



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207174904 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721145849.3

(22)申请日 2017.09.07

(73)专利权人 广东金弘达自动化科技股份有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区东
河路9号的工业厂房(D栋)第四层

(72)发明人 林步贤 李海波

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 李旭亮

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/74(2006.01)

G01N 21/84(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

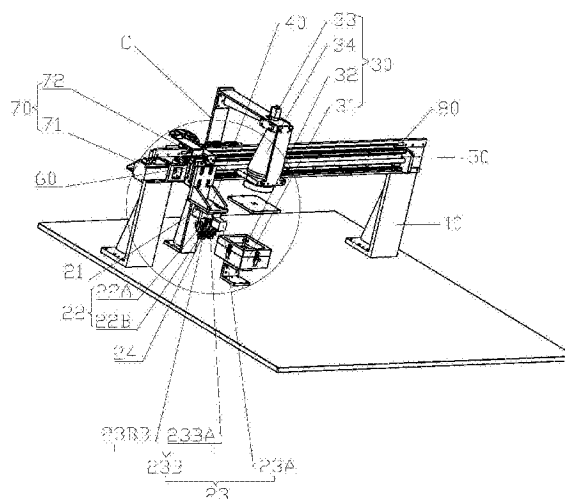
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有视觉检测装置的转载机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有视觉检测装置的转载机构,包括一机架,在机架上活动设置有吸附装置,在机架上还设置有用于放置吸附装置吸附的产品的视觉检测装置,视觉检测装置还用于拍照定位吸附装置放置的产品位置,在机架上还设置有控制装置,控制装置与视觉检测装置电性连接,这样本技术方案通过吸附装置吸附产品并移至视觉检测装置上,再通过视觉检测装置拍照精准定位吸附装置放置的产品位置,同时将定位信号传送给控制装置,控制装置可以将信号传输给塑料膜贴附装置,使得贴附装置上的塑料膜能够精准的贴附在产品上,当然控制装置也可以将信号传输给视觉检测装置,使其调整产品的位置,从而使得贴附装置上的塑料膜能够精准的贴附在产品上。



1. 一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于,包括:
机架(10);
吸附装置(20),所述吸附装置(20)活动设置于所述机架(10)上;
视觉检测装置(30),所述视觉检测装置(30)设置于所述机架(10)上,用于放置吸附装置(20)吸附的产品,且所述视觉检测装置(30)还用于拍照定位吸附装置(20)放置的产品位置;
控制装置,所述控制装置设置于所述机架(10)上,所述控制装置与视觉检测装置(30)电性连接。
2. 根据权利要求1所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述吸附装置(20)包括一安装座(21),所述安装座(21)上设置有一组以上的升降组件(22),所述安装座(21)上还设置有用驱动升降组件(22)上下运动的第一驱动装置(23),所述升降组件(22)远离所述第一驱动装置(23)的一端设置有取件头(24)。
3. 根据权利要求2所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述升降组件(22)的组数设置为两组,其中一组升降组件(22)对称设置于所述安装座(21)的一侧,另一组升降组件(22)对称设置于所述安装座(21)的另一侧。
4. 根据权利要求3所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述升降组件(22)包括第一导轨(22A),所述第一导轨(22A)上活动设置有第一滑块(22B),所述第一滑块(22B)一端与所述第一驱动装置(23)相连,所述第一滑块(22B)另一端与取件头(24)相连。
5. 根据权利要求4所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述安装座(21)上还设置有用所述第一滑块(22B)复位的弹性装置(40),所述弹性装置(40)的一端与所述安装座(21)相连,所述弹性装置(40)的另一端与所述第一滑块(22B)相连。
6. 根据权利要求4所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述第一驱动装置(23)包括第一驱动电机(23A),所述第一驱动电机(23A)的输出轴通过一传动机构(23B)与所述第一滑块(22B)相连。
7. 根据权利要求6所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述传动机构(23B)包括与第一驱动电机(23A)输出轴相连的连接件(23BA),所述连接件(23BA)的两端分别设置有压轮(23BB),所述压轮(23BB)位于第一滑块(22B)的上方,所述第一驱动电机(23A)通过驱动连接件(23BA)的两端上下摆动,使得连接件(23BA)上的压轮(23BB)驱动第一滑块(22B)向下运动。
8. 根据权利要求2所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述机架(10)上设置有第二导轨(50),所述第二导轨(50)上活动设置有第二滑块(60),所述第二滑块(60)与安装座(21)相连,所述机架(10)上还设置有一用于驱动第二滑块(60)在第二导轨(50)上运动的第二驱动装置(70)。
9. 根据权利要求8所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述第二驱动装置(70)包括第二驱动电机(71),所述第二驱动电机(71)的输出端连接有一运动轴(72),所述运动轴(72)与第二滑块(60)螺纹连接,所述机架(10)上沿第二导轨(50)长度方向还设置有一光栅尺(80),所述第二驱动电机(71)上设置有与光栅尺(80)相配合的模组。
10. 根据权利要求1所述的一种带有视觉检测装置的转载机构,其特征在于:所述视觉

