



(21) 申请号 202322546502.1

(22) 申请日 2023.09.19

(73) 专利权人 西安宝盈电子科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市高新区细柳街
办西安关中综保区B区二期标准厂房
一层1-E南侧

(72) 发明人 朱宏宇

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186

专利代理师 王星星

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

H05K 13/00 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

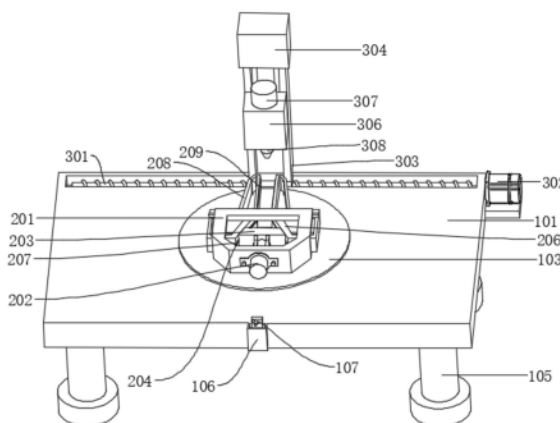
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电子线路板夹取装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电子线路板夹取装置,包括支撑板,支撑板的上端中部转动设置有转柱,转柱的上端固定连接有圆盘,圆盘的上端设置有夹取机构,支撑板的下端中部设置有第一电机,第一电机的输出端穿过支撑板与转柱相连接,支撑板的后端设置有钻孔装置,通过本实用新型的电子线路板夹取装置,不仅能够对电子线路板进行夹持,而且还能通过夹取装置对电子线路板旋转,以便工作人员更好地对其进行操作和安装。



1. 一种电子线路板夹取装置,包括支撑板(101),其特征在于:所述支撑板(101)的上端中部转动设置有转柱(102),所述转柱(102)的上端固定连接有圆盘(103),所述圆盘(103)的上端设置有夹取机构,所述支撑板(101)的下端中部设置有第一电机(104),所述第一电机(104)的输出端穿过支撑板(101)与转柱(102)相连接,所述支撑板(101)的后端设置有钻孔装置。

2. 如权利要求1所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述夹取机构包括固定设置在圆盘(103)上的支撑架(201),所述支撑架(201)的前侧固定连接有第一伸缩推杆(202),所述第一伸缩推杆(202)的输出端穿过支撑架(201)前侧壁连接有推板(203),所述推板(203)左右两端设置有第一滑块(204),所述支撑架(201)的后端开设有第二滑槽(205),第二滑槽(205)的内部滑动连接有两个滑板(206),两个所述滑板(206)的内侧分别开设有与第一滑块(204)相配合的第一滑槽(207),两个所述滑板(206)的后端分别固定连接有夹持板(208)。

3. 如权利要求1所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述钻孔装置包括开设在支撑板(101)后端的凹槽,所述凹槽内部转动连接有螺纹杆(301),所述支撑板(101)的右侧固定连接有第二电机(302),所述第二电机(302)的输出端穿过支撑板(101)右侧壁与螺纹杆(301)相连接,所述螺纹杆(301)的中部转动连接有支撑块(303),所述支撑板(101)上设置有钻孔机构。

4. 如权利要求3所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述钻孔机构包括开设在支撑块(303)上端的第三滑槽,所述第三滑槽上端设置有第二伸缩推杆(304),所述第二伸缩推杆(304)的输出端连接有第二滑块(305),所述第二滑块(305)的前端固定设置有底座(306),所述底座(306)的上端设置有第三电机(307),所述第三电机(307)的输出端穿过底座(306)连接有钻头(308)。

5. 如权利要求2所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述夹持板(208)上设置有夹持垫(209),所述夹持垫(209)的材料为橡胶。

6. 如权利要求1所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述支撑板(101)的底部设置有若干支撑座(105),且支撑座(105)的底部外壁上开设有防滑条纹。

7. 如权利要求1所述的电子线路板夹取装置,其特征在于:所述支撑板(101)的前侧设置有放置盒(106),所述放置盒(106)内放置有遥控器(107)。

一种电子线路板夹取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子线路板技术领域,特别涉及一种电子线路板夹取装置。

