

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2018年10月18日 (18.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/188024 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/080448
- (22) 国际申请日: 2017年4月13日 (13.04.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市爱维尔智能科技有限公司 (SHENZHEN IWITH SMART TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 程时胜(CHENG, Shisheng); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 王驰(WANG,

Chi); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 许晨举(XU, Chenju); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 张帝(ZHANG, Di); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 唐良成(TANG, Liangcheng); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 孙娇娇(SUN, Jiaojiao); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。 赖文精(LAI, Wenjing); 中国广东省深圳市龙岗区龙岗街道天安数码创新园一号厂房A401, Guangdong 518000 (CN)。

(54) Title: METHOD FOR SINGLE MAIN CHIP TO CONTROL MULTIPLEX DISPLAY OUTPUT

(54) 发明名称: 单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法

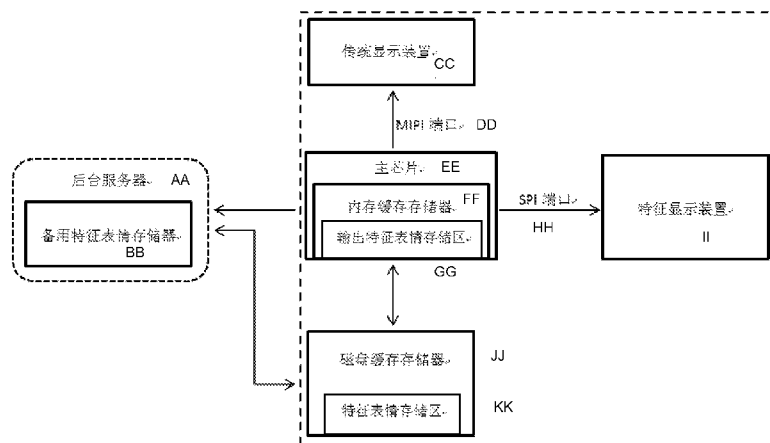


图 2

AA BACKGROUND SERVER
BB BACKUP FEATURE EXPRESSION STORAGE
CC TRADITIONAL DISPLAY DEVICE
DD MIPI PORT
EE MAIN CHIP
FF MEMORY CACHE STORAGE
GG OUTPUT FEATURE EXPRESSION STORAGE ZONE
HH SPI PORT
II FEATURE DISPLAY DEVICE
JJ DISK CACHE STORAGE
KK FEATURE EXPRESSION STORAGE ZONE

(57) Abstract: Provided is a method for single main chip to control multiplex display output, comprising a main chip, a disk cache storage, a traditional display device and a feature display device. The method is characterized in that: the main chip is provided with a MIPI port, an SPI port, and a memory cache storage; the disk cache storage is stored with image data or picture data, the main chip calls image or picture data in the disk cache storage according to different scenarios in an application policy and sends the image or picture data to the traditional display device or the feature display device; and the main chip is provided with the MIPI port, the SPI

WO 2018/188024 A1

(74) 代理人: 广东国欣律师事务所 (GUANGDONG GUOXIN LAW FIRM); 中国广东省深圳市罗湖区深南东路金丰城大厦 B 座 21 层 2108, Guangdong 518000 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

port, and the memory cache storage. The application of the method can improve the utilization effect of the main chip in use, so that more functions and effects of the product can be realized by fully utilizing the data ports of the main chip, thereby reducing the product price, improving the product technical function and the market competitiveness of the product.

(57) 摘要: 一种单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法, 包括: 主芯片、磁盘缓存存储器、传统显示装置、特征显示装置; 其特征在于: 所述主芯片设置有 MIPI 端口、SPI 端口、内存缓存存储器; 所述磁盘缓存存储器内存储有图像或图片数据, 所述主芯片在应用策略中根据不同场景调用磁盘缓存存储器内的图像或图片数据并发送给传统显示装置或特征显示装置; 所述主芯片上设置有 MIPI 端口、SPI 端口、内存缓存存储器。该方法的应用可以提升主芯片在使用中的利用效果, 充分利用主芯片本身的数据端口来实现产品的更多功能及效果的表现, 可降低产品价格, 提高产品技术功能, 并提升产品的市场竞争力。

发明名称：单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法

技术领域

[0001] 本技术属于芯片设计及运行领域，尤其涉及单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法及应用该方法的智能机器人的设计。

背景技术

[0002] 机器人是指具有与人相类似的模样和功能的机械，或者具有主动进行某项作业的能力的机械。使用人工的动力机器人可以代替人进行工作，或者也可以和人一同进行工作。通常机器人被设计为进行制作者所设计的工作，并且代替人做人做的很多工作。将在制造工厂中执行组装、焊接、装卸(handling)等的自动化机器人称作产业用机器人，而将具有对环境进行认知并主动判断的功能的机器人称作智能型机器人。

