



(21) 申请号 202410106907.X

(22) 申请日 2024.01.25

(71) 申请人 深圳市海讯智能设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观湖街道松轩社区环观中路282号厂房一201

(72) 发明人 吕勇

(74) 专利代理机构 深圳市科哲专利代理事务所
(普通合伙) 44767

专利代理师 周黎阳

(51) Int. Cl.

B29C 63/02 (2006.01)

B65B 33/02 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

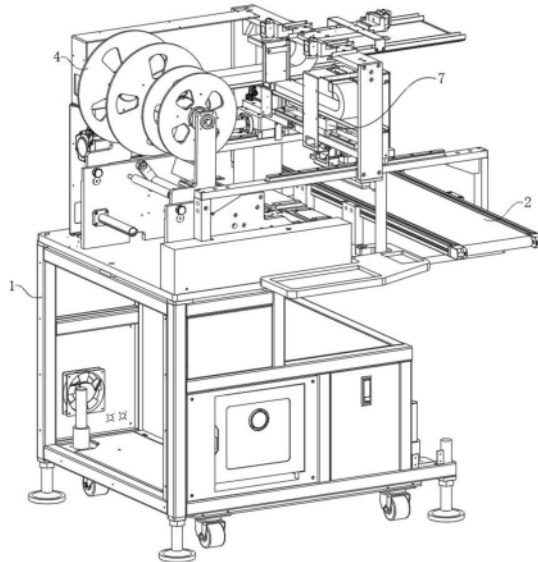
权利要求书4页 说明书11页 附图9页

(54) 发明名称

双头辅料贴合机及贴合方法

(57) 摘要

本发明公开了双头辅料贴合机及贴合方法,包括:工作台;传送带,所述传送带设于所述工作台上,所述传送带沿所述工作台的第一方向可移动,以适于将工件运送至工作台上;机架,所述机架设于所述工作台上;供料机构,所述供料机构设于所述机架的一端,所述供料机构在所述机架上可转动,且所述供料机构上缠绕有料卷,所述料卷上粘黏有保护膜,且保护膜等间距粘黏在所述料卷上;后撤机构,所述后撤机构设于所述机架上的另一端,所述后撤机构沿所述工作台的第二方向可移动,所述料卷缠绕至所述后撤机构上,且所述后撤机构在所述机架上可切换至分料状态或待机状态。



1. 双头辅料贴合机,其特征在于,包括:

工作台;

传送带,所述传送带设于所述工作台上,所述传送带沿所述工作台的第一方向可移动,以适于将工件运送至工作台上;

机架,所述机架设于所述工作台上;

供料机构,所述供料机构设于所述机架上的一端,所述供料机构在所述机架上可转动,且所述供料机构上缠绕有料卷,所述料卷上粘黏有保护膜,且保护膜等间距粘黏在所述料卷上;

后撤机构,所述后撤机构设于所述机架上的另一端,所述后撤机构沿所述工作台的第二方向可移动,所述料卷缠绕至所述后撤机构上,且所述后撤机构在所述机架上可切换至分料状态或待机状态,当切换至所述分料状态时,所述后撤机构超第二方向移动,并移动至保护膜的底部,以使保护膜抵靠所述后撤机构的边缘处,当切换至待机状态时,所述后撤机构则不移动;

吸附机构,所述吸附机构设于所述机架上,并设于所述供料机构与所述后撤机构之间,所述吸附机构以适于吸附料卷;

取料机构,所述取料机构设于所述后撤机构与所述传送带之间,所述取料机构上设有吸盘,所述取料机构沿所述工作台的第一方向或第二方向或第三方向可移动,以适于吸附并移动保护膜;

第一相机,所述第一相机间隔设于所述传送带的上端,以适于检测所述传送带的工件;

第二相机,所述第二相机间隔设于所述后撤机构的上端,以对所述后撤机构上的保护膜进行检测;

控制器,所述控制器设于所述工作台上,所述控制器与所述传送带、所述供料机构、所述后撤机构、所述吸附机构、所述取料机构、所述第一相机和所述第二相机电连接;

蜗轮丝杆升降机,所述蜗轮丝杆升降机竖直设于所述工作台的底部,以适于带动所述工作台上升或下降。

2. 权利要求1所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述供料机构包括:

支撑架,所述支撑架可转动设于所述机架上;

固定轴,所述固定轴设于所述支撑架的侧面,且沿所述工作台的第一方向设置;

两个挡料盘,两个所述挡料盘分别设于所述固定轴的两端;

第一滚筒,所述第一滚筒设于所述机架的内侧面,并沿所述工作台的第一方向设置;

第二滚筒,所述第二滚筒设于所述机架上,并与所述第一滚筒间隔设置;

支撑座,所述支撑座设于所述机架的侧面,并贯通所述机架设置;

收料轴,所述收料轴与所述支撑座转动连接。

3. 权利要求2所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述供料机构还包括:

第一电机,所述第一电机设于所述机架的外侧面;

第一同步轮,所述第一同步轮与所述第一电机的传动轴传动连接;

第一转动轮,所述第一转动轮设于所述支撑座的侧面,并与所述收料轴同轴连接;

第一辅助轮,所述第一辅助轮转动设于所述机架的外侧面,并与所述第一同步轮间隔设置;

第二辅助轮,所述第二辅助轮转动设于所述机架的外侧面,并间隔设于所述第一辅助轮的下端;

第一皮带,所述第一皮带套设于所述第一同步轮、所述第二辅助轮和所述第一转动轮上,并且与所述第一辅助轮相抵靠。

4. 根据权利要求3所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述后撤机构包括:

主动轴,所述主动轴设于所述机架内侧的端部,且所述主动轴的一端与所述机架内的一侧转动连接,另一端贯通所述机架的另一侧并延伸至所述机架的外侧面与所述第一同步轮连接;

两个第一气缸,两个所述第一气缸分别竖直设于所述机架内,并间隔设于所述主动轴的下端;

从动轴,所述从动轴的两端分别与两个所述第一气缸连接。

5. 根据权利要求4所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述后撤机构还包括:

第二电机,所述第二电机设于所述机架的外侧面;

第五同步轮,所述第五同步轮与所述第二电机的传动轴传动连接;

第六同步轮,所述第六同步轮转动设于所述机架的外侧面,并与所述第五同步轮间隔设置;

第三皮带,所述第三皮带套设于所述第五同步轮和所述第六同步轮上。

6. 根据权利要求5所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述后撤机构还包括:

滑槽,所述滑槽设于所述机架的侧面;

第一滑轨,所述第一滑轨设于所述机架的顶部,并沿所述工作台的第二方向设置;

第一滑板,所述第一滑板滑动设于所述第一滑轨上,所述连接板的另一端与所述第一滑板连接;

剥刀板,所述剥刀板设于所述第一滑板的侧面,并与所述第一滑板带阻尼转动连接,且所述剥刀板的端面呈倾斜设置;

第一连接块,所述第一连接块滑动设于所述滑槽内,且所述第一连接块的一端与所述第三皮带连接,另一端与所述第一滑板连接。

7. 根据权利要求1所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述吸附机构包括:

第三滚筒,所述第三滚筒的一端与所述机架连接;

安装杆,所述安装杆设于所述第三滚筒的另一端;

抽风板,所述抽风板的一端与所述机架连接,另一端与所述安装杆的端部连接,且所述抽风板呈倾斜设置;

固定板,所述固定板设于所述机架上,且所述固定板呈朝向所述抽风板倾斜设置;

第二气缸,所述第二气缸设于所述固定板上;

压板,所述压板与所述第二气缸的传动端连接。

8. 根据权利要求1所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述取料机构包括:

第一固定架,所述第一固定架设于所述工作台上;

第一丝杆模组,所述第一丝杆模组设于所述第一固定架,并沿所述工作台的第二方向设置;

第二固定架,所述第二固定架设于所述工作台上,并与所述第一固定架间隔设置;

第三滑轨,所述第三滑轨设于所述第一固定架上,并沿所述第一固定架的长度方向设置,且与所述第一丝杆模组间隔设置;

第四滑轨,所述第四滑轨设于所述第二固定架上,并沿所述第二固定架的长度方向设置;

第一移动板,所述第一移动板设于所述第三滑轨上,并与所述第三滑轨滑动连接;

第二移动板,所述第二移动板设于所述第四滑轨上,并与所述第四滑轨滑动连接;

第二丝杆模组,所述第二丝杆模组的一端设于所述第一移动板上,另一端设于所述第二移动板上;

第二滑板,所述第二滑板与所述第二丝杆模组滑动连接;

固定座,所述固定座设于所述第二滑板一侧的底部;

两个套筒,两个所述套筒分别设置设有所述固定座内的两端,两个所述套筒贯通所述固定座,且两个所述套筒中部呈贯通设置;

两个滑杆,两个所述滑杆分别竖直滑动设于两个所述套筒内,两个所述滑板的底部分别设有吸盘。

9. 根据权利要求8所述的双头辅料贴合机,其特征在于,所述取料机构还包括:

第三电机,所述第三电机设于所述第二滑板的另一侧下端,且所述第三电机贯通所述第二滑板的一侧;

第三转动轮,所述第三转动轮与所述第三电机的传动轴连接;

第四转动轮,所述第四转动轮设于所述第二滑板一侧的上端,并与所述第三转动轮设于同一竖直方向;

两个第二滑轨,两个所述第二滑轨分别设于所述第二滑板的一侧,且两个所述第二滑轨沿所述工作台的第三方向设置;

第四皮带,所述第四皮带套设于所述第三转动轮和所述第四转动轮上;

两个第二连接块,两个所述第二连接块的一端分别套设于所述第四皮带的两侧,两个所述第二连接块的另一端分别与两个所述第二滑轨滑动连接,且两个所述第二连接块分别与两个所述滑杆连接;

两个第四电机,两个所述第四电机设于所述第二滑板的侧面,并与两个所述第三电机设于同一侧;

