



(21) 申请号 202322951716.7

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 南京德志达电子科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区秣陵街
道梅林街18号8幢(江宁开发区)

(72) 发明人 张梅 陈顺 储鑫

(74) 专利代理机构 南京众启致玖专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32626
专利代理师 张中纯

(51) Int.Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

H05K 3/34 (2006.01)

H05K 13/00 (2006.01)

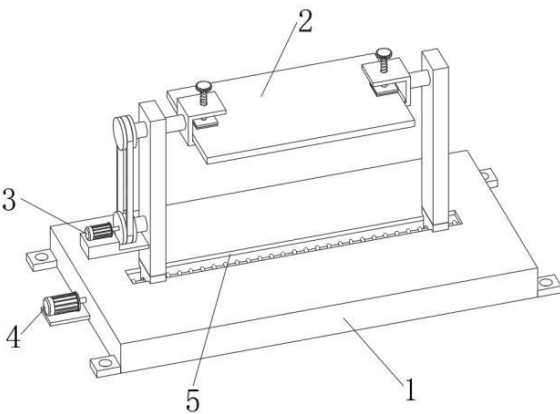
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线路板夹紧防脱落装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线路板夹紧防脱落装置,涉及线路板加工技术领域,而本实用新型包括底板,底板的内部设有固定机构,固定机构包括双向螺纹杆,双向螺纹杆的两端分别与底板的两端内壁转动连接,底板的一端固定连接有第一电机,且第一电机的输出端贯穿底板的一端并与双向螺纹杆的一端固定连接,双向螺纹杆的外表面套设有两个滑块,且两个滑块分别套设在双向螺纹杆外表面所刻有的不同螺纹处,两个滑块的顶端均固定连接有移动板,两两个支撑杆的相对面一端均固定连接有放置架,其中一个移动板的一端设有转动机构,通过设置固定机构,从而可以对不同尺寸的线路板本体进行固定,通过设置转动机构,从而完成对线路板本体的转动。



1. 一种线路板夹紧防脱落装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内部设有固定机构(4);

所述固定机构(4)包括双向螺纹杆(43),所述双向螺纹杆(43)的两端分别与底板(1)的两端内壁转动连接,所述底板(1)的一端固定连接有第一电机(41),且第一电机(41)的输出端贯穿底板(1)的一端并与双向螺纹杆(43)的一端固定连接,所述双向螺纹杆(43)的外表面套设有两个滑块(42),且两个滑块(42)分别套设在双向螺纹杆(43)外表面所刻有的不同螺纹处,两个所述滑块(42)的顶端均固定连接有移动板(44),两个所述移动板(44)的相对面一端均转动连接有支撑杆(45),两个所述支撑杆(45)的相对面一端均固定连接有放置架(401),其中一个所述移动板(44)的一端设有转动机构(3)。

2. 如权利要求1所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:所述转动机构(3)包括转杆(33),所述转杆(33)的一端与其中一个移动板(44)的一端转动连接,所述转杆(33)远离移动板(44)的一端固定连接有转动轮(39),所述转动轮(39)远离转杆(33)的一端固定连接有第二电机(31),且第二电机(31)的输出端与转动轮(39)的一端固定连接,其中一个所述支撑杆(45)的一端固定连接有转轴(36),所述转轴(36)远离支撑杆(45)的一端贯穿移动板(44)并固定连接有从动轮(37),所述转动轮(39)和从动轮(37)的外表面共同套接有皮带(38)。

3. 如权利要求1所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:所述底板(1)的顶端开设有配合滑块(42)使用的凹槽(5)。

4. 如权利要求1所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:两个所述放置架(401)的顶端均贯穿连接有螺杆(48),两个所述螺杆(48)的顶端均固定连接有旋钮(49),两个所述螺杆(48)的底端均固定连接有固定板(46)。

5. 如权利要求1所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:两个固定板(46)的底端和两个放置架(401)的内表面上端均固定连接有弹性垫(47)。

