



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103873939 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201210546327. X

(22) 申请日 2012. 12. 14

(71) 申请人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地创业路6号

(72) 发明人 高呈国

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

H04N 21/472(2011. 01)

H04N 21/478(2011. 01)

H04N 21/431(2011. 01)

H04N 5/232(2006. 01)

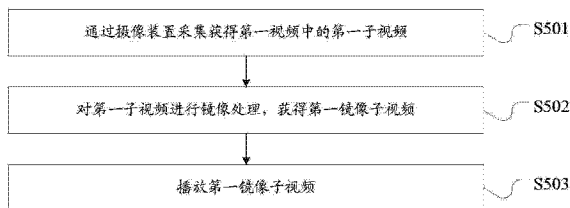
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种视频处理方法以及一种电子设备

(57) 摘要

本发明公开了一种视频处理方法以及一种电子设备,其中,所述方法应用于电子设备,所述电子设备具有一显示单元及与摄像装置,所述方法包括:通过所述摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;播放所述第一镜像子视频。



1. 一种视频处理方法,所述方法应用于电子设备,所述电子设备具有一显示单元及与摄像装置,其特征在于,所述方法包括:

通过所述摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;
对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;
播放所述第一镜像子视频。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述第一子视频具体为:
所述第一视频,或者所述第一视频中的部分视频。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频,具体包括:

对所述第一子视频进行分帧,获得组成所述第一子视频的 M 个第一图像,所述 $M \geq 1$;
对所述 M 个第一图像进行镜像处理,获得 M 个第一镜像图像;
将所述 M 个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述播放所述第一镜像子视频,具体为:
在所述显示单元的第一区域播放所述第一镜像子视频,所述第一区域为所述显示单元的全部区域或部分区域。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,在所述显示单元上包括第二区域和第三区域时,所述播放所述第一镜像子视频,具体包括:

在所述第二区域播放所述第一镜像子视频;
在所述第三区域播放第二视频。

6. 一种电子设备,所述电子设备具有一显示单元及与摄像装置,其特征在于,所述电子设备包括:

获得单元,用于通过所述摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;
处理单元,用于对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;
播放单元,用于播放所述第一镜像子视频。

7. 如权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,所述第一子视频具体为:
所述第一视频,或者所述第一视频中的部分视频。

8. 如权利要求 7 所述的电子设备,其特征在于,所述处理单元具体包括:

分帧单元,用于对所述第一子视频进行分帧,获得组成所述第一子视频的 M 个第一图像,所述 $M \geq 1$;

处理子单元,用于对所述 M 个第一图像进行镜像处理,获得 M 个第一镜像图像;
合帧单元,用于将所述 M 个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。

9. 如权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,所述播放单元具体用于在所述显示单元的第一区域播放所述第一镜像子视频,所述第一区域为所述显示单元的全部区域或部分区域。

10. 如权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,在所述显示单元上包括第二区域和第三区域时,所述播放单元,具体包括:

第一播放子单元,用于在所述第二区域播放所述第一镜像子视频;
第二播放子单元,用于在所述第三区域播放第二视频。

一种视频处理方法以及一种电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及图像处理技术,特别涉及一种视频处理方法以及一种电子设备。

背景技术

[0002] 目前,随着技术的不断发展,电子设备具有越来越多的功能,比如智能电视,不仅具有传统有线电视能够播放电视节目的功能,还具有摄像并且播放摄像视频的功能,这就大大的方便了用户。

[0003] 比如,用户在房间里面练瑜伽,为了随时观察自己的动作是否和瑜伽教练的动作一致,则可以在智能电视播放瑜伽课程的同时,拍摄自己的瑜伽动作和教练的瑜伽动作进行对比,并以此纠正自己的动作。

[0004] 如图 1 所示,是播放的瑜伽教练弯腰的动作。

[0005] 如图 2 所示,是用户根据瑜伽教练自己在房间里面所做的弯腰动作。

[0006] 而为了能够将自己的动作和教练的动作进行对比,智能电视则会使用摄像头拍摄用户弯腰动作时的视频,并进行播放,如图 3 所示,是智能电视播放的视频画面。

[0007] 而对于用户来说,以用户的视线去观看视频时,则会发现智能电视拍摄的弯腰动作和自己的弯腰动作不一样,如图 4 所示,则是用户视线观看到的视屏中播放的画面,此时,用户看到的视频,和自己的动作的方向是相反的。

[0008] 本申请人在实现本申请的过程中,发现现有技术至少存在以下技术问题:

[0009] 电子设备在拍摄视频并进行播放的时候,不能够精确的提示用户。

发明内容

[0010] 本发明提供一种视频处理方法以及一种电子设备,用以解决现有技术中存在的电子设备在拍摄视频并进行播放的时候,不能够精确的提示用户的技术问题。

[0011] 一方面,本发明通过本申请的一个实施例,提供如下技术方案:

[0012] 一种视频处理方法,所述方法应用于电子设备,所述电子设备具有一显示单元及与摄像装置,所述方法包括:通过所述摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;播放所述第一镜像子视频。

[0013] 优选的,所述第一子视频具体为:所述第一视频,或者所述第一视频中的部分视频。

[0014] 优选的,所述对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频,具体包括:对所述第一子视频进行分帧,获得组成所述第一子视频的 M 个第一图像,所述 $M \geq 1$;对所述 M 个第一图像进行镜像处理,获得 M 个第一镜像图像;将所述 M 个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。

[0015] 优选的,所述播放所述第一镜像子视频,具体为:在所述显示单元的第一区域播放所述第一镜像子视频,所述第一区域为所述显示单元的全部区域或部分区域。

[0016] 优选的,在所述显示单元上包括第二区域和第三区域时,所述播放所述第一镜像

子视频,具体包括:在所述第二区域播放所述第一镜像子视频;在所述第三区域播放第二视频。

[0017] 另一方面,本发明通过本申请的另一实施例提供:

[0018] 一种电子设备,所述电子设备具有一显示单元及与摄像装置,所述电子设备包括:获得单元,用于通过所述摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;处理单元,用于对所述第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;播放单元,用于播放所述第一镜像子视频。

[0019] 优选的,所述第一子视频具体为:所述第一视频,或者所述第一视频中的部分视频。

[0020] 优选的,所述处理单元具体包括:分帧单元,用于对所述第一子视频进行分帧,获得组成所述第一子视频的M个第一图像,所述 $M \geq 1$;处理子单元,用于对所述M个第一图像进行镜像处理,获得M个第一镜像图像;合帧单元,用于将所述M个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。

[0021] 优选的,所述播放单元具体用于在所述显示单元的第一区域播放所述第一镜像子视频,所述第一区域为所述显示单元的全部区域或部分区域。

[0022] 优选的,在所述显示单元上包括第二区域和第三区域时,所述播放单元,具体包括:第一播放子单元,用于在所述第二区域播放所述第一镜像子视频。第二播放子单元,用于在所述第三区域播放第二视频。

[0023] 上述技术方案中的一个或多个技术方案,具有如下技术效果或优点:

[0024] 在本发明的一个或多个实施例中,描述了一种视频处理方法以及一种电子设备,在该方法中,通过在采集到视频之后进行镜像处理,并且播放镜像处理之后的视频,进而能够精确地提示用户,即能够使用户在观看视频时,获得与自己相同方位的视频,提高用户体验。

[0025] 进一步的,智能电视在播放时,还可以单独播放该镜像视频或者将该镜像视频和其他视频进行对比播放,能够进一步的精确的提示用户,并进一步的提高用户体验。

附图说明

[0026] 图1为背景技术中播放的瑜伽教练弯腰的动作的示意图;

[0027] 图2为背景技术中用户根据瑜伽教练自己在房间里面所做的弯腰动作的示意图;

[0028] 图3为背景技术中智能电视播放的视频画面的示意图;

[0029] 图4为背景技术中用户视线观看到的视屏中播放的画面的示意图;

[0030] 图5为本申请实施例一中视频处理方法的流程图;

[0031] 图6为本申请实施例一中镜像处理方法的流程图;

[0032] 图7为本申请实施例一中镜像处理之后智能电视播放的视频画面的示意图;

[0033] 图8为本申请实施例一中用户看到的播放的镜像处理之后的示意图;

[0034] 图9为本申请实施例一中用户观看的同时播放瑜伽教练和用户自身的电子设备通过镜像处理之后的示意图;

[0035] 图10为本申请实施例二中电子设备的示意图。

具体实施方式

[0036] 为了解决现有技术中存在的电子设备在拍摄视频并进行播放的时候,不能够精确的提示用户的技术问题,本发明实施例提出了一种视频处理方法以及一种电子设备,其解决方案总体思路如下:

[0037] 在本申请中,公开了一种视频处理方法以及一种电子设备,其中,该电子设备具有一显示单元及与显示单元连接的摄像装置,该方法具体为:通过摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频;对第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频;播放第一镜像子视频。

[0038] 该方法通过对视频进行镜像处理,从而能够使视频中的画面进行镜像翻转,能够精确的提示用户,使得用户在发出动作时,能够在电子设备中获得与自己相同方位的动作。

[0039] 下面结合说明书附图对本发明实施例的主要实现原理、具体实施过程及其对应能够达到到的有益效果进行详细的阐述。

[0040] 实施例一:

[0041] 在本申请实施例中,提供了一种视频处理方法。

[0042] 进一步的,该方法应用于电子设备。

[0043] 进一步的,电子设备具有一显示单元及与摄像装置。

[0044] 比如,在本申请实施例中电子设备具体用智能电视举例,则智能电视中具有显示屏以及一摄像装置,该摄像装置能够拍摄一视频,在经过处理之后在显示屏中进行播放。

[0045] 如图 5 所示,该方法的具体流程如下:

[0046] S501,通过摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频。

[0047] S502,对第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频。

[0048] S503,播放第一镜像子视频。

[0049] 进一步的,第一子视频具体为:第一视频,或者第一视频中的部分视频。比如,采集到的第一子视频可以为完整的视频,还可以是完整视频中的一部分视频。

[0050] 当采集到第一子视频之后,则会执行 S502,对第一子视频进行镜像处理。

[0051] 更为具体的,如图 6 所示,进行镜像处理时的具体过程如下:

[0052] S601,对第一子视频进行分帧,获得组成第一子视频的 M 个第一图像。

[0053] 其中, $M \geq 1$ 。

[0054] S602,对 M 个第一图像进行镜像处理,获得 M 个第一镜像图像。

[0055] S603,将 M 个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。

[0056] 在实际情况中,视频其实是有一帧一帧图像组合而成的,因此,在对视频进行镜像处理时,其本质是首先将视频分帧为多个图像,然后对多个图像分别进行镜像处理,处理之后再再进行合帧,则获得了镜像视频。

[0057] 而更为具体的,对视频进行镜像处理时,可以具有以下两种情况:

[0058] 第一种,在拍摄完一部完整的视频之后,进行镜像处理。

[0059] 第二种,在拍摄视频时,一边拍摄一边进行镜像处理。

[0060] 在对第一子视频进行镜像处理,并获得第一镜像子视频之后,则会执行 S503,对该第一镜像子视频进行播放。

[0061] 而更为具体的,具体的播放方式具有两种:

[0062] 下面对这两种情况分别进行描述。

[0063] 第一种：

[0064] 在显示单元的第一区域播放第一镜像子视频，第一区域为显示单元的全部区域或部分区域。

[0065] 第二种：

[0066] 显示单元上包括第二区域和第三区域时，在第二区域播放第一镜像子视频，在第三区域播放第二视频。

[0067] 下面，使用具体的示例对上述方法进行说明：

[0068] 本示例中的电子设备具体用智能电视举例，则智能电视中具有显示屏以及一摄像装置，该摄像装置能够拍摄一视频，在经过处理之后在显示屏中进行播放。

[0069] 比如，用户在观看瑜伽教练的瑜伽课程时，如图 1 所示，则为瑜伽教练的弯腰动作。

[0070] 而用户根据瑜伽教练的弯腰动作，也在进行相同的弯腰动作，如图 2 所示，则为用户的弯腰动作。

[0071] 而为了能够观看到自己的弯腰动作并进行进一步的调整时，智能电视则会使用摄像头拍摄用户弯腰动作时的视频，并进行播放，而现有技术中的播放的画面，在用户看来，适合自己的动作方位相反的，因此，在本申请实施例中，则采用了下面的方法采集并播放视频。

[0072] 首先，采集该视频。

[0073] 然后，进行镜像处理。

[0074] 在本示例中，由于用户需要一边观看视频一边调整自己的动作，因此，智能电视在采集视频进行镜像处理时，会一边采集一边进行镜像处理。

[0075] 在进行镜像处理之后，则会播放该视频。

[0076] 此时，播放的视频由于经过了镜像处理，播放的画面则会如图 7 所示，播放出的用户的动作方位，和用户自己的动作方位一致。

[0077] 而在用户侧，用户在观看该视频时，就会感觉播放的视频就和自己照镜子一样，如图 8 所示，用户在进行弯腰动作时，通过用户的眼睛视线，则会发现视频播放的弯腰动作就和用户弯腰的方位一致。

[0078] 而更为具体的，用户除了要调整自己的动作之外，还希望能够和瑜伽教练的动作进行对比，因此，智能电视在播放时，则会选择上述实施例中的第二种方式进行播放，即一边播放瑜伽教练的动作，一边播放用户的动作，如图 9 所示，此时，用户则可以根据瑜伽教练的动作调整自己的动作，并且能够观察自己的动作是否调整到位。

[0079] 在上述实施例，描述了一种视频处理方法，通过在采集到视频之后进行镜像处理，并且播放镜像处理之后的视频，进而能够精确地提示用户，即能够使用户在观看视频时，获得与自己相同方位的视频，提高用户体验。

