ÖZET

BATARYA İLE ÇALIŞAN IŞIK SEVİYESİ ALGILAMA CİHAZI

Bir batarya ile çalışan ışık seviyesi algılama cihazı, bir ışık seviyesi sensörünü (1) ve ışık seviyesi sensörü ile veri iletişiminde olan ve ışık seviyesi sensöründen (1) bir odaya yönelik bir aydınlatma kontrol birimine ışık seviyesi bilgisini aktarmak üzere konfigüre edilen bir kablosuz aktarıcıyı (3) içerir. Algılama cihazı aynı zamanda odanın dışındaki ortam ışığı seviyesini algılamak üzere konumlandırılan ışık seviyesi sensörü ile odanın bir sınırını tanımlayan bir pencerenin camına algılama cihazını bağlamak üzere adapte edilen bağlantı aracını içerir.

İSTEMLER

1. Bir batarya ile çalışan ışık seviyesi algılama cihazıdır, aşağıdaki unsurları içerir:

bir birinci ışık seviyesi sensörü (1);
ışık seviyesi sensörü ile veri iletişiminde olan ve bir odaya yönelik bir veya daha fazla aydınlatma lambasının kontrol edilmesine yönelik birinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma kontrol birimine ışık seviyesi bilgisini aktarmak üzere konfigüre edilen bir kablosuz aktarıcı (3); ve
sensöre ve kablosuz aktarıcıya güç vermek üzere bir bataryaya (8) yönelik bir batarya bölmesi.
algılama cihazının ayrıca aşağıdaki unsurları içermesi **ile karakterize edilir:**

birinci ışık seviyesi sensörünün odanın dışındaki ortam ışığı seviyesini algılamak üzere adapte edilmesi amacıyla birinci ışık seviyesi sensörü pencere camının üzerinde pencerenin dışına doğru yönlendirilecek şekilde konumlandırılan birinci ışık seviyesi sensörü ile odanın bir sınırını tanımlayan bir pencerenin camına algılama cihazını bağlamak üzere adapte edilen bağlantı aracı.

2. İstem 1'de tanımlanan bir algılama cihazıdır, algılama cihazının elemanlarını içeren bir yuvayı içerir, burada bağlantı aracı, yuvayı pencere camına monte etmek üzere adapte edilir.

3. İstem 1 veya 2'de tanımlanan bir algılama cihazıdır, burada bağlantı aracı, kendinden yapışkan bir bölgeyi içerir.

4. Önceki herhangi bir istemde tanımlanan algılama cihazıdır, burada kablosuz aktarıcı, sadece birinci ışık seviyesi sensörü tarafından algılanan ışık seviyesi değiştiğinde ışık seviyesi bilgisini birinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilir.

5. Önceki herhangi bir istemde tanımlanan algılama cihazıdır, ayrıca ikinci bir ışık seviyesi sensörünü (4) içerir, burada ikinci ışık seviyesi sensörü, algılama cihazı pencereye bağlandığında pencerenin yakınındaki odanın içinde ortam ışığı seviyesini algılamak üzere konumlandırılır.

6. Önceki herhangi bir istemde tanımlanan algılama cihazıdır, ayrıca algılama cihazına ve manuel olarak çalıştırılan bir aktivasyon anahtarına (7) yönelik bir programlama arayüzünü oluşturan bir kızılötesi alıcı-vericiyi (5) içerir, burada kızılötesi alıcı-verici, sadece aktivasyon anahtarı çalıştırıldıktan sonra çalışmak üzere konfigüre edilir.

7. Önceki herhangi bir istemde tanımlanan algılama cihazını ve bir aydınlatma kontrol birimini içeren bir aydınlatma kontrolü sistemidir.

8. İstem 7'de tanımlanan bir aydınlatma kontrolü sistemidir, ayrıca ilave bir ışık seviyesi sensörünü içerir, burada kullanım sırasında ilave ışık seviyesi sensörü, odanın içindeki ortam ışığı seviyesini ölçmek üzere konfigüre edilir ve aydınlatma kontrol birimi, ilave ışık seviyesi sensörü tarafından ölçülen ışık seviyesinin önceden belirlenen bir seviyenin altında düşmesi durumunda, algılama cihazı tarafından aydınlatma kontrol birimine iletilen ışık seviyesi bilgisinden bağımsız olarak, odanın içindeki aydınlatma seviyesini arttırmak üzere konfigüre edilir.

TARİFNAME
BATARYA İLE ÇALIŞAN IŞIK SEVİYESİ ALGILAMA CİHAZI

Bu buluş, batarya ile çalışan bir ışık seviyesi algılama cihazı ile ilgilidir.

