



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217475086 U

(45) 授权公告日 2022.09.23

(21) 申请号 202122979481.3

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 荆门市众工机械有限公司

地址 448000 湖北省荆门市掇刀区团林镇
兴隆工业园8号

(72) 发明人 范虎斌

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42242

专利代理师 朱才永

(51) Int. Cl.

B23K 26/046 (2014.01)

H01M 50/516 (2021.01)

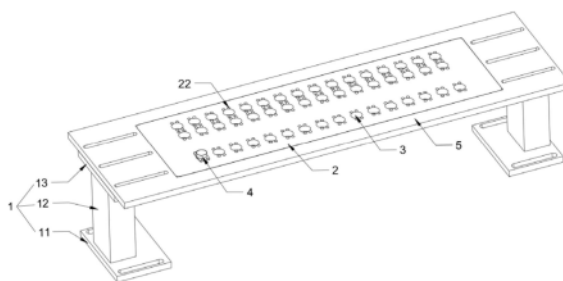
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电池包BSB焊工装

(57) 摘要

本实用新型涉及电池焊接技术领域,具体涉及一种电池包BSB焊工装,解决了现有技术中对电池包进行激光点焊时定位不够精准、焊接效率较低的问题;其包括底座,底座上固定设置有焊接板,焊接板上开有圆孔,圆孔内卡接有中空的杯状体;本实用新型由于采用了杯状体放置在焊接板上,焊接时只需要使用焊接装置对接等距排布的杯状体进行焊接即可,不需要人工手动移动电池,保证了电池与连接片的焊接位置的精确性,不容易造成焊接偏移,杯状体的内部为由上至下直径不断减少的锥形面,可以加强激光的聚光效果,还可根据不同规格尺寸的电池包拆卸更换支柱,具有结构简单、可调节、操作方便、生产效率高、焊接高效、安全等优点。



1. 电池包BSB焊工装,其特征在于,包括底座,所述底座上固定连接有固定板,所述固定板的中部中空并卡接有焊接板,所述焊接板为绝缘板,所述焊接板上开有圆孔,所述圆孔在焊接板上横向等距排布,所述圆孔内卡接有中空的杯状体。

2. 根据权利要求1所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述杯状体包括上下拼接在一起的圆柱部与锥形部,所述圆柱部与锥形部的连接处固定套接有卡接板。

3. 根据权利要求2所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述卡接板上开设有通孔,所述焊接板上开设有对应通孔的通槽,所述通槽内设有弹性件分别与焊接板、卡接板抵接。

4. 根据权利要求1所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述杯状体的内部为由上至下直径不断减少的锥形面。

5. 根据权利要求1所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述固定板的中部中空区域环设有一体连接的垫块,所述焊接板环设有一体连接的卡块,所述焊接板固定在固定板上时,所述卡块与垫块贴合,所述焊接板、固定板的顶面与底面齐平。

6. 根据权利要求1所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述底座包括底板、支柱与顶板,所述支柱固定连接在底板上,所述顶板与支柱顶部固定相连,所述底座设有两组分别与焊接板或固定板的两端底部相连。

7. 根据权利要求3所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述通孔设有四个且分别位于卡接板四个角,所述通槽也对应的设有四个。

8. 根据权利要求1所述的电池包BSB焊工装,其特征在于,所述圆孔在焊接板上纵向设有三组,其中两组靠近位于所述焊接板一侧,另一组位于所述焊接板另一侧。

电池包BSB焊工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池焊接技术领域，具体涉及一种电池包BSB焊工装。

背景技术

[0002] 电池组是由若干电池组成，在生产电池组时，需要将若干电池的正极端与一连接片焊接在一起，并将若干电池的负极端与另一连接片焊接在一起。工装，即工艺装备，指制造过程中所用的各种工具的总称，例如在蓄电池对焊时，使用夹具对其进行固定，此类也是工装的一种。

[0003] 在现有技术中，蓄电池对焊，通常是将若干个蓄电池电极端利用导电件连接，对电极端进行点焊，即将电池的正极端和负极端分别与连接片焊接，最初常见是使用人工移动电池并将电池与连接片的焊接位置接触，然后再进行焊接。然而，产品工艺对点焊的精准度和整齐度有着很高的要求，通过人工手动移动电池，生产效率低，并且不能保证电池与连接片的焊接位置的准确性和精确性，容易造成焊接偏移，从而对电池壳体造成损伤。现今出现通过绑带将蓄电池之间进行绑扎，使其为一个整体，推动整体由顶端的激光点焊装置对其进行对焊，这样的绑扎方式，不够牢固稳定，蓄电池之间易错位，排列不整齐，导致点焊时易出现误差，降低对焊效率和对焊质量等问题。

