



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206022549 U

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201620821608.5

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 浙江天能动力能源有限公司

地址 313103 浙江省湖州市长兴县经济开发
区城南工业功能区(吴山乡)

(72)发明人 杨滔 陈建丰 刘三元 张林山

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限
公司 33224

代理人 沈自军

(51) Int. Cl.

H01M 10/12(2006.01)

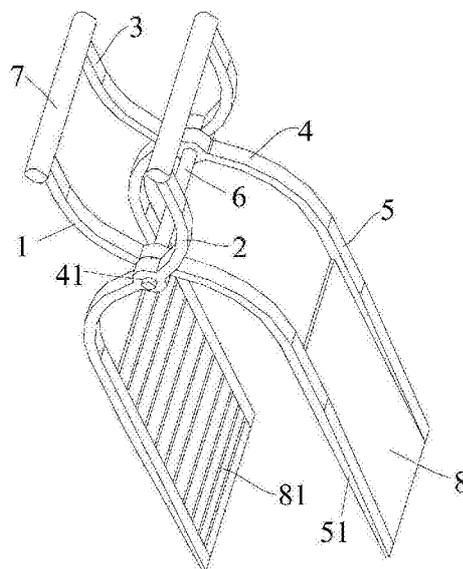
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铅蓄电池极群夹持工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种铅蓄电池极群夹持工具,属于铅蓄电池生产技术领域。所述极群夹持工具包括两对平行设置的夹臂,同一对的两个夹臂相互铰接,两对夹臂通过共用的铰接轴连接,两对夹臂的尾部之间设有两根握手杆,两对夹臂的头部之间设有两块夹板。夹臂的铰接通孔内安装轴承,与铰接轴配合,使夹持工具使用更省力。夹板上设置防滑筋,保证极群被夹起后,不易掉落。本实用新型的铅蓄电池极群夹持工具针对大密电池极群设计,夹板对极群有效夹紧,避免搬运过程中极板错位,且夹具结构简单,便于操作。



1. 一种铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,包括两对平行设置的夹臂,同一对的两个夹臂相互铰接,两对夹臂通过共用的铰接轴连接,两对夹臂的尾部之间设有两根握手杆,两对夹臂的头部之间设有两块夹板。

2. 如权利要求1所述的铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,所述夹臂上设有与铰接轴配合的通孔,所述通孔内设有固定在铰接轴上的轴承。

3. 如权利要求1所述的铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,所述夹板内侧设有防滑筋。

4. 如权利要求3所述的铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,所述防滑筋垂直夹臂设置。

5. 如权利要求1所述的铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,所述夹臂为S型结构,头部具有平直的延伸段。

6. 如权利要求5所述的铅蓄电池极群夹持工具,其特征在于,所述延伸段的厚度逐渐减小。

一种铅蓄电池极群夹持工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅蓄电池生产技术领域,具体涉及一种铅蓄电池极群夹持工具。

背景技术

[0002] 在阀控密封铅酸蓄电池的生产中,电池组装首先将极板包成整个极群,再进行焊接。大密电池焊接均采用压紧模盒,传统的方法是手工操作,工人手动将极群抱起后入模盒,存在以下问题:

[0003] (1)2V大密电池的单个极群重量达到十到二十公斤,操作人员操作起来是非常困难的,抱起过程中易发生极群松动,从而导致极板错位。

[0004] (2)操作工劳动强度极大,生产效率极低,产品质量无法保证。

[0005] 大密铅蓄电池的极群装壳也存在上述问题,一般都是人工将极组强行压到电池壳中,容易因极群组受力不均出现极板变形,汇流排变形等影响电池性能的情况出现;另外也容易出现最边上的隔板发生破损的情况。

[0006] 授权公告号CN 201971562 U本实用新型公开了一种大密电池极群吊运机构,用于各种规格大密蓄电池极群吊运及入壳操作,它通过在电动葫芦上配合专用的极群吊钩,实现极群吊运,实现在空中检查,检查完后再通过电动葫芦下降将极群放入电池壳内,操作简单、有效降低工作人员的劳动强度,同时便于工作人员对极群的各个方位进行检查,利于产品品质的保证。但是该吊运机构适合流水线操作,需要安装于固定空间内,且所需空间较大,无疑增加生产成本。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种铅蓄电池极群夹持工具,解决了现有大密电池生产过程中依靠工人手动搬运极群带来的生产效率低下、产品质量无法保证的问题。