ALTYAPI

Birçok modern bina, kısılabilir yapay aydınlatmanın bazı formlarına sahip olacaktır. Genel olarak bunlar, bir kısma sinyali sağlamak üzere bir aydınlatma kontrolü sistemi kullanacaktır, bunun amacı aydınlatılan alanın penceresinden yeterli ortam veya yapay ışık girdiğinde ışıkları karartmaktır. Diğer taraftan çok az ortam ışığı olduğunda yapay ışıklar, orada bulunan kişilere yönelik gerekli aydınlatma seviyesini sağlamak üzere parlak hale getirilecektir. Ayrıca aydınlatma kontrolü sistemi, kısılan ve kısılmayan aydınlatma armatürlerine yönelik belirli bir ortam ışığı seviyesinde ışıkları tamamen kapatmak üzere kullanılabilir.

Bu fonksiyonları gerçekleştirmek amacıyla aydınlatma kontrolü sisteminin ortam ışığı (lüks) seviyelerine ölçmeye yönelik yöntemlere sahip olması gerekir. Bunu gerçekleştirmeye yönelik mevcut birkaç yöntem vardır. En yaygın yöntem, tavana monte edilen bir cihazın içine bir fotosel yerleştirmek ve kullanıcının çalışma düzlemi üzerinde ışık seviyesini ölçmektir. Tavana monte edilen cihaz sadece bir fotosel olabilir veya bir meşgul sensörü gibi diğer bir fonksiyon ile kombine edilebilir. Bu yöntemin avantajı, bunun teoride kullanıcıya ihtiyaç duydukları yeterli ışık seviyesini vererek yapay ve ortam ışığını ölçmesidir. Bu yöntemin dezavantajı, sensörün aşağı doğru yönelmesi nedeniyle kullanıcının çalışma alanından ışığın bir yansımasını ölçmesidir. Sonuç olarak ölçülen ışık seviyesi, sensörün altındaki herhangi bir nesnenin yansıtıcılığına bağlıdır.

Işığın ölçülmesine yönelik bilinen diğer bir yöntem, çatıya monte edilen harici bir fotosel sağlamaktır. Bu akabinde herhangi bir bozma olmadan ölçülen asıl harici ortam ışığı seviyesini verecektir. Ancak bir binanın her bir alanındaki ışık seviyesi

ile harici ortam ışığı seviyesi arasındaki ilişki, özellikle binanın binaya giren gün ışığını kısıtlayacak olan herhangi bir panjur formuna sahip olması halinde her bir alana spesifik olan birçok faktöre bağlı olacaktır. Bu, harici ortam ışığındaki değişikliklere bağlı olan belirli bir odadaki aydınlatma seviyesinin doğru kontrol edilmesinin imkansız olmaması halinde karışık olacağı anlamına gelir. Ayrıca bu yöntem, sensörün kontrol edilen ışıklardan uzağa monte edilmesinin gerekli olması nedeniyle bina çapında bir aydınlatma kontrolü sistemini gerektirir. WO 2010/111256A2 bir alanda toplam ışık şiddetinin ölçülmesine yönelik kablosuz batarya ile çalışan bir gün ışığı sensörü ile ilgilidir. Gün ışığı sensörü tipik olarak pencereden bir mesafede alanın içinde tavana monte edilir. US2009/261736A1 asma lokasyonunda aydınlatmanın şiddetinin saptanmasına yönelik bir arka ışık yüzeyi üzerinde bir optik sensör ünitesine sahip olan bir saydam dış yüzey üzerine asılabilen bir güneş yüklü veya güneş enerjili aydınlatma cihazı ile ilgilidir. US 6522078B1 uzaktan kontrol biriminin bir pencerede sağlandığı bir ışık sensörünü içeren bir uzaktan kontrol birimi olan bir PIR sensör sistemi ile ilgilidir. US 5675487 A panjurların açısının pencereden giren güneş radyasyonunu kontrol etmek üzere panjurların ilgili iç ve dış kenarlarına yakın olan pozisyonlarda fotovoltaik sensörlerin çıkışına bağlı olarak ayarlanabilir olduğu pencere panjurlarına sahip olan bir pencereye yönelik bir enerji kontrol sistemi ile ilgilidir.

Mevcut buluş, en azından mevcut olarak tercih edilen düzenlemelerde, pencerelerin üzerindeki alandan giren ortam ışığı seviyesindeki değişikliklere yanıt olarak aydınlatılmış bir alanda aydınlatma seviyesinin kontrol edilebilirliğini geliştirmeye çalışır.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluşa göre, istem 1'de tanımlanan batarya ile çalışan ışık seviyesi algılama cihazı sağlanır.

