

発 明 奨 励 賞

「接続ケーブルを収容可能な電子機器」 (特許 第 5 4 4 6 5 7 8 号)

小幡 真也
糸野 弘充
江尻 芳雄

株式会社バッファロー 事業戦略部
株式会社バッファロー デザイン室
(元)株式会社バッファロー

① 応募発明の概要

ポータブルハードディスク (HDD) のような電子機器において、電子機器に扁平形状のケーブルが嵌め入れ可能な溝部を筐体の複数面に亘って設け、溝部にケーブルを配した状態でケーブル先端のコネクタを収容可能なポケット状の保持部を設けた。

これにより、美観に優れ、取扱性及び信頼性を向上した製品を提供することが可能となった。



② 従来発明等の課題と開発ニーズ

電子機器の小型化が進み、ポータブル HDD のような携帯可能な電子機器が普及している。

ポータブル HDD は大容量データの持ち運びに優れているものの、PC との接続に必要なケーブルを忘れてしまい、すぐに利用ができないケースが考えられる。このため、ユーザによっては電子機器本体にケーブルを接続したままケーブルを適当に巻き付けて持ち運ぶ場合があった。

この点、ケーブルの取扱性を向上するための従来発明として、電子機器の周囲にケーブルを引っ掛けるための突起を設け、筐体の周囲にケーブルを巻き付けて持ち運ぶことを可能としたものがあった。

しかし、いずれの場合であってもケーブルやコネクタが電子機器の筐体外縁よりもはみ出して固定されているため美観が良くないだけでなく、持ち運び時のカバンの中で他の物に引っかかったり押し付けられたりすることで負荷がかかり、ケーブルが損傷したり最悪のケースではケーブルと電子機器との接続部分が破損しデータが読み出せなくなるリスクもあった。

また、さらなる課題としてケーブルを筐体に沿って巻き付けるためにケーブルが急な角度で折り曲げられることからケーブルの耐久性や信頼性が低下する懸念があった。

そのため、電子機器のケーブルに関する取扱性或は信頼性、さらには美観を向上した製品の開発が望まれていた。



③ 応募発明等の特徴

電子機器にケーブルを接続したまま持ち運びが可能で取り扱いに優れ、かつ接続ケーブルやコネクタが電子機器筐体の外縁よりも内側の溝部及び保持部に収まることで美観に優れ、さらには他の物に引っかかりたり負荷がかかることがないためケーブル本体やケーブル接続部分の破損リスクを低減し信頼性を向上することが可能となった。

ケーブルを嵌入可能な溝部

ケーブルがはみ出さないため美観がよく
さらに、引っ掛かりがなくケーブル損傷の
リスクを低減



接続ケーブルの扁平形状の扁平面から突出する
方向に設けられたコネクタ

接続部分（コネクタ）もはみ出さないため美観がよく
さらに、引っ掛かりがなくコネクタ破損のリスクを低減

また、接続ケーブルを扁平形状とすることで、使用した後のケーブルのねじれの解消が容易で利便性が向上するだけでなく、ケーブル内部の複数の信号線をケーブル断面の長手方向に並べて配置することができ、従来のケーブルのように複数の信号線を円周状に束ねて配置したものと比較して電子機器筐体に沿って曲げやすく耐久性や信頼性の向上に寄与することが可能となった。特に、PC等への接続で一般的に使用される USB ケーブルにおいては、通信規格が進化するに伴い信号線が増加し、より曲げ難くなっているが、このような場合においても効果的である。

加えて、接続ケーブル先端のコネクタを収容可能な保持部を有することで、コネクタの端子を保護することができ、ケーブル一体型でありながら防雨及び防塵機能を有した派生製品の開発に寄与することができた。



応募発明がなされた 2009 年当時、より多くのユーザに手に取っていただくよう、デザイン性が高いだけでなく携帯性・信頼性も兼ね備えたポータブル HDD として実施製品が開発された。

その後も、USB3.0 といった新規格を取り入れつつも小型化を成立させた後継モデルや、防雨・防塵機能などを取り入れながらデザインを洗練した現行モデルを投入し、デザインや機能の陳腐化の早い PC 関連分野において、応募発明は 10 年以上に亘り継続実施がされ、ユーザの利便性に寄与している。

