(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 213562084 U
(45)授权公告日 2021.06.29

(21)申请号 202021977705.6

(22)申请日 2020.09.11

(73)专利权人 天津卓远电子有限公司
地址 300000 天津市津南区津南经济开发区(东区)聚英路中宏道5号A车间

(72)发明人 赵凤新 张丽娜 蒋成超 张远

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)

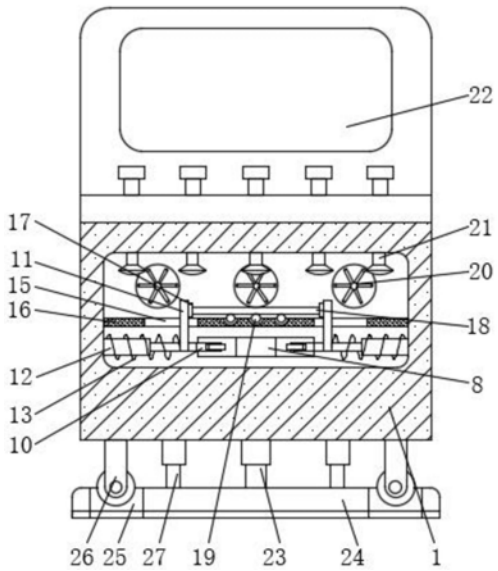
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于使用的SMT加工用检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于使用的SMT加工用检测设备，属于SMT检测设备技术领域，其包括壳体，所述壳体内壁的正面卡接有滑套，所述滑套内滑动连接有滑杆，所述滑杆正面的一端与活动板的背面固定连接，所述活动板的背面卡接有第一磁铁。该便于使用的SMT加工用检测设备，通过设置第一磁铁、第二磁铁和夹板，工作人员控制第一磁铁工作，使得第一弹簧收缩，使得楔块通过两个滚轮带动两个夹板相互远离，当PCB板运动到合适的位置时，工作人员控制第一磁铁停止工作，使得夹板带动橡胶垫与PCB板接触并对其进行夹紧，操作简单，使得工作人员不需要更换固定机构便可对不同尺寸的PCB板进行固定，因此工作人员可方便的对该检测设备进行使用。



CN 213562084 U

1.一种便于使用的SMT加工用检测设备，包括壳体(1)，其特征在于：所述壳体(1)内壁的正面卡接有滑套(2)，所述滑套(2)内滑动连接有滑杆(3)，所述滑杆(3)正面的一端与活动板(4)的背面固定连接，所述活动板(4)的背面卡接有第一磁铁(5)，所述第一磁铁(5)与第二磁铁(6)相对应，所述第二磁铁(6)卡接在壳体(1)内壁的正面，所述滑杆(3)的外表面套接有第一弹簧(7)，所述第一弹簧(7)的两端分别与楔块(8)的正面和壳体(1)内壁的背面固定连接，所述楔块(8)内壁的背面与第一伸缩杆(9)正面的一端固定连接，所述第一伸缩杆(9)背面的一端与壳体(1)内壁的正面固定连接；

所述楔块(8)的左右两侧面均搭接有滚轮(10)，两个滚轮(10)的左右两端分别与两个第二伸缩杆(12)相对面的一端固定连接，所述第二伸缩杆(12)的上表面卡接有夹板(11)，所述夹板(11)的右侧面固定连接有橡胶垫(17)，两个橡胶垫(17)的相对面与同一个PCB板(18)的左右两侧面搭接，所述第二伸缩杆(12)的外表面套接有第二弹簧(13)，所述第二弹簧(13)的两端分别与夹板(11)的左侧面和壳体(1)内壁的左侧面固定连接；

所述壳体(1)内壁的正面卡接有若干个抽风机(20)，所述壳体(1)内壁的上表面卡接有摄像头(21)，所述壳体(1)的正面卡接有显示屏(22)，所述壳体(1)的下表面与电动推杆(23)的顶端固定连接，所述电动推杆(23)的底端与支撑板(24)的上表面固定连接，所述支撑板(24)的上表面开设有通孔(25)，所述通孔(25)内设置有万向轮(26)，所述万向轮(26)的顶端与壳体(1)的下表面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于使用的SMT加工用检测设备，其特征在于：所述夹板(11)设置在滑孔(15)内，所述滑孔(15)开设在固定板(16)的上表面。

3.根据权利要求2所述的一种便于使用的SMT加工用检测设备，其特征在于：所述PCB板(18)的下表面搭接有若干个滚动机构(19)，若干个滚动机构(19)卡接在固定板(16)的上表面。

