

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Inspeksijsko vozilo (1) za podvodnu provjeru premaza, morskih naslaga, cjelovitosti konstrukcije i korozije feromagnetnih trupova brodova i drugih feromagnetnih konstrukcija, koje vozilo se sastoji od:
 - 5 nemagnetnog elementa (2);
 - najmanje jednog magnetnog kotača (3) ili magnetnog uređaja operativno postavljenog na taj element, i vodonepropusne kamere (4) za vizualnu provjeru koja je pričvršćena na taj element ili drugu strukturu inspeksijskog vozila, jednu spojnu stranu (5) na kojoj je barem jedan magnetni kotač ili uređaj operativno postavljen tako da se inspeksijsko vozilo magnetski spaja kroz premaz, bilo koje morske naslage i korozivne tvorevine te omogućava kretanje inspeksijskog vozila po toj konstrukciji, u smjeru vodoravno - okomito i u smjeru gore - dolje, dok kotač drži inspeksijsko vozilo pričvršćeno za tu strukturu, i
 - 10 jednu nespojnu stranu (6) koja se nalazi nasuprot, na kojoj barem jedan magnetni kotač ili uređaj nije postavljen operativno i koja se strana magnetski ne spaja s tom strukturuom, inspeksijsko vozilo nadalje sadrži kombinaciju indukcijjskog senzora (8) i ultrazvučnog senzora (9), **naznačeno time da** je kombinacija indukcijjskog senzora (8) i ultrazvučnog senzora (9) podešena tako da mjeri podizanje od nadzirane feromagnetne konstrukcije, debljinu i kvalitetu premaza, debljinu i vrstu morskih naslaga te debljinu feromagnetnog zida ili trupa.
2. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1, **naznačeno time da** se sastoji od
 - 15 spojnog priključka, na je kojem uže ili konop koji kombiniraju rukovanje i komunikaciju, i poželjno također upravljanje i napajanje, spojeni su u snop, kao jedno uže ili konop, ili kružno,
 - 20 barem dva razdvojena aksijalna kotača, pri čemu kotači koji su udaljeniji od kraja konektora su veći po broju i/ili po težini od kotača bliže kraju konektora, omogućavajući da težište bude bliže kraju koji je udaljeniji od kraja konektora.
3. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1 ili 2, **naznačeno time da** se sastoji od barem dva magnetna kotača postavljena odvojeno od nemagnetnog elementa.
- 25 4. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1, **naznačeno time da** nemagnetni element sadrži:
 - konkavnu strukturu školjke, strukturu grede ili rešetkastu konstrukciju, po mogućnosti bočno obuhvaćaju magnetske kotače i imaju zakrivljenost ili udubljenje, tako da kada inspeksijsko vozilo visi uz vertikalnu stranu trupa broda, težište se nalazi na nadmorskoj visini ispod središnje točke između najmanje dva aksijalno razdvojena kotača, po mogućnosti su niži kotači veći i po broju i/ili po težini od kotača s višim kotama kada inspeksijsko vozilo visi duž
 - 30 okomitog trupa broda.
5. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1, **naznačeno time da** se sastoji od jednog ili više, u bilo kojoj kombinaciji:
 - sredstva (9) za vađenje senzora ili druge opreme, kao što su elektromagnetni mehanizmi otpuštanja koji drže
 - 35 sensor ili opremu dok ne dođu u otpušteni položaj, svjetla (12), i
 - nemagnetnog elementa jednostruko ili dvostruko udubljenog, koji sadrži barem jedan magnetni kotač ili uređaj.
6. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1, **naznačeno time da** se sastoji od jednog ili više kotača s pogonskom jedinicom (16).
7. Inspeksijsko vozilo temeljem zahtjeva 1, **naznačeno time da** se sastoji od pozicijskog senzora ili senzora pokreta (10), poželjno GPS senzora (11), i pripadajućeg softvera, postavljenog da bilježi lokaciju i pokrete cijelo vrijeme tijekom provjere.
- 40 8. Postupak za podvodnu provjeru premaza, morskih naslaga, cjelovitosti konstrukcije i korozije feromagnetnih trupova brodova i drugih feromagnetnih konstrukcija, koji koristi inspeksijsko vozilo temeljem bilo kojeg zahtjeva 1-7, koji postupak se sastoji od sljedećih koraka:
 - 45 pokretanje snimanja kamerom;
 - spuštanje inspeksijskog vozila niz nadziranu strukturu i ispod površine, dok inspeksijsko vozilo visi na užetu/kablu, popuštajući uže/kabel, dok ne dosegne željenu dubinu ili lokaciju, **naznačen time da** postupak obuhvaća mjerenje podizanja od nadzirane feromagnetne konstrukcije, pomoću indukcijjskog senzora čiji odmak je suma debljine premaza i debljine morskih naslaga i opcionalno korozije, i pomoću ultrazvučnog senzora koji prepoznaje odmak, i daje informaciju o debljini i kvaliteti premaza, debljini i vrsti morskih naslaga te debljini feromagnetnog zida ili trupa, koje mjerenje se temelji na razlici u brzini i refleksu ultrazvuka, i
 - 50 ponavljanje koraka na željenoj lokaciji za provjeru.
9. Postupak temeljem zahtjeva 8, **naznačen time da** provjera traje tijekom duljine hoda duž konstrukcije ili na unaprijed određenim lokacijama jednog ili više od navedenih: cjelovite konstrukcije, konstrukcije debljine zida, i po mogućnosti prilagođava magnetnu silu spajanja.