



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212020923 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020531746.6

(22) 申请日 2020.04.13

(73) 专利权人 苏州福莱科斯电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道前珠路1号6幢

专利权人 (株)友利恩吉宁韩国

(72) 发明人 代诗磊

(74) 专利代理机构 苏州智品专利代理事务所

(普通合伙) 32345

代理人 吕明霞

(51) Int.Cl.

B26D 3/08 (2006.01)

B26D 5/00 (2006.01)

B26D 11/00 (2006.01)

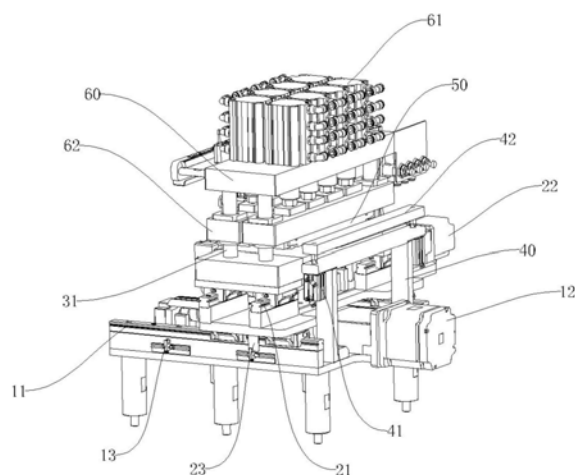
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多功能覆盖膜半切机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种多功能覆盖膜半切机构,包含水平移动机构及设于其上的裁切台;安装板设于裁切台的上方并与之固定连接;两组半切气缸,沿安装板的Y轴方向设置;两个固定块设于裁切台的上方,每组半切气缸连接一个固定块;固定块的底部设有裁刀,裁刀的两端分别设有挡块;裁刀相对挡块向下突出,且该突出高度大于覆盖膜的厚度,并小于覆盖膜加离型纸的厚度;一把裁刀为直刀,另一把的形状与覆盖膜的待裁切形状相匹配;扫描相机,通过扫描驱动机构设于安装板Y轴方向的第一侧,其与水平移动机构连接。本申请设置挡块控制覆盖膜的裁切厚度,并采用两把裁刀,能够适用不同形状的覆盖膜裁切;且设置水平移动机构和扫描相机,提高了裁切精度。



1. 一种多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,包含
水平移动机构;
裁切台,设于所述水平移动机构上,所述水平移动机构驱动所述裁切台水平移动;
安装板,通过设于四角的导向杆设于所述裁切台的上方;
两组半切气缸,沿所述安装板Y轴方向并排设置;
两个固定块,设于所述裁切台与所述安装板之间,每组半切气缸的输出端连接一个所述固定块;
两把裁刀,分别沿所述固定块X轴方向设于两个所述固定块的底部,每把裁刀的两端分别设有挡块;
所述裁刀相对所述挡块向下突出,且该突出高度大于覆盖膜的厚度,并小于覆盖膜加离型纸的厚度;
两把所述裁刀中一把所述裁刀为直刀,另一把与覆盖膜的待裁切形状相匹配;
扫描相机,通过扫描驱动机构设于所述安装板Y轴方向的第一侧,其与所述水平移动机构连接,所述扫描驱动机构能够驱动所述扫描相机沿X轴方向移动。
2. 根据权利要求1所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,所述水平移动机构包含Y轴移动机构,设于第一安装板上,其包含Y轴导轨和Y轴电机;
X轴移动机构,通过第二安装板设于所述Y轴导轨上,其包含X轴导轨和X轴电机;
所述第二安装板与所述Y轴电机连接,所述Y轴电机工作,驱动X轴移动机构沿所述Y轴导轨移动;
所述裁切台设于所述X轴导轨上,并与所述X轴电机连接,所述X轴电机工作驱动所述裁切台沿所述X轴导轨移动;
所述扫描相机分别于所述X轴电机和所述Y轴相机连接。
3. 根据权利要求2所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,所述Y轴导轨和所述X轴导轨的外侧分别间隔设有限位开关,所述第二安装板和所述裁切台的一侧分别设有感应片;所述第二安装板和所述裁切台移动带动所述感应片在两个所述限位开关之间移动。
4. 根据权利要求2所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,所述裁切台Y轴方向的第二侧设有裁切固定机构,其包含固定夹钳和两个夹钳气缸,所述固定夹钳的两端分别通过两个间隔设置的两个支撑板设于所述第一安装板上;
两个所述夹钳气缸分别设于两个所述支撑板相背的一侧,并分别于所述固定夹钳的两端连接,以驱动所述固定夹钳工作;所述固定夹钳的夹紧面的高度与所述裁切台的高度在同一水平面上。
5. 根据权利要求1所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,每个所述固定块通过一个移动板与相应的所述半切气缸的输出端连接,所述移动板的两端分别套设于相应的两个所述导向杆上,所述半切气缸工作,带动所述移动板沿所述导向杆上下移动。
6. 根据权利要求1所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,所述裁切台Y轴方向的第一侧设有导向机构,其包含导向台和导向滚轮,所述导向台与所述裁切台位于同一高度,所述导向滚轮的两端分别通过安装块可转动设于所述导向台的上方。
7. 根据权利要求1所述的多功能覆盖膜半切机构,其特征在于,所述扫描相机的外部还固定套设有照明灯。

