(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 209232886 U
(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201920134074.2

(22)申请日 2019.01.26

(73)专利权人 广东古粤新能源科技有限公司
地址 512334 广东省韶关市仁化县周田工业园内

(72)发明人 夏代强 谢家源

(51)Int.Cl.
H01M 10/04(2006.01)

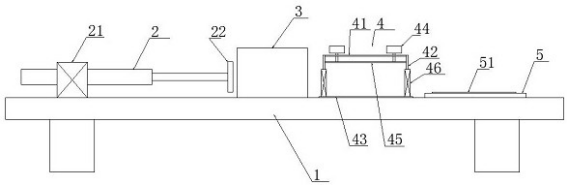
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种蓄电池极群半自动化组装设备

(57)摘要

一种蓄电池极群半自动化组装设备，包括工作台，所述工作台通过支撑座把第一气缸机构固定；在第一气缸机构的自由端设有顶板；在顶板的行程范围内设有可拆卸的整形活动箱；所述整形活动箱包括：两个平行隔开的顶板和底板，二者通过多跟连接柱固定；所述连接柱套着等长可活动的管状限位套筒；所述顶板上设有多个第二气缸机构，且第二气缸机构的伸缩臂自由端穿过顶板后再和设在顶板和底板之间的整形板固定，且整形板与顶板和底板平行设置；在整形活动箱右边的工作台上设有可拆卸的底槽卡模活动板；在底槽卡模活动板的右边设有凸起的限位梁。有益效果是：通过放置在工作台上，利用气缸的推动大大减轻了人们的劳动强度，提高了工作效率。



CN 209232886 U

1.一种蓄电池极群半自动化组装设备，包括工作台(1)，其特征在于：所述工作台(1)通过支撑座(2)把第一气缸机构(21)固定；在第一气缸机构(21)的自由端设有推板(22)；在推板(22)的行程范围内设有可拆卸的整形活动箱(4)；

所述整形活动箱(4)包括：两个平行隔开的顶板(41)和底板(43)，二者通过多跟连接柱(42)固定；所述连接柱(42)套着等长可活动的管状限位套筒(46)；所述顶板(41)上设有多个第二气缸机构(44)，且第二气缸机构(44)的伸缩臂自由端穿过顶板(41)后再和设在顶板(41)和底板(43)之间的整形板(45)固定，且整形板(45)与顶板(41)和底板(43)平行设置；

在整形活动箱(4)右边的工作台(1)上设有可拆卸的底槽卡模活动板(5)；在底槽卡模活动板(5)的右边设有凸起的限位梁(53)。

2.根据权利要求1所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：所述整形活动箱(4)与工作台(1)通过插销连接。

3.根据权利要求2所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：所述底槽卡模活动板(5)与工作台(1)通过插销连接。

4.根据权利要求1所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：在推板(22)活动范围内的极群放置区(3)侧边设有相对于工作台(1)垂直的挡板(31)。

5.根据权利要求1所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：所述底槽卡模活动板(5)上设有两根平行的导轨(51)、且两根导轨(51)之间的距离不小于整形活动箱(4)中连接柱(42)之前的距离。

6.根据权利要求5所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：所述导轨(51)的左端设有呈八字形的弧板(52)。

7.根据权利要求1所述的一种蓄电池极群半自动化组装设备，其特征在于：所述工作台(1)设有若干个平行且自由滚动的滚轮(11)。

一种蓄电池极群半自动化组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池领域，具体为一种蓄电池极群半自动化组装设备。

背景技术

[0002] 在大型电池的体积比较大，因此，极群重量都比较重，这就使得电池组在装配过程中把极群装入电池槽难就比较困难。而在目前最大的蓄电池高度差不多达到一米，极群重量达到70~100多公斤，加上装配的压力大，给生产操作带来极大的困难，因此这就导致生产的效率很低。因此，为了能大大的减轻人力的压力，能够轻松完成生产操作。

[0003] 对此，本实用新型提出了一种新的解决方案。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种蓄电池极群半自动化组装设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种蓄电池极群半自动化组装设备，包括工作台，所述工作台通过支撑座把第一气缸机构固定；在第一气缸机构的自由端设有推板；在推板的行程范围内设有可拆卸的整形活动箱；

[0006] 所述整形活动箱包括：两个平行隔开的推板和底板，二者通过多跟连接柱固定；所述连接柱套着等长可活动的管状限位套筒；所述推板上设有多个第二气缸机构，且第二气缸机构的伸缩臂自由端穿过推板后再和设在推板和底板之间的整形板固定，且整形板与推板和底板平行设置；