背景技术

[0002] 电子线路板夹取装置是一种用于制造、组装和维修电子设备的工具,它可以在生产线上自动抓取和定位电子线路板,从而提高生产效率,减少人工操作时间和劳动力成本,提高了生产过程的可靠性和稳定性,在现有技术中,夹取装置通常通过设置第一电机和驱动齿轮,控制第一电机运行,从而通过传动皮带使驱动齿轮运行,驱动齿轮驱使夹持杆移动,对电子线路板进行夹持,从而达到夹持的目的,但此种方式中,夹取装置只能对电子线路板进行夹持,不能满足对电子线路板进行转动的需求,在生产过程中,生产线上的工作空间可能有限,需要对电子线路板进行旋转,无法转动电子线路板可能会限制生产线上的工作空间的利用效率,因为无法最佳地调整电子线路板的位置和角度,可能会导致布局不合理,浪费空间或使操作更加困难。

[0003] 例如,公告号为CN 215453432 U的实用新型公开了一种电子线路板夹取装置,在本专利的技术方案中,夹取装置通过设置第一电机和驱动齿轮,控制第一电机运行,从而通过传动皮带使驱动齿轮运行,驱动齿轮驱使夹持杆移动,对电子线路板进行夹持,从而达到夹持的目的,但此种方式中,只能对电子线路板进行夹持,不能满足对电子线路板进行旋转的需求,而无法转动电子线路板可能会限制生产线上的工作空间的利用效率,因为无法最佳地调整电子线路板的位置和角度,可能会导致布局不合理,从而导致夹取装置的效果不理想。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种电子线路板夹取装置,不仅能够对电子线路板进行夹持,而且还能通过夹取装置对电子线路板旋转,以便工作人员更好地对其进行操作和安装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种电子线路板夹取装置,包括支撑板,支撑板的上端中部转动设置有转柱,转柱的上端固定连接圆盘,圆盘的上端设置有夹取机构,支撑板的下端中部设置有第一电机,第一电机的输出端穿过支撑板与转柱相连接,支撑板的后端设置有钻孔装置。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,夹取机构包括固定设置在圆盘上的支撑架,支撑架的前侧固定连接有第一伸缩推杆,第一伸缩推杆的输出端穿过支撑架前侧壁连接有推板,推板左右两端设置有第一滑块,支撑架的后端开设有第二滑槽,第二滑槽的内部滑动连接有两个滑板,两个滑板的内侧分别开设有与第一滑块相配合的第一滑槽,两个滑板的后端分别固定连接夹持板,夹持板上设置有夹持垫,夹持垫的材料为橡胶。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,钻孔装置包括开设在支撑板后端的凹槽,凹槽内部转动连接有螺纹杆,支撑板的右侧固定连接第二电机,第二电机的输出端穿过支撑板

右侧壁与螺纹杆相连接,螺纹杆的中部转动连接有支撑块,支撑板上设置有钻孔机构,钻孔机构包括开设在支撑块上端的第三滑槽,第三滑槽上端设置有第二伸缩推杆,第二伸缩推杆的输出端连接有第二滑块,第二滑块的前端固定设置有底座,底座的上端设置有第三电机,第三电机的输出端穿过底座连接有钻头。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,支撑板的底部设置有若干支撑座,且支撑座的底部外壁上开设有防滑条纹,支撑板的前侧设置有放置盒,放置盒内放置有遥控器。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 其一,通过驱动第一电机可以驱使转柱转动,转柱带动圆盘转动,从而使圆盘上端的夹取机构转动,旋转电子线路板可以充分利用空间,通过夹取机构将电子线路板转动到最合适的位置,可以最大化利用可用空间,实现更高效的生产流程。

[0011] 其二,通过设置夹取机构,启动第一伸缩推杆可以使推板移动,推板左右两端的第一滑块在滑板内的第一滑槽移动,从而使滑板在支撑架内左右移动,滑板带动夹持板向内夹持或松开。

[0012] 其三,夹持板上设置有夹持垫,夹持垫的材料为橡胶,可以对电子线路板起到保护作用。

[0013] 其四,支撑板的前侧设置有放置盒,放置盒内放置有遥控器,遥控器可以方便地控制电机和伸缩推杆的启停,方便工作人员远程操控,保证工作人员的安全。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的夹取机构结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的钻孔装置结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的前视结构示意图。