一种多功能覆盖膜半切机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆盖膜贴合设备技术领域，具体涉及一种多功能覆盖膜半切机构。

背景技术

[0002] 现有技术中的覆盖膜贴合设备对覆盖膜的裁切一般是将覆盖膜与离型纸一起裁切后剥离，或将二者剥离后对覆盖膜进行裁切。前种方式剥离难度较大，容易对覆盖膜造成损坏，影响产品性能，且离型纸回收困难，造成资源浪费。后种方式覆盖膜自身厚度较小，裁切精度难控制；且一般只能对覆盖膜进行直线裁切，不能满足贴合异形覆盖膜的FPCB的需求。

实用新型内容

[0003] 为解决上述现有技术中存在的问题，本实用新型提供一种多功能覆盖膜半切机构，能够同时满足覆盖膜直切和异形切的需求，裁切精准度高，且离型纸仍可卷式收料，工作效率高。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种多功能覆盖膜半切机构，包含

[0006] 水平移动机构；

[0007] 裁切台，设于所述水平移动机构上，所述水平移动机构驱动所述裁切台水平移动；

[0008] 安装板，通过设于四角的导向杆设于所述裁切台的上方；

[0009] 两组半切气缸，沿所述安装板Y轴方向并排设置；

[0010] 两个固定块，设于所述裁切台与所述安装板之间，每组半切气缸的输出端连接一个所述固定块；

[0011] 两把裁刀，分别沿所述固定块X轴方向设于两个所述固定块的底部，每把裁刀的两端分别设有挡块；

[0012] 所述裁刀相对所述挡块向下突出，且该突出高度大于覆盖膜的厚度，并小于覆盖膜加离型纸的厚度；

[0013] 两把所述裁刀中一把所述裁刀为直刀，另一把与覆盖膜的待裁切形状相匹配；

[0014] 扫描相机，通过扫描驱动机构设于所述安装板Y轴方向的第一侧，其与所述水平移动机构连接，所述扫描驱动机构能够驱动所述扫描相机沿X轴方向移动。

[0015] 进一步地，所述水平移动机构包含

[0016] Y轴移动机构，设于第一安装板上，其包含Y轴导轨和Y轴电机；

[0017] X轴移动机构，通过第二安装板设于所述Y轴导轨上，其包含X轴导轨和X轴电机；

[0018] 所述第二安装板与所述Y轴电机连接，所述Y轴电机工作，驱动X轴移动机构沿所述Y轴导轨移动；

[0019] 所述裁切台设于所述X轴导轨上，并与所述X轴电机连接，所述X轴电机工作驱动所

述裁切台沿所述X轴导轨移动；

[0020] 所述扫描相机分别于所述X轴电机和所述Y轴相机连接。

[0021] 进一步地，所述Y轴导轨和所述X轴导轨的外侧分别间隔设有限位开关，所述第二安装板和所述裁切台的一侧分别设有感应片；所述第二安装板和所述裁切台移动带动所述感应片在两个所述限位开关之间移动。

