

Hoe de draad - en batterijloze pen van Wacom werkt

De Bamboo Pen ziet eruit en voelt als een gewone pen, maar bevat geen batterijen, kabels of magneten die moeten worden vervangen. De pen maakt gebruik van de door Wacom ontwikkelde elektromagnetische resonantietechnologie waarbij het tablet en de pen via elektromagnetische golven met elkaar communiceren. Onder het oppervlak van het tablet bevindt zich een maas van horizontale en verticale draden, die elke 20 microseconden wisselt tussen een modus van 'zenden' en een modus van 'ontvangen'.

Het elektromagnetisch signaal stimuleert oscillatie in het spoelen- en capaciteitsresonantiecircuit van de Bamboo Pen. Het resonantiecircuit in de penpunt zorgt voor de energie en dient tevens als zender. De informatie van de druksensor en van de switch aan de zijkant gaat als eerste via de modulator naar de chip. Vervolgens worden beide teruggestuurd naar de modulator, die op zijn beurt een signaal naar het resonantiecircuit in de penpunt stuurt. Van daaruit wordt het signaal in de ontvangmodus naar het tablet gezonden. De draden in het tablet pikken de energie op die door het resonantiecircuit wordt opgewekt en bepalen daarmee de positie, druk en andere informatie.

Deze gepatenteerde technologie is te vergelijken met een pianostemmer die een stemvork gebruikt om de piano te stemmen. Als de stemvork in de nabijheid komt van de (overeenkomstige) vibrerende pianosnaar (als de vork dezelfde frequentie heeft) zal hij energie van de vibrerende snaar gaan overnemen en resoneren, en een toon voortbrengen. Op dezelfde manier zal het spoeltje in de Bamboo Pen bij het naderen van het tabletoppervlak beginnen te resoneren, en zo zijn eigen frequentie terug naar het tablet genereren. Wanneer het tablet de pen 'hoort', dan bepaalt het de positie van de pen met ongekende precisie. Het tablet zendt vervolgens informatie over de plaats en druk door naar de computer, samen met informatie of de penpunt of het gum (aan de achterzijde) al dan niet gebruikt wordt.

