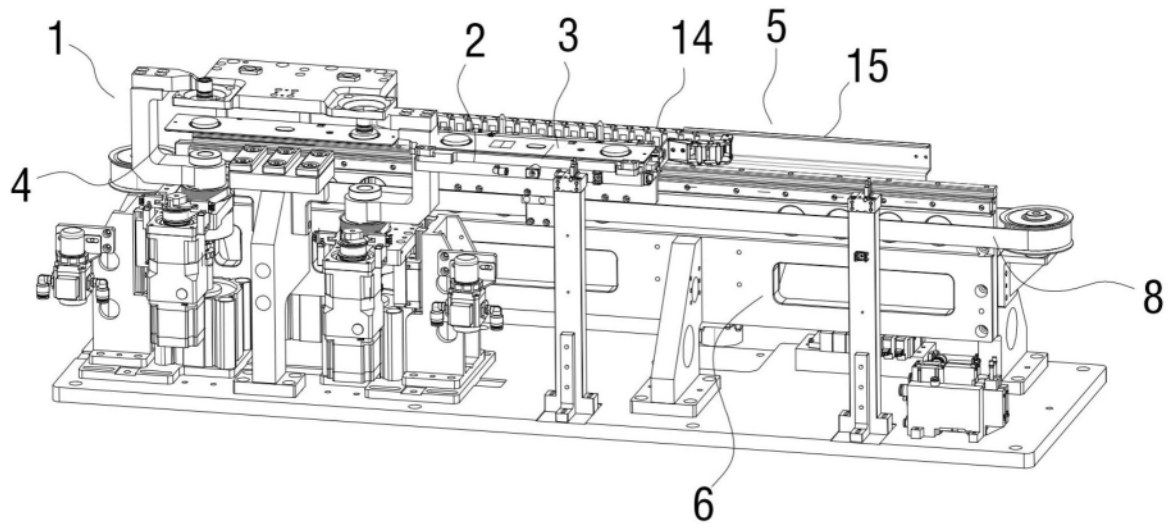


图1

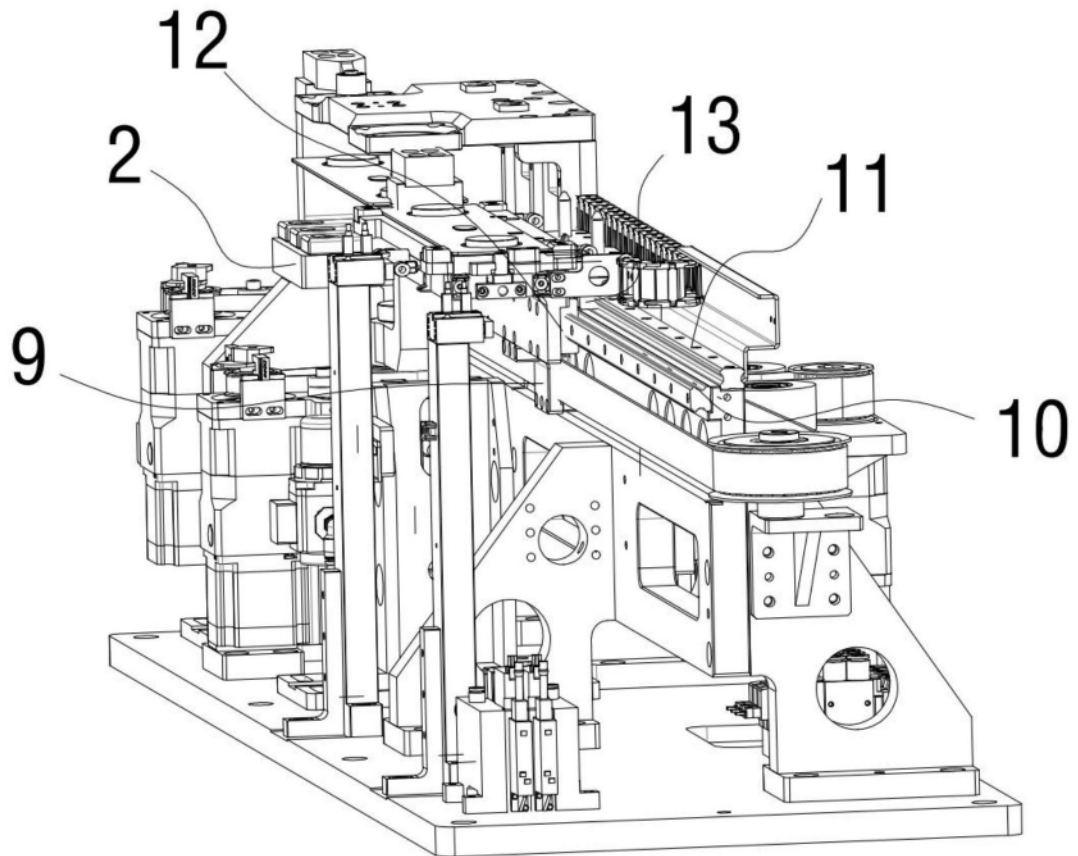


