



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219180624 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223500776.9

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 无锡先导智能装备股份有限公司
地址 214028 江苏省无锡市新吴区新锡路
20号

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京博遵律师事务所 11761
专利代理师 马佑平

(51) Int. Cl.

H01M 50/107 (2021.01)

H01M 10/04 (2006.01)

H01M 6/00 (2006.01)

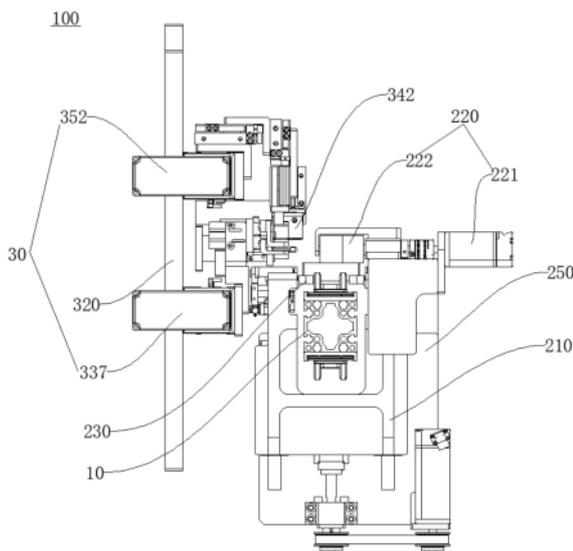
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 实用新型名称

裹胶设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种裹胶设备,包括输送装置,所述输送装置用于输送电芯至设定工位;驱动装置,所述驱动装置与所述输送装置配合以承接所述输送装置输送的所述电芯,所述驱动装置驱动所述电芯绕其自身的轴线转动;备胶装置,所述备胶装置设于所述驱动装置的一侧,所述备胶装置释放胶带,并在所述电芯转动时通过胶带包裹所述电芯的一端。本实用新型的裹胶设备,通过设置的输送装置可以将电芯输送至设定的位置,驱动装置从输送装置上承接电芯,并驱动电芯绕着自身轴线转动,同时,备胶装置释放胶带,在电芯转动时将胶带包裹在电芯的一端,从而完成对电芯的自动裹胶,进而可以提高电芯的裹胶效率。



1. 一种裹胶设备,其特征在于,包括:
 输送装置(10),所述输送装置(10)用于输送电芯至设定工位;
 驱动装置(20),所述驱动装置(20)与所述输送装置(10)配合以承接所述输送装置(10)输送的所述电芯,所述驱动装置(20)驱动所述电芯绕其自身的轴线转动;
 备胶装置(30),所述备胶装置(30)设于所述驱动装置(20)的一侧,所述备胶装置(30)释放胶带,并在所述电芯转动时通过胶带包裹所述电芯的一端。
2. 根据权利要求1所述的裹胶设备,其特征在于,所述驱动装置(20)包括:
 第一安装板(250);
 升降座(210),所述升降座(210)设于所述第一安装板(250),所述升降座(210)可活动以支撑所述电芯并使所述电芯脱离所述输送装置(10);
 第一驱动件(220),所述第一驱动件(220)设于所述第一安装板(250),在所述升降座(210)支撑所述电芯的情况下,所述第一驱动件(220)与所述电芯止抵并驱动所述电芯绕自身的轴线可转动。
3. 根据权利要求2所述的裹胶设备,其特征在于,所述升降座(210)设有适于容纳所述电芯的容纳空间,所述容纳空间一端敞开并设有多个活动件(230),所述活动件(230)可活动以支撑所述电芯。
4. 根据权利要求3所述的裹胶设备,其特征在于,所述活动件(230)为滚轮,所述滚轮为四个,四个所述滚轮两两相对的设于所述容纳空间的相对两个侧壁上。
5. 根据权利要求4所述的裹胶设备,其特征在于,四个所述滚轮的中心位于同一平面。
6. 根据权利要求3所述的裹胶设备,其特征在于,所述驱动装置(20)还包括:
 两个安装座(240),两个所述安装座(240)设于所述升降座(210)的相对两侧;
 两个固定轴(260),每个所述固定轴(260)分别设于一个所述安装座(240),至少一个所述固定轴(260)沿自身的轴线方向可活动地设于所述容纳空间的开口端,在所述升降座(210)支撑所述电芯的情况下,两个所述固定轴(260)分别与所述电芯的两端抵接以夹持所述电芯。
7. 根据权利要求6所述的裹胶设备,其特征在于,所述驱动装置(20)还包括:
 连接板(270),所述连接板(270)设于所述容纳空间内且靠近所述开口端;
 导杆(280),所述导杆(280)沿自身轴线方向可活动地设于所述升降座(210),所述导杆(280)的第一端与所述连接板(270)连接,所述导杆(280)的第二端与所述安装座(240)连接;
 定位气缸(290),所述定位气缸(290)设于所述升降座(210),所述定位气缸(290)与所述连接板(270)连接以驱动所述安装座(240)活动。
8. 根据权利要求7所述的裹胶设备,其特征在于,两个所述安装座(240)上分别设有一个所述定位气缸(290),两个所述定位气缸(290)的输出力大小不同。
9. 根据权利要求1所述的裹胶设备,其特征在于,所述备胶装置(30)包括:
 胶带放卷件(310),所述胶带放卷件(310)用于提供胶带;
 第二安装板(320),所述第二安装板(320)的一侧朝向所述驱动装置(20)所在位置;
 胶带夹取组件(330),所述胶带夹取组件(330)设于所述第二安装板(320),所述胶带夹取组件(330)与所述胶带放卷件(310)配合以夹取胶带;

胶带切断组件(340),所述胶带切断组件(340)设于所述第二安装板(320),所述胶带切断组件(340)用于切断胶带;

吸附组件(350),所述吸附组件(350)设于所述第二安装板(320),所述吸附组件(350)吸取被切断的胶带,所述吸附组件(350)的位置与所述驱动装置(20)的位置相对应,以将胶带止抵所述电芯的一端。

10.根据权利要求9所述的裹胶设备,其特征在于,所述胶带夹取组件(330)包括:

第一夹持组件(330a),所述第一夹持组件(330a)设于所述第二安装板(320),所述第一夹持组件(330a)可活动以夹持或松开胶带;

第二夹持组件(330b),所述第二夹持组件(330b)设于所述第二安装板(320),且与所述第一夹持组件(330a)间隔开,所述第二夹持组件(330b)可活动以夹持或松开胶带;

第二驱动件(337),所述第二驱动件(337)设于所述第二安装板(320),所述第二驱动件(337)沿第一方向可活动以驱动所述第二夹持组件(330b)从所述胶带放卷件(310)拉出胶带。

11.根据权利要求10所述的裹胶设备,其特征在于,在所述第一方向上,所述第二夹持组件(330b)所夹持的胶带的端部不超出所述吸附组件(350)的远离所述第一夹持组件(330a)的一端的端面。

12.根据权利要求9所述的裹胶设备,其特征在于,所述吸附组件(350)包括:

吸附板(351),所述吸附板(351)设于所述第二安装板(320),所述吸附板(351)用于吸附被切割的胶带;

第三驱动件(352),所述第三驱动件(352)设于所述第二安装板(320),所述第三驱动件(352)驱动所述吸附板(351)相对于所述第二安装板(320)沿第一方向活动;

第四驱动件(353),所述第四驱动件(353)设于所述第二安装板(320),所述第四驱动件(353)驱动所述吸附板(351)相对于所述第二安装板(320)沿第二方向活动;

第五驱动件(354),所述第五驱动件(354)设于所述第二安装板(320),所述第五驱动件(354)驱动所述吸附板(351)相对于所述第二安装板(320)沿第三方向活动。

13.根据权利要求9所述的裹胶设备,其特征在于,还包括:

压辊(40),所述压辊(40)可活动地设于所述第二安装板(320),所述压辊(40)与所述吸附组件(350)配合以将胶带贴于所述吸附组件(350)。

14.根据权利要求9所述的裹胶设备,其特征在于,所述吸附组件(350)向所述电芯提供胶带的速度小于等于所述电芯绕其自身旋转的速度。

裹胶设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电芯制造技术领域,更具体地,涉及一种裹胶设备。

背景技术

[0002] 圆柱电芯在生产过程中涉及揉平、包胶、入壳和集流盘焊接等工序。电芯经揉平后,在入壳前需在电芯的端部进行包胶,目前常见的电芯包胶方式大多是人工包胶的方式,或者包胶的部分工艺依赖机械完成,这些包胶方式普遍存在包胶效率低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种裹胶设备的新技术方案,至少能够解决现有技术中电芯的端部包胶效率低的问题。

