



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210417254 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921257147.3

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 深圳双十科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街
道平安大道33号3栋

(72)发明人 王仕初 刘涛 韦晓斌

(74)专利代理机构 深圳市鼎泰正和知识产权代
理事务所(普通合伙) 44555

代理人 缪太清

(51) Int. Cl.

B65B 69/00(2006.01)

B65G 37/00(2006.01)

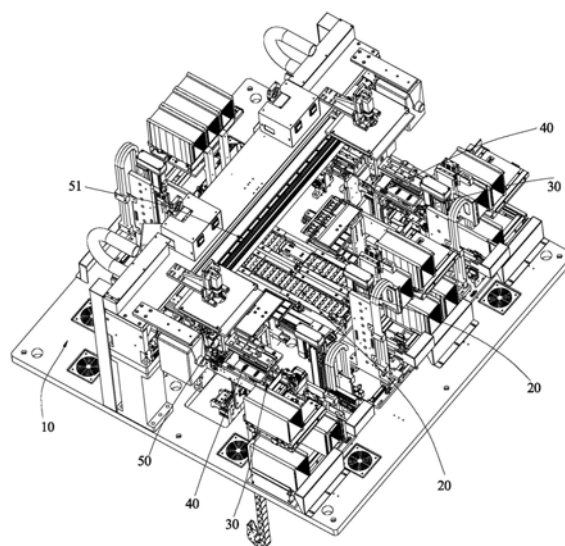
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于剥膜机的工件输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于剥膜机的工件输送装置,包括机体;第一输送机构设于机体上并用于输送工件载盘;第二输送机构设于机体上并位于第一输送机构的一侧;第二输送机构用于输送装载有工件的料盘;第二输送机构的输送端面上形成有剥膜工位;工件料盘载台用于承托由第二输送机构输送的工件料盘;工件载台设于第一输送机构和第二输送机构之间;工件夹取机构,工件夹取机构可在第二输送机构和第一输送机构之间运动并用于夹取剥膜工位的工件至工件载盘上。本实用新型可实现自动将与保护膜脱离的工件装载在工件载盘上。



1. 一种用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,包括,
机体;
第一输送机构,第一输送机构设于机体上并用于输送工件载盘;
第二输送机构,第二输送机构设于机体上并位于第一输送机构的一侧;第二输送机构用于输送装载有工件的料盘;第二输送机构的输送端面上形成有剥膜工位;
工件料盘载台,工件料盘载台用于承托由第二输送机构输送的工件料盘;工件载台设于第一输送机构和第二输送机构之间;
工件夹取机构,工件夹取机构可在第二输送机构和第一输送机构之间运动并用于夹取剥膜工位的工件至工件载盘上。
2. 如权利要求1所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,工件夹取机构包括安装架、第一驱动机构、第二驱动机构以及夹取件,安装架固接于机体上并位于第一输送机构和第二输送机构上方;所述第一驱动机构用于带动夹取件沿安装架的延伸方向运动;第一驱动机构包括电动滑台,电动滑台沿安装架的延伸方向设置;电动滑台的滑台上固接有固定架;第二驱动机构包括两个同步轮、同步带以及同步电机,同步电机安装于固定架上,同步电机的转轴与其中一个同步轮同步联接;两个同步轮枢接于固定架上并在固定架的高度方向上间隔分布;同步带同步绕设于两个同步轮外;夹取件与同步带的竖直传送段同步联接。
3. 如权利要求2所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,所述固定架上设有第一摄像头,第一摄像头用于对工件进行拍摄并发送第一图像信号。
4. 如权利要求3所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,工件料盘载台的下方设有第二摄像头,第二摄像头用于对工件载台进行拍摄并发送第二图像信号;工件料盘载台位于第一输送机构和第二输送机构之间。
5. 如权利要求1所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,机体上设有载台驱动机构,载台驱动机构用于带动工件料盘载台沿第一输送机构和第二输送机构的输送方向运动。
6. 如权利要求1所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,所述第二输送机构的末端衔接有回收仓,回收仓包括引导板、两个侧板以及抵接板,所述引导板由靠近输送机构的一端至远离输送机构的一端逐渐向下倾斜;所述引导板的一端衔接于输送机构的末端;抵接板固定于引导板远离输送机构的一端;两个侧板固定于引导板的两侧。
7. 如权利要求1所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,机体上设有第一上料机构,第一上料机构设于第一输送机构的起始端,第一上料机构包括多个上料仓以及上料仓驱动机构,上料仓内设有多个料槽,多个料槽沿上料仓的高度方向间隔排布;上料仓驱动机构用于带动上料仓沿机体的高度方向运动,以使其中一个上料仓的其中一个料槽与第一输送机构的起始端的输送端面衔接。
8. 如权利要求7所述的用于剥膜机的工件输送装置,其特征在于,机体上设有第二上料机构,第二上料机构设于第二输送机构的起始端,第二上料机构的结构与第一上料机构的结构相同。