图2

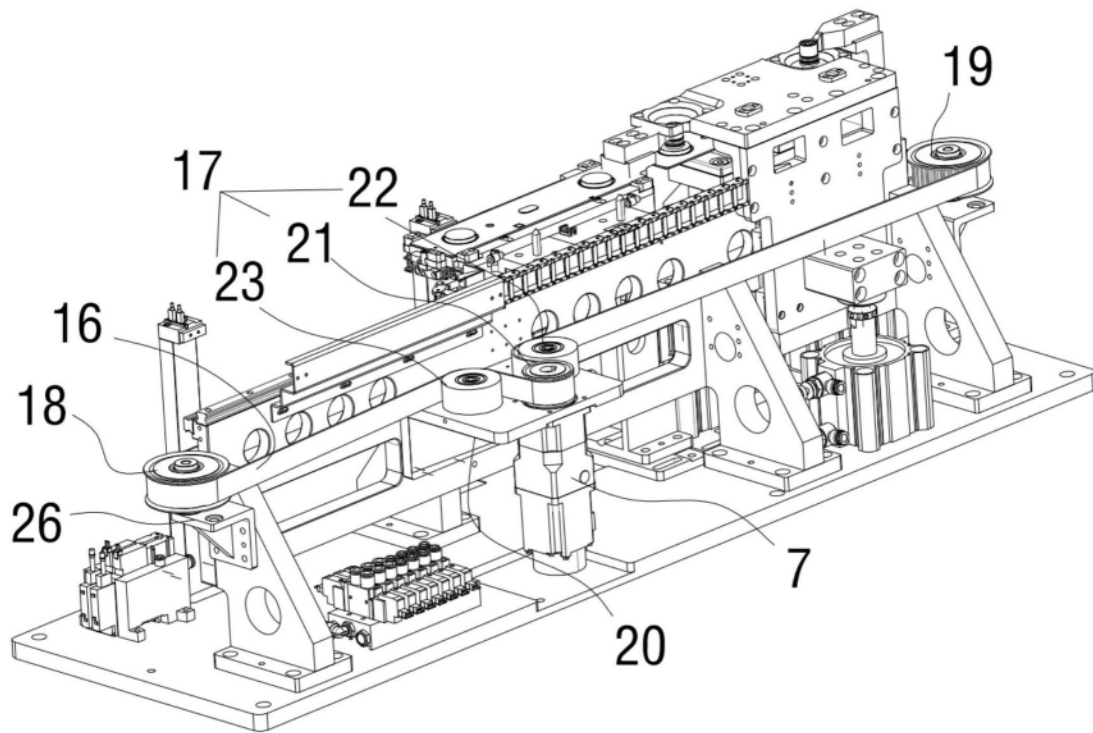


图3