[0004] 根据本实用新型的第一方面,提供了一种裹胶设备,包括输送装置,所述输送装置用于输送电芯至设定工位;驱动装置,所述驱动装置与所述输送装置配合以承接所述输送装置输送的所述电芯,所述驱动装置驱动所述电芯绕其自身的轴线转动;备胶装置,所述备胶装置设于所述驱动装置的一侧,所述备胶装置释放胶带,并在所述电芯转动时通过胶带包裹所述电芯的一端。

[0005] 可选地,所述驱动装置包括:第一安装板;升降座,所述升降座设于所述第一安装板,所述升降座可活动以支撑所述电芯并使所述电芯脱离所述输送装置;第一驱动件,所述第一驱动件设于所述第一安装板,在所述升降座支撑所述电芯的情况下,所述第一驱动件与所述电芯止抵并驱动所述电芯绕自身的轴线可转动。

[0006] 可选地,所述升降座设有适于容纳所述电芯的容纳空间,所述容纳空间一端敞开并设有多个活动件,所述活动件可活动以支撑所述电芯。

[0007] 可选地,所述活动件为滚轮,所述滚轮为四个,四个所述滚轮两两相对的设于所述容纳空间的相对两个侧壁上。

[0008] 可选地,四个所述滚轮的中心位于同一平面。

[0009] 可选地,所述驱动装置还包括:两个安装座,两个所述安装座设于所述升降座的相对两侧;两个固定轴,每个所述固定轴分别设于一个所述安装座,至少一个所述固定轴沿自身的轴线方向可活动地设于所述容纳空间的开口端,在所述升降座支撑所述电芯的情况下,两个所述固定轴分别与所述电芯的两端抵接以夹持所述电芯。

[0010] 可选地,所述驱动装置还包括:连接板,所述连接板设于所述容纳空间内且靠近所述开口端;导杆,所述导杆沿自身轴线方向可活动地设于所述升降座,所述导杆的第一端与所述连接板连接,所述导杆的第二端与所述安装座连接;定位气缸,所述定位气缸设于所述升降座,所述定位气缸与所述连接板连接以驱动所述安装座活动。

[0011] 可选地,两个所述安装座上分别设有一个所述定位气缸,两个所述定位气缸的输出力大小不同。

[0012] 可选地,所述备胶装置包括:胶带放卷件,所述胶带放卷件用于提供胶带;第二安

装板,所述第二安装板的一侧朝向所述驱动装置所在位置;胶带夹取组件,所述胶带夹取组件设于所述第二安装板,所述胶带夹取组件与所述胶带放卷件配合以夹取胶带;胶带切断组件,所述胶带切断组件设于所述第二安装板,所述胶带切断组件用于切断胶带;吸附组件,所述吸附组件设于所述第二安装板,所述吸附组件吸取被切断的胶带,所述吸附组件的位置与所述驱动装置的位置相对应,以将胶带止抵所述电芯的一端。

[0013] 可选地,所述胶带夹取组件包括:第一夹持组件,所述第一夹持组件设于所述第二安装板,所述第一夹持组件可活动以夹持或松开胶带;第二夹持组件,所述第二夹持组件设于所述第二安装板,且与所述第一夹持组件间隔开,所述第二夹持组件可活动以夹持或松开胶带;第二驱动件,所述第二驱动件设于所述第二安装板,所述第二驱动件沿第一方向可活动以驱动所述第二夹持组件从所述胶带放卷件拉出胶带。

[0014] 可选地,在所述第一方向上,所述第二夹持组件所夹持的胶带的远离所述第一夹持件的一端的端部不超出所述吸附组件的端面。

[0015] 可选地,所述吸附组件包括:吸附板,所述吸附板设于所述第二安装板,所述吸附板用于吸附被切割的胶带;第三驱动件,所述第三驱动件设于所述第二安装板,所述第三驱动件驱动所述吸附板相对于所述第二安装板沿第一方向活动;第四驱动件,所述第四驱动件设于所述第二安装板,所述第四驱动件驱动所述吸附板相对于所述第二安装板沿第二方向活动;第五驱动件,所述第五驱动件设于所述第二安装板,所述第五驱动件驱动所述吸附板相对于所述第二安装板沿第三方向活动。

[0016] 可选地,所述裹胶设备还包括:压辊,所述压辊可活动地设于所述第二安装板,所述压辊与所述吸附组件配合以将胶带贴于所述吸附组件。

[0017] 可选地,所述吸附组件向所述电芯提供胶带的速度小于等于所述电芯绕其自身旋转的速度。

[0018] 根据本实用新型的裹胶设备,通过设置的输送装置可以将电芯输送至设定的位置,驱动装置从输送装置上承接电芯,并驱动电芯绕着自身轴线转动,同时,备胶装置释放胶带,在电芯转动时将胶带包裹在电芯的一端,从而完成对电芯的自动裹胶,进而可以提高电芯的裹胶效率。

[0019] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0020] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且连同其说明一起用于解释本实用新型的原理。

[0021] 图1是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的结构示意图。

[0022] 图2是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的输送装置的部分结构示意图;

[0023] 图3是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的侧视图;

[0024] 图4是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的驱动装置在一个视角下的示意图;

[0025] 图5是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的驱动装置在另一个视角下

的示意图；

[0026] 图6是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的备胶装置的结构示意图；

[0027] 图7是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的备胶装置的侧视图；

[0028] 图8是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的备胶装置的立体图；

[0029] 图9是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的备胶装置的部分结构示意图；

[0030] 图10是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的驱动装置的部分结构示意图；

[0031] 图11是根据本实用新型提供的一个实施例的裹胶设备的固定座的结构示意图。

[0032] 附图标记

[0033] 裹胶设备100；

[0034] 输送装置10；

[0035] 驱动装置20；升降座210；第一驱动件220；电机221；驱动轮222；活动件230；安装座240；第一安装板250；固定轴260；连接板270；导杆280；定位气缸290；

[0036] 备胶装置30；胶带放卷件310；第二安装板320；胶带夹取组件330；第一夹持组件330a；第二夹持组件330b；第一夹爪气缸331；第一上夹爪332；第一下夹爪333；第二夹爪气缸334；第二上夹爪335；第二下夹爪336；第二驱动件337；胶带切断组件340；第七驱动件341；切刀342；吸附组件350；吸附板351；第三驱动件352；第四驱动件353；第五驱动件354；

[0037] 压辊40；第六驱动件50；第八驱动件60；压块70；固定座80。

具体实施方式

[0038] 现在将参照附图来详细描述本实用新型的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。

[0039] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。

[0040] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0041] 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0042] 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讨论。

[0043] 下面首先结合附图具体描述根据本实用新型实施例的裹胶设备100。

[0044] 如图1至图11所示，根据本实用新型实施例的裹胶设备100，包括输送装置10、驱动装置20、备胶装置30。

[0045] 具体而言，输送装置10用于输送电芯至设定工位，驱动装置20与输送装置10配合以承接输送装置10输送的电芯，驱动装置20驱动电芯绕其自身的轴线转动，备胶装置30设于驱动装置20的一侧，备胶装置30释放胶带，并在电芯转动时通过胶带包裹电芯的一端。

[0046] 换言之，根据本实用新型实施例的裹胶设备100主要由输送装置10、驱动装置20和

备胶装置30组成,其中,裹胶设备100主要适用于圆柱形结构的电芯,其可以自动对电芯的一端进行裹胶,输送装置10上间隔设置有多个电芯放置槽,输送装置10可以通过传送带控制其运动,可以将电芯输送到设定的工位,驱动装置20与输送装置10配合可以承接设定工位的电芯,即在输送装置10将电芯输送至设定工位之后,驱动装置20即可与电芯连接,从而承接位于设定工位的电芯。另外,驱动装置20可以驱动承接的电芯绕自身的轴线转动,而备胶装置30可以位于驱动装置20的一侧,备胶装置30可以释放胶带并将胶带止抵于电芯的端部,在电芯转动时,备胶装置30即可将胶带包裹在电芯的一端,从而实现了对电芯的裹胶。

