



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

21. November 2013

Veröffentlichungsdatum der geänderten Ansprüche:

16. Januar 2014

sind. Bei einem Schreibvorgang eines logischen Blocks wird in einem ersten Schritt ermittelt, ob dieser im Dateisysteminformationsbereich zu speichern ist. Ist dies der Fall, wird der logische Block unverschlüsselt gespeichert. Ist der logische Block im Datenbereich zu speichern wird dieser verschlüsselt oder unverschlüsselt gespeichert. Erfindungsgemäß wird zur Entscheidung, ob der logische Block im Datenbereich verschlüsselt oder unverschlüsselt gespeichert wird, überprüft, ob der logische Block Teil eines Verzeichnisklusters ist, wobei der logische Block dann nicht verschlüsselt wird, und der logische Block ansonsten verschlüsselt wird.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

beim Internationalen Büro eingegangen am 22. November 2013 (22.11.2013)

1. Verfahren zum Schreiben und Lesen von Daten auf und von einem Speichermedium mit einem FAT Dateisystem, wobei im Zuge des Verfahrens beim Schreiben von Daten diese in logischen Blöcken auf dem Speichermedium in einem Dateisysteminformationsbereich oder in einem Datenbereich des Speichermediums gespeichert werden, wobei im Datenbereich die logischen Blöcke zu logischen Clustern zusammengefasst sind, und
bei einem Schreibvorgang eines logischen Blocks
in einem ersten Schritt ermittelt wird, ob dieser im Dateisysteminformationsbereich zu speichern ist, und wenn dies der Fall ist, der logische Block unverschlüsselt gespeichert wird, und, wenn der logische Block im Datenbereich zu speichern ist, dieser verschlüsselt oder unverschlüsselt gespeichert wird,
dadurch gekennzeichnet, dass
zur Entscheidung, ob der logische Block im Datenbereich verschlüsselt oder unverschlüsselt gespeichert wird, überprüft wird, ob der logische Block Teil eines Verzeichnisklusters ist, wobei der logische Block dann nicht verschlüsselt wird, und der logische Block ansonsten verschlüsselt wird, wobei zur Überprüfung, ob der logische Block Teil eines Verzeichnisklusters ist, überprüft wird, ob es sich um den ersten Speicherblock eines Clusters handelt und, wenn dies der Fall ist, durch einen Vergleich mit einem Datenmuster ermittelt wird, ob Daten eines Verzeichnisklusters vorliegen und, wenn dies der Fall ist, der logische Block nicht verschlüsselt wird, und ansonsten der logische Block verschlüsselt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei bei einem logischen Block, der im Dateisysteminformationsbereich zu speichern ist, geprüft wird, ob der logische Block Teil der FAT ist, und, wenn dies der Fall ist, der logische Block nach Verzeichniserweiterungen durchsucht wird und zugehörige Clusterindizes in eine Verzeichnisklustertabelle geschrieben werden, und bei einem logischen Block, der im Datenbereich zu speichern ist und der nicht der erste logische Block eines Clusters ist,

dieser unverschlüsselt gespeichert wird, wenn sein zugehöriger Cluster-Index in der Verzeichnislustertabelle eingetragen ist, und, wenn dieser nicht eingetragen ist, der logische Block verschlüsselt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 2, wobei das Datenmuster einen Punkteintrag beinhaltet mit einer Referenz auf ein aktuelles Verzeichnis und einen Punktpunkteintrag mit einer Referenz auf ein übergeordnetes Verzeichnis.
4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei das FAT Dateisystem ein FAT 32 Dateisystem ist und der Punkteintrag bei den Bytes 1 bis 12 des Sektors die Hexadezimaldaten:
0x2E,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x10
aufweist,
und der Punktpunkt-Eintrag bei den Bytes 33 bis 45 des Sektors die Hexadezimaldaten:
0x2E,0x2E,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,0x10.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, , wobei für den Fall, dass ein logischer Block, der im Datenbereich zu speichern ist, und der logische Block der erste Block eines Clusters ist, und der logische Block zu einem Verzeichniscluster gehört, der zugehörige Clusterindex in die Verzeichnislustertabelle eingetragen wird, und, wenn der logische Block nicht zu einem Verzeichniscluster gehört, der zugehörige Clusterindex aber bereits in die Verzeichnislustertabelle eingetragen ist, dieser Eintrag entfernt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei bei einem Lesezugriff auf einen verschlüsselt abgespeicherten logischen Block beim Vorliegen einer Authentisierung dieser entschlüsselt wird, und ohne Authentisierung dieser wahlweise überschrieben oder verschlüsselt belassen wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, wobei ohne Authentisierung bei einem Lesezugriff auf verschlüsselte logische Blöcke wahlweise verschlüsselte Daten oder ein vorgegebenes Datenmuster ausgegeben werden.
8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei bei einem Lesezugriff auf einen logischen Block, dieser, wenn er im Dateisysteminformationsbereich liegt, oder ein zugehöriger Cluster-Index in der Verzeichnislustertabelle eingetragen ist, oder durch einen Vergleich mit einem Datenmuster ermittelt wird, dass es sich um einen Verzeichnisluster handelt, als unverschlüsselter Block erkannt wird, und ansonsten als verschlüsselter Block erkannt wird.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei im Zuge des Verfahrens Daten auf einer Speicherkarte (4), insbesondere auf einer Standard SD Speicherkarte oder microSD Speicherkarte gespeichert werden.
10. Verfahren nach Anspruch 9, wobei die SD oder microSD Speicherkarte so betrieben wird, dass logische Blöcke im Datenbereich grundsätzlich verschlüsselt abgelegt sind, jedoch ohne einen Aktivierungsbefehl auch ohne eine vorherige Authentisierung entschlüsselt ausgegeben werden, und nachdem ein Aktivierungsbefehl an die Speicherkarte gesendet wird, nur nach einer Authentisierung entschlüsselt werden.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei verschlüsselte Daten erst nach dem Senden eines Aufsperr-Codes an die Speicherkarte wieder entschlüsselt werden.