两个第五转动轮,两个所述第五转动轮分别与两个所述第四电机的传动轴连接;

两个第六转动轮,两个所述第六转动轮分别套设于两个所述滑杆上;

两个第五皮带,两个所述第五皮带分别套设于两个所述第五转动轮与两个所述第六转动轮上。

10. 一种贴合方法,应用于如权利要求1至9中任意一项所述的双头辅料贴合机,其特征在于,步骤如下:

S1. 将料卷套设在所述固定轴上,并从料卷拉出一端缠绕经过所述第一滚筒和所述第二滚筒;

S2. 料卷铺设在所述抽风板上,并且从所述第三滚筒上经过,随后拉伸至所述主动轴与所述从动轴之间,最后再缠绕至所述收料轴上;

S3. 开始工作时,所述抽风板将吸附料卷,所述第二气缸推动压板抵靠在料卷上,以使

料卷能够平整；

S4. 随后两个第一气缸推动所述从动轴,以使所述从动轴配合所述主动轴夹紧料卷；

S5. 所述传送带将工件运送至所述工作台上,随后所述第一相机对工件进行拍照检车,检查工件的方向、位置等情况,并反馈至所述控制器；

S6. 所述第一电机驱动所述第一同步轮转动,所述第一同步轮通过所述第一皮带带动所述第一转动轮转动,所述第一转动轮带动所述收料轴转动,以使所述收料轴转动；

S7. 所述第二电机驱动所述第五同步轮转动,并且所述第五同步轮转动时带动所述第三皮带进行转动,以使所述第三皮带上连接的所述第一连接块带动所述第一滑板在所述第一滑轨上移动,并且所述第一滑板上的所述剥刀板也跟随移动,以带动所述剥刀板移动至料卷最前端的保护膜底部,随着所述主动轴与所述从动轴的拉扯,使得保护膜脱离料卷；

S8. 所述第二相机对料卷进行检查,检测料卷上的保护膜是否脱离和检车料卷上是否粘黏有保护膜等情况,并将检测到的数据反馈至控制器；

S8. 在保护膜脱离料卷的同时,所述第一丝杆模组带动所述第二丝杆模组上的两个所述吸盘移动至保护膜上的上方,随后所述第三电机驱动所述第三转动轮转动,所述第三转动轮带动所述第四皮带转动,以使两个所述第二连接块分别带动对应的所述滑杆在两个所述套筒内上升或下降,使得两个所述滑杆底部的两个所述吸盘能够吸附保护膜；

S9. 随后所述第一丝杆模组带动所述第二丝杆模组上的两个所述吸盘移动至工件的上方,若需要转动保护膜则可以通过两个所述第四电机驱动两个所述第五转动轮转动,两个所述第五转动轮分别带动两个第五皮带转动,两个四五皮带则分别带动两个第六转动轮转动,以使两个所述滑杆分别在两个所述套筒内转动；

S10. 最后两个所述第三电机分别驱动两个所述第三转动轮转动,两个所述第三转动轮分别带动两个所述第四皮带转动,以使两个所述第二连接块分别带动接所述滑杆在两个所述套筒内下降,使得两个所述吸盘吸附的保护膜贴合在工件上。

双头辅料贴合机及贴合方法

技术领域

[0001] 本发明涉及手机加工技术领域,具体涉及一种双头辅料贴合机及贴合方法。

背景技术

[0002] 手机,全称为移动电话或无线电话,通常称为手机,手机是目前人们生活中最常见的电子产品,并且大部分都是智能手机。

[0003] 手机的组装前需要对手机背板的内部进行贴膜保护,以防止在运输或存放的过程中被刮花。

[0004] 现有对手机背板的内部贴膜一般都是人工贴膜,贴膜时需要将保护膜从料卷上撕处再进行贴膜,由于保护膜通常都是很薄的一片,使得每次撕膜时并不能保证一次就能撕膜成功,从而在撕膜上耗费的时间较多,并且在贴膜时,还需要对手机背板的内部多个位置进行贴膜保护,而人工贴膜一次只能贴一个位置,导致生产的效率不高。

发明内容

[0005] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种双头辅料贴合机及贴合方法,包括:

[0006] 工作台;

[0007] 传送带,所述传送带设于所述工作台上,所述传送带沿所述工作台的第一方向可移动,以适于将工件运送至工作台上;

[0008] 机架,所述机架设于所述工作台上;

[0009] 供料机构,所述供料机构设于所述机架上的一端,所述供料机构在所述机架上可转动,且所述供料机构上缠绕有料卷,所述料卷上粘黏有保护膜,且保护膜等间距粘黏在所述料卷上;

[0010] 后撤机构,所述后撤机构设于所述机架上的另一端,所述后撤机构沿所述工作台的第二方向可移动,所述料卷缠绕至所述后撤机构上,且所述后撤机构在所述机架上可切换至分料状态或待机状态,当切换至所述分料状态时,所述后撤机构超第二方向移动,并移动至保护膜的底部,以使保护膜抵靠所述后撤机构的边缘处,当切换至待机状态时,所述后撤机构则不移动;

[0011] 吸附机构,所述吸附机构设于所述机架上,并设于所述供料机构与所述后撤机构之间,所述吸附机构以适于吸附料卷;

[0012] 取料机构,所述取料机构设于所述后撤机构与所述传送带之间,所述取料机构上设有吸盘,所述取料机构沿所述工作台的第一方向或第二方向或第三方向可移动,以适于吸附并移动保护膜;

[0013] 第一相机,所述第一相机间隔设于所述传送带的上端,以适于检测所述传送带的工件;

[0014] 第二相机,所述第二相机间隔设于所述后撤机构的上端,以对所述后撤机构上的

保护膜进行检测；

[0015] 控制器,所述控制器设于所述工作台上,所述控制器与所述传送带、所述供料机构、所述后撤机构、所述吸附机构、所述取料机构、所述第一相机和所述第二相机电连接；

[0016] 蜗轮丝杆升降机,所述蜗轮丝杆升降机竖直设于所述工作台的底部,以适于带动所述工作台上升或下降。

[0017] 优选的,所述供料机构包括：

[0018] 支撑架,所述支撑架可转动设于所述机架上；

[0019] 固定轴,所述固定轴设于所述支撑架的侧面,且沿所述工作台的第一方向设置；

[0020] 两个挡料盘,两个所述挡料盘分别设于所述固定轴的两端；

[0021] 第一滚筒,所述第一滚筒设于所述机架的内侧面,并沿所述工作台的第一方向设置；

[0022] 第二滚筒,所述第二滚筒设于所述机架上,并与所述第一滚筒间隔设置；

[0023] 支撑座,所述支撑座设于所述机架的侧面,并贯通所述机架设置；

[0024] 收料轴,所述收料轴与所述支撑座转动连接。

[0025] 优选的,所述供料机构还包括：

[0026] 第一电机,所述第一电机设于所述机架的外侧面；

[0027] 第一同步轮,所述第一同步轮与所述第一电机的传动轴传动连接；

[0028] 第一转动轮,所述第一转动轮设于所述支撑座的侧面,并与所述收料轴同轴连接；

[0029] 第一辅助轮,所述第一辅助轮转动设于所述机架的外侧面,并与所述第一同步轮间隔设置；

[0030] 第二辅助轮,所述第二辅助轮转动设于所述机架的外侧面,并间隔设于所述第一辅助轮的下端；

[0031] 第一皮带,所述第一皮带套设于所述第一同步轮、所述第二辅助轮和所述第一转动轮上,并且与所述第一辅助轮相抵靠。

[0032] 优选的,所述后撤机构包括：

[0033] 主动轴,所述主动轴设于所述机架内侧的端部,且所述主动轴的一端与所述机架内的一侧转动连接,另一端贯通所述机架的另一侧并延伸至所述机架的外侧面与所述第一同步轮连接；