[0003] 为了满足机器人具有丰富的人脸表情，一般会对机器人眼部进行表情设置，例如：眨眼、微笑、忧伤、痛苦等表情，通过对眼睛的变化一一展现给大家以提高机器人亲和力，因此传统方式对于机器人眼睛部和其他部件拥有两个或两个以上的显示屏时，同时显示屏的显示图像有区别时一般都采用两个或两个以上的主芯片进行设计，分别控制不同的显示装置来满足对机器人图像处理的要求。即一颗主芯片只能控制一个显示装置即显示屏；SPI端口一般作为数据传输使用。

技术问题

[0004] 传统方式对于机器人眼睛部和其他部件拥有两个或两个以上的显示屏时，同时显示屏的显示图像有区别时一般都采用两个或两个以上的主芯片进行设计，分别控制不同的显示装置来满足对机器人图像处理的要求。即一颗主芯片只能控制一个显示装置即显示屏；SPI端口一般作为数据传输使用。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 本技术方案提供了单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，包括：主芯片

、磁盘缓存存储器、传统显示装置、特征显示装置；其特征在于：所述主芯片设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述磁盘缓存存储器内存储有图像或图片数据，所述主芯片在应用策略中根据不同场景调用磁盘缓存存储器内的图像或图片数据并发送给传统显示装置或特征显示装置；所述主芯片上设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述主芯片的MIPI端口外部连接有传统显示装置；所述SPI端口连接有一个或多个特征显示装置；所述主芯片内设置有内存缓存存储器，内存缓存存储器内设置有输出特征表情存储区，输出特征表情存储区内的数据经SPI接口播放到特征显示装置上；所述主芯片内的内存缓存存储器的数据，由磁盘缓存存储器内的数据解析并调入；所述主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区的数据由磁盘缓存存储器内特征表情区内的数据库里的数据解析并调入。

[0006] 优选的、所述主芯片内的内存缓存存储器内设置有一个或多个输出特征表情存储区与SPI端口所连接的一个或多个特征显示装置的数量及地址一一对应。

[0007] 优选的、所述磁盘缓存存储器内设置有设置有一个或多个特征表情存储区与所述主芯片内的内存缓存存储器区内设置有一个或多个输出特征表情存储区的数量及地址一一对应。

[0008] 优选的、本技术还包括后台服务器、操作主体，其特征在于：所述主芯片为操作主体的主芯片，所述后台服务器通过通讯的方式实现与操作主体进行数据交换；所述后台服务器上设置备用磁盘缓存存储器，备用磁盘缓存存储器内设置有备用特征表情采集区，所述主芯片在接受调用指令时，会首先调用操作主体上的磁盘存储器内的特征表情存储区内的数据，如出现指令为“空”或“丢失”的情况，主芯片可通过操作主体上的通讯的方式调用后台服务器内的备用磁盘存储器内的备用特征表情采集区内的数据，并将调出数据保存在操作主体内的磁盘缓存存储器内的特征表情存储区进行数据更新，在由主芯片将操作主体内的磁盘缓存存储器内的特征表情存储区内数据解析后调入主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征采集区内，并经SPI端口传递给特征显示装置进行输出。

[0009] 优选的、所述主芯片可根据具体的应用策略的不同场景使用设定输出特征存储区内的数据的播放时间及规则，并可实现多指令代码的循环输出，这样所显示

内容会根据主芯片的控制开关进行循环播放。

[0010] 优选的、所述SPI端口设置多个特征显示装置，并采用并联方式进行连接。

[0011] 本技术还包括一种由单颗主芯片控制的并具有多屏显示功能的智能机器人,其特征就在于: 所述主芯片为机器人的主芯片, 所述MIPI端口外部连接有传统显示装置, 该显示装置为LCD显示屏; 所述SPI端口连接有两个特征显示装置, 该特征显示装置被安装在机器人眼部, 分别为左眼显示屏与右眼显示屏。

[0012] 本技术智能机器人的特征显示屏内数据传送播放的操作方法为:

[0013] 当智能机器人的主芯片在接收到外部指令后, 其左、右眼的显示屏需要使用图像或图片数据进行输出配合。

[0014] 首先、智能机器人的主芯片会判断主芯片内的内存缓存区内的输出特征表情存储区是否存在该图像或图片数据, 若存在直接执行第七步;

[0015] 第二步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存器内的特征表情区内的数据库是否存在, 若存在直接执行第五步;

[0016] 第三步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存存储器内的特征表情区内的数据库是否存在, 若不存在智能机器人会通过通讯的方式从后台服务器内的备用磁盘缓存存储器的备用特征表情存储区内下载所需要的数据, 保存到智能机器人内的磁盘缓存存储器内的特征表情存储区; 且多个备用特征表情存储区对应多个特征表情存储区一一对应保存;

