



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112850314 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011635650.5

B26D 3/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.31

H05K 3/00 (2006.01)

(71) 申请人 豫鑫达(深圳)智能化设备有限责任公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道沙三社区松福大道深圳市创芯产业
园A2栋二层

(72) 发明人 赵汉军

(74) 专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有
限公司 44477

代理人 贾永华

(51) Int. Cl.

B65H 35/10 (2006.01)

B65H 16/04 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

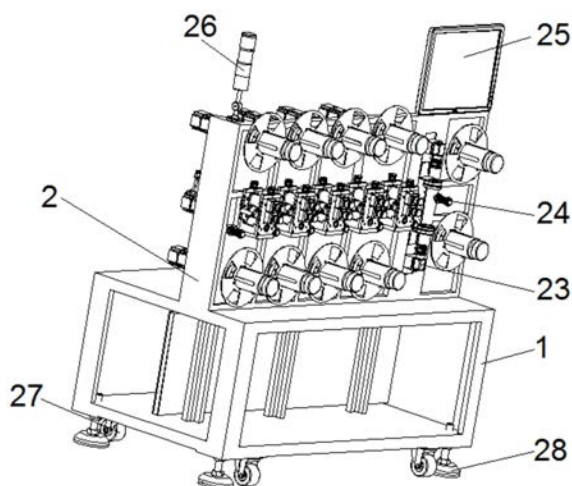
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种模切设备

(57) 摘要

本发明公开了一种模切设备,包括支撑台,支撑台上沿左右方向设有一块立板,立板上中部沿左右方向间隔设有若干组模切组件,若干组模切组件中的任意一组模切组件均沿前后方向贯穿立板,立板上若干组模切组件的上侧、下侧和右侧安装有若干组收放料组件,若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均沿前后方向贯穿立板,立板的前侧面右部安装有若干组相机检测组件,若干组相机检测组件位于若干组模切组件的右侧且若干组相机检测组件位于立板上若干组模切组件右侧的收放料组件的左侧,立板前侧面上若干组模切组件中的每组模切组件的左下部及立板的右中部均安装有从动轮组件。本发明具有占地空间小,效率高等优点。



1. 一种模切设备,其特征在于:包括支撑台,支撑台上沿左右方向设有一块立板,立板上中部沿左右方向间隔设有若干组模切组件,若干组模切组件中的任意一组模切组件均沿前后方向贯穿立板,立板上若干组模切组件的上侧、下侧和右侧安装有若干组收放料组件,若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均沿前后方向贯穿立板,立板的前侧面右部安装有若干组相机检测组件,若干组相机检测组件位于若干组模切组件的右侧且若干组相机检测组件位于立板上若干组模切组件右侧的收放料组件的左侧,立板前侧面上若干组模切组件中的每组模切组件的左下部及立板的右中部均安装有从动轮组件。

2. 根据权利要求1所述的一种模切设备,其特征在于:所述若干组模切组件中的任意一组模切组件均包括第一电机、第一安装板和第二安装板,第一电机的输出轴上安装有第一减速器,第一减速器的输入端与第一电机的输出端相连,第一减速器的输出端上安装有第一联轴器,第一电机通过第一安装架安装在立板的后侧面上,第一安装板和第二安装板均位于立板的前侧且第二安装板位于第一安装板的前侧,第一安装板底部和第二安装板的底部分别开设有第一安装孔和第二安装孔,第一安装孔和第二安装孔内分别安装有第一轴承和第二轴承,第一安装板的中部竖直向上设有第一开口,第二安装板的中部竖直向上设有第二开口,第一开口内沿上下方向分别设有第一安装支板和第二安装支板,第一安装支板和第二安装支板上分别开设有第三安装孔和第四安装孔,第三安装孔和第四安装孔内分别安装有第三轴承和第四轴承,第二安装板的前侧沿上下方向设有第一安装座和第二安装座,第一安装座和第二安装座均固定在第二安装板的前侧面上,第一安装座和第二安装座上分别开设有第五安装孔和第六安装孔,第五安装孔和第六安装孔内分别安装有第五轴承和第六轴承,第四轴承和第六轴承之间安装有第一传动辊,第一传动辊的靠近第一安装板的一端向后穿出立板与第一联轴器相固定,第一传动辊的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第一齿轮,第三轴承和第五轴承之间安装有刀模,刀模的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第一轴承和第二轴承之间安装有第二传动辊,第二传动辊的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种模切设备,其特征在于:所述若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均包括第二电机、膨胀轴和卷轮,第二电机的输出轴上安装有第二减速器,第二减速器的输入端与第二电机的输出轴相连接,第二减速器的输出端上安装有第二联轴器,第二电机通过第二安装架安装在立板的后侧面上,第二安装架内安装有轴承座,膨胀轴位于立板的前侧,膨胀轴的后端部转动连接在轴承座上且膨胀轴的后端向后依次穿过立板、轴承座和第二安装架与联轴器相固定,卷轮安装在膨胀轴的后部上。

