

ÖZET**HABİTÜEL KAFA DURUŞUNUN BELİRLENMESİ İÇİN YÖNTEM VE CİHAZ**

Buluş, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen bir yöntem ile ilgilidir, şu adımları kapsamaktadır: Kafa duruşunun, bir zaman dilimi boyunca kaydedilmesi ve kayıttan tercih edilen bir kafa duruşunun belirlenmesi. Buluş ayrıca, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen, kafa duruşunun bir zaman dilimi boyunca kaydedilmesi için öngörülen bir kayıt cihazı (110) ve kayıttan tercih edilen bir kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen bir belirleme cihazı (112, 114) bulunan bir cihaz (110) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Merkezleme verilerinin belirlenmesi için yöntem olup, burada
 - 5 a. bir deneğin bir gerçek anlık kafa duruşu tayin edilmektedir,
 - b. bir gözlük çerçevesinin (202), tayin edilen gerçek anlık kafa duruşuna göreli bir yerleştirilme düzeni belirlenmektedir, burada
 - 10 c. bir otomatik yöntem yardımıyla bir habitüel kafa duruşu tayin edilmektedir ve
 - d. tayin edilen gerçek anlık kafa duruşu, tayin edilen habitüel kafa duruşu yardımıyla düzeltilmektedir, özelliği, merkezleme verilerinin, düzeltme için, gerçek anlık kafa duruşunun tayin edilen habitüel kafa duruşundan bir
 - 15 sapmasının belirlenmesi ve bu sapma vasıtasıyla merkezleme verilerinin dönüştürülmesi suretiyle, rasgele gerçek anlık kafa duruşu yerine, habitüel kafa duruşuna dayalı olarak tayin ediliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**
2. İstem 1'e göre yöntem olup, özelliği c. adımıyla, gözlük çerçevesinin (202) eğiminin (ϕ), beraberinde tayin ediliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**
 - 20
3. İstemler 1 veya 2'den herhangi birine göre yöntem olup, özelliği habitüel kafa duruşunun, aşağıdaki adımları kapsayan bir yöntem ile tayin ediliyor olması **ile karakterize edilmesidir:**
 - 25 a. denek, ölçüm durumundan başka bir yere yönlendirilmiş olduğunda, kafa duruşunun, bir ölçüm durumunda, bir zaman dilimi boyunca kaydedilmesi,
 - b. kayıttan tercih edilen bir kafa duruşunun belirlenmesi.
 - 30
4. İstem 3'e göre yöntem olup, özelliği zaman diliminin önceden belirlenmiş olması **ile karakterize edilmesidir.**
 - 35
5. İstemler 3 veya 4'ten herhangi birine göre yöntem olup, özelliği tercih edilen kafa duruşu olarak, deneğin, kafasını, önceden belirlenmiş olan bir görme

görevinde, en büyük olasılıkla tuttuğu, kaydedilen duruşun seçiliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

5 6. İstemler 3 ila 5'ten herhangi birine göre yöntem olup, özelliği tercih edilen kafa duruşu olarak, kaydedilen duruşlardan, deneğin, kafasını, yakına bakarken tuttuğu ve/veya uzağa bakarken tuttuğu bir tanesinin seçiliyor olmasıdır ve/veya tercih edilen kafa duruşu olarak, kaydedilen duruşlardan, deneğin ayakta durduğu ve/veya oturduğu bir tanesinin seçiliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

10

7. İstemler 3 ila 6'dan herhangi birine göre yöntem olup, özelliği deneğe, günlük hayattan durumların ve/veya günlük görme görevlerinin sunuluyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

15

8. İstemler 3 ila 7'den herhangi birine göre yöntem olup, özelliği kafa duruşu kaydının, deneğin kafasına takılan bir pozisyon kayıt cihazı vasıtasıyla gerçekleştiriliyor olmasıdır ve/veya kafa duruşu kaydının, bir görüntü kayıt cihazı (110) vasıtasıyla gerçekleştiriliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

20

9. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine göre yöntem olup, özelliği tayin edilen gerçek anlık kafa duruşunun, tayin edilen habitüel kafa duruşu yardımıyla, merkezleme verileri (ϕ , x, y), rasgele gerçek anlık kafa duruşu yerine habitüel kafa duruşuna dayalı olarak tayin edilecek şekilde düzeltiliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

25

10. İstem 9'a göre yöntem olup, özelliği tayin edilen gerçek anlık kafa duruşunun, tayin edilen habitüel kafa duruşu yardımıyla, anlık kafa duruşunun habitüel kafa duruşundan sapmasının belirlenmesi ve bunun vasıtasıyla, merkezleme değerlerinin dönüştürülmesi suretiyle düzeltiliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

