(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211104180 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922236483.6

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 南京克锐斯自动化科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区诚信大道519-2号(江宁开发区)

(72)发明人 覃早才

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 邵永永

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 5/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

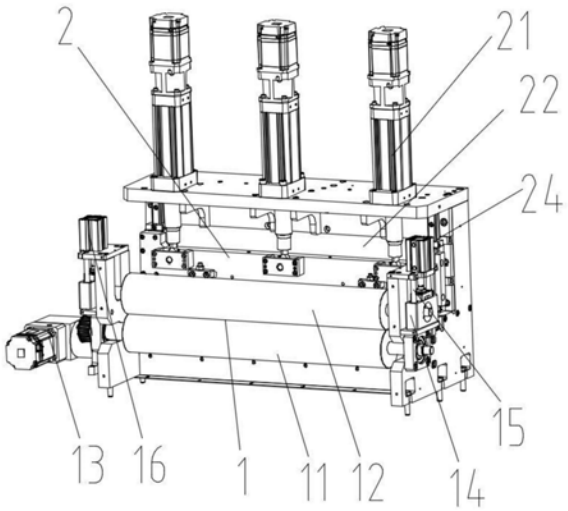
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多张半固化片裁切装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多张半固化片裁切装置,包括夹送辊组件、剪切装置、托料机构和机架,所述夹送辊组件设置于多张半固化片裁切装置进料口位置,所述夹送辊组件设置有下送料辊、上压辊,所述下送料辊一端安装有伺服电机,所述上压辊两端安装有轴承座,所述轴承座沿导轨上下滑动,所述轴承座上部连接压下气缸,所述剪切装置设置于夹送辊组件后方,所述剪切装置设置有伺服电缸、刀架、刀头和滑动导轨。本实用新型专利提供了一种多层半固化片同时裁切,裁切力和刀头开口度可根据物料自动匹配,保证了裁切质量和裁切速度,裁切完毕后自动托起料头,保持半固化片的水平状态防止卡料,降低设备运行故障,从而提高工作效率。



CN 211104180 U

1.一种多张半固化片裁切装置,包括夹送辊组件(1)、剪切装置(2)、托料机构(3)和机架(4),其特征在于:所述夹送辊组件(1)设置于多张半固化片裁切装置进料口位置,所述夹送辊组件(1)设置有下送料辊(11)和上压辊(12),所述下送料辊(11)一端安装有伺服电机(13),所述上压辊(12)两端安装有滑动轴承座(14),所述滑动轴承座(14)沿导轨(15)上下滑动,所述滑动轴承座上部连接压下气缸(16),所述剪切装置(2)设置于夹送辊组件后方,所述剪切装置(2)设置有伺服电缸(21)、刀架(22)、刀头(23)和直线导轨(24),所述托料机构(3)位于剪切装置(2)的刀头(23)下部,所述托料机构(3)设置有托料钩(31)和气缸(32)。

2.根据权利要求1所述的一种多张半固化片裁切装置,其特征在于:所述夹送辊组件(1)的下送料辊(11)与上压辊(12)之间相互平行,且下送料辊(11)与上压辊(12)之间呈相向转动,下送料辊(11)与上压辊(12)表面包胶。

3.根据权利要求1所述的一种多张半固化片裁切装置,其特征在于:所述下送料辊(11)通过伺服电机(13)驱动。

4.根据权利要求1所述的一种多张半固化片裁切装置,其特征在于:所述上压辊(12)通过压下气缸(16)驱动连接的滑动轴承座(14)沿导轨(15)上下移动。

5.根据权利要求1所述的一种多张半固化片裁切装置,其特征在于:所述剪切装置(2)的刀头(23)装配于刀架(22)下部,刀架(22)连接于伺服电缸(21)下部,刀架(22)连接在直线导轨(24)的滑块上,通过伺服电缸(21)推动刀架(22)沿直线导轨(24)上下滑动,带动刀头(23)上下运动。

6.根据权利要求1所述的一种多张半固化片裁切装置,其特征在于:所述托料机构(3)的气缸(32)活塞杆和托料钩(31)连接,通过活塞杆运动,实现托料钩(31)的摆动。

一种多张半固化片裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板制造技术领域，具体为多张半固化片裁切装置。