[0047] 由此,根据本实用新型的裹胶设备100,通过设置的输送装置10可以将电芯输送至设定的位置,驱动装置20从输送装置10上承接电芯,并驱动电芯绕着自身轴线转动,同时,备胶装置30释放胶带,在电芯转动时将胶带包裹在电芯的一端,从而完成对电芯的自动裹胶,进而可以提高电芯的裹胶效率。

[0048] 根据本实用新型的一个实施例,驱动装置20包括第一安装板250、升降座210与第一驱动件220,升降座210设于所述第一安装板250,升降座210可活动以支撑电芯并使电芯脱离输送装置10;第一驱动件220设于第一安装板250上,在升降座210支撑电芯的情况下,第一驱动件220与电芯止抵并驱动电芯绕自身的轴线可转动。

[0049] 换句话说,如图3至图5所示,驱动装置20主要由第一安装板250、升降座210与第一驱动件220组成,升降座210与第一驱动件220均可以设置在第一安装板250上,而且升降座210可以在上下方向上活动以支撑电芯并使电芯与输送装置10脱离,具体的,第一驱动件220包括电机221与驱动轮222,电机221安装于第一安装板250上,驱动轮222安装于电机221的输出端,通过电机221可以带动驱动轮222转动,以此带动电芯进行转动;升降座210通过升降驱动件控制其活动,升降驱动件可选为丝杆传动结构。

[0050] 升降座210设有容纳空间,输送装置10从容纳空间穿过,以保证输送装置10上的电芯可以到达设定位置,容纳空间的上端敞开,而且容纳空间的两侧设有多个活动件230,当升降座210在向上活动时,活动件230可以对电芯支撑,并且使得电芯与输送装置10脱离,在活动件230支撑电芯的情况下,第一驱动件220的驱动轮222止抵在电芯的侧壁,并且可以驱动电芯绕着自身的轴线转动,以便于与提供胶带的备胶装置30配合以将胶带包裹在电芯的一端。

[0051] 具体地,活动件230为滚轮,滚轮为四个,四个滚轮两两相对的设于容纳空间的相对两个侧壁上。下面以四个滚轮为例对活动件230的具体动作进行说明。

[0052] 在输送装置10对电芯进行输送时,滚轮位于电芯的下侧,且与电芯处于分离状态,当电芯到达指定位置时,电芯的两端分别位于容纳空间相对两侧的两个滚轮之间,在升降座210从下至上活动时即可通过滚轮对电芯进行支撑限位,使得电芯从输送装置10上脱离,当第一驱动件220驱动电芯转动时,滚轮也绕着自身的轴线进行转动,以此对电芯的表面进行防护,防止电芯在裹胶过程受到损伤。

[0053] 具体地,四个滚轮的直径相同,而且四个滚轮的中心位于同一平面,以便于对电芯进行支撑。

[0054] 在本实用新型的一些具体实施方式中,驱动装置20还包括两个安装座240与两个固定轴260,其中,两个安装座240设于升降座210的相对两侧,每个固定轴260分别设于一个安装座240,至少一个固定轴260沿自身的轴线方向可活动地设于容纳空间的开口端,在升

降座210支撑电芯的情况下,两个固定轴260分别与电芯的两端抵接以夹持电芯

[0055] 换言之,如图10所示,升降座210相对的两侧设有两个安装座240,两个安装座240上均可转动的连接有固定轴260,两个固定轴260同轴设置,其中一个固定轴260可以沿着自身的轴线方向可活动地设于容纳空间的开口端,使得两个固定轴260之间的距离可发生变化,在升降座210支撑电芯的情况下,两个固定轴260之间的距离变小,使得两个固定轴260分别止抵在电芯的两端,对电芯进行夹持固定,以对电芯的位置进行定位,防止电芯在裹胶的过程中发生偏移,保证了电芯的裹胶质量。

[0056] 可选地,驱动装置20还包括连接板270、导杆280与定位气缸290,连接板270设于容纳空间内且靠近开口端,导杆280沿自身轴线方向可活动地设于升降座210,导杆280的第一端与连接板270连接,导杆280的第二端与安装座240连接,定位气缸290设于升降座210,定位气缸290与连接板270连接以驱动安装座240活动。

[0057] 具体而言,容纳空间的内侧固定安装有连接板270,升降座210上设有导杆280,导杆280在升降座210上可以沿着自身的轴线方向活动,导杆280的第一端与连接板270连接,导杆280的第二端与安装座240连接,升降座210与连接板270之间固设有定位气缸290,通过定位气缸290可带动安装座240活动,以此带动固定轴260抵设电芯端面,对电芯进行固定。

[0058] 可选地,两个安装座240上分别设有一个定位气缸290,两个定位气缸290的输出力大小不同,以便于对电芯进行定位。

[0059] 根据本实用新型的其他一些实施例,如图6至图9所示,备胶装置30包括胶带放卷件310、第二安装板320、胶带夹取组件330、胶带切断组件340和吸附组件350,其中胶带放卷件310用于提供胶带,第二安装板320的一侧朝向驱动装置20所在位置,胶带夹取组件330设于第二安装板320,胶带夹取组件330与胶带放卷件310配合以夹取胶带,胶带切断组件340设于第二安装板320,胶带切断组件340用于切断胶带,吸附组件350设于第二安装板320,吸附组件350吸取被切断的胶带,吸附组件350的位置与驱动装置20的位置相对应,以将胶带止抵电芯的一端。

[0060] 具体而言,备胶装置30主要由胶带放卷件310、第二安装板320、胶带夹取组件330、胶带切断组件340和吸附组件350组成,胶带放卷件310为圆柱形结构,胶带卷安装在胶带放卷件310上,胶带放卷件310可以绕着自身的轴线转动,以对胶带进行放卷,为裹胶设备100提供胶带,第二安装板320的一侧与第一安装板250垂直,胶带夹取组件330、胶带切断组件340与吸附组件350均设于第二安装板320的一侧,通过胶带夹取组件330可以夹取定长的胶带,在胶带夹取组件330夹取胶带后,通过胶带切断组件340可以将定长胶带从胶带卷上切断,而且吸附组件350的位置与驱动装置20的位置相对应,在吸附组件350吸取胶带后便于将胶带止抵在电芯的一端。

[0061] 根据本实用新型的一些可选实施例,胶带夹取组件330包括第一夹持组件330a、第二夹持件与第二驱动件337,第一夹持组件330a设于第二安装板320,第一夹持组件330a可活动以夹持或松开胶带;第二夹持组件330b设于第二安装板320,且与第一夹持组件330a间隔开,第二夹持组件330b可活动以夹持或松开胶带;第二驱动件337设于第二安装板320,第二驱动件337沿第一方向可活动以驱动第二夹持组件330b从胶带放卷件310拉出胶带。

[0062] 也就是说,胶带夹取组件330由固定在第二安装板320上的第一夹持组件330a与可在第一方向活动地第二夹持组件330b组成,第一夹持组件330a包括第一夹爪气缸331,第一

夹爪气缸331上设有第一上夹爪332与第一下夹爪333,通过第一夹爪气缸331可以控制第一上夹爪332与第一下夹爪333夹持或松开胶带,以此对胶带的起始端进行定位,第二夹持组件330b包括第二夹爪气缸334,第二夹爪气缸334上设有第二上夹爪335与第二下夹爪336,通过第二夹爪气缸334可以控制第二上夹爪335与第二下夹爪336夹持或松开胶带,第二夹持组件330b通过第二驱动件337驱动。

[0063] 优选的,第二驱动件337为伺服滑轨驱动结构,在拉出胶带时,第一夹爪组件松开胶带的起始端,第二夹爪组件夹持胶带,并通过第二驱动件337控制第二夹爪组件远离第一夹爪组件,以此从胶带放卷件310上拉出定长胶带。

[0064] 另外,在第一方向上,第二夹持组件330b所夹持的胶带的端部不超出吸附组件350的远离第一夹持组件330a的一端的端面,以使得在裹胶时吸附组件350可以将胶带的端面压贴于电芯的表面,从而可以提高电芯裹胶的可靠性。

