

ÖZET

RAYLI SİSTEM TAŞITLARINDA OTOMATİK ELEKTRONİK POSTA BİLGİLENDİRME SİSTEMİ.

5

Bir veri tabanına (21) veri aktaran en az bir sensör, bahsedilen veri tabanının (21) almış olduğu verileri aktardığı bir taşıt bilgisayarı (22) içeren bir raylı taşıtın (10) güvenli bir şekilde hedefine ulaşmasını sağlamak üzere geliştirilmiş bir taşıt bilgilendirme sistemi (20) olup **özelliliği**; bahsedilen taşıt bilgisayarının (22) veri tabanından (21) gelen bilgileri derleyip bir modem (221) aracılığı ile ana merkez bilgisayarına (30) elektronik posta olarak iletmesidir.

Şekil 1

İSTEMLER

1. Bir veri tabanına (21) veri aktaran en az bir sensör, bahsedilen veri tabanının (21) almış olduğu verileri aktardığı bir taşıt bilgisayarı (22) içeren bir raylı taşıtın (10) güvenli bir şekilde hedefine ulaşmasını sağlamak üzere geliştirilmiş bir taşıt bilgilendirme sistemi (20) olup **özelliliği**; bahsedilen taşıt bilgisayarının (22) veri tabanından (21) gelen bilgileri derleyip bir modem (221) aracılığı ile ana merkez bilgisayarına (30) elektronik posta olarak iletmesidir.
2. İstem 1'e göre bir taşıt bilgilendirme sistemi (20) olup **özelliliği**; bahsedilen sensörün; bir enerji kaynağı sensörü (211), bir bekleme sensörü (212), bir arıza sensörü (213), bir konum sensörü (214), bir mesafe sensörü (215), bir acil durum sensörü (216), bir hız sensöründen (217) en azından biri olmasıdır.
3. İstem 1'e göre bir taşıt bilgilendirme sistemi (20) olup **özelliliği**; bahsedilen modemin en azında 3G uyumlu olmasıdır.
4. İstem 1'e göre bir taşıt bilgilendirme sistemi (20) olup **özelliliği**; bahsedilen modemin en azında 4,5G uyumlu olmasıdır.

TARİFNAME

RAYLI SİSTEM TAŞITLARINDA OTOMATİK ELEKTRONİK POSTA BİLGİLENDİRME SİSTEMİ

5

TEKNİK ALAN

Buluş, taşıtların bilhassa raylı taşıtların durumunu kontrol eden ve önceden belirlenen kişilere ve/veya gruplara e-mail gönderebilen bir erken bildirim sistemi ile
10 ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

Raylı taşıtların kullanımının artmasıyla birlikte taşıtların kontrolü ve bakımları da
15 artmaktadır. Raylı taşıtlar ulaşım sektöründe çok önemli bir yer aldığından dolayı sorunsuz bir şekilde, aksamadan çalışmalıdır. Raylı taşıtlar, taşıtta oluşan arızadan, taşıtı kullanan sürücülerden, yolculardan veya dış etkenlerden dolayı seferlerde gecikmeler/aksamalar olabilmektedir.

20 Sonuç olarak, yukarıda bahsedilen tüm sorunlar, ilgili teknik alanda bir yenilik yapmayı zorunlu hale getirmiştir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

25 Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldırmak için çok hızlı bir şekilde, ilgili kişileri bilgilendirmek ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getirmek üzere, raylı taşıtların durumunu kontrol eden ve önceden belirlenen kişilere ve/veya gruplara e-mail gönderebilen erken bildirim sistemi ile ilgilidir.

30 Buluşun ana amacı, raylı taşıtlarda meydana gelen sefer aksamalarının önüne hızlı bir şekilde geçilmesini sağlayan bir taşıt bildirim sistemi ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, bir veri tabanına veri aktaran en az bir sensör,

5 bahsedilen veri tabanının almış olduğu verileri aktardığı bir taşıt bilgisayarı içeren bir raylı taşıtın güvenli bir şekilde hedefine ulaşmasını sağlamak üzere geliştirilmiş bir taşıt bilgilendirme sistemidir. Buna göre söz konusu bahsedilen taşıt bilgisayarının veri tabanından gelen bilgileri derleyip bir modem aracılığı ile ana merkez bilgisayarına elektronik posta olarak iletmesidir.

10 Buluşun tercih edilen bir yapılanması, bahsedilen sensörün; bir enerji kaynağı sensörü, bir bekleme sensörü, bir arıza sensörü, bir konum sensörü, bir mesafe sensörü, bir acil durum sensörü, bir hız sensöründen en azından biri olmasıdır.

Buluşun tercih edilen bir diğer yapılanması, bahsedilen modemin en azında 3G uyumlu olmasıdır.

15 Buluşun tercih edilen bir diğer yapılanması, bahsedilen modemin en azında 4,5G uyumlu olmasıdır.

ŞEKİLİN KISA AÇIKLAMASI

20 Şekil 1' de Raylı taşıta entegre edilen taşıt bilgilendirme sisteminin genel bir görünümü verilmiştir.

