



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213304171 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202022392573.7

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 宜兴市立谱蓄电池有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市张渚镇
工业集中区(祝陵村)

(72) 发明人 徐宝其 姜利军

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51) Int.Cl.

H01M 4/73 (2006.01)

H01M 4/14 (2006.01)

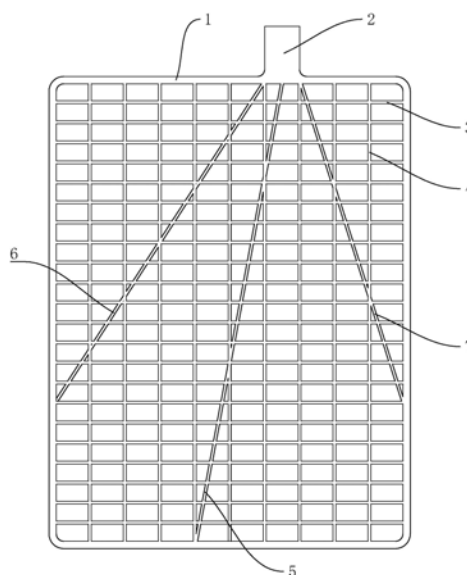
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种斜拉筋式蓄电池极板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种斜拉筋式蓄电池极板,涉及铅酸蓄电池技术领域,第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋的设置使得极板产生的电流可以直接通过自身流至极耳上,由于两点之间直线最短,所以电流可以更加快速的流至极耳上,而第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋分布与边框上的不同位置,使得更多不同位置处的电流均可以更快地流至极耳处,从而极大提高了电流产生的响应速度,大大缩短了响应时间,从而可以适用于对电流响应速度要求较高的蓄电池。



1. 一种斜拉筋式蓄电池极板, 包括边框(1), 边框(1)长度方向的一端固定有极耳(2), 其特征在于: 所述边框(1)内分别沿自身长度和宽度方向等间距间隔固定有若干横向筋条(3)和竖向筋条(4), 边框(1)长度方向不设有极耳(2)的一端与极耳(2)之间固定连接有第一斜拉筋(5), 边框(1)宽度方向的两端与极耳(2)之间分别固定连接有第二斜拉筋(6)和第三斜拉筋(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述第一斜拉筋(5)、第二斜拉筋(6)以及第三斜拉筋(7)均固定于极耳(2)靠边框(1)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述第一斜拉筋(5)固定于极耳(2)侧边的中间位置处, 第二斜拉筋(6)和第三斜拉筋(7)对称设置于极耳(2)侧边的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述第二斜拉筋(6)和第三斜拉筋(7)分别对称固定于边框(1)宽度方向的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述横向筋条(3)、竖向筋条(4)、第一斜拉筋(5)、第二斜拉筋(6)以及第三斜拉筋(7)的横截面形状设置为相同。

6. 根据权利要求5所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述横向筋条(3)的横截面形状设置为菱形。

7. 根据权利要求4所述的一种斜拉筋式蓄电池极板, 其特征在于: 所述边框(1)的厚度设置为横向筋条(3)厚度的两倍。

一种斜拉筋式蓄电池极板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铅酸蓄电池技术领域,特别是涉及一种斜拉筋式蓄电池极板。

背景技术

[0002] 铅酸蓄电池中的极板由板栅及活性物质构成,板栅和活性物质均是决定铅酸蓄电池容量和寿命的关键部件,铅酸蓄电池的充放电过程中电流传导主要依靠板栅来完成,板栅在铅酸蓄电池中起到传导电流,对活性物质起着支撑等作用,对铅酸蓄电池的充电接受能力、放电性能及循环寿命等性能起到重要作用。

[0003] 公开号为CN203562477U的中国专利公开了一种铅酸蓄电池的极板,极板设有若干凹槽,所述凹槽分布于极板表面;所述凹槽为直线型凹槽,若干凹槽分为两组,同一组内的凹槽相互平行且等距离排列,不同组的两条凹槽相交或在凹槽的延长线上相交,通过极板表面分布的凹槽使极板被装配卷起时阻力较小,且可通过互相连通的凹槽方便添加的胶体电解液均匀地流动至极板各部分,均布的凹槽方便极板加工,并使极板在装配卷起时隔部分可承受的力相同。

[0004] 但是该极板在使用时,电流需要经过多个凹槽才能到汇集到极耳上,由于不同组内的凹槽之间具有一定的夹角,所以电流的流通路径较长,汇集到极耳上需要花费更多的时间,延长了整个极板发电的响应时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是电流需要经过多个凹槽才能到汇集到极耳上,由于不同组内的凹槽之间具有一定的夹角,所以电流的流通路径较长,汇集到极耳上需要花费更多的时间,延长了整个极板发电的响应时间。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供一种斜拉筋式蓄电池极板,包括边框,边框长度方向的一端固定有极耳,边框内分别沿自身长度和宽度方向等间距间隔固定有若干横向筋条和竖向筋条,边框长度方向不设有极耳的一端与极耳之间固定连接有第一斜拉筋,边框宽度方向的两端与极耳之间分别固定连接有第二斜拉筋和第三斜拉筋。