[0065] 具体地,吸附组件350包括吸附板351、第三驱动件352、第四驱动件353、第五驱动件354,其中,吸附板351设于第二安装板320,吸附板351用于吸附被切割的胶带,第三驱动件352设于第二安装板320,第三驱动件352驱动吸附板351相对于第二安装板320沿第一方向活动,第四驱动件353设于第二安装板320,第四驱动件353驱动吸附板351相对于第二安装板320沿第二方向活动,第五驱动件354设于第二安装板320,第五驱动件354驱动吸附板351相对于第二安装板320沿第三方向活动。

[0066] 换言之,吸附组件350主要由吸附板351、第三驱动件352、第四驱动件353与第五驱动件354构成,其中吸附板351是通过真空吸附胶带,其真空是通过连接真空泵实现,第三驱动件352可选为伺服轨道驱动结构,第三驱动件352安装在第二安装板320上,用来驱动吸附板351相对于第二安装板320沿第一方向活动,第四驱动件353可选为气缸,第四驱动件353安装在第三驱动件352的活动端,用来驱动吸附板351相对于第二安装板320在第二方向活动,第五驱动件354可选为气缸,第五驱动件354安装在第四驱动件353的活动端,第五驱动件354的活动端于吸附板351连接,用来驱动吸附板351相对于第二安装板320在的第三方向活动。

[0067] 根据本实用新型的一些可选实施例,该裹胶设备100还包括压辊40,压辊40可活动地设于第二安装板320,压辊40与吸附组件350配合以将胶带贴于吸附组件350。

[0068] 具体而言,第二驱动件337上设有第六驱动件50,第六驱动件50的活动端安装有固定座80,固定座80上转动连接有压辊40,其中,第二驱动件337可以驱动压辊40在第一方向活动,第六驱动件50可以驱动压辊40在第三方向活动,以便于将胶带压紧在吸附板351表面,从而可以防止裹胶起头悬空,导致包胶不良,提高电芯裹胶的可靠性。

[0069] 另外,吸附组件350向电芯提供胶带的速度小于等于电芯绕其自身旋转的速度,以保证在裹胶时胶带不会起皱。

[0070] 根据本实用新型的其他一些实施例,胶带切断组件340包括第七驱动件341与切刀342,第七驱动件341可选为气缸,第七驱动件341安装于第三驱动件352的活动端,切刀342安装于第七驱动件341的活动端,通过第七驱动件341可以控制切刀342在第三方向活动以切断胶带。

[0071] 可选地,该裹胶设备100还包括第八驱动件60与压块70,第八驱动件60可选为气缸,第八驱动件60安装于第二安装板320,压块70安装于第八驱动件60的活动端,通过第八

驱动件60可以控制压块70在第三方向活动。

[0072] 也就是说,在切断胶带之前,通过第八驱动件60控制压块70活动,可以将胶带止抵在吸附板351上,对胶带与吸附板351的位置进一步固定,以此防止在切断胶带时胶带发生位移。

[0073] 在本实施例中,裹胶设备100在使用时输送装置10持续的将电芯输送至设定位置,在电芯到达设定位置后,升降驱动件控制升降座210运动,使得活动件230将电芯从输送装置10上取下,并由活动件230对电芯进行支撑,同时驱动轮222止抵于电芯的侧壁将电芯固定,与此同时,第二夹持组件330b夹住胶带的起始端,第一夹持组件330a取消对胶带的固定,第二驱动件337控制第二夹持组件330b远离第一夹持组件330a,以此拉出定长胶带,随后第六驱动件50控制压辊40移动,将胶带抵设至吸附板351,然后第二驱动件337继续带动压辊40活动,通过压辊40将胶带滚贴于吸附板351,同时第八驱动件60带动压块70活动,使得胶带抵设于吸附板351,然后第七驱动件341控制切刀342活动将胶带切断,最后通过第四驱动件353与第五驱动件354配合使用,使吸附板351移至电芯待贴胶位置,随后第五驱动件354动作带动吸附板351压于电芯,最后控制电机221驱动轮222转动,带动电芯转动,同时第三驱动件352带动胶带平移,将胶带滚贴于电芯的端部。

[0074] 此外,吸附组件350与胶带夹取组件330使用两组驱动,可以使得裹胶设备100在贴胶的过程,可同时完成备胶,进一步提高裹胶效率。

[0075] 虽然已经通过例子对本实用新型的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本实用新型的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本实用新型的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本实用新型的范围由所附权利要求来限定。

