



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111436714 A

(43)申请公布日 2020.07.24

(21)申请号 202010335772.6

(22)申请日 2020.04.25

(71)申请人 刘枫

地址 201399 上海市浦东新区惠南镇拱秀
路1026弄7号303室

(72)发明人 刘枫

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 李滕

(51)Int.Cl.

A43B 3/00(2006.01)

A43B 5/12(2006.01)

A43B 13/14(2006.01)

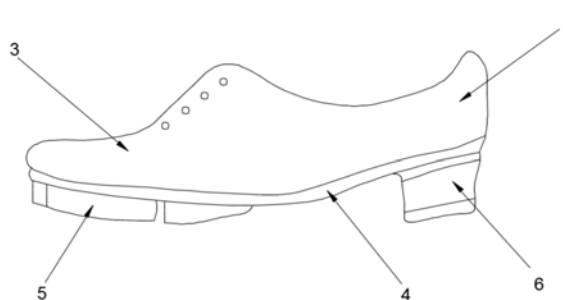
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种电子踢踏舞鞋

(57)摘要

本发明公开了一种电子踢踏舞鞋,包括踢踏舞鞋本体、控制电路以及与之相适配的音响,踢踏舞鞋本体包括鞋帮和鞋底,鞋底包括前掌和后跟,前掌与后跟之间通过导线进行连接,前掌与后跟内部均设有若干触碰开关和惯性开关,后跟内部还设有电路板和电池,后跟上设有第五触碰区、第二调节螺丝、电源开关、充电指示灯以及充电接口,控制电路包括单片机、触碰开关、惯性开关、电源模块以及无线传输模块;本发明采用前掌和后跟的配合结构,发出的声音速度快、灵活多变;解决了现有技术中存在场地局限性和踢踏舞鞋使用时敲击地面的噪声过大等问题,本发明能同时满足初学者和资深舞者的需要。



1. 一种电子踢踏舞鞋,包括踢踏舞鞋本体(1)、控制电路以及与之相适配的音响(2),其特征在于:所述踢踏舞鞋本体(1)包括鞋帮(3)和鞋底(4),所述鞋底(4)包括前掌(5)和后跟(6),所述前掌(5)与后跟(6)之间通过导线(7)进行连接,所述前掌(5)与后跟(6)内部均设有若干触碰开关(8)和惯性开关(9),所述前掌(5)上设有第一触碰区(10),所述第一触碰区(10)上设有第一调节螺丝(11),所述前掌(5)外围设有第二触碰区(12)、第三触碰区(13)以及第四触碰区(14);

所述后跟(6)内部还设有电路板(15)和电池(16),所述后跟(6)上设有第五触碰区(17)、电源开关(18)、充电指示灯(19)以及充电接口(20),所述第五触碰区(17)上设有第二调节螺丝(21),所述触碰开关(8)、惯性开关(9)、电池(16)、电源开关(18)、充电指示灯(19)以及充电接口(20)均与电路板(15)电性连接;

所述控制电路包括单片机、触碰开关(8)、惯性开关(9)、电源模块以及无线传输模块,所述触碰开关(8)、惯性开关(9)分别与单片机的输入端口电性连接,所述无线传输模块与单片机的输出端口电性连接,触碰开关(8)、惯性开关(9)将开关信号传输给单片机,单片机接收到信号后进行分析处理,将处理结果通过无线传输模块传输至音响(2),音响(2)播放相应的音乐。

2. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述前掌(5)内的触碰开关(8)为第一触碰开关(22)、第二触碰开关(23)、第三触碰开关(24)以及第四触碰开关(25),所述鞋底(4)内的惯性开关(9)为第一惯性开关(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述后跟(6)内的触碰开关(8)为第五触碰开关(27),所述后跟(6)内的惯性开关(9)为第二惯性开关(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述第一触碰区(10)与第一触碰开关(22)相适配,所述第二触碰区(12)与第二触碰开关(23)相适配,所述第三触碰区(13)与第三触碰开关(24)相适配,所述第四触碰区(14)与第四触碰开关(25)相适配,所述第五触碰区(17)与第五触碰开关(27)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述第一触碰区(10)、第二触碰区(12)、第三触碰区(13)、第四触碰区(14)均与前掌(5)呈可拆卸连接;所述第五触碰区(17)与后跟(6)呈可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述第一调节螺丝(11)用于调节第一惯性开关(26),所述第二调节螺丝(18)用于调节第二惯性开关(28)。

7. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述充电指示灯(19)的状态包括红灯和绿灯,所述红灯亮表示正在充电,所述绿灯亮表示充电已完成。

8. 根据权利要求1所述的一种电子踢踏舞鞋,其特征在于:所述第一触碰区(10)、第二触碰区(12)、第三触碰区(13)、第四触碰区(14)以及第五触碰区(17)均采用塑料材质制作而成。

一种电子踢踏舞鞋

技术领域

[0001] 本发明涉及一种踢踏舞鞋,具体是指一种电子踢踏舞鞋。

背景技术

[0002] 现有的踢踏舞鞋是用鞋底的金属片敲击地面发生,这样就有很多局限性和弊端。现有踢踏舞鞋的局限性是因为它要求舞蹈场地必须是木地板或复合地板制作而成的,且会对地板造成损伤。目前表演舞台大多数不是此类地板,就算是也不允许金属敲击,普通舞蹈练习场地同样不允许;现有踢踏舞鞋的弊端是因为踢踏舞鞋练习时金属敲击地面的噪声很大,无论是在公寓或大楼都会影响其他人。在舞台表演时情况相反,由于场地大麦克风不贴近地面就没有声音。

[0003] 所以,一种能通过信号的发射接收发出声音的电子踢踏舞鞋成为人们亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是现有技术使用场地比较局限、对地板会造成损伤、噪音太大等问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种电子踢踏舞鞋,包括踢踏舞鞋本体、控制电路以及与之相适配的音响,所述踢踏舞鞋本体包括鞋帮和鞋底,所述鞋底包括前掌和后跟,所述前掌与后跟之间通过导线进行连接,所述前掌与后跟内部均设有若干触碰开关和惯性开关,所述前掌上设有第一触碰区和第一调节螺丝,所述前掌外围设有第二触碰区、第三触碰区以及第四触碰区;

[0006] 所述后跟内部还设有电路板和电池,所述后跟上设有第五触碰区、第二调节螺丝、电源开关、充电指示灯以及充电接口,所述触碰开关、惯性开关、电池均与电路板电性连接;

[0007] 所述控制电路包括单片机、触碰开关、惯性开关、电源模块以及无线传输模块,所述触碰开关、惯性开关分别与单片机的输入端口电性连接,所述无线传输模块与单片机的输出端口电性连接,触碰开关、惯性开关将开关信号传输给单片机,单片机接收到信号后进行分析处理,将处理结果通过无线传输模块传输至音响,音响播放相应的音乐。

[0008] 进一步地,所述前掌内的触碰开关为第一触碰开关、第二触碰开关、第三触碰开关以及第四触碰开关,所述前掌内的惯性开关为第一惯性开关。

[0009] 进一步地,所述后脚内的触碰开关为第五触碰开关,所述后跟内的惯性开关为第二惯性开关。

[0010] 进一步地,所述第一触碰区与第一触碰开关相适配,所述第二触碰区与第二触碰开关相适配,所述第三触碰区与第三触碰开关相适配,所述第四触碰区与第四触碰开关相适配,所述第五触碰区与第五触碰开关相适配。

