

(21)申請案號：111113986

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 04 月 13 日

(51)Int. Cl. : H04Q9/00 (2006.01)

H04L29/06 (2006.01)

H05B47/10 (2020.01)

(30)優先權：2021/04/16 日本

2021-069908

(71)申請人：日商松下知識產權經營股份有限公司(日本) PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：伊藤亮輔 ITO, RYOSUKE (JP)；城戶清規 KIDO, KIYONORI (JP)；八手又猛 HATEMATA, TAKESHI (JP)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：12 項 圖式數：9 共 28 頁

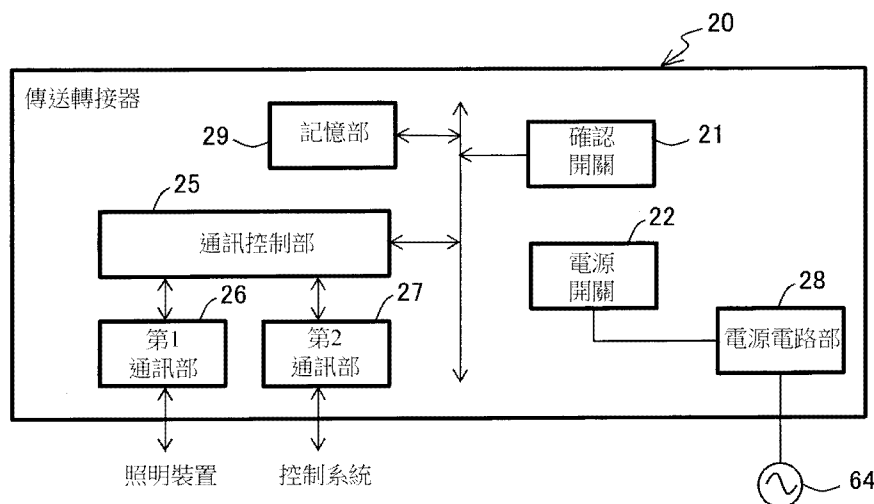
(54)名稱

通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統

(57)摘要

本發明之通訊裝置(20)包含：確認開關(21)等輸入部；第 1 通訊部(26)，其與 1 個以上之照明裝置藉由第 1 通訊協定以有線進行通訊；及第 2 通訊部(27)，其藉由與第 1 通訊協定不同之第 2 通訊協定對控制照明裝置之控制系統進行通訊。通訊裝置構成為可於以下動作模式動作，即，第 1 動作模式，其基於第 2 通訊部(27)接收到之信號自第 1 通訊部(26)輸出用以控制照明裝置之信號；及第 2 動作模式，其基於輸入至輸入部之資訊自第 1 通訊部(26)輸出用以控制照明裝置之信號。

指定代表圖：



符號簡單說明：

20:傳送轉接器

21:確認開關

22:電源開關

25:通訊控制部

26:第 1 通訊部

27:第 2 通訊部

28:電源電路部

29:記憶部

64:外部電源

【圖3】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統

【中文】

本發明之通訊裝置(20)包含：確認開關(21)等輸入部；第1通訊部(26)，其與1個以上之照明裝置藉由第1通訊協定以有線進行通訊；及第2通訊部(27)，其藉由與第1通訊協定不同之第2通訊協定對控制照明裝置之控制系統進行通訊。通訊裝置構成為可於以下動作模式動作，即，第1動作模式，其基於第2通訊部(27)接收到之信號自第1通訊部(26)輸出用以控制照明裝置之信號；及第2動作模式，其基於輸入至輸入部之資訊自第1通訊部(26)輸出用以控制照明裝置之信號。

【指定代表圖】

圖3

【代表圖之符號簡單說明】

20:傳送轉接器

21:確認開關

22:電源開關

25:通訊控制部

26:第1通訊部

27:第2通訊部

28:電源電路部

29:記憶部

64:外部電源

【發明說明書】

【中文發明名稱】

通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統。

【先前技術】

【0002】

於日本專利特開2020-48090號公報，記載有控制單元經由通訊單元，控制設置於設施之設備系統之照明控制終端。通訊單元具有作為網路節點之功能，該網路節點連接如控制單元與通訊單元之間之通訊標準、及設備系統與通訊單元之間之通訊標準般通訊標準互不相同之網路。照明控制終端控制設置於設施之照明器具(照明裝置)。

【0003】

然而，於以有線連接1個以上之照明裝置與通訊裝置，通訊裝置與照明裝置以第1通訊協定通訊，該通訊裝置與控制系統以第2通訊協定進行通訊之構成中，考慮藉由控制系統經由通訊裝置控制照明裝置之構成。另一方面，於對具有該構成之照明控制系統之建築物內施工時，有由設定照明裝置之動作規格之設定業者設置控制系統，由照明施工業者進行通訊裝置及照明裝置之設置或其等之間之配線之情形。此時，於上階之控制系統與通訊裝置尚未以配線連接，或尚未於照明裝置設定控制用位址等識別資訊之狀態下，照明施工業者無法容易地確認照明裝置與通訊裝置之配線已正

常連接。又，於將複數個通訊裝置連接於控制系統，並將各通訊裝置連接於複數個照明裝置之情形時，配線變得複雜，施工業者、設定業者等使用者無法容易地特定出連接於特定通訊裝置之照明裝置。

【0004】

本發明之目的在於提供一種通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統，其即便於上階之控制系統與通訊裝置未連接之情形或於照明裝置未設定識別資訊之情形時，亦可容易地進行通訊裝置與照明裝置之連接確認，且可容易地特定出連接於通訊裝置之照明裝置。

