



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00279

(22) Data de depozit: 24.03.2010

(30) Prioritate:
23.03.2010 RS P-2010/0130

(41) Data publicării cererii:
30.11.2011 BOPi nr. 11/2011

(71) Solicitant:
• PREDUZECE ZA PROIZVODNJU,
PROMET I SERVIS KOMPJUTERSKE
OPREME HELPDISC DOO, LOMINA 41,
BELGRADE, RS

(72) Inventatori:
• RADOVANOVIC NIKOLA, BELE VODE 37,
BELGRADE, RS;
• STANOJEVIC SASA, IVE ANDRICA
S12/27, JAGODINA, RS

(74) Mandatar:
CABINET ENPORA S.R.L.,
STR. GEORGE CĂLINESCU NR. 52A,
AP. 1, SECTOR 1, BUCUREȘTI

(54) DISPOZITIV PENTRU SCHIMBAREA CAPETELOR PE HARD
DISCURI CU AMPLASAREA CENTRALĂ A CAPETELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru schimbarea capetelor pe hard discuri, cu amplasarea centrală a capetelor. Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o coadă (1) din aluminiu, care se fixează, prin intermediul unei piulițe (26) de fixare, la un braț de acționare (15) ce poartă capetele unei unități de disc și componentele electronice asociate, coada (1) fiind fixată într-o poziție paralelă cu niște platane (14) ale unității de hard disc, astfel încât niște proeminențe (8), dispuse sub capete și ce ridică aceste capete, ies în afara cozii (1), iar cu porțiunile lor din față, caracterizate prin înclinarea proeminențelor (8) și printr-o curbură (9) de ridicare, realizează ridicarea capetelor (11) de citire/scriere peste suprafața pe care acestea sunt parcate, pentru a efectua o demontare fără niciun contact între capete (11) și platane (14).

Revendicări: 1
Figuri: 5

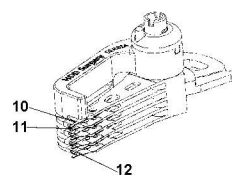


Fig. 3

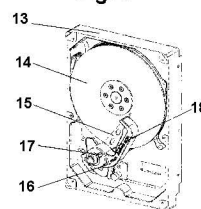
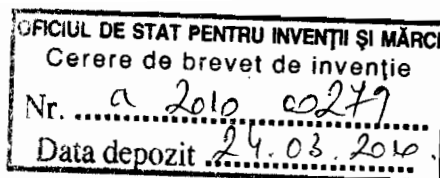


Fig. 4

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Descriere



Domeniul invenției

Invenția de față se referă la o metodă pentru salvarea datelor stocate pe unitatea hard-discul (HDD) al unui calculator modern, adică înlocuirea capetelor la hard-discurile care conțin platane purtătoare de date cu două sau mai multe capete, la care capetele sunt parcate într-o zonă de aterizare în apropierea secțiunii centrale a platanului, cu capul sprijinit direct pe suprafața platanului suport de date magnetice.

Problema tehnică

Prezenta invenție rezolvă problemele asociate cu înlocuirea capetelor în unitățile de hard-disc cu parcare a capetelor direct pe suprafața platanului. Invenția permite demontarea în condiții de siguranță a capetelor defecte din ansamblul hard-discului, împreună cu o acționare și componentele electronice asociate, și înlocuirea cu capete care funcționează în mod corespunzător care sunt reinstalate în unitatea de hard-disc, pentru a permite citirea datelor. În timpul instalării și demontare menționate, capetele feromagnetice de citire/scriere nu vin în nici un fel de contact cu suprafața platanului sau a discului sau cu alte capete de citire/scriere.

Prezentare generală a stadiului tehnicii

Recuperarea datelor de pe unitățile hard-disc deteriorate, efectuată prin înlocuirea capetelor, se bazează pe înlocuirea întregului ansamblu care cuprinde capul - cititor de date, brațul - suport al capului, componentele electronice asociate și elementele care asigură contactul - conectorii. Practica curentă de înlocuire se bazează pe înlocuirea întregului ansamblu menționat mai sus, cu care ocazie capetele de citire/scriere vin în contact cu suprafața suportului de date magnetice. Contactul dintre capetele de citire/scriere și suprafața platanului provoacă daune platanului, ceea ce face imposibilă citirea datelor.