[0011] 进一步地,所述第一触碰区、第二触碰区、第三触碰区、第四触碰区均与前掌呈可拆卸连接;所述第五触碰区与后跟呈可拆卸连接。

[0012] 进一步地,所述第一调节螺丝用于调节第一惯性开关,所述第二调节螺丝用于调节第二惯性开关。

[0013] 进一步地,所述充电指示灯的状态包括红灯和绿灯,所述红灯亮表示正在充电,所述绿灯亮表示充电已完成。

[0014] 进一步地,所述第一触碰区、第二触碰区、第三触碰区、第四触碰区以及第五触碰区均采用塑料材质制作而成。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点:本发明在踢踏舞鞋的前掌和后跟内设置分别设有触碰开关、惯性开关、以及触碰区的结构,用脚的不同部位敲击地面发生,速度快灵活多变;每只踢踏舞鞋都能单独发出7种不同的声音,音响中的音频芯片可以同时发出4种声音,听上去更有层次感;脚后跟轻踩和重踩可以发出两种不同的声音,开关反应灵敏使用寿命长;信号的无线传输距离远、反应速度快、可靠性强且不延迟;前掌和后跟的配合结构,发出的声音速度快、灵活多变;解决了现有技术中存在场地局限性和踢踏舞鞋使用时敲击地面的噪声过大等问题,本发明能同时满足初学者和资深舞者的需要;音响中播放的声音可以根据个人喜好进行录制设定,满足个性化的需要;本发明设计合理,值得大力推广。

附图说明

[0016] 图1是一种电子踢踏舞鞋的结构示意图;

[0017] 图2是鞋底的结构示意图;

[0018] 图3是音响的结构示意图;

[0019] 图4是控制电路的原理框图;

[0020] 如图所示:1、踢踏舞鞋本体,2、音响,3、鞋帮,4、鞋底,5、前掌,6、后跟,7、导线,8、触碰开关,9、惯性开关,10、第一触碰区,11、第一调节螺丝,12、第二触碰区,13、第三触碰区,14、第四触碰区,15、电路板,16、电池,17、第五触碰区,18、电源开关,19、充电指示灯,20、充电接口,21、第二调节螺丝,22、第一触碰开关,23、第二触碰开关,24、第三触碰开关,25、第四触碰开关,26、第一惯性开关,27、第五触碰开关,28、第二惯性开关。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0022] 结合附图1-4,对本发明进行详细介绍。

[0023] 本发明在具体实施时提供了一种电子踢踏舞鞋,包括踢踏舞鞋本体1、控制电路以及与之相适配的音响2,其特征在于:所述踢踏舞鞋本体1包括鞋帮3和鞋底4,所述鞋底4包括前掌5和后跟6,所述前掌5与后跟6之间通过导线7进行连接,所述前掌5与后跟6内部均设有若干触碰开关8和惯性开关9,所述前掌5上设有第一触碰区10,所述第一触碰区10上设有第一调节螺丝11,所述前掌5外围设有第二触碰区12、第三触碰区13以及第四触碰区14;

[0024] 所述后跟6内部还设有电路板15和电池16,所述后跟6上设有第五触碰区17、电源开关18、充电指示灯19以及充电接口20,所述第五触碰区17上设有第二调节螺丝21,所述触碰开关8、惯性开关9、电池16、电源开关18、充电指示灯19以及充电接口20均与电路板15电性连接;

[0025] 所述控制电路包括单片机、触碰开关8、惯性开关9、电源模块以及无线传输模块,

所述触碰开关8、惯性开关9分别与单片机的输入端口电性连接,所述无线传输模块与单片机的输出端口电性连接,触碰开关8、惯性开关9将开关信号传输给单片机,单片机接收到信号后进行分析处理,将处理结果通过无线传输模块传输至音响2,音响2播放相应的音乐。