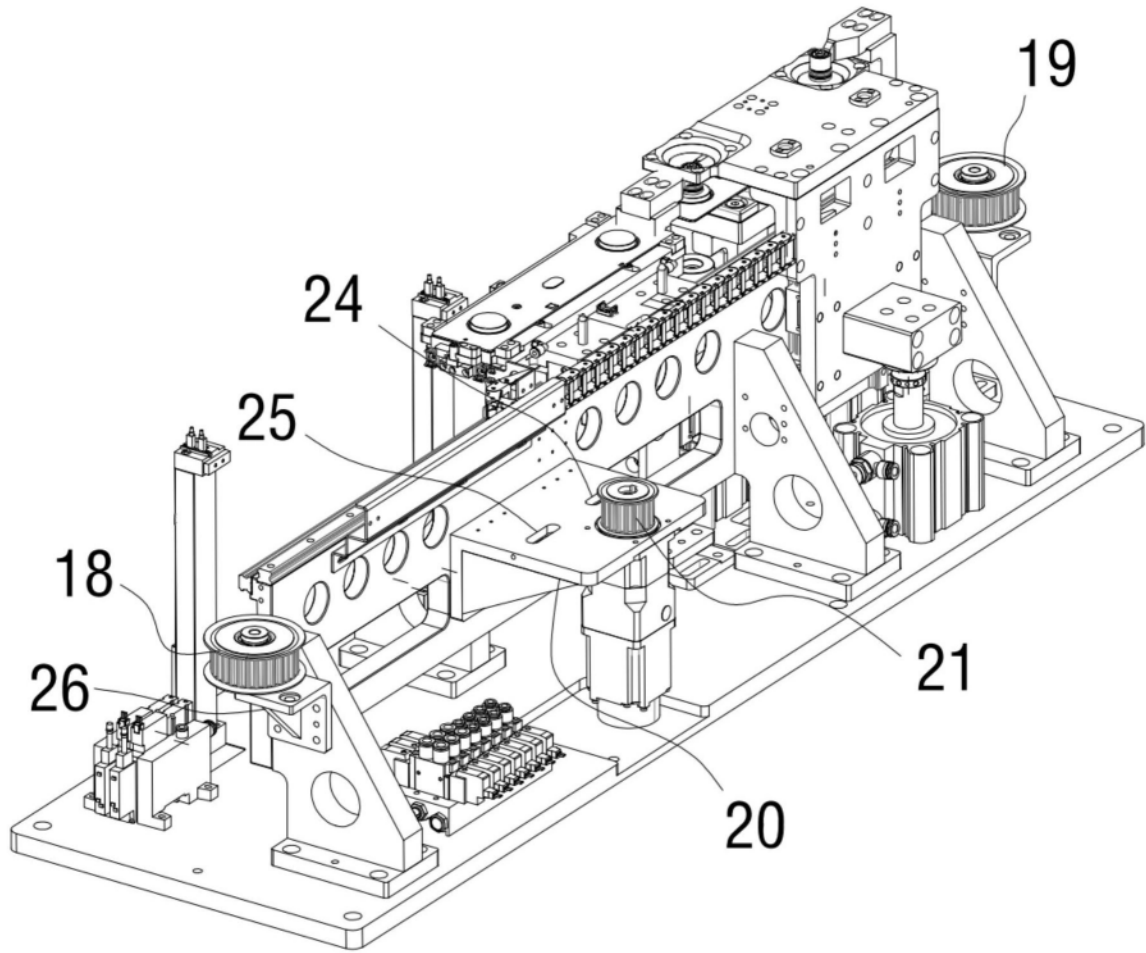


图4

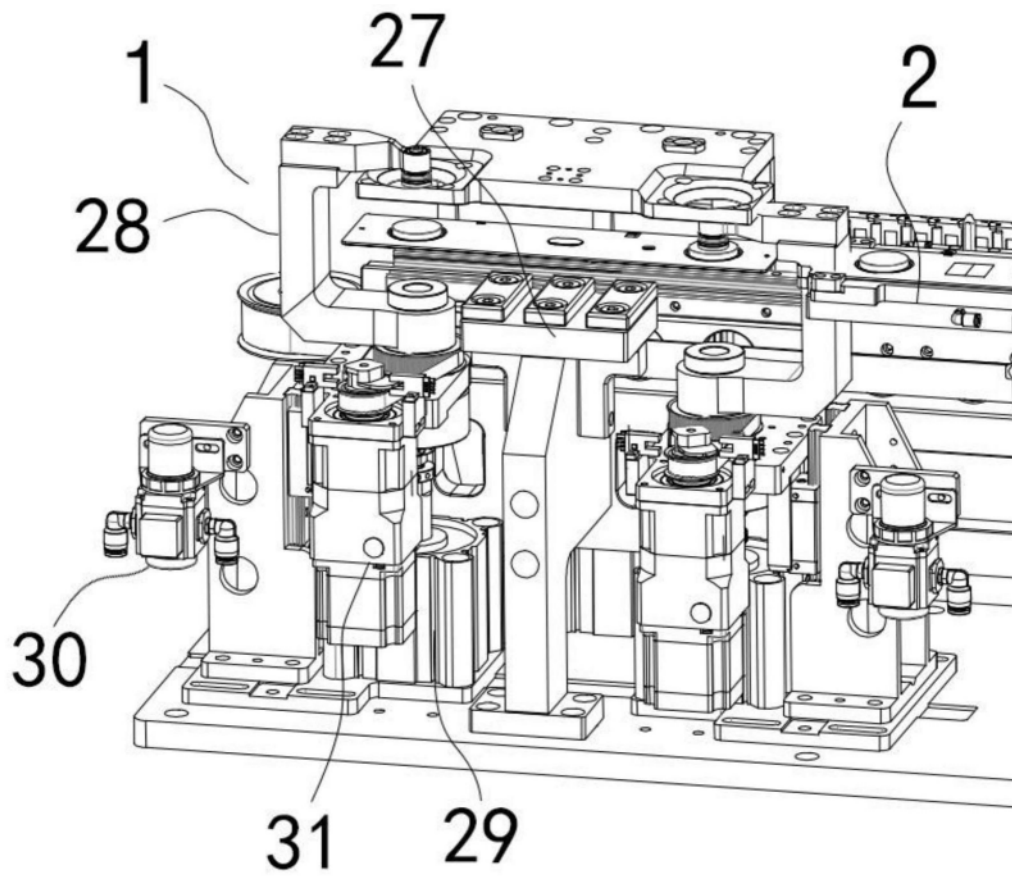


图5