【發明內容】

【0005】

本發明之一態樣之通訊裝置具備：輸入部；第1通訊部，其與1個以上之照明裝置藉由第1通訊協定以有線進行通訊；及第2通訊部，其藉由與第1通訊協定不同之第2通訊協定對控制照明裝置之控制系統進行通訊；且構成為可於以下動作模式動作，即，第1動作模式，其基於第2通訊部接收到之信號自第1通訊部輸出用以控制照明裝置之信號；及第2動作模式，其基於輸入至輸入部之資訊自第1通訊部輸出用以控制照明裝置之信號。

【0006】

本發明之一態樣之通訊裝置為具備本發明之通訊裝置與控制系統之通訊控制系統。

【0007】

本發明之一態樣之照明系統為具備本發明之通訊裝置與照明裝置者。

【0008】

本發明之一態樣之照明控制系統為具備本發明之照明系統與控制系統者。

【0009】

根據本發明之一態樣之通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統，可基於輸入至通訊裝置之輸入部之資訊使連接於通訊裝置之照明裝置動作。藉此，即便於控制系統與通訊裝置未連接之情形或於照明裝置未設定識別資訊之情形時，亦可容易地進行通訊裝置與照明裝置之連接確認，且可容易地特定出連接於通訊裝置之照明裝置。

【圖式簡單說明】

【0010】

圖1係顯示包含實施形態之一例之通訊裝置即傳送轉接器之照明控制系統之構成之圖。

圖2係顯示於實施形態之一例之照明系統中，使用者操作輸入部即確認開關進行照明裝置之連接確認之狀態之模式圖。

圖3係顯示圖1之傳送轉接器之構成之方塊圖。

圖4係顯示圖1之傳送轉接器以第1動作模式進行動作時之控制系統、傳送轉接器、及照明裝置之動作之順序圖。

圖5係於實施形態之照明控制系統之施工時，(a)係顯示照明施工業者之作業順序，(b)係顯示設定業者之作業順序之圖。

圖6係顯示圖1之傳送轉接器以第2動作模式進行動作時之傳送轉接器、及照明裝置之動作之順序圖。

圖7係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器之構成之方塊圖。

圖8係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器以第2動作模式進行

動作時之傳送轉接器、及照明裝置之動作之順序圖。

圖9係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器以第2動作模式進行動作時之傳送轉接器、及照明裝置之動作之順序圖。

【實施方式】

【0011】

以下，一面參考圖式，一面對本發明之通訊裝置、通訊控制系統、照明系統、及照明控制系統之實施形態詳細地進行說明。但，本發明不限定於以下說明之實施形態。

【0012】

本發明之系統之主體具備電腦。藉由該電腦執行程式，實現本發明之系統之主體功能。電腦具備根據程式進行動作之處理器，作為主要之硬體構成。處理器只要可藉由執行程式而實現上述功能，則其種類為任意。處理器由包含積體電路(IC：Integrated Circuit)或大型積體電路(LSI：Large Scale Integration)之1個或複數個電子電路構成。複數個電子電路可積體於1個晶片，亦可設置於複數個晶片。複數個晶片可匯集於1個裝置，亦可備置於複數個裝置。又，程式記憶於電腦可讀取之ROM(Read Only Memory：唯讀記憶體)、光碟、硬碟驅動器等非暫時性記憶媒體。程式可預先存儲於記憶媒體，亦可經由包含網際網路等之廣域通訊網供給至記憶媒體。

【0013】

圖1係顯示包含實施形態之一例之通訊裝置即傳送轉接器20之照明控制系統10之構成之圖。照明控制系統10包含複數個傳送轉接器20、以有線可通訊地連接於各傳送轉接器20之複數個照明裝置30、及與複數個傳

送轉接器20進行通訊之控制系統12而構成。傳送轉接器20與控制系統12以有線連接，但亦可能以無線進行通訊。本發明之照明控制系統10例如設置於辦公樓或購物中心等之建築物內。

【0014】

於各傳送轉接器20，經由傳送線L1連接複數個照明裝置30。各照明裝置30例如具有依據DALI(註冊商標)(Digital Addressable Lighting Interface：數位可定址調光介面)標準進行通訊之通訊部，藉由第1通訊協定即DALI(註冊商標)標準與傳送轉接器20進行通訊。

【0015】

又，於控制系統12，經由傳送線L2連接有複數個傳送轉接器20，控制系統12與傳送轉接器20藉由與DALI(註冊商標)標準不同之第2通訊協定互相進行通訊。控制系統12具有為與傳送轉接器20進行通訊而設置之介面、與包含處理器、記憶體等之控制單元。控制系統12可整合於單一之裝置而構成，但亦可設為能通訊地連接有複數個裝置之構成。

【0016】

傳送轉接器20具有作為網路節點之功能，該網路節點用以將如控制系統12與傳送轉接器20之間之網路、及照明裝置30與傳送轉接器20之間之網路般，通訊協定互不相同之網路連接。

【0017】

於此種照明控制系統10中，由傳送轉接器20、與控制系統12構成通訊控制系統14。又，由傳送轉接器20、與照明裝置30構成照明系統16。

【0018】

照明控制系統10不限定於具有複數個傳送轉接器20之構成，亦可設

為僅具有1個傳送轉接器20之構成。

【0019】

各照明裝置30具有光源部，以電源電路將商用交流電壓轉換為直流電壓，藉由該直流電壓使光源部點亮或閃爍。各照明裝置30之種類無限定。例如，照明裝置30可設為吸頂燈、筒燈、聚光燈等。

【0020】

於各傳送轉接器20，例如可連接1~64個照明裝置30。各照明裝置30具有作為本機之識別資訊之控制用位址。控制用位址例如為短位址。控制系統12使用該控制用位址控制各照明裝置30之照明動作。