背景技术

[0002] 半固化片是多层板生产中的主要材料之一，主要起板层之间的绝缘作用，由树脂和增强材料组成，增强材料又分为玻纤布、纸基、复合材料等几种类型，而制作多层印制板所使用的半固化片大多是采用玻纤布做增强材料，半固化片需要进过裁切与电路板结构相一致方可起到绝缘效果。

[0003] 现有的裁切装置同时只能对单卷半固化片进行裁切，工作效率底下，容易产生物料堆积，无法及时加工的情况产生，而增添多个设备成本大幅度上升，针对上述情况，我们推出了一种多张半固化片裁切装置

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多张半固化片裁切装置，以解决上述背景技术中提出一般的裁切装置同时只能对单卷半固化片进行裁切，工作效率底下，容易产生物料堆积，无法及时加工的情况产生，而增添多个设备成本大幅度上升的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多张半固化片裁切装置，包括夹送辊组件、剪切装置、托料机构和机架，夹送辊组件设置于多张半固化片裁切装置进料口位置，所述夹送辊组件设置有下送料辊和上压辊，所述下送料辊一端安装有伺服电机，所述上压辊两端安装有滑动轴承座，所述滑动轴承座沿导轨上下滑动，所述滑动轴承座上部连接压下气缸，所述剪切装置设置于夹送辊组件后方，所述剪切装置设置有伺服电缸、刀架、刀头和直线导轨，所述托料机构位于剪切装置的刀头下部，所述托料机构设置有托料钩和气缸。

[0006] 优选的，所述夹送辊组件的下送料辊与上压辊之间相互平行，且下送料辊与上压辊之间呈相向转动，下送料辊与上压辊表面包胶。

[0007] 优选的，所述下送料辊通过伺服电机驱动。

[0008] 优选的，所述上压辊通过压下气缸驱动连接的滑动轴承座沿导轨上下移动。

[0009] 优选的，所述剪切装置的刀头装配于刀架下部，刀架连接于伺服电缸下部，刀架连接在直线导轨的滑块上，通过伺服电缸推动刀架沿直线导轨上下滑动，带动刀头上下运动。

[0010] 优选的，所述托料机构的气缸活塞杆和托料钩连接，通过活塞杆运动，实现托料钩的摆动。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种多张半固化片裁切装置夹送辊组件上压辊和下输送辊的辊缝和压紧力可调，便于将多张半固化片送入剪切装置。

[0012] 该一种多张半固化片裁切装置的剪切装通过伺服电缸驱动剪切刀头可根据半固化片的厚度自动设置合适的上下刀头的开口度和剪切力，提高剪切响应速度和剪切质量。

[0013] 该一种多张半固化片裁切装置夹送辊组件的送料速度和剪切装置的剪切速度之

间的匹配自动控制，可提高剪切效率，有利于实现产品的自动化生产。

[0014] 该一种多张半固化片裁切装置托料机构与剪切同步将剪切完毕，即将通过剪切装置的半固化片料头托起，保持半固化片的水平状态，防止输送中卡料，降低设备运行故障，从而提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型前面立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型后面立体结构示意图；

[0017] 图中：1、夹送辊组件；2、剪切装置；3、托料机构；4、机架；11、下送料辊；12、上压辊；13、伺服电机；14、滑动轴承座；15、导轨；16、压下气缸；21、伺服电缸；22、刀架；23、刀头；24直线导轨；31、托料钩；32、气缸。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2，本实用新型提供技术方案：一种多张半固化片裁切装置，包括夹送辊组件1、剪切装置2、托料机构3和机架4，夹送辊组件1设置于多张半固化片裁切装置进料口位置，夹送辊组件1设置有下送料辊11和上压辊12，下送料辊11一端安装有伺服电机13，上压辊12两端安装有滑动轴承座14，滑动轴承座14沿导轨15上下滑动，滑动轴承座14上部连接压下气缸16，剪切装置2设置于夹送辊组件1后方，剪切装置2设置有伺服电缸21、刀架22、刀头23和直线导轨24，托料机构3位于剪切装置2的刀头23下部，托料机构3设置有托料钩31和气缸32。

[0020] 夹送辊组件1的下送料辊11与上压辊12之间相互平行，且下送料辊11与上压辊12之间呈相向转动，下送料辊11与上压辊12表面包胶，下送料辊11通过伺服电机13驱动，上压辊12通过压下气缸16驱动连接的滑动轴承座14沿导轨15上下移动。

