(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222216077 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202420938108.4

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 江苏佰杨汽车科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区唐闸镇街道市北高新路259号30号楼2幢401室

(72)发明人 刘晓辉 钮伟强

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
专利代理师 胡建锋

(51)Int.Cl.
H05K 3/00(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)

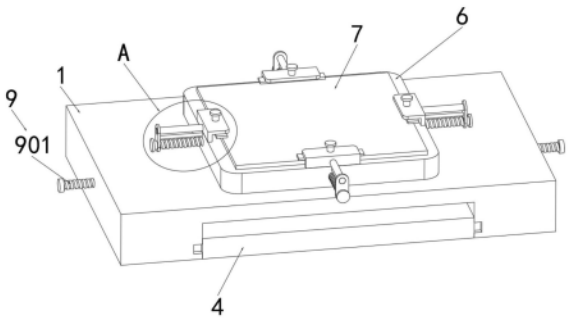
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种能够调节转动角度的PCB板分割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,包括作业板,所述作业板的上端开设有通孔,所述通孔的底端开设有底孔,底孔的内壁设置有底板,所述通孔的侧壁活动连接有支杆,所述支杆的顶端连接有顶板,所述顶板的侧壁设置有第一限位件,所述底孔的内壁上设置有第二限位件,所述底孔的外壁设置有滑块,所述底板的外壁开设有滑孔,所述滑孔的侧壁与滑块滑动连接;将PCB板本体放在顶板上端,利用第一限位件,可以固定不同长度的PCB板本体,此时,转动顶板,顶板可以带动支杆转动,顶板带动PCB板本体转动,从而实现不拆下第一限位件,即可调节PCB板本体摆放角度的效果。



CN 222216077 U

1.一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,包括作业板(1),其特征在于,所述作业板(1)的上端开设有通孔(2),所述通孔(2)的底端开设有底孔(3),底孔(3)的内壁设置有底板(4),所述通孔(2)的侧壁活动连接有支杆(5),所述支杆(5)的顶端连接有顶板(6),所述顶板(6)的侧壁设置有第一限位件(8),所述底孔(3)的内壁上设置有第二限位件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述底孔(3)的外壁设置有滑块,所述底板(4)的外壁开设有滑孔,所述滑孔的侧壁与滑块滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述第一限位件(8)包括连块(801)、限位杆(802)、压板(803)、连杆(804)、连柄(805)导杆(806)和调节杆(807),所述顶板(6)的四周侧壁均滑动连接有导杆(806),所述导杆(806)的一端连接有连柄(805),所述连柄(805)的侧壁上端连接有连杆(804),所述连柄(805)的侧壁底端转动连接有调节杆(807),所述调节杆(807)的外壁与顶板(6)转动连接,所述连杆(804)的一端连接有连块(801),所述连块(801)的顶端螺纹连接有限位杆(802),所述限位杆(802)的底端转动连接有压板(803)。

4.根据权利要求3所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述导杆(806)和调节杆(807)的长度均小于顶板(6)的边长,所述压板(803)的底端连接有橡胶套。

5.根据权利要求1所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述第二限位件(9)包括螺杆(901)、圆筒(902)、圆杆(903)、插杆(904)、压环(905)、卡槽(906)、摩擦条(907)和挡块(908),所述作业板(1)的外壁螺纹连接有两个对称分布的螺杆(901),所述螺杆(901)的一端转动连接有圆筒(902),所述圆筒(902)的内侧壁插设连接有圆杆(903),所述圆杆(903)的和圆筒(902)的外壁均开设有圆孔,所述圆孔内插设连接有插杆(904),所述圆杆(903)的一端连接有压环(905),所述压环(905)的外壁开设有卡槽(906),所述卡槽(906)的侧壁插设连接有摩擦条(907),所述卡槽(906)的一滑动连接有挡块(908)。

6.根据权利要求5所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述摩擦条(907)和压环(905)的形状均为圆弧状,所述摩擦条(907)的内侧直径等于支杆(5)的直径。

7.根据权利要求3所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述连块(801)的形状为L型。

8.根据权利要求1所述的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,其特征在于,所述作业板(1)的外壁设置有提手。

一种能够调节转动角度的PCB板分割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种PCB板分割装置领域,尤其是一种能够调节转动角度的PCB板分割装置。

背景技术

[0002] PCB板名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,超薄线路板,超薄电路板,印刷电路板等。电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用。

