



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108944565 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201811082027.4

(22)申请日 2018.09.17

(71)申请人 喻正江

地址 030000 山西省太原市万柏林区迎泽
西大街79号

(72)发明人 喻正江

(51)Int.Cl.

B60L 11/18(2006.01)

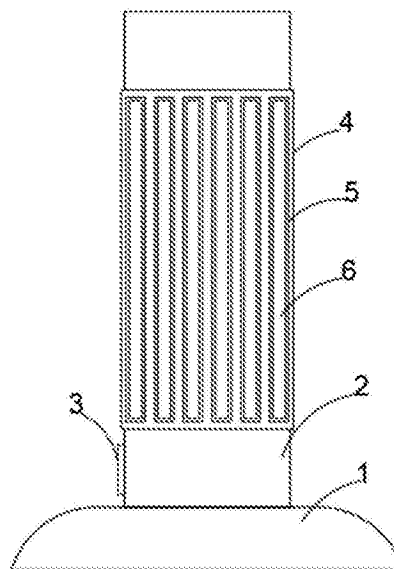
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型防撞型充电桩

(57)摘要

本发明公开了一种新型防撞型充电桩,包括底座,所述底座的上侧侧壁上设有竖直设置的充电桩,且充电桩的一侧侧壁上设有充电接口,所述充电桩的外侧侧壁上设有套设有保护罩,所述保护罩的其中两个相对侧壁与充电桩的侧壁固定连接,且保护罩的另外两个相对侧壁与充电桩之间形成储液腔,所述储液腔的一侧侧壁上设有多个贯穿设置的通孔,且多个通孔从左到右等间距依次设置,多个所述通孔中插设有套管,位于储液腔中的所述套管的一侧侧壁上连接有横向设置的移动板,所述套管另一侧通过缓冲装置连接有抵块。本发明中,该新型防撞型充电桩可以对来自汽车碰撞带来的冲击进行有效缓冲,从而对充电桩进行充分的保护。



1. 一种新型防撞型充电桩,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上侧侧壁上设有竖直设置的充电桩(2),且充电桩(2)的一侧侧壁上设有充电接口(3),所述充电桩(2)的外侧侧壁上设有套设有保护罩(4),所述保护罩(4)的其中两个相对侧壁与充电桩(2)的侧壁固定连接,且保护罩(4)的另外两个相对侧壁与充电桩(2)之间形成储液腔,所述储液腔的一侧侧壁上设有多个贯穿设置的通孔(7),且多个通孔(7)从左到右等间距依次设置,多个所述通孔(7)中插设有套管(11),位于储液腔中的所述套管(11)的一侧侧壁上连接有横向设置的移动板(13),所述套管(11)另一侧通过缓冲装置连接有抵块(8),所述通孔(7)的一侧侧壁上设有安装槽,且安装槽中设有导正封装装置,所述储液腔中填设有电流变液(12),所述移动板(13)中设有第一安装腔(14),且第一安装腔(14)中设有横向设置的第一电容板(15),且充电桩(2)的两侧侧壁上对称设有两个第二安装腔(16),且第二安装腔(16)中设有横向设置的第二电容板(17),所述第一电容板(15)、第二电容板(17)以及充电桩(2)的电源之间采用电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型防撞型充电桩,其特征在于,所述缓冲装置包括插设在通孔(7)中的伸缩杆(9),且伸缩杆(9)远离套管(11)的一侧与抵块(8)固定连接,所述伸缩杆(9)的外侧侧壁上套设有弹簧(10),且弹簧(10)的两端分别与抵块(8)和保护罩(4)的侧壁相抵设置。

3. 根据权利要求1所述的一种新型防撞型充电桩,其特征在于,所述导正封装装置包括设置在安装槽中的封装外壳(19),且封装外壳(19)通过多个竖直设置的螺钉(18)与安装槽的侧壁固定连接,所述封装外壳(19)的正中央侧壁上设有贯穿设置的通口,且通口的内壁设有十字导向槽,所述套管(11)插设在通口中,且套管(11)的外侧侧壁上设有与十字导向槽相匹配的十字导向块,所述十字导向块与十字导向槽相接触的侧壁上设有凹槽,且凹槽中设有密封条。