Bu nedenle buluşa göre birinci ışık seviyesi sensörü basit bir şekilde bir odayı sınırlandıran bir pencerenin camına bağlanır böylece pencereden odaya giren ışık seviyesi doğrudan ve doğru bir şekilde ölçülebilir. Odanın içinde aydınlatmanın kısılma seviyesi akabinde kablosuz aktarıcı aracılığıyla algılama cihazı ile kablosuz veri iletişiminde bir aydınlatma kontrol birimi ile ölçülen ışık seviyesine bağlı olabilir.

Birinci ışık seviyesi sensörünün başka bir yerde sağlanan ve kablolar aracılığıyla birinci ışık seviyesi sensörüne bağlanan algılama cihazının diğer elemanları ile pencere camına bağlanması mümkündür. Ancak çekilir kabloların son kullanıcıya hoş görünmeyecek olması nedeniyle bu tercih edilmez. Bu nedenle algılama cihazı, algılama cihazının elemanlarını içeren bir yuvayı içerebilir ve bağlantı aracı, yuvayı pencere camına monte etmek üzere adapte edilebilir. Bu şekilde tüm algılama cihazı herhangi bir çekilir kablolar olmadan pencere camına basit bir şekilde bağlanabilir.

Bağlantı aracı, birinci ışık seviyesi sensörünün üzerinde sağlandığı algılama cihazının bir yüzeyi üzerinde sağlanabilir. Bu durumda bağlantı aracı pencere camına uygulandığında birinci ışık seviyesi sensörü, pencere camı aracılığıyla odanın dışından ortam ışığını alır. Böylece bağlantı aracı, bu durumda odanın içine yönelmiş pencere camının yüzeyine uygulanır. Bu düzenek, algılama cihazının dışarıya olabilecek odanın dış kısmından çok odanın içine yerleştirilecek olması nedeniyle tercih edilir. Ancak bağlantı aracının birinci ışık seviyesi sensörünün karşısında olan algılama cihazının yüzeyi üzerinde sağlanması mümkündür böylece bağlantı aracı, odaya göre pencere camının bir dış yüzeyi üzerine uygulanır.

Mevcut olarak tercih edilen düzenlemede bağlantı aracı, kendinden yapışan bir bölgeyi, özellikle kendinden yapışan bir halkayı içerir. Ancak bağlantı aracı aynı zamanda bir vakum ağzını veya birinci ışık seviyesi sensörünü pencere camına bağlayabilen herhangi bir diğer aracı içerebilir.

Batarya üzerindeki güç drenajını minimuma indirmek amacıyla kablosuz aktarıcı, sadece birinci ışık seviyesi sensörü tarafından algılanan ışık seviyesi değiştiğinde ışık seviyesi bilgisini birinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilebilir. Kablosuz aktarıcı, sadece birinci ışık seviyesi sensörü tarafından algılanan ışık seviyesi önceden belirlenen bir miktarda değiştiğinde ışık seviyesi bilgisini birinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilebilir. Bu nedenle algılama cihazı, ışık seviyesi sensörünün son ışık seviyesi çıkışının saklanmasına yönelik örneğin bir mikro kontrol biriminin bir parçası olarak bir bellek içerebilir. Algılama cihazı, bir veri aktarımının gerekli olup olmadığını belirlemek amacıyla birinci ışık seviyesi sensörü tarafından ölçülen mevcut ışık seviyesi ile saklanan ışık seviyesini karşılaştırmaya yönelik örneğin bir mikro kontrol birimi formunda mantık içerebilir.

Algılama cihazı, ikinci bir ışık seviyesi sensörünü içerebilir, burada ikinci ışık seviyesi sensörü, algılama cihazı pencereye bağlandığında pencerenin yakınındaki odanın içinde ortam ışığı seviyesini algılamak üzere konumlandırılır. İkinci ışık seviyesi sensörü, birinci ışık seviyesi sensörü ile sağlanan yüzeyin karşısında algılama cihazının bir yüzeyinin üzerinde sağlanabilir. İkinci ışık seviyesi sensörü, algılama cihazının örneğin bir panjur veya perdenin kapatılması durumunda odanın içinden ışığın pencereye ulaşmadığını belirlemesine olanak sağlar.