一种用于剥膜机的工件输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种用于剥膜机的工件输送装置。

背景技术

[0002] 目前,在摄像头、马达、屏幕过程中,一般需要待装配的较为精细零件放置在料盘上,料盘的底端由保护膜承托,以保护零件不受损。但在装配时,需要将零件剥离保护膜,然后将与保护膜脱离的工件装载在工件载盘上,以便于后续工件的直接装配。但是,剥膜机的作用连续性较差,其剥膜输送线和工件摆盘输送线分开作业,工件的剥膜作业和装载是分开进行的,连续性较差,影响效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于剥膜机的工件输送装置,其可实现自动将与保护膜脱离的工件装载在工件载盘上。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种用于剥膜机的工件输送装置,包括,

[0006] 机体;

[0007] 第一输送机构,第一输送机构设于机体上并用于输送工件载盘;

[0008] 第二输送机构,第二输送机构设于机体上并位于第一输送机构的一侧;第二输送机构用于输送装载有工件的料盘;第二输送机构的输送端面上形成有剥膜工位;

[0009] 工件料盘载台,工件料盘载台用于承托由第二输送机构输送的工件料盘;工件载台设于第一输送机构和第二输送机构之间;

[0010] 工件夹取机构,工件夹取机构可在第二输送机构和第一输送机构之间运动并用于夹取剥膜工位的工件至工件载盘上。

[0011] 优选的,工件夹取机构包括安装架、第一驱动机构、第二驱动机构以及夹取件,安装架固接于机体上并位于第一输送机构和第二输送机构上方;所述第一驱动机构用于带动夹取件沿安装架的延伸方向运动;第一驱动机构包括电动滑台,电动滑台沿安装架的延伸方向设置;电动滑台的滑台上固接有固定架;第二驱动机构包括两个同步轮、同步带以及同步电机,同步电机安装于固定架上,同步电机的转轴与其中一个同步轮同步联接;两个同步轮枢接于固定架上并在固定架的高度方向上间隔分布;同步带同步绕设于两个同步轮外;夹取件与同步带的竖直传送段同步联接。

[0012] 优选的,所述固定架上设有第一摄像头,第一摄像头用于对工件进行拍摄并发送第一图像信号。

[0013] 优选的,工件料盘载台的下方设有第二摄像头,第二摄像头用于对工件载台进行拍摄并发送第二图像信号;工件料盘载台位于第一输送机构和第二输送机构之间。

[0014] 优选的,机体上设有载台驱动机构,载台驱动机构用于带动工件料盘载台沿第一

输送机构和第二输送机构的输送方向运动。

[0015] 优选的,所述第二输送机构的末端衔接有回收仓,回收仓包括引导板、两个侧板以及抵接板,所述引导板由靠近输送机构的一端至远离输送机构的一端逐渐向下倾斜;所述引导板的一端衔接于输送机构的末端;抵接板固定于引导板远离输送机构的一端;两个侧板固定于引导板的两侧。

[0016] 优选的,机体上设有第一上料机构,第一上料机构设于第一输送机构的起始端,第一上料机构包括多个上料仓以及上料仓驱动机构,上料仓内设有多个料槽,多个料槽沿上料仓的高度方向间隔排布;上料仓驱动机构用于带动上料仓沿机体的高度方向运动,以使其中一个上料仓的其中一个料槽与第一输送机构的起始端的输送端面衔接。

