



PATENTBESVÄRSRÄTTENS DOM

meddelad i Stockholm den 18 mars 2016

Klagande

Silex Microsystems AB, 556591-5385

Box 595, 175 26 Järfälla

Ombud: Anders Lindgren

Brann AB, Box 12246, 102 26 Stockholm

SAKEN

Patent på "Metoder för tillverkning av en startsubstratskiva för halvledartillverkning, med skivgenomgående anslutningar"

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Patent- och registreringsverkets (PRV) beslut den 8 april 2014
angående patentansökan nr 1050461-1, se bilaga 1

DOMSLUT

Patentbesvärsrätten avslår överklagandet.

EE

Postadress	Besöksadress	Telefon	Fax	Org.nr
Box 24160	Karlavägen 108	08-450 39 00	08-783 76 37	202100-3971
104 51 Stockholm				

REDOGÖRELSE FÖR SAKEN OCH FRAMSTÄLLDA YRKANDEN

Silex Microsystems AB (Silex) ingav till PRV en ansökan om patent som benämns ”Metoder för tillverkning av en startsubstratskiva för halvledartillverkning, med skivgenomgående anslutningar” den 10 maj 2010. Ansökan är avdelad från patentansökan 0801620-6 (stamansökan) vilken i sin tur är fullföljd av den internationella patentansökan PCT/SE2007/050053. Ändrade patentkrav gavs in till PRV den 22 februari 2013.

PRV avslog patentansökan med hänvisning till 13 § patentlagen och anförde att patentansökans patentkrav 1-8 av den 22 februari 2013 saknade stöd i stamansökan.

Uppfinningen

Patentansökans beskrivning innehåller bl.a. följande om uppfinningens område, bakgrund och syfte.

Det patentsökta avser medel och metoder för att tillhandahålla vior hos startsubstratskivor för halvledartillverkning.

Problemet som ska lösas med uppfinningen är att det å ena sidan är önskvärt att ha substrat som har lågresistiva vior, vilket kräver att startsubstratet för tillverkningen av viorna har låg resistivitet, men att elektroniska kretsar å andra sidan tillverkas i högresistiva material.

Enligt uppfinningen tillhandahålls en halvledaranordning med en diodstruktur integrerad i en halvledarskiva, innefattande en dopad via och ett motsatt dopat skikt i eller på skivan. Vidare tillhandahålls metoder för att tillverka en sådan halvledaranordning.

Yrkanden

Silex har i Patentbesvärsrätten vidhållit patentansökan med ändrade patentkrav ingivna tillsammans med överklagandet. Uppfinningen definieras av de självständiga patentkraven 1, 4 och 5 på följande sätt.

1. Halvledaranordning innefattande
en lågresistiv substratskiva av kisel (200) med ett högresistivt epitaxiellt skikt (204) på toppen;
minst en via (202) av ursprungligt skivmaterial med fördjupningar

(206) genom toppskiktet (204) och ned in i viamaterialet;

kännetecknad av att

det lågresistiva kiset i vian är n-dopat och polykiset (208) i skiktet (204) är p-dopat, eller vice versa, varvid kontakten endast kommer att leda elektrisk ström i en riktning och kunna användas såsom en limiter-diod.

4. En metod för att integrera en diod i en kiselskiva, innefattande:
 - tillhandahållande av en dopad lågresistiv skiva (70); som har ett motsatt dopat högresistivt skikt (152) på toppen;
 - applicering av en mask med ett mönster (154) som innefattar hål (156; 176) i masken som definierar storleken och läget av vior;
 - genometsning av det högresistiva skiktet (152) ned till det lågresistiva skiktet (152), varigenom fördjupningar (166) öppnas upp i skivan;
 - yllning av de öppnade hålen (156; 176) med samma eller åtminstone liknande lågresistivt material som i skivan;
 - etsning av spår (78) från baksidan av skivan;
 - yllning av spåren (78) med ett isolerande material (80); varvid de fyllda spåren bildar isolerande inneslutningar för vior (76);
 - etablerande av en kontakt mellan det högresistiva skiktet (152) och vior (76), och att vian p-dopas och skiktet i eller på vian n-dopas, eller att vian n-dopas och skiktet i eller på vian p-dopas.

5. En metod för att integrera en diod i en kiselskiva, innefattande:
 - att tillhandahålla en dopad lågresistiv skiva (150);
 - att skivan förses med högdopade små områden (72);
 - att mönstra en sida av skivan för att definiera vior som omsluter de högdopade områdena (72);
 - etsning av spår (182) från baksidan av skivan enligt mönstret;
 - yllning av spåren (182) med ett isolerande material; varvid de fyllda spåren bildar isolerande inneslutningar för vior (76), och varvid en diodstruktur bildas av, och att vian p-dopas och skiktet i eller på vian n-dopas, eller att vian n-dopas och skiktet i eller på vian p-dopas.