[0008] 一种铅蓄电池极群夹持工具,包括两对平行设置的夹臂,同一对的两个夹臂相互铰接,两对夹臂通过共用的铰接轴连接,两对夹臂的尾部之间设有两根握手杆,两对夹臂的头部之间设有两块夹板。

[0009] 所述夹臂分尾部、铰接部和头部,同一侧的两个夹臂以铰接部的铰接孔作为相交点,活动尾部实现头部的夹紧或松开。本实用新型极群夹持工具夹紧时,同一侧的两夹臂的头部内侧面呈平行,其间距等于或小于被夹持极群的厚度。

[0010] 两对夹臂平行设置,通过共用的铰接轴连接,铰接轴的两端分别穿过两对夹臂的铰接孔,两对夹臂通过尾部的握手杆实现同步活动。工作时,工作人员手握握手杆施以相背的两个力,两对夹臂头部的两块夹板向外侧松开;将待夹持极群置于两夹板之间,工作人员对两握手杆施以相向的两个力,两块夹板夹紧极群。极群夹紧时,提起握手杆,极群随之提起,即可进行搬运动作。

[0011] 所述夹板的面积为占被夹持极群极板面积的1/2以上。

[0012] 作为优选,所述夹臂上设有与铰接轴配合的通孔,所述通孔内设有固定在铰接轴

上的轴承。通过铰接轴与轴承的配合,夹臂绕铰接轴转动更自如,减小夹具进行夹紧或松开动作所需的力。

[0013] 作为优选,所述夹板内侧设有防滑筋。由于大密电池单格极群重达十几公斤,设置防滑筋保证极群不易掉落。

[0014] 更为优选,所述防滑筋垂直夹臂设置。

[0015] 作为优选,所述夹臂为S型结构,头部具有平直的延伸段。本实用新型夹臂一体成型,尾部和头部为平直段,铰接部呈S型,铰接孔位于拐点处。铰接孔所在切面与夹臂头部成 90° 夹角。

[0016] 作为优选,所述延伸段的厚度逐渐减小。延伸段的厚度自靠近铰接部向远离铰接部逐渐减小。当夹具夹紧极群入模盒时,底端的厚度较小方便夹具插进模盒以及夹具松开极群从模盒中拔出。

[0017] 本实用新型具备的有益效果:

[0018] (1)本实用新型的铅蓄电池极群夹持工具针对大密电池极群设计,夹板对极群有效夹紧,避免搬运过程中极板错位,且夹具结构简单,便于操作。

[0019] (2)夹臂的铰接通孔内安装轴承,与铰接轴配合,使夹持工具使用更省力。

[0020] (3)夹板上设置防滑筋,保证极群被夹起后,不易掉落。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型铅蓄电池极群夹持工具的结构示意图。

[0022] 图2为图1极群夹持工具的侧面示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型铅蓄电池极群夹持工具,包括两对平行设置的夹臂,所述夹臂为S型结构,一体成型,分尾部3、铰接部4和头部5。尾部3和头部5为平直段,铰接部呈S型,拐点处设有铰接孔41。铰接孔所在切面与夹臂头部5成 90° 夹角。

[0025] 同一对的两个夹臂分别为第一夹臂1和第二夹臂2。第一夹臂1和第二夹臂2以铰接部的铰接孔41作为相交点相互铰接,活动尾部3实现头部5的夹紧或松开。本实用新型极群夹持工具夹紧时,第一夹臂1和第二夹臂2的头部内侧面呈平行面,其间距等于或小于被夹持极群的厚度。头部5具有平直的延伸段51,延伸段51的厚度自靠近铰接部向远离铰接部逐渐减小。当夹具夹紧极群入模盒时,底端的厚度较小方便夹具插进模盒以及夹具松开极群从模盒中拔出。

[0026] 两对平行设置的夹臂通过共用的铰接轴6连接,铰接轴6的两端分别穿过两对夹臂的铰接孔41,铰接孔41内设有固定在铰接轴6上的深沟球轴承(图中未标示)。通过铰接轴与轴承的配合,夹臂绕铰接轴转动更自如,减小夹具进行夹紧或松开动作所需的力。