4. 根据权利要求1所述的一种新型防撞型充电桩,其特征在于,所述套管(11)的外侧侧壁上从上到下依次设有两个挡肩(5),且挡肩(5)的外侧侧壁上套设有橡胶塞(6),所述橡胶塞(6)与通孔(7)的内壁相抵设置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型防撞型充电桩,其特征在于,所述移动板(13)的侧壁上设有压力传感器。

一种新型防撞型充电桩

技术领域

[0001] 本发明涉及充电桩技术领域,尤其涉及一种新型防撞型充电桩。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机,可以固定在地面或墙壁,安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。

[0003] 但是,现有的充电桩没有任何保护装置,电动汽车在驶近或者驶离过程中,由于司机操作不恰当,会导致与充电桩的前侧或者后侧进行碰撞,从而导致充电桩的外侧被撞坏,进而造成一定的经济损失。

[0004] 为此,我们提出一种新型防撞型充电桩来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种新型防撞型充电桩。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种新型防撞型充电桩,包括底座,所述底座的上侧侧壁上设有竖直设置的充电桩,且充电桩的一侧侧壁上设有充电接口,所述充电桩的外侧侧壁上设有套设有保护罩,所述保护罩的其中两个相对侧壁与充电桩的侧壁固定连接,且保护罩的另外两个相对侧壁与充电桩之间形成储液腔,所述储液腔的一侧侧壁上设有多个贯穿设置的通孔,且多个通孔从左到右等间距依次设置,多个所述通孔中插设有套管,位于储液腔中的所述套管的一侧侧壁上连接有横向设置的移动板,所述套管另一侧通过缓冲装置连接有抵块,所述通孔的一侧侧壁上设有安装槽,且安装槽中设有导正封装装置,所述储液腔中填设有电流变液,所述移动板中设有第一安装腔,且第一安装腔中设有横向设置的第一电容板,且充电桩的两侧侧壁上对称设有两个第二安装腔,且第二安装腔中设有横向设置的第二电容板,所述第一电容板、第二电容板以及充电桩的电源之间采用电性连接。

[0008] 优选地,所述缓冲装置包括插设在通孔中的伸缩杆,且伸缩杆远离套管的一侧与抵块固定连接,所述伸缩杆的外侧侧壁上套设有弹簧,且弹簧的两端分别与抵块和保护罩的侧壁相抵设置。

[0009] 优选地,所述导正封装装置包括设置在安装槽中的封装外壳,且封装外壳通过多个竖直设置的螺钉与安装槽的侧壁固定连接,所述封装外壳的正中央侧壁上设有贯穿设置的通口,且通口的内壁上设有十字导向槽,所述套管插设在通口中,且套管的外侧侧壁上设有与十字导向槽相匹配的十字导向块,所述十字导向块与十字导向槽相接触的侧壁上设有凹槽,且凹槽中设有密封条。

[0010] 优选地,所述套管的外侧侧壁上从上到下依次设有两个挡肩,且挡肩的外侧侧壁上套设有橡胶塞,所述橡胶塞与通孔的内壁相抵设置。

[0011] 优选地,所述移动板的侧壁上设有压力传感器。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该新型防撞型充电桩通过设置抵块、套管、伸缩杆以及弹簧,在抵块与汽车碰撞时,会在弹簧的收缩作用下,对汽车碰撞带来的冲击进行初步缓冲;

[0013] 通过在储液腔中设置移动板、第一电容板、第二电容板以及电流变液,通过第一电容板和第二电容板之间产生的电场强度,可以使得电流变液的粘度瞬间改变,且由于冲击的作用,使得第一电容板与第二电容板相互靠近,从而使得电场强度对着冲击的大小进行相应的改变,电流变液的粘度也随之变化,从而保证对来自汽车冲撞的冲击力进行充分的缓冲,有效对充电桩进行保护。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种新型防撞型充电桩的结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种新型防撞型充电桩的俯视剖面结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处的结构示意图;