30

11. Merkezleme verilerinin belirlenmesi için cihaz (100) olup, aşağıdakileri içerir:

35 a. bir deneğin bir gerçek anlık kafa duruşunun tayin edilmesi için öngörülen bir kafa duruşu tayin cihazı (110),

b. bir gözlük çerçevesinin, tayin edilen gerçek anlık kafa duruşuna göreli bir yerleştirme düzeninin belirlenmesi için öngörülen bir belirleme cihazı (114),

5

c. habitüel kafa duruşunun otomatik olarak tayin edilmesi için öngörülen bir cihazı (110) ve

10

d. tayin edilen gerçek anlık kafa duruşunun, tayin edilen habitüel kafa duruşu yardımıyla düzeltilmesi için öngörülen bir düzeltme cihazı (114), özelliği merkezleme verilerinin, düzeltme için, gerçek anlık kafa duruşunun tayin edilen habitüel kafa duruşundan bir sapmasının belirlenmesi ve bu sapma vasıtasıyla merkezleme verilerinin dönüştürülmesi suretiyle, rasgele gerçek anlık kafa duruşu yerine, habitüel kafa duruşuna dayalı olarak tayin ediliyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

15

12. İstem 11'e göre cihaz olup, özelliği kafa duruşu tayin cihazının, bir pozisyon kayıt cihazını ve/veya bir görüntü kayıt cihazını (112) kapsıyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

20

13. İstem 11 veya 12'den herhangi birine göre cihaz olup, özelliği belirleme cihazının, bir görüntü kayıt cihazını (112) ve/veya bir bilgisayarı (114) kapsıyor olması **ile karakterize edilmesidir.**

25

14. İstemler 11 ila 13'ten herhangi birine göre cihaz olup, özelliği cihazın, habitüel kafa duruşunun tayin edilmesi için ayrıca aşağıdakileri içermesi **ile karakterize edilmesidir:**

30

a. denek, ölçüm durumundan başka bir yere yönlendirilmiş olduğunda, kafa duruşunun, bir ölçüm durumunda, bir zaman dilimi boyunca kaydedilmesi için öngörülen bir kayıt cihazı (110) ve

b. kayıttan tercih edilen bir kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen bir belirleme cihazı (114).

15. İstem 14'e göre cihaz olup, özelliği kayıt cihazının (110) deneğin kafasına takılabilen bir pozisyon kayıt cihazını ve/veya bir görüntü kayıt cihazını (112) kapsıyor olması **ile karakterize edilmesidir**.
- 5 16. İstem 14 veya 15'ten herhangi birine göre cihaz olup, özelliği belirleme cihazının bir bilgisayarı (114) kapsıyor olması **ile karakterize edilmesidir**.
- 10 17. Bilgisayar programı olup, program, İstemler 11 ila 16'dan herhangi birine göre olan bir cihazın (100) bir bilgisayarında (114) yürütüldüğünde, İstemler 1 ila 10'dan birine göre yöntemin uygulanması için öngörülen program koduna sahiptir.
- 15 18. İstem 17'ye göre bilgisayar programı olup, makine tarafından okunabilir bir veri taşıyıcısına (120) kaydedilir.

TARİFNAME

HABİTÜEL KAFA DURUŞUNUN BELİRLENMESİ İÇİN YÖNTEM VE CİHAZ

- Buluş, İstem 1'in genel kavramına göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için
- 5 öngörülen bir yöntem ile ve ayrıca İstem 11'in genel kavramına göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen bir cihaz ile ilgilidir. Nihayetinde, bu buluş, yukarıda belirtilen yöntemin uygulanması için öngörülen bir bilgisayar programı ile ilgilidir.
- 10 Gözlükçü, bir gözlüğün optik adaptasyonu için, yani müşterinin veya deneğin bireysel kullanım amacı için gözlük camlarının bir gözlük çerçevesine doğru merkezlenmesi için gerekli olan bütün verileri belirliyorsaa, bu halde aşağıdaki prosedürü izleyebilmektedir: Müşteriden, mümkün olduğunca doğal bir kafa- ve vücut duruşu alması rica edilir. Sonra, merkezleme verilerinin tespiti, gözlük çerçevesinin gözlük düzleminde bakma
- 15 noktalarının kalem vasıtasıyla veya video kaydı vasıtasıyla işaretlenmesi ve ardından (örneğin başvuru sahibi tarafından "Video Infral" markasıyla satışı yapılan videolu merkezleme cihazında olduğu gibi) manuel olarak veya (örneğin başvuru sahibi tarafından "RV Terminal" markasıyla satışı yapılan videolu merkezleme cihazında olduğu gibi) otomatik olarak merkezleme verilerinin belirlenmesi yoluyla yapılmaktadır.
- 20 Öne eğim açısının belirlenmesi için, "Y-Stick" adında bir yardımcı araç bilinmektedir, söz konusu bu yardımcı araç, bir zamanda, gözlük çerçevesinin öne eğim açısını, bunun akabinde okunabilmesi için, "dondurmaktadır". Bu şekilde saptanan öne eğim açısı, bir sonraki adımda, müşteriyi, aynı pozisyonda, bir merkezleme sisteminin önüne
- 25 pozisyonlandırmak için kullanılır.
- Ayrıca EP 1 591 064 A1'den, kafa eğiminin tayin edilmesi için öngörülen bir ölçüm cihazı bilinmektedir, söz konusu bu ölçüm cihazının, EP 1 591 064'ün başvuru sahibi tarafından "Ysis" adıyla satışı yapılmaktadır. Bu ölçüm cihazı, gözlük çerçevesine
- 30 sabitlenmektedir. Bu önerinin hedefi, bir zamanda her seferinde yakına- ve uzağa bakış istikametine doğru "normal" kafa duruşunun kaydedilmesidir. Uzağa bakarken ve okuma esnasında alınan kafa eğimlerinden, uzağa- ve yakına bakma görevleri arasındaki kafa eğimi farkı belirlenmektedir. Bundan, gözlük camı için ilgili bakma noktaları belirlenmektedir.

