

Patent och Registreringsverket
Box 5055
102 42 Stockholm
Fax nr 08-6660286

2012-04-04

Ink. t. Patent- och reg.verket

2012 -04- 0 3

Svar avseende Svensk Patentansökan 1100406-6

Huvudfaxen Posten

Utrustning och metod för undersökning av fri gas i mänskliga strukturer

(Sune Svanberg)

Vi har emottagit Edert meddelande daterat 2011-12-05 avseende ansökan 1100406-6, ovan rubricerad med nytt namn enligt Edra anvisningar. En ny utskrift av ansökan med den nya rubriken inges nu enligt Edra anvisningar.

Med anledning av Edra anförda mothåll avseende uppfinningshöjd för patentkraven 1-4 vill vi nu anföra följande:

Krav 1

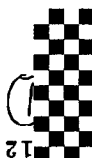
Vi vill kraftfullt anföra, att utnyttjande av fotoakustisk detektion för gas-studier i mänskliga hålrum ingalunda är närliggande för fackmannen. Det anförda dokumentet D1 diskuterar fotoakustisk detektion (D1:s Claim 3) som en möjlighet att detektera gasinnehåll i en förpackning, vilket är något helt väsensskilt från den medicinska tillämpningen som nu förs fram i föreliggande patentansökan. Ingen antydning om avbildande mätningar eller tomografisk rekonstruktion finns. D2 diskuterar inga möjligheter till icke-optisk detektion av signalerna. Fackmannen får ingen ledning av de anförda dokumenten att föreslå nu aktuell lösning. Förpackningsområdet och det medicinska området har normalt synnerligen litet överlapp i termer av möjlig överföring av ideer, även dylika som skulle kunnat vara närliggande.

Krav 2

Detta krav specificerar hur den utrustning för den medicinska tillämpningen, som inkluderar fotoakustisk detektionsprincip kan utföras för att ingenjörsmässigt kunna utföras. Kombinationen för den medicinska tillämpningen har aldrig tidigare föreslagits. Speciellt anges att modulationsfrekvensen för lasern kan vara mycket lägre än vad som är gängse i konventionella ultraljudssammanhang (ljud istället för ultraljud).

Krav 3

I motsats till vad som anföres av granskaren talas det i D2 ej om tomografisk signaldetektion för fallet optisk detektion, eftersom fackmannen vet, att inga möjligheter för en användbar sådan tillämpning finns (CT nämns D2 i samband med högenergimetoder, typ SPECT och röntgen, men som inget har med D2:s teknik eller nu aktuell optisk tillämpning att göra). Tomografi blir däremot en intressant möjlighet i kombination med fotoakustisk detektion, där den kraftfullt visats för fallet bredbandig detektion av fasta eller flytande vävnadskonstituenten. I dessa sammanhang har ”teknik



välkänd från det humana ultraljudsområdet” använts, t.ex. av Lihong Wang, i själva verket identisk teknik, som rutinmässigt används på alla sjukhus. Samma synnerligen välkända teknik föreslås användas även i den nu föreslagna uppfinningen. Att denna standardutrustning specifikt skulle behövas beskrivas till sin funktion är lika orimligt som att ett ord som t.ex. fotomultiplikator ej skulle kunna användas i ett patentkrav utan att beskriva hur elektronerna frigörs från fotokatoden, accelereras genom dynodkedjan i spänningsfältet för att slutligen nå anoden. Krav 3 skulle dock, med stöd från beskrivningen av uppfinningen, alternativt kunna skärpas och uttryckas som

3.

En utrustning enligt krav 1 eller 2,
karakteriserad av att

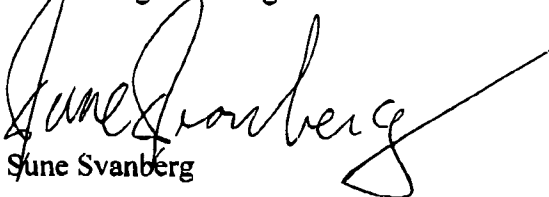
tomografisk signaldetektion görs utnyttjande gängse avbildande ultraljudsutrustning, som nu används för t.ex. hjärt- eller fosteravbildning, men där endast detektionsaspekten i de multipla transponderenheter utnyttjas och faskänslig detektion av modulationen görs, medgivande att tredimensionella gasstrukturer kan kartläggas utnyttjande den tredimensionella laser-inducerade ljudgenereringen.

4.

Här gäller samma motargumentering som ovan anförts för punkt 1, 2 och 3.

Med hänvisning till ovan given argumentering hemställs att ansökan bifalles, företrädesvis med ändring av Krav 3 såsom angetts ovan. Om tveksamhet trots allt skulle kvarstå hemställs att ansökan, där tillämpningen avseende tomografi (Krav 3), som varken beskrivits eller diskuterats i D1 eller D2 (högenergitomografi är något helt annat, som endast angetts i D2 som beskrivning av vad som gjorts på bihålorna) inkorporeras i huvudkravet 1.

Med vänliga hälsningar


Sune Svanberg

(svaret inges med fax 2012-04-04 samt uppföljt med brev, lagt på brevlåda 2012-04-04)