4. 根据权利要求3所述的一种模切设备,其特征在于:所述若干组相机检测组件中的任意一组相机检测组件均包括检测相机,检测相机通过第三安装架安装在立板的前侧面右部。

5. 根据权利要求4所述的一种模切设备,其特征在于:所述从动轮组件包括安装杆,安装杆沿前后方向设置且安装杆的后端固定在立板的前侧面上,安装杆上前部和后部分别套设有第七轴承和第八轴承,第七轴承和第八轴承上套设有转筒。

6. 根据权利要求1所述的一种模切设备,其特征在于:所述立板的顶部右侧设有显示屏,立板的顶部左侧设有报警灯。

7. 根据权利要求1所述的一种模切设备,其特征在于:所述支撑台底部四角处分别设有一个万向轮。

8. 根据权利要求1所述的一种模切设备,其特征在于:所述支撑台底部四角处分别设有一个支撑脚。

一种模切设备

技术领域

[0001] 本发明属于FPC加工生产设备技术领域,具体涉及一种模切设备。

背景技术

[0002] 柔性FPC板是以酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性,绝佳的可挠性印刷电路板。柔性FPC板一般分为三层,覆盖膜、铜箔和基板胶片层。柔性FPC板具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点。

[0003] 在FPC板的使用安装过程中,需要将可折叠的FPC板固定在所安装的部位上。一般在FPC板基板胶片层外表面贴附上贴纸,在安装时,只需撕开贴纸上的胶膜即可将FPC板粘在所需安装的部位。用于FPC板的贴纸需要裁切成与FPC板大小相适配的形状,且不能覆盖FPC板的接触点。现有技术中用于裁切FPC板胶纸的方式主要有模冲切割和激光切割。采用以上两种切割方式生产FPC板需要将集中模冲切割设备联合组装生产,占地空间大,效率低。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术中的不足之处,提供一种占地空间小,效率高的一种模切设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种模切设备,包括支撑台,支撑台上沿左右方向设有一块立板,立板上中部沿左右方向间隔设有若干组模切组件,若干组模切组件中的任意一组模切组件均沿前后方向贯穿立板,立板上若干组模切组件的上侧、下侧和右侧安装有若干组收放料组件,若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均沿前后方向贯穿立板,立板的前侧面右部安装有若干组相机检测组件,若干组相机检测组件位于若干组模切组件的右侧且若干组相机检测组件位于立板上若干组模切组件右侧的收放料组件的左侧,立板前侧面上若干组模切组件中的每组模切组件的左下部及立板的右中部均安装有从动轮组件。

[0007] 优选的,所述若干组模切组件中的任意一组模切组件均包括第一电机、第一安装板和第二安装板,第一电机的输出轴上安装有第一减速器,第一减速器的输入端与第一电机的输出端相连,第一减速器的输出端上安装有第一联轴器,第一电机通过第一安装架安装在立板的后侧面上,第一安装板和第二安装板均位于立板的前侧且第二安装板位于第一安装板的前侧,第一安装板顶部和第二安装板的顶部分别开设有第一安装孔和第二安装孔,第一安装孔和第二安装孔内分别安装有第一轴承和第二轴承,第一安装板的中部竖直向下开设有第一开口,第二安装板的中部竖直向下开设有第二开口,第一开口内沿上下方向分别设有第一安装支板和第二安装支板,第一安装支板和第二安装支板上分别开设有第三安装孔和第四安装孔,第三安装孔和第四安装孔内分别安装有第三轴承和第四轴承,第二安装板的前侧沿上下方向设有第一安装座和第二安装座,第一安装座和第二安装座均固定在第二安装板的前侧面上,第一安装座和第二安装座上分别开设有第五安装孔和第六安