Prezentarea invenției

Dispozitivul conform invenției cuprinde o coadă din aluminiu 1, cu proeminențele A utilizate pentru preluarea și ridicarea capetelor de pe platan (figura 2), sistemul de fixare și de rotire a uneltei (figura 5) și știftul de asigurare 7. Configurarea proeminențelor (figura 2) permite ridicarea uniformă a capului de citire/scriere 11 prin partea anterioară a proeminenței în timpul rotirii uneltei în jurul axului central de rotație și de fixare 3. Curbura proeminenței 9 permite ca unealta să fie ridicată până la nivelul dorit, iar proeminența 8 să fie plasată sub capete în scopul transportului

acestora în condiții de siguranță peste suprafața platanelor magnetice. În caz contrar, un contact între capetele de citire/scriere 11 și suprafața platanului ar deteriora atât platanele cât și capetele de citire/scriere. Sistemul de fixare și de rotire (figura 1, secțiunea transversală A-A) cuprinde axul central 3 cu caneluri pentru asigurarea pe înălțime a rulmentului cu ace 2, două inele de reținere 5 și șaibele de protecție din oțel 6. Sistemul specificat de fixare și de rotire permite rotirea uneltei în jurul axului central.

O valoare ridicată a uneltei specificate se află în faptul că utilizarea sa permite deplasarea capetelor de citire/scriere, împreună cu brațul de acționare și componentele electronice, mutându-le într-o poziție în care acestea pot fi demontate și înlocuite în condiții de siguranță, aflându-se tot timpul libere de orice contact cu platanul. În plus, montarea de capete noi, care funcționează în mod corespunzător, este, de asemenea, efectuată într-o manieră fără contact. Lipsa oricărui contact între suprafața sensibilă a platanului purtător de date și suprafața rigidă de ferită a capului de citire permite funcționarea simplă a uneltei și siguranța datelor stocate.

Tehnica descrisă, de înlocuirea fără contact a capetelor, permite ca aceleași capete, respectiv întregul ansamblu al capului, să fie utilizate de mai multe ori fără pericolul de a fi deteriorate.

Scurta descriere a desenelor

Figura 1 prezintă proiecțiile izometrice și secțiunile transversale și vederile izometrice ale uneltei produse în conformitate cu invenția.

Figura 2 prezintă proeminențele care sunt dispuse sub capete și care facilitează ridicarea capetelor, cu curbura caracteristică a proeminenței care permite operațiunea de ridicare a capului. Capul este ridicat prin marginea curburii. O înclinare determină viteza și înălțimea de ridicare.

Figura 3 prezintă unealta de înlocuire a capetelor, montată pe brațul de acționare în afara unității hard-disc. Capetele de citire/scriere sunt fixate de proeminențe prin intermediul unui știft de asigurare.

Figura 4 prezintă unealta montată pe unitatea de hard-disc cu capetele în poziția de parcare. Proeminențele și suprafața de discului nu sunt în nici un fel de contact.

Figura 5 prezintă ansamblul mecanismului de fixare care permite deplasarea permite radială a discului într-un plan orizontal în jurul axului fusului.

Descrierea în detaliu a invenției

Figurile 1 - 5 ilustrează o unealtă pentru înlocuirea capetelor HDD pentru unitățile hard-disc cu capul parcat direct pe suprafața platanului. Figura 4 prezintă carcasa HDD 13 și brațul de acționare 15 purtătorul capului de citire/scriere montat pe platanul HDD 14.

Capul de citire/scriere fixat în brațul de acționare 15 este parcat în zona apropiată de motorul HDD, staționând într-o așa-numită poziție de parcare. Demontarea brațului de acționare și a componentelor electronice asociate 15 începe cu montarea cozii 1 a uneltei. Strângerea șurubului de fixare 26 a cozii plasează unealta într-o poziție corespunzătoare, în care proeminențele pentru prinderea și ridicarea capetelor (Figura 2) sunt dispuse paralel cu platanele 14 ale HDD. Strângerea la maxim a șurubului de fixare 26 a uneltei permite poziționarea uneltei la o înălțime adecvată pentru intrarea în condiții de siguranță a proeminențelor în interstițiile dintre platanele 14 ale HDD. Deplasarea cozii 16 a uneltei permite o intrare fără contact a proeminențelor 8 în interstițiile dintre platanele HD. Partea din față a proeminenței 8 este plasată sub porțiunea de capăt a brațului de acționare 12 care poartă capetele magnetice și componentele electronice. Curbura 10 a proeminenței 8 permite ridicarea capului de citire/scriere 11. Un știft de asigurare 25 fixează între ele coada și brațul de acționare, împiedicând, prin urmare, separarea lor.