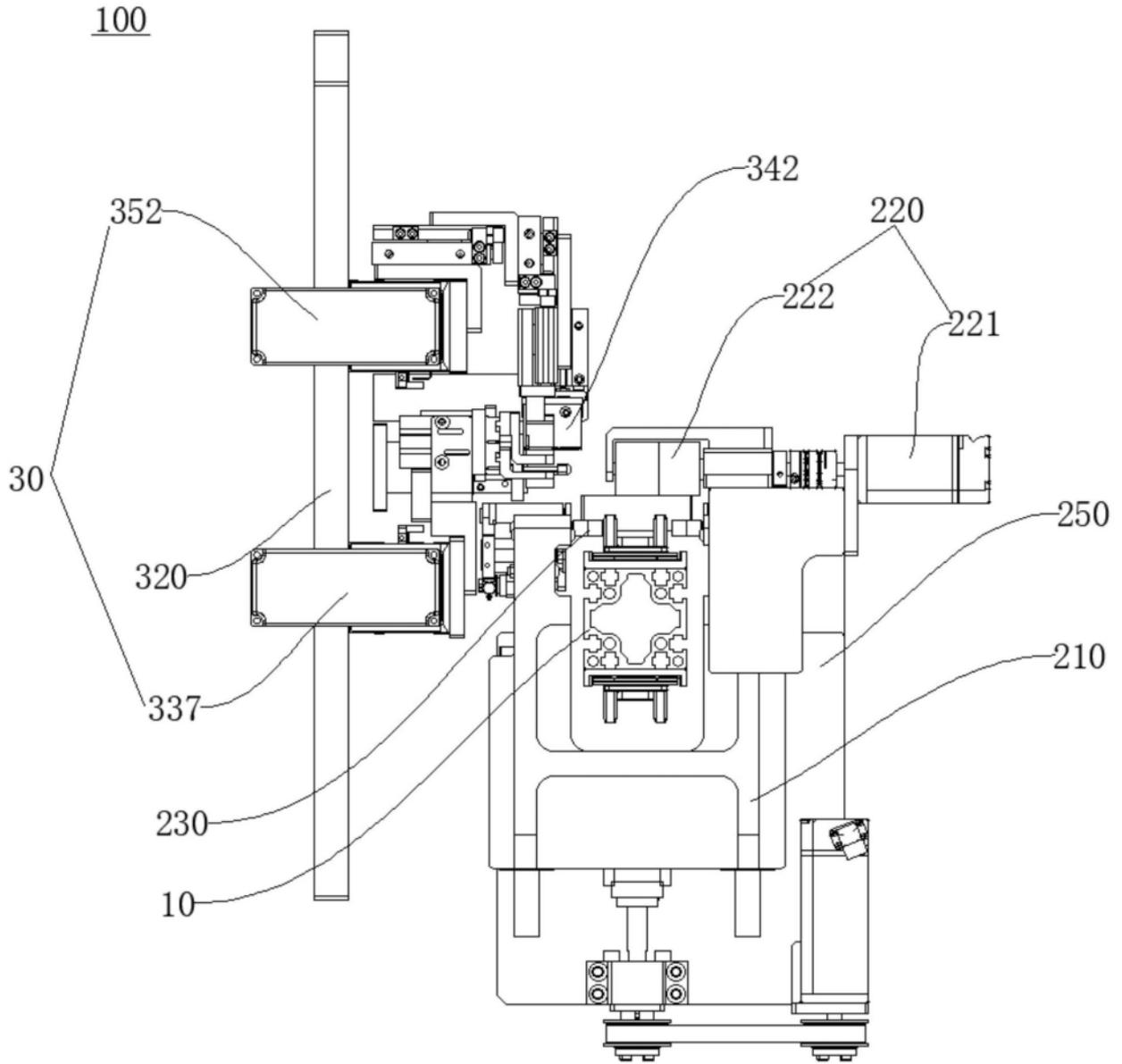


图1

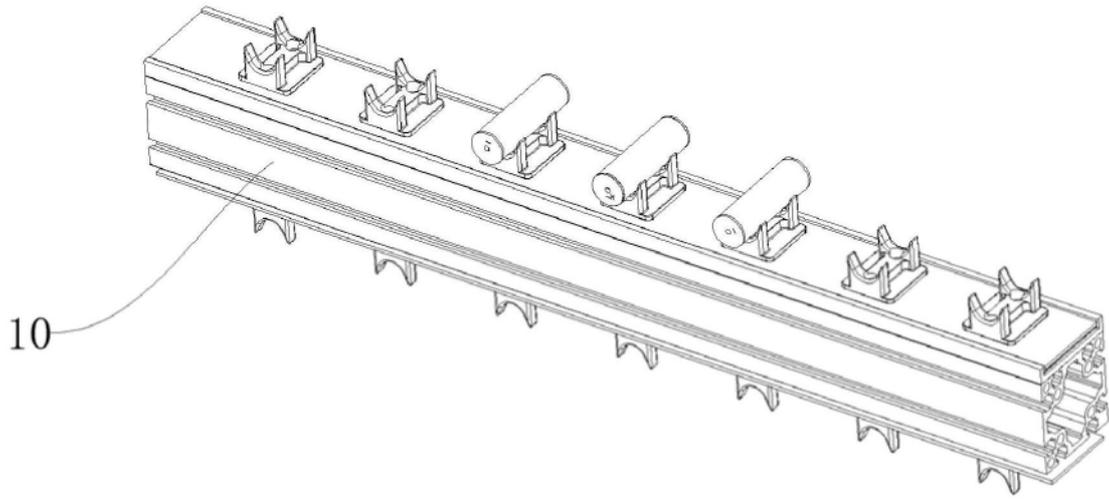


图2

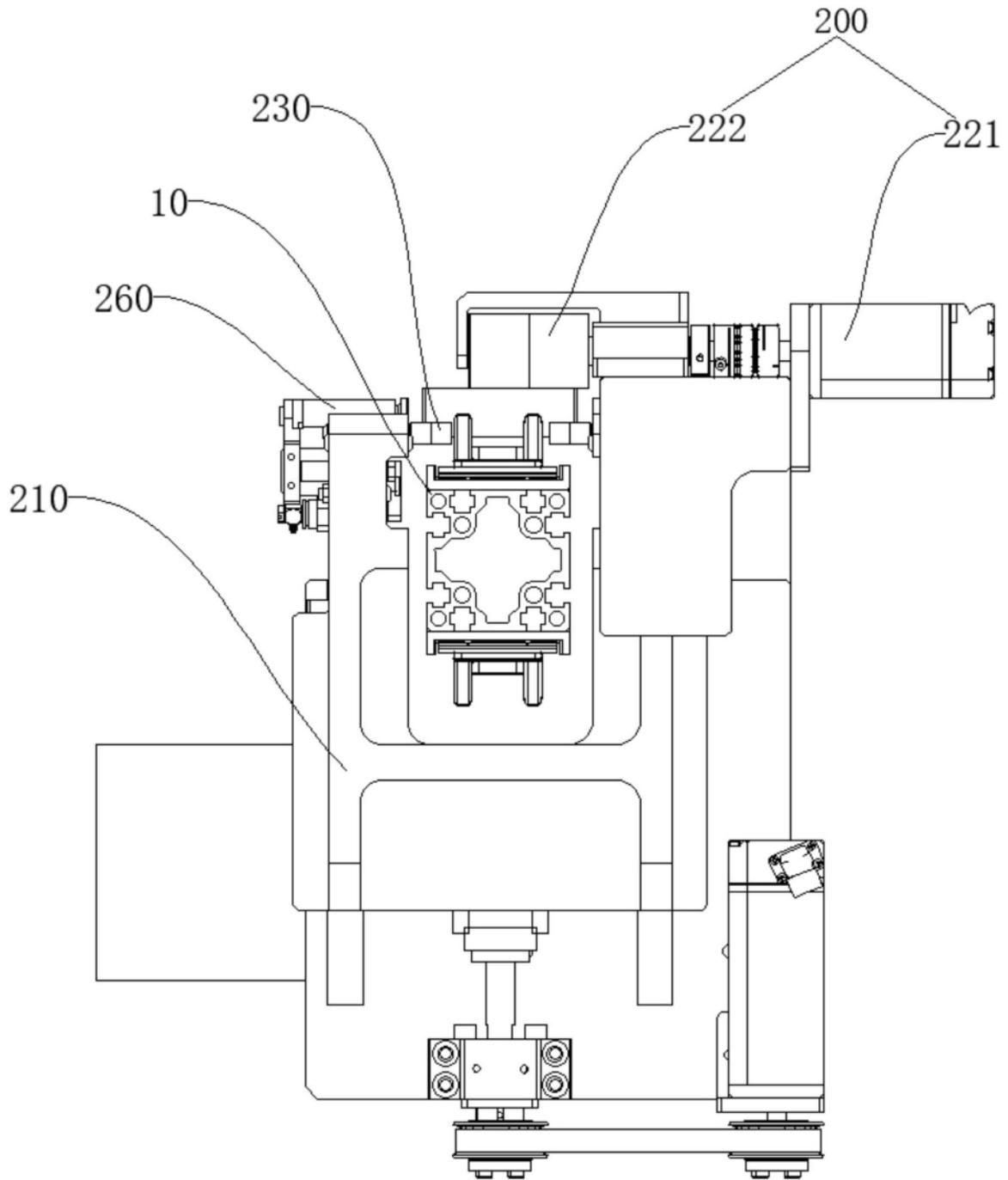


