

# Мультимедийный Call-центр

## Multimedia call center

**Авторы:** Potter, John M. M Lang, Russell J Witchalls, Stewart R.

**Автор перевода:** Молчанова И.С.

**Источник:** <http://www.patentstorm.us/patents/6728236/fulltext.html>

### Автореферат

Мультимедийный телекоммуникационный Call-центр обеспечивает интегрированное видео, аудио, данные и функциональные возможности телефонной связи, вместе с возможностью подключения к Интернету, ISDN, телефонной сети общего пользования и к другим глобальным сетям. Call-центр включает локальную сеть, имеющую шлюз и Gatekeeper. Входящие мультимедийные вызовы поступают в сеть через шлюз и контролируются им и Gatekeeper. Связь между шлюзом и Gatekeeper предпочтительно организовывать через сеть с помощью протокола стандарта H.323 ITU. Связь между Gatekeeper и менеджером звонков лучше реализовывать по протоколу стандарта CSTA Европейской ассоциации производителей вычислительной техники (ЕСМА).

### Требования

То, что требуется:

1. Мультимедийный телекоммуникационный Call-центр, включает:

- компьютерную сеть, предназначенная к передачи адресованных мультимедийных вызовов,
- каждый из множество мультимедийных терминалов соединяется с соответствующим узлом компьютерной сети,
- шлюз компьютерной сети, приспособлен к приему мультимедийных вызовов из других сетей в данную сеть,
- менеджер вызовов производит маршрутизацию каждого полученного мультимедийного вызова из соответствующих узлов сети в указанные мультимедийные терминалы, и gatekeeper, управляемый данным менеджером вызовов, определяет для каждого мультимедийного вызова возможность доступа к компьютерной сети и разрешает или запрещает доступ входящего звонка в компьютерную сеть, в зависимости от установленных правил.

2. Call-центр, в соответствии с требованием 1, включает в себя Gatekeeper подключённый к узлу сети.

3. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, Gatekeeper связывается с менеджером звонков через сеть.

4. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, Gatekeeper связывается с менеджером звонков по протоколу стандарта CSTA.

5. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, Gatekeeper связывается со шлюзом через сеть.

6. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, Gatekeeper связывается со шлюзом по протоколу стандарта H.323 Международного Союза по телекоммуникациям.

7. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, шлюз и менеджер вызовов связываются через Gatekeeper.

8. В Call-центре, в соответствии с требованием 1, шлюз и менеджер вызовов связываются через Gatekeeper, при этом связь между шлюзом и Gatekeeper производится согласно первому протоколу, и связь между Gatekeeper и менеджером вызовов, производится согласно второму протоколу, Gatekeeper включает средства для согласования этих протоколов.

## **Описание**

### **Данные о изобретении**

#### **1. Область применения**

Существующее изобретение связано с мультимедийным телекоммуникационным Call-центром, и предусматривает такой Call-центр, который способен к обработке интегрированным способом не только стандартной телефонной связи, но и данных и/или видео информации.

#### **2. Типичные решения**

Типичный Call-центр показан схематично в РИС. 1. Телефонное и компьютерное оборудование отдельной организации, обозначенное цифрой 10, вместе с внешней сетью 12, например телефонной сетью общего пользования, связывается через ряд линий 14, 15. Эти линии могут иметь различные типы, например стандартные телефонные линии для речевого трафика, линии ISDN, и так далее. Оборудование, принадлежавшее организации, отделено от внешней сети 12 волнистой линией 16. Подразумевается, что оборудование слева от этой линии будет пользовательским, хотя это не обязательно означает, что оно все находится в одном здании или даже в одном районе. Для больших организаций пользовательское оборудование может быть расположено в нескольких районах, и возможно в различных странах, с элементами, связывающими с соответствующими частными телефонными и/или компьютерными сетями. В этом описании всё, что находится слева от волнистой линии 16, будет считаться расположенным в "зоне Call-центра".

Входящие вызовы поступают по линиям 14, 15 и сначала направлены к ACD или устройству автоматического распределения вызовов 18. Это снимает

с идентификатора линии вызывающего абонента разрешение входящего вызова и, при помощи интеллектуального интерфейса, принимает меры, чтобы вызов был послан через LAN или WAN 22 соответствующему абоненту в пределах зоны Call-центра, под контролем компьютера 20. Как правило, связь между ACD 18 и компьютером 20, производится через CSTA (применение телекоммуникационных технологий с использованием вычислительной техники – стандартный интерфейс определенной Европейской ассоциации производителей вычислительной техники в техническом сообщении ECTA TR/68 от декабря 1994). В конце ACD может включить TCP/IP интерфейс 28.

ACD 18 способен к распределению стандартной (голосовой) телефонией, так же как ISDN сервера. Поступающее голосовое сообщение может быть автоматически переключено на соответствующий стандартный телефон 29, на голосовую почту устройства 30 или к IVR устройства 32. Точно так же поступающие ISDN вызовы направлены к соответствующему ISDN 2 телефона 34 или к VC 8000 терминалов 36, которые позволяют организовывать видеоконференции.