【0021】

圖2係顯示於照明系統16中，使用者U操作輸入部即確認開關21進行照明裝置30之連接確認之狀態之模式圖。各傳送轉接器20例如配置於設置在牆壁等之操作盤60內。各傳送轉接器20可安裝於天花板等之構造物。於將傳送轉接器20安裝於天花板之情形時，較佳如使用後述之圖7說明之實施形態之另一例般，將可以無線與使用者具有之智慧型手機等行動資訊終端通訊之通訊部設置於傳送轉接器20，以無線通訊進行用於配線確認之輸入。連接於傳送轉接器20之傳送線L1配線於天花板內側，並連接於設置在天花板部62之照明裝置30。於圖2中，作為傳送轉接器20僅顯示出1個，但其他傳送轉接器20亦可同樣地設置。又，於傳送轉接器20中，將後述之確認開關21及電源開關22配置成可由使用者U操作。

【0022】

使用圖3進一步詳細說明傳送轉接器20。圖3係顯示傳送轉接器20之構成之方塊圖。傳送轉接器20具有第1通訊部26、第2通訊部27、通訊控

制部25、上述確認開關21及電源開關22、及記憶部29。

【0023】

第1通訊部26與1個以上之照明裝置30藉由DALI(註冊商標)標準以有線進行通訊。第2通訊部27以與DALI(註冊商標)標準不同之第2通訊協定對控制系統12進行通訊。通訊控制部25控制各通訊部26、27。

【0024】

確認開關21為操作部，且為按壓式按鈕開關、或切換接通斷開之翹板開關(或波動開關)等。於作為對輸入部之輸入，如後所述，藉由使用者U按壓等進行操作、或者進行接通操作之情形時，確認開關21將表示該操作之信號輸出至通訊控制部25。通訊控制部25於被輸入表示操作確認開關21之信號之情形時，對經由第2通訊部27與傳送轉接器20連接之照明裝置30，輸出使照明裝置30點亮或閃爍之照明控制信號。因此，如後所述，使用者U可容易地進行傳送轉接器20與照明裝置30之連接確認，且可容易地特定出連接於傳送轉接器20之照明裝置30。

【0025】

電源開關22為用以使傳送轉接器20啟動或停止之接通斷開開關。電源開關22連接於設置在傳送轉接器20之內部之電源電路部28。電源電路部28連接於外部電源64，將商用交流電壓轉換為直流電壓。藉由進行接通操作，電源開關22將由電源電路部28轉換後之直流電壓供給至通訊控制部25等。於將電源開關22設為按壓式按鈕之情形時，可設為藉由反復按壓而交替切換接通與斷開之構成。

【0026】

記憶部29連接於通訊控制部25。於記憶部29，記憶本機之位址及連

接於本機之照明裝置30之控制用位址等位址。

【0027】

再者，於記憶部29，記憶第1動作模式與第2動作模式。第1動作模式為於傳送轉接器20連接有控制系統12與照明裝置30兩者之狀態下，自控制系統12控制照明裝置30時之動作模式。

【0028】

具體而言，傳送轉接器20根據記憶於記憶部29之第1動作模式，以第1動作模式進行動作。第1動作模式基於第2通訊部27自控制系統12接收到之信號，於該信號包含連接於傳送轉接器20之照明裝置30之控制用位址之情形時，自第1通訊部26將用以控制照明裝置30之照明控制信號發送至該照明裝置30，使照明裝置30作動，即，使點亮狀態根據照明控制信號變化為點亮、閃爍、或熄滅之任一者。

【0029】

圖4係顯示傳送轉接器20以第1動作模式進行動作時之控制系統12、傳送轉接器20、及照明裝置30之動作之順序圖。首先，控制系統12藉由第1協定之通訊將用以控制由控制用位址特定出之照明裝置30之照明控制信號輸出至傳送轉接器20。傳送轉接器20於接收到該信號時，進行通訊協定之轉換，並依據DALI(註冊商標)標準，對特定出之控制用位址之照明裝置30輸出照明控制信號。接收到該照明控制信號之照明裝置30根據照明控制信號控制點亮狀態。

【0030】

返回至圖3，傳送轉接器20依據記憶於記憶部29之第2動作模式，以第2動作模式進行動作。第2動作模式為以下模式：為了於傳送轉接器20

未連接控制系統12之情形時，使用者U亦可容易地進行針對照明裝置30之連接確認、與連接於傳送轉接器20之照明裝置30之特定，而基於使用者U之操作進行動作。

【0031】

具體而言，第2動作模式基於作為輸入至確認開關21之資訊之表示對確認開關21進行操作、或接通操作之資訊，自第1通訊部26輸出用以控制照明裝置30之照明控制信號。以下，將確認開關21之操作或接通操作記載為確認開關21之操作。又，第2動作模式構成為可於不以第1動作模式動作時動作。再者，第2動作模式構成為可於能進行第1動作模式之動作之前動作。於第2動作模式中，傳送轉接器20之通訊控制部25藉由不特定位址之廣播，自第1通訊部26，向連接於傳送轉接器20之所有照明裝置30輸出照明控制信號，而使照明裝置30作動，即，使其根據預設之照明控制信號之內容點亮或閃爍。

【0032】

圖5於運用照明控制系統10前即施工時，(a)顯示照明施工業者之作業順序，(b)顯示設定業者之作業順序。於照明控制系統10之施工時，如圖5(a)所示，照明施工業者設置傳送轉接器20及照明裝置30(Sa1)。接著，照明施工業者對傳送轉接器20與照明裝置30進行配線連接，且於照明裝置30連接供電用之配線，於開始對照明裝置30供電後，確認傳送轉接器20與照明裝置30之配線連接是否正常進行(Sa2)。傳送轉接器20與照明裝置30之配線連接確認於開始對照明裝置30供電之電源接通狀態下進行。