检测装置(30)包括一设置于机架(10)上的载物台(31),所述载物台(31)用于放置吸附装置(20)吸附的产品,所述载物台(31)上设置有用以照亮产品的光源(32),所述机架(10)上还设置有一视觉相机(33),所述视觉相机(33)上设置有镜头(34),且所述镜头(34)位于光源(32)的上方。

一种带有视觉检测装置的转载机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品吸附转载技术领域,尤其涉及一种带有视觉检测装置的转载机构。

背景技术

[0002] 现如今,市场上贴膜产品的转载贴附基本上都是通过人工进行,但是也有通过贴合机将塑料膜贴附在产品上,而且一般贴合机都是通过贴附装置吸附塑料膜,并将塑料膜贴附在吸附机构转载的产品上,但是普遍存在塑料膜贴附在产品上精度不高的问题,且速度较慢,不仅耗费了生产厂家大量的人力和财力,而且降低了厂家的生产效率,用户体验感差,从而影响了生产厂家的市场竞争力。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种结构简单、性能好、效率高、且能够精准定位产品位置的带有视觉检测装置的转载机构。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题而采用的技术方案是:

[0005] 一种带有视觉检测装置的转载机构,包括:

[0006] 机架;

[0007] 吸附装置,所述吸附装置活动设置于所述机架上;

[0008] 视觉检测装置,所述视觉检测装置设置于所述机架上,用于放置吸附装置吸附的产品,且所述视觉检测装置还用于拍照定位吸附装置放置的产品位置;

[0009] 控制装置,所述控制装置设置于所述机架上,所述控制装置与视觉检测装置电性连接。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述吸附装置包括一安装座,所述安装座上设置有一组以上的升降组件,所述安装座上还设置有用驱动升降组件上下运动的第一驱动装置,所述升降组件远离所述第一驱动装置的一端设置有取件头。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述升降组件的组数设置为两组,其中一组升降组件对称设置于所述安装座的一侧,另一组升降组件对称设置于所述安装座的另一侧。

[0012] 优选地,所述升降组件包括第一导轨,所述第一导轨上活动设置有第一滑块,所述第一滑块一端与所述第一驱动装置相连,所述第一滑块另一端与取件头相连。

[0013] 优选地,所述安装座上还设置有用所述第一滑块复位的弹性装置,所述弹性装置的一端与所述安装座相连,所述弹性装置的另一端与所述第一滑块相连。

[0014] 优选地,所述第一驱动装置包括第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴通过一传动机构与所述第一滑块相连。

[0015] 优选地,所述传动机构包括与第一驱动电机输出轴相连的连接件,所述连接件的两端分别设置有压轮,所述压轮位于第一滑块的上方,所述第一驱动电机通过驱动连接件的两端上下摆动,使得连接件上的压轮驱动第一滑块向下运动。

[0016] 优选地,所述机架上设置有第二导轨,所述第二导轨上活动设置有第二滑块,所述第二滑块与安装座相连,所述机架上还设置有一用于驱动第二滑块在第二导轨上运动的第二驱动装置。

[0017] 优选地,所述第二驱动装置包括第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端连接有一运动轴,所述运动轴与第二滑块螺纹连接,所述机架上沿第二导轨长度方向还设置有一光栅尺,所述第二驱动电机上设置有与光栅尺相配合的模组。