[0034] 两个第一气缸,两个所述第一气缸分别竖直设于所述机架内,并间隔设于所述主动轴的下端；

[0035] 从动轴,所述从动轴的两端分别与两个所述第一气缸连接。

[0036] 优选的,所述后撤机构还包括：

[0037] 第二电机,所述第二电机设于所述机架的外侧面；

[0038] 第五同步轮,所述第五同步轮与所述第二电机的传动轴传动连接；

[0039] 第六同步轮,所述第六同步轮转动设于所述机架的外侧面,并与所述第五同步轮间隔设置；

[0040] 第三皮带,所述第三皮带套设于所述第五同步轮和所述第六同步轮上。

[0041] 优选的,所述后撤机构还包括：

[0042] 滑槽,所述滑槽设于所述机架的侧面；

- [0043] 第一滑轨,所述第一滑轨设于所述机架的顶部,并沿所述工作台的第二方向设置;
- [0044] 第一滑板,所述第一滑板滑动设于所述第一滑轨上,所述连接板的另一端与所述第一滑板连接;
- [0045] 剥刀板,所述剥刀板设于所述第一滑板的侧面,并与所述第一滑板带阻尼转动连接,且所述剥刀板的端面呈倾斜设置;
- [0046] 第一连接块,所述第一连接块滑动设于所述滑槽内,且所述第一连接块的一端与所述第三皮带连接,另一端与所述第一滑板连接。
- [0047] 优选的,所述吸附机构包括:
- [0048] 第三滚筒,所述第三滚筒的一端与所述机架连接;
- [0049] 安装杆,所述安装杆设于所述第三滚筒的另一端;
- [0050] 抽风板,所述抽风板的一端与所述机架连接,另一端与所述安装杆的端部连接,且所述抽风板呈倾斜设置;
- [0051] 固定板,所述固定板设于所述机架上,且所述固定板呈朝向所述抽风板倾斜设置;
- [0052] 第二气缸,所述第二气缸设于所述固定板上;
- [0053] 压板,所述压板与所述第二气缸的传动端连接。
- [0054] 优选的,所述取料机构包括:
- [0055] 第一固定架,所述第一固定架设于所述工作台上;
- [0056] 第一丝杆模组,所述第一丝杆模组设于所述第一固定架,并沿所述工作台的第二方向设置;
- [0057] 第二固定架,所述第二固定架设于所述工作台上,并与所述第一固定架间隔设置;
- [0058] 第三滑轨,所述第三滑轨设于所述第一固定架上,并沿所述第一固定架的长度方向设置,且与所述第一丝杆模组间隔设置;
- [0059] 第四滑轨,所述第四滑轨设于所述第二固定架上,并沿所述第二固定架的长度方向设置;
- [0060] 第一移动板,所述第一移动板设于所述第三滑轨上,并与所述第三滑轨滑动连接;
- [0061] 第二移动板,所述第二移动板设于所述第四滑轨上,并与所述第四滑轨滑动连接;
- [0062] 第二丝杆模组,所述第二丝杆模组的一端设于所述第一移动板上,另一端设于所述第二移动板上;
- [0063] 第二滑板,所述第二滑板与所述第二丝杆模组滑动连接;
- [0064] 固定座,所述固定座设于所述第二滑板一侧的底部;
- [0065] 两个套筒,两个所述套筒分别设置设有所述固定座内的两端,两个所述套筒贯通所述固定座,且两个所述套筒中部呈贯通设置;
- [0066] 两个滑杆,两个所述滑杆分别竖直滑动设于两个所述套筒内,所述吸盘设有两个,且分别设于两个滑杆的底部。
- [0067] 优选的,所述取料机构还包括:
- [0068] 第三电机,所述第三电机设于所述第二滑板的另一侧下端,且所述第三电机贯通所述第二滑板的一侧;
- [0069] 第三转动轮,所述第三转动轮与所述第三电机的传动轴连接;
- [0070] 第四转动轮,所述第四转动轮设于所述第二滑板一侧的上端,并与所述第三转动

轮设于同一竖直方向；

[0071] 两个第二滑轨,两个所述第二滑轨分别设于所述第二滑板的一侧,且两个所述第二滑轨沿所述工作台的第三方向设置；

[0072] 第四皮带,所述第四皮带套设于所述第三转动轮和所述第四转动轮上；

[0073] 两个第二连接块,两个所述第二连接块的一端分别套设于所述第四皮带的两侧,两个所述第二连接块的另一端分别与两个所述第二滑轨滑动连接,且两个所述第二连接块分别与两个所述滑杆连接；

[0074] 两个第四电机,两个所述第四电机设于所述第二滑板的侧面,并与两个所述第三电机设于同一侧；

[0075] 两个第五转动轮,两个所述第五转动轮分别与两个所述第四电机的传动轴连接；

[0076] 两个第六转动轮,两个所述第六转动轮分别套设于两个所述滑杆上；

[0077] 两个第五皮带,两个所述第五皮带分别套设于两个所述第五转动轮与两个所述第六转动轮上。

[0078] 一种贴合方法,步骤如下：

[0079] S1.将料卷套设在所述固定轴上,并从料卷拉出一端缠绕经过所述第一滚筒和所述第二滚筒；

[0080] S2.料卷铺设在所述抽风板上,并且从所述第三滚筒上经过,随后拉伸至所述主动轴与所述从动轴之间,最后再缠绕至所述收料轴上；

[0081] S3.开始工作时,所述抽风板将吸附料卷,所述第二气缸推动压板抵靠在料卷上,以使料卷能够平整；

[0082] S4.随后两个第一气缸推动所述从动轴,以使所述从动轴配合所述主动轴夹紧料卷；

[0083] S5.所述传送带将工件运送至所述工作台上,随后所述第一相机对工件进行拍照检车,检查工件的方向、位置等情况,并反馈至所述控制器；

[0084] S6.所述第一电机驱动所述第一同步轮转动,所述第一同步轮通过所述第一皮带带动所述第一转动轮转动,所述第一转动轮带动所述收料轴转动,以使所述收料轴转动；

[0085] S7.所述第二电机驱动所述第五同步轮转动,并且所述第五同步轮转动时带动所述第三皮带进行转动,以使所述第三皮带上连接的所述第一连接块带动所述第一滑板在所述第一滑轨上移动,并且所述第一滑板上的所述剥刀板也跟随移动,以带动所述剥刀板移动至料卷最前端的保护膜底部,随着所述主动轴与所述从动轴的拉扯,使得保护膜脱离料卷；

[0086] S8.所述第二相机对料卷进行检查,检测料卷上的保护膜是否脱离和检车料卷上是否粘黏有保护膜等情况,并将检测到的数据反馈至控制器；

[0087] S8.在保护膜脱离料卷的同时,所述第一丝杆模组带动所述第二丝杆模组上的两个所述吸盘移动至保护膜上的上方,随后所述第三电机驱动所述第三转动轮转动,所述第三转动轮带动所述第四皮带转动,以使两个所述第二连接块分别带动对应的所述滑杆在两个所述套筒内上升或下降,使得两个所述滑杆底部的两个所述吸盘能够吸附保护膜；

[0088] S9.随后所述第一丝杆模组带动所述第二丝杆模组上的两个所述吸盘移动至工件的上方,若需要转动保护膜则可以通过两个所述第四电机驱动两个所述第五转动轮转动,

两个所述第五转动轮分别带动两个第五皮带转动,两个四五皮带则分别带动两个第六转动轮转动,以使两个所述滑杆分别在两个所述套筒内转动;

[0089] S10.最后两个所述第三电机分别驱动两个所述第三转动轮转动,两个所述第三转动轮分别带动两个所述第四皮带转动,以使两个所述第二连接块分别带动接所述滑杆在两个所述套筒内下降,使得两个所述吸盘吸附的保护膜贴合在工件上。

[0090] 本发明的上述方案至少包括以下有益效果:

[0091] 在工作前,需要将料卷从供料机构的一端拉出并贴合吸附机构,再缠绕在后撤机构上,最后再缠绕至供料机构的另一端;

[0092] 在工作时,传送带将工件运输至工作台上,同时第一相机对传送带上的工件进行检查,供料机构开始转动并拉动料卷,第二相机检查后撤机构上料卷的保护膜,而后撤机构则朝第二方向移动,使得料卷上的保护膜抵靠在后撤机构的边缘处,由于供料机构拉扯料卷,使得保护膜能够在后撤机构的边缘处脱离,同时取料机构沿工作台的第二方向进行移动,以使取料机构上的吸盘对准后撤机构上即将脱离的保护膜,随后取料机构再沿工作台的第三方向下降,以使吸盘吸附脱离后的保护膜,随后取料机构再朝第二方向移动,以使吸盘移动工件的上方,最后取料机构吸盘将抵靠在工件上,以使吸盘上的保护膜贴在工件上。

[0093] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0094] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0095] 图1是本发明实施例中提供双头辅料贴合机的结构示意图;

[0096] 图2是本发明实施例中提供工作台的结构示意图;

[0097] 图3是本发明实施例中提供传送带的结构示意图;

[0098] 图4是本发明实施例中提供供料机构的结构示意图;

[0099] 图5是本发明实施例中提供后撤机构的结构示意图;

[0100] 图6是本发明实施例中提供第六电机的结构示意图;

[0101] 图7是本发明实施例中提供取料机构的结构示意图;

[0102] 图8是本发明实施例中提供第二滑板的结构示意图;

[0103] 图9是是图7的A部放大图。

[0104] 附图标号说明:

[0105] 1、工作台,2、传送带,3、机架,4、供料机构,5、后撤机构,6、吸附机构,7、取料机构,8、第一相机,9、第二相机,11、蜗轮丝杆升降机,12、第一方向,13、第二方向,14、第三方向;

[0106] 401、支撑架,402、固定轴,403、挡料盘,404、第一滚筒,405、第二滚筒,406、支撑座,407、收料轴,408、第一电机,409、第一同步轮,410、第一转动轮,412、第二辅助轮,413第一皮带;

[0107] 505、主动轴,508、第一气缸,509、从动轴,511、第二电机,512、第五同步轮,513、第六同步轮,516、第三皮带,517、第一滑轨,518、第一滑板,519、剥刀板,520、第一连接块,521、滑槽;

[0108] 602、安装杆,603、第三滚筒,604、抽风板,605、固定板,606、第二气缸,607、压板;

[0109] 701、第一固定架,702、第一丝杆模组,703、第二丝杆模组,704、第二滑板,705、固定座,706、套筒,707、滑杆,708、吸盘,709、第三电机,710、第三转动轮,711、第四转动轮,712、第二滑轨,713、第四皮带,714、第二连接块,715、第四电机,716、第五转动轮,717、第六转动轮,718、第五皮带,719、第二固定架,720、第三滑轨,721、第四滑轨,722、第一移动板,723、第二移动板;

[0110] 801、第五电机,802、第二同步轮,803、第二转动轮,804、第二皮带;

[0111] 902、第七转动轮,903、第八转动轮,904、第六皮带;

[0112] 101、第六电机,102、第九转动轮,103、第七同步轮,104、第十转动轮,105、第十一转动轮,106、第七皮带,107、第三连接块,108、第八皮带。

[0113] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0114] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0115] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”“轴向”、“周向”、“径向”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0116] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0117] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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发明中的具体含义。

[0118] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在

第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0119] 下面参照附图详细描述本发明实施例的双头辅料贴合机。