В дополнение к голосу или ISDN сервисам, компьютер 20 может принять меры, чтобы информация, касающаяся вызова, была показана на компьютере пользователя 24, 26.

Описанная система, иллюстрированная на рис. 1, технически сложна, так как ACD должен взаимодействовать с большим количеством различных устройств, используя для каждого различные протоколы. На рис. 1, например, ACD 18 должен обрабатывать аудио, видео, данными и телефонные сервисы. Это вызывает трудности, не только при первоначальной настройке системы, но также и в расширении таких систем, например, когда потребуется большее количество терминалов или дополнительные сервисы. Техническое обслуживание такой системы требует использования относительно квалифицированного персонала.

### **Резюме изобретения**

Согласно данному изобретению предусматривается мультимедийный телекоммуникационный Call-центр, включающий компьютерную сеть, приспособленную к передаче адресованных мультимедийных вызовов, шлюз сети, адаптированный к получению мультимедийных вызовов для передачи их в сеть, и менеджер вызовов, осуществляющий маршрутизацию полученного мультимедиа.

В существующих спецификациях и требованиях, термин "мультимедиа" относится к устройству, которое способно поддерживать один или более (и предпочтительно два или больше) следующих видов вызова: стандартные голосовые (голос) вызова, видео и данные. Функциональные возможности данных, но не обязательно, могут поддерживать конференц-связи по стандарту T.120 Международного союза по телекоммуникациям.

Данное изобретение впервые обеспечивает возможность достижения интегрированных видео, аудио, данных и функциональных возможностей телефо-

нии в среде Call-центра, вместе с возможностью подключения к Интернету, ISDN, телефонной сети общего пользования и другим глобальным сетям.

Предпочтительно, Call-центр будет иметь распределённую технологию, через локальную сеть, и предусматривает отдельный шлюз на LAN и Gatekeeper для LAN. Распределительная природа Call-центра в привилегированном воплощении означает, что шлюз, и возможно даже Gatekeeper, могут располагаться в пределах внешней сети вместо того, чтобы быть поверх клиентского оборудования.

Интегрированное решение, которое обеспечивает данное изобретение, учитывает более низкие затраты на инфраструктуру, включая сокращение кабельных затрат. Кроме того, шлюз может быть организован как отдельный ресурс сети в реализации, в которой он является частью внешней сети, вне владения клиента.

Предпочтительно, связь между шлюзом и Gatekeeper организуется через LAN и использует протокол стандарта H.323 Международного союза по телекоммуникациям. Связь между Gatekeeper и компьютером, на котором находится приложение (менеджер вызовов) также организуется через сеть согласно протоколу стандарта CSTA Европейской ассоциации производителей вычислительной техники.

Шлюз и Gatekeeper вместе действуют как виртуальный PBX (Частная АТС) сети.

Изобретение далее простирается на метод передачи мультимедийных вызовов в пределах среды Call-центра как определено аппаратом, изложенным выше и/или как описано в специальном описании и требованиях.

### **Краткое описание рисунков**

Это изобретение можно ввести в практику многими способами, и привилегированный мультимедийный Call-центр, реализовывающий изобретение, наряду с несколькими изменениями, будет теперь описан в сопровождающих рисунках:

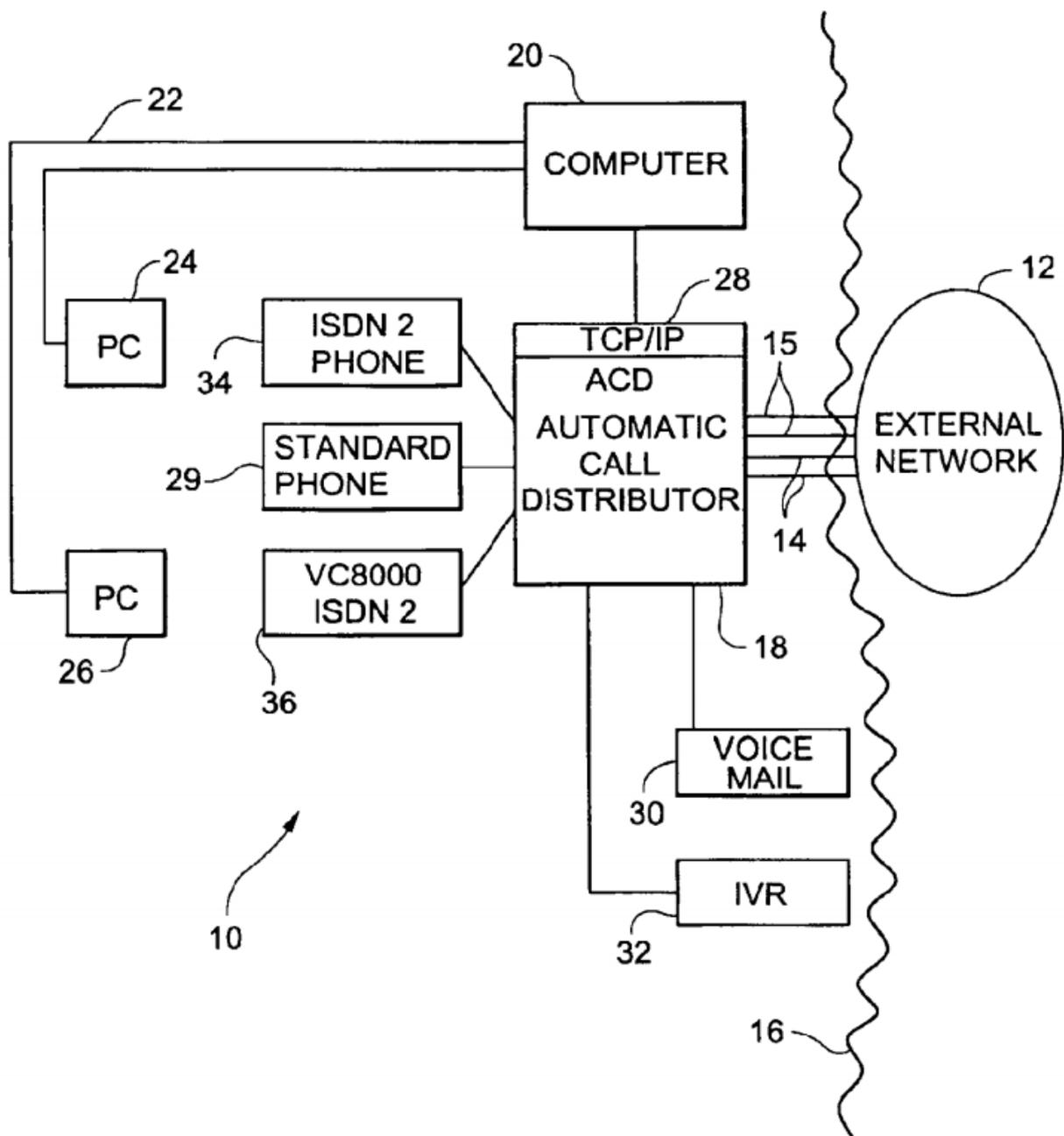


Рис. 1 – показывает предшествующий Call-центру, как ранее описано;