[0022] 进一步地，所述裁切台Y轴方向的第二侧设有裁切固定机构，其包含固定夹钳和两个夹钳气缸，所述固定夹钳的两端分别通过两个间隔设置的两个支撑板设于所述第一安装板上；

[0023] 两个所述夹钳气缸分别设于两个所述支撑板相背的一侧，并分别于所述固定夹钳的两端连接，以驱动所述固定夹钳工作；所述固定夹钳的夹紧面的高度与所述裁切台的高度在同一水平面上。

[0024] 进一步地，每个所述固定块通过一个移动板与相应的所述半切气缸的输出端连接，所述移动板的两端分别套设于相应的两个所述导向杆上，所述半切气缸工作，带动所述移动板沿所述导向杆上下移动。

[0025] 进一步地，所述裁切台Y轴方向的第一侧设有导向机构，其包含导向台和导向滚轮，所述导向台与所述裁切台位于同一高度，所述导向滚轮的两端分别通过安装块可转动设于所述导向台的上方。

[0026] 进一步地，所述扫描相机的外部还固定套设有照明灯。

[0027] 与现有技术相比，本申请的有益技术效果为：本申请的一种多功能覆盖膜半切机构，设置挡块以控制覆盖膜的裁切厚度，并采用两把裁刀，能够适用不同形状的覆盖膜裁切，提高了设备的利用率，且工作效率高，实用性强；另外，设置水平移动机构和扫描相机，提高了裁切精度。

附图说明

[0028] 图1为本申请实施例的立体结构示意图；

[0029] 图2为本申请实施例的另一立体结构示意图；

[0030] 图3为本申请实施例中裁刀固定结构的结构示意图。

[0031] 图中：10—第一安装板、11—Y轴导轨、12—Y轴电机、13—限位开关、20—第二安装板、21—X轴导轨、22—X轴电机、23—感应片、30—裁切台、31—导向杆、32—导向滚轮、33—导向台、40—支撑板、41—夹钳气缸、42—固定夹钳、50—固定块、51—裁刀、52—挡块、60—安装板、61—半切气缸、62—移动板、70—扫描驱动机构、71—扫描相机、72—照明灯。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 以下结合说明书附图对本实用新型的技术方案做进一步的详细说明。

[0034] 如图1-3所示，一种多功能覆盖膜半切机构，包含水平移动机构、裁切台30、安装板

60、两组半切气缸61、两个固定块50、两把裁刀51和扫描相机71；

[0035] 具体地，裁切台30设于水平移动机构上，水平移动机构能够驱动裁切台30水平移动；

[0036] 安装板60通过设于四角的导向杆31设于裁切台30的上方，以与裁切台30固定连接；

[0037] 两组半切气缸61沿安装板60Y轴方向并排设置，安装板60用于安装固定半切气缸61；每组半切气缸61包含多个，该多个半切气缸61沿安装板60X轴方向排列；

[0038] 两个固定块50设于裁切台30与安装板60之间，用于安装裁刀51，每组半切气缸61的输出端连接一个固定块50；

[0039] 两把裁刀51分别沿固定块50X轴方向设于两个固定块50的底部，每把裁刀51的两端分别设有挡块52，挡块51与固定块50连接；

[0040] 裁刀51相对挡块52向下突出，且该突出高度大于覆盖膜的厚度，并小于覆盖膜加离型纸的厚度；以使裁刀410对覆盖膜进行裁切时只裁切覆盖膜，而对覆盖膜底部的离型纸不裁切，使其能够卷式收料，操作方便；

[0041] 两把裁刀51中一把裁刀51为直刀，另一把与覆盖膜的待裁切形状相匹配；两把裁刀51可以均为直刀，当需要对覆盖膜进行直线裁切时，可使用任一把直刀，也可两把同时使用；

[0042] 两把裁刀51也可以一把为直刀，另一把为异形刀，当覆盖膜的待裁切形状为异形时，两组半切气缸61能够分别驱动对应的两把裁刀51交替工作，以使两把裁刀51分别对覆盖膜做异形切处理；或只使用直刀对覆盖膜直线裁切，一台设备能够满足不同的裁切需求；该种方式的裁刀51组合设计，使半切机构能够适应不同的产品需求，节省了设备成本，提高了其实用性；