[0017] 第四步、智能机器人的主芯片将磁盘缓存存储器内的特征表情存储区的数据保存到主芯片上的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区内; 且多个特征表情存储区对应多个输出特征表情存储区一一对应保存;

[0018] 第五步、智能机器人的主芯片将特征表情存储区内的数据解析后保存为输出特征表情存储区内; 其解析的目的是为了转换格式以实现传输到特征显示屏上的信号可以顺利播放;

[0019] 第六步、智能机器人的主芯片将输出特征表情存储区内的数据进行指令编号排序; 排序会实现播放的连续性, 提高播放效果的现实感染力, 播放的内容及播放时间与语言表达或感染力的时间进行配合;

[0020] 第七步、智能机器人的主芯片将内存缓存存储器上的输出特征表情存储区内的

数据，经过SPI端口传送给特征显示屏进行完成图像或图片的输出。

发明的有益效果

有益效果

- [0021] 本技术方案提供单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，该方法的应用可以提升主芯片在使用中的利用效果，充分利用主芯片本身的数据端口来实现产品的更多的功能及效果的表现，具有可降低产品价格，提高产品技术功能，并提升产品的市场竞争力。

对附图的简要说明

附图说明

- [0022] 图1是本技术提供的产品流程图1；
[0023] 图2是本技术提供的产品流程图2；
[0024] 图3是本技术提供的产品流程图3；
[0025] 图4是本技术提供的眼镜图像视图例；
[0026] 图5是本技术提供的产品效果图1；
[0027] 图6是本技术提供的产品效果图2。

发明实施例

本发明的实施方式

- [0028] 为了使本技术的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本技术进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0029] 参照图1~6所示，本技术方案提供了单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，包括：主芯片、磁盘缓存存储器、传统显示装置100、特征显示装置200；其特征在于：所述主芯片设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述磁盘缓存存储器内存储有图像或图片数据，所述主芯片在应用策略中根据不同场景调用磁盘缓存存储器内的图像或图片数据并发送给传统显示装置100或特征显示装置200；所述主芯片上设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述主芯片的MIPI端口外部连接有传统显示装置100；所述SPI端口连接有一个或多

个特征显示装置200；所述主芯片内设置有内存缓存存储器，内存缓存存储器内设置有输出特征表情存储区，输出特征表情存储区内的数据经SPI接口播放到特征显示装置上200；所述主芯片内的内存缓存存储器的数据，由磁盘缓存存储器内的数据解析并调入；所述主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区的数据由磁盘缓存存储器内特征表情区内的数据库里的数据解析并调入。

[0030] 优选的、所述主芯片内的内存缓存存储器内设置有一个或多个输出特征表情存储区与SPI端口所连接的一个或多个特征显示装置的数量及地址一一对应。例如：第一输出特征表情存储区内的数据播放到第一特征显示装置内，第二输出特征表情存储区内的数据播放到第二特征显示装置内，依次类推。这样的设置模式将大大减少主芯片的运算模式，提高主芯片的利用率。

[0031] 优选的、所述磁盘缓存存储器内设置有一个或多个特征表情存储区与所述主芯片内的内存缓存存储器区内设置有一个或多个输出特征表情存储区的数量及地址一一对应。例如：第一特征表情存储区内的数据传送到第一输出表情存储区内，第二特征表情存储区内的数据传送到第二输出表情存储区内，依次类推。这样的设置模式将大大减少主芯片的运算模式，提高主芯片的利用率。

[0032] 优选的、本技术还包括后台服务器、操作主体，其特征在于：所述主芯片为操作主体的主芯片，所述后台服务器通过通讯的方式实现与操作主体进行数据交换；所述后台服务器上设置备用磁盘缓存存储器，备用磁盘缓存存储器内设置有备用特征表情采集区，所述主芯片在接受调用指令时，会首先调用操作主体上的磁盘存储器内的特征表情存储区内的数据，如出现指令为“空”或“丢失”的情况，主芯片可通过操作主体上的通讯的方式调用后台服务器内的备用磁盘存储器内的备用特征表情采集区内的数据，并将调出数据保存在操作主体内的磁盘缓存器内的特征表情存储区进行数据更新，在由主芯片将操作主体内的磁盘缓存器内的特征表情存储区内数据解析后调入主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征采集区内，并经SPI端口传递给特征显示装置进行输出。

[0033] 优选的、所述主芯片可根据具体的应用策略的不同场景使用设定输出特征存储区内的数据的播放时间及规则，并可实现多指令代码的循环输出，这样所显示内容会根据主芯片的控制开关进行循环播放。