ŞEKİLDE VERİLEN REFERANS NUMARALARI

- 10 Raylı taşıt
- 25 20 Taşıt bilgilendirme sistemi
 - 21 Taşıt veri tabanı
 - 211 Enerji kaynağı sensörü
 - 212 Bekleme sensörü
 - 213 Arıza sensörü
 - 30 214 Konum sensörü
 - 215 Mesafe sensörü
 - 216 Acil durum sensörü
 - 217 Hız sensörü
 - 218 Kamera

22 Taşıt bilgisayarı
221 Modem
30 Merkez bilgisayarı

5 BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu taşıt bilgilendirme sistemi (20) sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

10

Buluş konusu taşıt bilgilendirme sistemi (20) bir raylı taşıt (10) üzerinde sağlanan bir taşıt veri tabanı (21) ve hem bahsedilen taşıt veri tabanı (21) ile hem de bir merkez bilgisayarı (30) ile ilişkili bir taşıt bilgisayarı (22) içermektedir. Bahsedilen taşıt bilgisayarı (22) üzerinde en azından 3G uyumlu en az bir model (221) mevcuttur. Tercih edilen uygulamada model 4,5G uyumludur. Taşıt veri tabanı (21) raylı taşıt (10) üzerinde sağlanan bir enerji kaynağı sensörü (211), bir bekleme sensörü (212), bir arıza sensörü (213), bir konum sensörü (214), bir mesafe sensörü (215), bir acil durum sensörü (216), bir hız sensörü (217) ve bir kamera (218) içermektedir.

20

Bahsedilen enerji kaynağı sensörü (211) raylı taşıtın (10) hareketini devam ettirebilmesi için gerekli olan kalan yakıt, elektrik, her türlü şarj, doğalgaz gibi enerji kaynağı miktarını anlık olarak veya önceden belirlenen periyodik aralıklarla veri tabanına (21) iletmektedir. Bahsedilen bekleme sensörü (212), raylı taşıtın (10) trafik sıkışıklığı nedeniyle veya bir durağa giriş çıkışı arasında olabilecek bir sorun nedeniyle önceden belirlenen bir süre üzerinde bekleme veya park yaptığındaki bekleme süresini veri tabanına (21) iletmektedir. Böylece gecikmeler önceden öngörülebilmekte ve gerektiği durumlarda önlem alınabilmektedir.

25

30

Bahsedilen arıza sensörü (213) raylı taşıtın (10) çekiş kontrol ünitelerinde, frenleme ünitelerinde, kapı ünitelerinde v.b. ünitelerinde bir sorun olup olmadığını önceden belirlenen periyodik aralıklarla veri tabanına (21) iletmektedir. Böylece raylı taşıta (10) olabilecek en ufak bir arıza, ciddi sorunlara neden olmadan önlem alınmaktadır.

Bahsedilen konum sensörü (214) raylı taşıtın (10) anlık olarak nerede olduğunu önceden belirlenen periyodik aralıklarla veri tabanına (21) iletmektedir. Konum sensörü (214) olarak tercih edilen uygulamada GPS kullanılmaktadır. Bahsedilen mesafe sensörü (215), raylı taşıtın (10) hareketinden itibaren ne kadarlık bir yolu ilerlediğini veri tabanına (21) iletmektedir. Konum sensörü (214), bekleme sensörü (212) ve mesafe sensörünün (215) verilerine göre raylı taşıtın (10) son durağa varış süresi tahmin edilmekte ve düzenlenmektedir.