[0018] 优选地,所述视觉检测装置包括一设置于机架上的载物台,所述载物台用于放置吸附装置吸附的产品,所述载物台上设置有用于照亮产品的光源,所述机架上还设置有一视觉相机,所述视觉相机上设置有镜头,且所述镜头位于光源的上方。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] 本实用新型包括一机架,所述机架上活动设置有吸附装置,所述机架上还设置有用于放置吸附装置吸附的产品的视觉检测装置,所述视觉检测装置还用于拍照定位吸附装置放置的产品位置,所述机架上还设置有控制装置,所述控制装置与视觉检测装置电性连接,这样本技术方案通过吸附装置吸附产品并移至视觉检测装置上,再通过视觉检测装置拍照精准定位吸附装置放置的产品位置,同时将定位信号传送给控制装置,控制装置可以将信号传输给机架上的塑料膜贴附装置,使得贴附装置上的塑料膜能够精准的贴附在产品上,当然控制装置也可以将信号传输给机架上的视觉检测装置,通过视觉检测装置调整产品的位置,从而使得吸附装置吸附的塑料膜能够精准的贴附在产品上,不仅结构简单、性能好、效率高,同时也降低了厂家的生产成本,应用前景广,极大地增强了生产厂家的市场竞争力。

附图说明

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的局部分解示意图;

[0024] 图3是图2在C处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0025] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后…)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。另外,在本实用新型中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 参照图1~图3,一种带有视觉检测装置的转载机构,包括一机架10,所述机架10上活动设置有吸附装置20,所述机架10 上还设置有用于放置吸附装置20吸附的产品的视觉检测装置 30,所述视觉检测装置30用于拍照定位所述吸附装置20吸附的产品位置,所述机

架10上还设置有控制装置,所述控制装置与视觉检测装置30电性连接,这样本技术方案通过吸附装置20 吸附产品并移至视觉检测装置30上,再通过视觉检测装置30 拍照精准定位吸附装置20放置的产品位置,同时将定位信号传送给控制装置,控制装置可以将信号传输给机架10上的塑料膜贴附装置,使得贴附装置上的塑料膜能够精准的贴附在产品上,当然控制装置也可以将信号传输给机架10上的视觉检测装置 30,通过视觉检测装置30调整产品的位置,从而使得吸附装置 20吸附的塑料膜能够精准的贴附在产品上,不仅结构简单、性能好、效率高,同时也降低了厂家的生产成本,应用前景广,极大地增强了生产厂家的市场竞争力。

[0027] 优选地,所述吸附装置20包括一安装座21,在安装座21 上设置有一组以上的升降组件22,在安装座21上还设置有用驱动升降组件22上下运动的第一驱动装置23,所述升降组件 22远离所述第一驱动装置23的一端设置有取件头24,在这里,所述升降组件22的组数设置为两组,当然本实用新型并不限制升降组件22的组数,也可以设置为一组或三组,只要以基本类似的技术手段实现相同的技术效果都在本实用新型的保护范围之内,其中一组升降组件22对称设置于所述安装座21的一侧,另一组升降组件22对称设置于所述安装座21的另一侧,这样本技术方案由于升降组件22的数量设置为一组以上,这样还可以实现一边取未加工的产品,一边放加工完的产品的功能,即可实现不停机的取放,极大地提高了生产效率。

[0028] 进一步,所述升降组件22包括第一导轨22A,在第一导轨 22A上活动设置有第一滑块22B,所述第一滑块22B一端与第一驱动装置23相连,所述第一滑块22B另一端与取件头24相连,这样本技术方案通过第一驱动装置23驱动升降组件22上的第一滑块22B向下运动从而带动取件头24向下运动进行吸附产品。

[0029] 再进一步,所述升降组件22包括第一导轨22A,在第一导轨22A上活动设置有第一滚轮22B,所述第一滚轮22B一端与第一驱动装置23相连,所述第一滚轮22B另一端与取件头24相连,这样本技术方案通过第一驱动装置23驱动升降组件22上的第一滚轮22B向下运动从而带动取件头24向下运动进行吸附产品。

