



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107123772 A

(43)申请公布日 2017.09.01

(21)申请号 201710344200.2

(22)申请日 2017.05.16

(71)申请人 李永平

地址 712203 陕西省咸阳市武功县武功镇
积山村九组

(72)发明人 李永平

(74)专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 杨引雪

(51)Int.Cl.

H01M 2/30(2006.01)

H01M 2/32(2006.01)

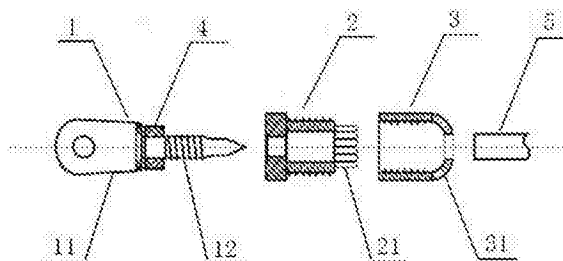
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种安全快接电瓶端子

(57)摘要

本发明公开了一种安全快接电瓶端子,涉及电池的导电联接装置,应用于车辆电瓶上,解决了电瓶端子接线慢、易断线、不防腐蚀、不安全等问题。它包括接线组件、连接套和锁紧套;接线组件包括接线片和锥头螺柱,接线片上设有圆形通孔,接线片与锥头螺柱相连;连接套的一端与锥头螺柱相连,两者之间设有防酸垫圈;连接套的另一端套接在锁紧套的内部,并设有若干个夹持条,夹持条之间具有开口;锁紧套的前端为夹持端,其端部设有线缆通孔。将要连接的线缆穿过线缆通孔插入连接套内,夹持条受到夹持端内壁的压力产生形变,会将线缆箍地更牢固,锥头螺柱通过连接套插入线缆的裸线中,裸线呈喇叭状沿锥头向外扩张,并与锥头螺柱紧密贴合,导电更好。



1. 一种安全快接电瓶端子,其特征在于:包括接线组件(1)、连接套(2)和锁紧套(3);
所述接线组件(1)包括接线片(11)和锥头螺柱(12),接线片(11)上设有圆形通孔,接线片(11)与锥头螺柱(12)相连;
所述连接套(2)的一端与锥头螺柱(12)相连;
所述连接套(2)的另一端套接在锁紧套(3)的内部,并设有若干个夹持条(21),夹持条(21)之间具有开口;
所述锁紧套(3)的前端为夹持端(31),其端部设有线缆通孔。
2. 根据权利要求1所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述夹持端(31)为椭球形。
3. 根据权利要求2所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述夹持条(21)之间设有等分开口。
4. 根据权利要求3所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述锥头螺柱(12)与连接套(2)之间设有防酸垫圈(4)。
5. 根据权利要求4所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述连接套(2)和所述锁紧套(3)的材质均为绝缘非金属材料。
6. 根据权利要求1、2、3、4或5所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述夹持条(21)的数量为8~16根。
7. 根据权利要求6所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述接线片(11)和锥头螺柱(12)通过螺柱焊机焊接相连。
8. 根据权利要求7所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述连接套(2)的一端与锥头螺柱(12)螺纹连接,另一端与锁紧套(3)可拆卸连接。
9. 根据权利要求8所述的安全快接电瓶端子,其特征在于:所述接线片(11)是冲压而成的铜片。

一种安全快接电瓶端子

技术领域

[0001] 本发明属于电池的导电联接装置,具体涉及一种安全快接电瓶端子。

背景技术

[0002] 电瓶是电池的一种,它的工作原理就是把化学能转化为电能。通常,人们所说的电瓶是指铅酸蓄电池,即一种主要由铅及其氧化物制成,电解液是硫酸溶液的蓄电池。蓄电池上具有两个铜端子,用于连接外部设备进行充放电。

[0003] 现有车辆上电瓶接线的端子是用铜板冲压而成的,存在接线慢、易断线、不防酸、不安全等问题。工人在实际操作中,需要先把线缆上的保护层割开露出裸线,再把裸线放进端子的凹槽里,用工具把凹槽侧壁压紧,包住裸线,再焊好,耗时较长;端子凹槽内的裸线由于被固定,无法活动,在使用过程中受外力作用,时间长了就会出现裸线折断的情况;同时裸线暴露在外面,易受到电解液的腐蚀,也存在裸线断掉的隐患,使用寿命短;如裸线折断会导致线路接触不良,不但起动电流小,使车辆很难起动,甚至还可能会出现火花,发生车辆自燃的情况,存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于解决现有技术的不足之处而提供一种接线快、不易断线、防腐蚀的安全快接电瓶端子。

[0005] 为实现上述目的,本发明所提供的技术解决方案是:一种安全快接电瓶端子,其特殊之处在于,包括接线组件、连接套和锁紧套;所述接线组件包括接线片和锥头螺柱,接线片上设有圆形通孔,接线片与锥头螺柱相连;所述连接套的一端与锥头螺柱相连,连接套的另一端套接在锁紧套的内部,并设有若干个夹持条,夹持条之间具有开口;所述锁紧套的前端为夹持端,其端部设有线缆通孔。