[0017] 优选的,机体上设有第二上料机构,第二上料机构设于第二输送机构的起始端,第二上料机构的结构与第一上料机构的结构相同。

[0018] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其第一输送机构可输送工件载盘,而第二输送机构可输送装载有工件的料盘;在剥膜工位处可实现将工件与料盘底端的保护膜剥离,此后工件夹取机构夹取工件依次摆放至工件料盘载台的工件料盘上,在工件料盘装载满后,工件料盘转移至第一输送机构进行输送,如此,工件夹取机构在工件转移的过程中仅在第二输送机构和工件料盘载台之间往复运动,在工件料盘装载满后再一次转移整盘装载满工件的料盘至第二输送机构即可,节约动力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的工件夹取机构的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的工件料盘载台的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的第一输送机构的结构示意图。

[0023] 图中:10、机体;20、第一输送机构;21、第一上料机构;30、第二输送机构;31、第二上料机构;40、剥膜机构;50、工件夹取机构;51、安装架;52、第一驱动机构;53、第二驱动机构;54、夹取件;55、第一摄像头;70、回收仓;71、引导板;72、侧板;73、抵接板;81、工件料盘载台;82、载台驱动机构;83、第二摄像头。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0025] 如图1-4所示的一种用于剥膜机的工件输送装置,包括机体10、第一输送机构20、第二输送机构30、剥膜机构40以及工件夹取机构50,第一输送机构20设于机体10上并用于输送工件载盘。第二输送机构30也设于机体10上,并位于第一输送机构20的一侧。第二输送机构30用于输送装载有工件的料盘;第二输送机构30的输送端面上形成有剥膜工位。需要说明的是,工件载盘是具有多个小隔间用于装载剥膜后的工件的托盘,而料盘则是一个底端由保护膜承托的料框,其上的工件由保护膜承托,以保护零件不受损。另外,可在剥膜机构40处设置剥膜机构40,用于将保护膜和承载工件的托盘分离。

[0026] 在机体10上设置工件料盘载台81,工件料盘载台81可以用于承托由第二输送机构30输送的工件料盘;工件载台设于第一输送机构20和第二输送机构30之间,工件夹取机构

50可在第二输送机构30和第一输送机构20之间运动并用于夹取剥膜工位的工件至工件载盘上。

[0027] 在上述结构基础上,使用本实用新型的用于剥膜机的工件输送装置,可通过第一输送机构20输送空的工件载盘,在第一输送机构20对应第二输送机构30的剥膜工位的位置可对应形成一个工件装载工位。

[0028] 同时,设于第一输送机构20的第二输送机构30可对应启动,输送装载有工件的料盘至剥膜工位,在剥膜工位处可实现将工件与料盘底端的保护膜剥离,此后工件夹取机构50夹取工件依次摆放至工件料盘载台81的工件料盘上,在工件料盘装载满后,工件料盘转移至第一输送机构20进行输送,如此,工件夹取机构50在工件转移的过程中仅在第二输送机构30和工件料盘载台81之间往复运动,在工件料盘装载满后再一次转移整盘装载满工件的料盘至第二输送机构30即可,节约动力。

[0029] 具体的是,在进行工件转移时,夹取件54可夹取第一输送机构20的工件料盘至工件料盘载台81上,此后夹取件54在第二输送机构30和工件载台之间往复运动,夹取件54可将工件依次转移至工件料盘载台81上的工件料盘上,在工件料盘摆好多个工件后,夹取件54再夹取整盘装载有工件的料盘至第一输送机构20上,即在转移过程中,夹取件54往复运动的行程限制在第二输送机构30和工件料盘载台81之间,料盘整盘装满后,夹取件54再进行整盘转移,相较于夹取件54在第一输送机构20和第二输送机构30之间的往复运动的行程量较小,可有效节约动力资源。

[0030] 需要说明的是,工件料盘载台81的下方设有第二摄像头83,该第二摄像头83用于对工件载台进行拍摄并发送第二图像信号。第二摄像头83可在工件料盘载台81上的料盘到位后,发送第二图像信号,使夹取件54开始转移作业。