[0017] 图4为图3中B处的结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2充电桩、3充电接口、4保护罩、5挡肩、6橡胶塞、7通孔、8抵块、9伸缩杆、10弹簧、11套管、12电流变液、13移动板、14第一安装腔、15第一电容板、16第二安装腔、17第二电容板、18螺钉、19封装外壳。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 参照图1-4,一种新型防撞型充电桩,包括底座1,底座1的上侧侧壁上设有竖直设置的充电桩2,且充电桩2的一侧侧壁上设有充电接口3,充电桩2的外侧侧壁上设有套设有保护罩4,保护罩4的其中两个相对侧壁与充电桩2的侧壁固定连接,且保护罩4的另外两个相对侧壁与充电桩2之间形成储液腔,储液腔的一侧侧壁上设有多个贯穿设置的通孔7,且多个通孔7从左到右等间距依次设置,多个通孔7中插设有套管11,套管11的外侧侧壁上从上到下依次设有两个挡肩5,且挡肩5的外侧侧壁上套设有橡胶塞6,橡胶塞6与通孔7的内壁相抵设置,防止电流变液12从通孔7中溢出,于储液腔中的套管11的一侧侧壁上连接有横向设置的移动板13,移动板13的侧壁上设有压力传感器,可以对冲击带来的压力进行信号采集,从而保证正常将第一电容板15和第二电容板17进行通电,套管11另一侧通过缓冲装置连接有抵块8,缓冲装置包括插设在通孔7中的伸缩杆9,且伸缩杆9远离套管11的一侧与抵块8固定连接,伸缩杆9的外侧侧壁上套设有弹簧10,且弹簧10的两端分别与抵块8和保护罩4的侧壁相抵设置,可以对来自外界汽车碰撞带来的冲击进行初步缓冲,同时起到抵块8以及伸缩杆9复位的作用,通孔7的一侧侧壁上设有安装槽,且安装槽中设有导正封装装置,导

正封装装置包括设置在安装槽中的封装外壳19,且封装外壳19通过多个竖直设置的螺钉18与安装槽的侧壁固定连接,封装外壳19的正中央侧壁上设有贯穿设置的通口,且通口的内壁上设有十字导向槽,套管11插设在通口中,且套管11的外侧侧壁上设有与十字导向槽相匹配的十字导向块,十字导向块与十字导向槽相接触的侧壁上设有凹槽,且凹槽中设有密封条,可以使得套管11稳定地向一侧移动,防止移动发生偏斜,同时可以对通孔7和储液腔之间进行密封,储液腔中填设有电流变液12,移动板13中设有第一安装腔14,且第一安装腔14中设有横向设置的第一电容板15,且充电桩2的两侧侧壁上对称设有两个第二安装腔16,且第二安装腔16中设有横向设置的第二电容板17,第一电容板15、第二电容板17以及充电桩2的电源之间采用电性连接。

[0022] 本发明中,若司机在使用该充电桩2进行充电时,在驶近充电桩2处时,由于停车距离问题或者其他操作上的问题,使得汽车与充电桩2发生碰撞,从而,该充电桩2上的抵块8与汽车接触后,使得伸缩杆9向套管11中移动,由于弹簧10的收缩作用,可以对汽车碰撞充电桩2带来的冲击进行初步缓冲,在伸缩杆9移动到套管11中的最底端后,套管11将冲击传递给移动板13,由于移动板13受到压力,使得在移动板13中的压力传感器对压力信号进行采集,从而将第一电容板15、第二电容板17以及电源这条回路导通,压力传感器对压力信号进行检测已经充分公开充分,在此不作过多赘述,从而由于第一电容板15和第二电容板17之间的电场强度,使得位于储液腔中的电流变液12粘度发生变化,由于移动板13在冲击的作用下,第一电容板15与第二电容板17之间的间距逐渐缩小,从而由于电容不变,则电场强度不断变强,根据电流变液12的流体特性,其粘度的大小与电场强度的大小呈正相关,从而可以对来自汽车碰撞的冲击进行充分的缓冲,从而防止汽车碰撞对充电桩2的侧壁造成损坏。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

