



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206480176 U

(45)授权公告日 2017. 09. 08

(21)申请号 201621414323.6

(22)申请日 2016.12.22

(73)专利权人 张福洲

地址 221600 江苏省沛县魏庙镇后洼92号

(72)发明人 张福洲

(51)Int.Cl.

G09B 5/04(2006.01)

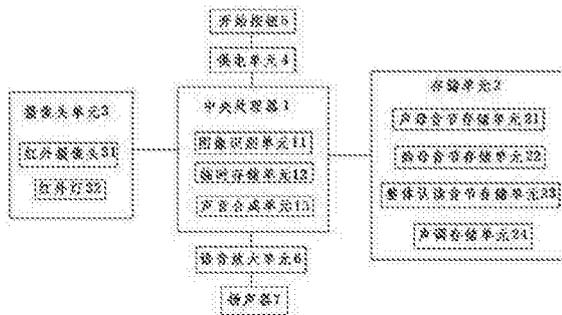
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种汉语拼音点读装置

## (57)摘要

一种汉语拼音点读装置,包括点读笔和点读卡;所述点读笔包括中央处理器、存储单元、摄像头单元、供电单元、开始按钮、语音放大单元和扬声器;所述开始按钮与所述供电单元电连接,所述中央处理器分别与所述存储单元、摄像头单元和语音放大单元电连接,所述扬声器与所述语音放大单元电连接;所述中央处理器包括用于识别所述红外摄像头检测到的图像信息的图像识别单元、存储拼音音节的临时存储单元和将拼音音节合成声音的声音合成单元;所述点读卡包括声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区、声调存储区和控制区;所述声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区和声调存储区上包括拼音标示符。



1. 一种汉语拼音点读装置,其特征在于:

包括点读笔和点读卡;

所述点读笔包括中央处理器、存储单元、摄像头单元、供电单元、开始按钮、语音放大单元和扬声器;所述开始按钮与所述供电单元电连接,所述供电单元为所述中央处理器、摄像头单元、存储单元、语音放大单元和扬声器供电;所述中央处理器分别与所述存储单元、摄像头单元和语音放大单元电连接,所述扬声器与所述语音放大单元电连接;所述摄像头单元包括用于检测所述点读卡的信息的红外摄像头和用于发光的红外灯;所述中央处理器包括用于识别所述红外摄像头检测到的图像信息的图像识别单元、存储拼音音节的临时存储单元和将拼音音节合成声音的声音合成单元;

所述点读卡包括声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区、声调存储区和控制区;所述声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区和声调存储区上包括拼音标示符。

2. 根据权利要求1所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述存储单元包括声母音节存储单元、韵母音节存储单元、整体认读音节存储单元和声调存储单元。

3. 根据权利要求1所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述方格内还包括肉眼不可见的二维底码,所述二维底码可被所述红外摄像头识别。

4. 根据权利要求1所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述红外摄像头直接扫描方格内的拼音标识符。

5. 根据权利要求1所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述点读笔的外形整体为杆状,杆状的一侧包括与手指配合的凹陷部,所述凹陷部上包括开始按钮。

6. 根据权利要求5所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述开始按钮为触摸感应按钮。

7. 根据权利要求5所述的汉语拼音点读装置,其特征在于:

所述红外摄像头位于杆状的一端的内部,所述红外灯位于所述红外摄像头的侧部。

## 一种汉语拼音点读装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汉语拼音点读装置。

### 背景技术

[0002] 现有技术的汉语拼音点读装置的结构不完善,功能少。

### 实用新型内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型提供一种汉语拼音点读装置。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种汉语拼音点读装置,包括点读笔和点读卡;所述点读笔包括中央处理器、存储单元、摄像头单元、供电单元、开始按钮、语音放大单元和扬声器;所述开始按钮与所述供电单元电连接,所述供电单元为所述中央处理器、摄像头单元、存储单元、语音放大单元和扬声器供电;所述中央处理器分别与所述存储单元、摄像头单元和语音放大单元电连接,所述扬声器与所述语音放大单元电连接;所述摄像头单元包括用于检测所述点读卡的信息的红外摄像头和用于发光的红外灯;所述中央处理器包括用于识别所述红外摄像头检测到的图像信息的图像识别单元、存储拼音音节的临时存储单元和将拼音音节合成声音的声音合成单元;

[0006] 所述点读卡包括声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区、声调存储区和控制区;所述声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区和声调存储区上包括拼音标示符。

[0007] 优选的是,所述存储单元包括声母音节存储单元、韵母音节存储单元、整体认读音节存储单元和声调存储单元。

[0008] 优选的是,所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述方格内还包括肉眼不可见的二维底码,所述二维底码可被所述红外摄像头识别。

[0009] 优选的是,所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述红外摄像头直接扫描方格内的拼音标识符。