实用新型内容

[0004] 基于上述表述，本实用新型提供了一种电池包BSB焊工装，以解决现有技术中对电池包进行激光点焊时定位不够精准、焊接效率较低的问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：

[0006] 电池包BSB焊工装，包括底座，所述底座上固定连接有固定板，所述固定板的中部中空并卡接有焊接板，所述焊接板为绝缘板，所述焊接板上开有圆孔，所述圆孔在焊接板上横向等距排布，所述圆孔内卡接有中空的杯状体。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0008] 进一步的，所述杯状体包括上下拼接在一起的圆柱部与锥形部，所述圆柱部与锥形部的连接处固定套接有卡接板。

[0009] 进一步的，所述卡接板上开设有通孔，所述焊接板上开设有对应通孔的通槽，所述通槽内设有弹性件分别与焊接板、卡接板抵接。

[0010] 进一步的，所述杯状体的内部为由上至下直径不断减少的锥形面。

[0011] 进一步的，所述固定板的中部中空区域环设有一体连接的垫块，所述焊接板环设有一体连接的卡块，所述焊接板固定在固定板上时，所述卡块与垫块贴合，所述焊接板、固定板的顶面与底面齐平。

[0012] 进一步的，所述底座包括底板、支柱与顶板，所述支柱固定连接在底板上，所述顶板与支柱顶部固定相连，所述底座设有两组分别与焊接板或固定板的两端底部相连。

[0013] 进一步的，所述通孔设有四个且分别位于卡接板四个角，所述通槽也对应的设有

四个。

[0014] 进一步的,所述圆孔在焊接板上纵向设有三组,其中两组靠近位于所述焊接板一侧,另一组位于所述焊接板另一侧。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0016] 本实用新型由于采用了杯状体放置在焊接板上,焊接时只需要使用焊接装置对接等距排布的杯状体进行焊接即可,不需要人工手动移动电池,保证了电池与连接片的焊接位置的精确性,不容易造成焊接偏移,杯状体的内部为由上至下直径不断减少的锥形面,可以加强激光的聚光效果,还可根据不同规格尺寸的电池包拆卸更换支柱,具有结构简单、可调节、操作方便、生产效率高、焊接高效、安全等优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为图1中的杯状体的结构示意图;

[0019] 图3为图1中的部分剖切示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、底座;11、底板;12、支柱;13、顶板;2、焊接板;21、卡块;22、通槽;3、圆孔;4、杯状体;41、圆柱部;42、锥形部;43、卡接板;44、通孔;5、固定板;51、垫块。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本申请,下面将参照相关附图对本申请进行更全面的描述。附图中给出了本申请的实施例。但是,本申请可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使本申请的公开内容更加透彻全面。

[0023] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请。

[0024] 可以理解,空间关系术语例如“在...下”、“在...下面”、“下面的”、“在...之下”、“在...之上”、“上面的”等,在这里可以用于描述图中所示的一个元件或特征与其它元件或特征的关系。应当明白,除了图中所示的取向以外,空间关系术语还包括使用和操作中的器件的不同取向。例如,如果附图中的器件翻转,描述为“在其它元件下面”或“在其之下”或“在其下”元件或特征将取向为在其它元件或特征“上”。因此,示例性术语“在...下面”和“在...下”可包括上和下两个取向。此外,器件也可以包括另外地取向(譬如,旋转90度或其它取向),并且在此使用的空间描述语相应地被解释。

[0025] 如图1-3所示的电池包BSB焊工装,包括底座1,底座1上固定设置有焊接板2,焊接板2上开有圆孔3,圆孔3内卡接有中空的杯状体4。底座1包括底板11、支柱12与顶板13,支柱12固定连接在底板11上,顶板13与支柱12顶部固定相连,固定方式为螺栓固定,底座1设有两组分别与焊接板2或固定板5的两端底部相连,可根据不同规格尺寸的电池包拆卸更换支柱12。底座1与焊接板2形成一个倒U形结构,在焊接板2的底部空间放置电池包,圆孔3在焊接板2上横向等距排布,每个圆孔3对应一个电池的端部。

[0026] 杯状体4包括上下拼接在一起的圆柱部41与锥形部42,圆柱部41与锥形部42的连

接处固定套接有卡接板43。卡接板43用于杯状体4在圆孔3处的固定,圆柱部41方便激光设备的焊接头对接,锥形部42方便放置在圆孔3内,也方便激光聚光,优选的,杯状体4的内部为由上至下直径不断减少的锥形面,可以进一步加强激光的聚光效果,提高焊接成果。

[0027] 具体而言,卡接板43上开设有通孔44,焊接板2上开设有对应通孔44的通槽22,通槽22内设有弹性件分别与焊接板2、卡接板43抵接。弹性件可选用弹簧,在弹簧的作用下,杯状体4常态保持小距离的向上弹起,在焊接时激光设备下压使得杯状体4下移压迫弹簧收缩,弹簧的收缩行程起到缓冲作用,避免杯状体4收激光设备影响以较大的作用力直接碰撞连接片。