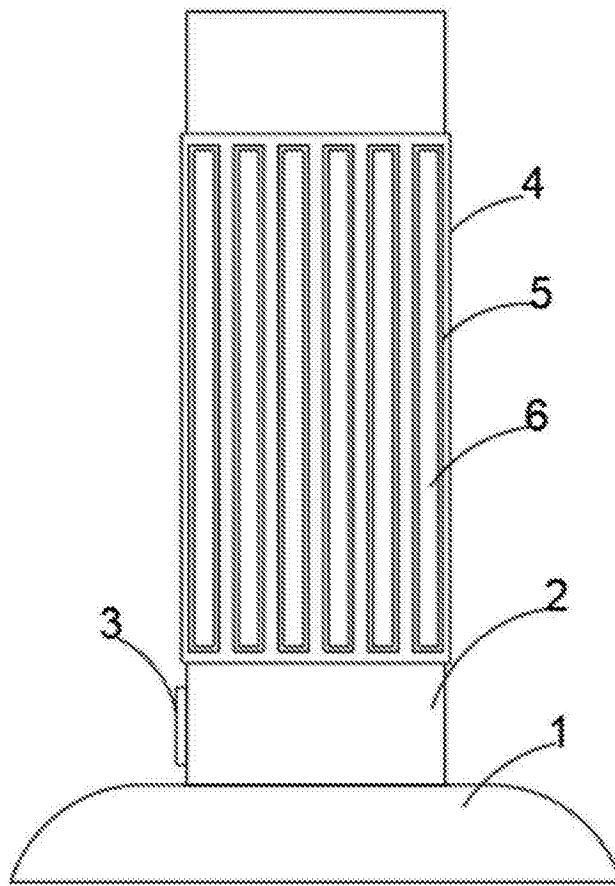


图1

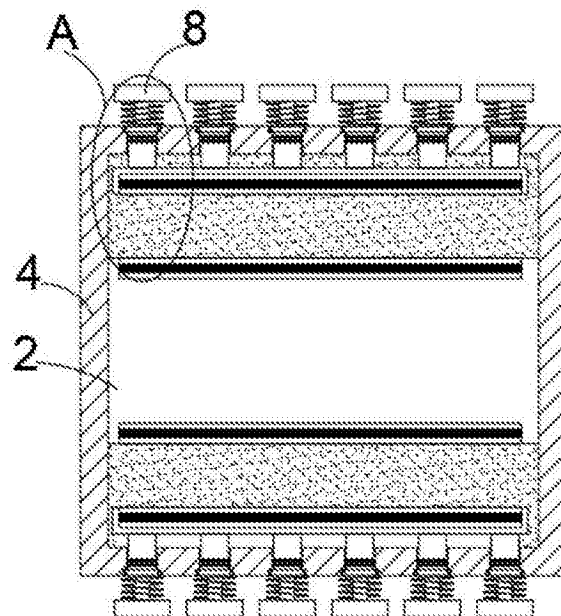


图2

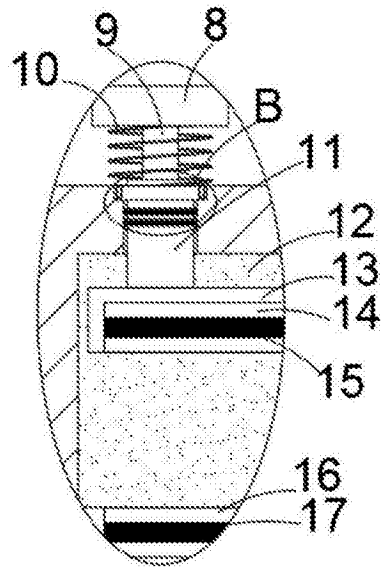


图3

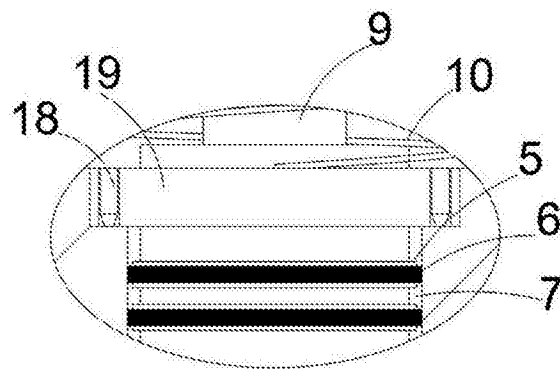


图4