

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **8449**

(13) **U**

(46) **2012.08.30**

(51) МПК

H 01Q 17/00 (2006.01)

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НОУТБУКА

(21) Номер заявки: u 20110974

(22) 2011.12.01

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный
университет информатики и радио-
электроники" (ВУ)

(72) Авторы: Лыньков Леонид Михайло-
вич; Бойправ Ольга Владимировна;
Борботько Тимофей Валентинович;
Соколов Владимир Борисович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
университет информатики и радио-
электроники" (ВУ)

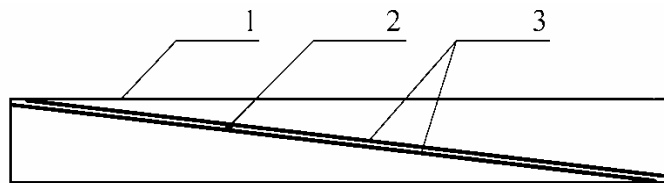
(57)

Устройство для защиты пользователя от электромагнитных излучений ноутбука, состоящее из корпуса, выполненного из радиопрозрачного полимерного материала и включающего в себя металлический лист, покрытый смесью битумной мастики и углеродсодержащего порошка и расположенный по отношению к стенкам корпуса под углом.

(56)

1. Патент ВУ 6911, МПК H 01 Q 17/00, A 41 D 13/00, 2010.

2. Патент США 5968854, МПК В 32В 009/00, 1999.



Полезная модель относится к устройствам защиты человека от электромагнитных излучений (ЭМИ) радиоэлектронной аппаратуры и может быть использована для экранирования излучений персонального компьютера.

Известна конструкция [1] устройства защиты человека от ЭМИ радиоэлектронной аппаратуры, содержащее машинно-вязаную основу, в отсеках которой размещены радиопоглощающие модули, выполненные из пеноматериала с односторонним фольгированием и покрытые с обеих сторон композиционным материалом на основе порошкообразного наполнителя (TiO_2 , силикагель, шунгит).

Известна конструкция [2] поглотителя ЭМИ, которая представляет собой текстильное полотно, состоящее из металлизированных нитей и пропитанное полиуретаном. Полиуретан может содержать сажу для увеличения эффективности экранирования конструкции.

ВУ 8449 U 2012.08.30

Указанное полотно имеет эффективность экранирования 20 дБ в частотном диапазоне 0,2...10 ГГц.

Прототипа предлагаемого устройства выявлено не было.

Задачей данной полезной модели является обеспечение защиты пользователя от ЭМИ переносного портативного персонального компьютера (ноутбука).

Указанная задача решается тем, что устройство включает в себя лист металла, покрытый смесью битумной мастики и углеродсодержащего порошка (сажа, таурит и т.д.), концентрация которого составляет не менее 30 мас. %. Металлический лист помещен в корпус под углом 20° к его верхней стенке. Толщина корпуса составляет 1 см, длина и ширина - не менее длины и ширины переносного портативного персонального компьютера (ноутбука). Масса всей конструкции - не более 0,6 кг.

На фигуре представлен общий вид устройства для защиты пользователя от ЭМИ переносного портативного персонального компьютера (ноутбука).

Устройство для защиты пользователя от ЭМИ переносного портативного персонального компьютера (ноутбука) (фигура) включает в себя корпус 1, выполненный из радиопрозрачного полимерного материала, металлический лист 2, на который с обеих сторон нанесен слой смеси 3 битумной мастики и углеродсодержащего порошка (сажа, таурит и т.д.). Устройство представляет собой неразборный модуль.

Принцип действия устройства основан на следующем.

ЭМИ переносного портативного персонального компьютера (ноутбука), воздействуя на металлический лист, частично поглощаются углеродсодержащим порошком (тауритом, сажей и т.д.), входящим в состав смеси, покрывающей данный лист. Оставшаяся часть электромагнитной энергии отражается от металла и излучается в окружающее пространство. Расположение металлического листа, покрытого смесью битумной мастики и углеродсодержащего порошка (сажа, таурит и т.д.), под углом 20° относительно верхней стенки корпуса устройства, а соответственно и относительно корпуса переносного портативного персонального компьютера (ноутбука), позволяет направить отраженные электромагнитные волны в сторону, отдаленную от тела пользователя, и тем самым обеспечить дополнительное снижение негативного влияния ЭМИ на его организм.