- [0034] 优选的、所述SPI端口设置多个特征显示装置，并采用并联方式进行连接。
- [0035] 本技术还包括一种由单颗主芯片控制的并具有多屏显示功能的智能机器人,其特征
在于：所述主芯片为机器人的主芯片，所述MIPI端口外部连接有传统显示装置100，该显示装置为LCD显示屏；所述SPI端口连接有两个特征显示装置200，该特征显示装置被安装在机器人眼部，分别为左眼显示屏201与右眼显示屏202。
。SPI端口为数字信号的传送接口，图片格式或文字格式的数据首先要进行格式转换，在格式转化后将我们所需要的显示的图片经过图片或文件的格式进行处理，并将图片或文字的格式的文件转化为数字格式的文件并储存在主芯片内设置有内存缓存存储器内的输出特征表情存储区，当需要显示时，主芯片将该输出特征表情存储区内的数字格式的文件，通过SPI端口传送给特征显示装置即OLED显示屏，这时在OLED显示屏上会将接收的数字格式的文件在解析成图片或文字格式显示出来。主芯片会根据具体的应用策略的不同场景，调用不同的指令代码，存储在主芯片内的内存缓存存储器的对应的输出特征表情区内，并将第一输出特征表情区内的数据传递给左眼，将第二输出特征表情区内的数据传递给右眼。
- [0036] 其第一输出特征表情区内的所存贮的图像数据与第二输出特征表情区内的所存贮的图像或文字数据与左右眼的特征显示装置一一对应，但同一指令下图像或文字数据标识或相同、或相对称、或有区别。
- [0037] 相同的标识；例如：11，释义为色；
- [0038] 相对称的标识；例如：9，释义为可怜；
- [0039] 具有区别的标识；例如：12，释义为调皮。
- [0040] 本技术智能机器人的特征显示屏内数据传送播放的操作方法为：
- [0041] 当智能机器人的主芯片在接收到外部指令后，其左、右眼的显示屏需要使用图像或图片数据进行输出配合。
- [0042] 首先、智能机器人的主芯片会判断主芯片内的内存缓存区内的输出特征表情存储区是否存在该图像或图片数据，若存在直接执行第七步；
- [0043] 第二步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存器内的特征表情区内的数据库是否存在，若存在直接执行第五步；

- [0044] 第三步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存存储器内的特征表情区内的数据库是否存在，若不存在智能机器人会通过通讯的方式从后台服务器内的备用磁盘缓存存储器的备用特征表情存储区内下载所需要的数据，保存到智能机器人内的磁盘缓存存储器内的特征表情存储区；且多个备用特征表情存储区对应多个特征表情存储区一一对应保存；
- [0045] 第四步、智能机器人的主芯片将磁盘缓存存储器内的特征表情存储区的数据保存到主芯片上的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区内；且多个特征表情存储区对应多个输出特征表情存储区一一对应保存；
- [0046] 第五步、智能机器人的主芯片将特征表情存储区内的数据解析后保存为输出特征表情存储区内；其解析的目的是为了转换格式以实现传输到特征显示屏上的信号可以顺利播放；
- [0047] 第六步、智能机器人的主芯片将输出特征表情存储区内的数据进行指令编号排序；排序会实现播放的连续性，提高播放效果的现实感染力，播放的内容及播放时间与语言表达或感染力的时间进行配合；
- [0048] 第七步、智能机器人的主芯片将内存缓存存储器上的输出特征表情存储区内的数据，经过SPI端口传送给特征显示屏进行完成图像或图片的输出。
- [0049] 附图4~6是本技术机器人眼部的显示表情，具有很生动的表现形式，提高产品的外观效果。
- [0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明创造，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。
- [0051]

权利要求书

[权利要求 1]

1、单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，包括：主芯片、磁盘缓存存储器、传统显示装置、特征显示装置；其特征在于：所述主芯片设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述磁盘缓存存储器内存储有图像或图片数据，所述主芯片在应用策略中根据不同场景调用磁盘缓存存储器内的图像或图片数据并发送给传统显示装置或特征显示装置；所述主芯片上设置有MIPI端口、SPI端口、内存缓存存储器；所述主芯片的MIPI端口外部连接有传统显示装置；所述SPI端口连接有一个或多个特征显示装置；所述主芯片内设置有内存缓存存储器，内存缓存存储器内设置有输出特征表情存储区，输出特征表情存储区内的数据经SPI接口播放到特征显示装置上；所述主芯片内的内存缓存存储器的数据，由磁盘缓存存储器内的数据解析并调入；所述主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区的数据由磁盘缓存存储器内特征表情区内的数据库里的数据解析并调入。

2、如权利要求1所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，其特征在于：所述主芯片内的内存缓存存储器内设置有一个或多个输出特征表情存储区与SPI端口所连接的一个或多个特征显示装置的数量及地址一一对应。

3、如权利要求1所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，其特征在于：所述磁盘缓存存储器内设置有一个或多个特征表情存储区与所述主芯片内的内存缓存存储器区内设置有一个或多个输出特征表情存储区的数量及地址一一对应。