[0031] 当然,上述的剥膜机构40可选用为现有技术中的剥膜装置,其具体结构以及操作原理不属于本申请要保护的内容,本领域技术人员可直接由现有技术获知,在此不再详细赘述。

[0032] 优选的,工件夹取机构50包括安装架51、第一驱动机构52、第二驱动机构53以及夹取件54,安装架51固接于机体10上并位于第一输送机构20和第二输送机构30上方;第一驱动机构52用于带动夹取件54沿安装架51的延伸方向运动;第一驱动机构52包括电动滑台,电动滑台沿安装架51的延伸方向设置;电动滑台的滑台上固接有固定架;第二驱动机构53包括两个同步轮、同步带以及同步电机,同步电机安装于固定架上,同步电机的转轴与其中一个同步轮同步联接;两个同步轮枢接于固定架上并在固定架的高度方向上间隔分布;同步带同步绕设于两个同步轮外;夹取件54与同步带的竖直传送段同步联接。

[0033] 具体在本实施例中,第一输送机构20和第二输送机构30在机体10的宽度方向延伸,上述安装架51可沿机体10的宽度方向延伸,上述夹取件54便可在第一驱动机构52的带动下沿机体10的宽度方向运动,在第一输送机构20和第二输送机构30之间往复运动。在进行工件转移时,夹取件54可在第一驱动机构52的带动下运动至第二输送机构30的剥膜工位上方,第二驱动机构53带动夹取件54向下运动,夹取托料机构的托料板上的工件,然后第一驱动机构52带动夹取件54运动至第二输送机构30的上方,夹取件54将工件放置在工件料盘上即可。

[0034] 具体作为第一驱动机构52的电动滑台的滑台可带动固定架沿机体10的宽度方向

运动,便可带动夹取件54在机体10的宽度方向运动,而固定架上的同步电机转动便可带动同步轮转动,同步轮转动可带动同步带传动,进而带动与同步带竖直段联接的夹取件54上下运动。

[0035] 需要说明的是,上述夹取件54可选用为现有技术中的真空吸盘。

[0036] 进一步的是,上述固定架上设有第一摄像头55,第一摄像头55用于对工件进行拍摄并发送第一图像信号,即第一摄像头55可对托料机构上的工件进行拍摄,第一驱动机构52根据第一图像信号进行带动夹取件54运动,能够实现准确夹取。

[0037] 另外,还在机体10上设有载台驱动机构82,载台驱动机构82用于带动工件料盘载台81沿机体10的长度方向运动,即夹取件54在机体10的宽度方向运动时,可在料盘的宽度方向依次摆放工件,而在料盘的宽度方向的一排工件摆满后,载台驱动机构82可带动工件料盘载台81沿机体10的长度方向运动一个位置,使夹取件54在料盘的宽度方向重复上述摆放作用,如此往复,直至整盘料盘摆满。

[0038] 优选的,第二输送机构30的末端衔接有回收仓70,回收仓70包括引导板71、两个侧板72以及抵接板73,引导板71由靠近输送机构的一端至远离输送机构的一端逐渐向下倾斜;引导板71的一端衔接于输送机构的末端;抵接板73固定于引导板71远离输送机构的一端;两个侧板72固定于引导板71的两侧。如此,在料盘上的保护膜剥离作业完成后,第二输送机构30可将空的料盘输送至第二输送机构30的末端,空的料盘便可在引导板71的引导下向下滑动抵接至抵接板73,且空的料盘的两侧被限定,如此往复,空的料盘可在回收仓70的引导板71的引导作用下自动堆叠至回收仓70内。

[0039] 优选的,机体10上设有第一上料机构21,第一上料机构21设于第一输送机构20的起始端,第一上料机构21包括多个上料仓以及上料仓驱动机构,上料仓内设有多个料槽,多个料槽沿上料仓的高度方向间隔排布;上料仓驱动机构用于带动上料仓沿机体10的高度方向运动,以使其中一个上料仓的其中一个料槽与第一输送机构20的起始端的输送端面衔接。