[0003] 现有的PCB板在切割方式上有两种形式,一种是采用机械切割,通过自动化装置进行批量切割,另一种是人工分割,人工分割是应用于对少量产品进行分割,或者对不规则形状PCB板进行切割,而人工切割时,一般会将待切割的PCB板放在工作桌上进行固定,使用切割刀具进行切割,而被固定的PCB板不能转动,需要调节PCB板转动角度时,需要重新打开固定结构,因此,不方便进行调节转动角度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服手动切割PCB板时,不方便转动调节角度的缺陷而提供的一种能够调节转动角度的PCB板分割装置。

[0005] 实现上述目的的技术方案是:一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,包括作业板,所述作业板的上端开设有通孔,所述通孔的底端开设有底孔,底孔的内壁设置有底板,所述通孔的侧壁活动连接有支杆,所述支杆的顶端连接有顶板,所述顶板的侧壁设置有第一限位件,所述底孔的内壁上设置有第二限位件。

[0006] 优选的,所述底孔的外壁设置有滑块,所述底板的外壁开设有滑孔,所述滑孔的侧壁与滑块滑动连接。

[0007] 优选的,所述第一限位件包括连块、限位杆、压板、连杆、连柄导杆和调节杆,所述顶板的四周侧壁均滑动连接有导杆,所述导杆的一端连接有连柄,所述连柄的侧壁上端连接有连杆,所述连柄的侧壁底端转动连接有调节杆,所述调节杆的外壁与顶板转动连接,所述连杆的一端连接有连块,所述连块的顶端螺纹连接有限位杆,所述限位杆的底端转动连接有压板。

[0008] 优选的,所述导杆和调节杆的长度均小于顶板的边长,所述压板的底端连接有橡胶套。

[0009] 优选的,所述第二限位件包括螺杆、圆筒、圆杆、插杆、压环、卡槽、摩擦条和挡块,所述作业板的外壁螺纹连接有两个对称分布的螺杆,所述螺杆的一端转动连接有圆筒,所述圆筒的内侧壁插设连接有圆杆,所述圆杆的和圆筒的外壁均开设有圆孔,所述圆孔内插设连接有插杆,所述圆杆的一端连接有压环,所述压环的外壁开设有卡槽,所述卡槽的侧壁插设连接有摩擦条,所述卡槽的一滑动连接有挡块。

[0010] 优选的,所述摩擦条和压环的形状均为圆弧状,所述摩擦条的内侧直径等于支杆

的直径。

[0011] 优选的,所述连块的形状为L型。

[0012] 优选的,所述作业板的外壁设置有提手。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1)将PCB板本体放在顶板上端,利用第一限位件,可以固定不同长度的PCB板本体,此时,转动顶板,顶板可以带动支杆转动,顶板带动PCB板本体转动,从而实现不拆下第一限位件,即可调节PCB板本体摆放角度的效果。

[0015] 2)转动调节杆,调节杆带动连柄移动,连柄带动连杆移动,连杆带动连块移动,从而调节两个连块的间距,来适应长度不同的PCB板本体,待连块通过限位杆带动压板移动,使压板移动到PCB板本体的边缘处上方,此时,转动限位杆,使压板压在PCB板本体的边缘上方,从而实现可以固定多种长度的PCB板本体的效果,转动螺杆,螺杆带动圆筒移动,圆筒带动圆杆移动,圆杆带动压环移动,使压环带动摩擦条向支杆处方向移动,并使摩擦条挤压支杆,从而支杆固定住,用来固定支杆,保证PCB板本体在被切割时,PCB板本体保持稳定。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的前视结构示意图;

[0019] 图4是图1中A处的放大结构示意图;

[0020] 图5是图2中B处的放大结构示意图。

[0021] 附图标号:

[0022] 1、作业板;2、通孔;3、底孔;4、底板;5、支杆;6、顶板;7、PCB板本体;8、第一限位件;801、连块;802、限位杆;803、压板;804、连杆;805、连柄;806、导杆;807、调节杆;9、第二限位件;901、螺杆;902、圆筒;903、圆杆;904、插杆;905、压环;906、卡槽;907、摩擦条;908、挡块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0024] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0025] 参考附图1-5,一种能够调节转动角度的PCB板分割装置,包括作业板1,作业板1的外壁设置有提手,作业板1的上端开设有通孔2,通孔2的底端开设有底孔3,底孔3的内壁设置有底板4,通孔2的侧壁活动连接有支杆5,支杆5的顶端连接有顶板6,顶板6的侧壁设置有第一限位件8,底孔3的内壁上设置有第二限位件9,底孔3的外壁设置有滑块,底板4的外壁开设有滑孔,滑孔的侧壁与滑块滑动连接。