6. 如权利要求2所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:其中一个所述移动板(44)的上端开设有配合转轴(36)使用的圆孔(35)。

7. 如权利要求5所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:两个所述弹性垫(47)的相对面一端共同活动连接有线路板本体(2)。

8. 如权利要求2所述的一种线路板夹紧防脱落装置,其特征在于:所述底板(1)的两端均固定连接有两个固定座(32)。

一种线路板夹紧防脱落装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域,具体为一种线路板夹紧防脱落装置。

背景技术

[0002] 线路板又称电路板,是用以承托电子组件并提供电路将其连接的板,按层数来分有单面板,双面板和多层线路板三大类,一般是在线路板上焊接集成电路、电容、晶体管、二极管以及插座等,以组成一个完整的控制单元。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,线路板加工的过程中往往要使用到夹紧机构,但是现有装置难以调节夹持组件之间的距离,难以快速对不同尺寸的线路板进行适当位置的夹持,从而产生脱落的现象;

[0005] 其次,线路板在生产加工过程中有时候需要进行双面焊接,常见的线路板夹持装置在夹持焊接过程中常常不能进行翻面,就需要使用者手动进行翻面处理后再次夹持在装夹板上,此过程中可能导致线路板翻转不当损坏。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种线路板夹紧防脱落装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决不便对不同尺寸的线路板夹持和线路板不能翻转问题;本实用新型的目的在于提供一种线路板夹紧防脱落装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种线路板夹紧防脱落装置,包括底板,所述底板的内部设有固定机构,固定机构对线路板本体进行固定,所述固定机构包括双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的两端分别与底板的两端内壁转动连接,底板对双向螺纹杆起到支撑的作用,所述底板的一端固定连接有第一电机,且第一电机的输出端贯穿底板的一端并与双向螺纹杆的一端固定连接,启动第一电机带动双向螺纹杆转动,所述双向螺纹杆的外表面套设有两个滑块,且两个滑块分别套设在双向螺纹杆外表面所刻有的不同螺纹处,双向螺纹杆带动两个滑块相互靠近或远离,所述底板的顶端开设有配合滑块使用的凹槽,两个所述滑块的顶端均固定连接有移动板,滑块带动移动板进行移动,两个所述移动板的相对面一端均转动连接有支撑杆,移动板带动支撑杆进行移动,两个所述支撑杆的相对面一端均固定连接有放置架,支撑杆带动放置架移动,两个所述放置架的顶端均贯穿连接有螺杆,两个所述螺杆的顶端均固定连接有旋钮,转动旋钮带动螺杆上下移动,两个所述螺杆的底端均固定连接有固定板,两个所述固定板的底端和两个放置架的内表面上端均固定连接有弹性垫,其中一个所述移动板的一端设有转动机构,转动机构带动线路板本体进行转动。

[0009] 优选地,所述转动机构包括转杆,所述转杆的一端与其中一个移动板的一端转动连接,移动板对转杆起到支撑的作用,所述转杆远离移动板的一端固定连接转动轮,所述转动轮远离转杆的一端固定连接第二电机,且第二电机的输出端与转动轮的一端固定连

接,启动第二电机带动转动轮转动,其中一个所述支撑杆的一端固定连接有转轴,其中一个所述移动板的上端开设有配合转轴使用的圆孔,所述转轴远离支撑杆的一端贯穿移动板并固定连接有从动轮,从动轮带动转轴转动,所述转动轮和从动轮的外表面共同套接有皮带,转动轮通过皮带带动从动轮转动,两个所述弹性垫的相对面一端共同活动连接有线路板本体,所述底板的两端均固定连接有两个固定座。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 本实用新型通过设置固定机构,启动第一电机,第一电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动滑块相互靠近或远离,滑块带动移动板移动,移动板带动放置架移动,转动旋钮,旋钮带动螺杆转动,螺杆带动固定板上下移动,从而可以对不同尺寸的线路板本体进行固定;