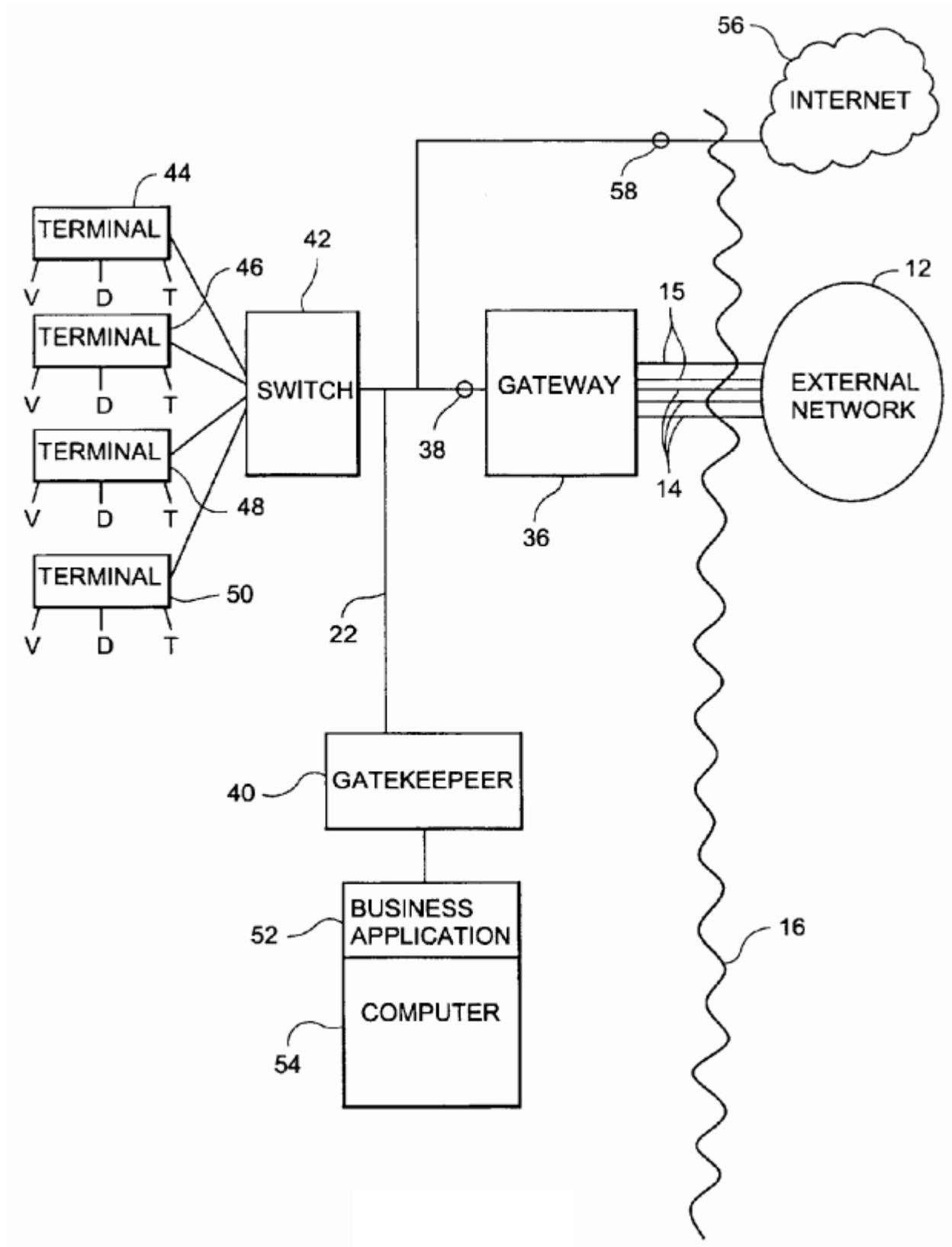


Рис. 2 – показывает мультимедийный Call-центр согласно привилегированной реализации существующего изобретения;

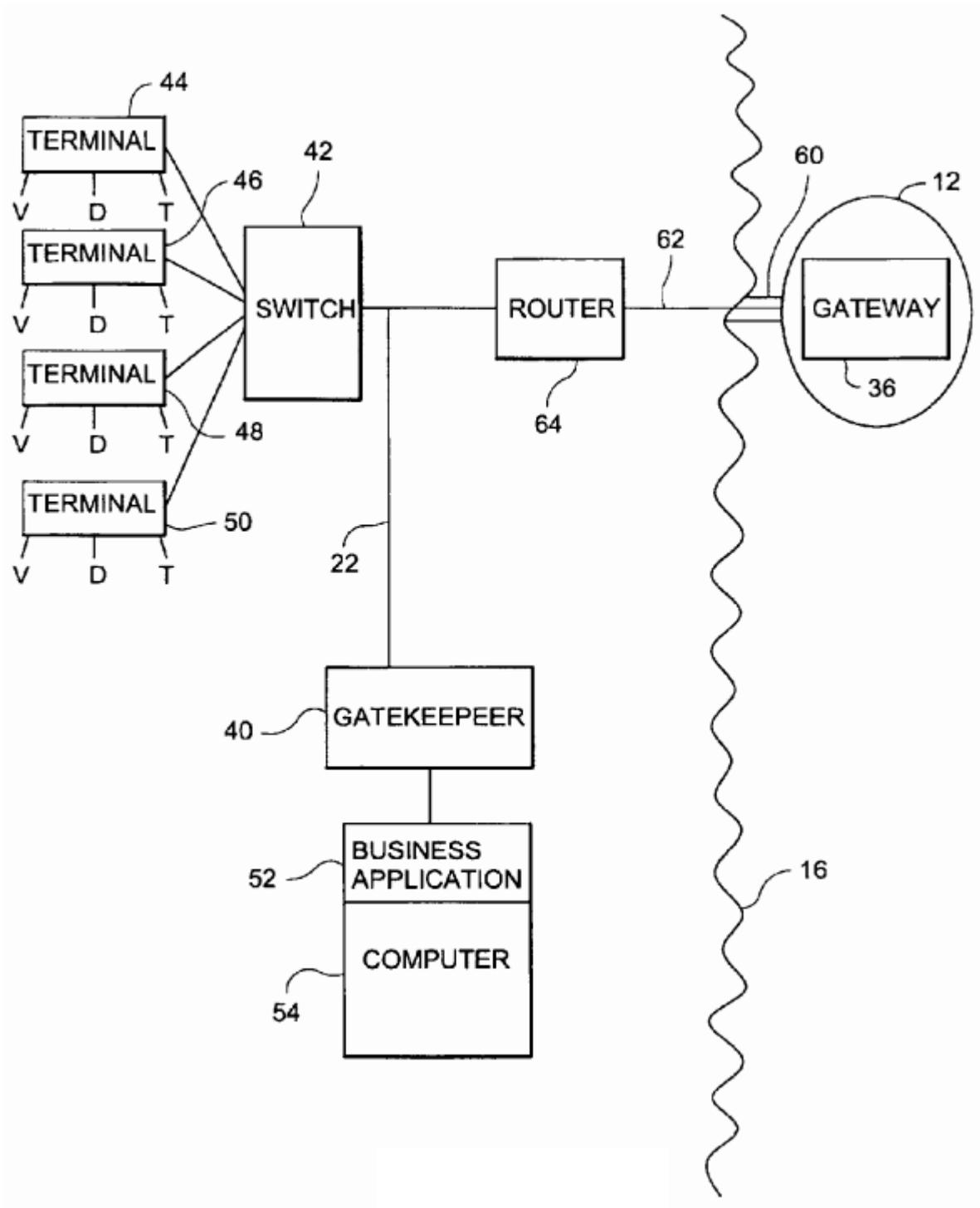


Рис. 3 – показывает вариант реализации рис. 2;