[0030] 优选地,再在安装座21上还设置有用所述第一滑块22B 复位的弹性装置40,本实用新型优选弹性装置40为一伸缩弹簧,且伸缩弹簧的一端与安装座21相连,伸缩弹簧的另一端与第一滑块22B相连,当然弹性装置40也可以选为一弹性球,且弹性球的一侧与安装座21相连,弹性球的另一侧与第一滑块22B相连,本实用新型并不限制弹性装置40的类型,只要以基本类似的技术手段实现相同的技术效果都在本实用新型的保护范围之内,这样本技术方案通过第一驱动装置23驱动第一滑块 22B在第一导轨22A上向下运动从而带动取件头24向下运动进行吸附产品,再通过伸缩弹簧复位,带动第一滑块22B向上运动回归原位。

[0031] 优选地,所述第一驱动装置23包括第一驱动电机23A,所述第一驱动电机23A的输出轴通过一传动机构23B与第一滑块 22B相连,所述传动机构23B包括与第一驱动电机23A输出轴相连的连接件23BA,在连接件23BA的两端分别设置有压轮23BB,所述压轮23BB位于第一滑块22B的上方,所述第一驱动电机23A 通过驱动连接件23BA的两端上下摆动,使得连接件23BA上的压轮23BB驱动第一滑块22B向下运动从而带动取件头24运动进行吸附产品,这样本技术方案通过第一驱动电机23A驱动连接件23BA上下摆动,连接件23BA带动两端的压轮23BB向下运动,进而驱动第一滑块22B向下运动从而带动取件头24运动进行吸附产品,

当取件头24吸附产品结束后,再通过弹性装置40 带动第一滑块22B向上运动实现复位。

[0032] 进一步,所述第一驱动装置23还具有其他实施方式:例如,第一驱动装置23包括液压缸及导轨,取件头24安装在导轨上,液压缸的输出端与导轨相连,这样本技术方案通过液压缸输出直线动力推动导轨运动,达到推动取件头24进给的目的,当然第一驱动装置23也可以包括气缸及导轨,气缸的输出端与导轨相连,这样本技术方案通过气缸输出直线动力推动导轨运动,亦可达到相同的技术效果。

[0033] 再进一步,第一驱动装置23包括一电机,进给传动组件由其它旋转运动转直线运动的传动机构组成,达到推动取件头24进给的目的,亦可达到相同的技术效果。

[0034] 优选地,在机架10上设置有第二导轨50,在第二导轨50 上活动设置有第二滑块60,所述第二滑块60与安装座21相连,在机架10上还设置有一用于驱动第二滑块60在第二导轨50上运动的第二驱动装置70,所述第二驱动装置70包括第二驱动电机71,在第二驱动电机71的输出端连接有一运动轴72,所述运动轴72与所述第二滑块60螺纹连接,在机架10上沿第二导轨50长度方向还设置有一光栅尺80,并在第二驱动电机71上设置有与光栅尺80相配合的模组,且模组与所述光栅尺80电性连接,这样本技术方案通过光栅尺80检测安装座21在第二导轨50上的走向,当检测安装座21在第二导轨50上的走向不精准时,这时光栅尺80将信号传输给第二驱动电机71上的模组,此时第二驱动电机71上的模组处理完信号后,再通过第二驱动电机71调节运动轴72,使得安装座21在第二导轨50上的走向变得更加精准。

[0035] 优选地,所述视觉检测装置30包括一设置于机架10上的载物台31,所述载物台31用于放置吸附装置20吸附的产品,在这里,在载物台31上设置有一带开口的容腔31A,在容腔31A 内安装有用于照亮产品的光源32,同时在容腔31A内还设置有一用于夹紧产品的夹紧装置,在这里,夹紧装置可以是在容腔 31A内设置有一个以上用于固定产品的卡位,本实用新型并不限制卡位的数量,可根据实际需要设定不同数量的卡位,同时也可以是在容腔31A内设置有一个以上与产品外形相匹配的定位框,当然本实用新型也并不限制定位框的数量,可根据实际需要设定不同数量的定位框,因此本实用新型并不限制夹紧装置的固定夹紧方式,只要以基本类似的技术手段实现相同的技术效果都在本实用新型的保护范围之内。

