



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203762369 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420090869. 5

A61H 23/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 02. 28

(73) 专利权人 宁波市中迪鞋业有限公司

地址 315506 浙江省奉化市东郊开发区东环路 61 号

(72) 发明人 刘尤儿 高志勇

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 张一平

(51) Int. Cl.

A43B 3/00 (2006. 01)

A43B 13/14 (2006. 01)

A61H 3/06 (2006. 01)

A61H 39/04 (2006. 01)

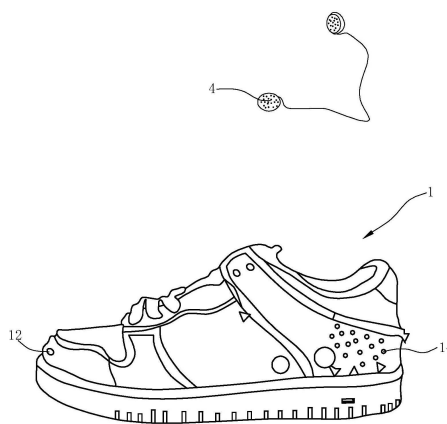
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种发声导航鞋

(57) 摘要

本实用新型涉及一种发声导航鞋,包括鞋体,所述鞋体内设有导航芯片,所述导航芯片与设置在鞋体内的控制装置相连,还包括无线蓝牙耳机,所述鞋体内设有语音播放器,所述语音播放器以及导航芯片之间通过控制装置相连接,并且所述语音播放器通过蓝牙将音频信号传送给无线蓝牙耳机,与现有技术相比,本实用新型的优点在于:将语音播放器放置在鞋体中,再配合无线蓝牙耳机,盲人可通过导航芯片感知路面情况,并及时以语音提示的方式告知,让其自行决定是否继续前行,或是否需要调整行走方向,另外,蓝牙耳机还方便盲人佩带,以有效地防止在行走过程中出现松动,使得盲人能及时地感知到路面信息,本实用新型结构简单,使用方便,比较容易普遍推广。



1. 一种发声导航鞋,包括有鞋体(1),所述鞋体(1)内设有导航芯片(2),所述导航芯片(2)与设置在鞋体(1)内的控制装置(5)相连,其特征在于:还包括无线蓝牙耳机(4),所述鞋体(1)内设有语音播放器(6),所述语音播放器(6)以及导航芯片(2)之间通过控制装置(5)相连接,并且所述语音播放器(6)通过蓝牙(3)将音频信号传送给无线蓝牙耳机(4)。

2. 根据权利要求1所述的发声导航鞋,其特征在于:所述鞋体(1)上设置有一空腔(11),在该空腔(11)内设置有控制装置(5)以及电源(7),在所述鞋体(1)底面上还镶嵌有薄片振动器(8),该薄片振动器(8)通过控制装置(5)与所述导航芯片(2)相连,所述控制装置(5)包括微处理器(9)以及语音识别芯片(10),并且所述导航芯片(2)还与设置在鞋体(1)前端的摄像头(12)相连,以判断前方路况进而控制薄片振动器(8)的振动方向。

3. 根据权利要求2所述的发声导航鞋,其特征在于:所述鞋体(1)的底面设置有至少两个凸块(13),所述薄片振动器(8)设置在该凸块(13)内。

4. 根据权利要求2或3所述的发声导航鞋,其特征在于:所述薄片振动器(8)有4个,分别设置在所述鞋体(1)底面的前、后、左、右方向。

5. 根据权利要求4所述的发声导航鞋,其特征在于:所述空腔(11)的出口由内衬的导热绝缘胶片密封,并且所述空腔(11)的侧面还设有与外界连通的通风散热孔(14)。