4、如权利要求1所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，还包括后台服务器、操作主体，其特征在于：所述主芯片为操作主体的主芯片，所述后台服务器通过通讯的方式实现与操作主体进行数据交换；所述后台服务器上设置备用磁盘缓存存储器，备用磁盘缓存存储器内设置有备用特征表情采集区，所述主芯片在接受调用指令时，会首先调用操作主体上的磁盘存储器内的特征表情存储区内的数据，

如出现指令为“空”或“丢失”的情况，主芯片可通过操作主体上的通讯的方式调用后台服务器内的备用磁盘存储器内的备用特征表情采集区内的数据，并将调出数据保存在操作主体内的磁盘缓存器内的特征表情存储区进行数据更新，在由主芯片将操作主体内的磁盘缓存器内的特征表情存储区内数据解析后调入主芯片内的内存缓存存储器内的输出特征采集区内，并经SPI端口传递给特征显示装置进行输出。

5、如权利要求1所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，其特征在于：所述主芯片可根据具体的应用策略的不同场景使用设定输出特征存储区内的数据的播放时间及规则，并可实现多指令代码的循环输出，这样所显示内容会根据主芯片的控制开关进行循环播放。

6、如权利要求1所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，其特征在于：所述SPI端口设置多个特征显示装置，并采用并联方式进行连接。

7、如权利要求1至6所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，还包括一种由单颗主芯片控制的并具有多屏显示功能的智能机器人，其特征在于：所述主芯片为机器人的主芯片，所述MIPI端口外部连接有传统显示装置，该显示装置为LCD显示屏；所述SPI端口连接有两个特征显示装置，该特征显示装置被安装在机器人眼部，分别为左眼显示屏与右眼显示屏。

8、如权利要求1至7所述的单颗主芯片可实现控制多路显示输出的方法，其智能机器人的特征显示屏内数据传送播放的操作方法为：当智能机器人的主芯片在接收到外部指令后，其左、右眼的显示屏需要使用图像或图片数据进行输出配合。

首先、智能机器人的主芯片会判断主芯片内的内存缓存区内的输出特征表情存储区是否存在该图像或图片数据，若存在直接执行第七步；
第二步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存器内的特征表情区内的数据库是否存在，若存在直接执行第五步；

第三步、智能机器人的主芯片会判断磁盘缓存存储器内的特征表情区

内的数据库是否存在，若不存在智能机器人会通过通讯的方式从后台服务器内的备用磁盘缓存存储器的备用特征表情存储区内下载所需要的数据，保存到智能机器人内的磁盘缓存存储器内的特征表情存储区；且多个备用特征表情存储区对应多个特征表情存储区一一对应保存；

第四步、智能机器人的主芯片将磁盘缓存存储器内的特征表情存储区的数据保存到主芯片上的内存缓存存储器内的输出特征表情存储区内；且多个特征表情存储区对应多个输出特征表情存储区一一对应保存；

第五步、智能机器人的主芯片将特征表情存储区内的数据解析后保存为输出特征表情存储区内；其解析的目的是为了转换格式以实现传输到特征显示屏上的信号可以顺利播放；

第六步、智能机器人的主芯片将输出特征表情存储区内的数据进行指令编号排序；排序会实现播放的连续性，提高播放效果的现实感染力，播放的内容及播放时间与语言表达或感染力的时间进行配合；