[0012] 本实用新型通过设置转动机构,启动第二电机,第二电机带动转动轮转动,转动轮通过皮带带动从动轮转动,从动轮带动转轴转动,转轴带动与其固定连接的支撑杆转动,支撑杆带动放置架转动,从而完成对线路板本体的转动。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型固定机构示意图。

[0016] 图3为本实用新型转动机构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、线路板本体;3、转动机构;4、固定机构;5、凹槽;41、第一电机;42、滑块;43、双向螺纹杆;44、移动板;45、支撑杆;46、固定板;47、弹性垫;48、螺杆;49、旋钮;401、放置架;31、第二电机;32、固定座;33、转杆;35、圆孔;36、转轴;37、从动轮;38、皮带;39、转动轮。

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] 实施例一:如图1-2所示,本实用新型提供了一种线路板夹紧防脱落装置,包括底板1,底板1的内部设有固定机构4,固定机构4对线路板本体2进行固定,固定机构4包括双向螺纹杆43,双向螺纹杆43的两端分别与底板1的两端内壁转动连接,底板1对双向螺纹杆43起到支撑的作用,底板1的一端固定连接有第一电机41,且第一电机41的输出端贯穿底板1的一端并与双向螺纹杆43的一端固定连接,启动第一电机41带动双向螺纹杆43转动,双向螺纹杆43的外表面套设有两个滑块42,且两个滑块42分别套设在双向螺纹杆43外表面所刻有的不同螺纹处,双向螺纹杆43的转动带动两个滑块42相互靠近或远离,两个滑块42的顶

端均固定连接有移动板44,滑块42带动移动板44进行移动,两个移动板44的相对面一端均转动连接有支撑杆45,移动板44带动支撑杆45进行移动,两个支撑杆45的相对面一端均固定连接放置架401,放置架401随移动板44移动,其中一个移动板44的一端设有转动机构3。

[0020] 底板1的顶端开设有配合滑块42使用的凹槽5。

[0021] 通过采用上述技术方案,滑块42在凹槽5内滑动,便于滑块42带动移动板44移动。

[0022] 两个放置架401的顶端均贯穿连接有螺杆48,两个螺杆48的顶端均固定连接旋鈕49,两个螺杆48的底端均固定连接固定板46。

[0023] 通过采用上述技术方案,转动旋鈕49带动螺杆48上下移动,螺杆48带动固定板46上下移动,便于对不同型号的线路板本体2进行固定。

[0024] 两个固定板46的底端和两个放置架401的内表面上端均固定连接弹性垫47。

[0025] 通过采用上述技术方案,弹性垫47可防止对线路板本体2造成损伤。

[0026] 实施例二:如图3所示,转动机构3包括转杆33,转杆33的一端与其中一个移动板44的一端转动连接,移动板44对转杆33起到支撑的作用,转杆33远离移动板44的一端固定连接转动轮39,转杆33对转动轮39起到支撑的作用,转动轮39远离转杆33的一端固定连接第二电机31,且第二电机31的输出端与转动轮39的一端固定连接,启动第二电机31带动转动轮39转动,其中一个支撑杆45的一端固定连接转轴36,转轴36带动支撑杆45转动,转轴36远离支撑杆45的一端贯穿移动板44并固定连接从动轮37,从动轮37带动转轴36转动,转动轮39和从动轮37的外表面共同套接有皮带38,转动轮39通过皮带38带动从动轮37转动。