6. 根据权利要求1或2或3所述的发声导航鞋,其特征在于:所述导航芯片(2)为GPS芯片或zigbee芯片。

一种发声导航鞋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种导航鞋,尤其涉及一种能发声的导航鞋。

背景技术

[0002] 现有的盲人是社会的弱势群体,由于国内人口基数大,盲人数量亦非常庞大,由于盲人的生理弱点,大大限制了他们的社会活动范围。目前盲人出行主要靠拐杖和导盲犬的帮助,但因导盲犬的训练需要很长时间,而且数量有限,价格昂贵,使得大部分盲人无法通过导盲犬获得帮助,而单独使用拐杖出行,往往又不安全,拐杖内设置的导航仪有时在盲人走路、转头或做一些动作时容易发生晃动,使得发射受到干扰,所得的结果也会受到较大影响,其准确率不高,因此需要更新目前的盲人导航工具,做到安全为盲人导航。因此,为改进传统拐杖的缺陷,市面上出现了一些在传统拐杖的基础上附加能发声的语音功能产品,它们的不足在于:前者虽有语音提示,但盲人使用者只能知道所处周围环境的障碍物情况,而不知道路面情况,因而仍然不能放心自行探路行走,加之导航仪一旦出现故障,便无法立即使用,甚至会因误导而危及安全,后者同样存在导航仪的故障隐患,而且路况的相关信息无法传递到盲人,盲人不能即时知道,使用起来仍不方便。许多基于超声波发射装置只有一处,方向也较为单一,测得的结果并不十分可靠。

[0003] 为此,出现了一系列的导盲鞋,通过将导盲鞋穿着于脚上,能有效地将路况相关的信息传递到盲人,如一专利号为 ZL201320053703.1(公告号为 CN203075152U)的中国实用新型专利《一种导盲鞋》就披露了一种导盲鞋,包括鞋底、鞋垫和鞋帮,所述鞋底上导盲系统,该导盲系统包括有感应头、电路和喇叭,感应头、电路和喇叭电连接,所述鞋底的前帮顶部设置有通孔,感应头设置在该通孔中帮助盲人独立行走。虽然这类鞋解决了盲人能熟知路面的情况,但是通过喇叭给予盲人道路信息的提示,有时喇叭的声音过小会影响盲人及时地感知路面信息,不能真正起到帮助盲人顺利到达目的地的目的。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状而提供一种让盲人及时地感知到路面信息的发声导航鞋。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该发声导航鞋,包括有鞋体,所述鞋体内设有导航芯片,所述导航芯片与设置在鞋体内的控制装置相连,其特征在于:还包括无线蓝牙耳机,所述鞋体内设有语音播放器,所述语音播放器以及导航芯片之间通过控制装置相连接,并且所述语音播放器通过蓝牙将音频信号传送给无线蓝牙耳机。

[0006] 进一步地,所述鞋体上设置有一空腔,在该空腔内设置有控制装置以及电源,在所述鞋体底面上还镶嵌有薄片振动器,该薄片振动器通过控制装置与所述导航芯片相连,所述控制装置包括微处理器以及语音识别芯片,并且所述导航芯片还与设置在鞋体前端的摄像头相连,以判断前方路况进而控制薄片振动器的振动方向。

[0007] 采用导航芯片设置在鞋体内,使鞋本身具有定位导航的功能,盲人可以及时知道

自己的位置和到达目的地的具体行走路线,并且导航芯片芯片分别与手机导航系统、语音芯片、鞋体中的薄片振动器相连,只需在手机中设置好相应的方向和位置,通过蓝牙输入到导航芯片中,摄像头将实景图像信息输入到导航芯片与路线比对作出判断,待信息进行处理后向薄片振动器发出指令,就可通过薄片振动器的震动提示盲人找到正确的方向,只要盲人穿上这双鞋,就能够感知路面情况,若盲人脚底的触感不强或是薄片振动器发生损坏,同时还可以通过语音提示的方式告知盲人导航信息,让其自行决定是否继续前行,或是否需要调整行走方向。

[0008] 进一步地,所述鞋体的底面设置有至少两个凸块,所述薄片振动器设置在该凸块内。该凸块不仅具有容纳薄片振动器的功能,同时还起到按摩盲人足底的功能,使得盲人穿着更加舒适。