[0120] 请参阅图1~9,在本实施例中,包括:工作台1;传送带2,传送带2设于工作台1上,传送带2沿工作台1的第一方向可移动,以适于将工件运送至工作台1上;机架3,机架3设于工作台1上;供料机构4,供料机构4设于机架3上的一端,供料机构4在机架3上可转动,且供料机构4上缠绕有料卷,料卷上粘黏有保护膜,且保护膜等间距粘黏在料卷上;后撤机构5,后撤机构5设于机架3上的另一端,后撤机构5沿工作台1的第二方向可移动,料卷缠绕至后撤机构5上,且后撤机构5在机架3上可切换至分料状态或待机状态,当切换至分料状态时,后撤机构5超第二方向移动,并移动至保护膜的底部,以使保护膜抵靠后撤机构5的边缘处,当切换至待机状态时,后撤机构5则不移动;吸附机构6,吸附机构6设于机架3上,并设于供料机构4与后撤机构5之间,吸附机构6以适于吸附料卷;取料机构7,取料机构7设于后撤机构5与传送带2之间,取料机构7上设有吸盘708,取料机构7沿工作台1的第一方向或第二方向或第三方向可移动,以适于吸附并移动保护膜;第一相机8,第一相机8间隔设于传送带2的上端,以适于检测传送带2的工件;第二相机9,第二相机9间隔设于后撤机构5的上端,以对后撤机构5上的保护膜进行检测;控制器(图中未示出),控制器设于工作台1上,控制器与传送带2、供料机构4、后撤机构5、吸附机构6、取料机构7、第一相机8和第二相机9电连接;蜗轮丝杆升降机1,蜗轮丝杆升降机11竖直设于工作台1的底部,以适于带动所述工作台1上升或下降。

[0121] 在本实施例中,上述的工件为手机背板,在工作前,需要将料卷从供料机构4的一端拉出并贴合吸附机构6,再缠绕在后撤机构5上,最后再缠绕至供料机构4的另一端;在工作时,传送带2将工件运输至工作台1上,同时第一相机8对传送带2上的工件进行检查,供料机构4开始转动并拉动料卷,第二相机9检查后撤机构5上料卷的保护膜,而后撤机构5则朝第二方向移动,使得料卷上的保护膜抵靠在后撤机构5的边缘处,由于供料机构4拉扯料卷,使得保护膜能够在后撤机构5的边缘处脱离,同时取料机构7沿工作台1的第二方向进行移动,以使取料机构7上的吸盘708对准后撤机构5上即将脱离的保护膜,随后取料机构7再沿工作台1的第三方向下降,以使吸盘708吸附脱离后的保护膜,随后取料机构7再朝第二方向移动,以使吸盘708移动至工件的上方,最后取料机构7吸盘708将抵靠在工件上,以使吸盘708上的保护膜贴在工件上。

[0122] 在本实施例中,上述的供料机构4、后撤机构5、吸附机构6均设有两个,并分别相对设置机架3上且具有相同结构,上述的第二相机9也设有两个,并且分别间隔设于两个后撤机构5的顶部。

[0123] 请参阅4~5,在本实施例中,供料机构4包括:支撑架401,支撑架401可转动设于机架3上;固定轴402,固定轴402设于支撑架401的侧面,并沿工作台1的第一方向设置;两个挡料盘403,两个挡料盘403分别设于固定轴402的两端;第一滚筒404,第一滚筒404设于机架3的内侧面,并沿工作台1的第一方向设置;第二滚筒405,第二滚筒405设于机架3上,并与第一滚筒404间隔设置;支撑座406,支撑座406设于机架3的侧面,并贯通机架3设置;收料轴407,收料轴407与支撑座406转动连接。

[0124] 在本实施例中,供料机构4还包括:第一电机408,第一电机408设于机架3的外侧

面;第一同步轮409,第一同步轮409与第一电机408的传动轴传动连接;第一转动轮410,第一转动轮410设于支撑座406的侧面,并与收料轴407同轴连接;第一辅助轮411,第一辅助轮411转动设于机架3的外侧面,并与第一同步轮409间隔设置;第二辅助轮412,第二辅助轮412转动设于机架3的外侧面,并将间隔设于第一辅助轮411的下端;第一皮带413,第一皮带413套设于第一转动轮410、第二辅助轮412和第二转动轮413上。

[0125] 在本实施例中,料卷套设在固定轴402上,两个挡料盘403将料卷限制在固定轴402上,以使料卷在工作的过程中不会偏移,在工作前从料卷拉出一端缠绕在第一滚筒404与第二滚筒405上,并且料卷再铺设在吸附机构6上,随后再把料卷缠绕在后撤机构5上并且经过后撤机构5的边缘,最后缠绕在收料轴407上;

[0126] 开始工作时,第一电机408驱动所述第一同步轮409转动,第一同步轮409通过第一皮带413带动第一转动轮410转动,第一转动轮410带动收料轴407转动,以使收料轴407转动并开始工作,收料轴407转动并拉伸料卷,以使料卷在吸附机构6和后撤机构5上能够移动,而已经被吸附保护膜的一段料卷则收卷在收料轴407上。

[0127] 请参阅图6,在本实施例中,还提供有另一种传动结构驱动收料轴407转动,第五电机801设于机架的内侧面,第五电机801的传动轴传动连接有第二同步轮802,支撑座的外侧面设有第二转动轮803,第二转动轮803与收料轴407同轴连接,而第二同步轮802与第二转动轮803上套设有第二皮带804,第五电机801驱动第二同步轮802转动,第二同步轮802通过第二皮带804带动第二转动轮803转动,第二转动轮803转动时带动收料轴407进行转动。

[0128] 请参阅图4~5,在本实施例中,后撤机构5包括:主动轴505,主动轴505设于机架3内侧的端部,且主动轴505的一端与机架3内的一侧转动连接,另一端贯通机架3的另一侧并延伸至机架3的外侧面与第一同步轮409连接;两个第一气缸508,两个第一气缸508分别竖直设于机架3内,并间隔设于主动轴505的下端;从动轴509,从动轴509的两端分别与两个第一气缸508连接。

[0129] 在本实施例中,后撤机构5还包括:第二电机511,第二电机511设于机架3的外侧面;第五同步轮512,第五同步轮512与第二电机511的传动轴传动连接;第六同步轮513,第六同步轮513转动设于机架3的外侧面,并与第五同步轮512间隔设置;第三皮带516,第三皮带516套设于第五同步轮512和第六同步轮513上。

[0130] 在本实施例中,后撤机构5还包括:滑槽521,滑槽521设于机架3的侧面;第一滑轨517,第一滑轨517设于机架3的顶部,并沿工作台1的第二方向设置;第一滑板518,第一滑板518滑动设于第一滑轨517上;剥刀板519,剥刀板519设于第一滑板518的侧面,并与第一滑板518带阻尼转动连接,且剥刀板519的端面呈倾斜设置;第一连接块520,第一连接块520滑动设于滑槽521内,第一连接块520的一端与第三皮带516连接,另一端与第一滑板518连接。

[0131] 在本实施例中,料卷从剥刀板519的表面经过再缠绕至主动轴505与从动轴509之间,工作时,第一电机408驱动第一同步轮409转动时,则带动主动轴505转动,在主动轴505转动前,第一气缸508推动从动轴509朝主动轴505的方向移动,以使主动轴505与从动轴509共同夹紧料卷,当主动轴505转动时主动轴505与收料轴407共同拉动料卷,以使料卷在剥刀板519的表面能够铺设平整;

[0132] 随后,第二电机511驱动第五同步轮512转动,第五同步轮512带动第三皮带516在第五同步轮512、第六同步轮513和第七同步轮515上转动,第三皮带516在转动的同时带动

第一连接块520移动,第一连接块520则带动第一滑板518在第一滑轨517上移动,而第一滑板518上的剥刀板519则跟随第一滑板518移动,第三皮带516每次都带动剥刀板519移动至最前端的保护膜下方,以使保护膜能够紧贴剥刀板519的边缘处,以使保护膜能够更好地从料卷上脱离;上述的剥刀板519与第一滑板518带阻尼转动连接,以使剥刀板519可进行翻转,并将剥刀板519下方的料卷进行整理或更换,使得料卷若发生卡顿等情况,可以快速进行整理或更换。

[0133] 请参阅图6,在本实施例中,提供有另一种传动结构驱动主动轴505转动,上述的第二转动轮802的侧面连接有第七转动轮902,而主动轴505贯通机架的一侧连接有第八转动轮903,第七转动轮902和第八转动轮903上套设有第六皮带904,当第五电机801驱动第二转动轮802转动时,第七转动轮902跟随一同转动,并且第七转动轮902通过第六皮带904动第八转动轮903转动,而第八转动轮903则带动主动轴505进行转动。

[0134] 在本实施例中,提供有另一种传动结构驱动第一滑板518在第一滑轨517上可移动,第六电机101设于机架的内侧面,第六电机101的传动轴上传动连接有第九转动轮102,机架的外侧面设有第七同步轮103,第七同步轮103的侧面设有第十转动轮104,并间隔设于第九转动轮102的上端,机架外侧面还设于第十一转动轮105,第十一转动轮105与第十转动轮104间隔设置,并设于同一水平高度,第九转动轮102和第十转动轮104上设有第七皮带106,第七同步轮103与第十一转动轮105上套设有第八皮带108,第八皮带108上连接有第三连接块107的一端,第三连接块107滑动设于滑槽521内,且第三连接块107的另一端与第一滑板518连接,当第六电机101驱动第九转动轮102转动时,第九转动轮102通过第七皮带106带动第十转动轮104转动,第十转动轮104转动的同时带动第八皮带在第七同步轮103和第十一转动轮105上转动,并且第八皮带在转动的同步带动第三连接块107在滑槽521内移动,以使第三连接块107带动第一滑板518在第一滑轨517上移动。

[0135] 请参阅图4~5,,在本实施例中,吸附机构6包括:第三滚筒603,第三滚筒603的一端与机架3连接;安装杆602,安装杆602设于第三滚筒602的另一端;抽风板604,抽风板604的一端与机架3连接,另一端与安装杆602的端部连接,且抽风板604呈倾斜设置;固定板605,固定板605设于机架3上,且固定板605呈朝向抽风板604倾斜设置;第二气缸606,第二气缸606设于固定板605上;压板607,压板607与第二气缸606的传动端连接。

