(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217946829 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221802069.2

(22)申请日 2022.07.11

(73)专利权人 杭州芯淳电子有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区仁和街道三星路22号1幢三楼B308室

(72)发明人 方林祥

(74)专利代理机构 嘉兴名谨专利代理事务所(普通合伙) 33480
专利代理师 戴锦跃

(51)Int.Cl.
B65G 47/90(2006.01)
B65G 29/00(2006.01)
B65G 43/08(2006.01)

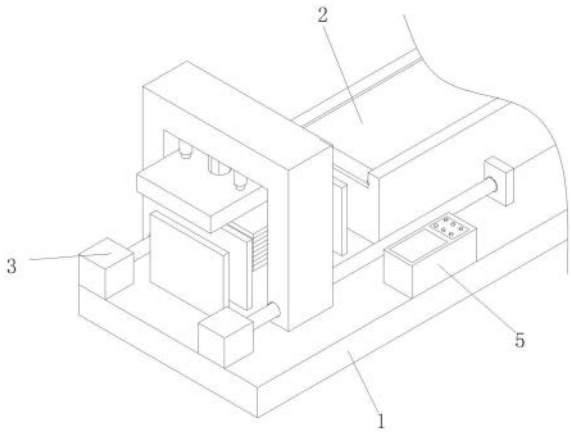
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铜基板生产加工夹持上料装置

(57)摘要

本实用新型的一种铜基板生产加工夹持上料装置，属于铜基板加工的技术领域，包括底座、传送机构和上料机构，上料机构包括固定组件和夹持组件，固定组件设置于底座的顶面，固定组件上方设有夹持组件，夹持组件包括龙门架，龙门架的两侧外壁底部设有直线电机，直线电机连接底座顶面，龙门架的顶面内壁设有第一伸缩杆，第一伸缩杆的底端连接壳体，壳体的顶面设有第一电机，第一电机输出轴的底端贯穿壳体并连接扭转盘，壳体的内部设有双向螺杆，双向螺杆通过皮带连接，其中一个双向螺杆的一端贯穿壳体并连接有第二电机，双向螺杆的两侧外壁边缘处连接U型夹块，本实用新型的有益效果是可以对堆叠的铜基板进行逐一输送，同时还降低了粘连的可能性。



CN 217946829 U

1.一种铜基板生产加工夹持上料装置,其特征在于:包括底座(1)、传送机构(2)和上料机构(3),所述传送机构(2)和上料机构(3)平行设置于底座(1)顶面,所述上料机构(3)包括固定组件(31)和夹持组件(32),所述固定组件(31)设置于底座(1)的顶面,所述固定组件(31)上方设有夹持组件(32),所述夹持组件(32)包括龙门架(321),所述龙门架(321)的两侧外壁底部设有直线电机(322),所述直线电机(322)连接底座(1)顶面,所述龙门架(321)的顶面内壁设有第一伸缩杆(323),所述第一伸缩杆(323)的底端连接壳体(324),所述壳体(324)的顶面中心处设有第一电机(325),所述第一电机(325)输出轴的底端穿插连接壳体(324)顶面并连接有扭转盘(326),所述壳体(324)的内部对称设有双向螺杆(327),所述双向螺杆(327)通过皮带相互连接,其中一个所述双向螺杆(327)的一端贯穿壳体(324)并连接有第二电机(328)的输出轴,所述第二电机(328)固定连接壳体(324)外壁,且所述双向螺杆(327)的两侧外壁边缘处螺纹连接U型夹块(329),所述U型夹块(329)贯穿并延伸至壳体(324)外部。

2.根据权利要求1所述的一种铜基板生产加工夹持上料装置,其特征在于:所述固定组件(31)包括固定板(311),所述固定板(311)对称设置于底座(1)顶面,所述固定板(311)相对的一侧外壁设有第二伸缩杆(312),所述第二伸缩杆(312)相对的一端连接有夹板(313),所述夹板(313)之间的底座(1)顶面设有第三伸缩杆(314),所述第三伸缩杆(314)的顶端连接有托盘(315)。

3.根据权利要求1所述的一种铜基板生产加工夹持上料装置,其特征在于:所述壳体(324)的长度大于铜基板的尺寸。

4.根据权利要求2所述的一种铜基板生产加工夹持上料装置,其特征在于:所述托盘(315)的底面设有距离监测组件(4)。

5.根据权利要求1所述的一种铜基板生产加工夹持上料装置,其特征在于:所述底座(1)顶面靠近传送机构(2)的一侧边缘处设有控制器(5),所述控制器(5)电性连接直线电机(322)、第一伸缩杆(323)、第一电机(325)、第二电机(328)、第二伸缩杆(312)、第三伸缩杆(314)和距离监测组件(4)。