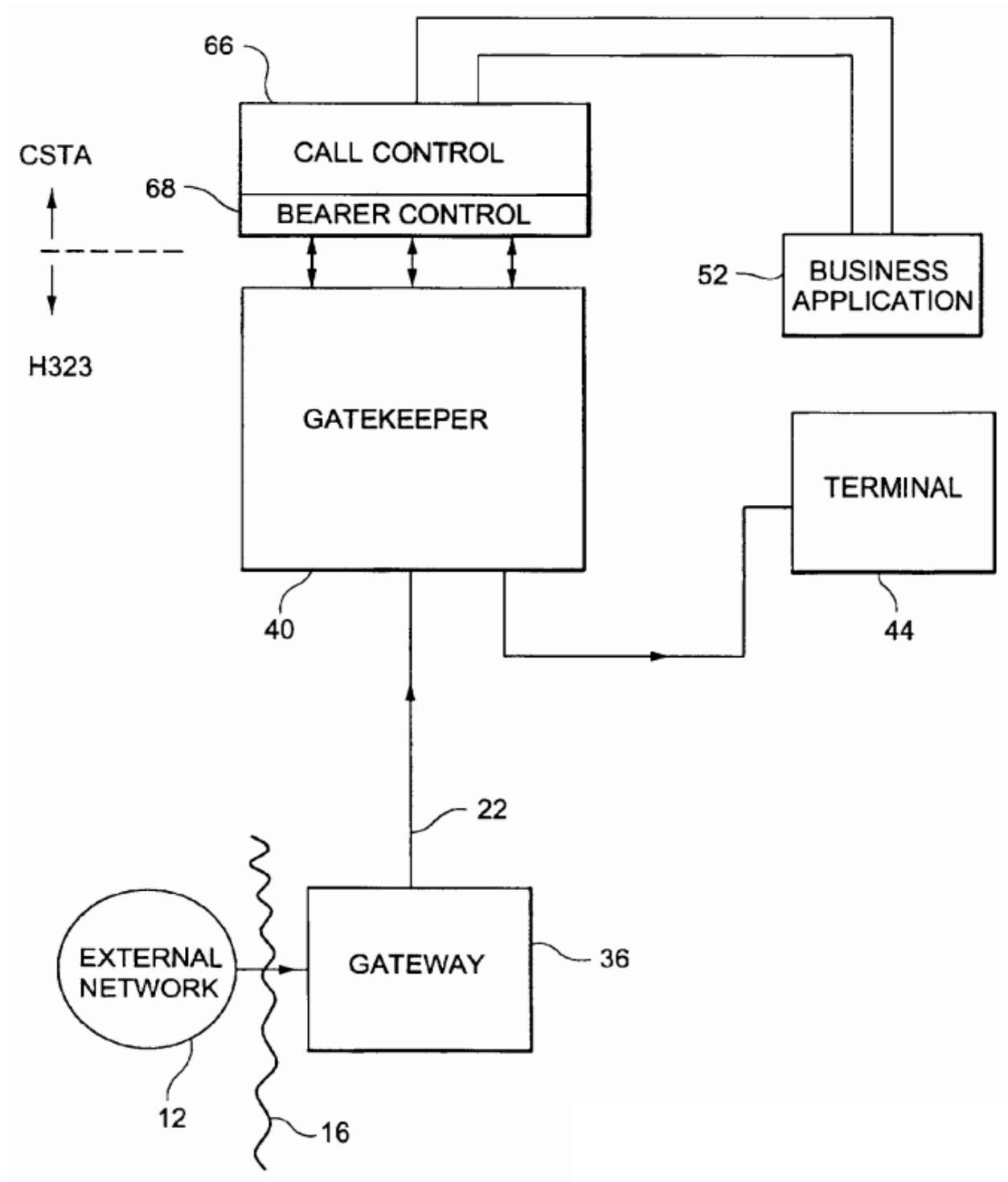


Рис. 4 – иллюстрирует взаимодействие между областями сигнализации, а именно, CSTA и H.323;