[0027] 两对夹臂的尾部之间设有两根握手杆7,两对夹臂的头部之间设有两块夹板8,实现两对夹臂同步活动。夹板8的面积占被夹持极群极板面积的 $1/2$ 以上。夹板8内侧设有防滑

筋81,防滑筋81垂直夹臂设置。由于大密电池单格极群重达十几公斤,设置防滑筋保证极群不易掉落。

[0028] 本实用新型的工作原理:工作人员手握握手杆施以相背的两个力,两对夹臂头部的两块夹板向外侧松开;将待夹持极群置于两夹板之间,工作人员对两握手杆施以相向的两个力,两块夹板夹紧极群。极群夹紧时,提起握手杆,极群随之提起,即可进行搬运动作。

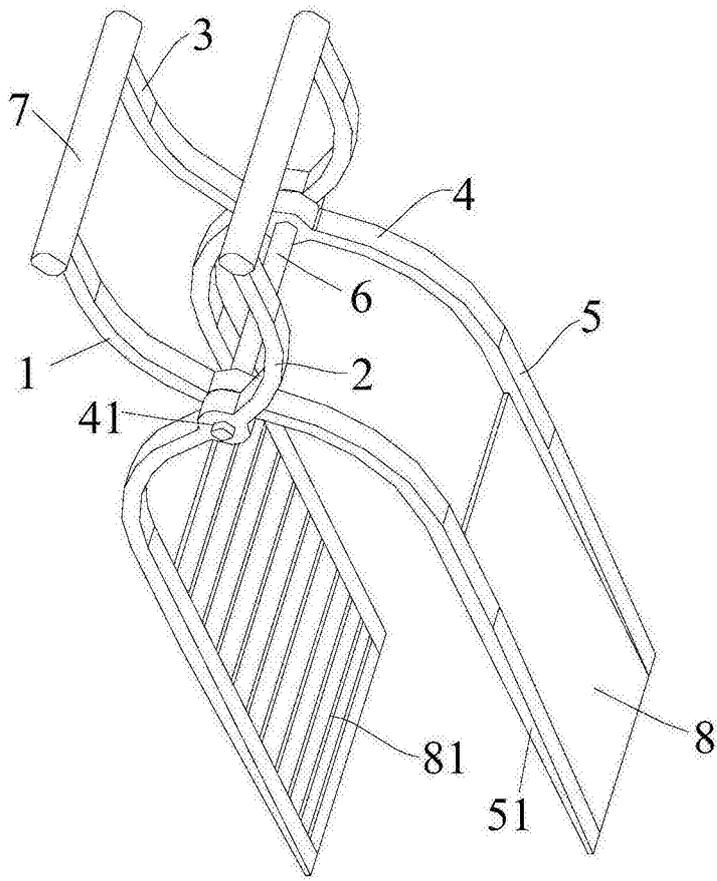


图1

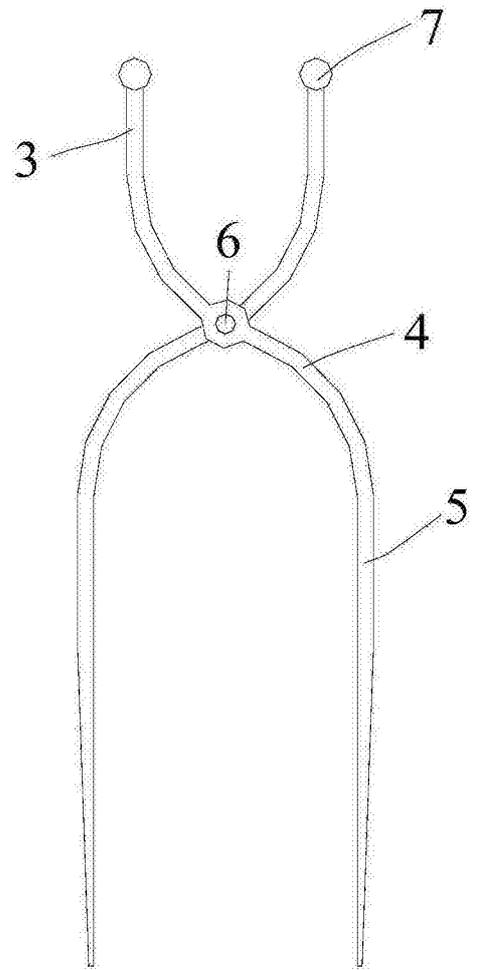


图2