[0027] 通过采用上述技术方案,构成转动机构3,可以对线路板本体2进行转动。

[0028] 其中一个移动板44的上端开设有配合转轴36使用的圆孔35。

[0029] 通过采用上述技术方案,圆孔35便于转轴36和支撑杆45进行连接。

[0030] 两个弹性垫47的相对面一端共同活动连接有线路板本体2。

[0031] 通过采用上述技术方案,弹性垫47对线路板本体2进行固定。

[0032] 底板1的两端均固定连接有两个固定座32。

[0033] 通过采用上述技术方案,通过固定座32可以将底板1进行固定。

[0034] 工作原理:本实用新型在使用时,首先根据线路板本体2的大小对放置架401之间的距离进行调整,启动第一电机41,第一电机41带动双向螺纹杆43转动,双向螺纹杆43带动两个滑块42相互靠近或远离,两个滑块42带动移动板44进行移动,移动板44带动放置架401进行移动,将线路板本体2放到两个弹性垫47之间,转动旋鈕49,旋鈕49带动螺杆48上下移动,螺杆48带动固定板46上下移动,从而可以对不同型号的线路板本体2的固定,防止线路板本体2加工时产生脱落现象,需要对线路板本体2进行翻转时,启动第二电机31,第二电机31带动转动轮39转动,转动轮39通过皮带38带动从动轮37转动,从动轮37带动转轴36转动,转轴36带动支撑杆45转动,支撑杆45带动放置架401转动,从而完成对线路板本体2的转动。