[0080] 进一步的，智能电视在播放时，还可以单独播放该镜像视频或者将该镜像视频和其他视频进行对比播放，能够进一步的精确的提示用户，并进一步的提高用户体验。

[0081] 下面使用另一实施例对电子设备进行描述。

[0082] 在本申请实施例中，描述了一种电子设备。

- [0083] 进一步的,该电子设备具有一显示单元及与摄像装置。
- [0084] 比如,在本申请实施例中电子设备具体用智能电视举例,则智能电视中具有显示屏以及一摄像装置,该摄像装置能够拍摄一视频,在经过处理之后在显示屏中进行播放。
- [0085] 进一步的,如图 10 所示,该电子设备包括:获得单元 1001,处理单元 1002,播放单元 1003。
- [0086] 下面对各个单元做具体的功能介绍。
- [0087] 获得单元 1001,用于通过摄像装置采集获得第一视频中的第一子视频。
- [0088] 处理单元 1002,用于对第一子视频进行镜像处理,获得第一镜像子视频。
- [0089] 播放单元 1003,用于播放第一镜像子视频。
- [0090] 进一步的,第一子视频具体为:第一视频,或者第一视频中的部分视频。
- [0091] 进一步的,处理单元 1002 具体包括:
- [0092] 分帧单元,用于对第一子视频进行分帧,获得组成第一子视频的 M 个第一图像, $M \geq 1$ 。
- [0093] 处理子单元,用于对 M 个第一图像进行镜像处理,获得 M 个第一镜像图像。
- [0094] 合帧单元,用于将 M 个第一镜像图像进行合帧,获得第一镜像子视频。
- [0095] 进一步的,播放单元 1003 具体用于在显示单元的第一区域播放第一镜像子视频,第一区域为显示单元的全部区域或部分区域。
- [0096] 进一步的,在显示单元上包括第二区域和第三区域时,播放单元 1003 具体包括:
- [0097] 第一播放子单元,用于在第二区域播放第一镜像子视频。
- [0098] 第二播放子单元,用于在第三区域播放第二视频。
- [0099] 通过本发明的一个或多个实施例,可以实现如下技术效果:
- [0100] 在本发明的一个或多个实施例中,描述了一种视频处理方法以及一种电子设备,在该方法中,通过在采集到视频之后进行镜像处理,并且播放镜像处理之后的视频,进而能够精确地提示用户,即能够使用户在观看视频时,获得与自己相同方位的视频,提高用户体验。
- [0101] 进一步的,智能电视在播放时,还可以单独播放该镜像视频或者将该镜像视频和其他视频进行对比播放,能够进一步的精确的提示用户,并进一步的提高用户体验。
- [0102] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