[0009] 所述薄片振动器可以根据人足底穴位的分布而作相应的分布,但为了有效地让盲人的足底感应行进的方向,作为优选所述薄片振动器有 4 个,分别设置在所述鞋体底面的前、后、左、右方向。

[0010] 进一步地,所述空腔的出口由内衬的导热绝缘胶片密封,并且所述空腔的侧面还设有与外界连通的通风散热孔。以使得鞋体具有良好的散热性及透气性,防止空腔内的控制装置以及电源过热,以缩短穿着寿命。

[0011] 进一步地,所述导航芯片为 GPS 芯片或 zigbee 芯片。采用上述导航技术,给予盲人方向提醒,方便盲人的出行,保障了盲人的出行安全。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:将语音播放器放置在鞋体中,再配合无线蓝牙耳机,盲人可通过导航芯片感知路面情况,并及时以语音提示的方式告知,让其自行决定是否继续前行,或是否需要调整行走方向,另外,蓝牙耳机还方便盲人佩戴,以有效地防止在行走过程中出现松动,使得盲人能及时地感知到路面信息,本实用新型结构简单,使用方便,比较容易普遍推广。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例中鞋体内部的结构示意图;

[0015] 图 3 为本实用新型实施例中鞋体内部另一角度的结构示意图;

[0016] 图 4 为本实用新型实施例的组成部分的结构框图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图 1~4 所示,本发声导航鞋包括有鞋体 1,鞋体 1 内设有 GPS 导航芯片 2,该 GPS 导航芯片 2 与设置在鞋体 1 内的控制装置 5 相连,鞋体 1 内还包括无线蓝牙耳机 4 和语音播放器 6,该语音播放器 6 以及 GPS 导航芯片 2 之间通过控制装置 5 相连接,并且语音播放器 6 通过蓝牙 3 将音频信号传送给无线蓝牙耳机 4。鞋体 1 上设置有一空腔 11,在该空腔 11 内设置有控制装置 5 以及电源 7,其中控制装置 5 包括微处理器 9 以及语音识别芯片 10,该空腔 11 的出口由内衬的导热绝缘胶片密封,空腔 11 的侧面还设有与外界连通的通风散热孔 14,并且 GPS 导航芯片 2 还与设置在鞋体 1 前端的摄像头 12 相连,同时,在鞋体 1 底

面上镶嵌有 4 个薄片振动器 8, 分别设置在鞋体 1 底面的前、后、左、右方向, 该 4 个薄片振动器 8 都分别通过控制装置 5 与导航芯片 2 相连, 为了增强盲人穿鞋的舒适性, 鞋体 1 的底面还设置有至少两个凸块 13, 该凸块 13 可根据人足底穴位的分布而作相应的分布, 并且为了充分利用鞋体 1 内的空间, 该薄片振动器 8 可设置在凸块 13 内。

[0019] 本实用新型的工作原理是: 将语音播放器 6 放置在鞋体 1 中, 再配合无线蓝牙耳机 4, 当摄像头 12 自动感测目前地理位置时, 能并将前方的实际道路情况输入到 GPS 导航芯片 2 中, 将实景图像信息输入 GPS 导航芯片 2 与路线比对作出判断, 待信息进行处理后向薄片振动器 8 发出指令, 由于鞋子内部安装了四个薄片振动器 8, 分别位于触觉鞋的后方鞋跟、前方鞋尖、鞋子中间的左右方向, 如同触觉鞋内也安装了一套卫星导航, 盲人可通过 GPS 导航芯片 2 感知路面情况。在使用时, 只需打开语音播放器 6 的开关, 音频信号就会经过蓝牙发送到无线蓝牙耳机 4 上, 盲人戴上无线蓝牙耳机 4 后, 就能及时地获得语音提示, 同时配合薄片振动器 8 的震动提示信号, 盲人能获得在听觉和触觉上的双重提示而自行决定是否继续前行, 或是否需要调整行走方向。

