

Beslutsdatum 2016-01-29

Patentansökan nr 1250227-4
Internationell klass (IPC) G06F3/14, G01B11/27,
G06T19/00

Westpatent AB
Almekärrsvägen 11
443 39 Lerum

Sökande: Acoem AB
Ombud: Westpatent AB Ref: FIXT002SE
Benämning: Mobil displayenhet för visning av
grafisk information som återger en
uppställning av fysiska
komponenter.

Beslut

Patent- och registreringsverket (PRV) avslår er patentansökan.

Bakgrund

Gällande patentkrav

Avslagsbeslutet avser patentkrav 1-9 som inkom till PRV 2015-12-07 (se bilaga).

Uppfinningen

Under drift av exempelvis stora motorer är det nödvändigt att en utgående axel hos en drivande enhet är korrekt inriktad med avseende på en ingående axel hos en driven enhet. Varje felaktig inriktning mellan axlarna kan resultera i dålig verkningsgrad. Dagens lösning är en enhet som beräknar vinkelfel och återger dem som numeriska värden samt grafisk information av komponenterna. En nackdel med nuvarande displayenheter är att den grafiska informationen inte är tydlig för användaren eftersom den inte är kopplad till en visuell bild utifrån användarens position.

Uppfinningen enligt ansökan löser problemet med en mobil displayenhet innefattande en gyroenhet för registrering av geometrisk position av displayenheten. Därmed kan den grafiska informationen visas beroende på var användaren befinner sig på ett mer naturligt och lättförståeligt sätt för användaren.

Anförda dokument

D1: US 2009293012 A1

D2: US 2008201097 A1

Dokument D1 beskriver en handhållen enhet inkluderande en skärm, en dator, positionssensorer och lägessensorer, exempelvis gyrosensorer. En bild skapas utifrån den mobila enhetens position och sparad grafisk information. Bilden visas sedan på skärmen. Användaren av den mobila enheten kan då få en mer informativ bild av de fysiska föremålen. Även relevant information relaterat till de fysiska föremålen visas på displayen, såsom spänning, vikt, namn eller andra möjliga attribut. Se sammandrag, [0018], [0032]-[0034], [0043]-[0045], [0056], [0094], och figur 4, 11, 12.

Dokument D2 anses representera den mest relevanta kända tekniken för uppfinningen och beskriver ett mätsystem för att kalibrera felaktig inställning av fysiska objekt med hjälp av ljuskällor och ljusdetektorer. Beräkningar på kalibreringsvärden i relation till de fysiska objekten visas på en displayenhet. Se sammandrag, [0005], [0007], [0026] och [0031]-[0033] och figur 1-8B.

Sökandens argument i sammanfattning

Sökanden anser i sitt svar (2015-12-07) att fokus för vad uppfinningen söker lösa är att öka användarvänligheten för visning av grafisk information vid en process för inriktning av axeldrivna maskiner. Vidare menar sökanden att varken D1 eller D2 var för sig eller i kombination visar uppfinningen eller skulle leda fackmannen fram till en lösning enligt patentkraven (2015-12-07).

Skäl till beslutet

Uppfinningen saknar uppfinningshöjd i förhållande till D2 och D1 (PL 2 §).

Patentkrav 1 (2015-12-07, se bilaga)

Uppfinningen enligt det självständiga patentkravet 1 beskriver ett mätsystem för uppmätning av de relativa positionerna hos en första fysisk komponent innefattande en utgående, roterande axel samt en andra fysisk komponent innefattande en ingående, roterande axel, vilket mätsystem innefattar:

- en första mätenhet och en andra mätenhet monterade på vardera axel, varvid den första mätenheten innefattar en ljuskälla och nämnda andra mätenhet innefattar en detektor för nämnda ljuskälla; samt
- en mobil displayenhet innefattande en styrenhet inrättad för överföring av information avseende åtminstone positionen hos nämnda komponenter;
- varvid displayenheten är ansluten till åtminstone en av nämnda mätenheter och inrättad för visning av grafisk information som återger nämnda komponenter,

kännetecknat av, att displayenheten innefattar en gyroenhet för registrering av displayenhetens orientering i förhållande till nämnda komponenter genom detektering av en förändring i orientering hos displayenheten som svarar mot en vridning av displayenheten kring en vertikal axel, varvid nämnda gyroenhet är ansluten till nämnda styrenhet, och varvid styrenheten är inrättad att anpassa nämnda visning av nämnda grafiska information i beroende av nämnda orientering hos displayenheten.

D2 beskriver ett system för att kalibrera felaktig inställning av fysiska objekt

med hjälp av ljuskällor och ljusdetektorer i syfte att tillhandahålla en förbättrad anordning för att assistera en tekniker i detta arbete, se sammandrag, [0005], [0026] och [0031]-[0033]. Detta löses genom att beräkningar på kalibreringsvärden i relation till de fysiska objekten visas på en displayenhet utifrån ett tredimensionellt perspektiv, se [0007] och figur 3F.

Uppfinningen enligt patentkrav 1 skiljer sig från vad som är känt från D2 genom att displayenheten innefattar en gyroenhet med hjälp av vilken det som visas på displayens skärm anpassas till komponenternas position och orienteringen av displayenheten.

Genom detta särdrag uppnås att den faktiska vyn från displayenhetens/användarens position och orientering visas.

Mot bakgrund av D2 löser uppfinningen problemet att uppnå en ökad användarvänlighet för visning av grafisk information vid en process för inriktning av axeldrivna maskiner.

För fackmannen kunnig inom displayenheter är det välkänt att displayenheter kan använda gyroskop för att bestämma orientering. D1 beskriver en displayenhet för att underlätta för exempelvis en ingenjör att se ett projekt ur en mängd olika perspektiv, se stycke [0014]. D1 visar att displayenheten inkluderar ett gyroskop som kan registrera orienteringen och anpassa vad som visas utifrån det, se [0044]-[0045], [0056], [0094] och figur 11 och 12.

D1 beskriver att den handhållna enheten kan visa en vy av den fysiska världen från en användares perspektiv genom att registrera enhetens position och orientering, se [0094] och figur 12. Gyroenheten kan registrera orienteringsförändringar i alla riktningar och vill användaren se scenen från ett annat perspektiv förflyttar sig denne till den nya positionen och riktar displayen mot samma punkt som innan (motsvarande en vridning av displayenheten kring en vertikal axel), se [0043]-[044]. Då visas vyn på displayenheten från detta perspektiv.

Då ett av syftena i D2 är att assistera en tekniker (användare) i att kalibrera felaktiga inställningar av fysiska objekt på ett förbättrat sätt med hjälp av en displayenhet, är det närliggande för en fackman att, i sin önskan att förbättra användarvänligheten, förbättra vyn med det tredimensionella perspektivet genom att även ta med displayenhetens/användarens position och orientering.

Fackmannen med kännedom om D2 som söker en lösning till att uppnå en ökad användarvänlighet för visning av grafisk information hittar en lösning i D1 som använder en gyroenhet för att avgöra vad som ska visas på en skärm i förhållande till skärmenhetens position och orientering. Fackmannen kan då utifrån D2 använda sig av det som är känt genom D1 för att nå uppfinningen enligt patentkrav 1.

I det svar (daterat 2015-12-07) som den sökande lämnat in till PRV så framgår

det att den sökande anser att varken D2 eller D1 var för sig eller i kombination visar uppfinningen. Vidare anser sökande att det inte heller finns något som skulle leda fackmannen till ett mätsystem med en displayenhet som visar vy beroende på användarens position då D1 inte visar en displayenhet i förhållande till ett mätsystem. PRV anser att fackmannen kunnig inom displayenheter skulle kombinera dokumenten och komma fram till uppfinningen enligt patentkrav 1 även om D1 inte visar en vy i förhållande till specifikt ett mätsystem.