[0043] 扫描相机71通过扫描驱动机构70设于安装板60Y轴方向的第一侧，其与水平移动机构连接，扫描驱动机构70能够驱动扫描相机71沿X轴方向移动，对覆盖膜扫描，以确定裁切的位置，水平移动机构根据扫描相机71的扫描结果驱动裁刀51水平移动，以使裁刀51与上述裁切位置相匹配，保证裁切精度；

[0044] 工作时，覆盖膜沿裁切台30的Y轴方向由其第二侧向第一侧移动，且离型纸面朝下；扫描驱动机构70驱动扫描相机71沿X轴移动对覆盖膜进行扫描并确定裁切位置，水平移动机构根据该扫描结果驱动裁刀51移动，使其与裁切位置对应后，相应半切气缸61驱动裁刀51向下对覆盖膜进行裁切；

[0045] 随后覆盖膜继续移动，重复上述过程，完成覆盖膜移动方向两端的裁切；如此循环，实现覆盖膜连续裁切。

[0046] 优选地，水平移动机构包含Y轴移动机构和X轴移动机构，其中，Y轴移动机构设于第一安装板10上，其包含Y轴导轨11和Y轴电机12；第一安装板10设于覆盖膜贴合机的工作台上；

[0047] X轴移动机构通过第二安装板20设于Y轴导轨11上，其包含X轴导轨21和X轴电机22；第二安装板20与Y轴电机12连接，Y轴电机12工作，能够驱动X轴移动机构沿Y轴导轨11移动；

[0048] 裁切台30设于X轴导轨21上，并与X轴电机22连接，X轴电机22工作驱动裁切台30

沿X轴导轨21移动;X轴移动机构和Y轴移动机构配合使用,实现裁刀51的水平移动;

[0049] 扫描相机71分别于X轴电机22和Y轴相机12连接,二者根据扫描相机71的扫描结果对裁刀51做相应的移动。

[0050] 进一步地,Y轴导轨11和X轴导轨21的外侧分别间隔设有限位开关13,第二安装板20和裁切台30的一侧分别设有感应片23;第二安装板20和裁切台30移动带动感应片23在两个限位开关13之间移动。

[0051] 可选地,裁切台30Y轴方向的第二侧设有裁切固定机构,其包含固定夹钳42和两个夹钳气缸41,固定夹钳42的两端分别通过两个间隔设置的两个支撑板40设于第一安装板10上;

[0052] 两个夹钳气缸41分别设于两个支撑板40相背的一侧,并分别于固定夹钳42的两端连接,以驱动固定夹钳42工作;固定夹钳42的夹紧面的高度与裁切台30的高度在同一水平面上。

[0053] 在本实用新型的一个实施例中,每个固定块50通过一个移动板62与相应的半切气缸61的输出端连接,移动板62的两端分别套设于相应的两个导向杆31上,半切气缸61工作,带动移动板62沿导向杆31上下移动,移动板62用于为裁刀51的上下移动导向,使其直线移动,保证裁切精度。

[0054] 优选地,裁切台30Y轴方向的第一侧设有导向机构,其包含导向台33和导向滚轮32,导向台33与裁切台30位于同一高度,导向滚轮32的两端分别通过安装块可转动设于导向台33的上方;裁切后的覆盖膜和离型纸通导向台33和导向滚轮32之间移动,以使其顺利进入下一工序。

[0055] 在本实用新型的另一个实施例中,扫描相机71的外部还固定套设有照明灯72,照明灯72用于为扫描相机71工作照明,以提高扫描结果的准确性,进一步确保裁切精度。

[0056] 本申请的一种多功能覆盖膜半切机构,设置挡块以控制覆盖膜的裁切厚度,并采用两把裁刀,能够适用不同形状的覆盖膜裁切,提高了设备的利用率,且工作效率高,实用性强;另外,设置水平移动机构和扫描相机,提高了裁切精度。