一种铜基板生产加工夹持上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜基板加工领域，具体讲是一种铜基板生产加工夹持上料装置。

背景技术

[0002] 铜基板是金属基板中最贵的一种，导热效果比铝基板和铁基板都好很多倍，适用于高频电路以及高低温变化大的地区及精密通信设备的散热和建筑装饰行业，现有的铜基板在加工的过程中会需要通过上料装置对铜基板进行加工上料。

[0003] 中国专利申请号为CN202121349698.X的实用新型公开了一种用于PCB加工设备的上料装置，属于PCB加工领域，其包括机架，机架上依次设置有置物平台和输送机构，置物平台与输送机构之间设置有转移机构；置物平台上设置有放置台；转移机构包括至少两个竖直设置的支撑条，支撑条的下端朝向置物平台的一侧竖直设置有挡板，挡板的下端通过连接板与支撑条固定连接，挡板与支撑条和连接板之间形成容纳槽，且挡板的上端平齐支撑板的上表面设置；输送机构包括若干可转动的设置于机架上的转轴，转轴上固定设置有若干转筒，转筒对齐支撑条之间的间隙设置；转移机构还包括用以驱动铜基板的下端沿着支撑板朝向支撑条移动的抓手。本实用新型可对堆叠存放的铜基板进行逐个输送。

[0004] 以上对比文件具有以下问题：

[0005] (1)首先，由于铜基板在加工的过程中毛刺较多，所以铜基板之间容易产生粘连的现象，该装置并未解决铜基板粘连的问题，上料的过程中极容易产生多张铜基板堆叠上料的可能性，这会对后续的铜基板加工产生不良影响。

[0006] (2)其次，该装置是采用吸盘对铜基板进行夹持移动的，这种移动的方式，稳定性较差，不便于用户的使用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种铜基板生产加工夹持上料装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是：一种铜基板生产加工夹持上料装置，包括底座、传送机构和上料机构，所述传送机构和上料机构平行设置于底座顶面，所述上料机构包括固定组件和夹持组件，所述固定组件设置于底座的顶面，所述固定组件上方设有夹持组件，所述夹持组件包括龙门架，所述龙门架的两侧外壁底部设有直线电机，所述直线电机连接底座顶面，所述龙门架的顶面内壁设有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆的底端连接壳体，所述壳体的顶面中心处设有第一电机，所述第一电机输出轴的底端穿插连接壳体顶面并连接有扭转盘，所述壳体的内部对称设有双向螺杆，所述双向螺杆通过皮带相互连接，其中一个所述双向螺杆的一端贯穿壳体并连接有第二电机的输出轴，所述第二电机固定连接壳体外壁，且所述双向螺杆的两侧外壁边缘处螺纹连接U型夹块，所述U型夹块贯穿并延伸至壳体外部。

[0009] 进一步的，所述固定组件包括固定板，所述固定板对称设置于底座顶面，所述固定板相对的一侧外壁设有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆相对的一端连接有夹板，所述夹板之

间的底座顶面设有第三伸缩杆，所述第三伸缩杆的顶端连接有托盘。

[0010] 进一步的，所述壳体的长度大于铜基板的尺寸。

[0011] 进一步的，所述托盘的底面设有距离监测组件。

[0012] 进一步的，所述底座顶面靠近传送机构的一侧边缘处设有控制器，所述控制器电性连接直线电机、第一伸缩杆、第一电机、第二电机、第二伸缩杆、第三伸缩杆和距离监测组件。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种铜基板生产加工夹持上料装置，与现有技术相比，具有如下改进及优点：

[0014] 其一：本实用新型通过扭转盘的旋转，可以带动铜基板之间进行分离，这解决了铜基板粘连的问题，从而避免发生铜基板堆叠上料的现象。

[0015] 其二：本实用新型通过双向螺杆，可以对单张铜基板进行夹持固定，这提高了夹持的稳定性，从而方便了用户的使用。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释：