[0007] 在整形活动箱右边的工作台上设有可拆卸的底槽卡模活动板；在底槽卡模活动板的右边设有凸起的限位梁。

[0008] 本实用新型的一个实施例：所述整形活动箱与工作台通过插销连接。

[0009] 本实用新型的一个实施例：所述底槽卡模活动板与工作台通过插销连接。

[0010] 本实用新型的一个实施例：在推板活动范围内的极群放置区侧边设有相对于工作台垂直的挡板。

[0011] 本实用新型的一个实施例：所述底槽卡模活动板上设有两根平行的导轨、且两根导轨之间的距离不小于整形活动箱中连接柱之前的距离。

[0012] 本实用新型的一个实施例：所述导轨的左端设有呈八字形的弧板。

[0013] 本实用新型的一个实施例：所述工作台设有若干个平行且自由滚动的滚轮。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过放置在工作台上，利用气缸的推动大大减轻了人们的劳动强度，提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构侧视图；

[0016] 图2为本实用新型的结构俯视图；

[0017] 图3为本实用新型工作台上。

[0018] 图中：1工作台、11滚轮、2支撑座、21第一气缸机构、22推板、3极群放置区、31挡板、4整形活动箱、41顶板、42连接柱、43底板、44第二气缸机构、45整形板、46限位套筒、5底槽卡模活动板、51导轨、52弧板、53限位梁。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。本实用新型所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「内」、「外」、「侧面」等，仅是参考附图的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本发明，而非用以限制本发明。

[0020] 图1、2、3所示，一种蓄电池极群半自动化组装设备，包括工作台1，工作台1可以是现有技术中一般意义的工作台，也可以进一步，所述工作台1设有若干个平行且自由滚动的滚轮11。所述工作台1通过支撑座2把第一气缸机构21固定，支撑座2的具体结构可以是机械结构的固定装置，比如；螺栓卡箍结构，利用卡箍把支撑座2固定到工作台1。在第一气缸机构21的自由端设有推板22；在推板22的行程范围内设有可拆卸的整形活动箱4，可拆卸的结构可以让整形活动箱4与工作台1通过插销连接防止整形活动箱4的运动，这样可以保证推板22把包好的极群推送到整形活动箱4内。

[0021] 所述整形活动箱4包括：两个平行隔开的顶板41和底板43，底板43放置在工作台1上，二者通过多跟连接柱42固定，最好是4根这样比较稳定；所述连接柱42套着等长可活动的管状限位套筒46；所述顶板41上设有多个第二气缸机构44，且第二气缸机构44的伸缩臂自由端穿过顶板41后再和设在顶板41和底板43之间的整形板45固定，且整形板45与顶板41和底板43平行设置，当第二气缸机构44的伸缩臂伸出后，会让整形板45下降，这样就会挤压放置在整形活动箱4内的极群；而因为有限位套筒46的作用，可以阻止整形板45的下降幅度，使之达到一定位置就会停止，起到了挤压塑形整形极群的目的。

[0022] 在整形完成后，还需要把在整形活动箱4取消锁定，然后90度翻转整形活动箱4，然后把多个极群焊接呈一起。在焊接完成后，再次把整形活动箱4恢复到之前状态，然后取消第二气缸机构44的伸缩臂的锁定，再让推板22推动极群组；此时在工作台1右边可拆卸的底槽卡模活动板5上放置有电池底槽；同样的，底槽卡模活动板5与工作台1也可以通过插销连接；在底槽卡模活动板5的右边设有凸起的限位梁53阻止电池底槽滑动，当极群被推动后，就会迫使极群被挤压进电池底槽内，也就完成了电池组的安装。

[0023] 为了让极群可以对准整形活动箱4，进一步，在推板22活动范围内的极群放置区3侧边设有相对于工作台1垂直的挡板31。

[0024] 为了可以让极群更好的进入到整形活动箱4，进一步，所述底槽卡模活动板5上设有两根平行的导轨51、且两根导轨51之间的距离不小于整形活动箱4中连接柱42之前的距离，还可以，进一步，所述导轨51的左端设有呈八字形的弧板52。

[0025] 工作原理：在使用之前，先把让第一气缸机构21收缩，然后把包好的极群分次放到设备上的极群放置区3内整理到位，启动第一气缸机构21，推动极群入到气动整形活动铁箱4内，然后启动第二气缸机构44，压缩整形极群，最后再将整形活动箱4翻转，使用焊接工具焊接完成，最后再恢复整形活动箱4至原先的状态，松开第二气缸机构44，在底槽卡模活动

板5上放置有电池底槽，然后推动极群到电池底槽，至此完成了电池的组装。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