【0033】

另一方面，如圖5(b)所示，設定業者設置控制系統12，且連接控制

系統12與傳送轉接器20，其後，進行配線正常連接之確認(Sb1)。接著，設定業者連接用以於照明裝置30設定控制用位址之設定機、與傳送轉接器20(Sb2)。設定機為將用以於照明裝置30設定控制用位址之信號輸出至傳送轉接器20之機器，例如為個人電腦(PC：Personal Computer)、或智慧型手機、平板終端等之行動資訊終端。設定機可以有線連接於控制系統12或傳送轉接器20，或者，亦可以無線信號與控制系統12或傳送轉接器20通訊。

【0034】

接著，設定業者使用設定機，對傳送轉接器20，輸出指示設定隨機賦予至所連接之照明裝置30之臨時設定位址即隨機位址之信號。藉此，傳送轉接器20對所連接之照明裝置30分配並設定隨機位址(Sb3)。接著，設定業者使用設定機，對傳送轉接器20，輸出指示設定根據使用者之指示賦予至所連接之照明裝置30之位址，且覆蓋隨機位址之短位址等控制用位址之信號。此時，設定業者例如按隨機位址之順序使照明裝置30亮燈，並對亮燈之照明裝置30設定與其位置相應之適當之控制用位址。藉此，對照明裝置30重新分配控制用位址(Sb4)。

【0035】

接著，設定業者對各照明裝置30設定亮度變化之範圍等動作規格(Sb5)。且，設定業者進行各照明裝置30之動作確認(Sb6)。

【0036】

由於如上述般施工時之處理由照明施工業者與設定業者互相獨立地執行，故照明施工業者有欲於設定業者之S1b～S6b之處理之前進行照明裝置30與傳送轉接器20之間之配線確認之要求。即，照明施工業者有以

下要求：即便於傳送轉接器20未連接控制系統12之情形、或雖已進行該連接，但於照明裝置30未設定控制用位址之情形時，便欲進行照明裝置30與傳送轉接器20之間之配線確認。根據本例之傳送轉接器20，如後述之圖6所說明般，僅靠操作傳送轉接器20之確認開關21，若配線正常，則傳送轉接器20以第2動作模式進行動作，藉此使照明裝置30點亮或閃爍。藉此，照明施工業者可觀察其點亮狀態而容易地進行配線確認。

【0037】

圖6係顯示傳送轉接器20以第2動作模式進行動作時之傳送轉接器20、及照明裝置30之動作之順序圖。首先，於傳送轉接器20中由照明施工業者等使用者進行確認開關21之操作。基於此，於傳送轉接器20中，執行第2動作模式，自傳送轉接器20向連接於傳送轉接器20之所有照明裝置30輸出表示使照明裝置30閃爍之指示之照明控制信號。此時，首先自傳送轉接器20向照明裝置30輸出點亮指示信號，其後，空開極短之時間即特定時間，自傳送轉接器20向連接於傳送轉接器20之所有照明裝置30輸出表示使照明裝置30熄滅之指示之照明控制信號，其後，空開極短之時間即特定時間，自傳送轉接器20向照明裝置30輸出表示點亮之指示之照明控制信號，重複進行複數次。藉此，照明裝置30藉由重複極短之時間之點亮與熄滅而閃爍。此時，亦可設為藉由自傳送轉接器20向照明裝置30輸出1次表示閃爍指示之控制信號，而使接收到其之傳送轉接器20進行特定時間之閃爍。於圖6中，雖已說明使照明裝置30閃爍之情形，但亦可自傳送轉接器20向照明裝置30輸出表示為了配線確認而將照明裝置30持續點亮之所謂全點亮之指示之控制信號。

【0038】

根據上述傳送轉接器20、包含該傳送轉接器20之通訊控制系統14、照明系統16、及照明控制系統10，可基於輸入至傳送轉接器20之確認開關21之資訊使連接於傳送轉接器20之照明裝置30動作。藉此，即便於控制系統12與傳送轉接器20未連接之情形或於照明裝置30未設定作為識別資訊之控制用位址之情形時，亦可容易地進行傳送轉接器20與照明裝置30之連接確認，且容易地特定出連接於傳送轉接器20之照明裝置30。

【0039】

於上述實施形態中，雖已說明於施工時之運用照明控制系統10之前，進行配線確認等之情形，但亦有於施工後即運用照明控制系統10之後，追加或變更一部分照明裝置30，或照明裝置30發生故障而需要更換之情形。於該情形時，因傳送轉接器20作為第2動作模式，構成可於不以第1動作模式動作時動作，而可藉由確認開關21之操作，容易地進行傳送轉接器20與照明裝置30之連接確認，且容易地特定出連接於傳送轉接器20之照明裝置30。

【0040】

圖7係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器20a之構成之方塊圖。於本例之構成中，不於傳送轉接器20a設置確認開關21(圖3)，而代替此，於傳送轉接器20a之內部，設置與第1及第2通訊部26、27不同之第3通訊部24。第3通訊部24為輸入部，可與通訊終端以有線或無線進行通訊。第3通訊部24連接於通訊控制部25，由通訊控制部25控制。通訊控制部25基於第3通訊部24接收到之資訊，作為輸入至第3通訊部24之資訊，自第1通訊部26輸出用於以使照明裝置30點亮或閃爍之方式控制之照明控制信號。此時，例如進行傳送轉接器20a與照明裝置30之配線確認之使用

者使用個人電腦(PC)、或智慧型手機、平板終端等之行動資訊終端，與第3通訊部24進行通訊，將用以自傳送轉接器20向照明裝置30輸出照明控制信號之信號輸入至第3通訊部24。

