

# Ergonomie en octrooien



FYSIEK

Door Wouter Kanneworff en Danielle Vossebeld

## Wittner fijnstemsleutel

Publicatie: WO2009059873A2, 14 mei 2009 - Marktintroductie: 2009

Het stemmen van een strijkinstrument is enorm belangrijk voor een goed resultaat. Ook al is het instrument zelf van buitengewone kwaliteit, dan nog levert een verkeerde spanning op de snaren een inferieure of zelfs valse klank op. De snaren van een viool, cello, contrabas of ander strijkinstrument zitten op twee plaatsen vast: aan de bovenkant vlak voor de krul met de stemsleutel en aan de onderkant bij het staartstuk. Door de snaar bij het staartstuk of de stemsleutel in lengte te variëren, stem je de snaar.

Bij een viool vindt het grovere stemwerk plaats door aan de stemsleutel te draaien. De stemsleutels in de hals draaien in zijn geheel en het kost best wat kracht om een kleine slag te geven. Je moet heel fijnzinnig te werk gaan want als je de snaar teveel opdraait, dan leidt dat tot een te hoge spanning. Daarom vindt de laatste fijnstemming plaats op het staartstuk.

Klassieke instrumenten hebben veel traditie in zich. Elektronica en hightech-materialen bieden tal van nieuwe mogelijkheden. Toch verloopt de acceptatie hiervan vaak moeizaam. Het Duitse bedrijf Wittner is gespecialiseerd in fijnmechanische producten voor musici, zoals metronomen, stemvorken en fijnstemmers/staartstukken. Wittner bedacht dat je de stemsleutels ook zou kunnen uitvoeren met een intern tandwielstelsysteem van een lichtmetalen legering. Op die manier is er minder kracht nodig en kun je veel nauwkeuriger stemmen met die stemsleutels omdat de draaistapjes veel kleiner worden. Om precies te zijn: de afstemming is 8,5 keer nauwkeuriger. Stemmen aan het staartstuk hoeft dan bijna niet meer. Opvallend is ook dat in deze stemsleutels alleen het binnenwerk met de



snaar en de draaiknop zelf draaien. De knop als geheel draait dus niet in het ontvangende gat. Daardoor heb je ook nog eens een veel soepeler draaiende knop en minder wrijvingskracht die je als gebruiker moet overwinnen. De nieuwe stemsleutels zijn uitgevoerd in zwart composietmateriaal om zo veel mogelijk op het hiervoor veelgebruikte ebbenhout te lijken. Een vakman kan eenvoudig het bovenstuk van de viool aanpassen aan het nieuwe systeem, dat in verschillende afmetingen beschikbaar is.