Grunder

Silex har, som Patentbesvärsträtten har uppfattat bolaget, till grund för sin talan anfört att de med överklagandeskriften ingivna patentkraven har fullt stöd i grundhandlingarna till såväl ansökan som stamansökan samt att uppfinningen enligt patentkraven uppvisar nyhet och uppfinningshöjd.

Utveckling av talan

Till utveckling av talan har Silex i huvudsak anfört följande.

De ingivna patentkraven baseras på den utföringsform som visas i figur 14 i ansökan. Patentkrav 1 har stöd i stamansökan på sidan 6, rad 21-24 och sidan 9, rad 1-4, 6-7 och 14-18 samt i ansökan på sidan 5, rad 30-32, sidan 7, rad 18-22 och sidan 8, rad 14-15 och 22-26.

DOMSKÄL

En avdelad patentansökan får inte ändras så att skydd söks för något som inte framgår av ansökans grundhandlingar. Ansökans grundhandlingar får inte innehålla något som går utöver vad som anges i stamansökans grundhandlingar så att skydd söks för något som inte framgår av stamansökans grundhandlingar. Detta innebär att den i den avdelade ansökan patentsökta uppfinningen ska kunna utläsas av en fackman som tar del av båda grundhandlingarna var för sig (jfr Patentbesvärsrättens dom i mål nr 02-154).

Ansökan och stamansökan har till stor del likalydande beskrivningar. Den detaljerade beskrivningen är samma i de båda ansökningarna, medan sammanfattningen av uppfinningen skiljer sig till viss del mellan dem.

Patentkrav 4

Patentkrav 4 enligt yrkandet hos Patentbesvärsrätten avser en metod för att integrera en diod i en kiselskiva.

Patentkrav 11 i stamansökans grundhandlingar avser en metod för att integrera en diod i en genomgående via i en kiselskiva där vian är dopad och det skapas ett motsatt dopat skikt på vian. I stamansökans grundhandlingar är en utföringsform beskriven där en via tillverkas och där vian förses med en del av ett skikt av polykisel som dopas så att det erhåller motsatt dopning i förhållande till vian. På så sätt tillhandahålls en diodfunktion (s. 9, tredje - sista stycket). I övrigt finns i stamansökans grundhandlingar ingen utföringsform och inget patentkrav som avser en metod för att integrera en diod i en kiselskiva.

I patentkrav 4 har införts uppgift om att den dopade, lågresistiva skivan i vilken vior anordnas har ett motsatt dopat högresistivt skikt på toppen. Denna uppgift framgår inte av någon utföringsform i stamansökans grundhandlingar och inte heller av något av deras patentkrav. Tvärtom anges där beträffande den utföringsform genom vilken en diodfunktion tillhandahålls att det högresistiva skiktet inte är dopat.

Genom att denna uppgift har införts i patentkrav 4 anger patentkravet en utföringsform som inte framgår av grundhandlingarna till stamansökan och inte heller kan utläsas av en fackman som tar del av dessa.

Ansökan har således ändrats så att patent söks på något som inte framgick av stamansökans grundhandlingar.

Patentkrav 5

Även patentkrav 5 enligt yrkandet hos Patentbesvärslätten avser en metod för att integrera en diod i en kiselskiva.

I patentkravet 5 har införts uppgift om att den dopade, lågresistiva skivan i vilken vior anordnas förses med högdopade små områden. Några sådana högdopade små områden förekommer inte i den i samband med patentkrav 4 ovan nämnda utföringsformen på s. 9 och de nämns inte heller tillsammans med någon metod för framställning av en diod i något av patentkraven i stamansökans grundhandlingar.

I stamansökan beskrivs en utföringsform av uppfinningen (s. 5, r. 22 - s. 6, r. 31, fig. 1-4) avseende en metod för "tillhandahållande" av vior för CMOS-skivor, där kontaktresistansen i gränssytan mellan metallkontaktplattorna och skivans vior kommer att reduceras. Enligt metoden tillhandahålls en kiselskiva som förses med högdopade små områden. Skivans baksida mönstras på lämpligt sätt för att låta etsa spår vilka definierar viorna som omsluter de högdopade områdena. De etsade spåren fylls med dielektriskt material för att skapa en isolerande barriär.

Denna specifika utföringsform syftar inte till att integrera en diod i en kiselskiva.

Således har uppgifter att skivan förses med högdopade små områden som anges i en utföringsform som avser en metod för tillhandahållande av vior för CMOS-skivor förts in i en annan utföringsform som avser en metod för att integrera en diod i en kiselskiva.

Genom att dessa uppgifter har införts i patentkrav 5 anger detta patentkrav en utföringsform som inte framgår av stamansökans grundhandlingar och inte heller kan utläsas av en fackman som tar del av dessa.

Ansökan har således även mot denna bakgrund ändrats så att patent söks på något som inte framgick av stamansökans grundhandlingar.

Överklagandet ska därför avslås.

ANVISNING FÖR ÖVERKLAGANDE, se bilaga 2 (Formulär A)

I avgörandet har deltagit patenträttsråden Peter Strömberg, ordförande, Stefan Svahn och Patrik Rydman, referent. Enhälligt.