Yukarıda belirtilen tüm yöntemler istatistikseldir, yani bir habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için, ilgili durumun bir "anlık kaydı" kullanılmaktadır.

5 WO 01/62139 A1 bir gözlük kullanıcısının, onun bakma alışkanlıkları bakımından davranışının sınıflandırılmasını ifşa etmektedir. Çeşitli görme görevlerinde tipik kafa- ve göz hareketi tayin edilmektedir. Buna bağlı olarak, deneğin bakma davranışı, gözlerin ve kafanın "hareketliliğine" göre kategorize edilmektedir ("head/eye mover"). Analiz sonuçları, burada, uygun bir gözlük camının seçiminde dayanak olarak kullanılmaktadır.

10

EP 1 747 750 A1'den, en sık bakış istikametlerinin, kafaya göreli olarak belirlenmesi bilinmektedir. Bu amaç için, kafa duruşu ile bakış istikameti eş zamanlı olarak tespit edilmektedir. Belirlenen göreli bakış istikametlerinden göreli "net"-bakış istikameti ve bundan, bir gözlük camından bakma noktası belirlenmektedir.

15

DE 10 2004 063 160 A1 bir gözlüğün adapte edilmesi için, özellikle bir deneğin habitüs-kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen bir yöntemi ve bir cihazı tarif etmektedir, onun ölçüm verileri, videolu merkezleme verileri tayininde kullanılmaktadır. Bu yöntemde, bir deneğin kafa duruşu açısının belirlenmesi amacıyla, deneğin çeşitli kafa duruşu pozisyonlarında birden fazla video-fotoğrafı çekilmektedir, kafa duruşu açısı belirlenmektedir ve gözlük çerçevesinin öne eğim açısı ve korneal verteks mesafesi ile karşılaştırılmaktadır. İlgili video-fotoğrafları, hizmet sağlayan kişinin görüşüne göre, denek kendisinin doğal habitüs-kafa duruşunu aldığı bir anda çekilmektedir.

20

25 FR 2 896 682 A2 bir deneğin yakına bakış istikameti ile uzağa bakış istikameti arasındaki açının tayin edilmesi için öngörülen bir cihazı tarif etmektedir. Deneğin, bu okurken ve uzağa bakarken, bir kamera veya bir fotoğraf makinesi ile kaydı gerçekleştirilmektedir. Deneğin bir habitüel kafa duruşu alıp almadığı kontrol edilmemektedir.

30

Sonradan yayınlanan DE 10 2008 018 198 A1 gözlük camlarının bir gözlük çerçevesine, kullanıcısına bağlı olarak adapte edilmesini tarif etmektedir. Bunun için, hazırlık mahiyetinde ilk önce bir kullanıcının, bir kalibrasyon görme sırası esnasında, bir kafa eğimi ölçülmektedir. Kalibrasyon görme sırası esnasında, çok sayıda kafa eğim değeri kaydedilmektedir. Kaydedilen kafa eğim değerlerinden bir sıfır bakış-kafa eğimi

35

belirlenmektedir. Sıfır bakış-kafa eğimi belirlendikten sonra, kullanıcının sıfır bakış-kafa eğimi önceden ayarlanmışken, kullanıcının göz pozisyonu, gözlük çerçevesine göreli olarak ölçülmektedir. Üstelik, bir yandan hazırlık yönteminin uygulanması için ve diğer yandan adaptasyon yönteminin uygulanması için öngörülen cihazlar tanıtılmaktadır.

5

US 2003/143391 A1 bir deneyin, yakına ve uzağa bakarken kafa eğiminin, bir video kamera yardımıyla belirlenmesini tarif etmektedir. Denek, belirleme işlemini, bir tuş yardımıyla, başlatmaktadır. Deneğin bu anda habitüel kafa duruşu alıp almadığı, bu yöntem ile sağlanmış değildir.