装孔,第五安装孔和第六安装孔内分别安装有第五轴承和第六轴承,第四轴承和第六轴承之间安装有第一传动辊,第一传动辊的靠近第一安装板的一端向后穿出立板与第一联轴器相固定,第一传动辊的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第一齿轮,第三轴承和第五轴承之间安装有刀模,刀模的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第一轴承和第二轴承之间安装有第二传动辊,第二传动辊的靠近第二安装板的一端的端部上固定有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均包括第二电机、膨胀轴和卷轮,第二电机的输出轴上安装有第二减速器,第二减速器的输入端与第二电机的输出轴相连接,第二减速器的输出端上安装有第二联轴器,第二电机通过第二安装架安装在立板的后侧面上,第二安装架内安装有轴承座,膨胀轴位于立板的前侧,膨胀轴的后端部转动连接在轴承座上且膨胀轴的后端向后依次穿过立板、轴承座和第二安装架与联轴器相固定,卷轮安装在膨胀轴的后部上。

[0009] 优选的,所述若干组相机检测组件中的任意一组相机检测组件均包括检测相机,检测相机通过第三安装架安装在立板的前侧面右部。

[0010] 优选的,所述从动轮组件包括安装杆,安装杆沿前后方向设置且安装杆的后端固定在立板的前侧面上,安装杆上前部和后部分别套设有第七轴承和第八轴承,第七轴承和第八轴承上套设有转筒。

[0011] 优选的,所述立板的顶部右侧设有显示屏,立板的顶部左侧设有报警灯。

[0012] 优选的,所述支撑台底部四角处分别设有一个万向轮。

[0013] 优选的,所述支撑台底部四角处分别设有一个支撑脚。

[0014] 采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0015] (1) 本发明设有若干组收放料组件、若干组模切组件和若干组相机检测组件,且若干组收放料组分别位于若干组模切组件的上侧、下侧和右侧,在使用本发明时,若干组收放料组件、若干组模切组件和若干组相机检测组件均集成安装在立板上,与现有技术中生产FPC板需要将集中模冲切割设备联合组装生产相比,本发明将收放料及模切集成在一起,占用的空间小,也提升了效率;

[0016] (2) 本发明设有相机检测组件,相机检测组件在使用时可以对经模切后的产品进行拍照并反馈以便于判断;

[0017] (3) 本发明设有从动轮组件,便于收放料时绕过从动轮组件进行缓冲,以便于进行收放料;

[0018] 综上所述,本发明具有占地空间小,效率高等优点。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构示意图;

[0020] 图2是本发明的模切组件的结构示意图;

[0021] 图3是本发明的收料组件的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例

例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0024] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0025] 在本发明的描述中,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,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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。

[0027] 如图1-图3所示,本发明的一种模切设备,包括支撑台1,支撑台1上沿左右方向设有一块立板2,立板2上中部沿左右方向间隔设有若干组模切组件,若干组模切组件中的任意一组模切组件均沿前后方向贯穿立板2,立板2上若干组模切组件的上侧、下侧和右侧安装有若干组收放料组件,若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均沿前后方向贯穿立板2,立板2的前侧面右部安装有若干组相机检测组件,若干组相机检测组件位于若干组模切组件的右侧且若干组相机检测组件位于立板2上若干组模切组件右侧的收放料组件的左侧,立板2前侧面上若干组模切组件中的每组模切组件的左下部及立板2的右中部均安装有从动轮组件,本发明在使用时在立板2上安装有五组模切组件,五组模切组件的上侧安装有四组收放料组件,五组模切组件的下方安装有四组收放料组件,五组模切组件的右侧设有两组收放料组件且这两组收放料组件与五组模切组件中最右侧的模切组件之间设有两组相机检测组件,从动轮组件设有七组,现有技术中生产FPC板需要将集中模冲切割设备联合组装生产,即需要先将贴的膜进行模冲后然后再将模冲后的膜移动至切割设备进行切割,本发明省去了先模冲再移动至切割设备这一步骤,提升了效率。

[0028] 所述若干组模切组件中的任意一组模切组件均包括第一电机3、第一安装板4和第二安装板5,第一电机3的输出轴上安装有第一减速器6,第一减速器6的输入端与第一电机3的输出端相连,第一减速器6的输出端上安装有第一联轴器7,第一电机3通过第一安装架8安装在立板2的后侧面上,第一安装板4和第二安装板5均位于立板2的前侧且第二安装板5位于第一安装板4的前侧,第一安装板4顶部和第二安装板5的顶部分别开设有第一安装孔和第二安装孔,第一安装孔和第二安装孔内分别安装有第一轴承和第二轴承,第一安装板4的中部竖直向下开设有第一开口,第二安装板5的中部竖直向下开设有第二开口,第一开口内沿上下方向分别设有第一安装支板9和第二安装支板10,第一安装支板9和第二安装支板10上分别开设有第三安装孔和第四安装孔,第三安装孔和第四安装孔内分别安装有第三轴承和第四轴承,第二安装板5的前侧沿上下方向设有第一安装座11和第二安装座12,第一安