[0136] 在本实施例中,抽风板604外接真空泵或抽风机,铺设在抽风板604上的料卷通过抽风板604吸附,随后第二气缸606推动压板607朝向抽风板604移动,以使压板607压平吸附在抽风板604上的料卷,以使料卷能够平整的运送至后撤机构5上。

[0137] 请参阅7~9,在本实施例中,取料机构7包括:第一固定架701,第一固定架701设于工作台1上;第一丝杆模组702,第一丝杆模组702设于第一固定架701,并沿工作台1的第二方向设置;第二固定架719,第二固定架719设于工作台1上,并与第一固定架701间隔设置;第三滑轨720,第三滑轨720设于第一固定架701上,并沿第一固定架701的长度方向设置,且与第一丝杆模组702间隔设置;第四滑轨721,第四滑轨721设于第二固定架719上,并沿第二固定架719的长度方向设置;第一移动板722,第一移动板722设于第三滑轨720上,并与第三滑轨720滑动连接;第二移动板723,第二移动板723设于第四滑轨721上,并与第四滑轨721滑动连接;第二丝杆模组703,第二丝杆模组703的一端设于第一移动板722上,另一端设于第二移动板723上;第二滑板704,第二滑板704与第二丝杆模组703滑动连接;固定座705,固

定座705设于第二滑板704一侧的底部;两个套筒706,两个套筒706分别设置设有固定座705内的两端,两个套筒706贯通固定座705,且两个套筒706中部呈贯通设置;两个滑杆707,两个滑杆707分别竖直滑动设于两个套筒706内,吸盘708设有两个,且分别设于两个滑杆707的底部。

[0138] 在本实施例中,取料机构7还包括:第三电机709,第三电机709设于第二滑板704的另一侧下端,且第三电机709贯通第二滑板704的一侧;第三转动轮710,第三转动轮710与两个第三电机709的传动轴连接;第四转动轮711,第四转动轮711设于第二滑板704一侧的上端,并与第三转动轮710设于同一竖直方向;两个第二滑轨712,两个第二滑轨712分别设于第二滑板704的一侧,且两个第二滑轨712沿工作台1的第三方向设置;第四皮带713,第四皮带713套设于第三转动轮710和第四转动轮711上;两个第二连接块714,两个第二连接块714的一端分别套设于第四皮带713的两侧,两个连接块的另一端分别与两个第二滑轨712滑动接,且两个第二连接块714分别与两个滑杆707连接。

[0139] 在本实施例中,取料机构7包括:两个第四电机715,两个第四电机715设于第二滑板的侧面,并与两个第三电机709设于同一侧;两个第五转动轮716,两个第五转动轮716分别与两个第四电机715的传动轴连接;两个第六转动轮717,两个第六转动轮717分别套设于两个滑杆707上;两个第五皮带718,两个第五皮带718分别套设于两个第五转动轮716与两个第六转动轮717上。

[0140] 在本实施例中,第一丝杆模组702带动第二丝杆模组703在第二方向上移动,并带动两个吸盘708移动至剥刀板519的上方,随后第三电机709驱动两个第三转动轮710转动,第三转动轮710带动第四皮带713转动,而两个第二连接块714也跟随第四皮带713分别上升或下降移动,两个第二连接块714分别带动两个滑杆707在两个套筒706内进行上升或下降,两个滑杆707底部的两个吸盘708也跟随一同上升或下降,当吸附保护膜后时,两个分别滑杆707则进行上升,当需要吸附保护膜或将保护膜贴合在工件上时,两个滑杆707则进行上升或下降的动作,吸附保护膜后,第一丝杆模组702再带动第二丝杆模组703上的两个吸盘708移动至工件的上方,两个滑杆707进行下降并将保护膜贴合在工件上;

[0141] 当需要转动两个吸盘708上的保护膜时,两个第四电机715分别驱动两个第五转动轮716进行转动,两个第五转动轮716分别带动两个第五皮带718转动,两个第五皮带718则分别带动两个第六转动轮717进行转动,分别与两个第六转动轮717固定连接两个滑杆707分别跟随两个第六转动轮717进行转动。

[0142] 请参阅图1~9,在本实施例中,一种贴合方法,步骤如下:

[0143] S1.将料卷套设在固定轴402上,并从料卷拉出一端缠绕经过第一滚筒404和第二滚筒405;

[0144] S2.料卷铺设在抽风板604上,并且从第三滚筒603上经过,随后拉伸至主动轴413第一皮带;505与从动轴509之间,最后再缠绕至收料轴407上;

[0145] S3.开始工作时,抽风板604将吸附料卷,第二气缸606推动压板607抵靠在料卷上,以使料卷能够平整;

[0146] S4.随后两个第一气缸508推动从动轴509,以使从动轴509配合主动轴413第一皮带;505夹紧料卷;

[0147] S5.传送带2将工件运送至工作台1上,随后第一相机8对工件进行拍照检车,检查

工件的方向、位置等情况,并反馈至控制器;

[0148] S6.第一电机408驱动第一同步轮409转动,第一同步轮409通过第一皮带带动第一转动轮410转动,第一转动轮410带动收料轴407转动,以使收料轴407转动;

[0149] S7.第二电机511驱动第五同步轮512转动,并且第五同步轮512转动时带动第三皮带516进行转动,以使第三皮带516上连接的第一连接块520带动第一滑板518在第一滑轨517上移动,并且第一滑板518上的剥刀板519也跟随移动,以带动剥刀板519移动至料卷最前端的保护膜底部,随着主动轴413第一皮带;505与从动轴509的拉扯,使得保护膜脱离料卷;

[0150] S8.第二相机9对料卷进行检查,检测料卷上的保护膜是否脱离和检车料卷上是否粘黏有保护膜等情况,并将检测到的数据反馈至控制器;

[0151] S8.在保护膜脱离料卷的同时,第一丝杆模组702带动第二丝杆模组703上的两个吸盘708移动至保护膜上的上方,随后第三电机709驱动第三转动轮710转动,第三转动轮710带动第四皮带713转动,以使两个第二连接块714分别带动对应的滑杆707在两个套筒706内上升或下降,使得两个滑杆707底部的两个吸盘708能够吸附保护膜;

[0152] S9.随后第一丝杆模组702带动第二丝杆模组703上的两个吸盘708移动至工件的上方,若需要转动保护膜则可以通过两个第四电机715驱动两个第五转动轮716转动,两个第五转动轮716分别带动两个第五皮带718转动,两个四五皮带则分别带动两个第六转动轮717转动,以使两个滑杆707分别在两个套筒706内转动;

[0153] S10.最后两个第三电机709分别驱动两个第三转动轮710转动,两个第三转动轮710分别带动两个第四皮带713转动,以使两个第二连接块714分别带动接滑杆707在两个套筒706内下降,使得两个吸盘708吸附的保护膜贴合在工件上。

[0154] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0155] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