[0019] 图中:101、支撑板;102、转柱;103、圆盘;104、第一电机;105、支撑座;106、放置盒;107、遥控器;201、支撑架;202、第一伸缩推杆;203、推板;204、第一滑块;205、第二滑槽;206、滑板;207、第一滑槽;208、夹持板;209、夹持垫;301、螺纹杆;302、第二电机;303、支撑块;304、第二伸缩推杆;305、第二滑块;306、底座;307、第三电机;308、钻头。

具体实施方式

[0020] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0021] 如图1、2、3所示,一种电子线路板夹取装置,包括支撑板101,支撑板101的上端中部转动设置有转柱102,转柱102的上端固定连接圆盘103,圆盘103的上端设置有夹取机构,支撑板101的下端中部设置有第一电机104,第一电机104的输出端穿过支撑板101与转柱102相连接,支撑板101的后端设置有钻孔装置,驱动第一电机104可以驱使转柱102转动,转柱102带动圆盘103转动,从而使圆盘103上端的夹取机构转动,旋转电子线路板可以充分

利用空间,通过夹取机构将电子线路板转动到最合适的位置,可以最大化利用可用空间,实现更高效的生产流程。

[0022] 如图1、2所示,夹取机构包括固定设置在圆盘103上的支撑架201,支撑架201的前侧固定连接有第一伸缩推杆202,第一伸缩推杆202的输出端穿过支撑架201前侧壁连接有推板203,推板203左右两端设置有第一滑块204,支撑架201的后端开设有第二滑槽205,第二滑槽205的内部滑动连接有两个滑板206,两个滑板206的内侧分别开设有与第一滑块204相配合的第一滑槽207,两个滑板206的后端分别固定连接有夹持板208,启动第一伸缩推杆202可以使推板203移动,推板203带动两端的滑板206在支撑架201内左右移动,从而使夹持板208向内夹持或松开,夹持板208上设置有夹持垫209,夹持垫209的材料为橡胶,可以对电子线路板起到保护作用。

[0023] 如图1、3所示,钻孔装置包括开设在支撑板101后端的凹槽,凹槽内部转动连接有螺纹杆301,支撑板101的右侧固定连接有第二电机302,第二电机302的输出端穿过支撑板101右侧壁与螺纹杆301相连接,螺纹杆301的中部转动连接有支撑块303,支撑板101上设置有钻孔机构,钻孔机构包括开设在支撑块303上端的第三滑槽,第三滑槽上端设置有第二伸缩推杆304,第二伸缩推杆304的输出端连接有第二滑块305,第二滑块305的前端固定设置有底座306,底座306的上端设置有第三电机307,第三电机307的输出端穿过底座306连接有钻头308,第二电机302驱动螺纹杆301转动,螺纹杆301驱使支撑块303带动钻孔机构移动,启动伸缩推杆可以驱使滑块带动底座306移动,从而开启第三电机307驱动钻头308对电子线路板进行钻孔作业。

[0024] 使用方法:在使用本装置时,先启动第一伸缩推杆202使推板203移动,推板203左右两端的第一滑块204在滑板206内的第一滑槽207移动,从而使滑板206在支撑架201内左右移动,滑板206带动夹持板208向内夹持或松开,从而对电子线路板进行夹取,若需要打孔作业,驱动第一电机104驱使转柱102转动,转柱102带动圆盘103转动,从而使圆盘103上端的夹取机构转动,旋转电子线路板可以充分利用空间,通过夹取机构将电子线路板转动到最合适的位置,可以最大化利用可用空间,实现更高效的生产流程,开启第二电机302驱动螺纹杆301转动,螺纹杆301驱使支撑块303带动钻孔机构移动,启动伸缩推杆可以驱使滑块带动底座306移动到合适的位置,接着开启第三电机307驱动钻头308对电子线路板进行钻孔作业。

[0025] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1、4所示,支撑板101的底部设置有若干支撑座105,且支撑座105的底部外壁上开设有防滑条纹,设置的支撑座105对支撑板101起到了很好的支撑作用,极大的提升了夹取装置的稳定性,支撑板101的前侧设置有放置盒106,放置盒106内放置有遥控器107,遥控器107可以方便地控制电机和伸缩推杆的启停,方便工作人员远程操控,保证工作人员的安全。