[0057] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

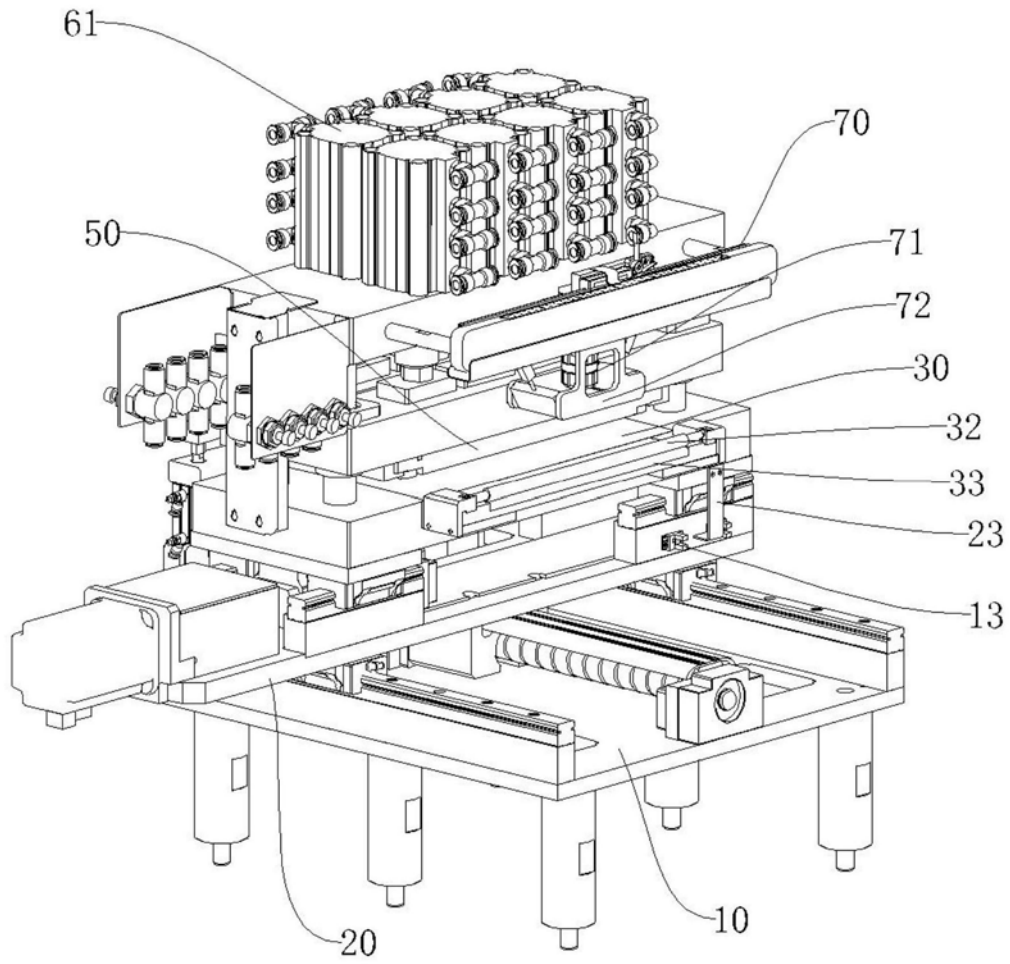


图2

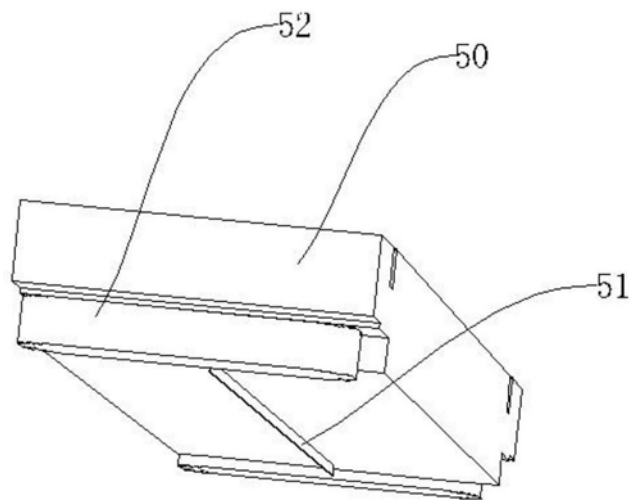


图3