Kablosuz aktarıcı, ikinci ışık seviyesi sensörü ile veri iletişiminde olabilir ve ışık seviyesi bilgisini ikinci ışık seviyesi sensöründen bir odaya yönelik bir aydınlatma kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilebilir. Kablosuz aktarıcı, sadece ikinci ışık seviyesi sensörü tarafından algılanan ışık seviyesi değiştiğinde ışık seviyesi bilgisini ikinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilebilir. Kablosuz aktarıcı, sadece ikinci ışık seviyesi sensörü tarafından algılanan ışık seviyesi önceden belirlenen bir miktarda değiştiğinde ışık seviyesi bilgisini birinci ışık seviyesi sensöründen aydınlatma

kontrol birimine aktarmak üzere konfigüre edilebilir. Bu nedenle algılama cihazı, ikinci ışık seviyesi sensörünün son ışık seviyesi çıkışının saklanmasına yönelik örneğin bir mikro kontrol biriminin bir parçası olarak bir bellek içerebilir. Algılama cihazı, bir veri aktarımının gerekli olup olmadığını belirlemek amacıyla ikinci ışık seviyesi sensörü tarafından ölçülen mevcut ışık seviyesi ile saklanan ışık seviyesini karşılaştırmaya yönelik örneğin bir mikro kontrol birimi formunda mantık içerebilir.

Algılama cihazı, bir programlama arayüzünü içerebilir. Programlama arayüzü, algılama cihazına özellikle algılama cihazının bir mikro kontrol birimine elektrik bağlantısı sağlamak üzere basit bir soket olabilir. Ancak mevcut olarak tercih edilen düzenlemede algılama cihazı, algılama cihazına yönelik bir programlama arayüzünü oluşturan bir kızılötesi alıcı-vericisi (aktarıcı ve alıcı) içerir. Kızılötesi alıcı-verici ile batarya üzerindeki drenajı minimuma indirmek amacıyla manuel olarak çalıştırılabilen bir aktivasyon anahtarı sağlanabilir. Kızılötesi alıcı-verici, sadece aktivasyon anahtarı çalıştırıldıktan sonra, örneğin önceden belirlenen bir süre boyunca veya aktivasyon anahtarı tekrar çalıştırılana kadar çalışmak üzere konfigüre edilebilir.

Kablosuz aktarıcı, bir kablosuz alıcıyı içerebilir. Bu nedenle kablosuz aktarıcı, bir kablosuz alıcı-verici olabilir. Kablosuz alıcı, algılama cihazına yönelik bir programlama arayüzü olarak çalışabilir.

Buluş, algılama cihazını içeren bir aydınlatma kontrolü sistemine kadar uzanır. Aydınlatma kontrolü sistemi, bir aydınlatma kontrol birimini içerebilir. Ayrıca aydınlatma kontrolü sistemi, ilave bir ışık seviyesi sensörünü içerebilir. İlave ışık seviyesi sensörü, odanın içinde örneğin aydınlatma kontrol biriminin kontrolü altında bir lamba ile aydınlatılan alanda ortam ışığı seviyesini ölçmek üzere konfigüre edilebilir. Aydınlatma kontrol birimi, ilave ışık seviyesi sensörü tarafından ölçülen ışık seviyesinin önceden belirlenen bir seviyenin altında düşmesi durumunda odanın içindeki aydınlatma seviyesini arttırmak üzere

konfigüre edilebilir. Aydınlatma seviyesinde bu tür bir artış, algılama cihazı tarafından aydınlatma kontrol birimine iletilen ışık seviyesi bilgisinden bağımsız olarak yapılabilir. Bu şekilde ilave ışık seviyesi sensörü, harici ışık seviyeleri nedeniyle algılama cihazı tarafından belirlenen aydınlatma seviyesinin gerçek aydınlık seviyesini yansıtmaması durumunda arıza güvenliği sağlar. İlave ışık seviyesi sensörü, sadece kabul edilemeyen düşük bir aydınlık seviyesini önlemek üzere bir arıza güvenliği olarak çalışması gerektiğinde birinci (veya ikinci) ışık seviyesi sensöründen daha az doğru olabilir.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

Buluşun düzenlemeleri, sadece örnek aracılığıyla, ekli şekillere referans ile bundan sonra daha detaylı açıklanacaktır, burada:

Şekil 1, mevcut buluşun bir düzenlemesine göre bir lüks sensörünün şematik bir sistem diyagramıdır;

Şekil 2, Şekil 1'in sensör cihazının önden bir görünümüdür;

Şekil 3, Şekiller 1 ve 2'nin sensör cihazlarının arkadan bir görünümüdür; ve

Şekil 4, aydınlatılmış bir alanda buluşun bir düzenlemesine göre sensör cihazlarının lokasyonunu gösteren şematik bir diyagramdır.