4.根据权利要求1所述的一种便于使用的SMT加工用检测设备，其特征在于：所述壳体(1)内壁的左侧面均与两个第三伸缩杆(14)的左端固定连接，两个第三伸缩杆(14)的右端与同一个夹板(11)的左侧面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于使用的SMT加工用检测设备，其特征在于：所述支撑板(24)上表面的四角均固定连接有第四伸缩杆(27)，四个第四伸缩杆(27)的顶端与同一个壳体(1)的下表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于使用的SMT加工用检测设备，其特征在于：所述第一磁铁(5)设置为电磁铁，所述摄像头(21)的数量设置为若干个。

一种便于使用的SMT加工用检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于SMT检测设备技术领域，具体为一种便于使用的SMT加工用检测设备。

背景技术

[0002] 随着电子产业的蓬勃发展，今天的中国已经成为世界的工厂，电子制造企业的生产效率，品质控制和成本高低决定着企业的竞争力，工作人员为了对品质进行把控，因此工作人员经常需要使用光学检测设备对组装好的PCB板进行焊接质量和装配质量的检测。

[0003] 在对PCB板进行检测时，工作人员需要对其进行固定，但是现有的固定机构的尺寸大多是固定的，当工作人员需要对不同尺寸的PCB板进行固定时，工作人员需要经常更换不同的固定板，使得PCB板在检测时不会发生偏移，操作较为麻烦，使得工作人员不便于使用该检测设备对不同尺寸的PCB板进行固定。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种便于使用的SMT加工用检测设备，解决了现有的固定机构的尺寸大多是固定的，当工作人员需要对不同尺寸的PCB板进行固定时，工作人员需要经常更换不同的固定板，使得PCB板在检测时不会发生偏移，操作较为麻烦，使得工作人员不便于使用该检测设备对不同尺寸的PCB板进行固定的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于使用的SMT加工用检测设备，包括壳体，所述壳体内壁的正面卡接有滑套，所述滑套内滑动连接有滑杆，所述滑杆正面的一端与活动板的背面固定连接，所述活动板的背面卡接有第一磁铁，所述第一磁铁与第二磁铁相对应，所述第二磁铁卡接在壳体内壁的正面，所述滑杆的外表面套接有第一弹簧，所述第一弹簧的两端分别与楔块的正面和壳体内壁的背面固定连接，所述楔块内壁的背面与第一伸缩杆正面的一端固定连接，所述第一伸缩杆背面的一端与壳体内壁的正面固定连接。

[0008] 所述楔块的左右两侧面均搭接有滚轮，两个滚轮的左右两端分别与两个第二伸缩杆相对面的一端固定连接，所述第二伸缩杆的上表面卡接有夹板，所述夹板的右侧面固定连接有橡胶垫，两个橡胶垫的相对面与同一个PCB板的左右两侧面搭接，所述第二伸缩杆的外表面套接有第二弹簧，所述第二弹簧的两端分别与夹板的左侧面和壳体内壁的左侧面固定连接。

[0009] 所述壳体内壁的正面卡接有若干个抽风机，所述壳体内壁的上表面卡接有摄像头，所述壳体的正面卡接有显示屏，所述壳体的下表面与电动推杆的顶端固定连接，所述电动推杆的底端与支撑板的上表面固定连接，所述支撑板的上表面开设有通孔，所述通孔内设置有万向轮，所述万向轮的顶端与壳体的下表面固定连接。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述夹板设置在滑孔内,所述滑孔开设在固定板的上表面。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述PCB板的下表面搭接有若干个滚动机构,若干个滚动机构卡接在固定板的上表面。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述壳体内壁的左侧面均与两个第三伸缩杆的左端固定连接,两个第三伸缩杆的右端与同一个夹板的左侧面固定连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述支撑板上表面的四角均固定连接有第四伸缩杆,四个第四伸缩杆的顶端与同一个壳体的下表面固定连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一磁铁设置为电磁铁,所述摄像头的数量设置为若干个。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0017] 1、该便于使用的SMT加工用检测设备,通过设置第一弹簧、第一磁铁、第二磁铁、滑杆、第二伸缩杆和夹板,当工作人员需要对PCB板进行固定时,工作人员控制第一磁铁工作,因第一磁铁设置为电磁铁,第二磁铁在第一磁铁磁力的作用下带动活动板向前运动,使得第一弹簧收缩,使得楔块通过两个滚轮带动两个夹板相互远离,工作人员移动PCB板,当PCB板运动到合适的位置时,工作人员控制第一磁铁停止工作,使得夹板带动橡胶垫与PCB板接触并对其进行夹紧,操作简单,使得工作人员不需要更换固定机构便可对不同尺寸的PCB板进行固定,因此工作人员可方便的对该检测设备进行使用。