第七步、智能机器人的主芯片将内存缓存存储器上的输出特征表情存储区内的数据，经过SPI端口传送给特征显示屏进行完成图像或图片的输出。

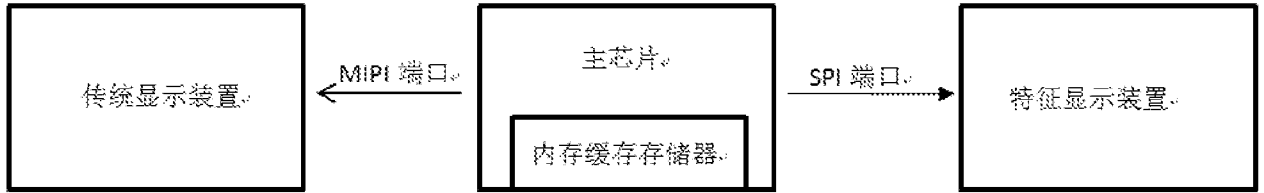


图 1

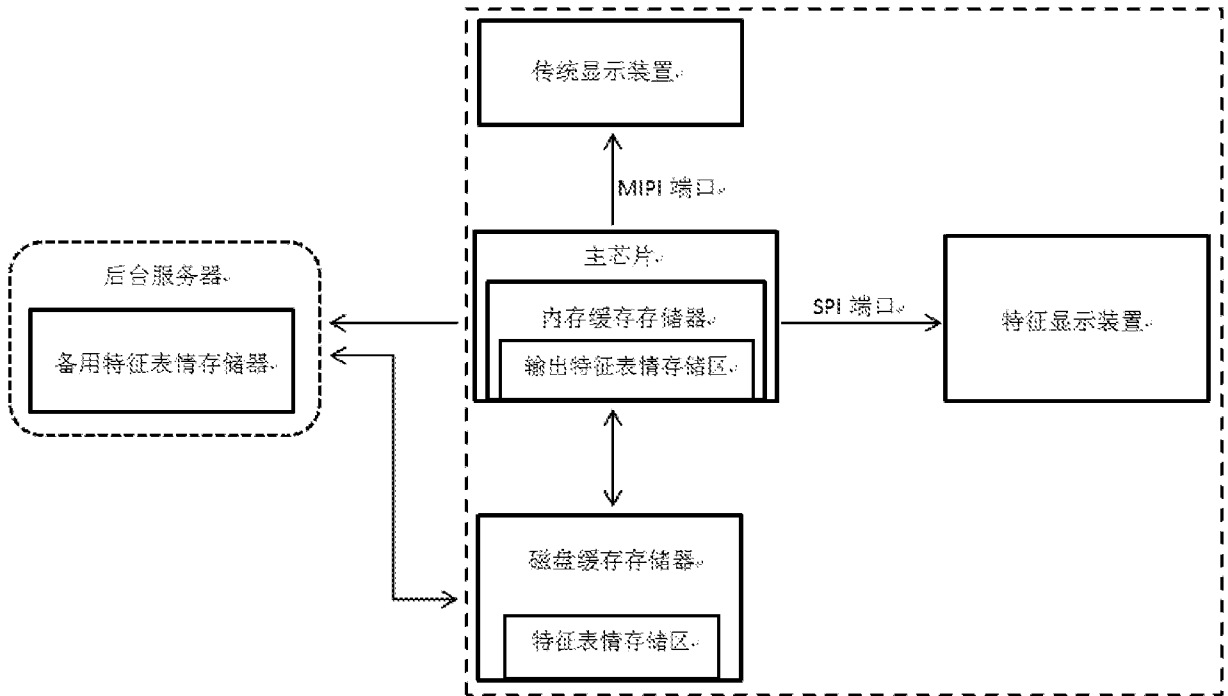


图 2

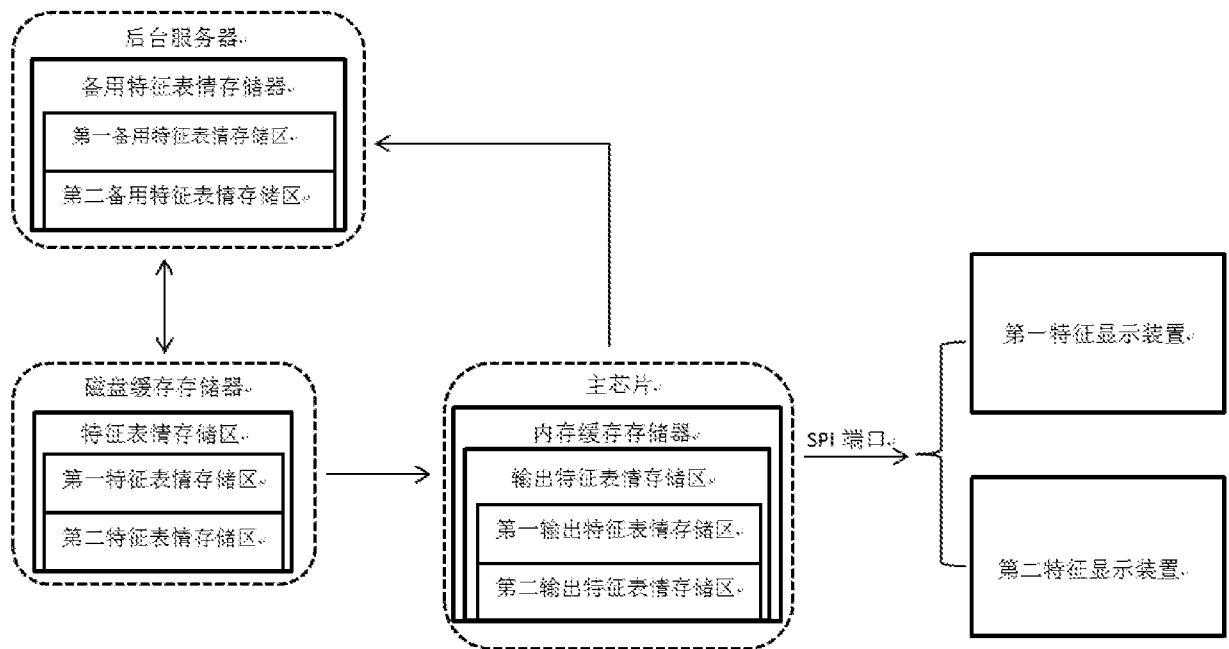


图 3




























指令动作	示例图片		释义
	右眼	左眼	
1			正常
6			白眼
3			财迷
7			害羞
8			惊讶
9			可怜
4			大哭
5			瞌睡/困
10			难过
11			色/好色
12			调皮
2			眯眼笑
13			晕/晕倒
14			眨眼