DETAYLI AÇIKLAMA

Mevcut buluşun bir düzenlemesi, batarya ile çalışan kablosuz ışık seviyesi sensörü sağlar. Buluş, aydınlatma kontrolü sistemlerine yönelik doğru ve kullanılabilir lüks bilgisini sağlamak üzere lüks ölçümünün mevcut yöntemlerine yönelik sorunlara çözüm bulur.

Şekil 1'e refere edilerek, buluşun bir düzenlemesine göre bir sensör cihazı, bir fotosel formunda harici bir ışık seviyesi (lüks) sensörü (1) içerir. Harici ışık seviyesi sensörü (1), bir mikro kontrol birimine (2) bağlanır. Mikro kontrol birimi (2) ayrıca aydınlatılacak alanın bir aydınlatma kontrolü sistemi ile kablosuz iletişimine yönelik konfigüre edilen bir kablosuz alıcı-vericiye (3) bağlanır. Mikro kontrol birimi (2) ayrıca bir fotosel formunda bir dahili ışık seviyesi (lüks) sensörüne (4) bağlanır. Bir kızılötesi alıcı-verici (5), mikro kontrol biriminin programlanmasına yönelik mikro kontrol birimine (2) bağlanır ve bir ışık yayan diyot (LED), mikro kontrol birimi (2) programlanırken kullanıcıya geri bildirim vermek üzere sağlanır. Bir aktivasyon butonu anahtarı (7), mikro kontrol biriminin (2) programlanmasına yönelik kızılötesi alıcı-vericiyi (5) aktive etmek üzere sağlanır. Tüm cihaz, bir batarya (8) ile çalıştırılır ve bir yuvanın içinde sağlanır.

Şekil 2, ışığı sensörün (1) üzerine odaklamaya yönelik hangi harici lüks sensörünün (1) birinci bir lens (9) ile sağlandığına göre sensör cihazının dış kısmının önden bir görünümünü gösterir. Sensör cihazının ön dış kısmı aynı zamanda sensör cihazının pencere camı üzerinde pencerenin dışa doğru yönlenmiş harici lüks sensörü ile bir pencerenin camına yapıştırılmasına yönelik kendinden yapışkan bir halka (10) ile sağlanır. Bu şekilde harici lüks sensörü (1), pencere üzerinden aydınlatılmış bir alana giren ışık seviyesini göstermek amacıyla pencerenin dışında ortam ışığı seviyesini algılayabilir. Bir vakum ağzı, kendinden yapışkan halkaya (10) alternatif olarak kullanılabilir.

Şekil 3, sensör cihazının dış kısmının arkadan bir görünümünü, diğer bir ifadeyle kullanım sırasında pencereden uzağa bakan sensör cihazının yüzünü gösterir. Şekil 3'te dahili lüks sensörü (4) görülebilir ve lüks sensörünün (4) üzerine ışığı odaklamaya yönelik ikinci bir lens (11) ile sağlanır. İkinci lens (11) aynı zamanda LED (6) ve kızılötesi alıcı-vericinin (5) aktarıcısını (5a) ve alıcısını (5b) kapsar. Buton anahtarı (7), lens (11) ile kaplanan alanın dışında sağlanır.

Şekil 4, Şekiller 1 ila 3'e göre aydınlatılacak bir odanın penceresine monte edilen birçok sensör cihazını (C) (bu durumda üç) gösterir. Oda, her biri ilgili bir kısma kontrol birimi (B) ile kontrol edilen birçok aydınlatma lambası (A) ile sağlanır. Her bir lambanın (A) ilgili bir kontrol birimine (B) sahip olması gerekli değildir ve her bir kontrol birimi, birçok lambayı (A) kontrol edebilir. Kontrol birimlerine (B) güç bağlantıları, Şekil 4'te noktalı çizgiler olarak gösterilir ve kontrol birimleri (B) ile lambalar (A) arasındaki kısma bağlantıları, düz çizgiler olarak gösterilir. Şekil 4'te gösterildiği üzere kontrol birimleri (B), pencereye monte edilen sensör cihazları (C) ile kablosuz iletişim halindedir.