[0026] 所述前掌5内的触碰开关8为第一触碰开关22、第二触碰开关23、第三触碰开关24以及第四触碰开关25,所述鞋底4内的惯性开关9为第一惯性开关26。

[0027] 所述后跟6内的触碰开关8为第五触碰开关27,所述后跟6内的惯性开关9为第二惯性开关28。

[0028] 所述第一触碰区10与第一触碰开关22相适配,所述第二触碰区12与第二触碰开关23相适配,所述第三触碰区13与第三触碰开关24相适配,所述第四触碰区14与第四触碰开关25相适配,所述第五触碰区17与第五触碰开关27相适配。

[0029] 所述第一触碰区10、第二触碰区12、第三触碰区13、第四触碰区14均与前掌5可拆卸连接;所述第五触碰区17与后跟6可拆卸连接。

[0030] 所述第一调节螺丝11用于调节第一惯性开关26,所述第二调节螺丝18用于调节第二惯性开关28。

[0031] 所述充电指示灯19的状态包括红灯和绿灯,所述红灯亮表示正在充电,所述绿灯亮表示充电已完成。

[0032] 所述第一触碰区10、第二触碰区12、第三触碰区13、第四触碰区14以及第五触碰区17均采用塑料材质制作而成。

[0033] 本发明一种电子踢踏舞鞋的具体实施过程如下:首先将第一触碰开关22、第二触碰开关23、第三触碰开关24、第四触碰开关25、第一惯性开关26安装于鞋底4的前掌5内部,并且引出导线7,将第一触碰区10安装于前掌5上,将第一调节螺丝11安装于第一触碰区10上,将第二触碰区12、第三触碰区13、第四触碰区14分别安装于前掌5的外侧,是的第一触碰区10对应第一触碰开关22,第二触碰区12对应第二触碰开关23,第三触碰区13对应第三触碰开关24,第四触碰区14对应第四触碰开关25;将第五触碰开关27、第二惯性开关28、电路板15以及电池16安装于后跟6内部,使得前掌5内的触碰开关8和惯性开关9通过导线7与电路板15、电池16进行电性连接,将第二调节螺丝21安装于第五触碰区17上;将电源开关18、充电指示灯19、充电接口20均与电路板15电性连接;

[0034] 使用者穿上电子踢踏舞鞋,打开电源开关18,用脚踩鞋底的不同部位,触碰开关8和惯性开关9将开关的状态信号传输至单片机的输入端口,单片机接收到信号后进行分析处理,处理后的信号通过无线传输模块传输至音响2,音响2根据接收到的信号进行播放相应的音乐;轻踩时惯性开关9是不受到影响的,惯性开关9不会给单片机传输控制信号,故音响不会播放音乐;重踩时惯性开关9和触碰开关8同时工作,惯性开关9和触碰开关8同时给单片机传输控制信号,单片机接收到信号后进行分析处理,并把触发信号通过无线传输模块传输给音响,所以会同时听到两种音乐,在制作音乐时需要重声把轻声从时间上和音量上完全覆盖,只能听到重声。

[0035] 本发明在踢踏舞鞋的前掌和后跟内设置分别设有触碰开关8、惯性开关9、以及触碰区的结构,用脚的不同部位敲击地面发生,速度快灵活多变;每只踢踏舞鞋都能单独发出7种不同的声音,音响2中的音频芯片可以同时发出4种声音,听上去更有层次感;后跟6轻踩和重踩可以发出两种不同的声音,开关反应灵敏使用寿命长;信号的无线传输距离远、反应

速度快、可靠性强且不延迟；前掌和后跟的配合结构，发出的声音速度快、灵活多变；解决了现有技术中存在场地局限性和踢踏舞鞋使用时敲击地面的噪声过大等问题，本发明能同时满足初学者和资深舞者的需要；音响中播放的声音可以根据个人喜好进行录制设定，满足个性化的需要；本发明设计合理，值得大力推广。