图 4

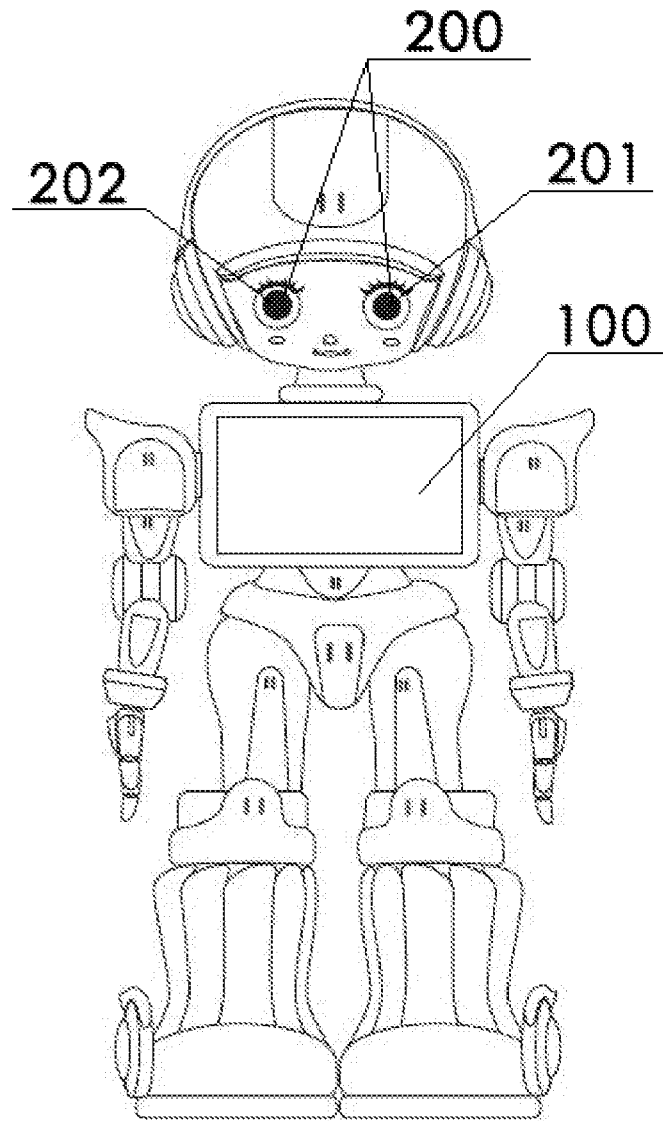


图 5

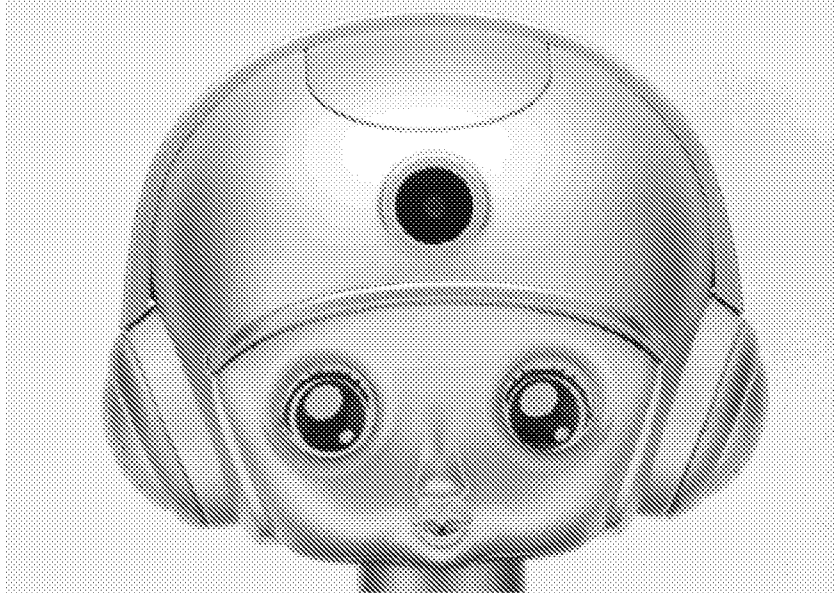


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/080448

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F 3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 主芯片, 单个, 单一, 单颗, 独立, 芯片, 处理器, 单片机, 多, 显示, 视频, 图像, 图片, 画面, 缓存, 内存, 存储, 储存, 表情, 机器人, 智能, 交互, 端口, single, CPU, GPU, MCU, chip+, system 1w on 1w chip, unit?, video, image?, picture?, graph+, buffer, memory, interface, MIPI, SPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 106023884 A (XI'AN XUTIAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 October 2016 (12.10.2016), description, paragraphs [0025]-[0044], and figures 1-5	1-8
Y	CN 106415697 A (SAMSUNG SDI CO., LTD.), 15 February 2017 (15.02.2017), description, paragraphs [0054]-[0064] and [0183]-[185], and figures 1 and 15	1-8
A	CN 105892372 A (BEIJING GUANGNIAN WUXIAN SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), entire document	1-8
A	CN 102457686 A (SONY CORPORATION), 16 May 2012 (16.05.2012), entire document	1-8
A	CN 105393209 A (GOOGLE TECHNOLOGY HOLDINGS LLC), 09 March 2016 (09.03.2016), entire document	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">09 January 2018</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">17 January 2018</p>
<p>Name and mailing address of the ISA</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China</p> <p>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao</p> <p>Haidian District, Beijing 100088, China</p> <p>Facsimile No. (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">LUO, Xiaoya</p> <p>Telephone No. (86-10) 01062414051</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/080448

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106023884 A	12 October 2016	None	
CN 106415697 A	15 February 2017	WO 2015178698 A1	26 November 2015
		EP 3146521 A1	29 March 2017
		KR 20150134167	01 December 2015
		US 2015339967 A1	26 November 2015
CN 105892372 A	24 August 2016	None	
CN 102457686 A	16 May 2012	US 2015294610 A1	15 October 2015
		US 2012099029 A1	26 April 2012
		US 9083926 B2	14 July 2015
CN 105393209 A	09 March 2016	WO 2014143913 A1	18 September 2014
		US 2014267316 A1	18 September 2014
		EP 2972761 A1	20 January 2016
		US 9436970 B2	06 September 2016
		WO 2014143913 A4	13 November 2014