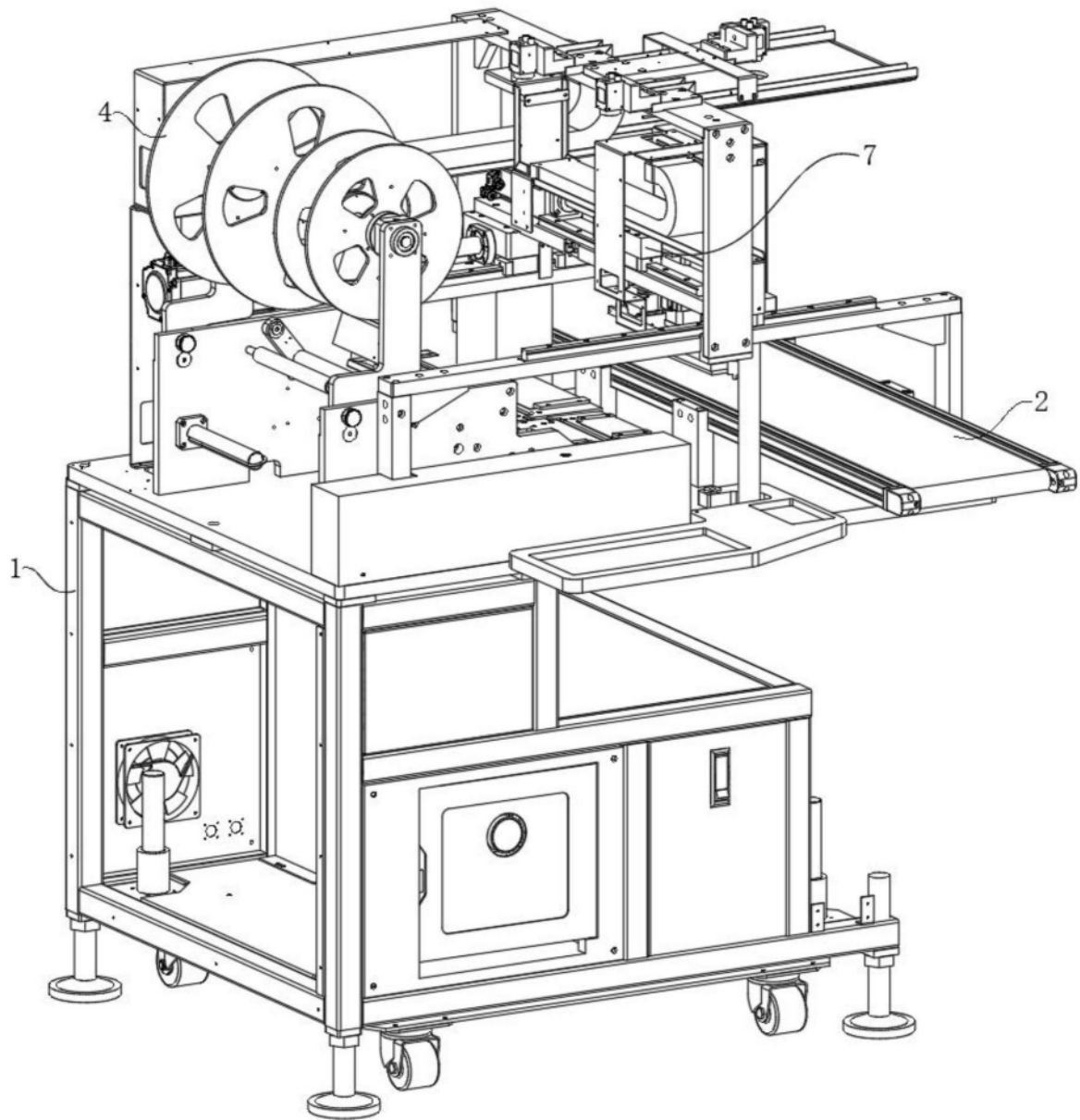


图1

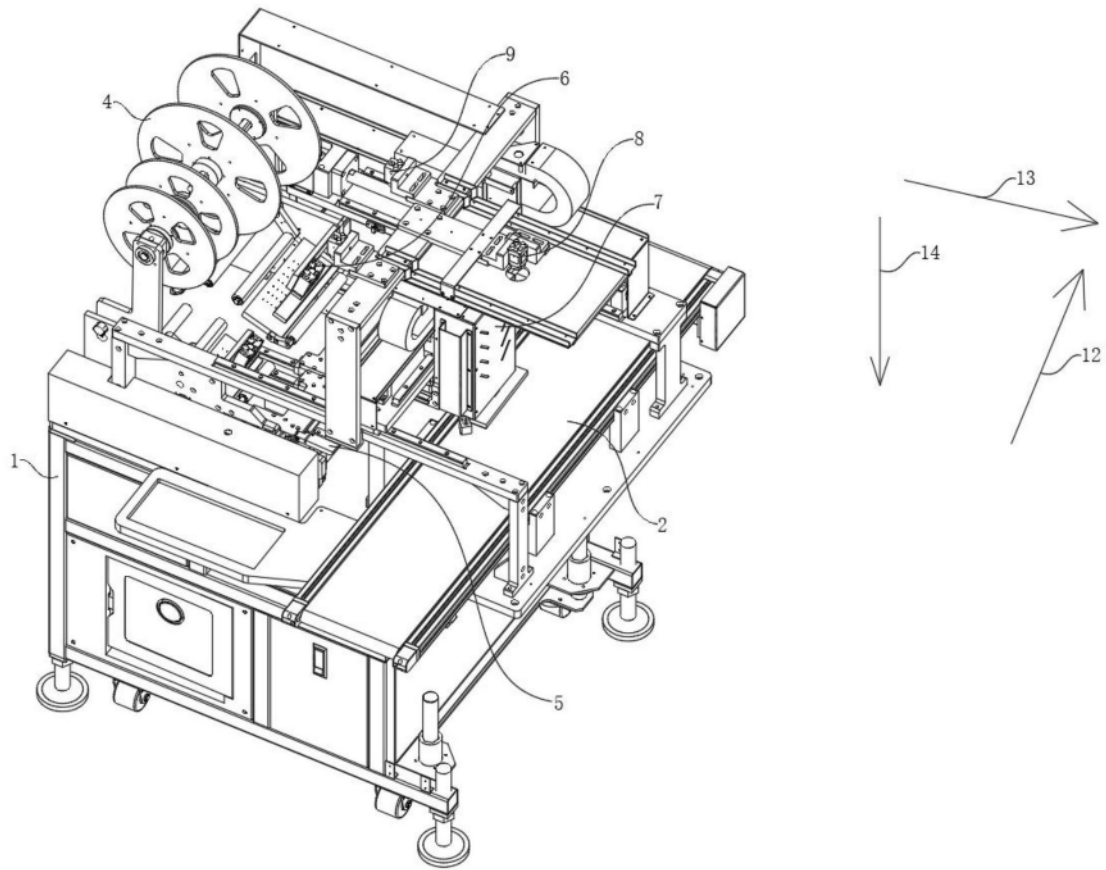


图2

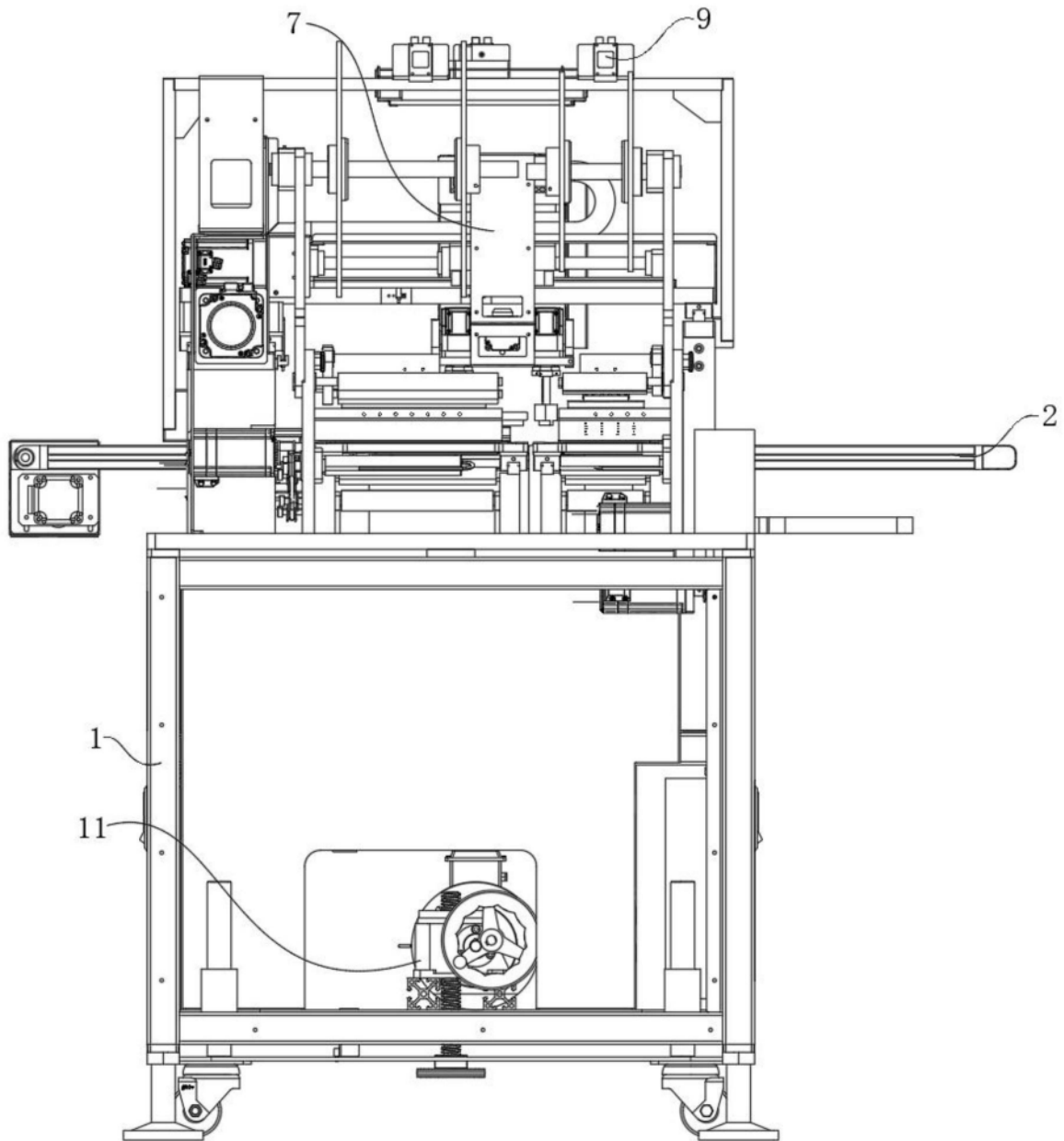


图3

