



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208173647 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820384628.X

(22)申请日 2018.03.20

(73)专利权人 庄景霞

地址 362000 福建省泉州市泉港区新宅社
区山前100号

(72)发明人 庄景霞

(51)Int.Cl.

H01M 2/10(2006.01)

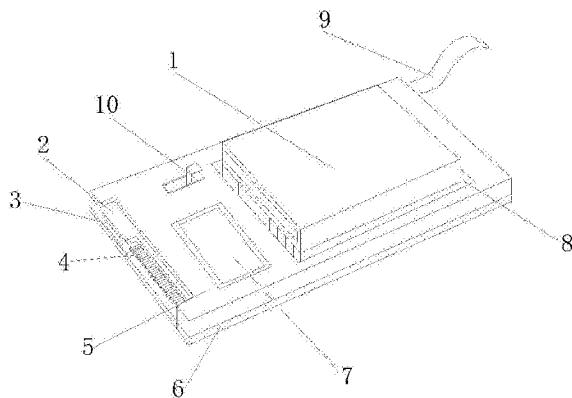
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种锂电池包保护板

(57)摘要

本实用新型公开了一种锂电池包保护板，其结构包括锂电池、凹槽、插槽、接线柱、保护板主体、底板、显示屏、二号插槽、电线、固定装置，固定装置包括移动槽、弹簧、移动开关、啮合尺、连接齿轮、传送带、齿轮、连杆、连接啮合杆、卡键、卡槽，卡键与连接啮合杆的内表面相嵌套，连接啮合杆与卡槽的内表面相连接，本实用新型一种锂电池包保护板，结构上设有固定装置，固定装置设于保护板主体的内表面处，在对锂电池进行固定的过程中，移动开关推动啮合尺移动，带动连接齿轮转动，连接齿轮通过啮合尺带动齿轮转动，齿轮带动连接啮合杆移动，使卡键与卡槽相互嵌套，从而固定住锂电池，避免了锂电池易脱落的问题。



1. 一种锂电池包保护板，其特征在于：其结构包括锂电池(1)、凹槽(2)、插槽(3)、接线柱(4)、保护板主体(5)、底板(6)、显示屏(7)、二号插槽(8)、电线(9)、固定装置(10)，所述锂电池(1)的底面与二号插槽(8)的内表面相嵌套，所述二号插槽(8)嵌入安装于保护板主体(5)的上端面，所述凹槽(2)设于保护板主体(5)的上端面，所述插槽(3)嵌入于保护板主体(5)的左端面，所述接线柱(4)与保护板主体(5)的内表面相嵌套，所述显示屏(7)嵌入安装于保护板主体(5)的上端面，所述电线(9)与保护板主体(5)的右端面电连接，所述固定装置(10)与保护板主体(5)的上端面相嵌套，所述固定装置(10)包括移动槽(1001)、弹簧(1002)、移动开关(1003)、啮合尺(1004)、连接齿轮(1005)、传送带(1006)、齿轮(1007)、连杆(1008)、连接啮合杆(1009)、卡键(10010)、卡槽(10011)，所述移动槽(1001)嵌入于保护板主体(5)的上表面，所述弹簧(1002)的左端面与移动开关(1003)的右端面相连接，所述移动开关(1003)与移动槽(1001)的内表面相嵌套，所述移动开关(1003)的底面与啮合尺(1004)的上端面相焊接且相互垂直，所述啮合尺(1004)的底面与连接齿轮(1005)的上端面相啮合，所述连接齿轮(1005)与传送带(1006)的内表面相嵌套，所述齿轮(1007)与连杆(1008)相连接，所述齿轮(1007)的上端面与连接啮合杆(1009)的底面相啮合，所述卡键(10010)与连接啮合杆(1009)的内表面相嵌套，所述连接啮合杆(1009)与卡槽(10011)的内表面相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池包保护板，其特征在于：所述卡槽(10011)设于锂电池(1)的底部且相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池包保护板，其特征在于：所述底板(6)的上端面与保护板主体(5)的底面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池包保护板，其特征在于：所述插槽(3)设于接线柱(4)的左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池包保护板，其特征在于：所述接线柱(4)的直径为0.3cm。

一种锂电池包保护板

技术领域

[0001] 本实用新型是一种锂电池包保护板，属于锂电池领域。

背景技术

[0002] “锂电池”，是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池，1912年锂金属电池最早由Gilbert N. Lewis提出并研究，20世纪70年代时，M.S.Whittingham提出并开始研究锂离子电池。由于锂金属的化学特性非常活泼，使得锂金属的加工、保存、使用，对环境要求非常高，所以，锂电池长期没有得到应用，随着科学技术的发展，现在锂电池已经成为了主流。