10

EP 0 898 930 A2 farklı kafa pozisyonlarında ve aynı zamanda farklı bakış istikametlerinde bakma açılarının tayin edilmesi için öngörülen bir yöntemi tarif etmektedir. Bir video kamera ile, deneğin, o ekranda veya benzerinde görüntülenen açıklamalara sabitlenmişken, kafasına takılmış olan ışık kaynakları saptanmaktadır.

15

WO 2007/045694 A2 bir deneğin, onun bakışı önceden belirlenmiş olan bir yolu takip ederken, kafa hareketlerinin kaydedilmesini ve değerlendirilmesini tarif etmektedir.

Tekniğin son durumuna en yakın durum olarak kabul edilen WO 2006/029875 A1, bir ölçüm aletini tarif etmektedir, söz konusu bu ölçüm aleti, kafanın ideal, bir yan kameraya dikey yönlendirilmesi ile bir gerçek habitüel yönlendirilmesi arasındaki bir kafa dönüşünün tayin edilmesine olanak sağlamaktadır. Yan kamera tarafından doğrudan saptanan korneal verteks mesafesi, bir habitüel kafa yönlendirmesi durumunda, gerçek korneal verteks mesafesine denk olmadığı için, ölçüm aleti ile tayin edilen kafa dönüşüne dayalı olarak bir düzeltme yapılmaktadır.

Bir merkezleme ölçümü, yani müşterinin veya deneğin bireysel kullanım amacı için gözlük camlarının bir gözlük çerçevesinin içine doğru merkezlenmesi için gerekli olan bütün bilgilerin belirlendiği bir ölçüm, gözlükçünün müşterisi için zorunlu olan bir durumu teşkil etmektedir. Gerçi, merkezleme ölçümünde, müşterinin bir kayıt esnasında kafasını nasıl tutmuş olduğu bilinmektedir, ancak bu kafa duruşu, zorunlu olarak, bunun, gerçek zorunlu durumlarda, "normal", yani en sık kafa duruşuna denk değildir.

30

Bu, DE 10 2004 063 160 A1'de tarif edilen yöntem kullanıldığında da değişmemektedir. Bunun ötesinde, bu yöntem, denek, hizmet sağlayan kişinin reaksiyon süresi içerisinde artık başka bir kafa duruşu aldığı için, sözde doğal kafa duruşunun kaydedilmemesi, bilakis başka bir kafa duruşunun kaydedilmesi tehlikesini barındırmaktadır.

5

Bu buluşun görevi, şimdi, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen, hassaslaştırılmış olan bir yöntemin ve buluşa uygun olan yöntemin uygulanması için uygun olan bir ilgili cihazın sağlanmasıdır.

- 10 Bu görev, İstem 1'in karakterize edici kısmının özelliklerine sahip olan türdeş bir yöntem veya İstem 11'un karakterize edici kısmının özelliklerine sahip olan ilgili bir türdeş cihaz ile çözümlenmektedir.

- 15 Buluşa ait avantajlı uygulamalar ve ileri tasarımlar, alt istemlerin konusunu oluşturmaktadır.

Buluş, bağımsız İstem 1'e göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen bir yöntemi kapsamaktadır.

- 20 Buna uygun şekilde, İstem 11'e göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen bir cihaz da, buluşun konusudur.

- 25 Yukarıda belirtilen görevi, böyle bir yöntem veya ilgili cihaz ile tam kapsamıyla çözümlenmektedir.

Buluşa göre kullanılabilen, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen bir yöntem, İstem 3'e göre olan yöntem adımlarını kapsamaktadır.

- 30 Buluşa göre kullanılabilen, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen cihaz, buna uygun şekilde, İstem 14'ün özelliklerini kapsamaktadır.

- 35 Yukarıda açıklanan yöntem veya özellikle bu yöntemin uygulanması için tasarlanan ilgili cihaz ile, deneğin habitüel kafa duruşunun, yanlılıkla, bir zamanda rasgele kaydedilmiş veya tayin edilmiş olan, tam da onun alışılmış kafa duruşuna uygun olmayan bir kafa duruşu olarak varsayılması önlenmektedir.

Habitüel kafa duruşunun, belirli bir süre boyunca kaydedilen kafa duruşundan belirlenen, tercih edilen kafa duruşu olarak varsayılması, örneğin (örneğin başvuru sahibi tarafından Relaxed Vision Terminal ve Video Infral adlarıyla satışı yapılan videolu merkezleme cihazları yardımıyla) merkezleme ölçümü esnasında ölçülen kafa duruşunun düzeltilmesine olanak sağlamaktadır, böylece merkezleme verileri, rasgele kafa duruşu yerine "normal" kafa duruşuna dayalı olarak tayin edilmektedir.