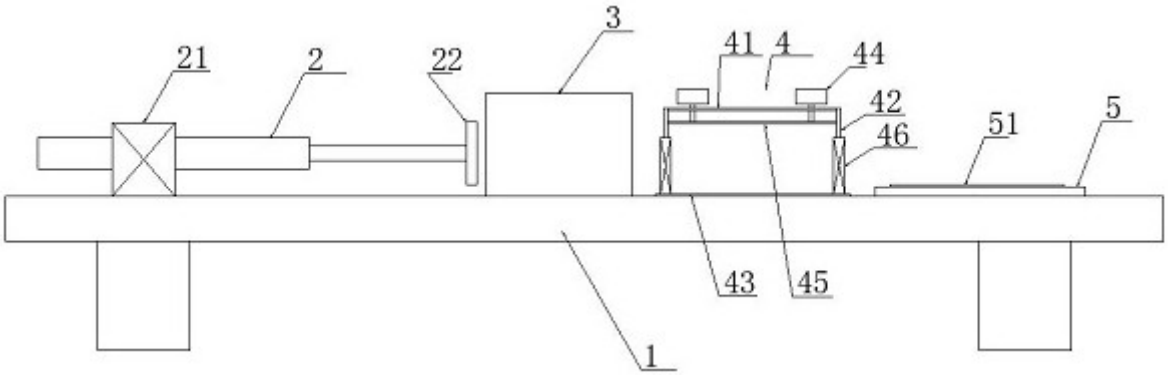


图 1

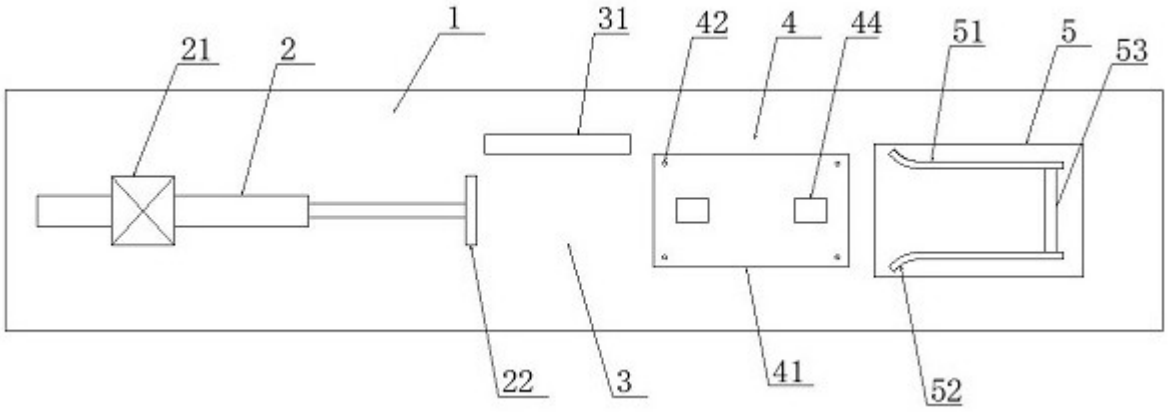


图 2

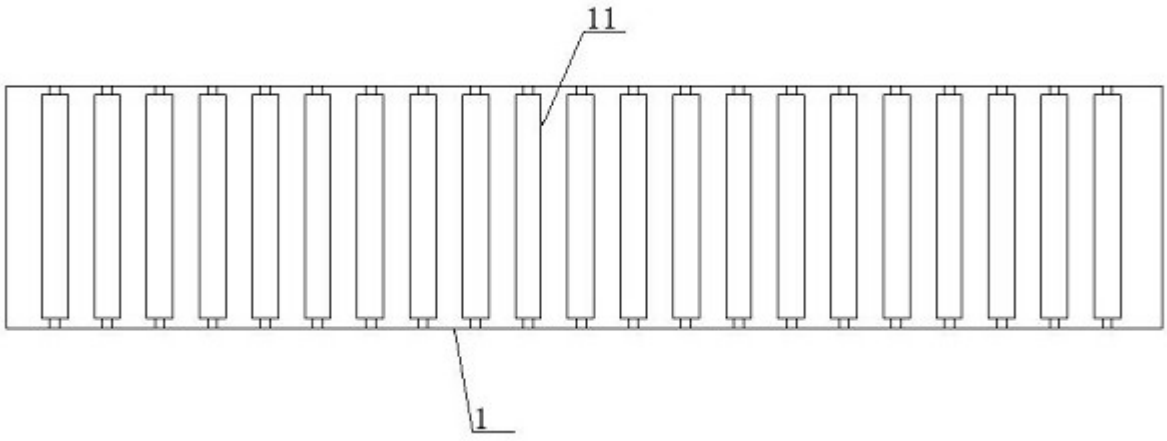


图 3