[0026] 将PCB板本体7放在顶板6上端,利用第一限位件8,可以固定不同长度的PCB板本体

7,此时,转动顶板6,顶板6可以带动支杆5转动,顶板6带动PCB板本体7转动,从而实现不拆下第一限位件8,即可调节PCB板本体摆放角度的效果。

[0027] 参考附图1-4,第一限位件8包括连块801、限位杆802、压板803、连杆804、连柄805导杆806和调节杆807,顶板6的四周侧壁均滑动连接有导杆806,导杆806的一端连接有连柄805,连柄805的侧壁上端连接有连杆804,连柄805的侧壁底端转动连接有调节杆807,调节杆807的外壁与顶板6转动连接,连杆804的一端连接有连块801,连块801的形状为L型,连块801的顶端螺纹连接有限位杆802,限位杆802的底端转动连接有压板803,导杆806和调节杆807的长度均小于顶板6的边长,压板803的底端连接有橡胶套。

[0028] 转动调节杆807,调节杆807带动连柄805移动,连柄805带动连杆804移动,连杆804带动连块801移动,从而调节两个连块801的间距,来适应长度不同的PCB板本体7,待连块801通过限位杆802带动压板803移动,使压板803移动到PCB板本体7的边缘处上方,此时,转动限位杆802,使压板803压在PCB板本体7的边缘上方,从而实现可以固定多种长度的PCB板本体7的效果。

[0029] 参考附图1-5,第二限位件9包括螺杆901、圆筒902、圆杆903、插杆904、压环905、卡槽906、摩擦条907和挡块908,作业板1的外壁螺纹连接有两个对称分布的螺杆901,螺杆901的一端转动连接有圆筒902,圆筒902的内侧壁插设连接有圆杆903,圆杆903的和圆筒902的外壁均开设有圆孔,圆孔内插设连接有插杆904,圆杆903的一端连接有压环905,压环905的外壁开设有卡槽906,卡槽906的侧壁插设连接有摩擦条907,卡槽906的一滑动连接有挡块908,摩擦条907和压环905的形状均为圆弧状,摩擦条907的内侧直径等于支杆5的直径。

[0030] 转动螺杆901,螺杆901带动圆筒902移动,圆筒902带动圆杆903移动,圆杆903带动压环905移动,使压环905带动摩擦条907向支杆5处方向移动,并使摩擦条907挤压支杆5,从而支杆5固定住,用来固定支杆5,保证PCB板本体7在被切割时,PCB板本体7保持稳定,带需要更换摩擦条907,将底板4抽出来,将插杆904抽出来,使圆杆903从圆筒902抽出,从而可以取出压环905,此时,再滑出挡块908,使摩擦条907抽出并更换,逆向操作即可安装。