Sensör cihazı (C), doğrudan pencerenin dışını algılayan harici lüks sensörü (1) ile bir pencerenin iç kısmına monte edilebilen batarya ile çalışan, kablosuz iletişim kuran lüks seviyesi algılama cihazıdır. Harici lüks sensörü (1), binanın içinden herhangi bir bozma olmadan gelen ortam ışığını doğru bir şekilde ölçer. Sensör cihazının (C) pencerenin camına monte edilmesi nedeniyle bu, ölçümü etkileyecek iç aydınlatmadan gelen herhangi bir yansımayı önler. Sensör cihazının arka kısmının üzerinde dahili lüks sensörü (4), pencere tarafından sınırlandırılan aydınlatılmış alanda dahili aydınlatmanın seviyesini ölçer. Bu ölçüm, iç ışık seviyesinde ani bir değişikliği saptayarak bir panjur veya perdenin pencereyi kapatmak üzere çekilip çekilmediğini belirlemek üzere kullanılır. Bu ölçümlerin sonuçları, aydınlatılacak odanın içinde bir çıkış cihazına veya diğer kontrol birimine (B) kablosuz aktarıcı (3) tarafından kablosuz olarak iletilir. Kontrol birimi (B), kurulabilecek bir veya birçok sensör cihazından bilgileri toplar ve bilgileri, odanın içine kurulan bir veya birçok ışık armatürüne (A) yönelik ışık çıkışını belirmek üzere kullanır. Birkaç sensör cihazının kullanıldığı uygulama sırasında kontrol birimi (B), bir alan boyunca kısma seviyelerinin ortalamasını alır veya bir pik seviyesi sağlar.

Sensör cihazı, bir dahili batarya (8) ile çalıştırılır ve kablosuz iletişim kurabilir. Bu önemlidir böylece sensör cihazı, pencerenin üzerinden asılan hoş görünmeyen kablolar olmadan en etkili lokasyonda monte edilebilir. Lüks sensörlerinden (1, 4)

bir lük okumasının alınması, çok fazla elektrik gücü gerektirmez ancak bir kablosuz mesaj gönderilmesi önemli derecede daha fazla güç gerektirir. Batarya ömrünü uzatmak amacıyla sensör cihazının mikro kontrol birimi (2), lüks okumalarını harici lüks sensöründen (1) ve dahili lüks sensöründen (4) düzenli olarak alır ancak sadece lüks seviyesinde önemli bir değişiklik olduğunda kontrol birimine (B) bir mesaj gönderir. Lüks sensörlerinin (1, 4) her ikisi ile saptanan ışık seviyesinin önceden belirlenen sınırlar içinde önemli derecede sabit olması halinde kablosuz aktarıcı (3) ile herhangi bir mesaj gönderilmeyecektir.

Kontrol biriminin (B) ışık seviyesinin alınan ölçümlerine hemen yanıt vermesinin gerekli olması halinde, örneğin her birkaç dakikada bir kontrol birimi tarafından bir mesaj alınması halinde dahili aydınlatmanın kısılması fark edilebilir bir şekilde kademeli olarak görülebilir. Sonuç olarak kontrol biriminin (B) diğer bir fonksiyonu, alınan mesajları toplamak ve akabinde aydınlatmanın kısma seviyesine yönelik düz bir eğri oluşturmaktır.