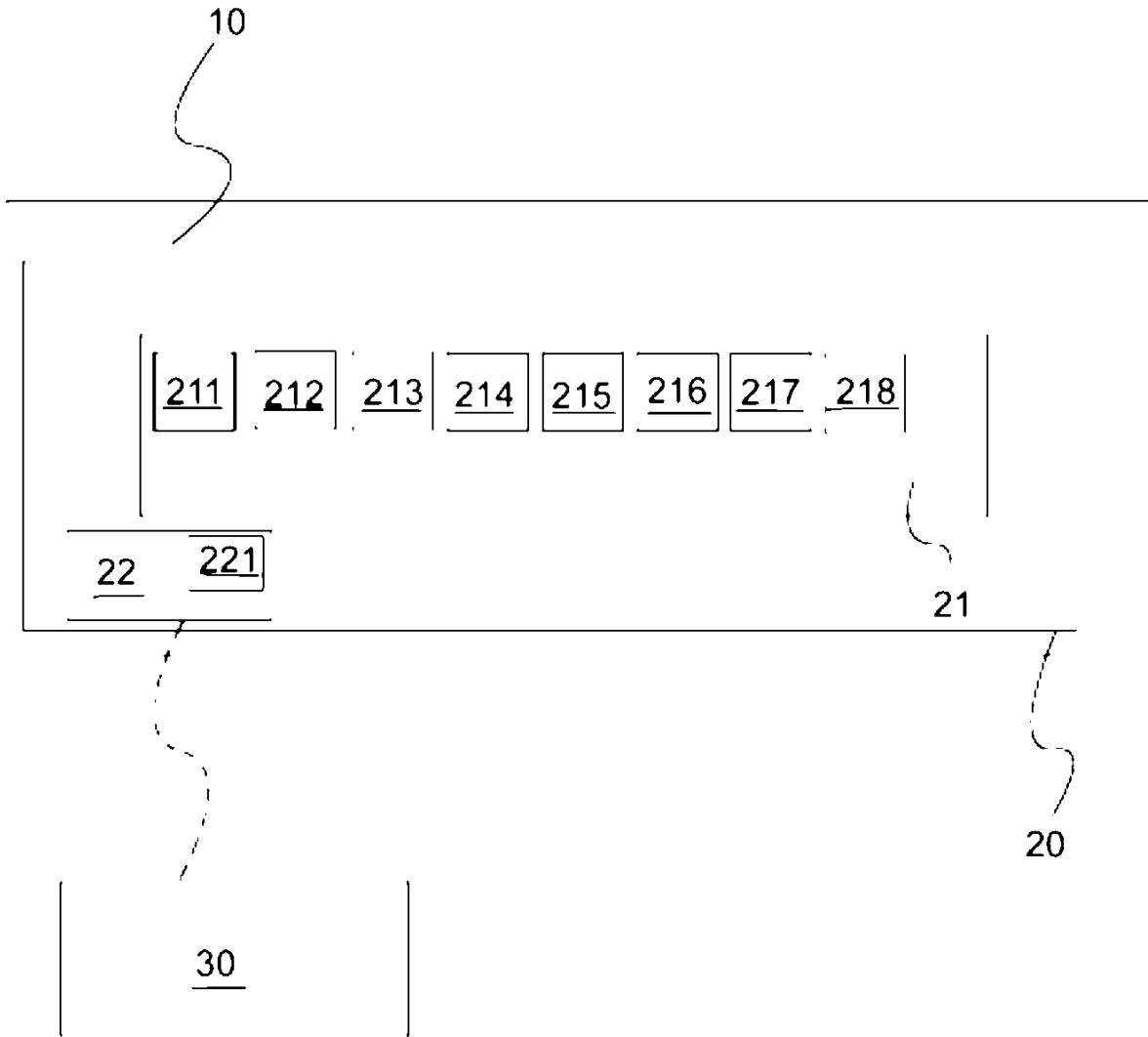
10 Bahsedilen acil durum sensörü (216), acil/güvenlik frenleri devreye girdiğinde veri tabanına (21) bilgi aktarmaktadır. Bahsedilen hız sensörü (217) raylı taşıtın (10) önceden belirlenen hız limitini aşp aşmadığı bilgisini önceden belirlenen periyodik aralıklarla veri tabanına (21) iletmektedir. Bahsedilen kamera (218) ile raylı taşıt (10) içerisinde veya dışındaki görüntüleri veri tabanına (21) iletilmektedir. Böylece 15 raylı taşıt (10) içerisinde veya dışında olası tehlike olması durumunda raylı taşıta (10) yardım gönderilebilmekte, müdahale edilebilmektedir.

Veri tabanı (21) enerji kaynağı sensörü (211), bekleme sensörü (212), arıza sensörü (213), konum sensörü (214), mesafe sensörü (215), acil durum sensörü (216), hız sensörü (217) ve bir kameradan (218) almış olduğu verileri bahsedilen taşıt bilgisayarına (22) belirli aralıklarla veya anlık olarak aktarmakta ve taşıt bilgisayar da (22) bu bilgileri mail ortamında belirli aralıklarla veya anlık olarak ana merkez bilgisayarına (30) göndermektedir. Böylece raylı taşıt (10) üzerinde gerçekleşen araç arızası, yakıt azalması, kaza, hız limitinin aşılması, gereğinden 25 uzun bekleme süreleri, raylı taşıt (10) içerisinde veya dışında olası tehlike olması gibi olumsuz bir durumda raylı taşıta (10) yardım gönderilebilmekte, müdahale edilebilmektedir.

Modern demiryolu raylı taşıtları (10), raylı taşıtlarda (10) oluşan hataları kendi 30 bilgisayarlarında kullanıcıya göstermekte ve bu hataları/olayları kaydetmektedir. Bu hatalar/olaylar, raylı taşıta (10) kablo vasıtasıyla bağlanıp okunabilir ve analiz edilebilir. Bir işletmede yüzlerce, hatta binlerce raylı taşıt (10) olabileceğini göz önünde bulundurursak, raylı taşıtların (10) kilometre bilgisini dahi öğrenmek oldukça fazla zaman alacaktır ve bu bilgiler insanlar tarafından alındığında bazen

yanlış kayıtlar oluşabilmektedir. Yukarıda anlatılan yöntem ile sistematik bir şekilde veriler elde edilebilmekte ve ölçümlmeler sağlıklı bir şekilde gerçekleşebilmektedir.

- 5 Buluşun koruma kapsamı ekte verilen istemlerde belirtilmiş olup kesinlikle bu detaylı anlatımda örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Zira teknikte uzman bir kişinin, buluşun ana temasından ayrılmadan yukarıda anlatılanlar ışığında benzer yapılanmalar ortaya koyabileceği açıktır.



Şekil 1