



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011142244/08, 31.03.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
21.04.2009 US 12/427,655

(43) Дата публикации заявки: 27.05.2013 Бюл. № 15

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 21.11.2011(86) Заявка РСТ:  
US 2010/029356 (31.03.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/123661 (28.10.2010)Адрес для переписки:  
105215, Москва, а/я 26, Н.А. Рыбиной

(71) Заявитель(и):

**ЯХО! ИНК. (US)**

(72) Автор(ы):

**НОУТБУМ Скотт (US),  
РОБИСОН Альберт Делл (US),  
СУАРЕС Джисус (US)**(54) **ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ОХЛАЖДАЮЩИХ РЯДОВ ДЛЯ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ СЕРВЕРНЫХ  
ФЕРМ**

## (57) Формула изобретения

1. Устройство охлаждения серверов, включающее:

корпус, образующий внутреннее пространство и содержащий отверстие стойки, предназначенное для сопряжения стойки, при этом корпус дополнительно включает верхнюю поперечную балку, расположенную горизонтально поперек и вблизи нижней кромки отверстия стойки;

охлаждающий и перемешивающий модуль, предназначенный для подачи охлаждающего воздуха во внутреннее пространство, образованное корпусом;

стойку, включающую поперечную балку и один или несколько блоков стоечного исполнения, установленных в стойке, в котором стойка сопрягается с отверстием стойки таким образом, чтобы обеспечивалось сопряжение соответствующих передних поверхностей одного или нескольких блоков стоечного исполнения с внутренним пространством, образуемым корпусом;

один или несколько охлаждающих вентиляторов, предназначенных для отведения воздуха из внутреннего пространства через соответствующие передние поверхности одного или нескольких блоков стоечного исполнения и выброса нагретого воздуха из одного или нескольких блоков стоечного исполнения; и

монтажный зажим, обеспечивающий крепление поперечной балки к верхней или нижней поперечной балке корпуса.

2. Устройство охлаждения серверов по п.1, в котором монтажный зажим имеет U-

A  
4  
4  
2  
2  
4  
4  
1  
1  
0  
2  
R  
UR  
U  
2  
0  
1  
1  
1  
4  
2  
2  
4  
4  
A

образный профиль и включает:

один или несколько штифтов;

охватный соединительный элемент, дополнительно включающий одно или несколько отверстий для установки в них штифтов, в котором охватный соединительный элемент обеспечивает крепление поперечной балки стойки к верхней или нижней балке корпуса с помощью штифтов, устанавливаемых в отверстиях.

3. Устройство охлаждения серверов по п.1, в котором отверстие стойки имеет конфигурацию, в основном соответствующую внешней периферии одной или нескольких стоек.

4. Устройство охлаждения серверов по п.3, в котором отверстие стойки может быть плотно герметизировано при присоединении к стойкам.

5. Устройство охлаждения серверов по п.4, в котором отверстие стойки включает прокладку, предназначенную для обеспечения плотной герметизации одной или нескольких стоек с отверстием стойки.

6. Устройство охлаждения серверов по п.1, в котором охлаждающий и перемешивающий модуль дополнительно включает:

один или несколько встроенных змеевиков, предназначенных для охлаждения внешнего воздуха в охлаждающем модуле;

один или несколько встроенных воздушных клапанов, предназначенных для регулирования потока воздуха, поступающего в охлаждающий модуль и выходящего из него;

блок управления, предназначенный для управления работой встроенных воздушных клапанов.

7. Устройство охлаждения серверов по п.6, в котором жидкость используют для пропускания по встроенным змеевикам для охлаждения внешнего воздуха.

8. Устройство охлаждения серверов по п.6, в котором работой встроенных воздушных клапанов управляет устройство для контроля температуры.

9. Устройство охлаждения серверов по п.1, в котором отверстие стойки включает одну или несколько стоек, на которых размещают один или несколько серверов.

10. Устройство охлаждения серверов, включающее:

корпус, образующий внутреннее пространство и содержащий отверстие стойки, предназначенное для сопряжения стойки, при этом корпус дополнительно включает верхнюю поперечную балку, расположенную горизонтально поперек и вблизи нижней кромки отверстия стойки, и нижнюю поперечную балку, расположенную горизонтально поперек и вблизи нижней кромки отверстия стойки;

охлаждающий и перемешивающий модуль, предназначенный для подачи охлаждающего воздуха во внутреннее пространство, образованное корпусом;

стойку, включающую одну или несколько поперечных балок и один или несколько блоков стоечного исполнения, установленных в стойке, в котором стойка сопрягается с отверстием стойки таким образом, чтобы обеспечивалось сопряжение соответствующих передних поверхностей одного или нескольких блоков стоечного исполнения с внутренним пространством, образуемым корпусом;

один или несколько охлаждающих вентиляторов, предназначенных для отведения воздуха из внутреннего пространства через соответствующие передние поверхности одного или нескольких блоков стоечного исполнения и выброса нагретого воздуха из одного или нескольких блоков стоечного исполнения; и

один или несколько монтажных зажимов, обеспечивающих крепление одной или нескольких поперечных балок стойки к верхним или нижним поперечным балкам корпуса.