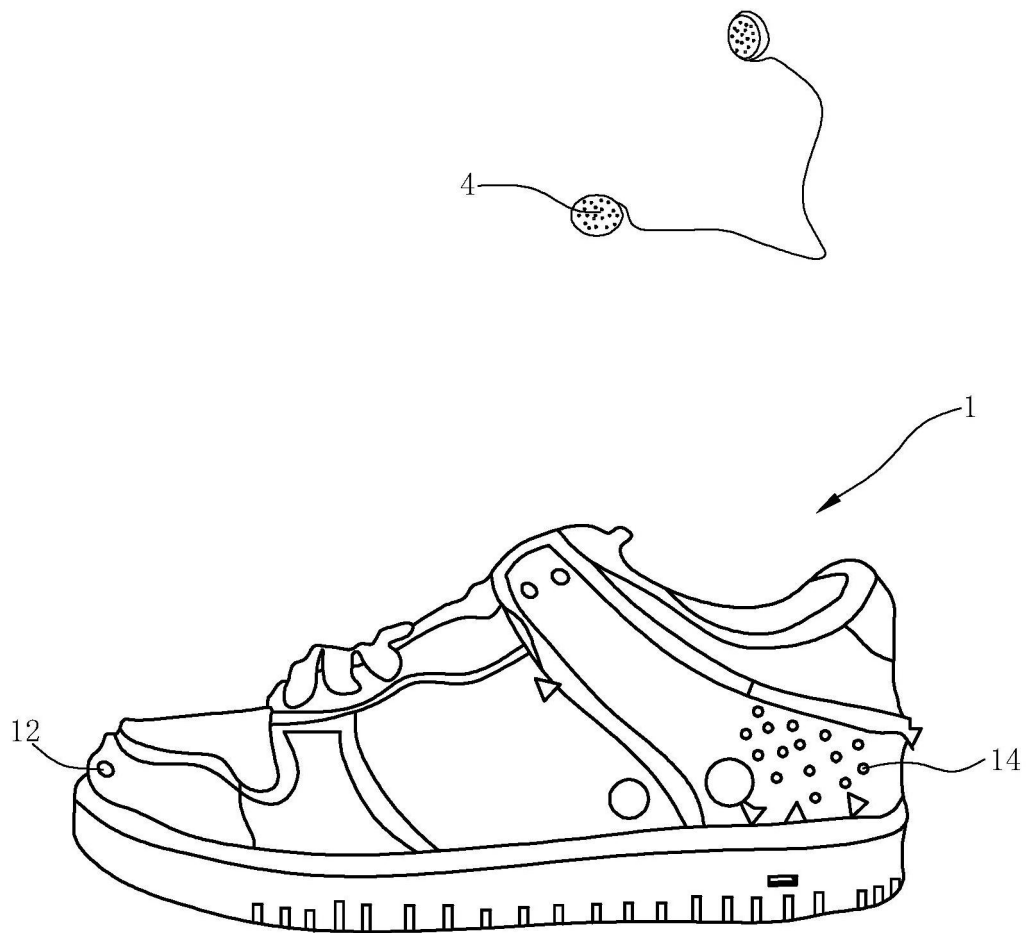


图 1