[0026] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

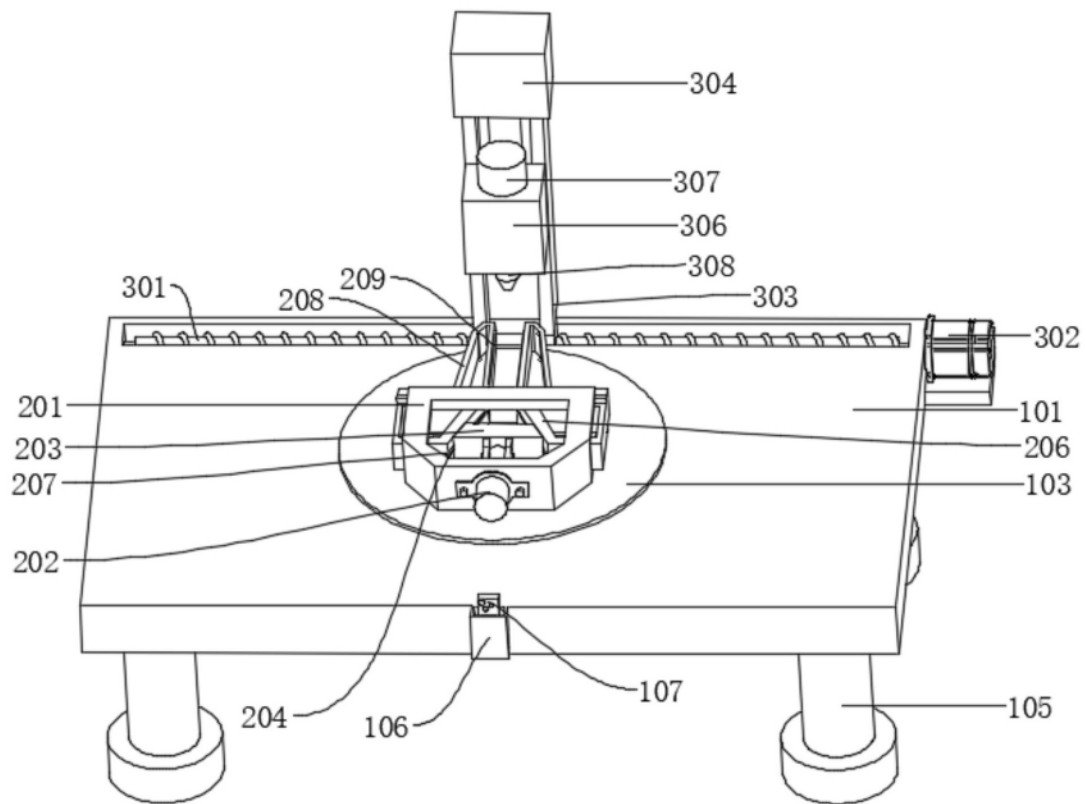


图1