[0036] 以上对本发明及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

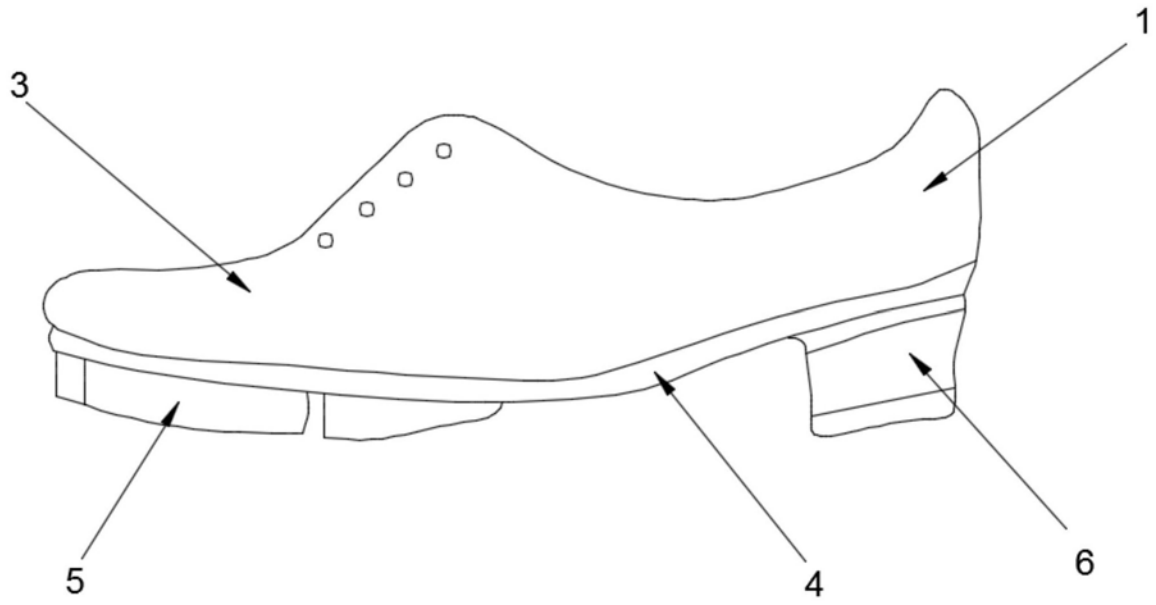


图1