【0041】

根據上述構成，可基於輸入至傳送轉接器20a之第3通訊部24之資訊，使連接於傳送轉接器20a之照明裝置30動作。藉此，即便於控制系統12與傳送轉接器20a未連接之情形或於照明裝置30未設定控制用位址之情形時，亦可容易地進行傳送轉接器20a與照明裝置30之連接確認，且容易地特定出連接於傳送轉接器20a之照明裝置30。於本例中，其他構成及作用與圖1～圖6之構成同樣。

【0042】

又，雖省略圖式，但於圖1～圖6之構成、或圖7之構成中，亦可設為基於對電源開關22之接通操作，自第1通訊部26輸出用於以使照明裝置30點亮或閃爍之方式控制之照明控制信號之構成。此時，電源開關22相當於電源輸入部，對電源開關22之接通操作相當於對電源輸入部之電源輸入操作。

【0043】

根據上述構成，可基於輸入至傳送轉接器20、20a之電源開關22之表示接通操作之資訊，使連接於傳送轉接器20、20a之照明裝置30動作。於該情形時，藉由電源開關22之接通操作，啟動傳送轉接器20、20a，且自第1通訊部26輸出照明控制信號。藉此，即便於控制系統12與傳送轉接器20、20a未連接之情形或於照明裝置30未設定控制用位址之情形時，亦可容易地進行傳送轉接器20、20a與照明裝置30之連接確認，且容易地特定

出連接於傳送轉接器20、20a之照明裝置30。該情形時，可省略圖1～圖6之構成之確認開關21、或圖7之構成之第3通訊部24。於該情形時，可謀求削減零件件數。

【0044】

圖8係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器20以第2動作模式進行動作時之傳送轉接器20、及照明裝置30之動作之順序圖。於本例之構成中，與圖1～圖6之構成不同，於操作確認開關21之情形時，作為第2動作模式，傳送轉接器20輸出用於以使設定有控制用位址之照明裝置30、與未設定控制用位址之照明裝置30成為不同之點亮狀態之方式控制之照明控制信號。藉此，自傳送轉接器20輸出照明控制信號之照明裝置30以已設定控制用位址之照明裝置30、與未設定之照明裝置30中，成為不同之點亮狀態之方式進行動作。例如，可使已設定控制用位址之照明裝置30以點亮及閃爍之一者動作，使未設定之照明裝置30以點亮及閃爍之另一者動作。又，亦可以於已設定控制用位址之照明裝置30、與未設定之照明裝置30中，點亮顏色不同之方式點亮。又，此時，於連接於傳送轉接器20之所有照明裝置30皆已設定控制用位址時、與皆未設定時，可藉由改變傳送轉接器20之舉動，例如於顯示部或點亮部中改變顯示或點亮，或對行動終端等之通訊而報知該不同。又，亦可僅使未設定控制用位址之照明裝置30點亮，使已設定控制用位址之照明裝置30熄滅。

【0045】

根據上述構成，藉由確認開關21之操作，使用者僅靠觀察照明裝置30之點亮狀態即可辨識是否已設定控制用位址。於本例中，其他構成及作用與圖1～圖6之構成同樣。另，本例之構成可與圖7之構成、或使用電源

開關22作為傳送轉接器20、20a之輸入部之構成組合。

【0046】

圖9係顯示於實施形態之另一例中，傳送轉接器20以第2動作模式操作時之傳送轉接器20、及照明裝置30之動作之順序圖。於本例之構成中，與圖1～圖6之構成不同，連接於傳送轉接器20之複數個照明裝置30被劃分為包含1個以上之照明裝置30之複數個組群。此時，於本例中，於操作確認開關21之情形時，傳送轉接器20於第2動作模式下，輸出用於以於照明裝置30之不同組群彼此中，照明裝置30成為不同之點亮狀態之方式控制之照明控制信號。藉此，自傳送轉接器20輸出照明控制信號之照明裝置30以於不同組群之照明裝置30彼此成為不同之點亮狀態之方式進行動作。例如，於存在第1組群及第2組群2個時，可使第1組群之照明裝置30以點亮及閃爍之一者動作，使第2組群之照明裝置30以點亮及閃爍之另一者動作。又，亦可以複數個組群中，點亮顏色互不相同之方式點亮。

【0047】

根據上述構成，藉由確認開關21之操作，使用者僅靠觀察照明裝置30之點亮狀態即可辨識相同組群之照明裝置30及不同組群之照明裝置30。於本例中，其他構成及作用與圖1～圖6之構成同樣。另，本例之構成可與圖7之構成、或使用電源開關22作為傳送轉接器20、20a之輸入部之構成組合。

【0048】

另，於上述各例中，已說明通訊裝置為傳送轉接器20之情形，且該傳送轉接器20具有：第1通訊部26，其與1個以上之照明裝置30藉由DALI(註冊商標)標準以有線進行通訊；及第2通訊部27，其藉由與

DALI(註冊商標)標準不同之第2通訊協定對控制系統12進行通訊。另一方面，本發明之通訊裝置不限定於此，只要為具有以不同之通訊協定進行通訊之第1、第2通訊部之通訊裝置即可。

【符號說明】

【0049】

- 10:照明控制系統
- 12:控制系統
- 14:通訊控制系統
- 16:照明系統
- 20, 20a:傳送轉接器
- 21:確認開關
- 22:電源開關
- 24:第3通訊部
- 25:通訊控制部
- 26:第1通訊部
- 27:第2通訊部
- 28:電源電路部
- 29:記憶部
- 30:照明裝置
- 60:操作盤
- 62:天花板部
- 64:外部電源
- L1, L2:傳送線
- U:使用者