Uppfinningen enligt patentkrav 1 skiljer sig således inte väsentligt från vad som tidigare är känt från D2 i kombination med D1 och kan därför inte beviljas patentskydd (2 § PL).

Patentkrav 9

Uppfinningen enligt självständiga patentkrav 9 beskriver en metod innefattande särdrag motsvarande särdragen för mätsystemet definierat i patentkrav 1. Baserat på motsvarande argumentation som för uppfinningen enligt patentkrav 1 skiljer sig uppfinningen inte väsentligt från vad som tidigare är känt.

Uppfinningen enligt patentkrav 9 skiljer sig således inte väsentligt från vad som tidigare är känt från D2 i kombination med D1 och kan därför inte beviljas patentskydd (2 § PL).

Patentkrav 2

Uppfinningen enligt patentkrav 2 beskriver att det som visas på skärmen är vyer av uppställningen av nämnda fysiska komponenter sett ur olika betraktelsevinklar vilka beror av nämnda orientering.

D1 beskriver att det som visas på skärmen är en förbättrad vy av en verklig scen (motsvarande uppställning enligt uppfinningen), se [0032] och [0043]-[0045]. Beroende på var användaren befinner sig (motsvarande olika betraktelsevinklar enligt uppfinningen) visas vyer ur olika perspektiv.

Det som beskrivs i patentkrav 2 skiljer sig alltså inte väsentligt från vad som tidigare är känt från D2 i kombination med D1. Uppfinningen enligt patentkrav 2 kan därför inte beviljas patentskydd (PL 2 §).

Patentkrav 3

Uppfinningen enligt patentkrav 3 beskriver att gyroenheten tar emot ett kalibreringsvärde för registrering av en utgångsposition.

D1 beskriver att den mobila enhetens position kan bestämmas med hjälp av GPS, se [0018] och [0043].

Uppfinningen enligt patentkrav 3 skiljer sig från vad som är känt från D1 genom att gyroenheten kalibreras vid en utgångsposition.

Dessa särdrag anses inte bidra med någon ytterligare effekt än vad som redan är känt genom D1.

En fackman med kännedom om D1 ställs därför inför problemet att finna en alternativ anordning för att bestämma den mobila enhetens position. Att byta ut positionering med hjälp av gyrokalibrering mot positionsbestämning med hjälp av GPS är ett av de alternativ som fackmannen skulle välja mellan då uppfinningen enligt krav 3 löser samma problem i samma sammanhang.

Det som beskrivs i patentkrav 3 skiljer sig alltså inte väsentligt från vad som är känt från D2 i kombination med D1. Uppfinningen enligt patentkrav 3 kan därför inte beviljas patentskydd (PL 2 §).

Patentkrav 4-6

Uppfinningen enligt patentkrav 4 beskriver att styrenheten innehåller information avseende ett flertal uppsättningar av den grafiska informationen för att återge komponenternas orientering till varandra. Uppfinningen enligt patentkrav 5 beskriver att styrenheten vid ett visst värde från gyroenheten ändrar den grafiska informationen. Uppfinningen enligt patentkrav 6 beskriver att gyroenheten är en vibrationsgyroenhet.

Patentkrav 4-6 anger detaljutformningar som ligger nära till hands för en fackman och saknar därför uppfinningshöjd. Uppfinningen enligt patentkrav 4-6 kan därför inte beviljas patentskydd (PL 2 §).

Patentkrav 7-8

Uppfinningen enligt patentkrav 7-8 beskriver att mätenheterna mäter den relativa positionen hos komponenterna vid ett visst tillstånd och att displayenheten beräknar inriktningsfel.