[0018] 2、该便于使用的SMT加工用检测设备,通过设置电动推杆、第四伸缩杆、支撑板、通孔和万向轮,当工作人员需要对该检测设备进行移动时,工作人员控制电动推杆工作,使得电动推杆带动支撑板向上运动,使得万向轮与地面接触,工作人员推动壳体,使得壳体带动万向轮在地面上滚动,降低了壳体与地面之间的摩擦,使得工作人员可方便的对该检测设备进行移动。

[0019] 3、该便于使用的SMT加工用检测设备,通过设置抽风机,工作人员控制抽风机工作,使得该检测设备在工作时产生的热量可被抽风机产生的气流带走,使得PCB板表面的灰尘可在抽风机的作用下清理掉。

[0020] 4、该便于使用的SMT加工用检测设备,通过设置滑杆和滑套,因滑杆滑动连接在滑套内,使得滑套可对滑杆进行限位,使得滑杆在运动时不会发生晃动,使得滑杆可带动楔块平稳的运动。

[0021] 5、该便于使用的SMT加工用检测设备,通过设置第三伸缩杆,使得第三伸缩杆可对夹板进行限位,使得夹板在运动时不会发生晃动,使得夹板可在滑孔内平稳的运动,使得夹板可带动橡胶垫平稳的运动。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型壳体俯视的剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0025] 图中:1壳体、2滑套、3滑杆、4活动板、5第一磁铁、6第二磁铁、7第一弹簧、8楔块、9

第一伸缩杆、10滚轮、11夹板、12第二伸缩杆、13第二弹簧、14第三伸缩杆、15滑孔、16固定板、17橡胶垫、18PCB板、19滚动机构、20抽风机、21摄像头、22显示屏、23电动推杆、24支撑板、25通孔、26万向轮、27第四伸缩杆。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种便于使用的SMT加工用检测设备，包括壳体1，壳体1内壁的正面卡接有滑套2，滑套2内滑动连接有滑杆3，滑杆3正面的一端与活动板4的背面固定连接，活动板4的背面卡接有第一磁铁5，第一磁铁5与第二磁铁6相对应，第二磁铁6卡接在壳体1内壁的正面，滑杆3的外表面套接有第一弹簧7，第一弹簧7的两端分别与楔块8的正面和壳体1内壁的背面固定连接，楔块8内壁的背面与第一伸缩杆9正面的一端固定连接，通过设置第一伸缩杆9，使得第一伸缩杆9可对楔块8进行限位，使得楔块8在运动时不会发生晃动，第一伸缩杆9背面的一端与壳体1内壁的正面固定连接。

[0028] 楔块8的左右两侧面均搭接有滚轮10，两个滚轮10的左右两端分别与两个第二伸缩杆12相对面的一端固定连接，第二伸缩杆12的上表面卡接有夹板11，通过设置第二伸缩杆12，使得第二伸缩杆12可对夹板11进行限位，夹板11的右侧面固定连接有橡胶垫17，通过设置橡胶垫17，使得夹板11不会与PCB板18直接接触，降低了夹板11对PCB板18造成的伤害程度，两个橡胶垫17的相对面与同一个PCB板18的左右两侧面搭接，第二伸缩杆12的外表面套接有第二弹簧13，第二弹簧13的两端分别与夹板11的左侧面和壳体1内壁的左侧面固定连接。

[0029] 壳体1内壁的正面卡接有若干个抽风机20，壳体1内壁的上表面卡接有摄像头21，壳体1的正面卡接有显示屏22，壳体1的下表面与电动推杆23的顶端固定连接，电动推杆23的底端与支撑板24的上表面固定连接，支撑板24的上表面开设有通孔25，通孔25内设置有万向轮26，万向轮26的顶端与壳体1的下表面固定连接。

[0030] 具体的，如图1所示，夹板11设置在滑孔15内，滑孔15开设在固定板16的上表面，PCB板18的下表面搭接有若干个滚动机构19，若干个滚动机构19卡接在固定板16的上表面，支撑板24上表面的四角均固定连接有第四伸缩杆27，通过设置支撑板24，因支撑板24的下表面设置有防滑垫，增大了地面与支撑板24之间的摩擦，四个第四伸缩杆27的顶端与同一个壳体1的下表面固定连接，通过设置第四伸缩杆27，使得第四伸缩杆27可对支撑板24进行限位，使得支撑板24在运动时不会发生晃动，使得支撑板24可带动壳体1平稳的运动。

[0031] 具体的，如图2所示，壳体1内壁的左侧面均与两个第三伸缩杆14的左端固定连接，通过设置第三伸缩杆14，使得第三伸缩杆14可对夹板11进行限位，两个第三伸缩杆14的右端与同一个夹板11的左侧面固定连接。

[0032] 具体的，如图1和3所示，第一磁铁5设置为电磁铁，摄像头21的数量设置为若干个，通过设置第一磁铁5，因第一磁铁5设置为电磁铁，当工作人员控制第一磁铁5工作，使得第二磁铁6在第一磁铁5磁力的作用下带动活动板4向前运动。