[0007] 技术效果:第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋的设置使得极板产生的电流可以直接通过自身流至极耳上,由于两点之间直线最短,所以电流可以更加快速的流至极耳上,而第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋分布与边框上的不同位置,使得更多不同位置处的电流均可以更快地流至极耳处,从而极大提高了电流产生的响应速度,大大缩短了响应时间,从而可以适用于对电流响应速度要求较高的蓄电池。

[0008] 本实用新型进一步限定的技术方案是:

[0009] 进一步的,第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋均固定于极耳靠边框的一侧。

[0010] 前所述的一种斜拉筋式蓄电池极板,第一斜拉筋固定于极耳侧边的中间位置处,第二斜拉筋和第三斜拉筋对称设置于极耳侧边的两端。

[0011] 前所述的一种斜拉筋式蓄电池极板,第二斜拉筋和第三斜拉筋分别对称固定于边

框宽度方向的两侧。

[0012] 前所述的一种斜拉筋式蓄电池极板,横向筋条、竖向筋条、第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋的横截面形状设置为相同。

[0013] 前所述的一种斜拉筋式蓄电池极板,横向筋条的横截面形状设置为菱形。

[0014] 前所述的一种斜拉筋式蓄电池极板,边框的厚度设置为横向筋条厚度的两倍。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] (1) 本实用新型,第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋的端点位置设置,一方面可以尽可能的缩短边框与极耳的距离,从而缩短了电流流动的路程,另一方面也使得极板的整体结构更加均匀,在制造时更加易于加工,在使用时的结构强度也更好;

[0017] (2) 本实用新型,横向筋条横截面形状的设置,一方面使得横向筋条、竖向筋条、第一斜拉筋、第二斜拉筋以及第三斜拉筋这五者之间的连接更加牢固,另一方面也使得活性物质与极板之间的接触面积更大,从而极板在长期时候后活性物质不易脱落,大大加强了整个极板的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中横向筋条的横截面示意图。

[0020] 其中:1、边框;2、极耳;3、横向筋条;4、竖向筋条;5、第一斜拉筋;6、第二斜拉筋;7、第三斜拉筋。

具体实施方式

[0021] 本实施例提供一种斜拉筋式蓄电池极板,结构如图1至图2所示,包括边框1,边框1长度方向的一端固定有极耳2,边框1内分别沿自身长度和宽度方向等间距间隔固定有若干横向筋条3和竖向筋条4,且横向筋条3与竖向筋条4之间相互垂直设置,边框1的厚度设置为横向筋条3厚度的两倍。

[0022] 边框1长度方向不设有极耳2的一端与极耳2之间固定连接有第一斜拉筋5,边框1宽度方向的两端与极耳2之间分别固定连接有第二斜拉筋6和第三斜拉筋7,第一斜拉筋5、第二斜拉筋6以及第三斜拉筋7均固定于极耳2靠边框1的一侧,第一斜拉筋5固定于极耳2侧边的中间位置处,第二斜拉筋6和第三斜拉筋7对称设置于极耳2侧边的两端,第二斜拉筋6和第三斜拉筋7分别对称固定于边框1宽度方向的两侧,横向筋条3、竖向筋条4、第一斜拉筋5、第二斜拉筋6以及第三斜拉筋7的横截面形状设置为相同,且该横截面的形状设置为菱形。

[0023] 第一斜拉筋5、第二斜拉筋6以及第三斜拉筋7的设置使得极板产生的电流可以直接通过自身流至极耳2上,由于两点之间直线最短,所以电流可以更加快速的流至极耳2上,而第一斜拉筋5、第二斜拉筋6以及第三斜拉筋7分布与边框1上的不同位置,使得更多不同位置处的电流均可以更快地流至极耳2处,从而极大提高了电流产生的响应速度,大大缩短了响应时间,从而可以适用于对电流响应速度要求较高的蓄电池。

[0024] 除上述实施例外,本实用新型还可以有其他实施方式;凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求的保护范围。