【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種通訊裝置，其具備：

輸入部；

第1通訊部，其與1個以上之照明裝置藉由第1通訊協定以有線進行通訊；及

第2通訊部，其藉由與上述第1通訊協定不同之第2通訊協定對控制上述照明裝置之控制系統進行通訊；且該通訊裝置構成為可於以下動作模式動作：

第1動作模式，其基於上述第2通訊部接收到之信號自上述第1通訊部輸出用以控制上述照明裝置之信號；及

第2動作模式，其基於輸入至上述輸入部之資訊自上述第1通訊部輸出用以控制上述照明裝置之信號。

【請求項2】

如請求項1之通訊裝置，其中

上述第2動作模式構成為可於不以上述第1動作模式進行動作時動作。

【請求項3】

如請求項2之通訊裝置，其中

上述第2動作模式構成為可於能進行上述第1動作模式之動作之前動作。

【請求項4】

如請求項1至3中任一項之通訊裝置，其中

上述第2動作模式藉由廣播輸出上述信號。

【請求項5】

如請求項1至4中任一項之通訊裝置，其中

上述輸入部包含操作部；

上述第2動作模式基於由上述操作部輸入之資訊，自上述第1通訊部輸出用以控制上述照明裝置之信號。

【請求項6】

如請求項1至5中任一項之通訊裝置，其中

上述輸入部包含與上述第1通訊部及上述第2通訊部不同之第3通訊部；

上述第2動作模式基於上述第3通訊部接收到之資訊，自上述第1通訊部輸出用以控制上述照明裝置之信號。

【請求項7】

如請求項1至6中任一項之通訊裝置，其中