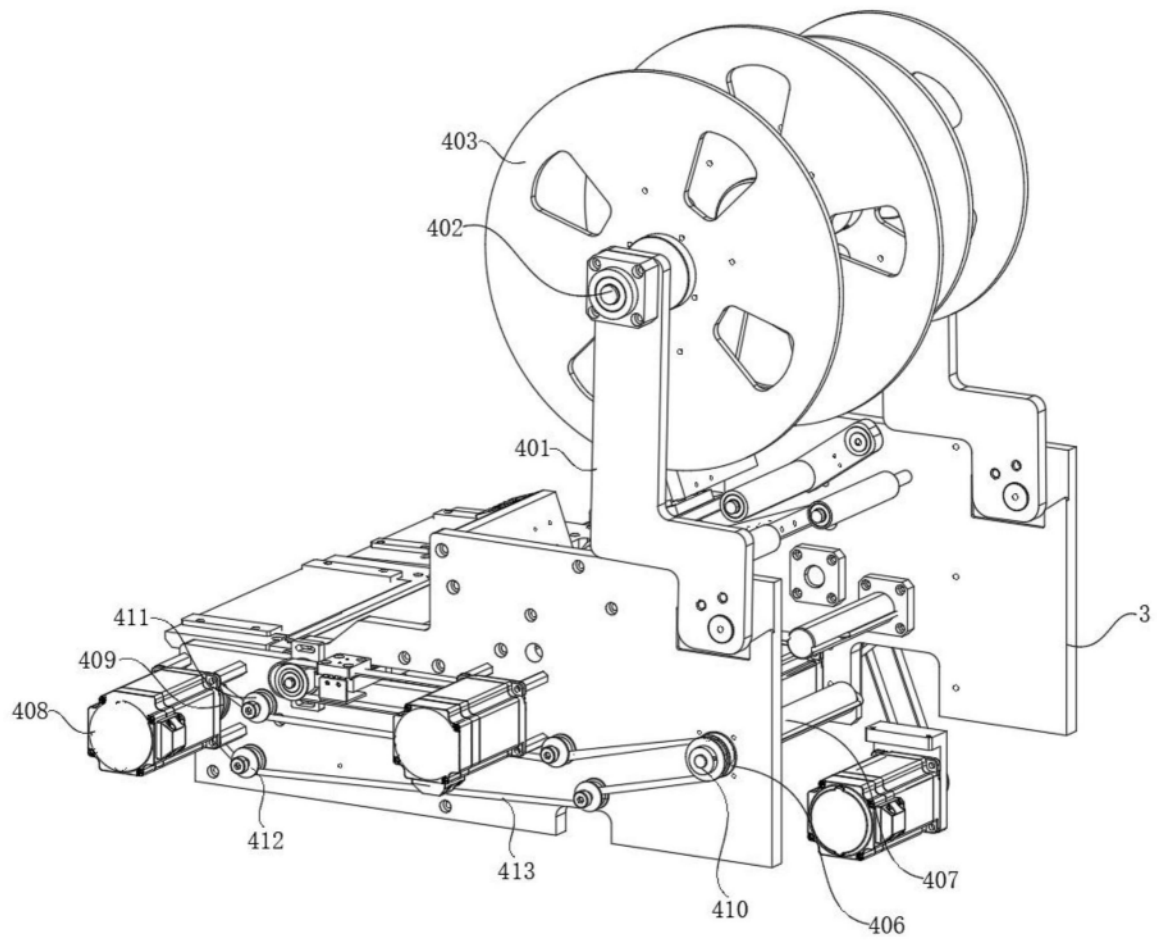


图4

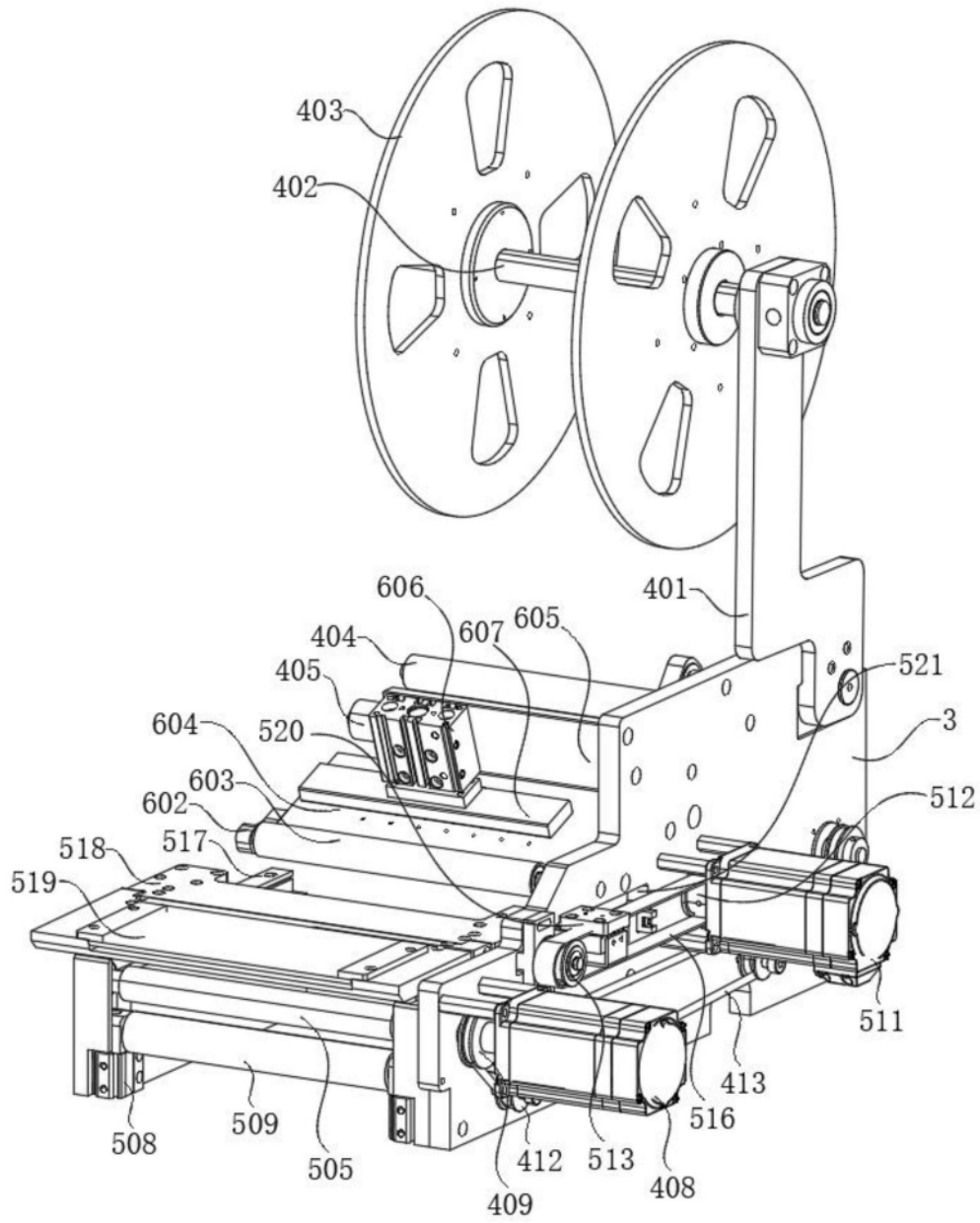


图5

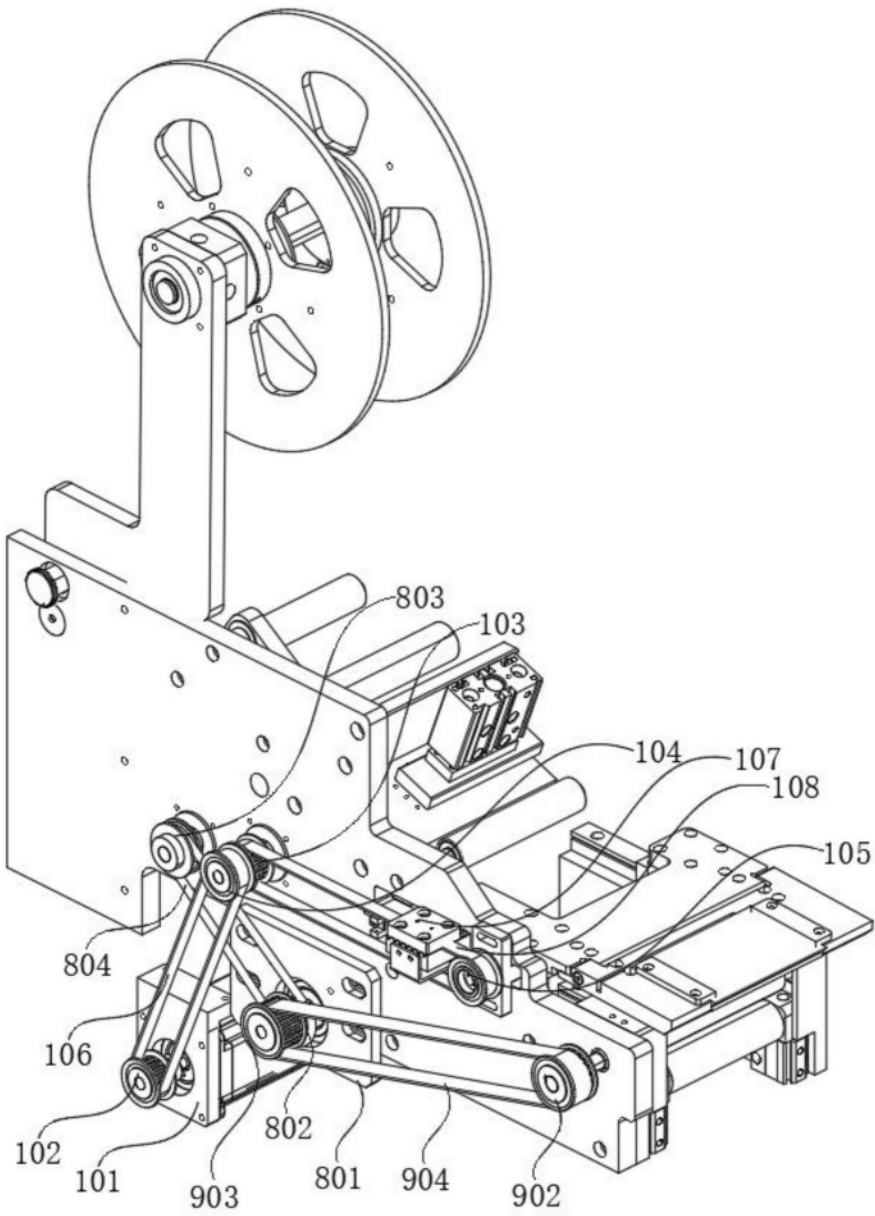


图6