[0006] 使用时,将所要连接的线缆穿过线缆通孔插入连接套,锥头螺柱通过连接套插入线缆的裸线中。

[0007] 进一步地,所述夹持端为椭球形;也可以是其他能够同夹持条配合,并将线缆牢固夹持的形状。

[0008] 进一步地,为了使夹持条与线缆的接触面受力比较均匀,箍扎牢固,所述夹持条之间设有等分开口。

[0009] 进一步地,为了防止电解液渗入腐蚀线缆,所述锥头螺柱与连接套之间设有防酸垫圈。

[0010] 进一步地,所述连接套和所述锁紧套的材质均为绝缘非金属材料。

[0011] 进一步地,为了使夹持的效果更好,所述夹持条的数量为8~16根。

[0012] 进一步地,所述接线片和锥头螺柱通过螺柱焊机焊接相连。

[0013] 进一步地,所述连接套的一端与锥头螺柱螺纹连接,另一端与锁紧套可拆卸连接。

[0014] 进一步地,所述接线片是冲压而成的铜片。

[0015] 本发明相比现有技术的有益效果是：

[0016] 1. 将线缆同其上的保护层一起穿过锁紧套的线缆通孔插入连接套内，锁紧套套接在连接套设有夹持条一端的外部，夹持条受到夹持端内壁的压力，发生形变，内径收缩，会将线缆箍扎、连接的更加牢固、可靠，这样线缆就很难拔出。锁紧套接线处与线缆成为一体，加之受线缆保护层的保护，即使受外力作用，线缆也不易被折断，更加安全。

[0017] 2. 连接套与锥头螺柱之间设有防酸垫圈，且连接套的另一头设有夹持条，各个部件都能够紧密相连，既防水又防电解液的腐蚀，使电瓶端子使用寿命更长。

[0018] 3. 锥头螺柱与连接套连接，锥头正好通过连接套插在线缆内众多裸线的中间，裸线就会呈喇叭状沿着锥头向外扩张，并与锥头螺柱紧密贴合，当线缆插入的越深，连接套和锥头螺柱就会把线缆夹得越紧，锥头与裸线的接触面积就越大，导电更好，避免了因接触不良而引起车辆启动困难，甚至自燃等异常情况。

[0019] 4. 使用本发明的电瓶端子在连接线缆的时候，无需割开线缆外部的线缆保护层，只需将各部件有序连接即可，操作方便，省时省力。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例的分解示意图

[0021] 附图标记如下：

[0022] 1-接线组件；2-连接套；3-锁紧套；4-防酸垫圈；5-线缆

[0023] 11-接线片；12-锥头螺柱；21-夹持条；31-夹持端

具体实施方式

[0024] 以下将结合附图实施例，对本发明做进一步的详细描述：

[0025] 如图1所示，安全快接电瓶端子包括接线组件1、连接套2和锁紧套3。接线组件1是由接线片11和锥头螺柱12通过螺柱焊机焊接而成，其中接线片11是冲压而成的铜片，其上设有圆形通孔。连接套2和锁紧套3的材质均为塑料。锥头螺柱12插入连接套2的一端，与连接套2螺纹连接，两者之间设有防酸橡胶垫圈，用来防水和电解液。锁紧套3的前端为椭球形夹持端31，其端部设有线缆通孔。使用时，将线缆5同其保护层一起插入锁紧套3，然后再将锁紧套3与连接套2上设有夹持条21的一端螺纹连接，线缆5通过夹持条21插入连接套2内，由于夹持端31是椭球形，其曲率变化平滑连续，夹持条21受到夹持端31内壁的压力均匀连续，使其内径均匀收缩，加之夹持条21的数量为8~16根并且之间设有等分开口，夹持条21与线缆5的接触面受力均匀，因此会将线缆5夹持的更加牢固、可靠，难以拔出。将所有组件连接好之后，锥头螺柱12的锥头正好插在线缆5的众多裸线中，裸线沿着锥头呈喇叭状向外扩张，并与锥头螺柱12紧密贴合，当线缆5插入的越深，连接套2和锥头螺柱12就会把线缆夹得越紧，锥头与裸线的接触面积就越大，导电更好。

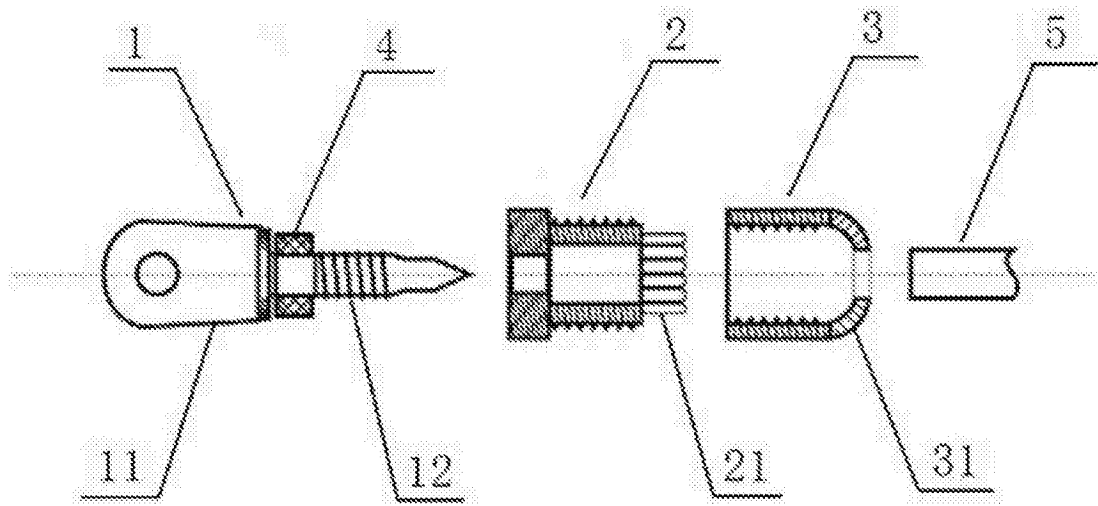


图1