[0028] 具体工作原理如下:在电池的端部放置连接片,杯状体4起将连接片向电池端部按压的作用,使其贴合更为紧密,方便激光设备对其进行焊接操作,焊接时激光设备下移接触杯状体4使其向下压迫弹性件,直至与连接片接触下压,使连接片与电池端部紧密贴合。

[0029] 优选的,底座1上固定连接有固定板5,固定板5的中部中空并卡接有焊接板2,焊接板2为绝缘板,固定板5采用钢板切割制成。具体的,固定板5的中部中空区域环设有一体连接的垫块51,焊接板2环设有一体连接的卡块21,焊接板2固定在固定板5上时,卡块21与垫块51贴合,焊接板2、固定板5的顶面与底面齐平。

[0030] 优选的,通孔44设有四个且分别位于卡接板43四个角,通槽22也对应的设有四个。

[0031] 为了对应电池包组,圆孔3在焊接板2上纵向设有三组,其中两组靠近位于焊接板2一侧,另一组位于焊接板2另一侧,圆孔3在焊接板2上横向等距排布,随电池包的规格放置对应数量的杯状体4。

[0032] 与现有技术相比,本申请的技术方案具有以下有益技术效果:

[0033] 本实用新型由于采用了杯状体4放置在焊接板2上,焊接时只需要使用焊接装置对接等距排布的杯状体4进行焊接即可,不需要人工手动移动电池,保证了电池与连接片的焊接位置的精确性,不容易造成焊接偏移,杯状体4的内部为由上至下直径不断减少的锥形面,可以加强激光的聚光效果,还可根据不同规格尺寸的电池包拆卸更换支柱12,具有结构简单、可调节、操作方便、生产效率高、焊接高效、安全等优点。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