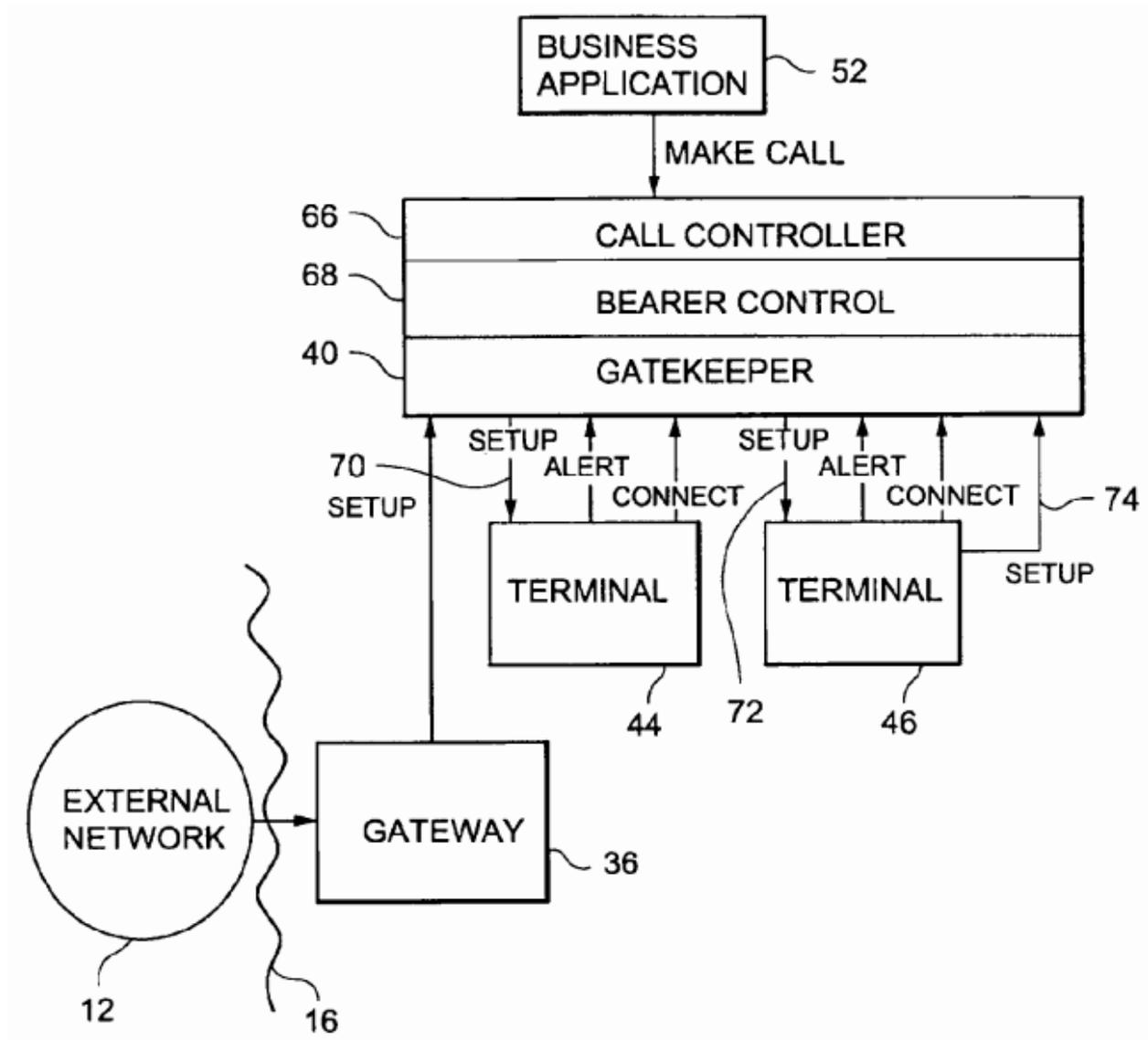


Рис. 5 – показывает обработку исходящего вызова;