上述輸入部包含電源輸入部；

上述第2動作模式基於對上述電源輸入部之電源輸入操作，自上述第1通訊部輸出用以控制上述照明裝置之信號。

【請求項8】

如請求項1至7中任一項之通訊裝置，其中

上述第2動作模式輸出用以如下控制之信號，即，使設定有控制用位址之上述照明裝置、與未設定上述控制用位址之上述照明裝置成為不同之點亮狀態。

【請求項9】

如請求項1至8中任一項之通訊裝置，其中
上述1個以上之照明裝置為複數個照明裝置；
以包含1個以上之上述照明裝置之複數個組群劃分上述複數個照明裝置時，

於上述第2動作模式下，輸出用於以於上述照明裝置之不同組群彼此，上述照明裝置成為不同之點亮狀態之方式控制之信號。

【請求項10】

一種通訊控制系統，其具備：

如請求項1至9中任一項之通訊裝置；及

上述控制系統。

【請求項11】

一種照明系統，其具備：

如請求項1至9中任一項之通訊裝置；及

上述照明裝置。

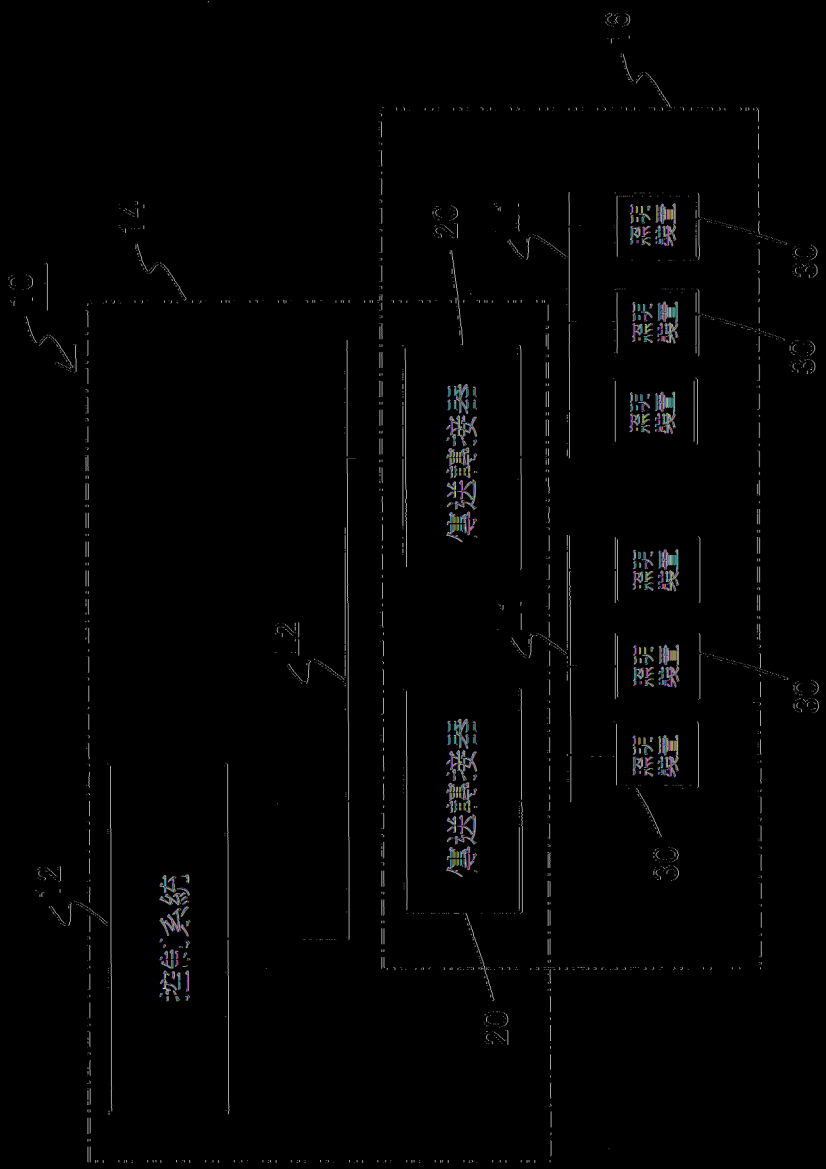
【請求項12】

一種照明控制系統，其具備：

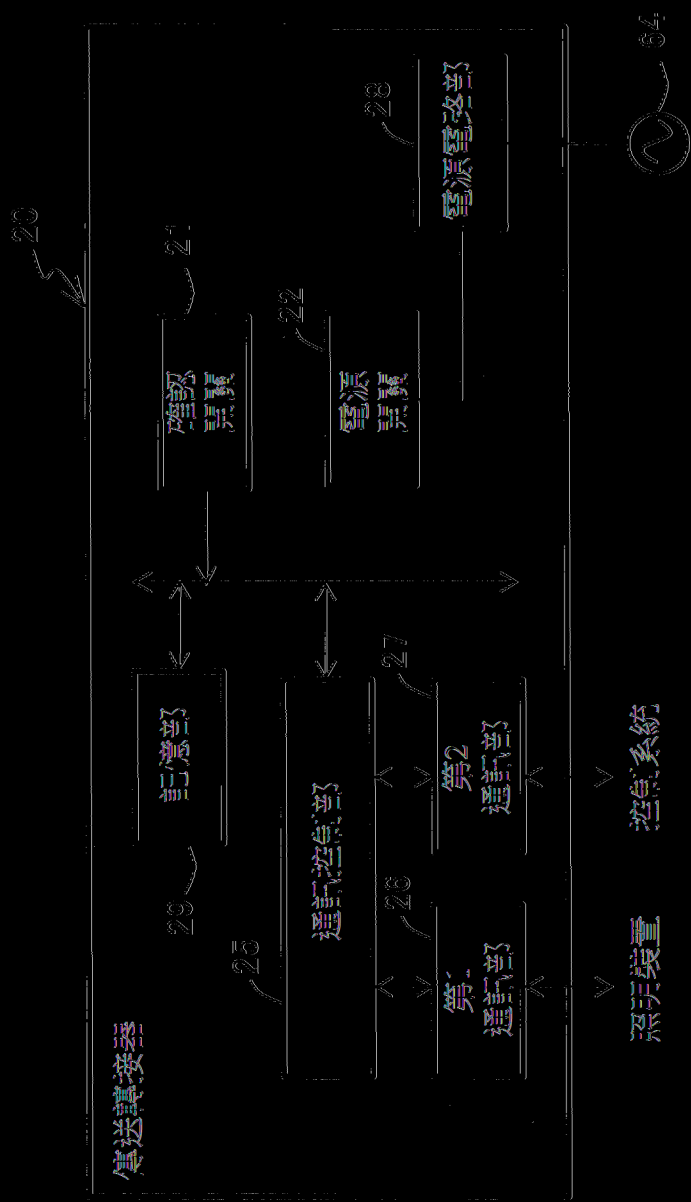
如請求項11之照明系統；及

上述控制系統。

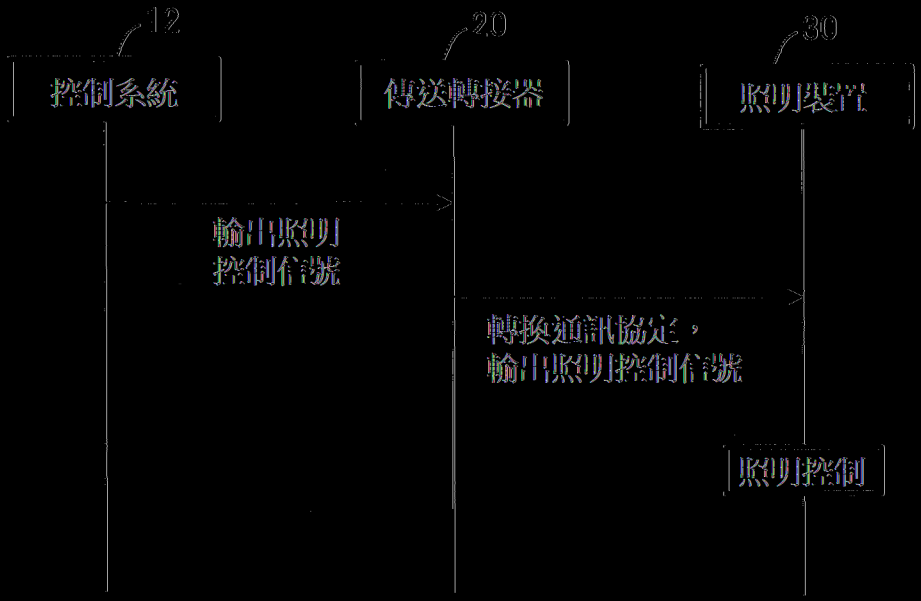
(發明圖式)



【圖1】

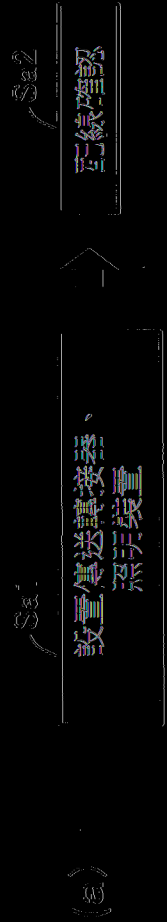


[圖3]