[0031] 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

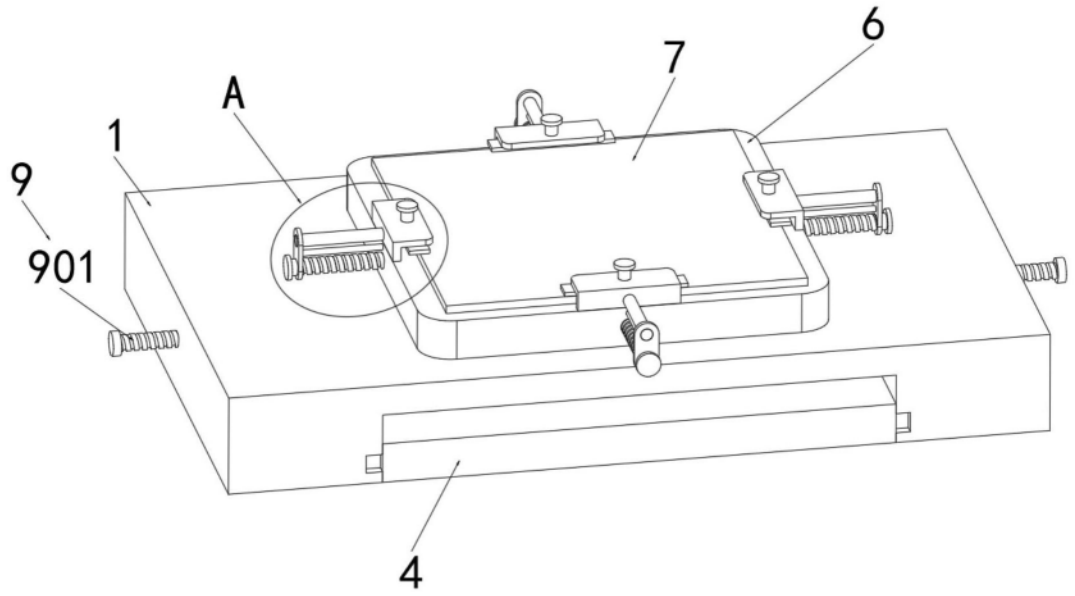


图1

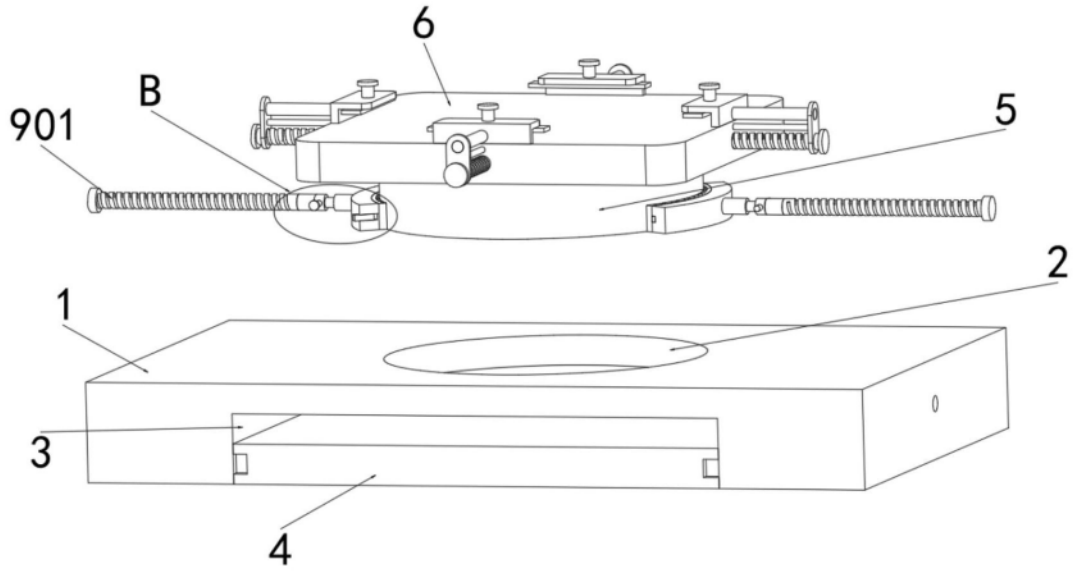