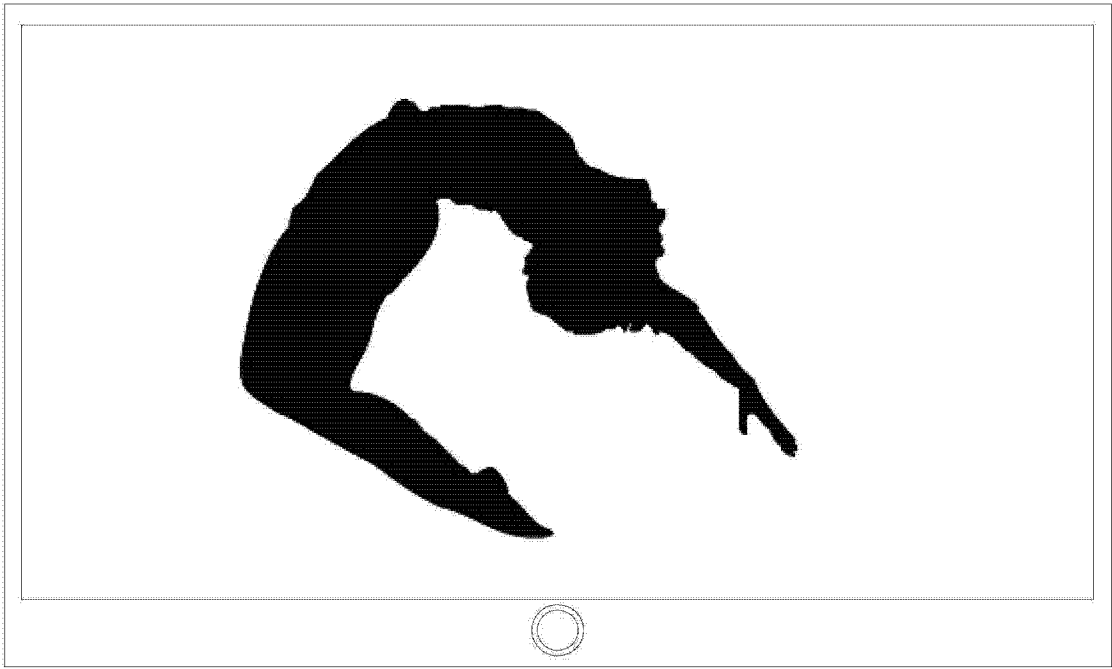


图 1

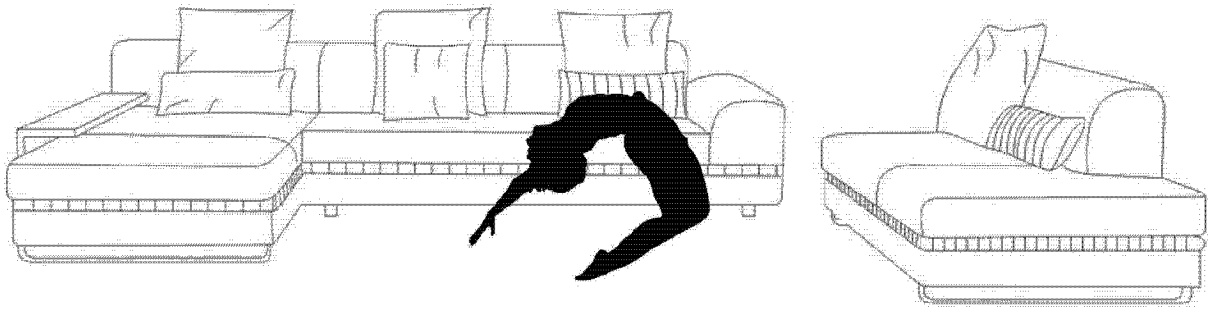


图 2