图3

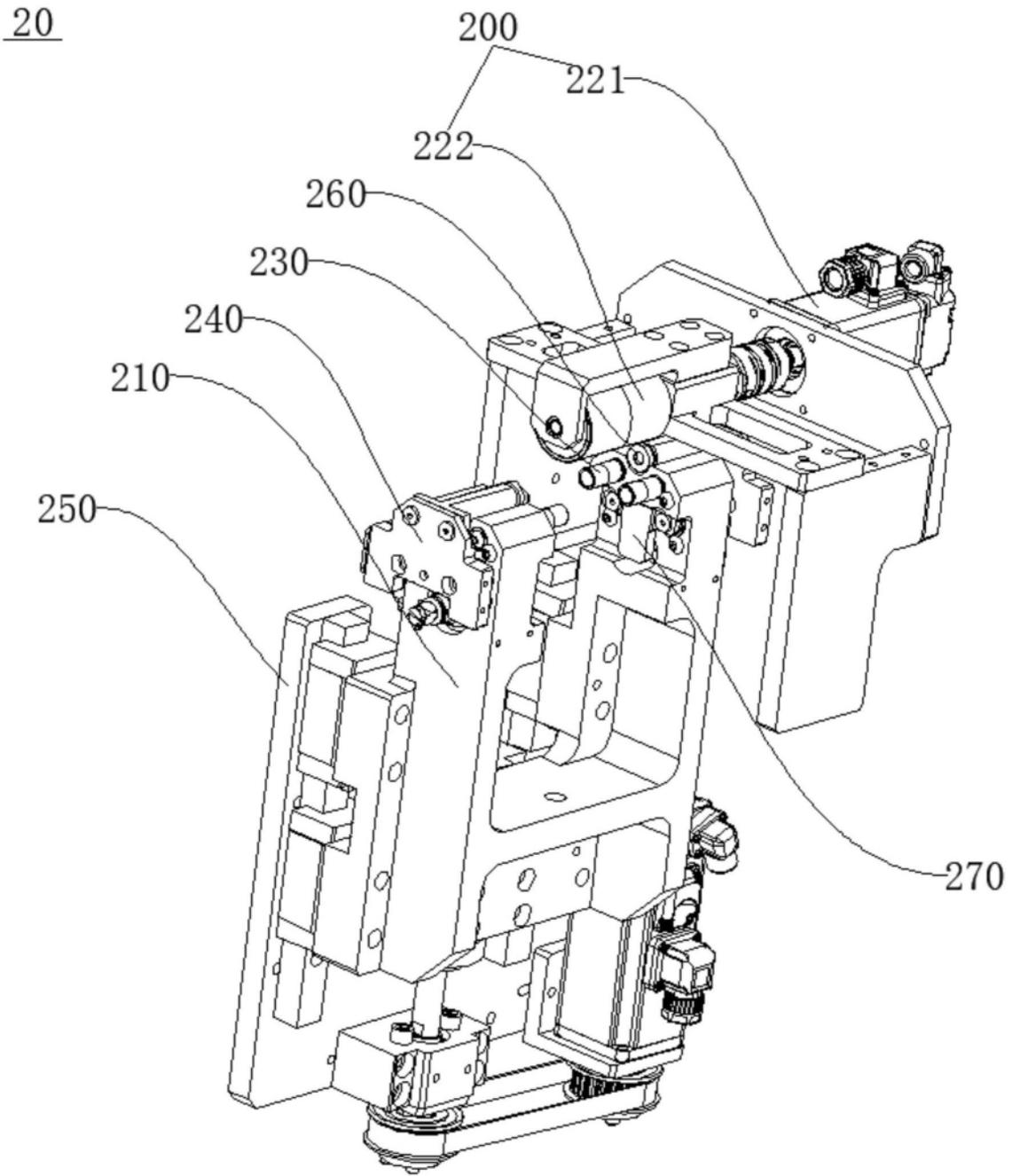


图4

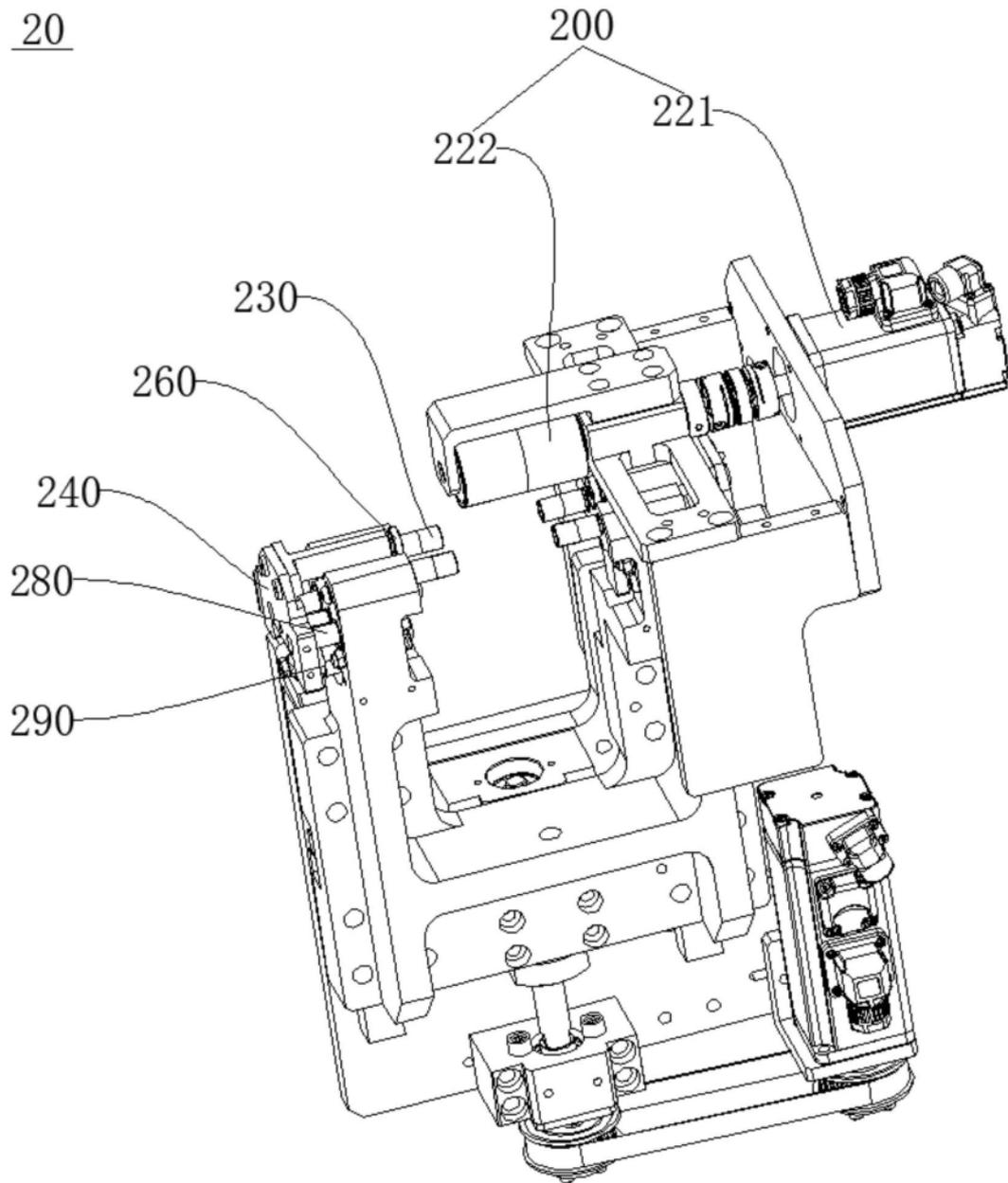


图5

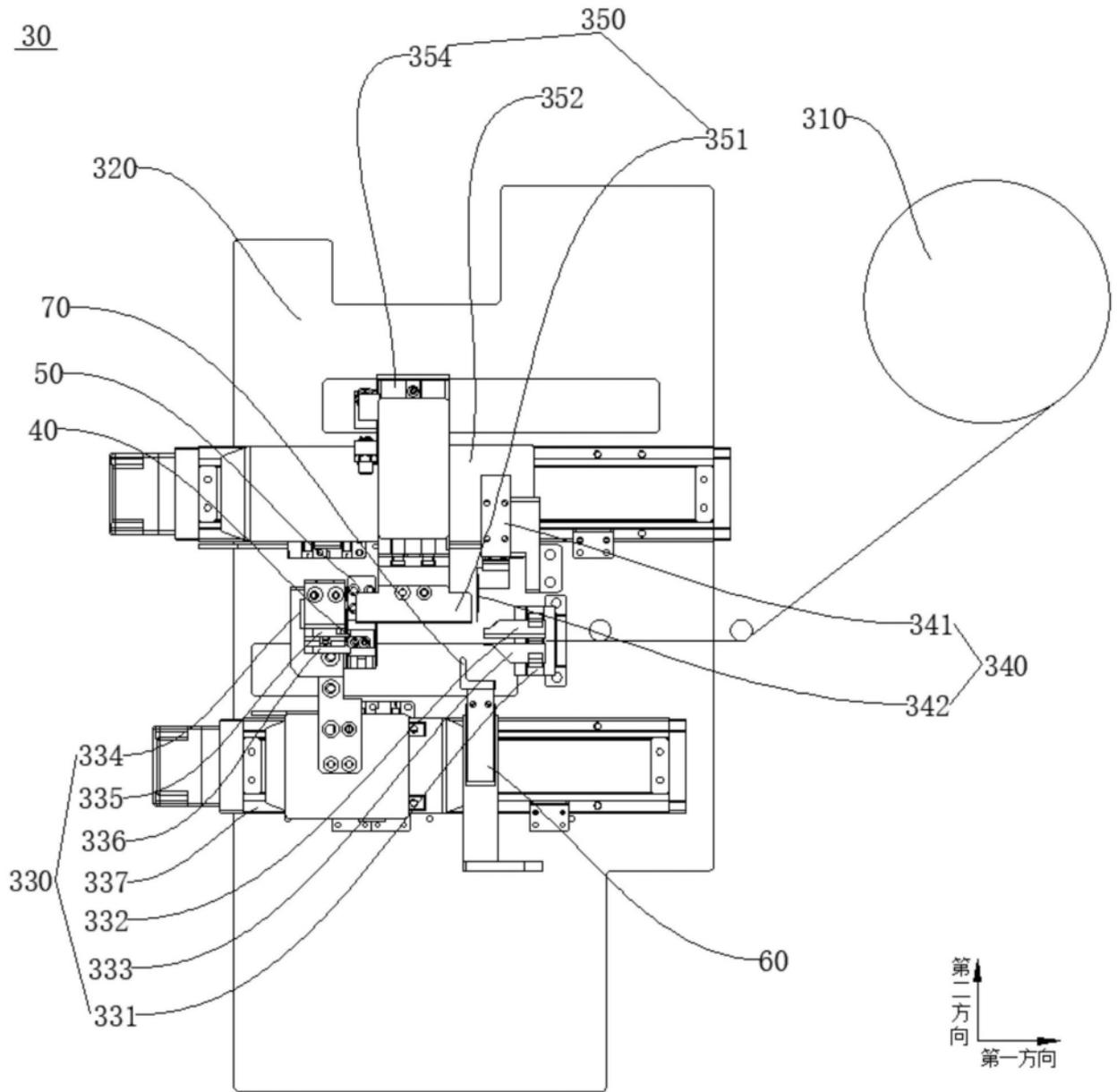