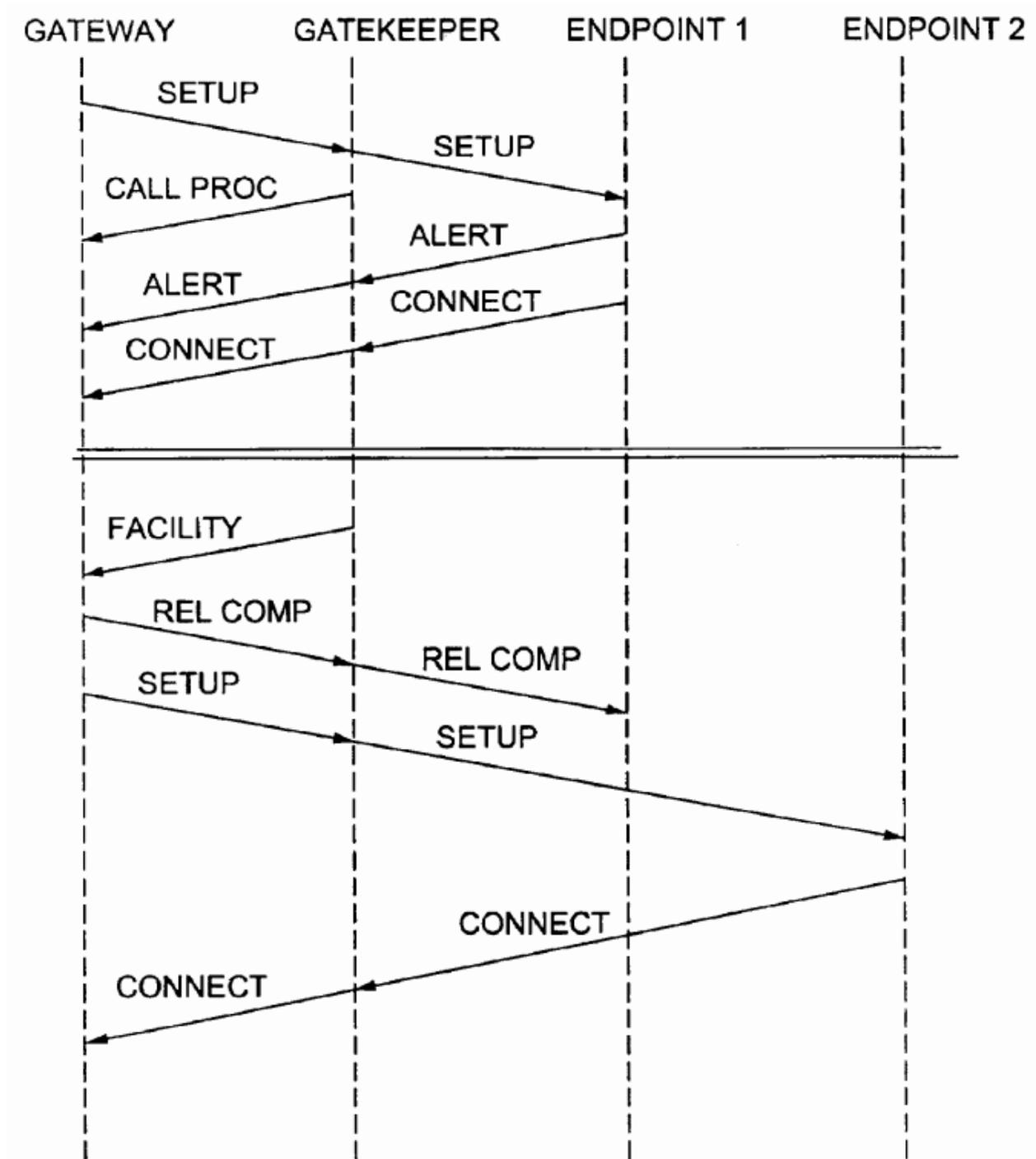


Рис. 6 – показывает, как передача вызова между конечными точками может выполняться, используя дополнительное обслуживание;