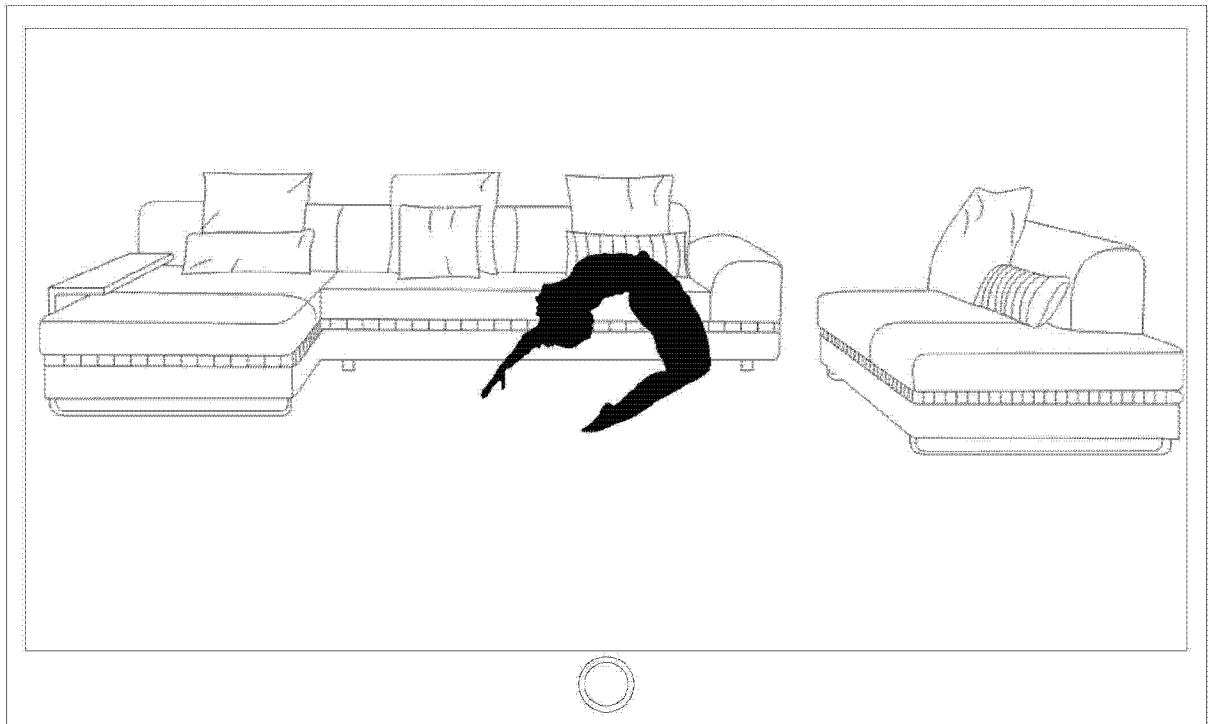


图 3

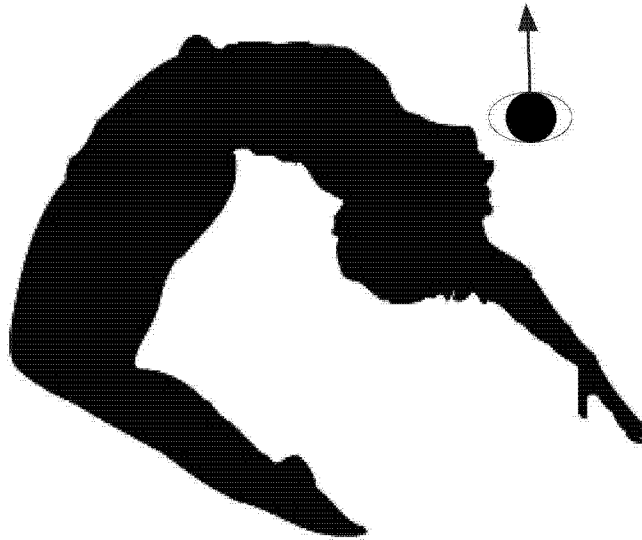
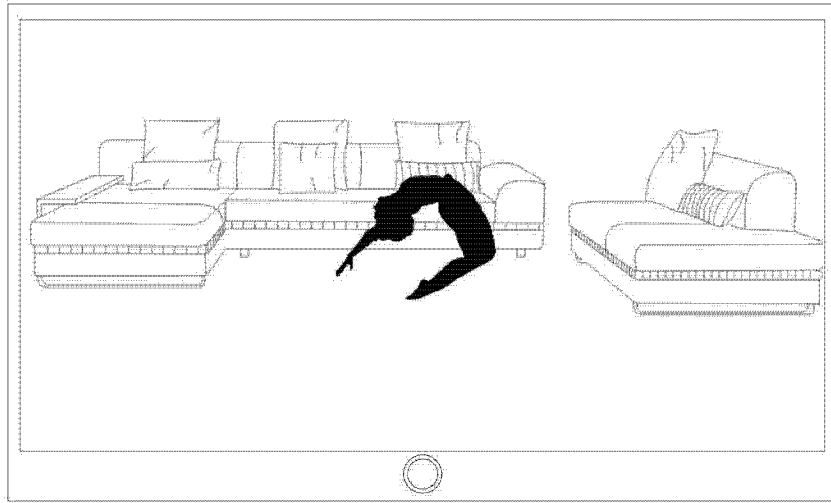