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的网格板结构示意图。

[0020] 附图标记说明：1、底座；2、传送机构；3、上料机构；31、固定组件； 311、固定板；312、第二伸缩杆；313、夹板；314、第三伸缩杆；315、托盘； 32、夹持组件；321、龙门架；322、直线电机；323、第一伸缩杆；324、壳体；325、第一电机；326、扭转盘；327、双向螺杆；328、第二电机；329、 U型夹块；4、距离监测组件；5、控制器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1至图对本实用新型进行详细说明，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。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种铜基板生产加工夹持上料装置，如图 1-图3所示，包括底座1、传送机构2和上料机构3，所述传送机构2和上料机构 3平行设置于底座1顶面，所述上料机构3包括固定组件31和夹持组件32，所述固定组件31设置于底座1的顶面，所述固定组件31上方设有夹持组件32，所述夹持组件32包括龙门架321，所述龙门架321的两侧外壁底部设有直线电机322，所述直线电机322连接底座1顶面，所述龙门架321的顶面内壁设有第一伸缩杆323，所述第一伸缩杆323的底端连接壳体324，所述壳体324的顶面中心处设有第一电机325，所述第一电机325输出轴的底端穿插连接壳体324顶面并连接有扭转盘326，所述壳体324的内部对称设有双向螺杆327，所述双向螺杆327通过皮带相互连接，其中一个所述双向螺杆327的一端贯穿壳体324并连接有第二电机328的输出轴，所述第二电机328固定连接壳体324外壁，且所述双向螺杆327的两侧外壁边缘处螺纹连接U型夹块329，所述U型夹块329贯穿并延伸至壳体324外部。

[0023] 所述固定组件31包括固定板311,所述固定板311对称设置于底座1顶面,所述固定板311相对的一侧外壁设有第二伸缩杆312,所述第二伸缩杆312相对的一端连接有夹板313,所述夹板313之间的底座1顶面设有第三伸缩杆314,所述第三伸缩杆314的顶端连接有托盘315,通过固定组件31可以起到对铜基板进行固定和抬升的作用。

[0024] 所述壳体324的长度大于铜基板的尺寸,通过该设置可以起到避免U型夹块329遮挡到铜基板的扭转。

[0025] 所述托盘315的底面设有距离监测组件4(所述距离监测组件4可以使用 Dimetix的Dimetix-DAE-10-050或者也可以使用其他具有相同功能的距离监测组件),通过距离监测组件4可以起到使得第三伸缩杆314可以精确控制抬升高度的作用。

[0026] 所述底座1顶面靠近传送机构2的一侧边缘处设有控制器5(所述控制器5 可以使用速美图的SMT-104DS或者也可以使用其他具有相同功能的控制器),所述控制器5电性连接直线电机322、第一伸缩杆323、第一电机325、第二电机328、第二伸缩杆312、第三伸缩杆314和距离监测组件4,通过控制器5可以起到控制设备进行自动夹持上料的作用,这提高了上料的效率,方便了工作人员的使用。

[0027] 工作原理:首先,将堆叠的铜基板侧向放置在固定组件31的托盘315表面,然后用户可以向控制器5内部输入铜基板长宽和厚度信息,然后控制器5会通过固定板311、第二伸缩杆312和夹板313对铜基板进行固定,固定完成后,控制器5会通过第三伸缩杆314和距离监测组件4对托盘315进行抬升,抬升会使得单个的铜基板移动至夹板313的上方,同时控制器5会启动上料机构3的夹持组件32,夹持组件32的龙门架321和第一伸缩杆323会带动壳体324进行下移,下移会使得壳体324底面的扭转盘326按压在铜基板的表面,然后第一电机325 会通过扭转盘326对铜基板进行九十度的旋转,旋转会使得铜基板和下层的基板分离,分离完成,第二电机328会通过皮带旋转两个双向螺杆327,双向螺杆327会带动U型夹块329对铜基板进行夹持固定,固定完成后,控制器5会启动直线电机322,直线电机322会使得龙门架321移动至传送机构2的上方并将铜基板放置在其表面。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