[0010] 优选的是,所述点读笔的外形整体为杆状,杆状的一侧包括与手指配合的凹陷部,所述凹陷部上包括开始按钮。

[0011] 优选的是,所述开始按钮为触摸感应按钮。

[0012] 优选的是,所述红外摄像头位于杆状的一端的内部,所述红外灯位于所述红外摄像头的侧部。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型的汉语拼音点读装置包括红外摄像头和红外灯,保证幼儿在使用时点读笔直接接触点读卡时的准确性,同时本实用新型的汉语拼音点读装置包括声母音节区、韵母音节区和整体认读音节区适用的汉语拼音的词汇较多,功能更全面。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的汉语拼音点读装置的点读笔的电路示意图；
- [0016] 图2为本实用新型的汉语拼音点读装置的点读笔的主视图；
- [0017] 图3为本实用新型的汉语拼音点读装置的点读笔的仰视图；
- [0018] 图4为本实用新型的汉语拼音点读装置的点读卡。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,一种汉语拼音点读装置,包括点读笔和点读卡;所述点读笔如图1、图2和图3所示,包括中央处理器1、存储单元2、摄像头单元3、供电单元4、开始按钮5、语音放大单元6和扬声器7;所述开始按钮5与所述供电单元4电连接,所述供电单元4为所述中央处理器1、摄像头单元3、存储单元2、语音放大单元6和扬声器7供电;当开始按钮5按下时,供电单元4将电能输送到各个需要用电的单元。所述中央处理器1分别与所述存储单元2、摄像头单元3和语音放大单元6电连接,所述扬声器7与所述语音放大单元6电连接;所述摄像头3单元包括用于检测所述点读卡的信息的红外摄像头31和用于发光的红外灯3;所述点读笔的外形整体为杆状,杆状的一侧包括与手指配合的凹陷部,所述凹陷部上包括开始按钮5。所述开始按钮5可以为触摸感应按钮。中间为供电单元4的电池仓8。所述红外摄像头31位于杆状的一端的内部,所述红外灯32位于所述红外摄像头31的侧部。红外灯32保证点读的准确性,由于儿童拿点读笔时不准,不一定能悬停在点读卡上方,当点读笔的笔尖完全贴住点读卡时也能保证发音。所述中央处理器1包括用于识别所述红外摄像头31检测到的图像信息的图像识别单元11、存储拼音音节的临时存储单元12和将拼音音节合成声音的声音合成单元13;所述存储单元2包括声母音节存储单元21、韵母音节存储单元22、整体认读音节存储单元23和声调存储单元24。

[0020] 所述点读卡如图4所示,包括声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区、声调存储区和控制区;所述声母音节区、韵母音节区、整体认读音节区和声调存储区上包括拼音标识符。所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述方格内还包括肉眼不可见的二维底码,所述二维底码可被所述红外摄像头31识别。或者所述点读卡上的拼音标识符位于相应的方格内,所述红外摄像头31直接扫描方格内的拼音标识符。即,可采用二维码扫描的方式或者直接扫描两种方式实现拼音信息的获取。

[0021] 使用时,儿童手握点读笔时自动触碰到开始按钮5,此时点读笔工作。红外摄像头31将检测到的声母、韵母、整体认读音节和声调等信息存储到临时存储单元12,之后通过点读笔读取的控制区的控制命令信息进行确认。若确认开始朗读,声音合成单元13将存储的声音信息合成或者采用调用的手段得到需要朗读的信息,并将这些信息发送给语音放大单元6从而通过扬声器7将语音播放出。