[0036] 进一步,在机架10上还设置有一视觉相机33,在视觉相机 33上设置有镜头34,且所述镜头34位于光源32的上方,这样本技术方案通过视觉相机33上的镜头34对产品进行拍照,拍照之后再定位信号传送给控制装置,控制装置可以将信号传输给机架10上的塑料膜贴附装置,使得贴附装置上的塑料膜能够精准的贴附在产品上,当然控制装置也可以将信号传输给机架10上的视觉检测装置30,通过视觉检测装置30调整产品的位置,从而使得吸附装置20吸附的塑料膜能够精准的贴附在产品上,不仅结构简单、性能好、效率高,同时也降低了厂家的生产成本,应用前景广,极大地增强了生产厂家的市场竞争力。

[0037] 优选地,本实用新型的取件头24优选为一吸头,所述吸头包括吸头主体和吸嘴,在吸头主体和吸嘴上设置有相连通的空气流动通道,通过在空气流动通道内形成真空吸力从而吸取产品。当然本实用新型的取件头24还可以包括一主体和嘴部,在主体上设置有产生静电及消除静电的装置,产生静电的装置可在嘴部形成静电,利用静电吸附并固定塑料膜;又例如,嘴部上设有夹爪,利用夹爪的收合夹持塑料膜。亦可达到相同的技术效果。

[0038] 优选地,在机架10上设置有一用于提供产品的供料装置 90,在机架10上还设置有一用于补料产品的补料装置91,同时在机架10上还设置有一与补料装置91相配合的废料盒92,这样本技术方案当出现产品贴膜不合格时,吸附装置20吸附不合格品并将不合格品抛至废料盒92内,同时从补料装置91 内吸附产品至供料装置90内,保证供料装置90内的产品料带不出现空穴。

[0039] 本技术方案转载机构的工作流程如下:先通过安装座21 上的第一驱动电机23A驱动连接件23BA使得连接件23BA的两端压轮23BB向下摆动,进而驱动第一滑块22B在第一导轨22A 向下运动从而带动取件头24运动进行吸附产品,再通过第二驱动电机71驱动与安装座21相连的第二滑块60使得第二滑块60 在第二导轨50上运动进行产品的取放。

[0040] 以上对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,当然,本实用新型还可以采用与上述实施方式不同的形式,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下所作的等同的变换或相应的改动,都应该属于本实用新型的保护范围内。