[0021] 剪切装置2的刀头23装配于刀架22下部，刀架22连接于伺服电缸21下部，刀架22连接在直线导轨24的滑块上，通过伺服电缸21推动刀架22沿直线导轨24上下滑动，带动刀头23上下运动。

[0022] 托料机构3的气缸32活塞杆和托料钩31连接，通过活塞杆运动，实现托料钩31的摆动。

[0023] 工作原理：在使用该多张半固化片裁切装置时，根据来料参数，通过上压辊的压下气缸16调整上压辊12和下送料辊11的辊缝距离和压紧力，根据系统需要的输送速度，通过系统自动调整下送料辊11的伺服电机13的转速控制下送料辊11的转速，同时系统自动调整剪切装置2的伺服电缸21的行程和剪切力，多张半固化片同时进入夹送辊组件1后压下气缸16推动滑动轴承座14沿导轨15滑动，带动上压辊12将多层半固化片压紧在下送料辊11上，伺服电机13驱动的下送料辊11，通过下送料辊11与上压辊12表面的包胶与半固化片之间的摩擦力驱动半固化片前进，并送入到剪切装置2，通过下送料辊11的伺服电机13控制剪切长

度,同时伺服电缸21推动刀架22沿直线导轨24将多层半固化片剪断,与剪切同步托料装置3通过气缸32将托料钩31升起,将剪切后的半固化片料头托成水平状态,顺利通过剪切装置2。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