图6

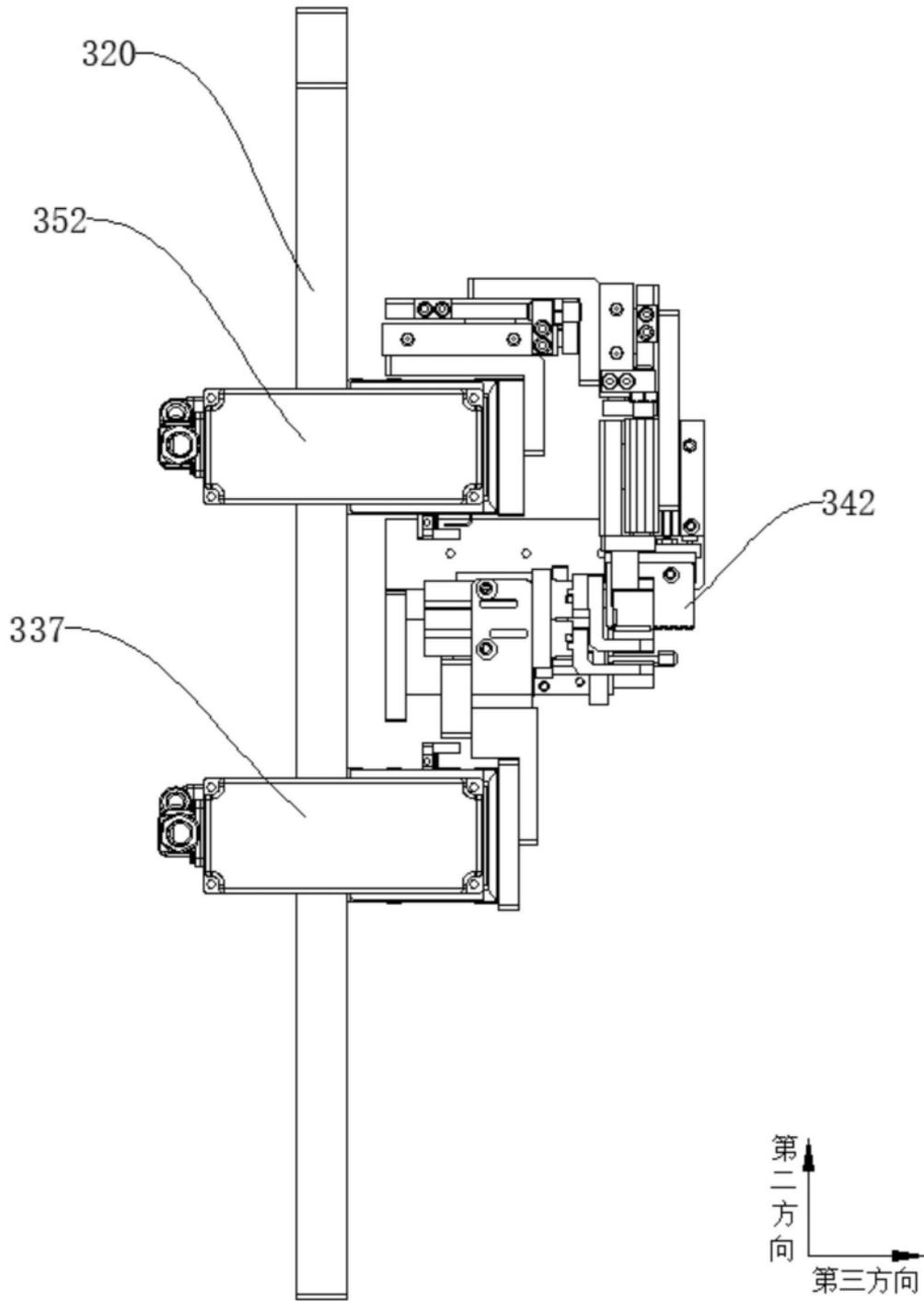


图7

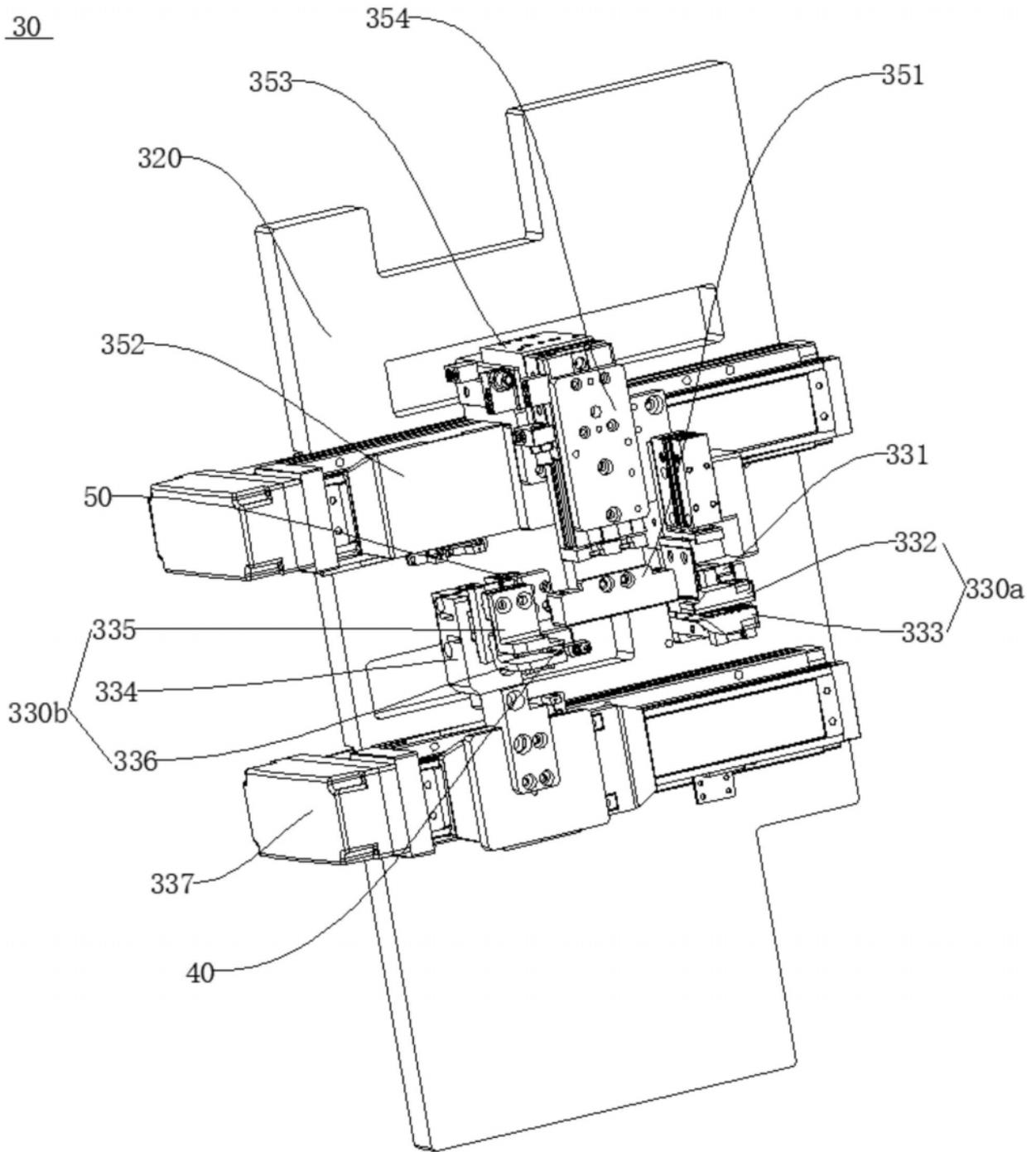


图8