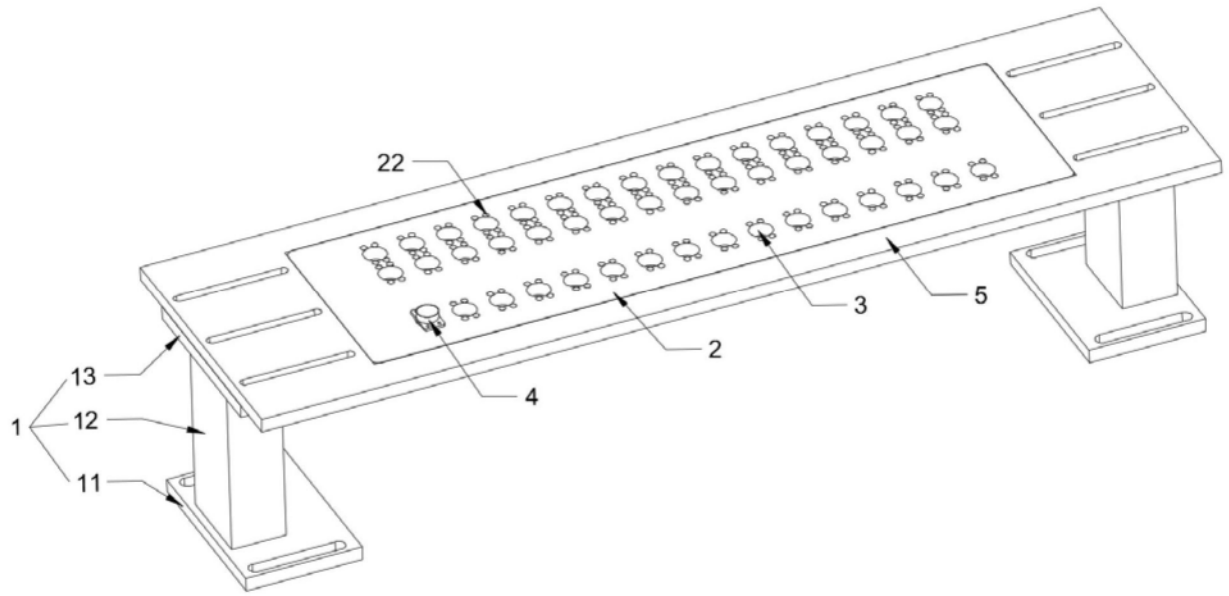


图1

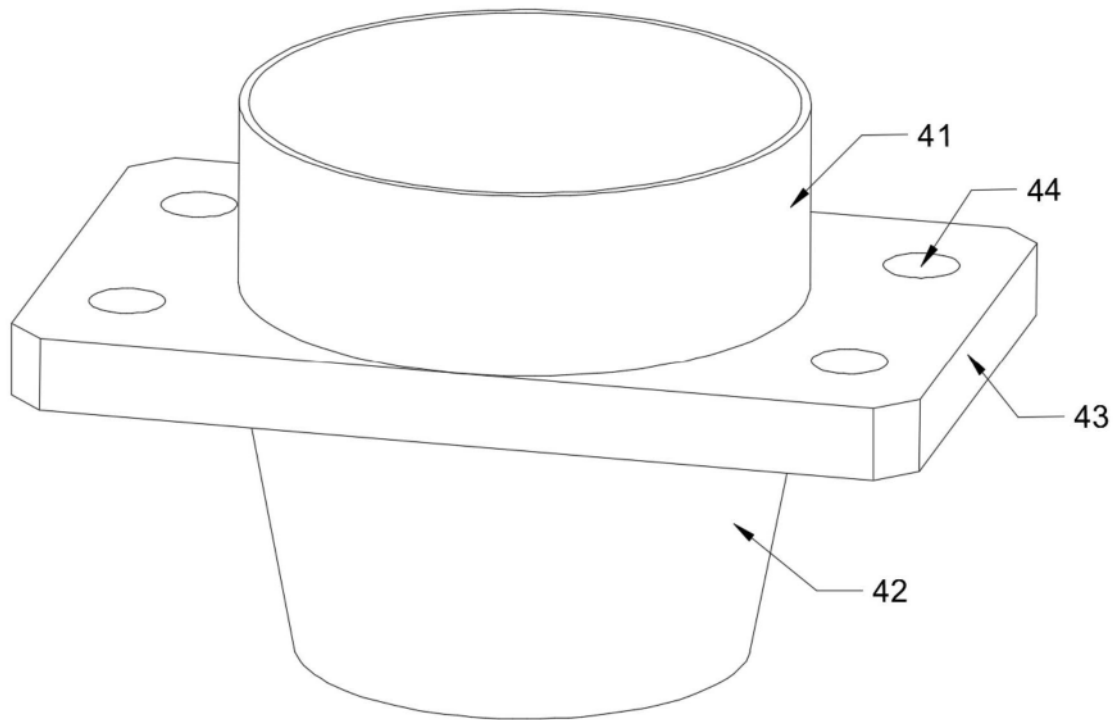


图2

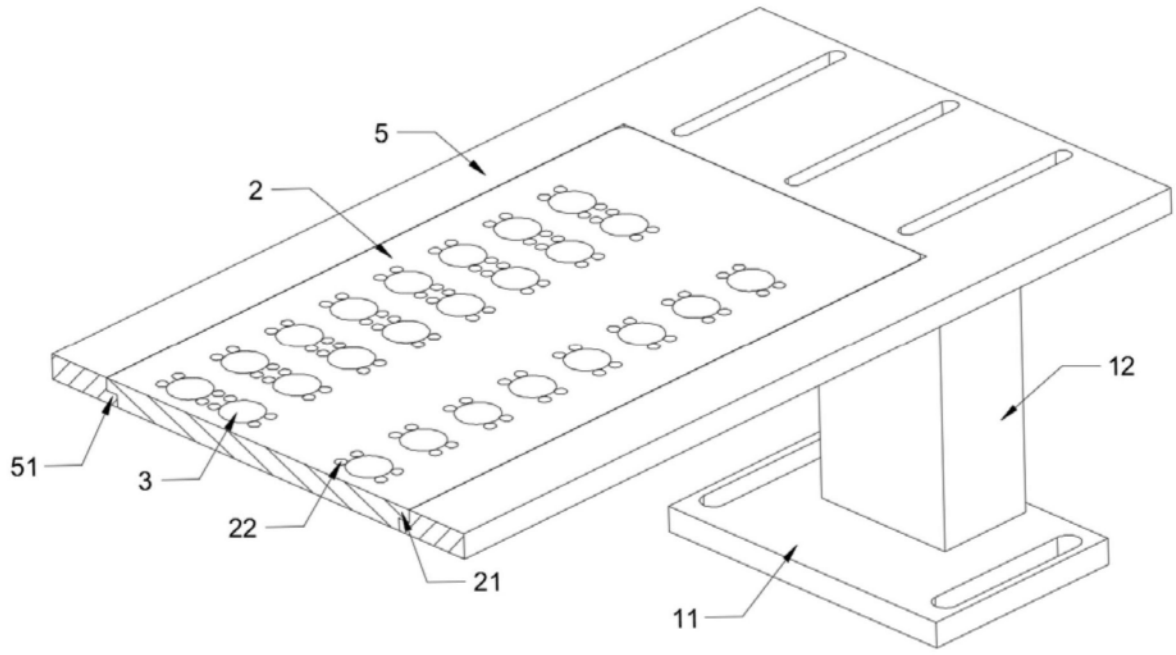


图3