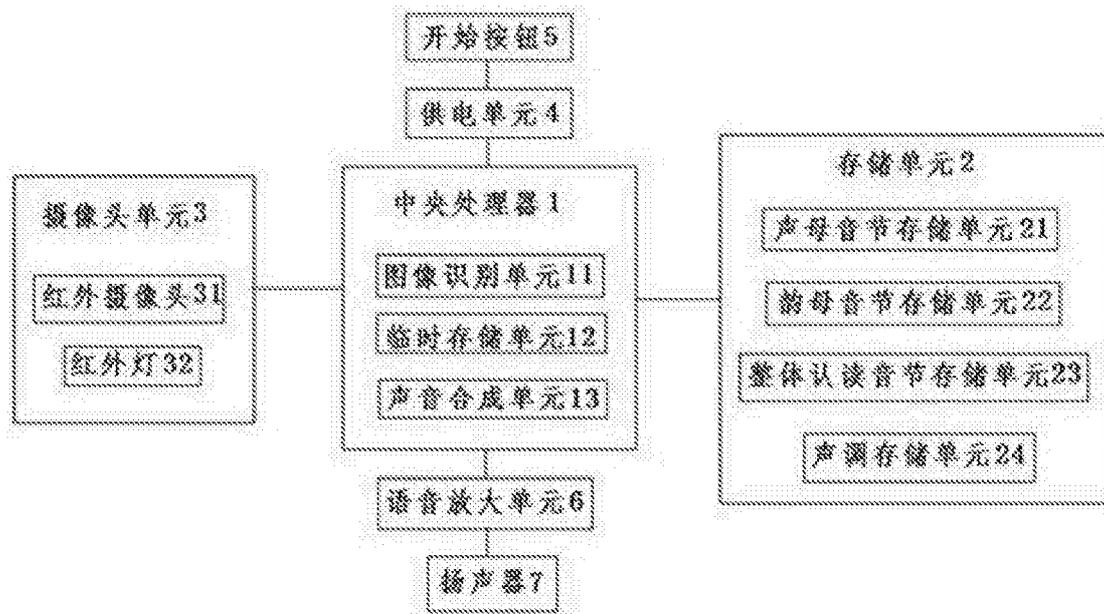


图1

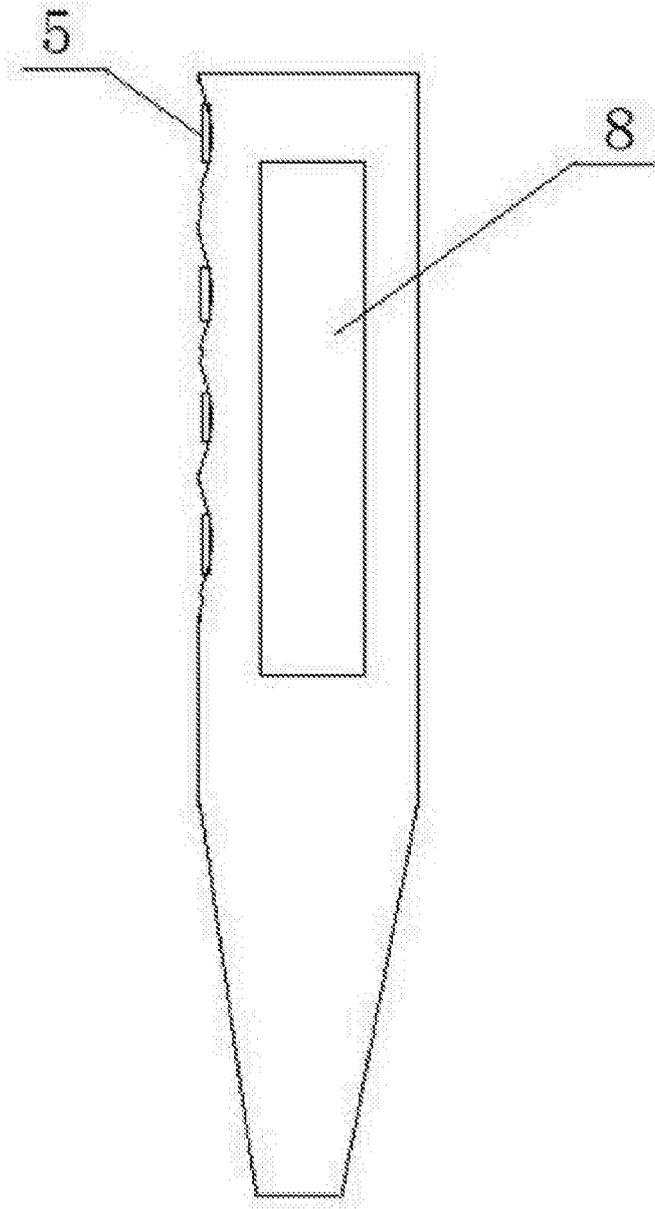


图2

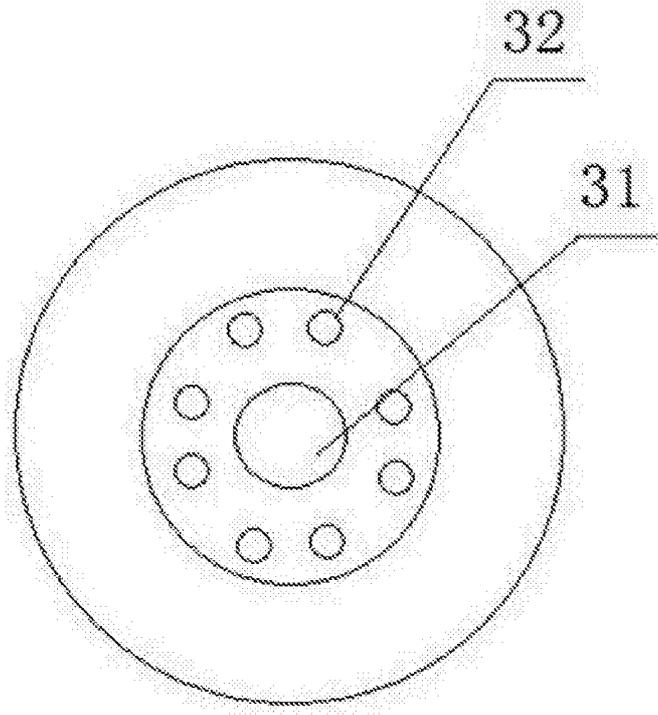


图3

汉语拼音卡							
声母							
b	p	m	f	d	t	n	l
g	k	h	j	q	x	zh	ch
sh	r	z	c	s	y	w	
韵母							
a	o	e	i	u	ü	ai	ei
ui	ao	ou	iu	ie	üe	er	an
en	in	un	ün	ang	eng	ing	ong
整体认读音节							
zhi	chi	shi	ri	zi	ci	si	wu
yi	yu	ye	yue	yuan	yin	yun	ying
-	/	√	\				
Start 进入	Backspace 退格	Enter 确定	Esc 退出				

图4