图 4

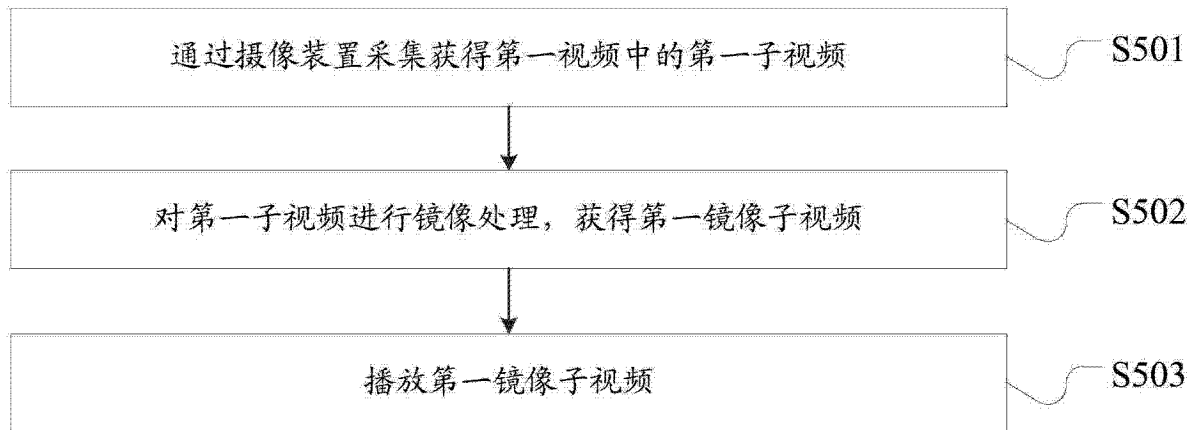


图 5

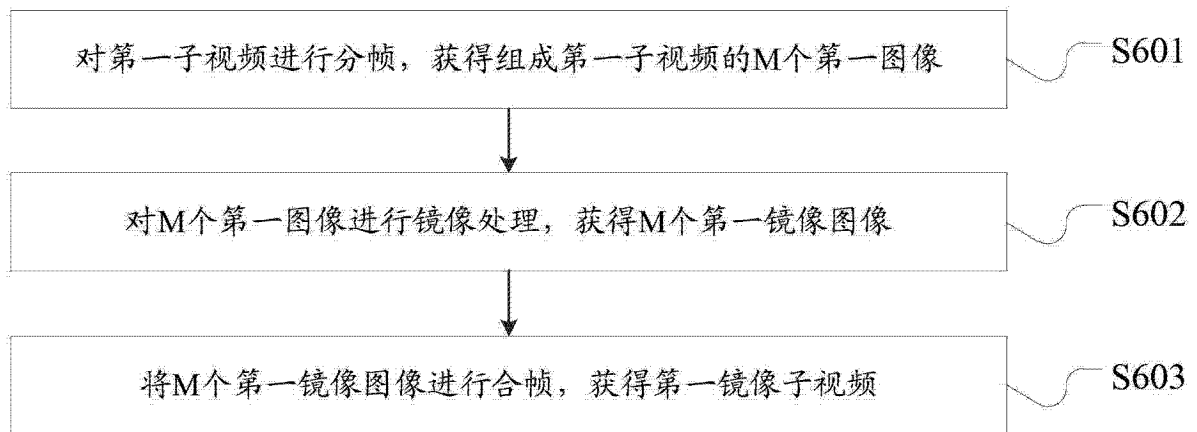


图 6

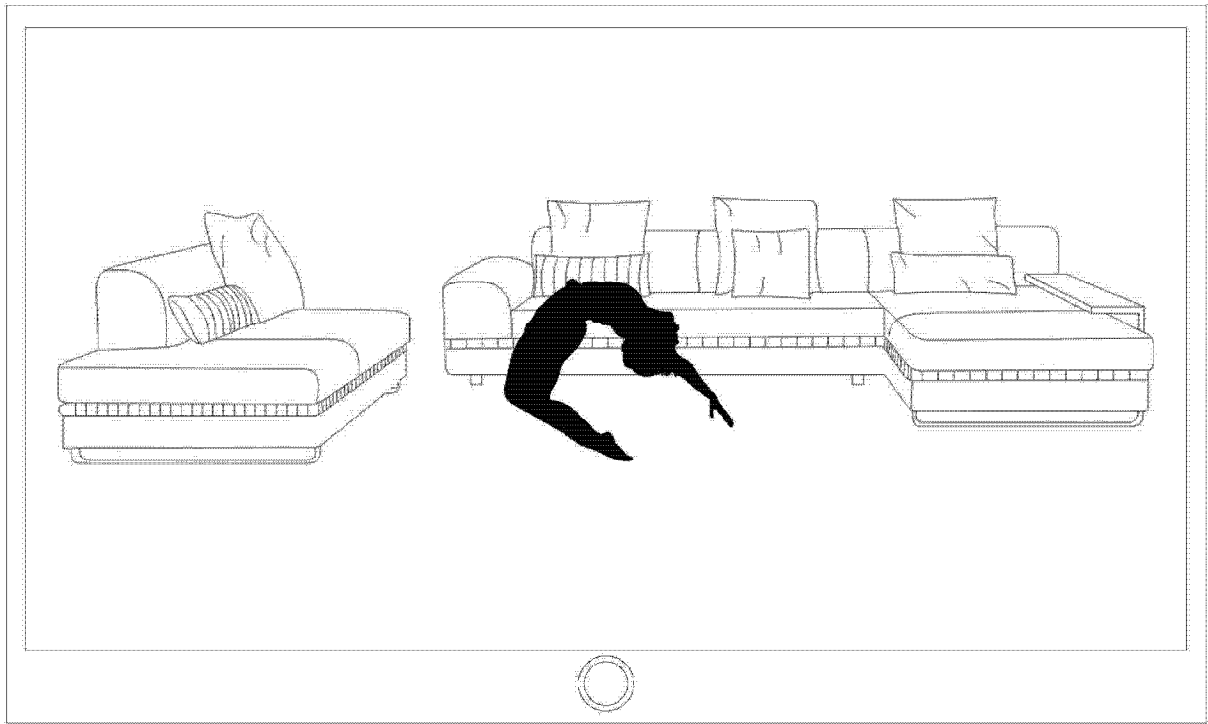


图 7

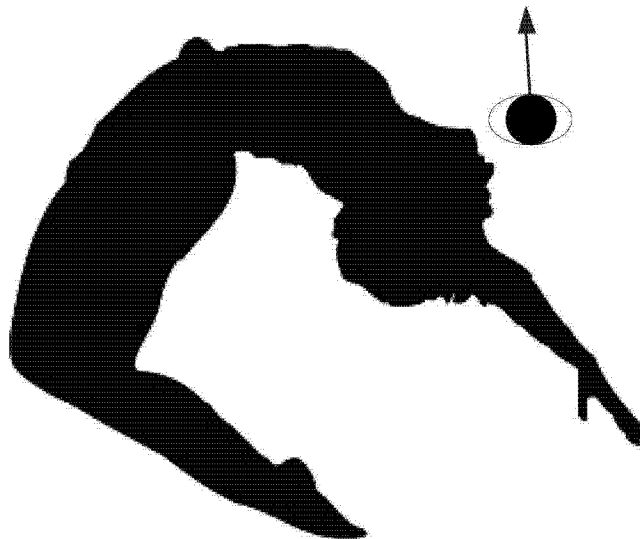