Buluşa göre kullanılabilen, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen yöntemde, kafa duruşunun kaydedileceği zaman dilimi önceden belirlenebilmektedir. Böylece, örneğin kafa duruşu sadece deneğin kafasının habitüel duruşuna ilişkin güvenilir verilerin alınabildiği süre esnasında kaydedilebilmektedir. Zorla yaptırılan ve/veya doğal olmayan kafa duruşlarının kaydı önlenebilmektedir. Bunun ötesinde, zaman dilimi, bireysel olarak, kaydedilen veri malzemesi, gerçek habitüel kafa duruşu hakkında yeterince güvenilir bir ifadeye izin verecek şekilde belirlenebilmektedir. Örneğin kayıttan habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için sadece deneğin ergonomik esaslara uygun olan bir kafa- ve/veya vücut duruşu aldığı zaman kesitlerinin seçilmesi uygundur.

Tercih edilen kafa duruşundan, deneğin kafasını, önceden belirlenmiş olan bir görme görevinde, belirli bir olasılıkla tuttuğu kafa duruşu anlaşılmalıdır. Bu olasılık için tipik değerler örneğin belirlenen görme görevi için % 30'un üzeri, % 50'nin üzeri, % 80'nin üzeri veya hatta % 90'nın üzeridir. Bu tür bir analiz, alışılmış, matematiksel/istatistiksel yöntemler ile uygulanabilmektedir. Bir tipik kafa duruşu tayin edilmeden önce, uygun yazılım algoritmaları ihtiyaç halinde otomatik olarak veya kullanıcının desteği ile, habitüel kafa tutuşunun kaydedilen veri miktarından aşırı değerleri (uç değerleri) elimine edebilmektedir. Sonra örneğin bu en olası kafa duruşları miktarı arasından bir seçim yapılmaktadır.

Tercih edilen kafa duruşu olarak, kafanın kaydedilen, deneğin kafasının en büyük olasılıkla tuttuğu duruş da seçilebilmektedir.

Deneğin, hangi vücut duruşunda ve/veya kayıt esnasındaki kafa duruşunda neyi inceleyeceğini onun seçimine bırakmak esasen mümkün olsa da, buna belirli görme görevlerinin verilmesi çoğu zaman uygun olmaktadır. Özellikle kafa duruşu, gözlük camı hesaplamasına veya bir gözlük camın merkezlenmesine dahil edildiğinde, yakın

ve/veya uzak için bakış istikametlerine özellikle dikkat edilmesi, mantıklıdır. Buluş, örneğin tercih edilen kafa duruşu olarak, deneğin kafasını yakına bakarken ve/veya uzağa bakarken tuttuğu, kaydedilen duruşlardan bir tanesinin seçilmesini öngörmektedir.

5

Ayrıca, deneğin vücut duruşunun dikkate alınması mantıklıdır. Bir kişi, uzağa bakarken, daha ziyade ayakta duracaktır, buna karşın bir kişi, yakına bakarken, örneğin okurken, tercihen bir oturma pozisyonu alacaktır. Bu nedenle, buluş, tercih edilen kafa duruşu olarak, kaydedilen, deneğin ayakta durduğu ve/veya oturduğu duruşlardan bir tanesinin

10

Habitüel kafa duruşu, özellikle büyük ölçüde, deneğin faaliyetine ve deneğin algıladığı görsel izlenimlere bağlıdır. Bu nedenle, deneğe, bunlar altında onun habitüel kafa duruşunun tayin edileceği günlük hayattan durumların ve/veya günlük görme görevlerinin sunulması daha da uygundur. Bununla bağlantılı olan avantaj, deneğin/müşterinin, asıl ölçüm durumundan başka bir yere yönlendirilmiş olmasıdır ve böylece doğal olmayan bir kafa duruşu almamasıdır. Görme görevleri, deneğin/müşterinin, örneğin habitüel kafa duruşunu kaydeden gözlükçünün mağazasının içinde, serbestçe hareket etmesi ve örneğin sergilenen ürünleri

15

20

25

Somut olarak, bir zaman aralığı boyunca habitüel kafa duruşunun dinamik olarak belirlenmesi için, deneğe/müşteriye, günlük hayattan durumlar veya yakın- ve/veya uzak alanda günlük görme görevleri sunulabilmektedir. Bu süre içerisinde, kafa duruşu, opsiyonel olarak ilgili vücut duruşu ile kombine edilmiş halde ve opsiyonel olarak bir de, örneğin deneğin kullandığı gözlüğün veya gözlük camlarının eğimi gibi (görelî) pozisyonu sürekli ölçülmektedir. Ölçüm, denek/müşteri bundan olumsuz etkilenmeyecek şekilde yapılmaktadır. Ölçümü takiben, her seferinde en sık alınan kafa

30

35

pozisyon, özellikle gözlüğün veya gözlük camlarının pozisyonu, özellikle eğimi tayin edilebilmektedir ve daha sonra, merkezleme verileri belirlenirken dikkate alınabilmektedir. Özellikle yakın- ve/veya uzak görme görevlerinde ek parça denilen bakma noktaları ve/veya koridor uzunluğu tayin edilebilmektedir. Somut olarak, görme

5 hedefinin pozisyonu biliyorken, örneğin yakın- ve uzak alanda görme esnasında alınan kafa duruşundan, gözlük camından bakma noktası tayin edilebilmektedir. Bakma noktaları biliyor ise, bununla, ek parça büyüklüğü ile yakın kısmın koridor uzunluğu da tayin edilebilmektedir. Kafa istikameti ile bakış istikameti arasında olası bir fark, bakma noktalarının ve/veya ek parçanın tayininde beraberinde dikkate alınabilmektedir.