[0003] 现有技术公开了申请号为：201420516296.8的一种锂电池包保护板，其包括保护板包括第一排针，第一排针中的每两个针脚的两端分别与锂电池组中各锂电池的正极和负极以及锂电池包保护板的印刷电路板连接，在锂电池包保护板上加入通过锂电池包保护板上的走线与第一排针中的每个针脚的第二端连接的第二排针；但是该现有技术对于固定锂电池的力度较小，导致锂电池易脱落。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种锂电池包保护板，以解决的现有技术对于固定锂电池的力度较小，导致锂电池易脱落的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种锂电池包保护板，其结构包括锂电池、凹槽、插槽、接线柱、保护板主体、底板、显示屏、二号插槽、电线、固定装置，所述锂电池的底面与二号插槽的内表面相嵌套，所述二号插槽嵌入安装于保护板主体的上端面，所述凹槽设于保护板主体的上端面，所述插槽嵌入于保护板主体的左端面，所述接线柱与保护板主体的内表面相嵌套，所述显示屏嵌入安装于保护板主体的上端面，所述电线与保护板主体的右端面电连接，所述固定装置与保护板主体的上端面相嵌套，所述固定装置包括移动槽、弹簧、移动开关、啮合尺、连接齿轮、传送带、齿轮、连杆、连接啮合杆、卡键、卡槽，所述移动槽嵌入于保护板主体的上表面，所述弹簧的左端面与移动开关的右端面相连接，所述移动开关与移动槽的内表面相嵌套，所述移动开关的底面与啮合尺的上端面相焊接且相互垂直，所述啮合尺的底面与连接齿轮的上端面相啮合，所述连接齿轮与传送带的内表面相嵌套，所述齿轮与连杆相连接，所述齿轮的上端面与连接啮合杆的底面相啮合，所述卡键与连接啮合杆的内表面相嵌套，所述连接啮合杆与卡槽的内表面相连接。

[0006] 进一步地，所述卡槽设于锂电池的底部且相互垂直。

[0007] 进一步地，所述底板的上端面与保护板主体的底面相贴合。

[0008] 进一步地，所述插槽设于接线柱的左侧。

[0009] 进一步地，所述接线柱的直径为0.3cm。

[0010] 进一步地，所述锂电池为长方体结构。

[0011] 进一步地,所述底板由不锈钢制成,硬度高且不易生锈。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种锂电池包保护板,结构上设有固定装置,固定装置设于保护板主体的内表面处,在对锂电池进行固定的过程中,移动开关推动啮合尺移动,带动连接齿轮转动,连接齿轮通过啮合尺带动齿轮转动,齿轮带动连接啮合杆移动,使卡键与卡槽相互嵌套,从而固定住锂电池,避免了锂电池易脱落的问题。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种锂电池包保护板的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种固定装置的剖面结构示意图。

[0017] 图中:锂电池-1、凹槽-2、插槽-3、接线柱-4、保护板主体-5、底板-6、显示屏-7、二号插槽-8、电线-9、固定装置-10、移动槽-1001、弹簧-1002、移动开关-1003、啮合尺-1004、连接齿轮-1005、传送带-1006、齿轮-1007、连杆-1008、连接啮合杆-1009、卡键-10010、卡槽-10011。

具体实施方式

[0018] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种锂电池包保护板技术方案:其结构包括锂电池1、凹槽2、插槽3、接线柱4、保护板主体5、底板6、显示屏7、二号插槽8、电线9、固定装置10,所述锂电池1的底面与二号插槽8的内表面相嵌套,所述二号插槽8嵌入安装于保护板主体5的上端面,所述凹槽2设于保护板主体5的上端面,所述插槽3嵌入于保护板主体5的左端面,所述接线柱4与保护板主体5的内表面相嵌套,所述显示屏7 嵌入安装于保护板主体5的上端面,所述电线9与保护板主体5的右端面电连接,所述固定装置10与保护板主体5的上端面相嵌套,所述固定装置10包括移动槽1001、弹簧1002、移动开关1003、啮合尺1004、连接齿轮 1005、传送带1006、齿轮1007、连杆1008、连接啮合杆1009、卡键10010、卡槽10011,所述移动槽1001嵌入于保护板主体5的上表面,所述弹簧1002 的左端面与移动开关1003的右端面相连接,所述移动开关1003与移动槽 1001的内表面相嵌套,所述移动开关1003的底面与啮合尺1004的上端面相焊接且相互垂直,所述啮合尺1004的底面与连接齿轮1005的上端面相啮合,所述连接齿轮1005与传送带1006的内表面相嵌套,所述齿轮1007 与连杆1008相连接,所述齿轮1007的上端面与连接啮合杆1009的底面相啮合,所述卡键10010与连接啮合杆1009的内表面相嵌套,所述连接啮合杆1009与卡槽10011的内表面相连接,所述卡槽10011设于锂电池1的底部且相互垂直,所述底板6的上端面与保护板主体5的底面相贴合,所述插槽3设于接线柱4的左侧,所述接线柱4的直径为0.3cm,所述锂电池1 为长方体结构,所述底板6由不锈钢制成,硬度高且不易生锈。