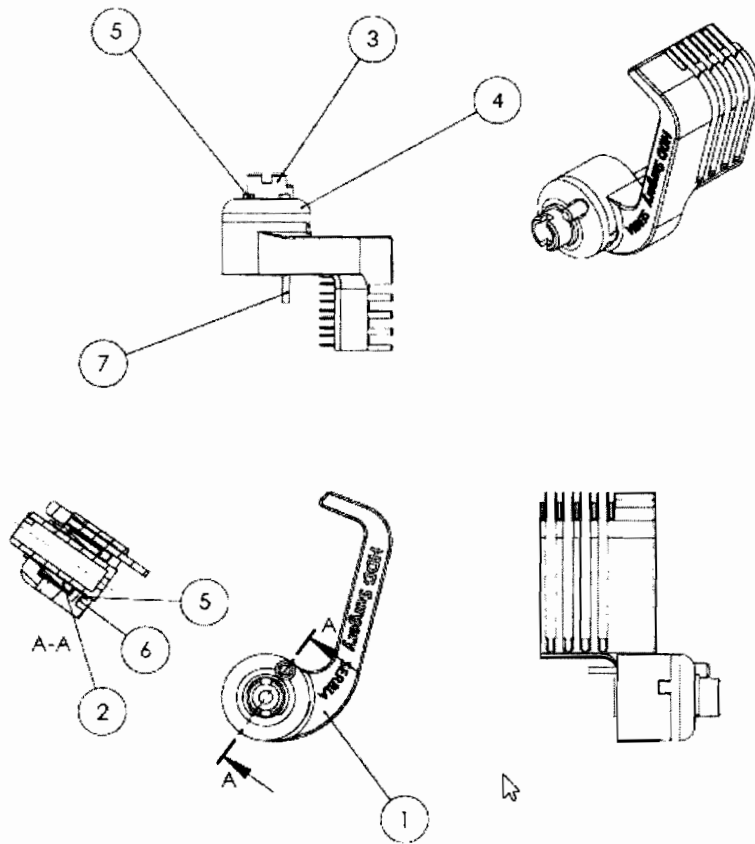
Rotirea cozii în sens opus față de sensul de rotație inițial deplasează întregul ansamblu în afara zonei de suprafață a platanului suport de date. Slăbirea piuliței de fixare 18 a brațului de acționare permite desfăcerea întregului ansamblu fixat cu ajutorul piuliței 26 și al știftului de asigurare 25.

Procedura de montare a capului nou este identică cu cea explicată mai sus, dar în ordinea inversă a operațiunilor.

Revendicare

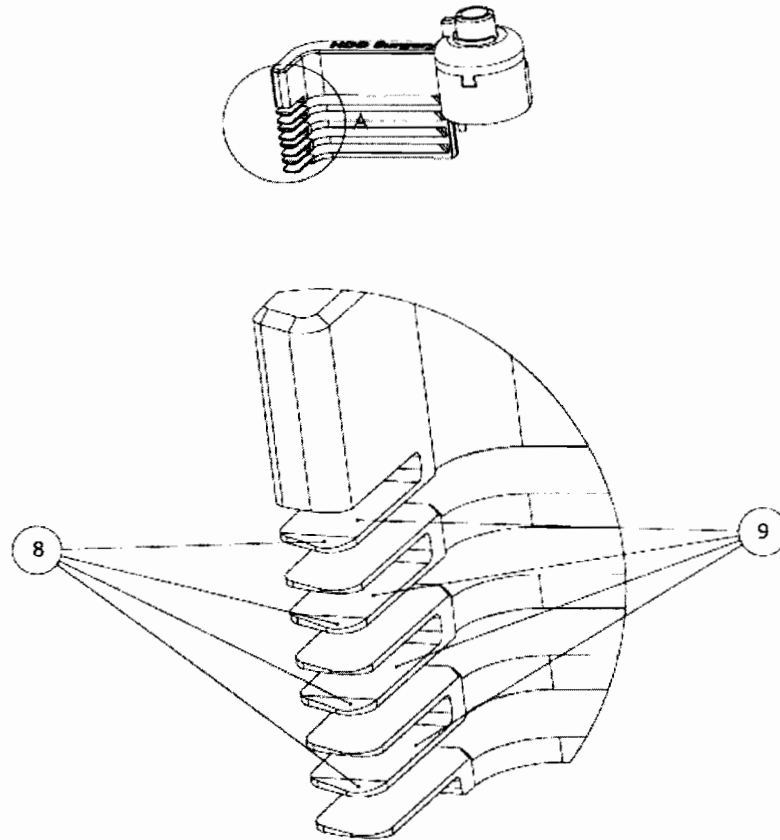
Dispozitiv pentru înlocuirea capetelor în unitățile hard-disc, cu parcare capetelor în zona apropiată de porțiunea centrală a platanului, unealta cuprinzând coada din aluminiu 1, fixată într-o poziție paralelă cu platanele 14 ale unității hard-disc prin șurubul de fixare 26, astfel încât proeminențele 8 dispuse sub capete și care ridică capetele ies în afara numitei cozi 1, iar cu porțiunile lor din față, caracterizate prin înclinarea proeminenței și printr-o curbă de ridicare 9, realizează ridicarea capetelor de scriere/citire 11 peste suprafața pe care capetele sunt parcate, iar unealta cuprinde, de asemenea, un sistem de fixare și de rotire și știftul de asigurare 25 care realizează o legătură de-a lungul planului orizontal în timpul demontării și montării ulterioare a capului.