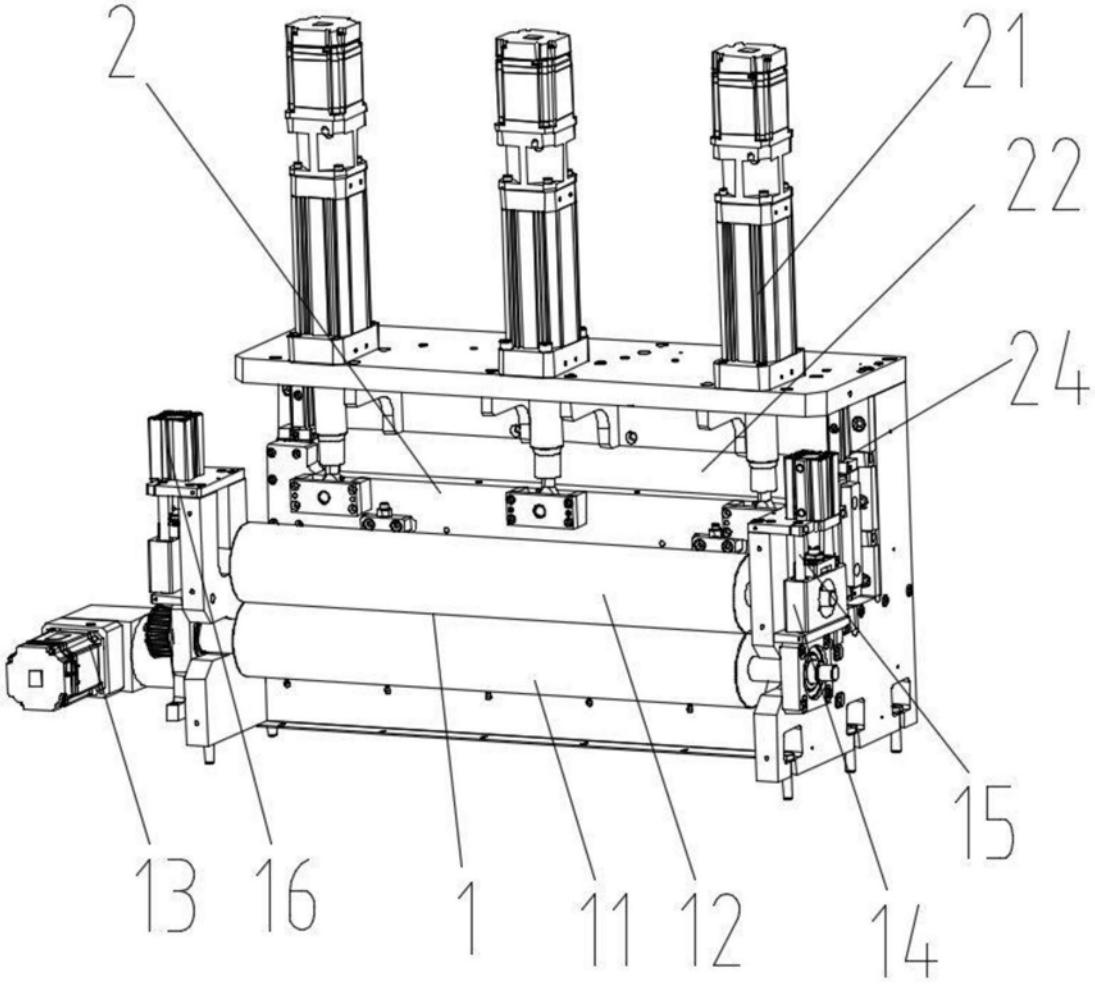


图1

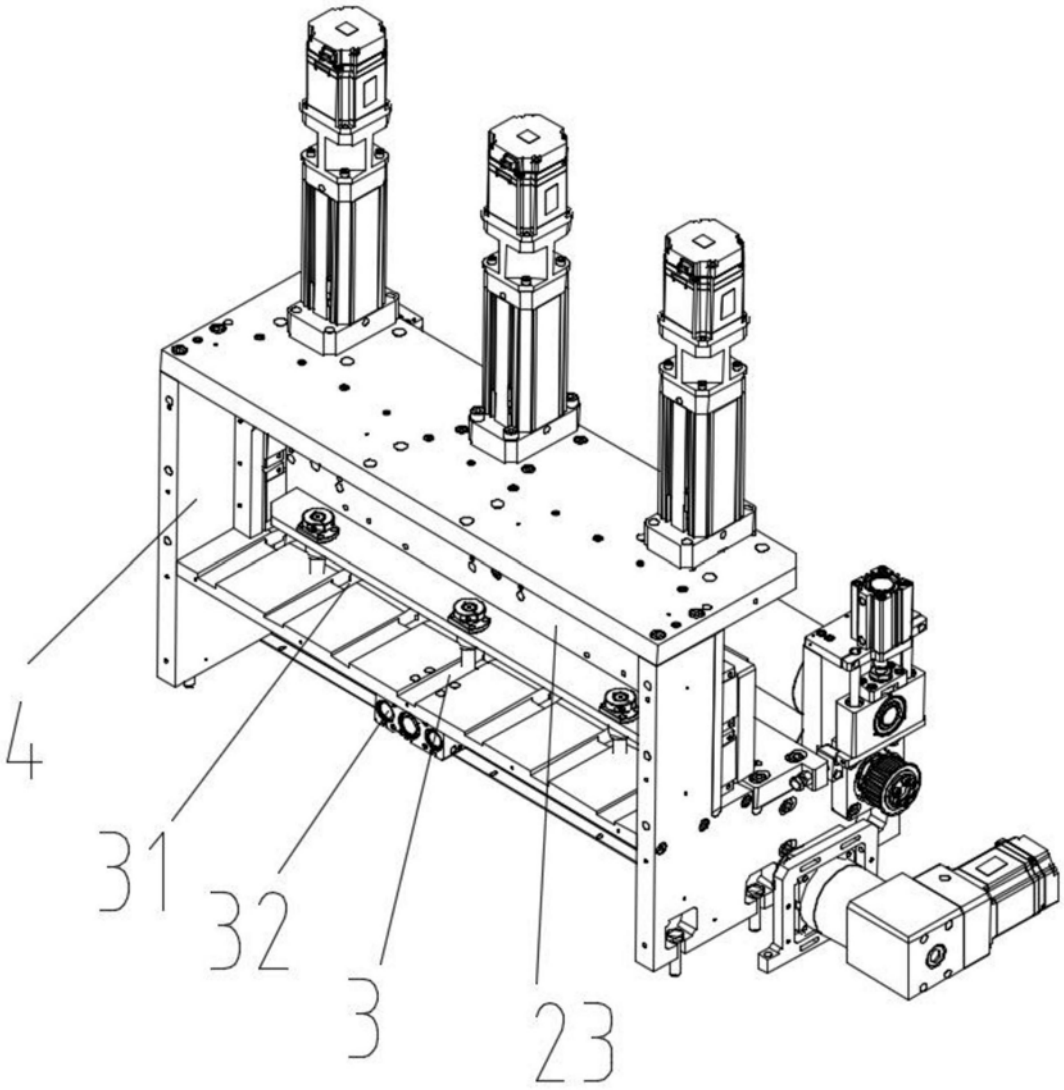


图2