[0040] 在进行上料时,可将多个料盘放置在上料仓的各个料槽内,然后启动上料仓驱动机构,在上料仓驱动机构的带动下,多个上料仓可在机体10的高度方向上运动,可先使位于最上方的料仓运动至输送机构的起始端,且该上料仓位于最上方的料槽与输送机构的输送端面衔接,将料槽内的料盘推送至输送机构的输送端面即可进行上料,此后,使该上料仓的各个料槽依次在上料仓驱动机构的带动下依次运动至与输送机构的输送端面平齐,依次上料即可。在一个上料仓内的料槽的全部料盘上料完成后,再通过上料仓驱动机构带动下一个上料仓运动至输送机构的起始端,重复上述作业。

[0041] 优选的,机体10上设有第二上料机构31,第二上料机构31设于第二输送机构30的起始端,第二上料机构31的结构与第一上料机构21的结构相同。

[0042] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

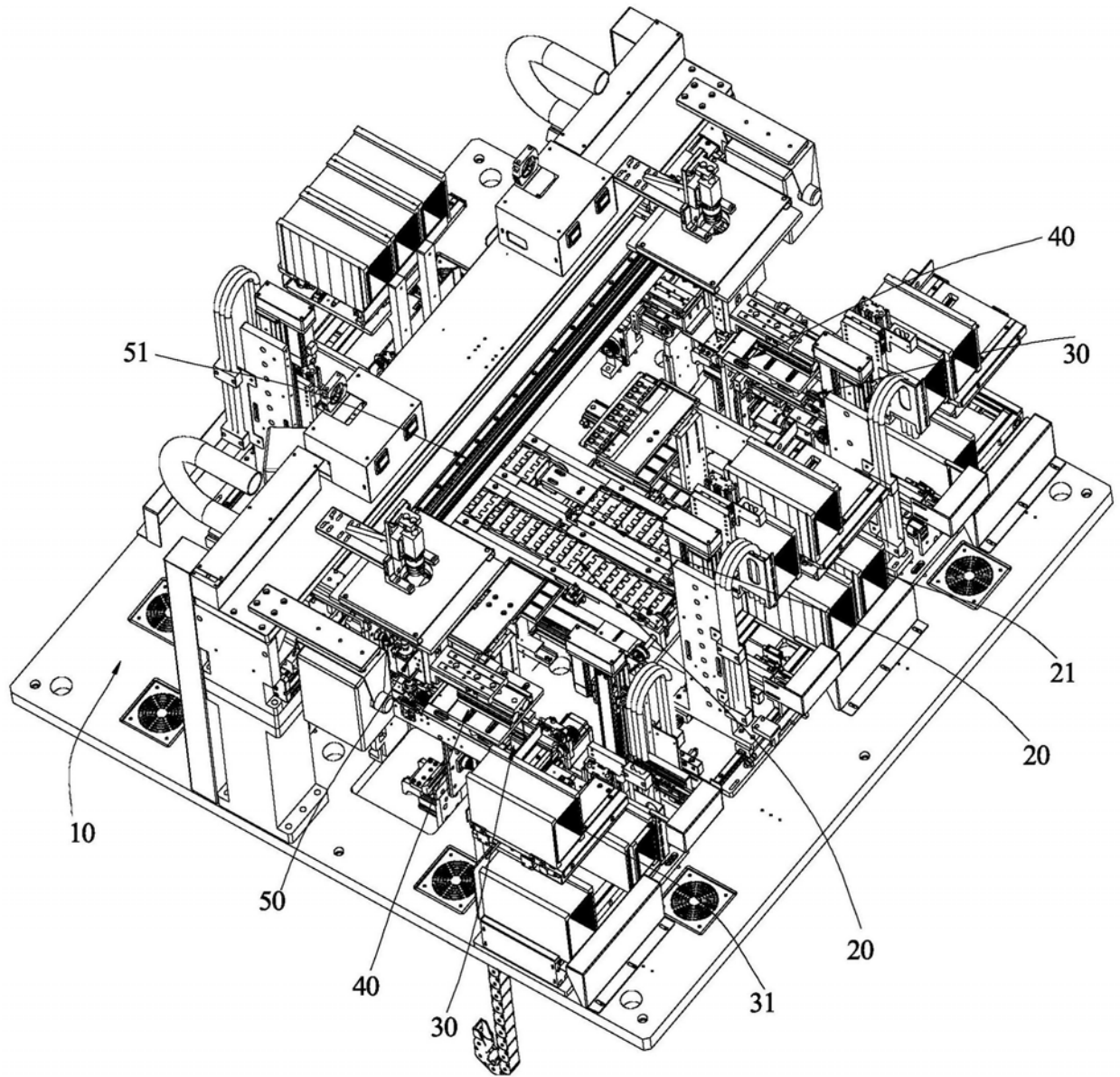


图1

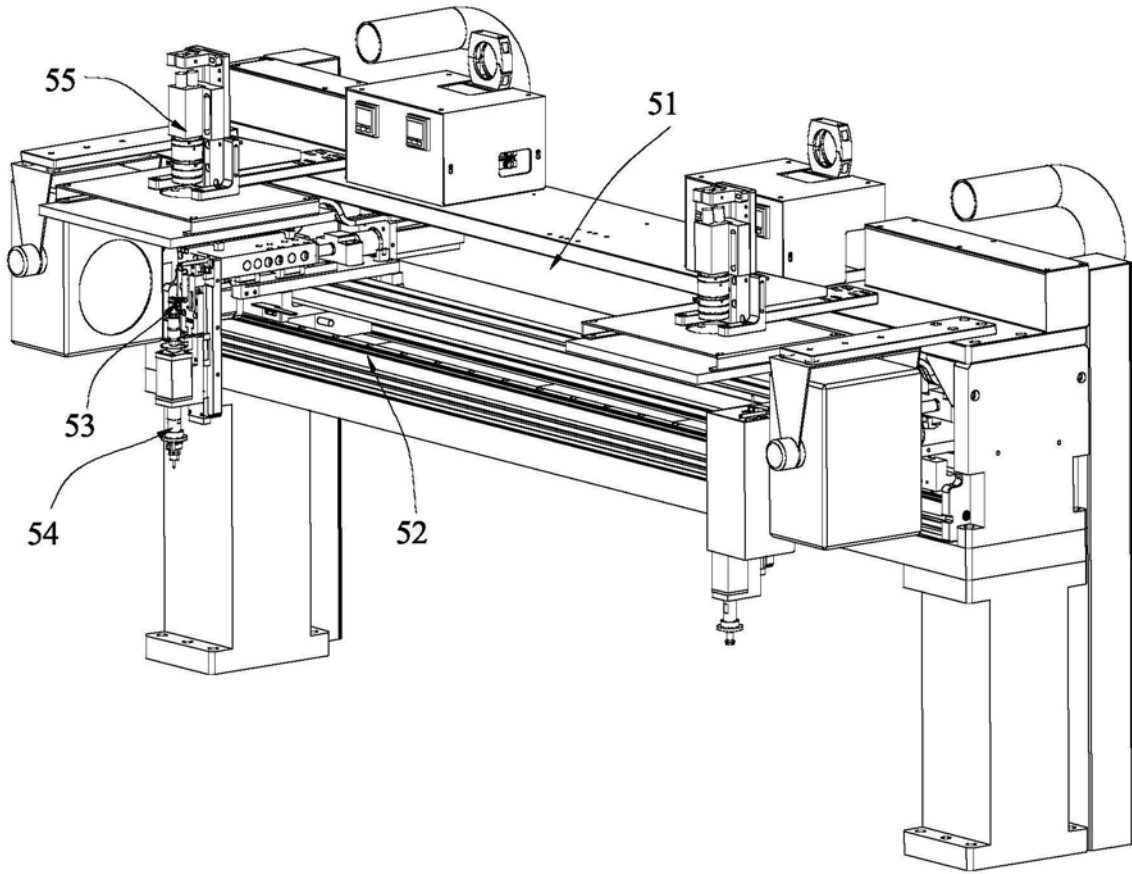


图2

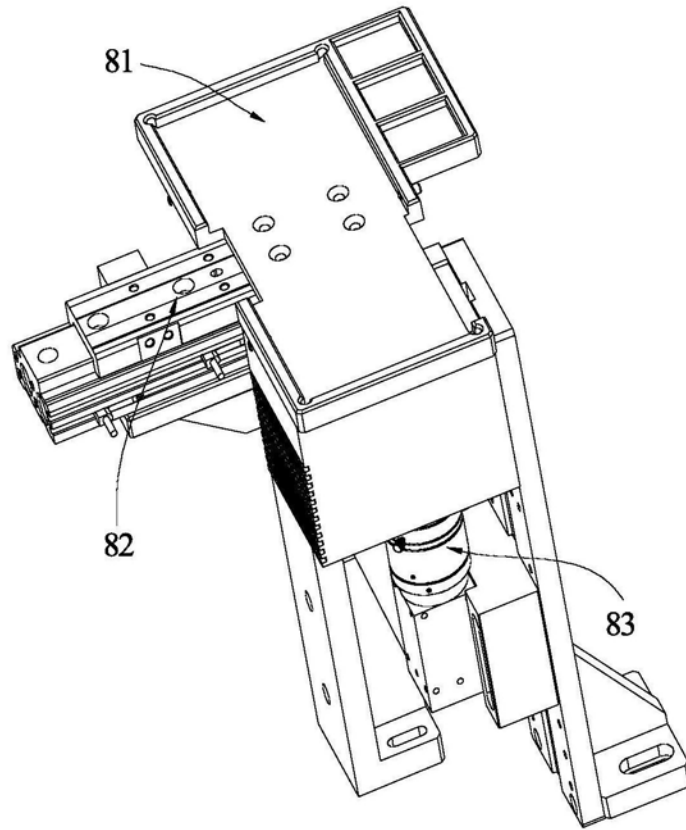


图3

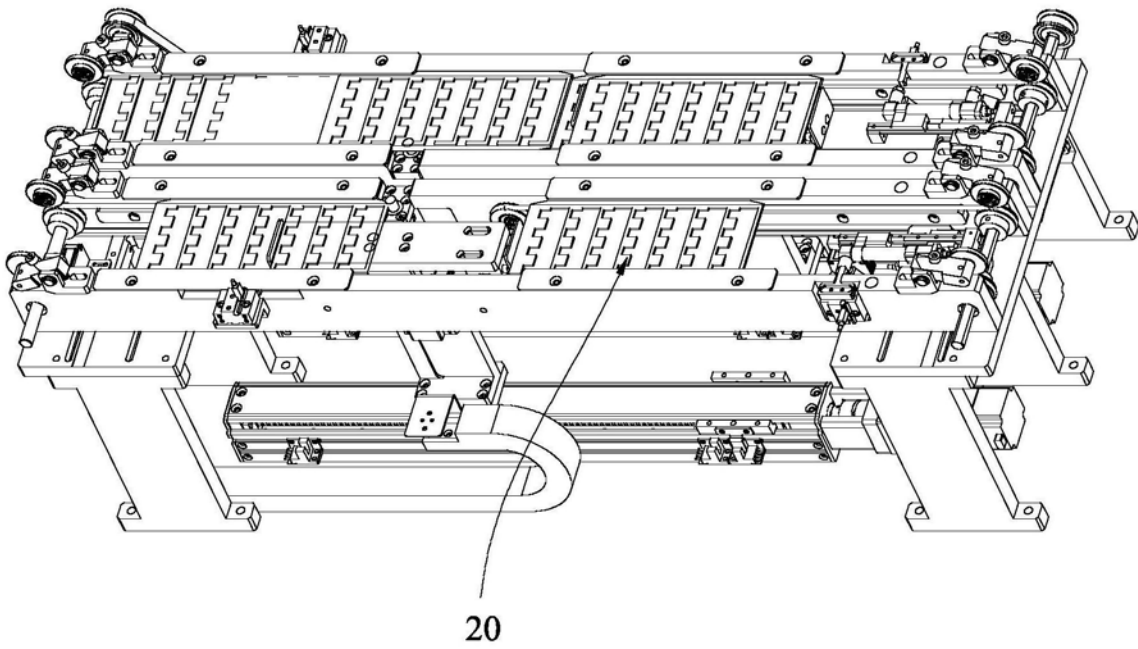


图4