图2

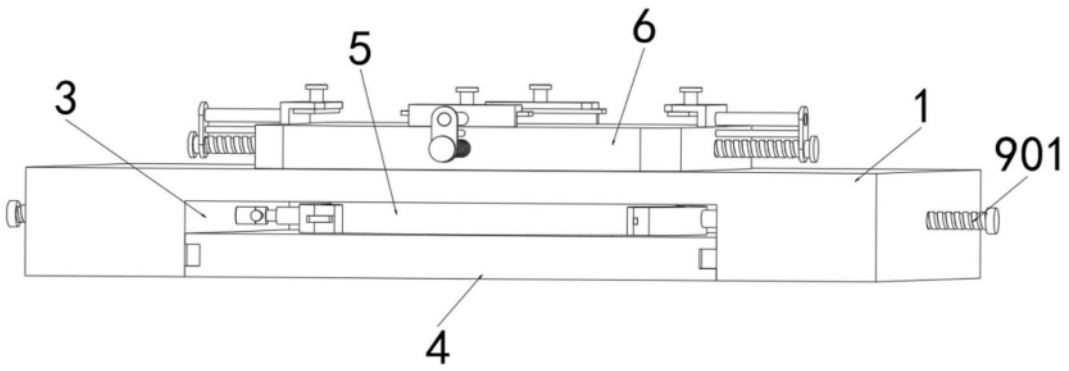


图3

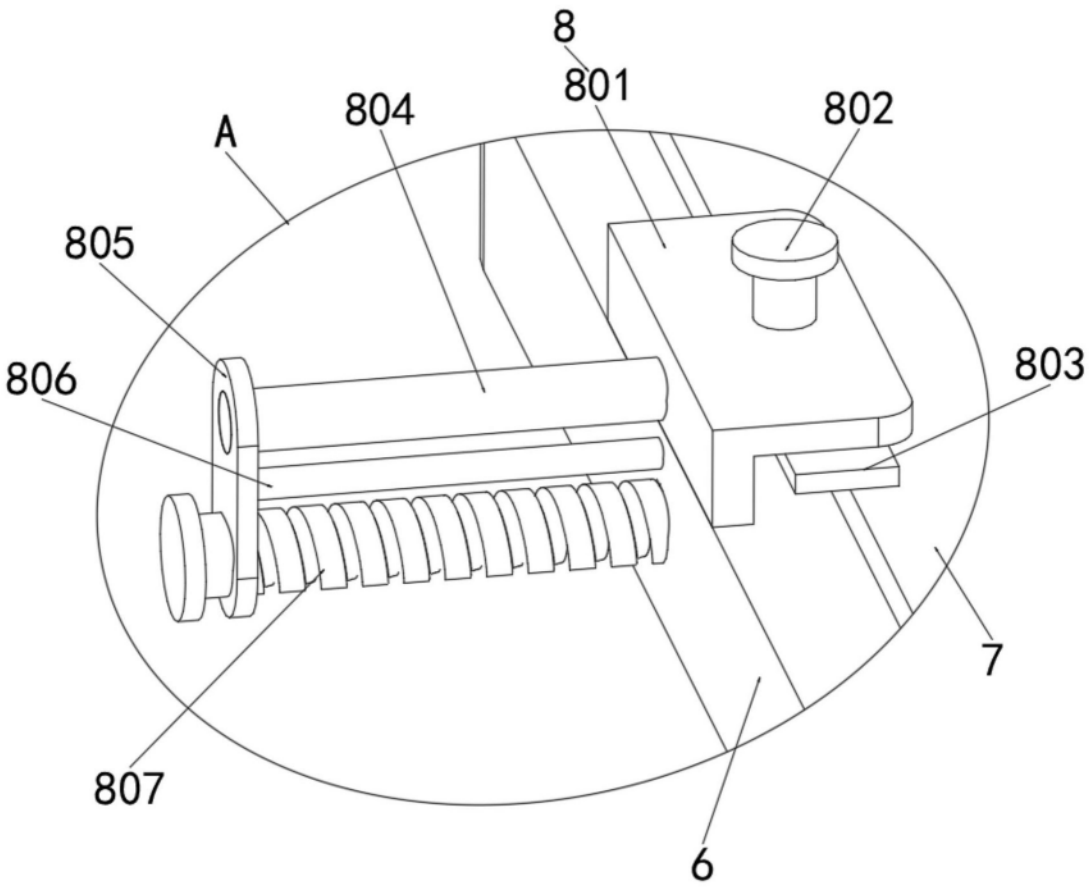


图4

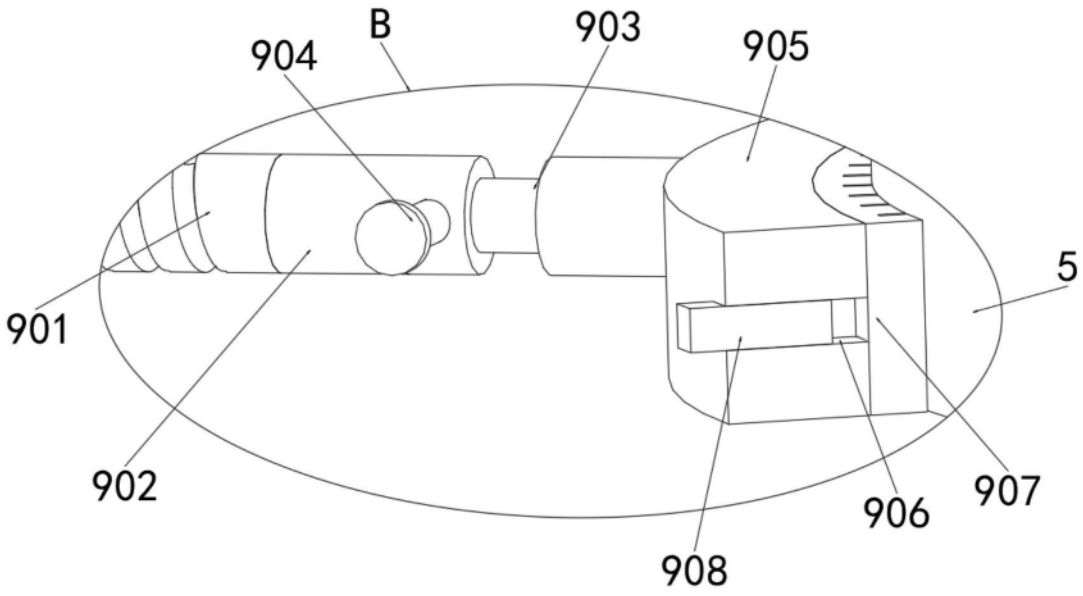


图5