装座11和第二安装座12均固定在第二安装板5的前侧面上,第一安装座11和第二安装座12上分别开设有第五安装孔和第六安装孔,第五安装孔和第六安装孔内分别安装有第五轴承和第六轴承,第四轴承和第六轴承之间安装有第一传动辊13,第一传动辊13的靠近第一安装板4的一端向后穿出立板2与第一联轴器7相固定,第一传动辊13的靠近第二安装板5的一端的端部上固定有第一齿轮,第三轴承和第五轴承之间安装有刀模14,刀模14的靠近第二安装板5的一端的端部上固定有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,第一轴承和第二轴承之间安装有第二传动辊15,第二传动辊15的靠近第二安装板5的一端的端部上固定有第三齿轮,第三齿轮与第二齿轮相啮合。

[0029] 所述若干组收放料组件中的任意一组收放料组件均包括第二电机16、膨胀轴17和卷轮18,第二电机16的输出轴上安装有第二减速器19,第二减速器19的输入端与第二电机16的输出轴相连接,第二减速器19的输出端上安装有第二联轴器20,第二电机16通过第二安装架21安装在立板2的后侧面上,第二安装架21内安装有轴承座22,膨胀轴17位于立板2的前侧,膨胀轴17的后端部转动连接在轴承座22上且膨胀轴17的后端向后依次穿过立板2、轴承座22和第二安装架21与联轴器相固定,卷轮18安装在膨胀轴17的后部上。

[0030] 所述若干组相机检测组件中的任意一组相机检测组件均包括检测相机23,检测相机23通过第三安装架安装在立板2的前侧面右部,本发明还设有控制板,显示屏25、若干个检测相机23、若干个第一电机3、若干个第二电机16、报警灯26均与控制板电连接。

[0031] 所述从动轮组件包括安装杆,安装杆沿前后方向设置且安装杆的后端固定在立板2的前侧面上,安装杆上前部和后部分别套设有第七轴承和第八轴承,第七轴承和第八轴承上套设有转筒24。

[0032] 所述立板2的顶部右侧设有显示屏25,立板2的顶部左侧设有报警灯26。

[0033] 所述支撑台1底部四角处分别设有一个万向轮27

[0034] 所述支撑台1底部四角处分别设有一个支撑脚28

[0035] 本发明的具体使用过程如下:

[0036] 本发明在使用时可以根据自身的需求选择使用若干组收放料组件,即将原材料的料带放置在其中一个收放料组件的膨胀轴17上,然后拉动料带将料带送入第二传动辊15与刀模14之间,同时将料带上的废料从第一传动辊13与刀模14之间拉出并经转筒24拉至另一个收放料组件的膨胀轴17上,与此同时,刀模14切割后产品经过另一个转筒24后再经过检测相机23的上方到达第三个手放料组件的膨胀轴17上,此时准备工作完成,开启本发明,若干个第一电机3和若干个第二电机16均启动,第一电机3和第二电机16分别通过第一联轴器7和第二联轴器20带动刀模14及膨胀轴17转动,刀模14对料带进行切割,被切割后的废料经收放料组件上的膨胀轴17收走,完成切割的料带经过检测相机23后被另一个放料组件上的膨胀轴17收走,且在此过程中机检测组件在使用时可以对经模切后的产品进行拍照并反馈给控制板以便于判断是否为合格产品后经显示屏25进行显示。