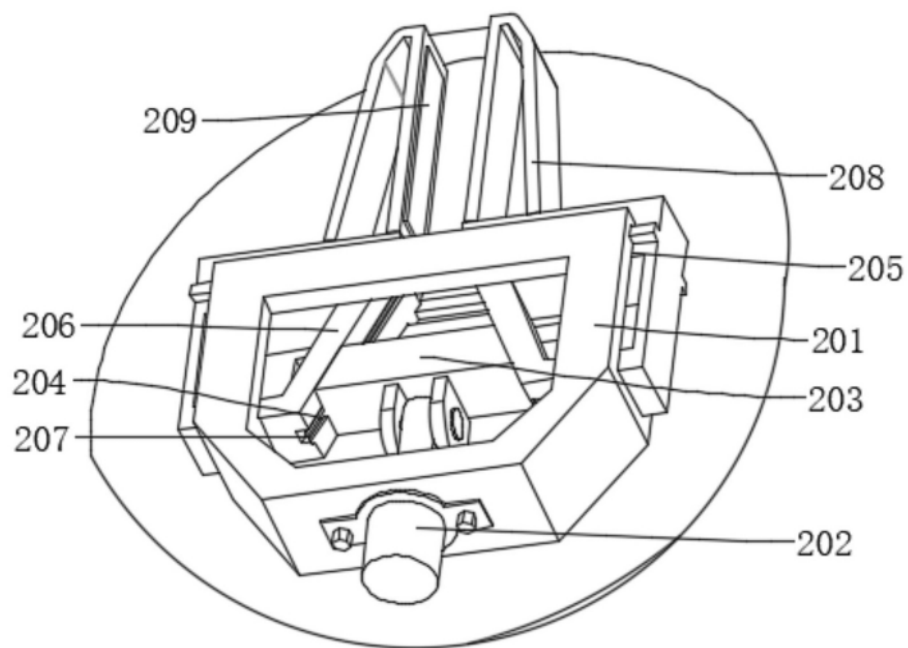


图2

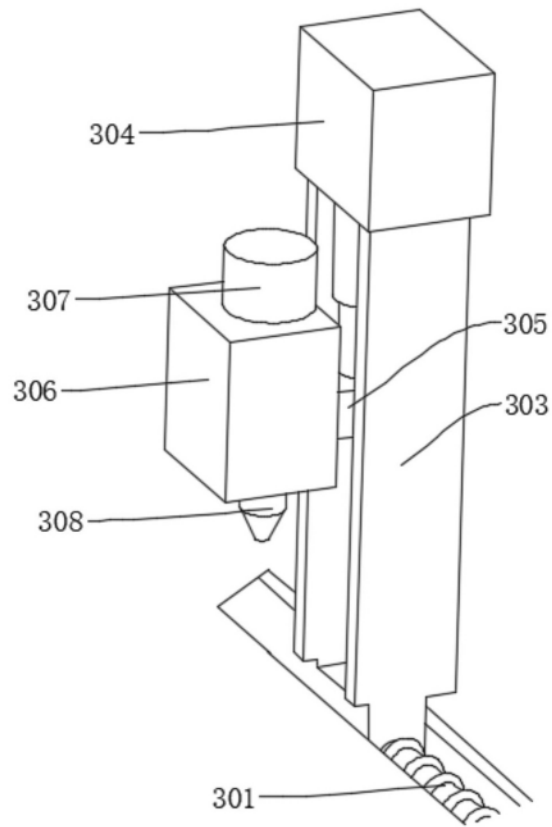


图3

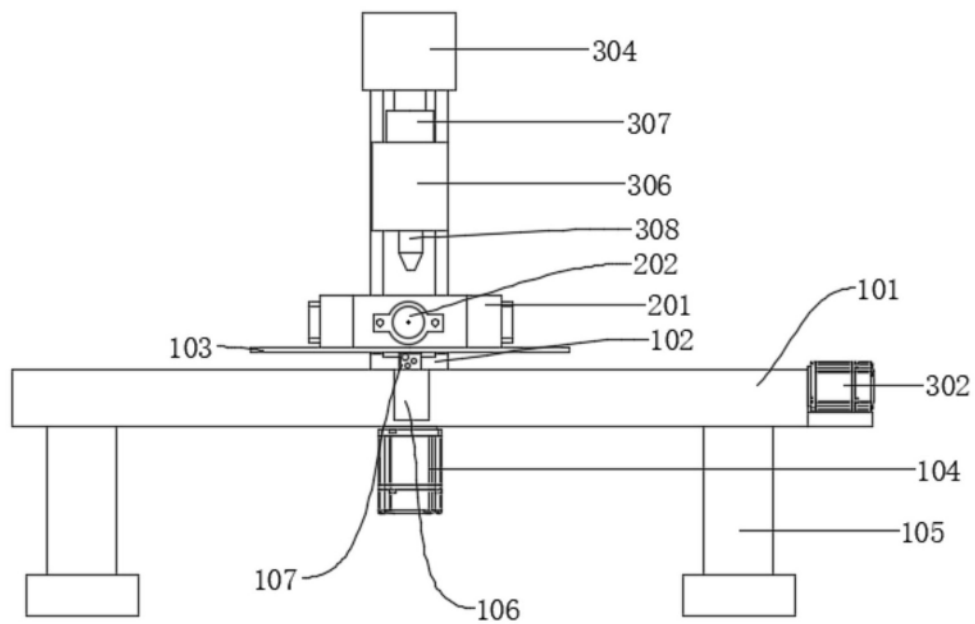


图4