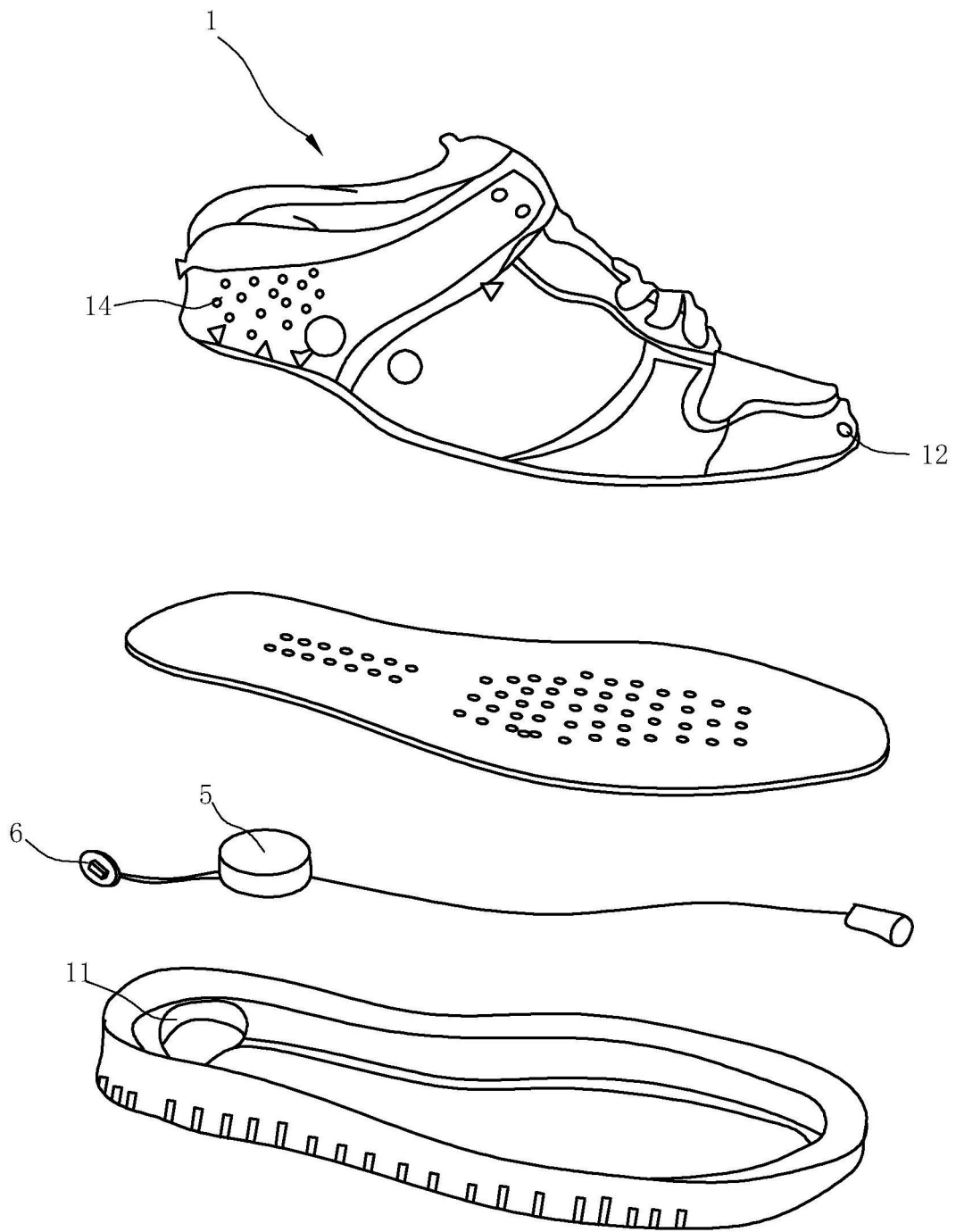


图 2

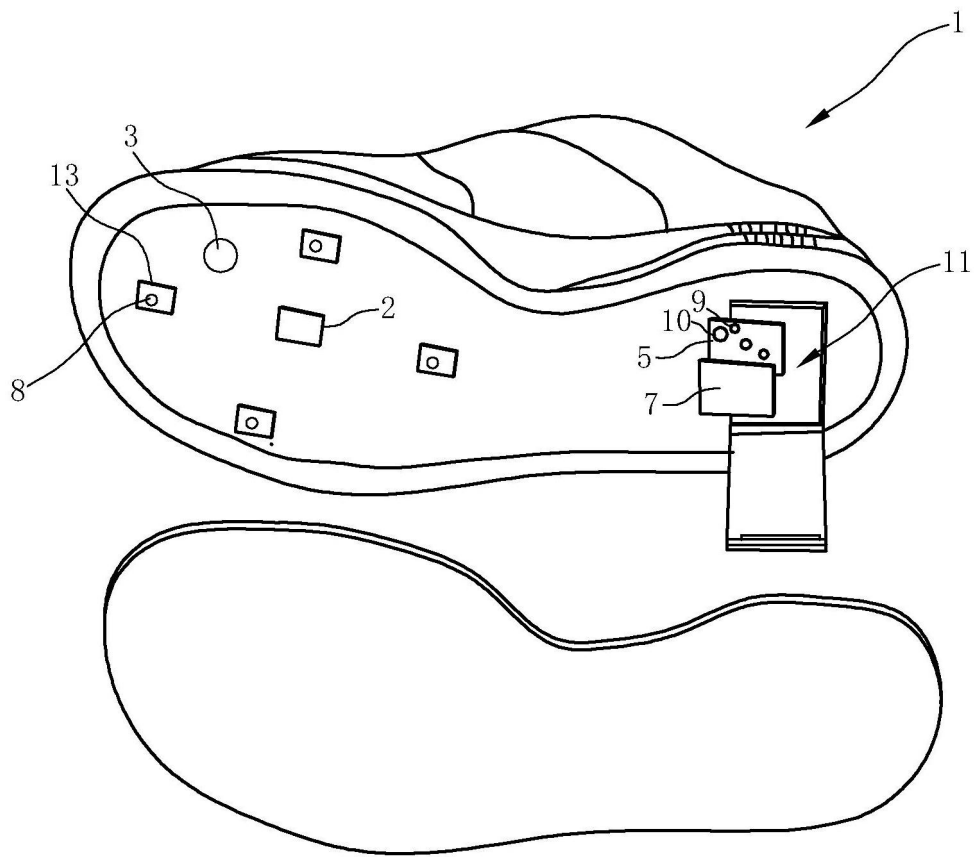