[0037] 本实施例并非对本发明的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

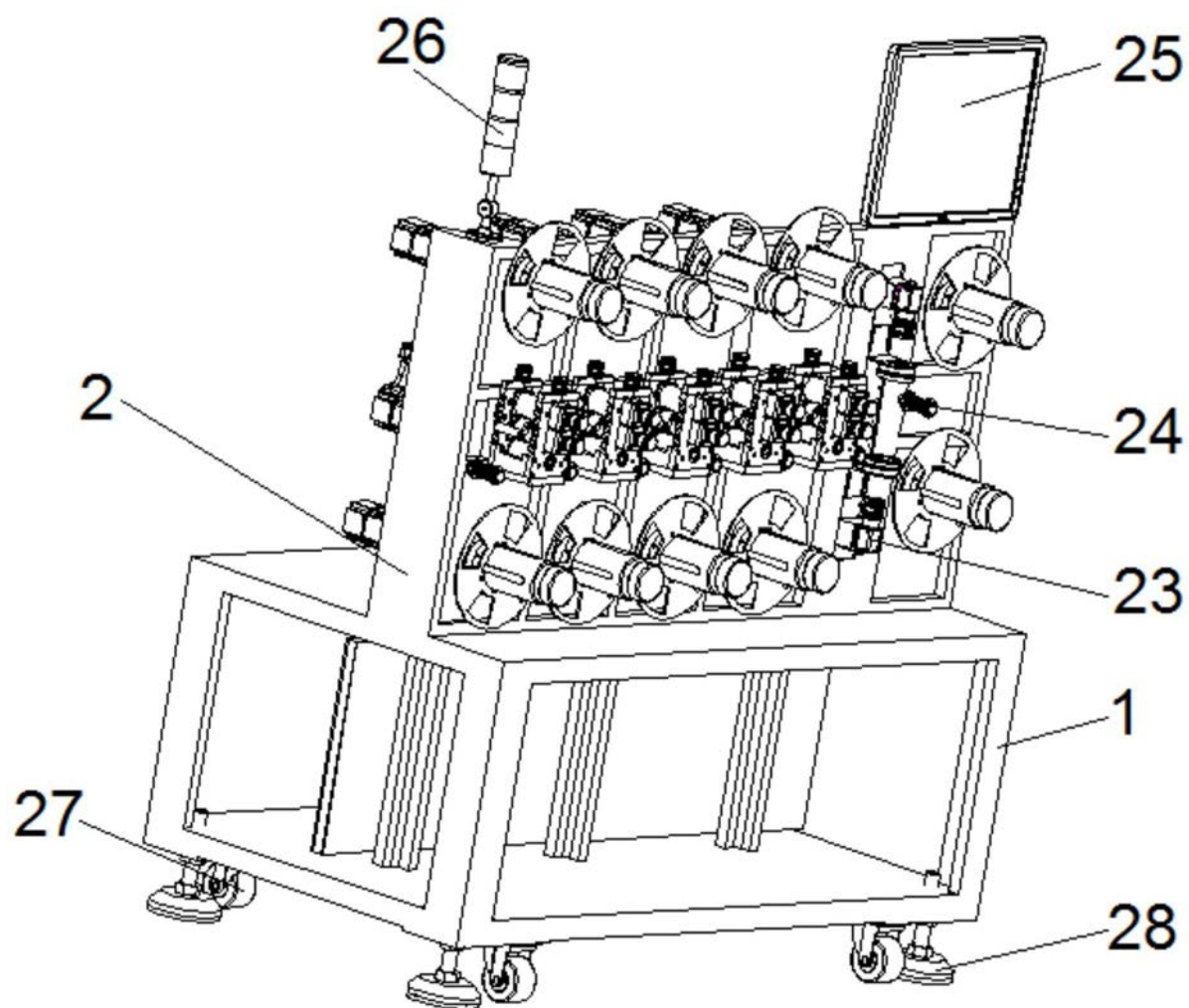