10

Deneğin bu kafa duruşu, en çeşitli tür ve şekilde belirlenebilmektedir. Böylece, örneğin kafa duruşunun kaydı, deneğin kafasına takılan bir pozisyon kayıt cihazı ile yapılabilir. Bu pozisyon kayıt cihazı dolaylı olarak, örneğin gözlük çerçevesi sapına veya doğrudan müşterinin kafasına sabitlenmiş olabilmektedir. Bu pozisyon

15 kayıt cihazı, bir veri kaydedicisi prensibine göre ve ardından bir baz istasyonu üzerinden veri transferi ile çalışabilmektedir veya veri transferi eş zamanlı olarak WPAN (Kablosuz Kişisel Alan Ağı) gibi bir kablosuz bağlantı üzerinden, yani örneğin Bluetooth veya WLAN (Kablosuz Yerel Alan Ağı) üzerinden, bütün ölçüm aralığı boyunca online yapılabilir. Pozisyon kayıt cihazı ya mutlak konum bilgilerini

20 ölçebilmektedir veya da konumdaki değişiklikleri. İkinci durumda, ölçüm değeri kaydedicisi, ölçüm işleminden önce ve/veya sonra, yönlendirmesi bilinen bir referans konumuna getirilmek zorundadır. Örneğin bir yatay masa yüzeyi veya özel olarak bunun için öngörülen bir tutucunun mesnedi, referans konum olarak işlev görebilmektedir.

25

Kafa duruşu kaydı, ilaveten veya alternatif olarak, bir görüntü kayıt cihazı vasıtasıyla uygulanabilmektedir. Bu tür bir görüntü kayıt cihazı, örneğin buna bağlanmış otomatik görüntü analiz cihazı bulunan bir video- veya dijital kamera sistemi olabilmektedir. Görüntü verileri ya iki boyutlu (2D) veriler olarak doğrudan veya bir üç boyutlu (3D)

30 model oluşturulduktan sonra 3D-verileri olarak işlenmeye devam edilebilmektedir. Bu verilerden gözlüğün örneğin öne eğimi, yana eğimi vb. gibi tipik parametreleri de tayin edilebilmektedir.

35

Buluşa göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen yöntemde, tayin edilen gerçek anlık kafa duruşu, tayin edilen habitüel kafa duruşu yardımıyla,

merkezleme verileri, rasgele kafa duruşu yerine habitüel kafa duruşuna dayalı olarak tayin edilecek şekilde düzeltilmektedir. Düzeltme, anlık kafa duruşunun habitüel kafa duruşundan sapmasının belirlenmesi ve bu sapma vasıtasıyla merkezleme değerlerinin dönüştürülmesi/düzeltilmesi yoluyla, yapılmaktadır.

5

Deneğin/müşterinin belirlenen habitüel kafa duruşu ve opsiyonel olarak yine belirlenmiş olan gözlük öne eğim açısı, merkezleme verilerinin konvansiyonel olarak belirlenmesi için müşterinin, gözlüğün hedeflenen öne eğim açısına ulaşıldığında görüntü verici birimlerin otomatik olarak tetiklenmesinin başlatılması veya operatöre, artık merkezleme verilerini belirleme işleminin yapılabileceğine dair bir sinyalin verilmesi suretiyle, zorla yönlendirilmesine de yarayabilmektedir.

10

Buluş, özellikle, yukarıda tarif edilen, habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için ve ayrıca merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen yöntemlerin, bir bilgisayarda yürütülebilen, program kodları bulunan bilgisayar programları halinde mevcut bulunmasını da öngörmektedir. Bilgisayar programları, makine tarafından okunabilir bir veri taşıyıcısına kaydedilmiş olabilmektedir.

15

Eksiksizliğin sağlanması amacıyla, yukarıda belirtilen, kafa duruşunun bir zaman dilimi boyunca kaydedilmesi için öngörülen kayıt cihazının, deneğin kafasına takılabilen bir pozisyon kayıt cihazını ve/veya bir görüntü kayıt cihazını kapsayabileceği hususuna dikkat çekilir. Pozisyon kayıt cihazı ve/veya görüntü kayıt cihazı, örneğin yukarıda tarif edilen şekilde teşekkül edilmiş olabilir. Kayıttan tercih edilen bir kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen belirleme cihazı, bir bilgisayarı kapsayabilmektedir.