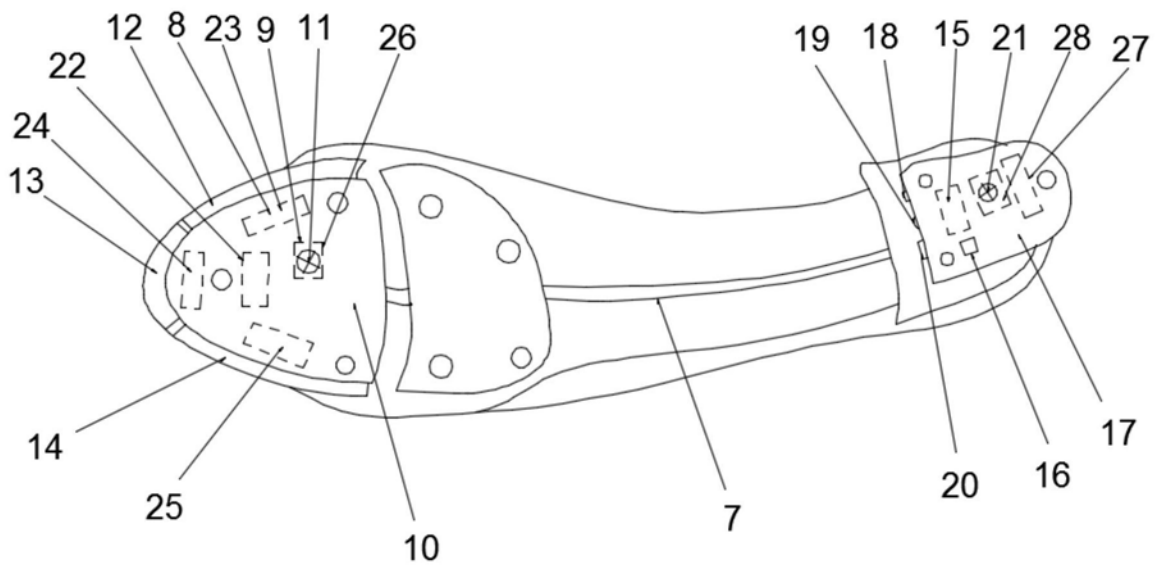


图2

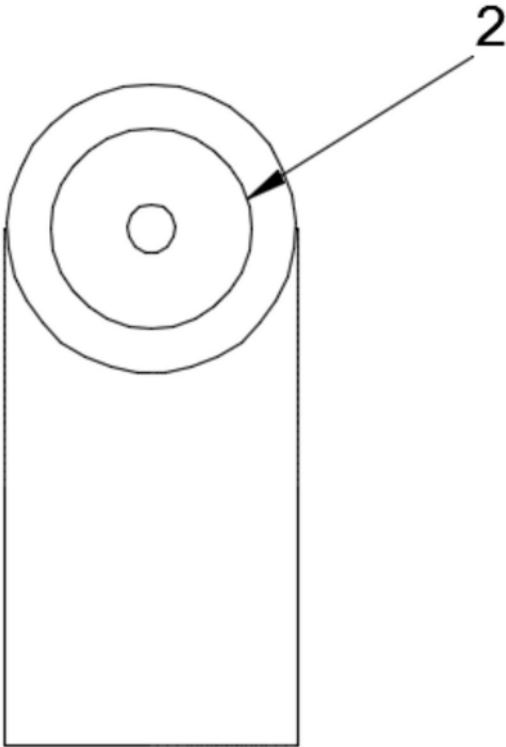


图3

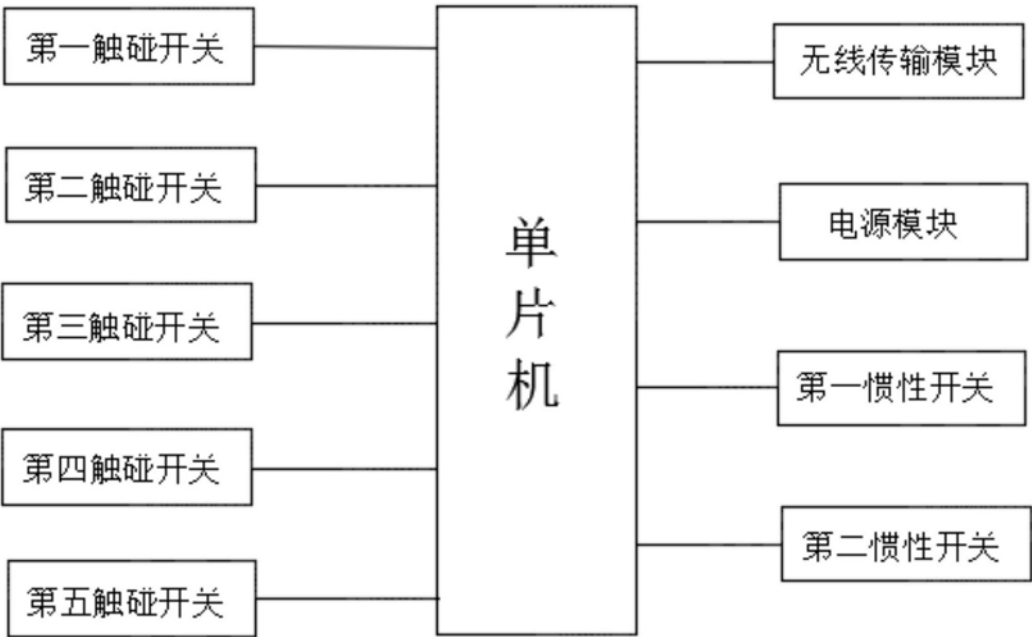


图4