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/14(2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F3/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 主芯片, 单个, 单一, 单颗, 独立, 芯片, 处理器, 单片机, 多, 显示, 视频, 图像, 图片, 画面, 缓存, 内存, 存储, 储存, 表情, 机器人, 智能, 交互, 端口, single, CPU, GPU, MCU, chip +, system lw on lw chip, unit?, video, image?, picture?, graph+, buffer, memory, interface, MIPI, SPI</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106023884 A (西安旭天电子科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0025]-[0044]段, 图1-5</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106415697 A (三星电子株式会社) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0054]-[0064], 第[0183]-[185]段, 图1、15</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105892372 A (北京光年无限科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102457686 A (索尼公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105393209 A (谷歌技术控股有限责任公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 106023884 A (西安旭天电子科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0025]-[0044]段, 图1-5	1-8	Y	CN 106415697 A (三星电子株式会社) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0054]-[0064], 第[0183]-[185]段, 图1、15	1-8	A	CN 105892372 A (北京光年无限科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-8	A	CN 102457686 A (索尼公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文	1-8	A	CN 105393209 A (谷歌技术控股有限责任公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-8
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 106023884 A (西安旭天电子科技有限公司) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第[0025]-[0044]段, 图1-5	1-8																		
Y	CN 106415697 A (三星电子株式会社) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 说明书第[0054]-[0064], 第[0183]-[185]段, 图1、15	1-8																		
A	CN 105892372 A (北京光年无限科技有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 全文	1-8																		
A	CN 102457686 A (索尼公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文	1-8																		
A	CN 105393209 A (谷歌技术控股有限责任公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-8																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2018年 1月 9日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 1月 17日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>罗晓雅</p> <p>电话号码 (86-10)01062414051</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/080448

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	106023884	A	2016年 10月 12日	无			
CN	106415697	A	2017年 2月 15日	WO	2015178698	A1	2015年 11月 26日
				EP	3146521	A1	2017年 3月 29日
				KR	20150134167	A	2015年 12月 1日
				US	2015339967	A1	2015年 11月 26日
CN	105892372	A	2016年 8月 24日	无			
CN	102457686	A	2012年 5月 16日	US	2015294610	A1	2015年 10月 15日
				US	2012099029	A1	2012年 4月 26日
				US	9083926	B2	2015年 7月 14日
CN	105393209	A	2016年 3月 9日	WO	2014143913	A1	2014年 9月 18日
				US	2014267316	A1	2014年 9月 18日
				EP	2972761	A1	2016年 1月 20日
				US	9436970	B2	2016年 9月 6日
				WO	2014143913	A4	2014年 11月 13日