[0020] 本专利所说的电线9是由一根或几根柔软的导线组成,外面包以轻软的护层;电缆是由一根或几根绝缘包导线组成,外面再包以金属或橡皮制的坚韧外层,所述弹簧1002是

一种利用弹性来工作的机械零件,用弹性材料制成的零件在外力作用下发生形变,除去外力后又恢复原状,是一般用弹簧钢制成。

[0021] 在进行使用时可以将固定装置10设于保护板主体5的内表面处,在对锂电池1进行固定的过程中,移动开关1003推动啮合尺1004移动,带动连接齿轮1005转动,连接齿轮100通过啮合尺1004带动齿轮1007转动,齿轮1007带动连接啮合杆1009移动,使卡键10010与卡槽10011相互嵌套,从而固定住锂电池1,避免了锂电池易脱落的问题。

[0022] 本实用新型解决现有技术对于固定锂电池的力度较小,导致锂电池易脱落的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,结构上设有固定装置,固定装置设于保护板主体的内表面处,在对锂电池进行固定的过程中,移动开关推动啮合尺移动,带动连接齿轮转动,连接齿轮通过啮合尺带动齿轮转动,齿轮带动连接啮合杆移动,使卡键与卡槽相互嵌套,从而固定住锂电池,避免了锂电池易脱落的问题。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

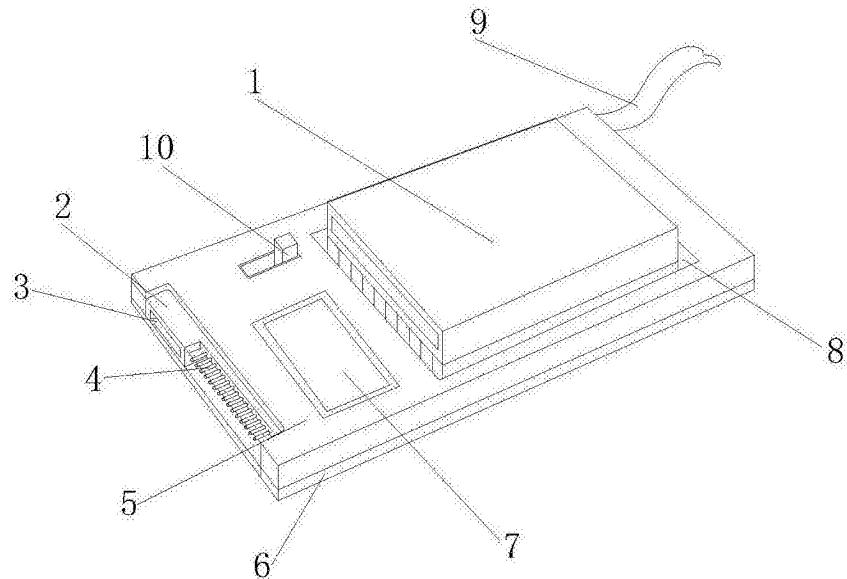


图1

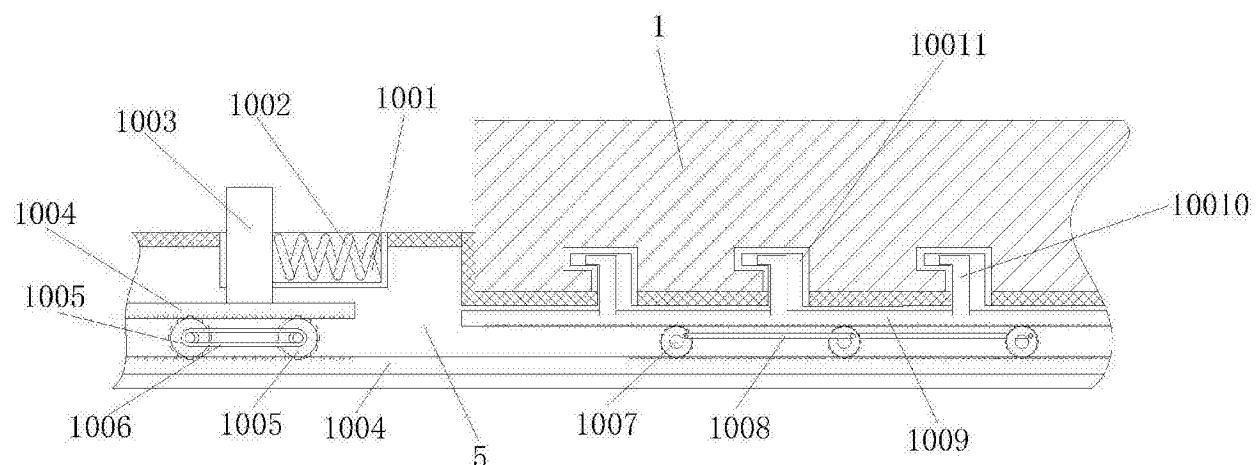


图2