20

25

Bir deneğin gerçek anlık kafa duruşunun tayin edilmesi için öngörülen kafa duruşu tayin cihazı, bir pozisyon kayıt cihazını ve/veya bir görüntü kayıt cihazını, özellikle yukarıda tarif edilen türde olanını, kapsayabilmektedir.

30

Bir gözlük çerçevesinin, tayin edilen gerçek anlık kafa duruşuna göreli olarak yerleştirilme düzeninin belirlenmesi için öngörülen belirleme cihazı, bir görüntü kayıt cihazını, özellikle video- veya dijital kamerayı ve/veya bir bilgisayarı kapsayabilmektedir.

35

Bu buluş, şimdi, çizime dayalı olarak detaylı biçimde tarif edilmektedir. Burada:

- Şekil 1 merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen, buluşa göre olan bir cihazın, bir deneğin habitüel kafa duruşunun belirlenmesi için öngörülen, buluşa göre olan cihaz ile birlikte bir şematik gösterimini;
- Şekil 2 bir müşterinin yüzünün, sıfır bakış istikametine doğru adapte edilmiş çerçeve ile birlikte
- 5 1. a. önden
2. b. yandan
3. c. merkezleme verileri, yani x, y ile önden
4. d. merkezleme verileri, yani korneal verteks mesafesi ve çerçeve öne eğimi ile yandan çekimlerini göstermektedir.
- 10

Bir müşterinin, yeni bir gözlük satın almak amacıyla, bir gözlükçüye gittiği varsayılmaktadır. Ona, ilk önce, onun için söz konusu olan gözlük camları ve çerçeveler hususunda danışmanlık hizmeti sunulmaktadır. Çerçeve seçimi yapıldıktan sonra, buluşa göre olan bir cihaz yardımıyla asıl merkezleme verilerinin belirlenmesi gerçekleştirilmektedir.

15

Şekil 1, buluşa göre olan, merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen bir cihazı (100) göstermektedir. Merkezleme verilerinin belirlenmesi için öngörülen bu cihaz (100), video kamerası (112) bulunan bir videolu merkezleme cihazını (110) ve klavyesi (116), ekranı (118) ve saklama ortamı (120) bulunan bir bilgisayarı (114) kapsamaktadır. Kalibre edilmiş olan bir sistem, yani ölçülerin çekilmesi ve tayin edilmesi için öngörülen bir sistem söz konusudur.

20

Müşterinin yüzü, adapte edilmiş çerçeve (202) ile birlikte, sıfır bakış istikametine doğru, önden ve yandan, video kamerası (112) ile, Şekiller 2a) ve b)'de gösterilen şekilde, çekilmektedir.

25

Ekranda (118) gösterilen önden çekim (Şekil 2c) ile ilk önce çerçeve şekli (202), saptanmaktadır. Ayrıca, göz bebeği merkezleri (204), örneğin çakışma yöntemiyle, çerçeve şekline (202) göreli olarak, belirlenmektedir. Yandan çekim ile, Şekil 2d)'de gösterilen şekilde, göz dönme noktası talebinin sağlanması için korneal verteks mesafesi (HSA) ile çerçeve öne eğimi (ϕ) belirlenmektedir.

