



往电瓶车的充电口塞东西 原来这么危险

消防叔叔昨天做了个实验:鸡爪夹硬币碰一下,鸡爪焦了

本报通讯员 王董 张娅玲 本报记者 龚振岳

最近,余姚消防大队的消防员小王,遇到一件事——

“我去修电瓶车的时候,刚好遇到一个家长,说孩子往自家电瓶车的充电口塞了个硬币。”

这位家长说,孩子把电瓶车当成了街边的摇摇车,结果硬币一塞进去瞬间短路,电瓶坏了,孩子的手受了伤。

小王很惊讶,上网一搜,发现这样的案例不少:湖北武汉一名3岁大的小孩用硬币触碰电动车充电插口,三根指头被烧焦;广西南宁也有宝宝,因为类似的行为,四根指头被烧伤。

起因

其实,类似这样的情况,一般不会用到消防救援,但对孩子们来说又很容易受伤。于是余姚消防大队跟钱江晚报记者一合计,觉得有必要做一场实验:把不同的东西塞进电瓶车的充电口,看看会有什么样的后果。

这个实验的目的,是想让家长们引起重视,千万告诉孩子:不能乱玩电瓶车。

昨天,实验开始。

实验准备

我们找来一辆正常使用的电瓶车,然后请来有多年修理电瓶车经验的师傅张小勇。

张小勇师傅先测定了电瓶车在关闭电源时充电口的电压,数字在65.4伏特上下跳动。

张小勇说,一般市面上在售卖的电瓶车,大多数都有4到5个电瓶,每个电瓶额定电压12伏。

我们实验所用的这辆车有5个电瓶。“加起来电压会略高于60伏,这个算正常,如果自己偷偷加装电瓶,或者充电时间过长,电压会更高。”

一般市面上的电瓶车刚买来的时候,在充电接口位置会有一个盖板,但这个盖板很脆,很容易就断掉,这么一来失去盖板保护的充电口就会暴露出来。

很多小孩子,就是看到这个充电口以后,“手痒”有了塞东西的冲动。



实验一:铁棍串着猪肉

实验过程:

余姚消防大队的一名消防员夏超,戴着绝缘手套和护目镜等装备,用老虎钳钳住了一根铁棒。铁棒上面用橡皮筋固定好一片生肉,然后与充电口的两个接口接触。

铁棒比较宽,夏超找了几个角度,始终没有跟充电口正负极接触到。围观的我们,已经有点懈怠了,突然“啪”一声,火星突然从充电口和铁棒接触的位置一下子迸射出来。

夏超赶紧缩回手,铁棒和充电口正负两极的接触断开了。

实验结果:

夏超举起手中的铁棒给我们看:铁棒和充电口接触的一端已经发黑并且变形,似乎有软化的迹象,而在铁棒上面的生肉,靠近接触点位置的部分,已经发黑焦糊,虽然没有电熟,但这模样换成了人手,受伤应该不轻。



实验二:鸡爪夹硬币

实验过程:

这个实验,其实是在模拟孩子用手塞硬币的过程。为了安全,我们准备了鸡爪来模拟孩子的手。

我们用橡皮筋把一个一元钱硬币固定在鸡爪的两指之间,夏超用老虎钳将一元钱硬币放在充电口处。

有了第一次的经验,再加上硬币体积小,这一次夏超很快就找到了接触点,伴随着同样剧烈的火花和“噼啪”声之外,还有了隐约的“砰砰”声,瞬间接触之后,夏超模拟着一般人触电后的正常反应很快后退。

实验结果:

等他举起鸡爪的时候,我们看到鸡爪夹着的硬币整个发黑,和正负极接触的位置缺了口。而鸡爪的两根“手指”也发黑有了臭味,掰开一根查看,骨头没什么问题,但皮肉却受到了伤害,半生不熟的状态。



实验三:钥匙插进充电口

实验过程:

第三组实验,我们放过了被摧残得不成肉形的鸡爪和生肉,让夏超用老虎钳钳着一把家里常见的小钥匙接触充电口。

第三次尝试,夏超已经驾轻就熟,我们也有了比较充分的心理准备,但没想到的是,不到一秒钟的接触,除了火花四射之外,夏超拿开钥匙并举起来向我们展示的时候,钥匙竟然冒出了些微火光。

实验结果:

一瞬间,钥匙尖端一个锯齿的位置开始融化成一个火红色的小圆球,并且在空气中瞬间冷却,最终变成了黑乎乎的一个金属圆球。

有配合实验的工作人员用定点测温仪测到了电击发生一瞬间在充电口位置附近的温度,测温仪显示数值高达117摄氏度,可以想象,在电击发生那一瞬间,钥匙和正负极接触点的温度会更高。



总结

这三组实验,我们用的都是日常在家里孩子能够轻易拿到的物件。看看生肉片和鸡爪的下场,不难想象,如果真的拿着它们去塞充电口,孩子稚嫩的手会受到成多大的损伤。

记者联系了余姚供电公司客服中心的张师傅,他告诉记者,电瓶车所使用的电瓶一般是直流电,如果是用一只手去触碰正负两极,不会构成回路,电瓶也就不会放电,但如果用导电材料去接触的话,就会形成短路,瞬间产生大电流,放出高热,从而对接触材料造成电击伤害。

一般人体能承受的安全电压为36伏,但根据现场测得的5个12伏电瓶串联起来的65.4伏的电压来看,一旦用金属导电材料去触碰充电口正负两极,就会对人体造成伤害。