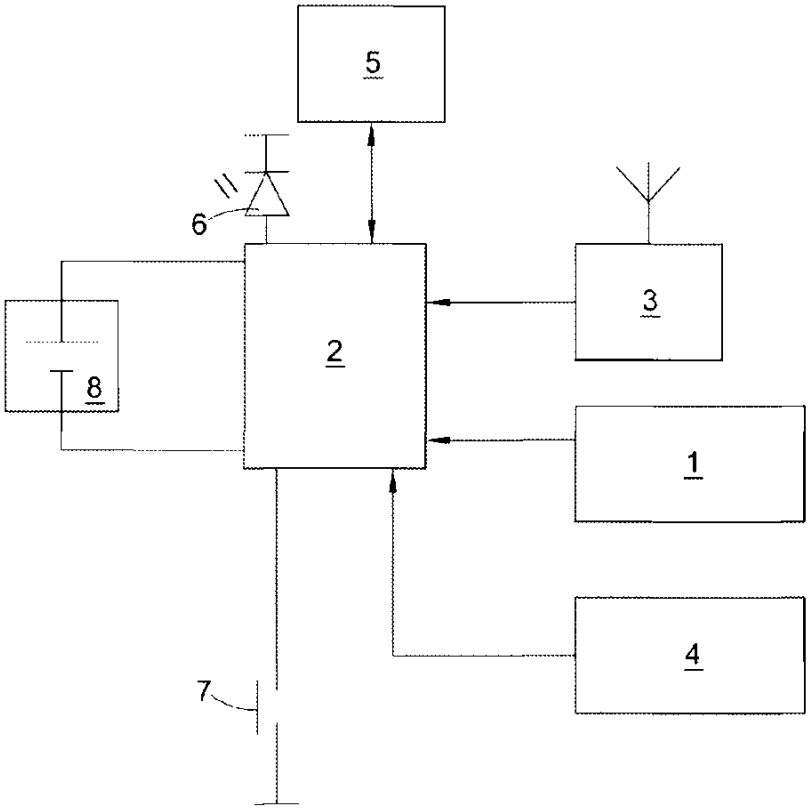
Bir kablosuz ağ üzerinde birçok sensör cihazı ile çalışmak amacıyla ve istenen lük seviyesinin ayarlanmasını sağlamak üzere sensör cihazları, elde kullanılan bir programlama cihazından komutları alabilen bir kızılötesi uzaktan kontrol alıcısına (5) sahiptir. Kızılötesi alıcının (5) nispeten fazla miktarda güç kullanması nedeniyle kızılötesi alıcının önceden belirlenen bir süre boyunca aktive edildiği noktada buton anahtarına (7) basılana devre dışıdır. Kullanıcıya geri bildirim sağlamak üzere bir komut alındığında LED (6) ışığı yanar.
Kızılötesi alıcının (5) nispeten fazla miktarda güç kullanması nedeniyle kızılötesi alıcının önceden belirlenen bir süre boyunca aktive edildiği noktada buton anahtarına (7) basılana devre dışıdır. Kullanıcıya geri bildirim sağlamak üzere bir komut alındığında LED (6) ışığı yanar.

Bir arıza güvenliği olarak ayrıca aydınlatılacak odanın içine yerleştirilen ışık sensörleri, kontrol birimine bağlanır. Bu diğer sensörler, minimum ışık seviyelerinin ayarlanmasına olanak sağlar böylece odanın içindeki toplam ışık

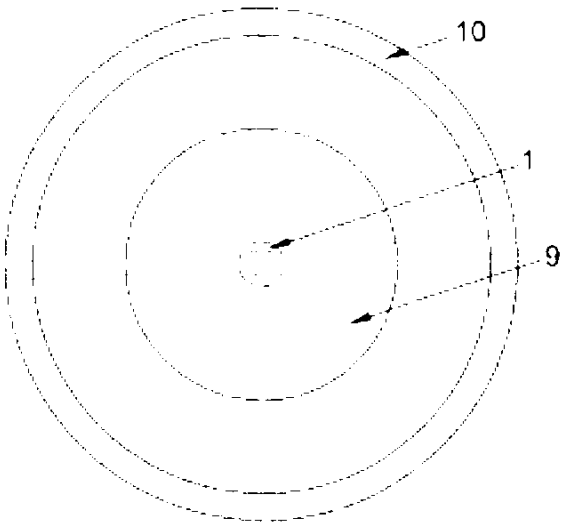
seviyesinin odanın içindeki diğer sensörlere göre önceden belirlenen minimum seviyesinin altına düşmesi halinde kontrol birimi (B), harici ve dahili lüks sensörlerinden gelen bilgiyi dikkate almaz ve odanın içindeki toplam aydınlatma seviyesini önceden belirlenen minimum seviyenin üzerine çıkarmak üzere yapay aydınlatma seviyesini arttırır. Bu, bir pencere kısmi olarak örneğin yarısı kapalı olan bir panjur ile kapatıldığında ve dahili sensör (4) bunun kapsanmaması nedeniyle ışık seviyesindeki değişikliği kaydetmediğinde istenmeyen sonuçları önler.

Bir fotovoltaik hücre (gösterilmez) sensörün ön kısmında, diğer bir ifadeyle dışa bakan kenarda sağlanabilir ve şarj edilebilir bir bataryayı (8) şarj etmek üzere kullanılır. Mevcut ortam ışığının varlığı, gündüz saatleri sırasında bataryayı şarj etmek üzere uygun gücü sağlayabilir böylece birçok durumda bataryanın değiştirilmesi gerekmeyecektir.