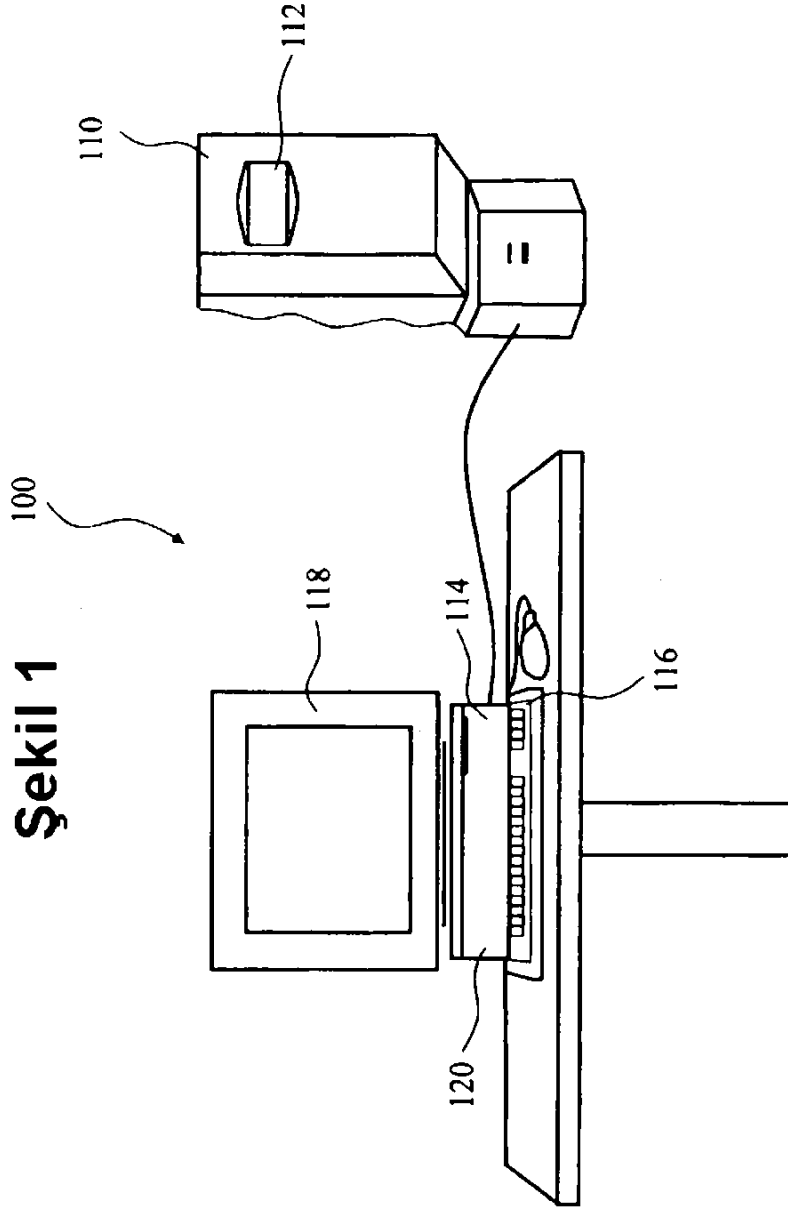
30

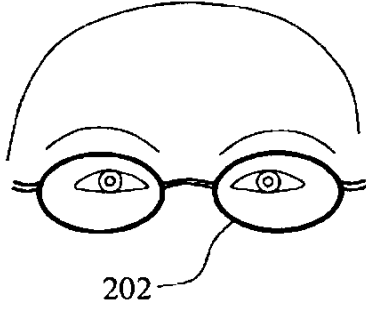
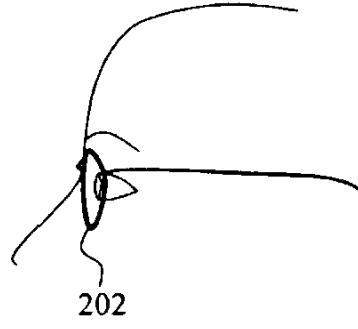
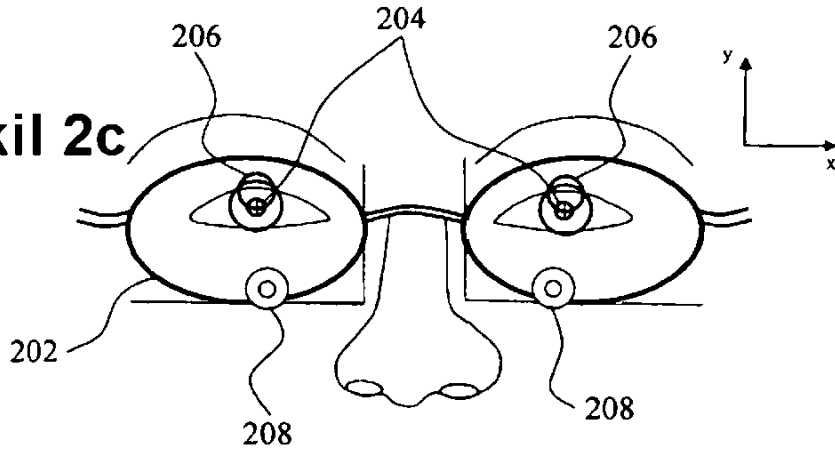
Şimdi, buluşa göre, habitüel kafa duruşunun ve gözlük eğimin, örneğin kalibre edilmiş

35

olan video kamerası yardımıyla, uzun bir süre boyunca kaydedilmesi ve buradan bir habitüel kafa duruşunun ve tercih edilen bir gözlük eğiminin belirlenmesi öngörülmektedir.

- 5 Bu şekilde belirlenen kafa duruşu ile bununla bağlantılı olan gözlük öne eğim açısı ve örneğin gözlüğün, çerçeve- veya cam düzleminde x,y'ye doğru yerleştirilme düzeni gibi başka ölçüm verileri, videolu merkezleme cihazı (110) vasıtasıyla konvansiyonel olarak belirlenen merkezleme verilerinin (örneğin uzak referans noktası (206) yakın ölçüm dairesi (208), şayet bunların tayin edilmesi esnasında müşteri normal kafa duruşundan sapan bir kafa duruşu almış ise, dönüştürülmesine yaramaktadır (karşılaştırınız Şekil 2c).



Şekil 2a**Şekil 2b****Şekil 2c****Şekil 2d**