D2 visar att felinriktning beräknas med hjälp av analysdata från mätenheterna vilka mätt upp den relativa positionen hos komponenterna, se sammandrag, [0031]-[0033] och figurerna 1-8B.

Det som beskrivs i patentkrav 7-8 skiljer sig alltså inte väsentligt från vad som är känt från D2 i kombination med D1. Uppfinningen enligt patentkrav 7-8 kan därför inte ges patentskydd (PL 2 §).

Beslutande

Per Karlsson
Patentexpert

Föredragande

Elin Sylvan
Patentingenjör

Hur man överklagar PRV:s beslut

Detta beslut kan överklagas till Patentbesvärsrätten. Om ni vill överklaga beslutet ska ni göra det skriftligen. Tala om i brevet vilket beslut ni överklagar och vilken ändring i beslutet ni vill ha. Överklagandet ska ha kommit in till PRV inom två månader från beslutsdagen, annars kan överklagandet inte prövas. PRV skickar överklagandet vidare till Patentbesvärsrätten för prövning, om PRV inte ändrar beslutet på det sätt ni har begärt. Överklagandet ges in till:

Patentbesvärsrätten
Patent- och registreringsverket
Box 5055
102 42 Stockholm

Bilaga

FIXT0026E
2015-12-04

1

PATENTKRAV:

1. Mätssystem för uppmätning av de relativa positionerna hos en första fysisk komponent (1) innefattande en utgående, roterande axel (3) samt en andra fysisk komponent (2) innefattande en ingående, roterande axel (5), vilket mätsystem innefattar:
- en första mätenhet (6) och en andra mätenhet (7) monterade på vardera axel (3, 5), varvid den första mätenheten (6) innefattar en ljuskälla och nämnda andra mätenhet (7) innefattar en detektor för nämnda ljuskälla; samt
 - en mobil displayenhet (13) innefattande en styrenhet (21) inrättad för överföring av information avseende åtminstone positionen hos nämnda komponenter (1, 2);
 - varvid displayenheten (13) är ansluten till åtminstone en av nämnda mätenheter (6, 7) och inrättad för visning av grafisk information (16) som återger nämnda komponenter (1, 2).
- kännetecknat av, att displayenheten (13) innefattar en gyroenhet (25) för registrering av displayenhetens (13) orientering i förhållande till nämnda komponenter (1, 2) genom detektering av en förändring i orientering hos displayenheten (13) som svarar mot en vridning av displayenheten (13) kring en vertikal axel, varvid nämnda gyroenhet (25) är ansluten till nämnda styrenhet (21), och varvid styrenheten (21) är inrättad att anpassa nämnda visning av nämnda grafiska information (16) i beroende av nämnda orientering hos displayenheten (13).**
2. Mätssystem enligt patentkrav 1, varvid nämnda grafiska information (16) är vyer av uppställningen (100) av nämnda fysiska komponenter (1, 2) sett ur olika betraktelsevinklar vilka beror av nämnda orientering.
3. Mätssystem enligt något av patentkrav 1-2, varvid gyroenheten (25) mottar ett initialt kalibreringsvärde för registreringen av geometrisk position av displayenheten (13) från användaren via styrenheten (21).

FIXT0025E
2015-12-04

3

- Överföring av information avseende åtminstone positionen hos nämnda komponenter (1, 2) för visning av grafisk information som återger nämnda komponenter (1, 2) med en mobil displayenhet (13) ansluten till åtminstone en av nämnda mätenheter (6, 7).

5 **kännetecknad av**, att nämnda metod vidare innefattar:

- registrering av displayenhetens (13) orientering i förhållande till nämnda komponenter (1, 2) displayenheten (13) med en gyroenhet (25) inrättad för detektering av en förändring i orientering hos displayenheten (13) som svarar mot en vridning av displayenheten (13) kring en vertikal axel; samt

10 - anpassning av nämnda visning av grafisk information i beroende av nämnda orientering hos displayenheten (13).

15