[0035] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

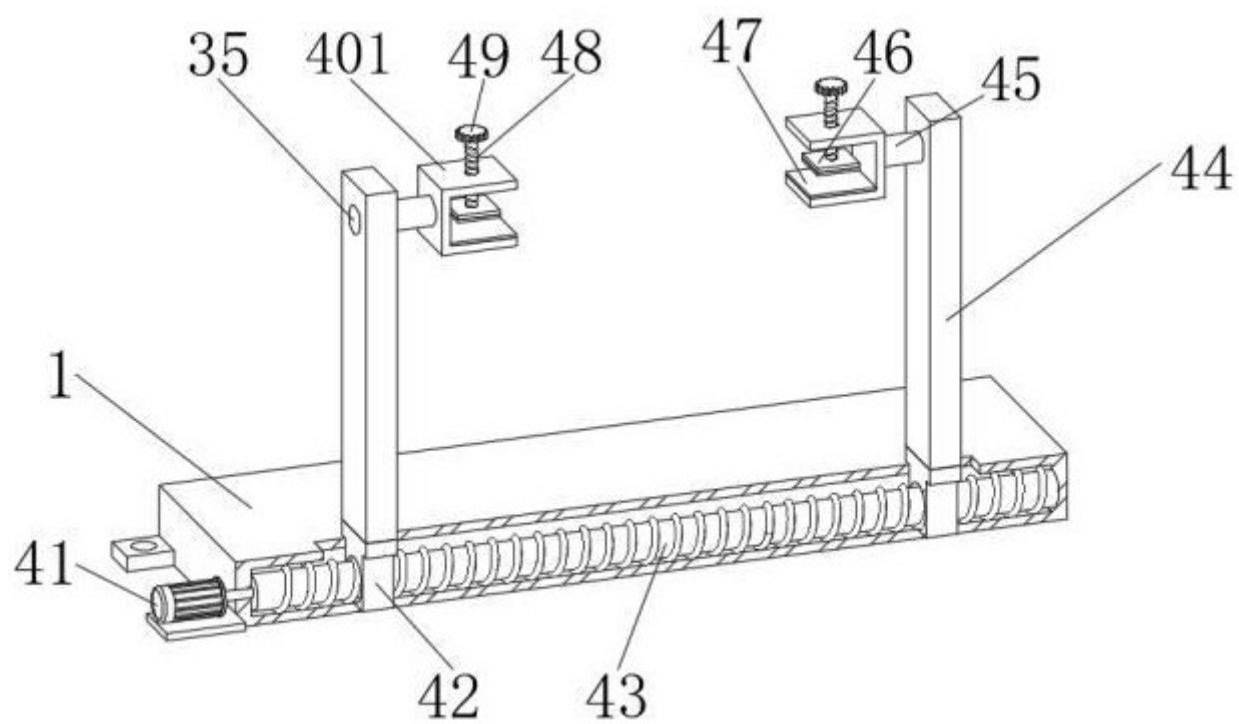


图 2

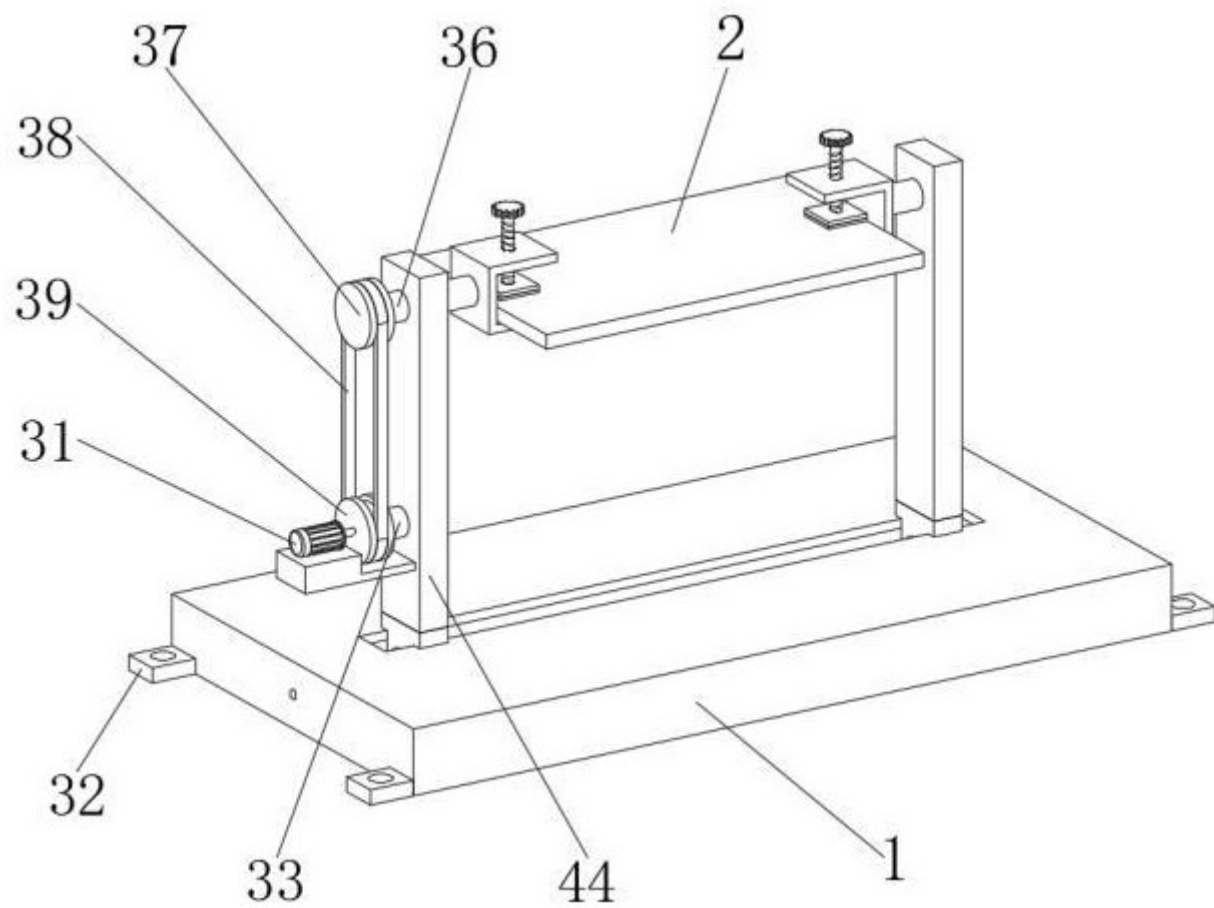


图 3