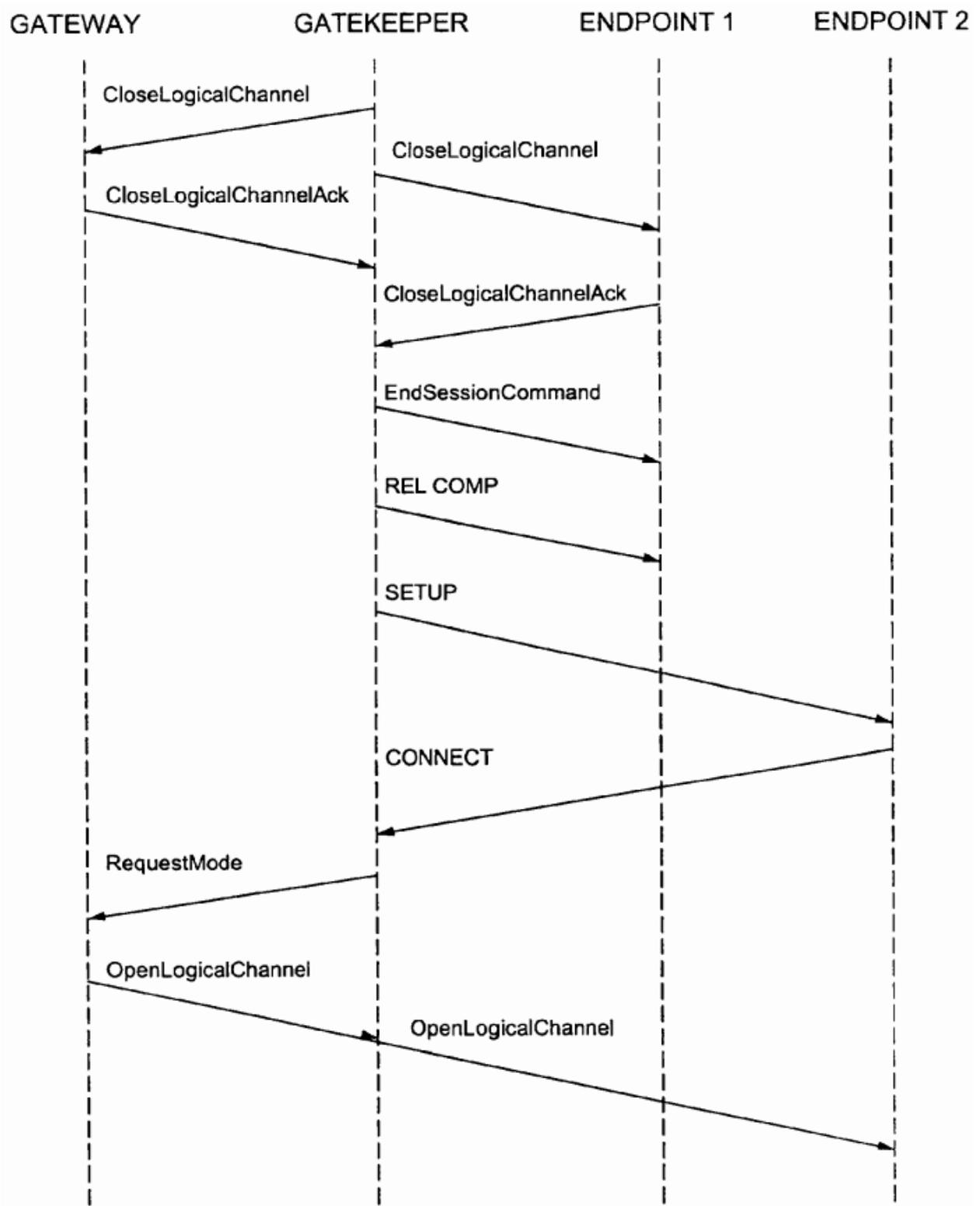


Рис. 7 – альтернатива Рис. 6, показывает, как передача вызова может быть достигнута, не используя дополнительное обслуживание;

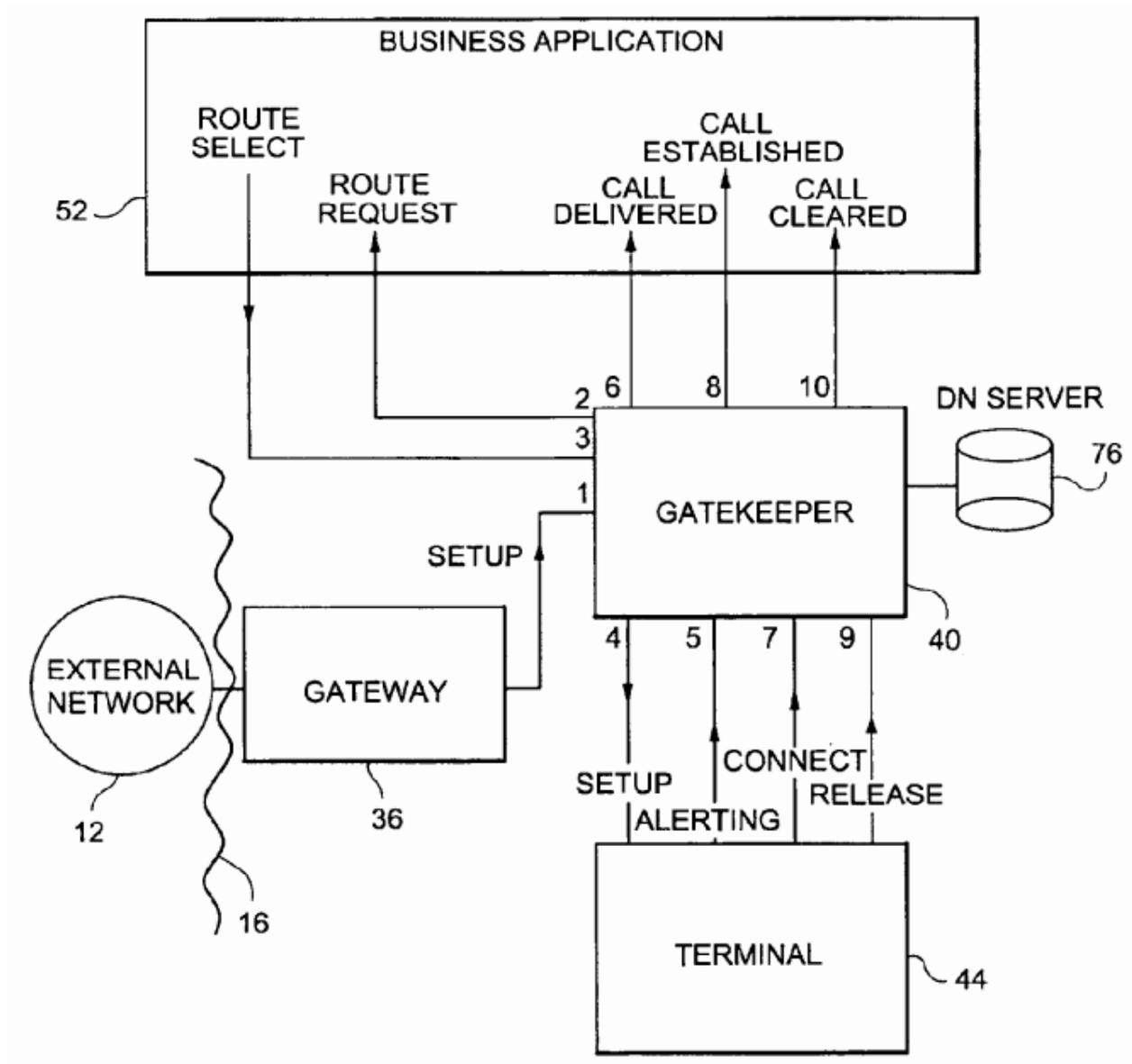


Рис. 8 – упрощенная схема, показывающая первичные потоки сообщений в пределах Call-центра при получении входящего вызова.