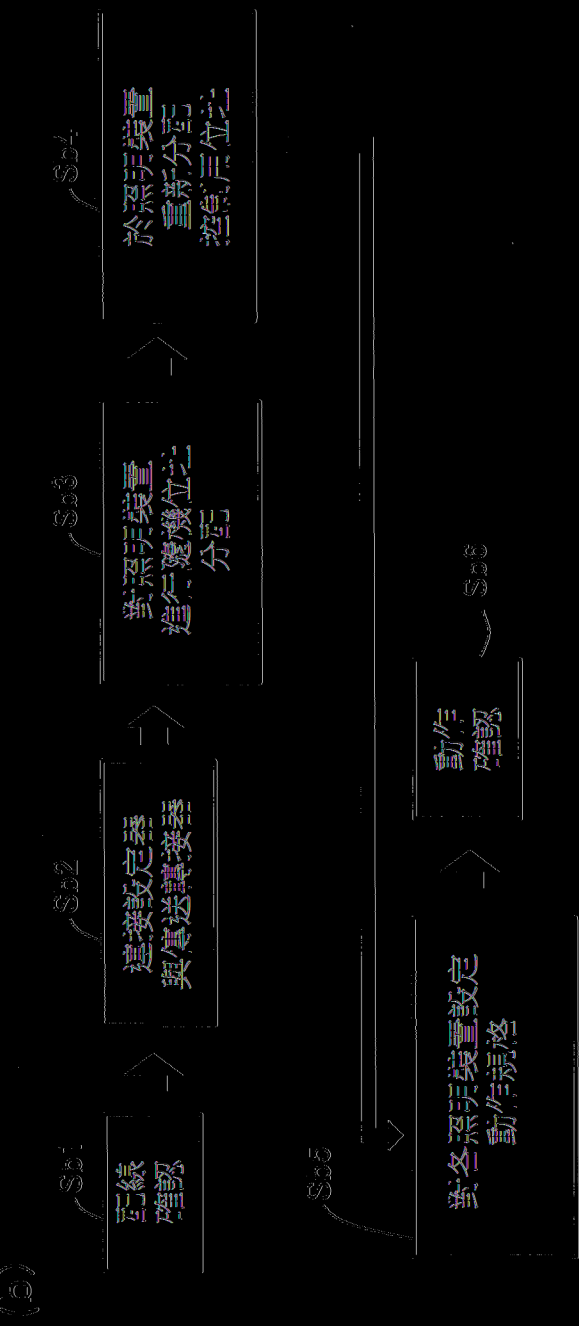
〔圖4〕

< 照用流二業者 >



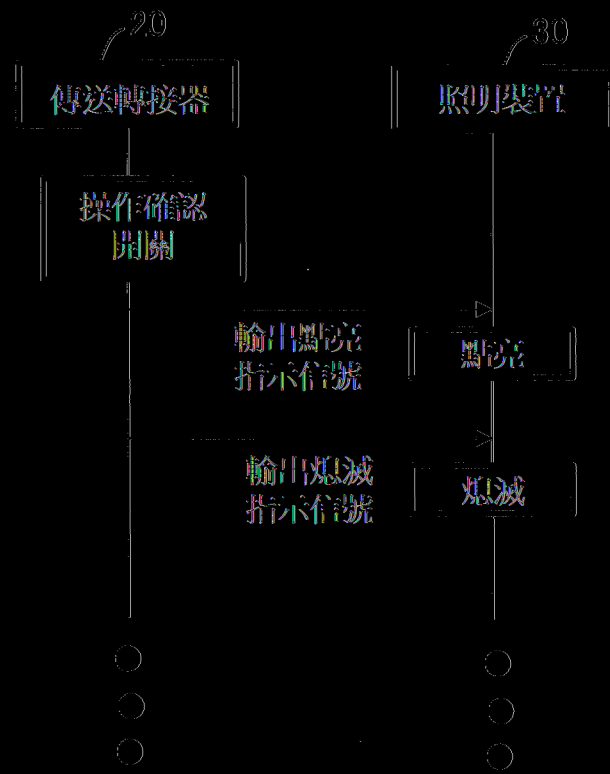
(a)

< 設定業者 >

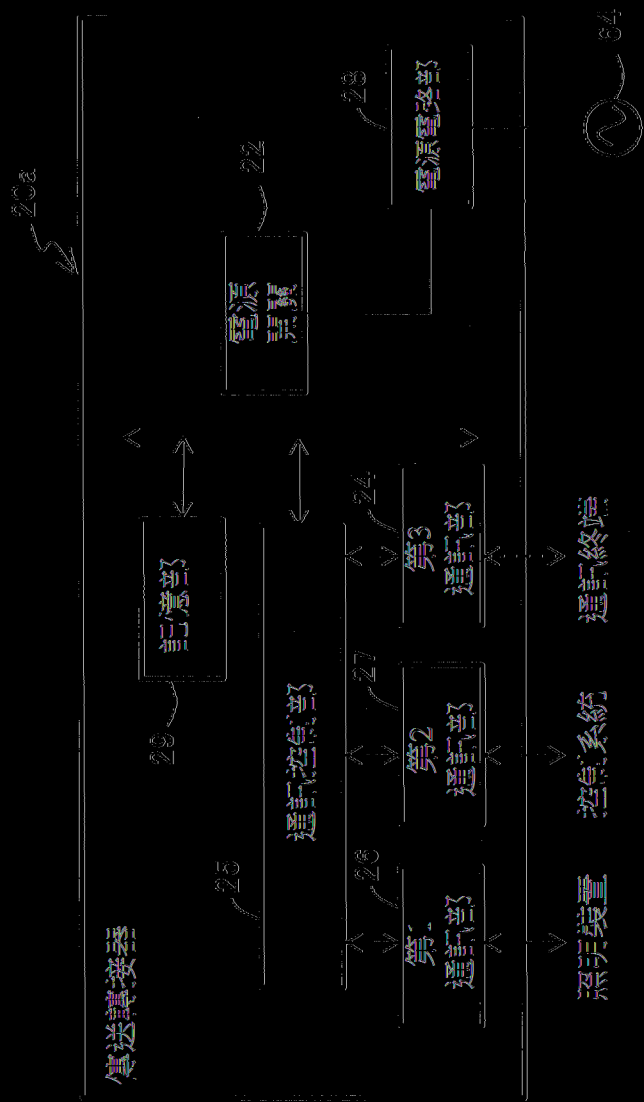


(b)

[圖 5]



(圖6)



【圖7】