Desene



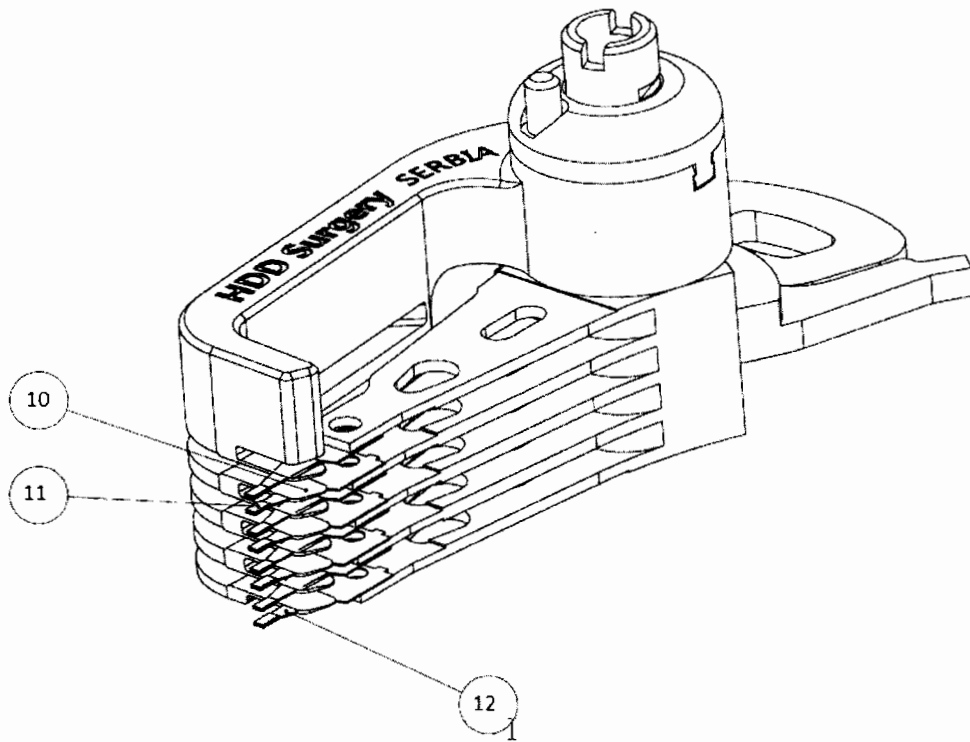
1. Coda uneltei
2. Rulment cu ace
3. Ax central cu caneluri de asigurare pe înălțime
4. Capac de închidere
5. Inel de reținere
6. Șaibă de protecție din oțel
7. Știft de asigurare