图 3

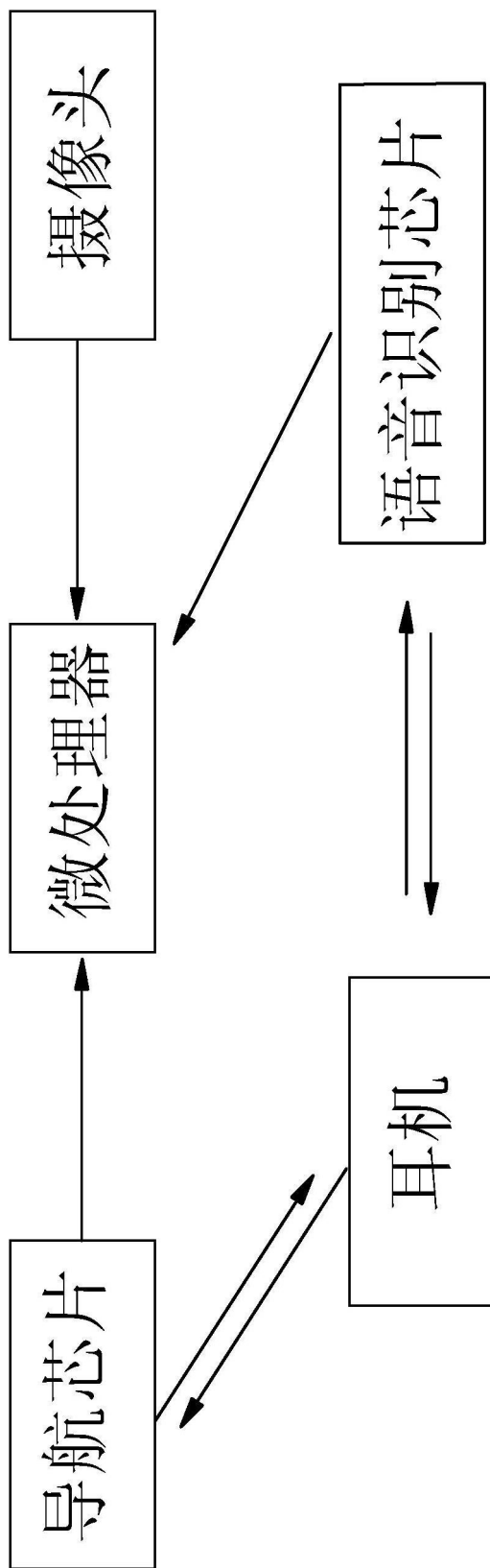


图 4