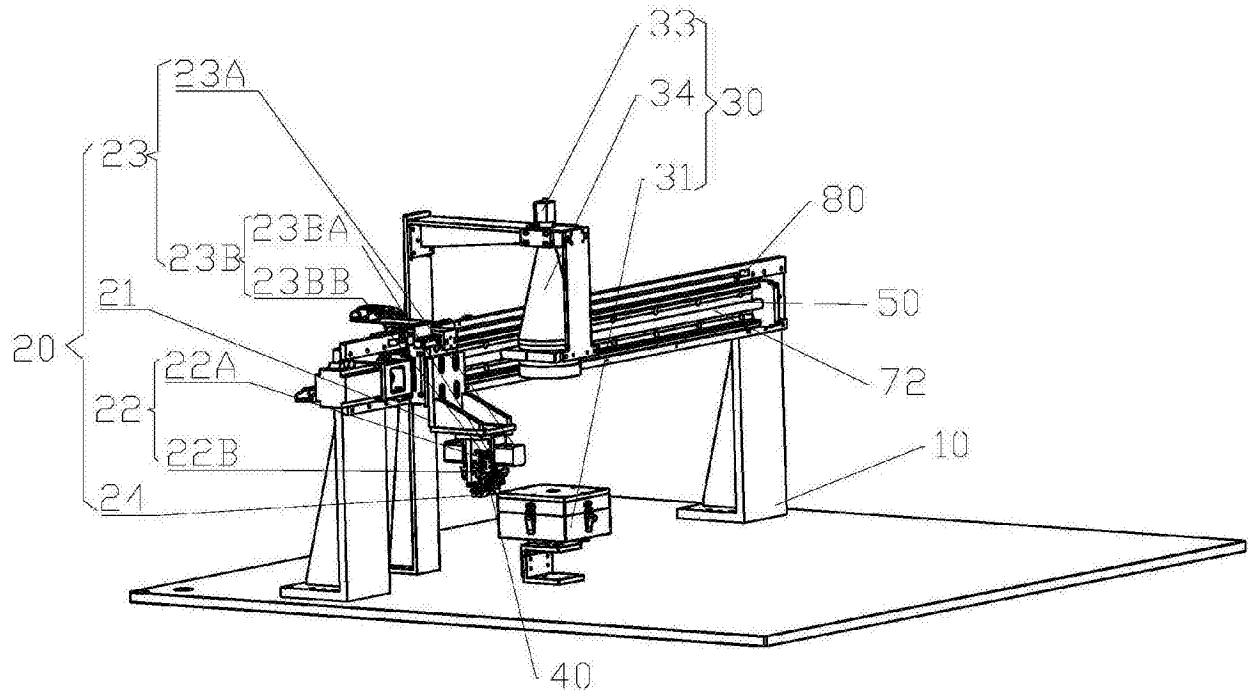


图1

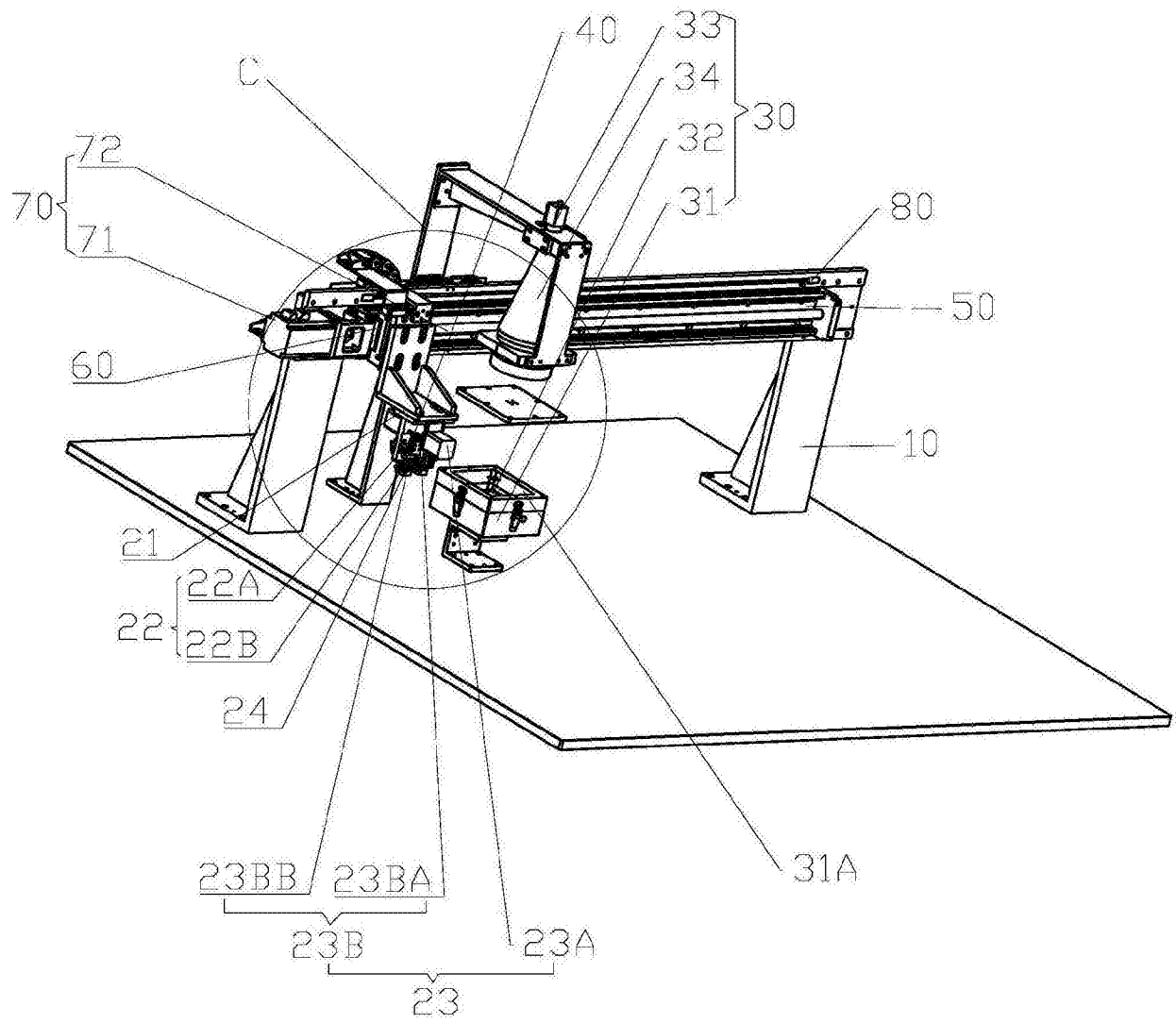