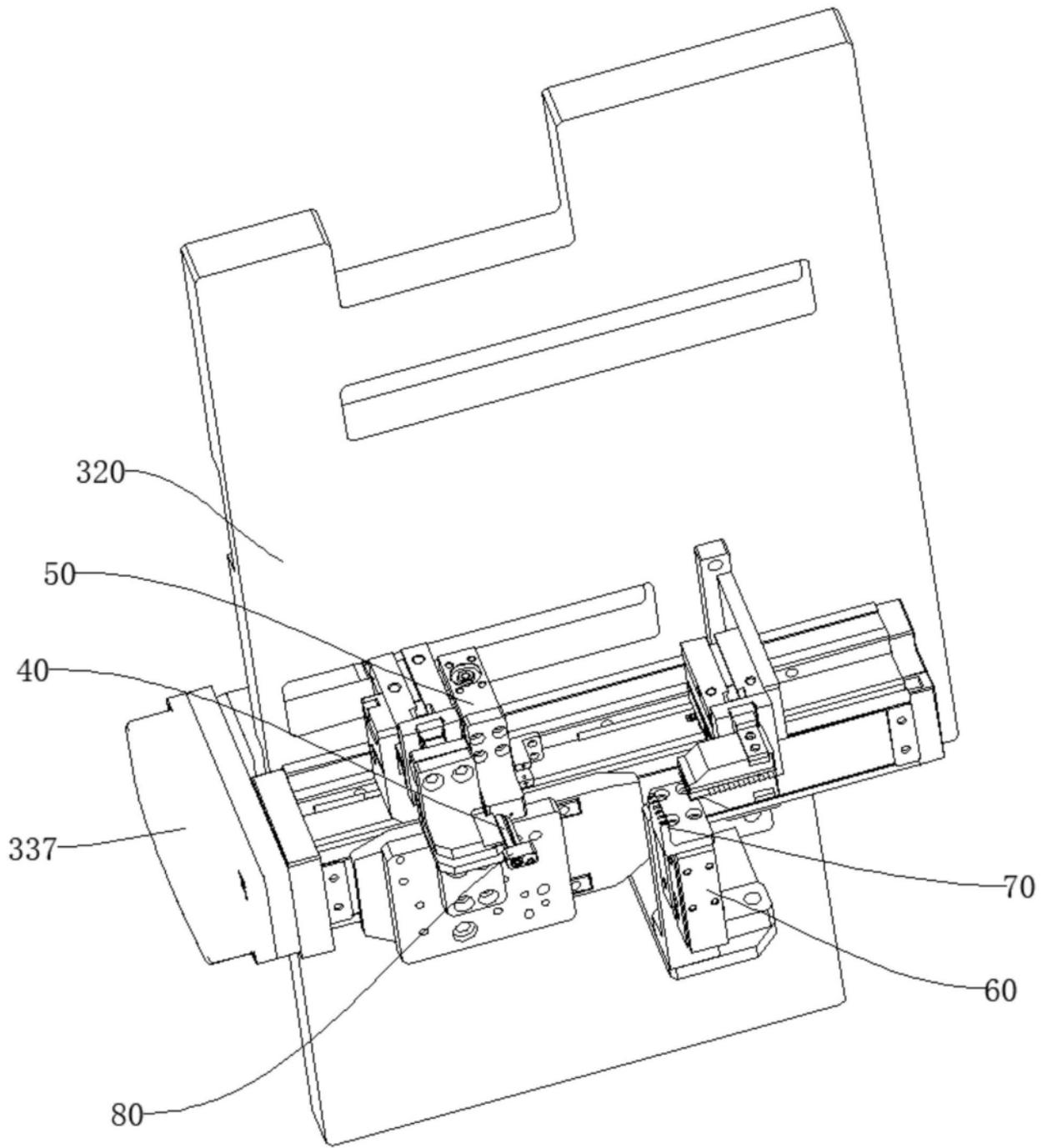


图9

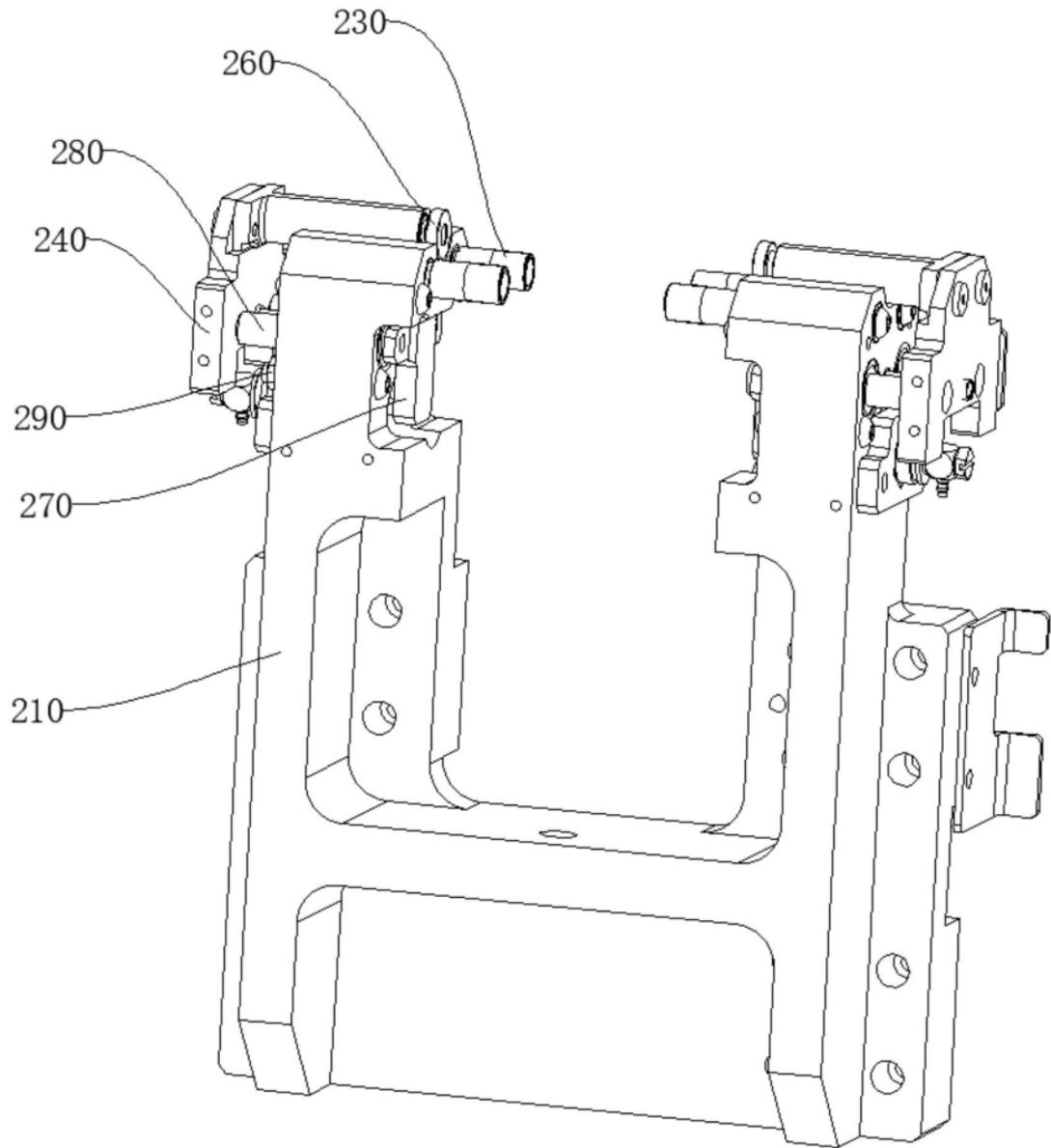


图10

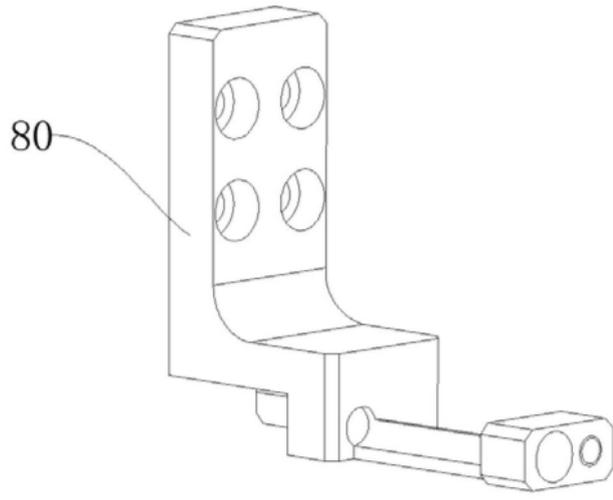


图11