图1

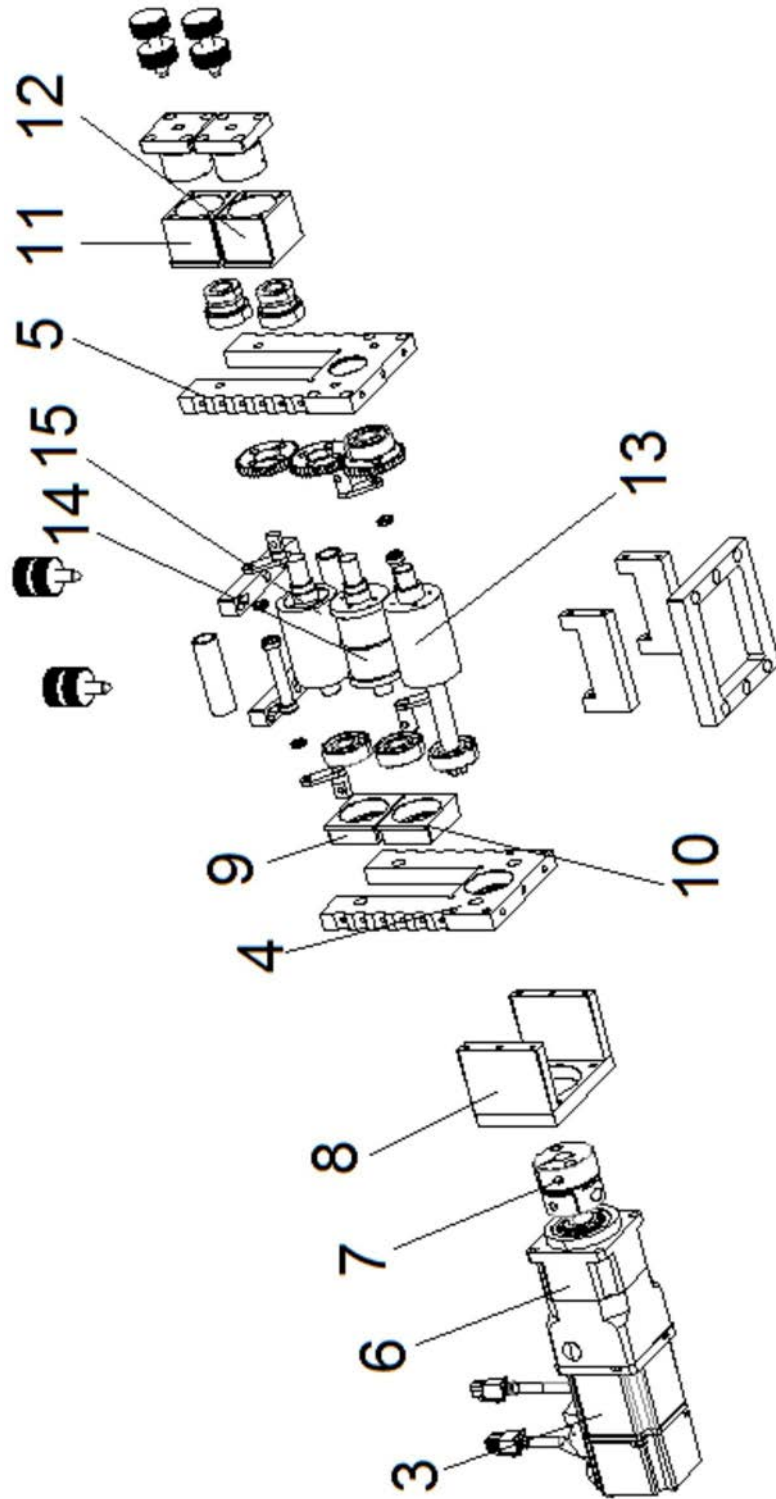


图2

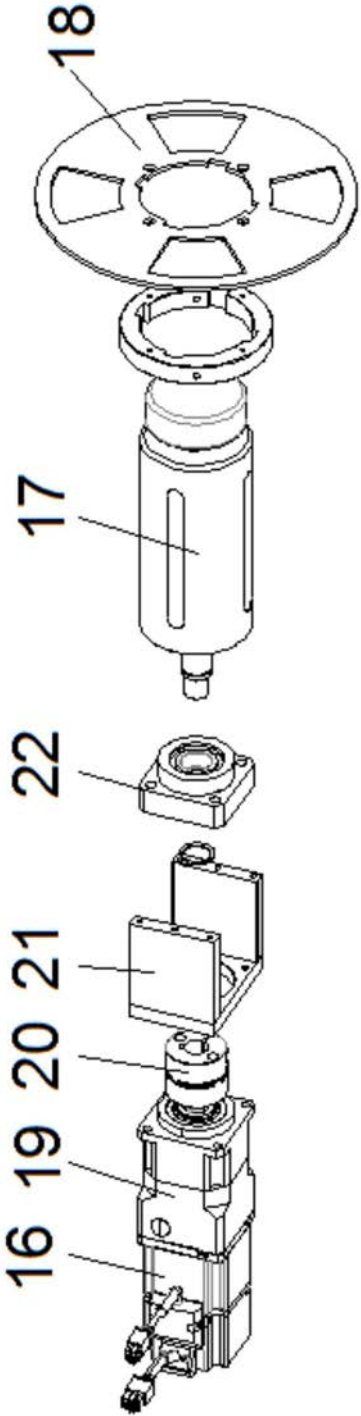


图3