[0033] 本实用新型的工作原理为：

[0034] S1、当工作人员需要对PCB板18进行固定时，工作人员控制第一磁铁5工作，因第一磁铁5设置为电磁铁，第二磁铁6在第一磁铁5磁力的作用下带动活动板4向前运动，使得第

一弹簧7收缩，使得活动板4通过滑杆3带动楔块8向前运动，使得楔块8通过两个滚轮10带动两个第二伸缩杆12收缩，使得两个夹板11相互远离；

[0035] S2、其次，工作人员移动PCB板18，使得PCB板18与滚动机构19接触并向后运动，当PCB板18运动到合适的位置时，工作人员控制第一磁铁5停止工作，使得活动板4在第一弹簧7弹力的作用下通过滑杆3带动楔块8向后运动，使得第二伸缩杆12在第二弹簧13弹力的作用下推动夹板11相互靠近，使得夹板11带动橡胶垫17与PCB板18接触并对其进行夹紧；

[0036] S3、最后，当工作人员需要对该检测设备进行移动时，工作人员控制电动推杆23工作，使得电动推杆23带动支撑板24向上运动，使得支撑板24带动通孔25向上运动，使得万向轮26与地面接触，工作人员推动壳体1，使得壳体1带动万向轮26在地面上滚动。

[0037] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

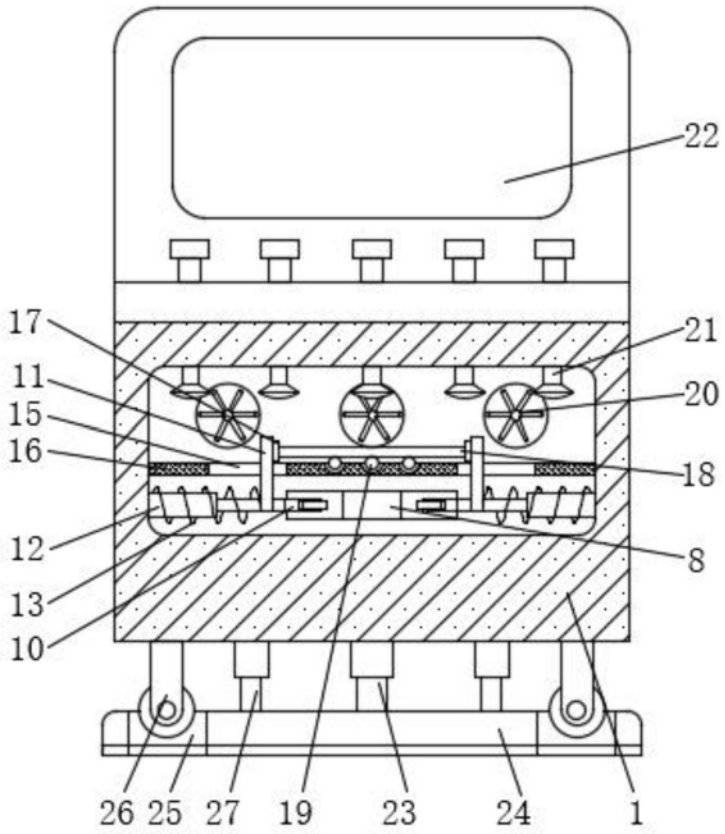

22
17
21
11
20
15
16
18
12
8
13
10
26
25
27
19
23
24
1

图1

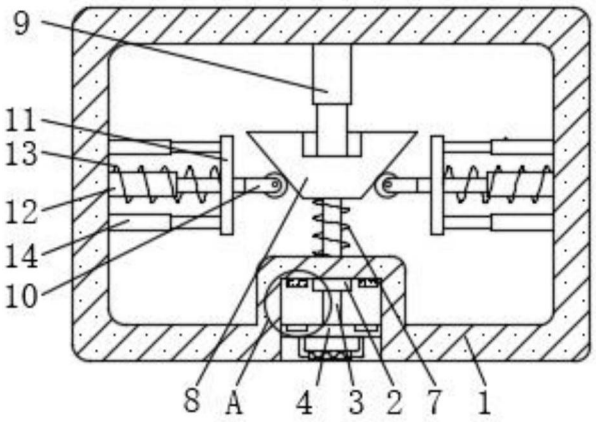

9
11
13
12
14
10
8
A
4
3
2
7
1

图2

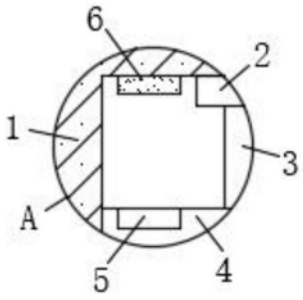


图3