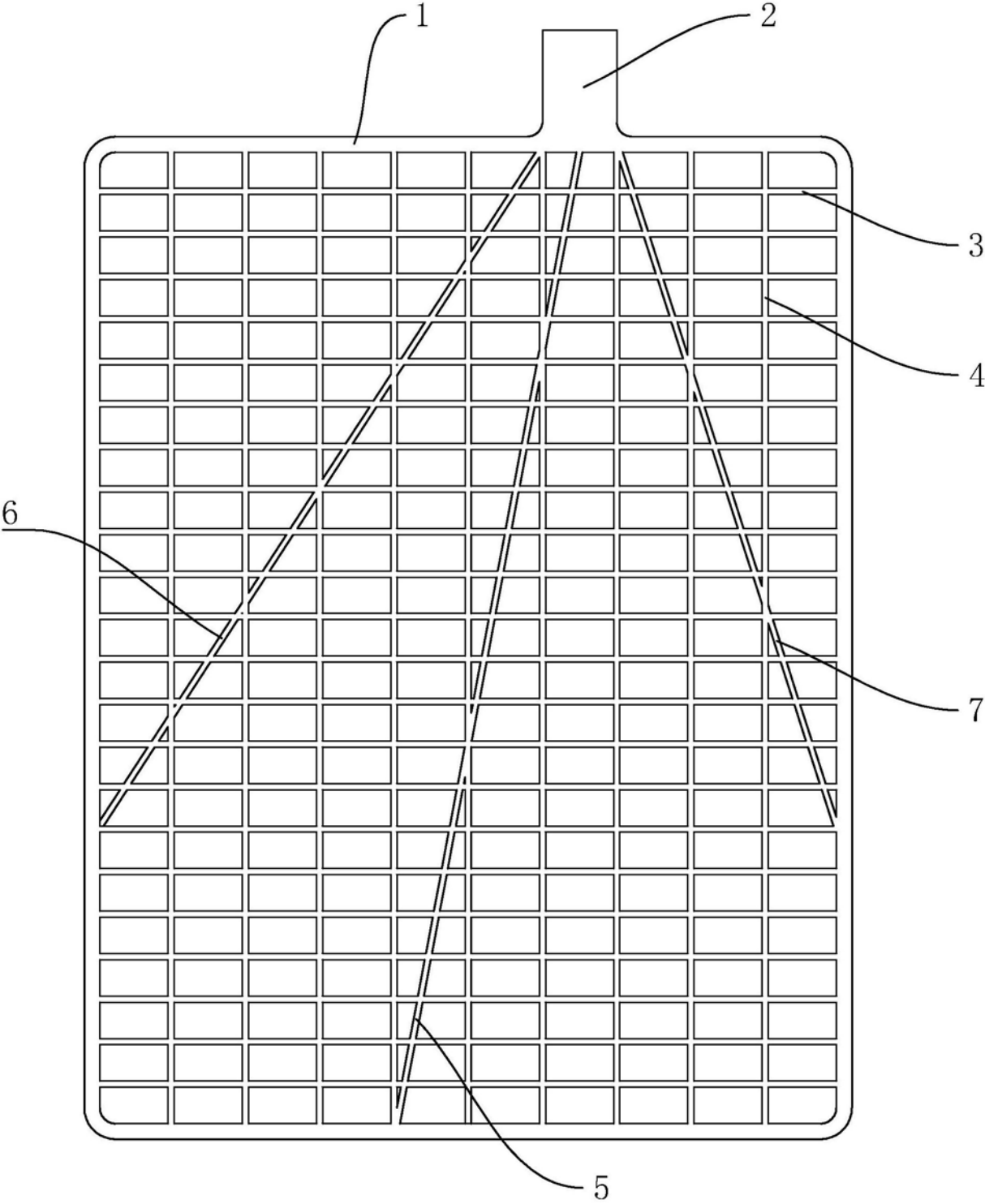


图1

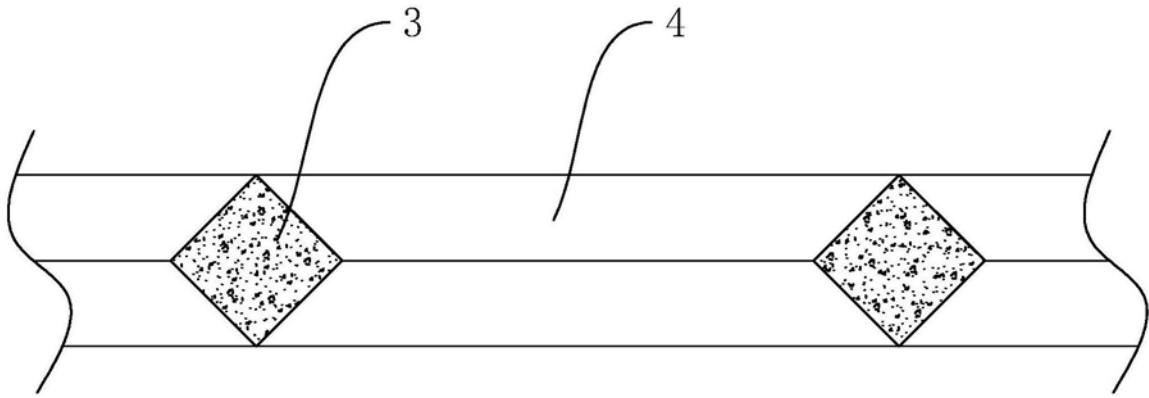


图2