

Ergonomie en octrooien



FYSIEK

Door Wouter Kanneworff en Danielle Vossebeld

Knipex TwinForce zijsnijtang

Publicatie: WO0117732A1, 15 maart 2001 - Marktintroductie: najaar 2011

Er zijn talloze tangen ontwikkeld om metaaldraad of metaalband te knippen. Zo gebruiken betonvlechters de moniertang, die is genoemd naar de Franse mede-uitvinder van de betonwapening. De moniertang is een soort slanke nijptang waarvan de bek haaks ten opzichte van het handvat staat. Is er meer kracht benodigd, dan voorzien je de tang van een langer handvat: 'kracht' moniertang, waarbij je meer hefboomwerking hebt. Voor koper-, ijzer- en ander metaaldraad van ongeveer 2mm doorsnede wordt veel gebruikgemaakt van zogenoemde zijsnijtang. Bij deze tangen staat de bek in het verlengde van het handvat. Ook voor deze tangen zijn versies ontwikkeld met een langer handvat om dikkere draad mee door te knippen. Een langer handvat leidt tot grotere tangen en dat gaat vaak ten koste van de manoeuvreerbaarheid. In krappe ruimtes kun je er niet mee uit de voeten.

De laatste tijd is er meer aandacht gekomen voor het scharnier van de tang. Een soepeler scharnier zou tot een forse krachtsbesparing kunnen leiden. De knipbeweging begint immers eerder en wordt over een langer traject uitgesmeerd. Het bedrijf Knipex, een van de grotere Duitse fabrikanten op het gebied van tangen, publiceerde in 2001 al een octrooiaanvraag waarin een scharnier werd beschreven dat tot een krachtreductie zou kunnen leiden. Het bijzondere hiervan was dat men het fysieke scharnierpunt van buiten naar binnen liet verschuiven, dus met de knipbeweging mee. Sindsdien heeft het bedrijf nog meer octrooiaanvragen ingediend op scharnierconstructies die minder kracht vergen bij het doorknippen van draad. Probleem bij de oplossing van 2001 was de borging van het scharnier in de twee tanghelften. Het bedrijf overwon alle moeilijkheden en eind 2011 zag de nieuwe TwinForce tang het levenslicht. Met deze tang

kost het 50 procent minder kracht om metaaldraad door te knippen. Bovendien is de knip zelf vloeiender en minder schokkend. Zelfs dikkere draad van zo'n 4mm kan probleemloos in twee tot drie opeenvolgende knipbewegingen worden doorgeknipt.