图2

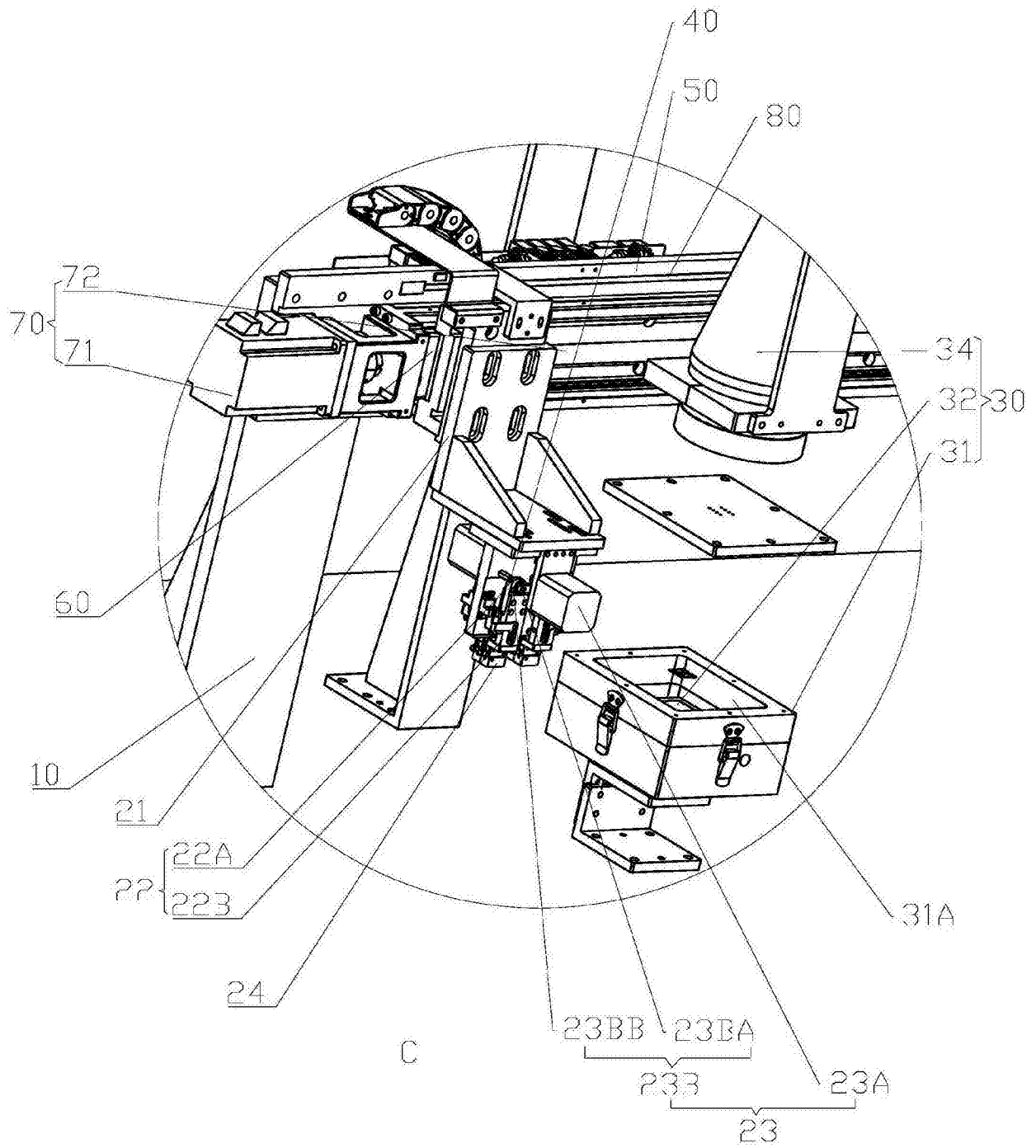


图3