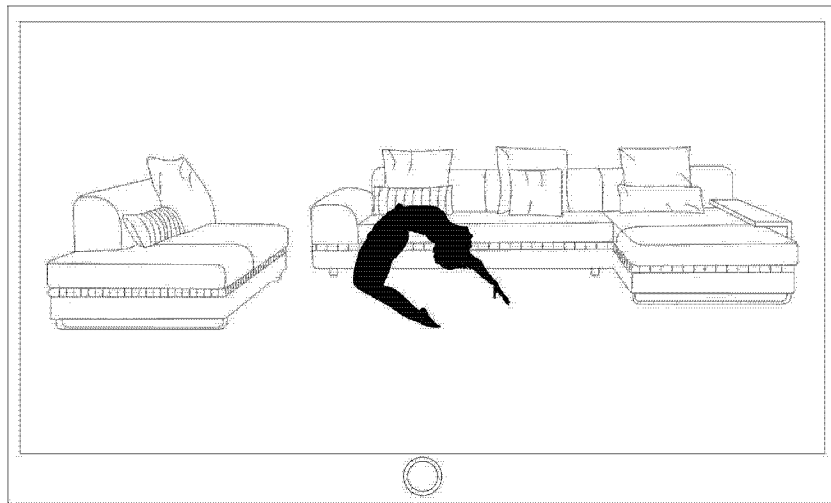


图 8

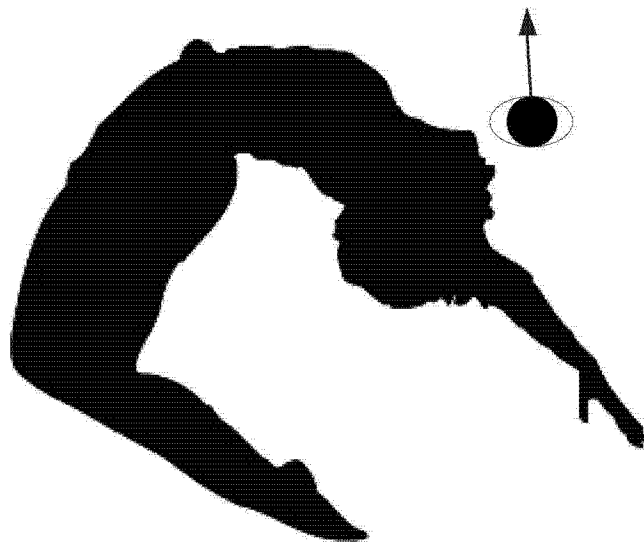
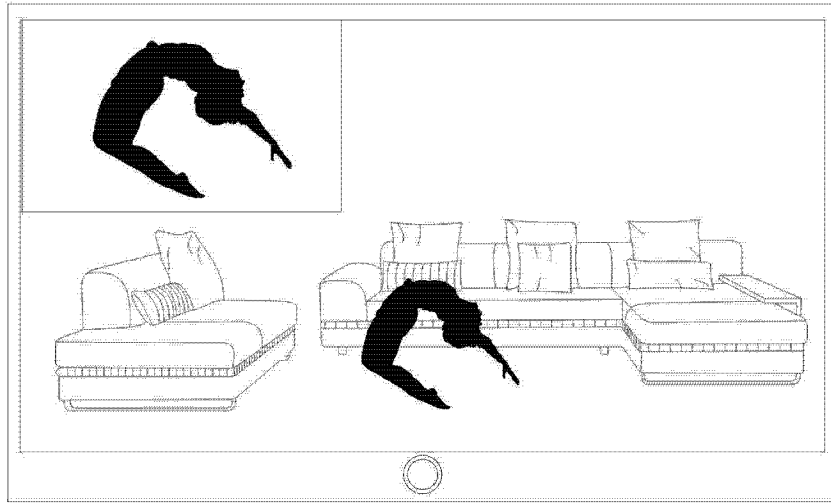


图 9

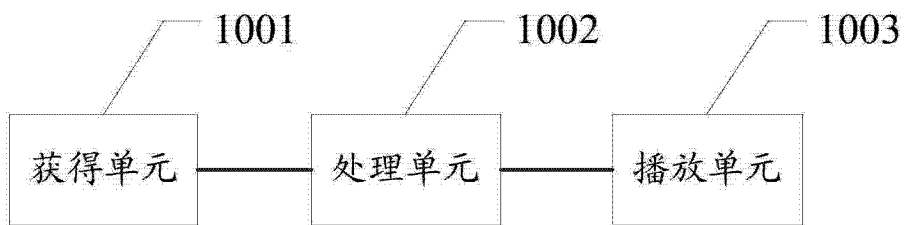


图 10