

Andra uppfinningar

De flesta av AGAs uppfinnare verkade inom ett eller två områden och deras uppfinningar har beskrivits under respektive kapitel. Det var dock några som vid sidan om sina huvudområden gjorde uppfinningar på helt andra områden vilket lett till ett antal intressanta patent. Det följande är inte någon systematisk genomgång av dessa patent, men några presenteras nedan:

Alternativ navigeringsmetod

Skriften "Milestones in Lighthouse Engineering" [1] beskriver en navigeringsmetod där undervattensljud användes och att man därmed blev oberoende av optisk sikt. Ljud fortplantar sig c:a 4,4 gånger snabbare i vatten jämfört med luft och kan nå 50 sjömil. Ljudet kunde bestå av en unik serie slag på en klocka för att identifiera sändaren och med hjälp av mikrofoner på båda sidan av ett fartyg kunde man bestämma riktningen till sändaren genom att mäta skillnaden i tid ljudet tog för att nå dessa mikrofoner. Gustaf Dalén såg troligen värdet av denna teknik och presenterade ett patent [SE 38641](#), **Ljussignalapparat** i ärendet. Det är inte känt om uppfinningen ledde till en produkt som såldes.

Mätning av avstånd med eko-lod principen

Carl-Erik Granqvist var en flitig innovatör med c:a 100 AGA-uppfinningar, som ledde till flera 100 patent i olika länder. De flesta har beröring med de affärsområden Granqvist var tekniskt ansvarig för som teknisk direktör för elektronikdivisionen, men ett 15-tal tycks ligga helt utanför; Mikrometer, Anordning för reglering av tillförd effekt till spis, Anordning vid tvätt-och diskmaskiner, etc. Ett exempel är patent nr [SE 106 095](#), **Anordning för mätning av avstånd enligt ekolodningsprincipen**. Det är inte känt om några licenser såldes för dessa uppfinningar.

Snabbkoppling för högtrycksgaser

De kopplingar som användes för högtrycksgaser består av gängade anslutningar mellan flaskventil och armatur, som är standardiserade för att undvika förväxlingar mellan olika gaser. För att ge tillräcklig hållfasthet är ett 10-tal gängor i ingrepp vid hopsatt koppling. Detta medför att både in- och urkoppling tar lång tid.

Karl Larsson har uppfunnit en snabbkoppling för de anslutningar vars flaskventil har utvändig gänga och armaturen följaktligen har invändig gänga; se patent [SE 501 787](#), **Kopplingsanordning**. Flera minuter kan sparas vid t. ex. utbyte av flaska från tom till full. Uppfinningen har testats i olika sammanhang, bl. a. för andningsapparater i USA, men ännu har ingen leverantör infört metoden som standard.

Gasblandare för dykning

Som framgår av diagram Fig 5 i "Physiological and Technical Solutions for making Work in Non-breathable Environments Safer and more Economical" [2] finns det en optimal blandning av syrgas och kvävgas för varje djup vid dykning i vatten som gör dykningen så effektiv som möjligt ur aspekten att mesta dyktid erhålles på det djup man avser arbeta och att minsta totaltid fordras för dykningen. Erik Westberg utvecklade en gasblandare som blandar de båda gaserna till rätta blandningsförhållanden, se patent [SE 344 721](#), **Slangdykningsutrustning**.

Andningsapparater

Andningsapparater har behandlats i kapitel 18. Vi vill här bara hänvisa till flertalet av uppfinningar gjorda av Imre Botos och Ivan Hellquist som bidragit till framgångsrika produkter sålda av företaget Interspiro. Se t.ex. [SE 389 072](#), **Andningsapparat**.

Referenser

[1] Ebbe Almqvist och Ken Sutton-Jones: *Milestones in Lighthouse Engineering*. Pharos Marine Ltd

[2] Hans Almqvist och Bernt Jansson: *Physiological and Technical Solutions for making Work in Non-breathable Environments Safer and more Economical*. AIAA Paper No 73-1349