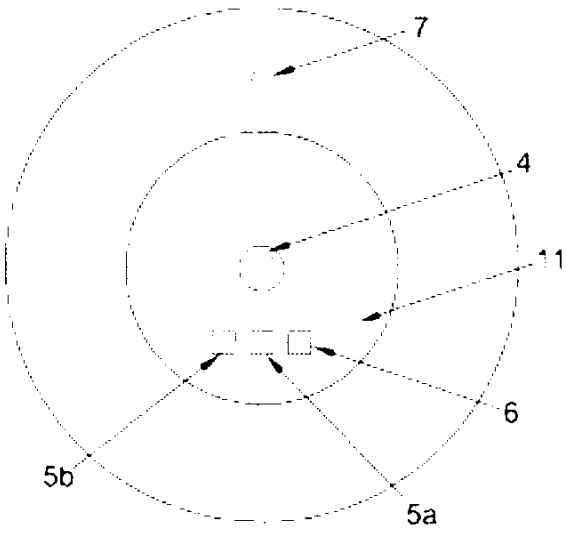
Kısaca bir batarya ile çalışan ışık seviyesi algılama cihazı, bir ışık seviyesi sensörünü (1) ve ışık seviyesi sensörü ile veri iletişiminde olan ve ışık seviyesi sensöründen (1) bir odaya yönelik bir aydınlatma kontrol birimine ışık seviyesi bilgisini aktarmak üzere konfigüre edilen bir kablosuz aktarıcıyı (3) içerir. Algılama cihazı aynı zamanda odanın dışındaki ortam ışığı seviyesini algılamak üzere konumlandırılan ışık seviyesi sensörü ile odanın bir sınırını tanımlayan bir pencerenin camına algılama cihazını bağlamak üzere adapte edilen bağlantı aracını içerir.



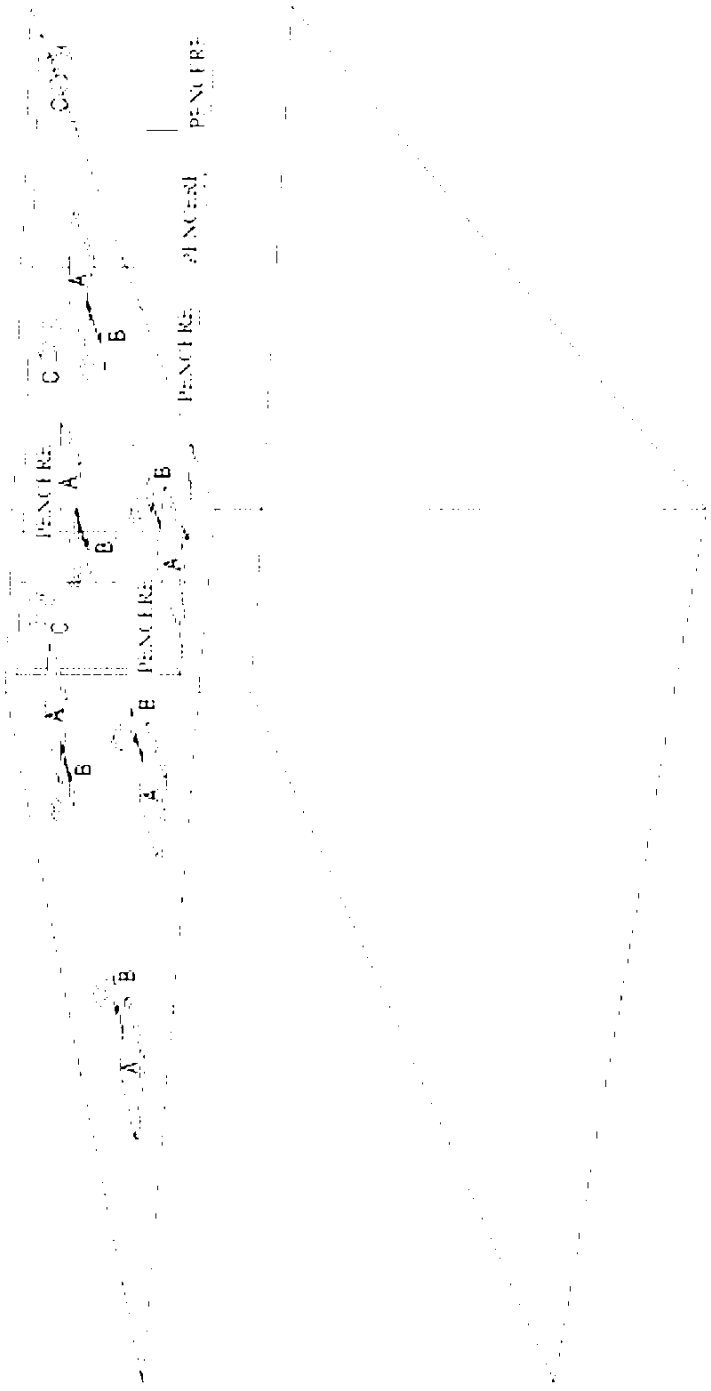
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4