Figura 1 Unealtă produsă în conformitate cu invenția



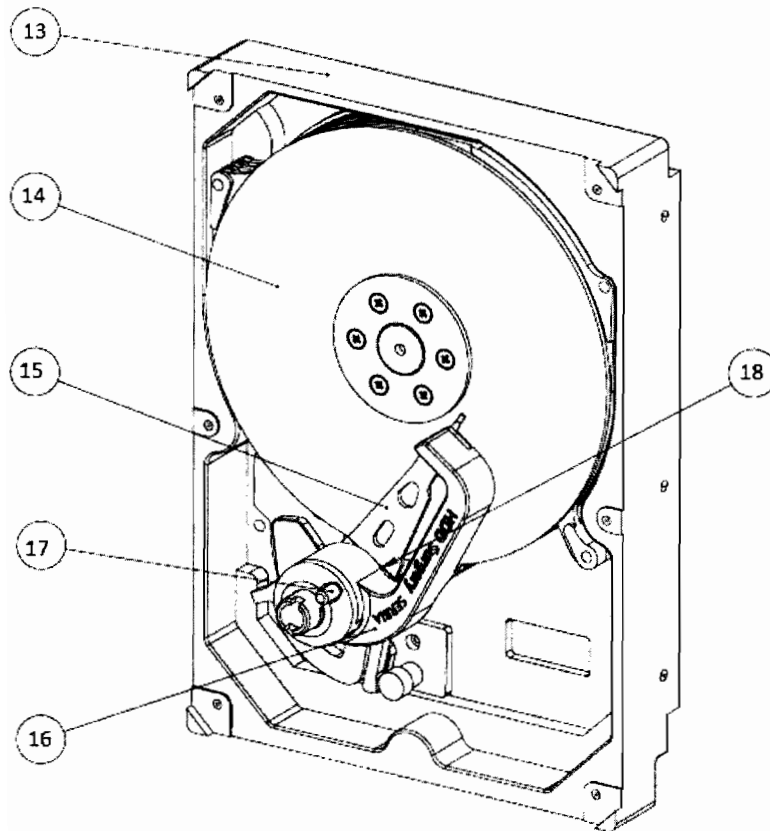
8. Înclinarea și curbura de ridicare a proeminențelor de dispunere sub capete și de ridicare a capetelor
9. Proeminențele de dispunere sub capete și de ridicare a capetelor

Figura 2 Proeminențele de dispunere sub capete și de ridicare a capetelor



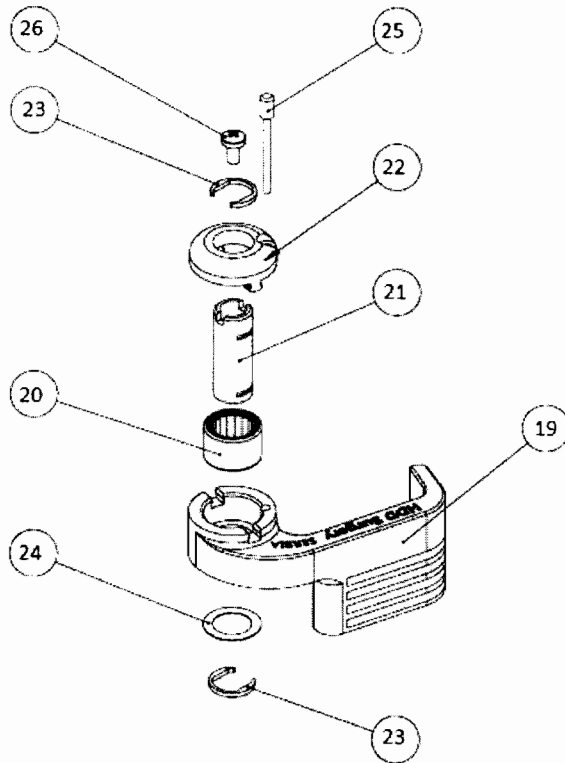
- 10. Curbura proeminenței de ridicare
- 11. Cap de citire/scriere a datelor
- 12. Porțiunea de capăt a brațului de acționare care poartă capetele și componentele electronice

Figura 3 Unealta montată pe cap



- 13. Carcasa unității hard-disc
- 14. Platane purtătoare de date
- 15. Braț de acționare purtând capetele de citire/scriere și componentele electronice aferente
- 16. Coadă uneltei pentru înlocuirea fără contact a capetelor
- 17. Știft de asigurare
- 18. Șurub de fixare a brațului de acționare

Figura 4 Unealta montată pe unitatea hard-disc, cu capetele în poziția de parcare



- 19. Coadă uneltei
- 20. Rulment cu ace
- 21. Ax central cu caneluri de asigurare pe înălțime
- 22. Capac de închidere
- 23. Inel de reținere
- 24. Șaibă de protecție din oțel
- 25. Știft de asigurare
- 26. Șurub de fixare a cozii uneltei

Figura 5 Mecanism de fixare și de rotire