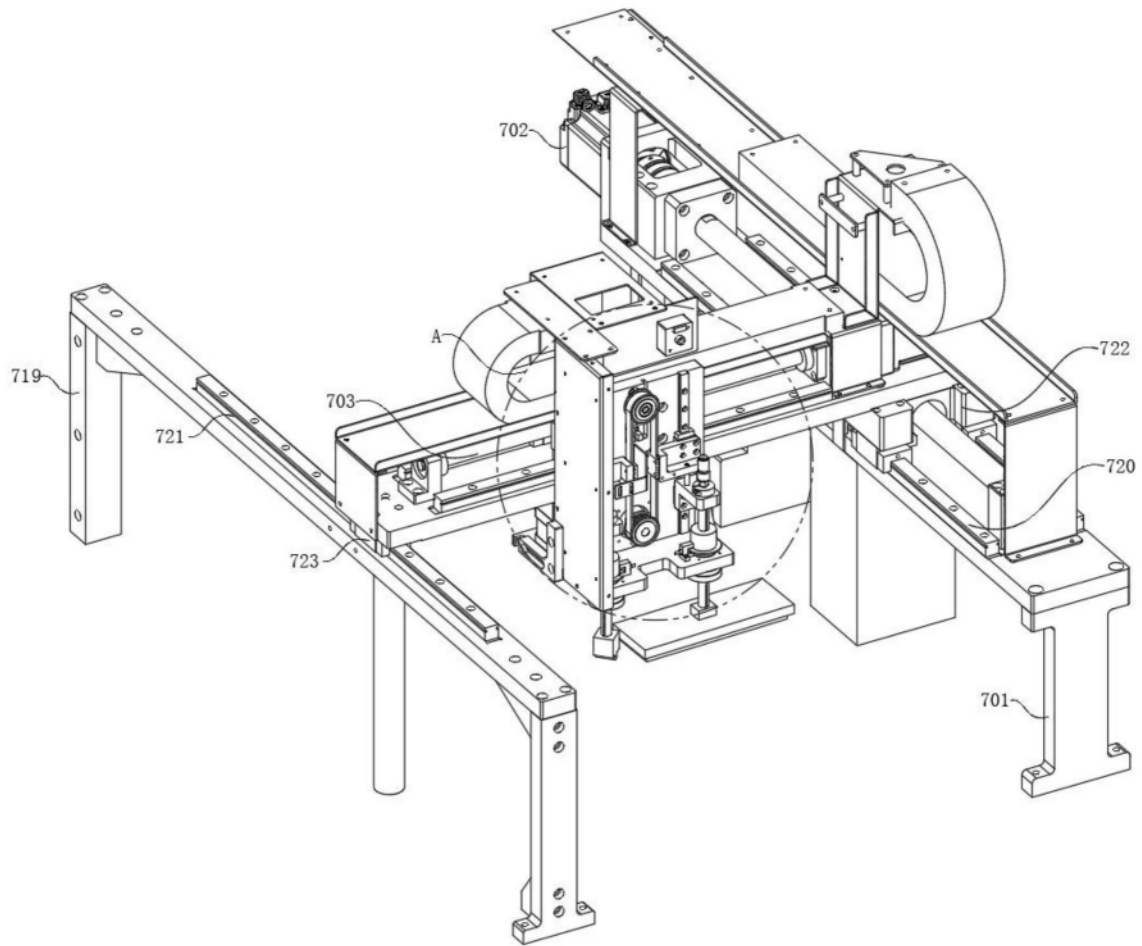


图7

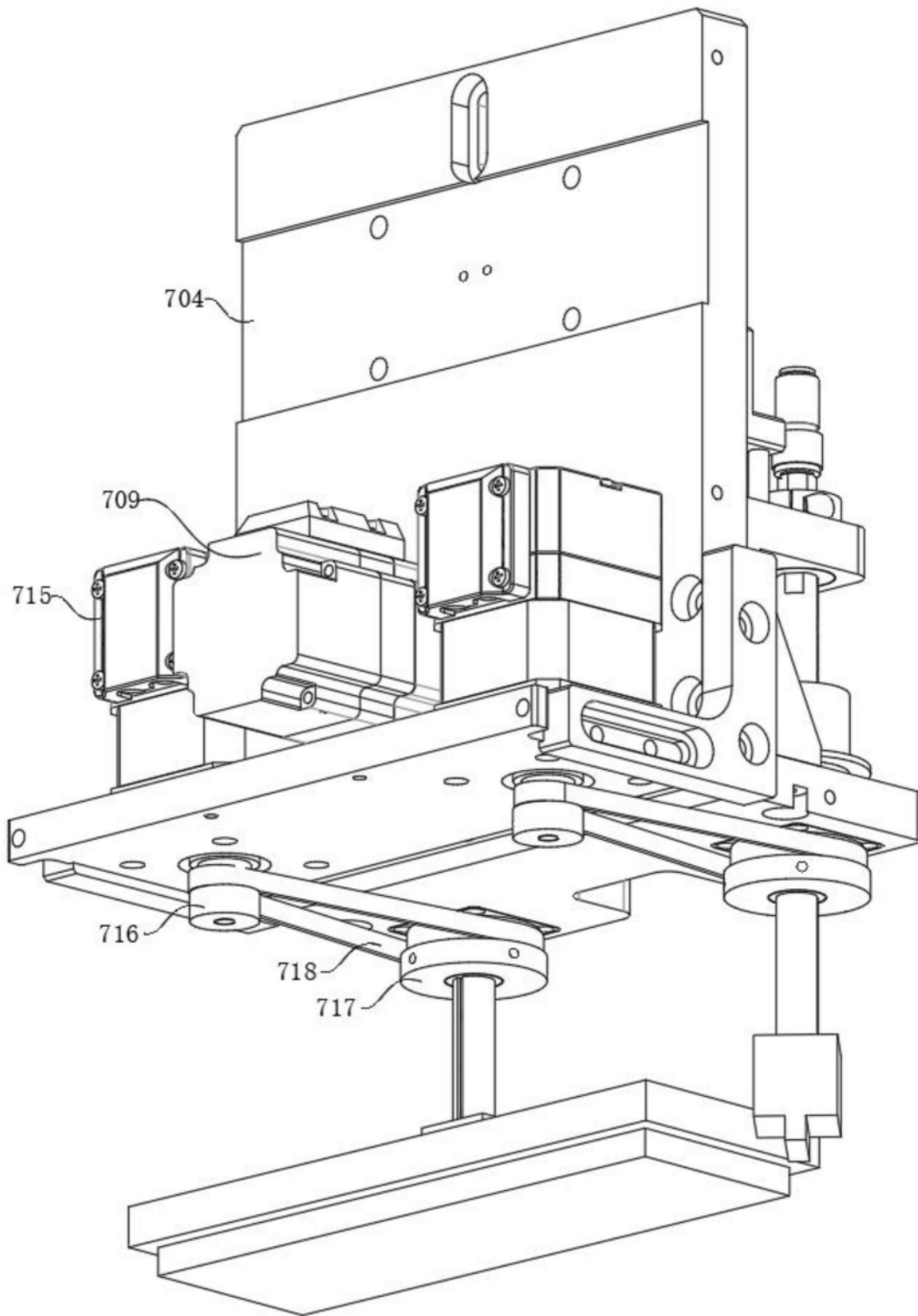


图8

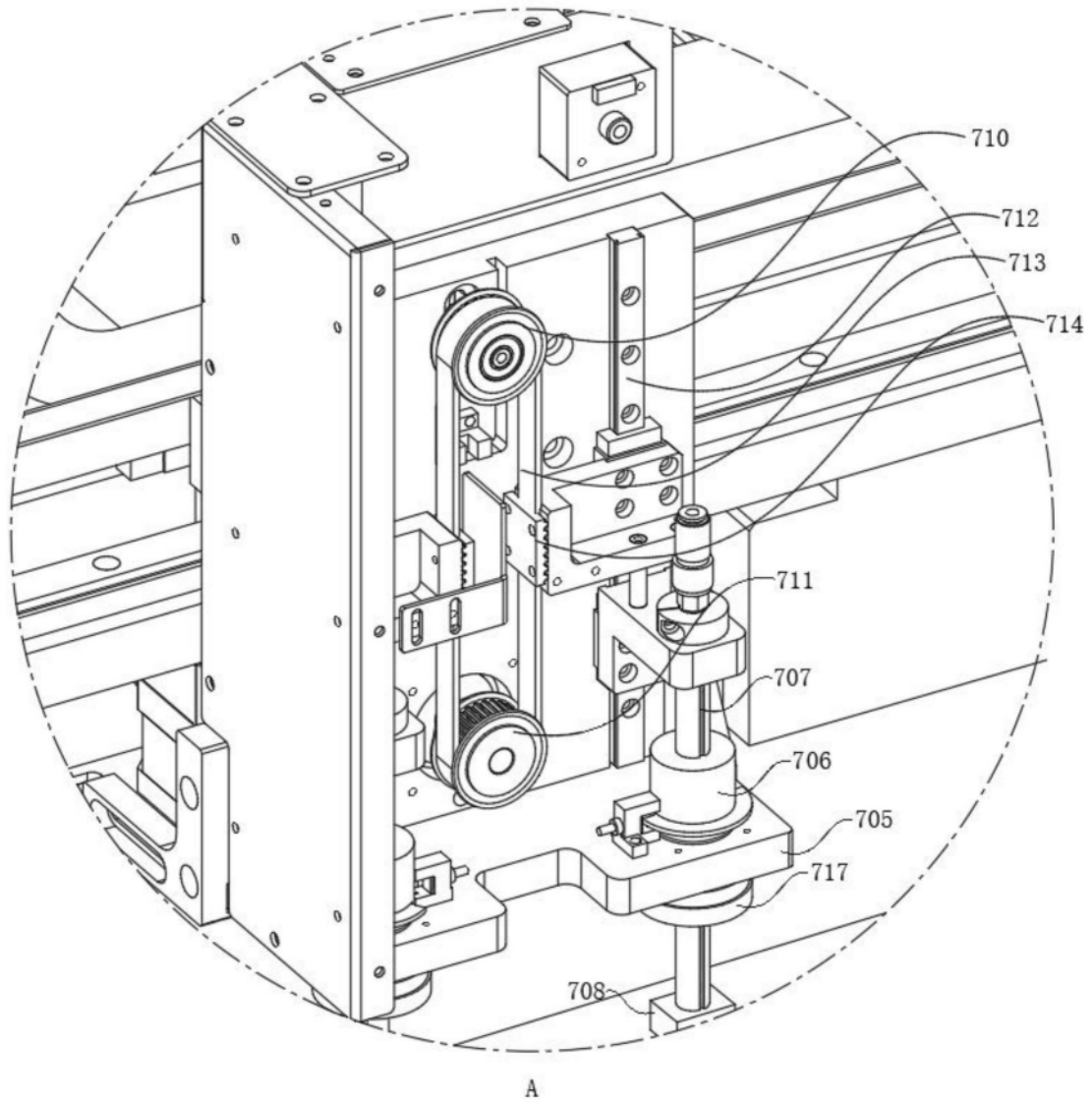


图9