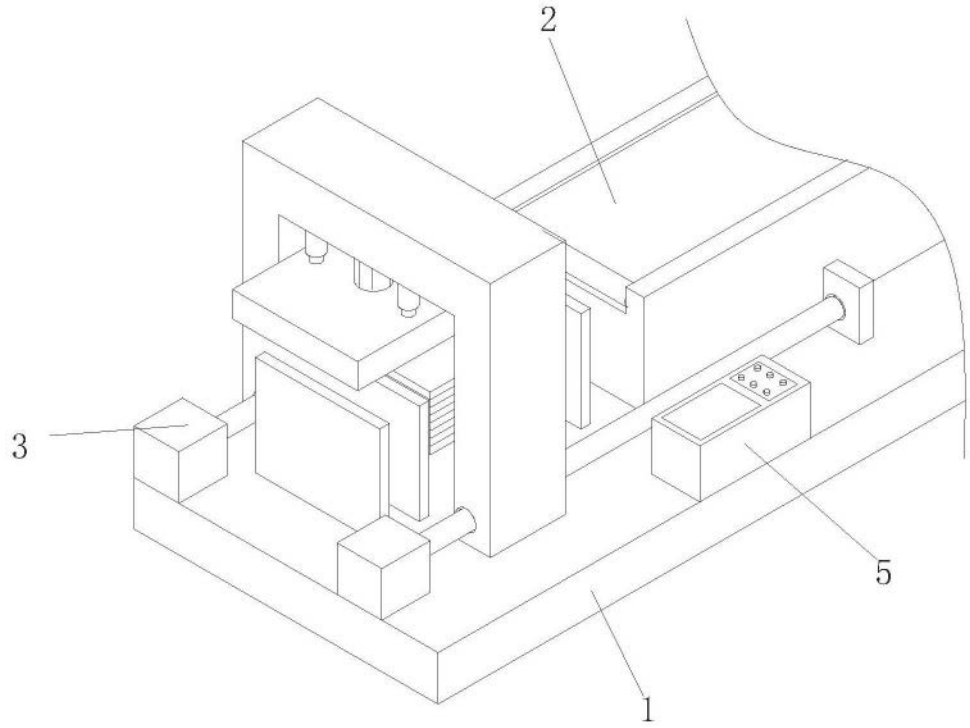


图1

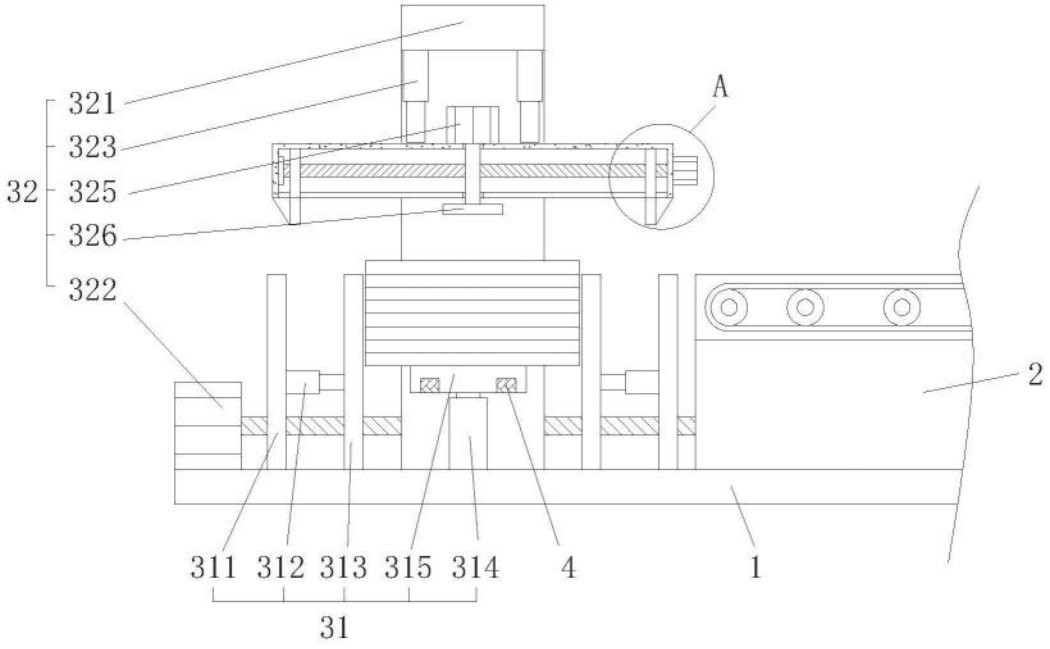


图2

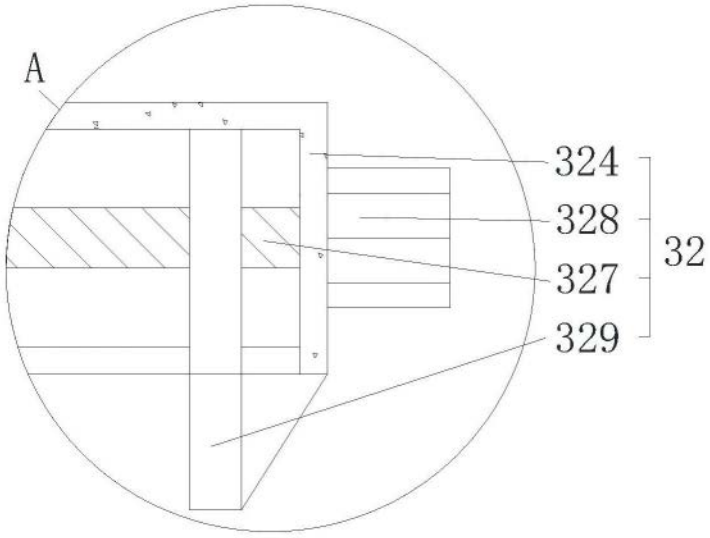


图3