

**BREVETTO di INVENZIONE
ITALIA**



**TITOLO: SISTEMA DI MONITORAGGIO PER AP-
PROVVIGIONAMENTO DI MERCI E
PROCEDIMENTO IMPLEMENTATO DA
DETTO SISTEMA**

DATA DI DEPOSITO: 09 APRILE 2020

N° DI DEPOSITO: 102020000007645

TITOLARITÀ: AMAZING TRENDS SRL

ESTRATTO DEI DIRITTI ACQUISITI CON I BREVETTI

DECRETO LEGISLATIVO 10.2.05 N.30

1) Il titolare di un brevetto ha la facoltà esclusiva di realizzare sul territorio nazionale ciò che costituisce l'oggetto del brevetto e di trarne profitto.

Tale facoltà esclusiva si estende anche all'importazione di quanto brevettato.

2) Un brevetto tutela anche le "soluzioni equivalenti o derivate" ed i prodotti di concorrenti possono essere considerati come una contraffazione di quanto brevettato anche in presenza di differenze, se le soluzioni tecniche adottate rientrano nell'ambito del concetto inventivo già oggetto di brevetto.

Parimenti, un perfezionamento di una soluzione tecnica già brevettata può essere a sua volta brevettato, ma il perfezionamento stesso non può essere attuato senza il consenso del titolare del brevetto precedente.

3) Gli effetti di un brevetto decorrono dalla sua pubblicazione, tipicamente 18 mesi dalla data di deposito. Tuttavia gli effetti di un brevetto possono essere fatti valere già dalla data di deposito nei riguardi di coloro ai quali il titolare del brevetto notifica il brevetto stesso.

4) Dalla data di deposito in Italia decorre un "periodo di priorità", avente la durata di un anno, non prorogabile, entro il quale un brevetto può essere fatto valere in paesi esteri facendo retroattivamente riferimento alla data di deposito in Italia.

5) L'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi esegue un esame di validità formale e sostanziale dei brevetti con il supporto dell'European Patent Office sulle nuove soluzioni tecniche, ed emette eventuali rilievi. Infine procede alla concessione dei brevetti entro circa tre anni dal deposito.

6) Se quanto forma oggetto di brevetto non viene messo in commercio entro tre anni dalla concessione del brevetto, chi è interessato può depositare -dopo aver obbligatoriamente consultato il titolare del brevetto- domanda di licenza obbligatoria, con corresponsione di un equo compenso.

7) Il titolare dei diritti di brevetto può chiedere che sia disposta la descrizione o il sequestro di quanto viene prodotto in violazione dei suoi diritti, nonché dei relativi mezzi di produzione. La descrizione e sequestro possono colpire anche oggetti di terzi, purché questi ne facciano commercio.

8) La sentenza che accerta la violazione dei diritti di brevetto può ordinare che gli oggetti così prodotti od importati o venduti ed i mezzi per produrli siano assegnati in proprietà al titolare del brevetto, salvo restando il diritto al risarcimento degli eventuali danni subiti.

Abbiamo il piacere di comunicare che la domanda è stata

depositata
 concessa

We are pleased to inform that the application has been

filed
 granted

Es freut uns, Ihnen mitzuteilen, daß Ihre Anmeldung

eingereicht
 erteilt wurde

Nous avons le plaisir de informer que la demande a été

déposée
 délivrée

Vs. Rif. Your Ref.

Ns. Rif. Our Ref.

DOMANDA PER

APPLICATION FOR – ANMELDUNG FÜR – DEMANDE POUR

BREVETTO DI INVENZIONE in ITALIA

PROPRIETARIO

APPLICANT – ANMELDER – DEMANDEUR
PROPRIETOR – INHABER – TITULAIRE

AMAZING TRENDS Srl

INVENTORE

INVENTOR – ERFINDER – INVENTEUR

Giuseppe Mauro PAGANNONE

TITOLO

TITLE – TITEL – TITRE

SISTEMA DI MONITORAGGIO PER APPROVIGIONAMENTO DI MERCI E PROCEDIMENTO IMPLEMENTATO DA DETTO SISTEMA

CLASSI INTERNAZIONALI

INTERNAT. CLASSES – INT. KLASSEN – CLASSES INT

G06Q 10/00

DATA DI DEPOSITO

FILING DATE – ANMELDETAG – DATE DU DEPOT

09 APRILE 2020

NUMERO DI DEPOSITO

APPLICATION N° - ANMELDUNG N° - N° DE LA DEMANDE

102020000007645

DATA DI CONCESSIONE

GRANTING DATE – ERTEILUNGSTAG – DATE DE DELIVR.

* * * * *

NUMERO DI CONCESSIONE

PATENT NUM. – PATENTNUMBER – NOMBRE DU BREVET

* * * * *

DURATA

DURATION – DAUER - DUREE

20 anni dalla data di deposito.

PRIORITÀ

PRIORITY – PRIORITÄT - PRIORITE

È possibile estendere il brevetto in altri paesi, mantenendo la data di deposito, entro 1 anno dalla stessa.

USO

WORKING – AUSÜBUNG – MISE EN OEUVRE

Obbligatorio.

TASSE DI MANTENIMENTO

FEES – GEBÜHREN – TAXES

Annuali.



Ministero dello Sviluppo Economico

Ricevuta di presentazione

per

Brevetto per invenzione industriale



Domanda numero: 102020000007645

Data di presentazione: 09/04/2020

DATI IDENTIFICATIVI DEL DEPOSITO

Ruolo	Mandatario
Depositante	vittoriano lunati
Data di compilazione	09/04/2020
Riferimento depositante	15181AIT3101
Titolo	SISTEMA DI MONITORAGGIO PER APPROVVIGIONAMENTO DI MERCI E PROCEDIMENTO IMPLEMENTATO DA DETTO SISTEMA
Carattere domanda	Ordinaria
Esenzione	NO
Accessibilità al pubblico	NO
Numero rivendicazioni	10
Autorità depositaria	

PRIVACY

Autorizzo il trattamento dei dati personali, inseriti all'interno del deposito, ai sensi del GDPR (Regolamento UE 2016/679) e del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali"

RICHIEDENTE/I

Natura giuridica	Persona giuridica
Denominazione	AMAZING TRENDS S.r.L.
P.IVA/CF	11094800965
Tipo Società	societa' a responsabilita' limitata
Nazione sede legale	Italia
Comune sede legale	Nerviano (MI)
Indirizzo	Via Roma
Civico	52

CAP	20014
Telefono	
Fax	
Email	
Pec	
Quota percentuale	100.0%

DOMICILIO ELETTIVO

Cognome/R.sociale	Lunati & Mazzoni S.r.l.
Indirizzo	via Carlo Pisacane 36
Cap	20129
Nazione	Italia
Comune	Milano (MI)
Telefono	02 - 2047929
Fax	02 - 2043981
Email\PEC	info@pec.lunati-mazzoni.it

MANDATARI/RAPPRESENTANTI

Cognome	Nome
Lunati	Vittoriano
Bertagnini	Michele
Frediani	Michele
Lunati	Valerio

INVENTORI

Cognome	Nome	Nazione residenza
PAGANNONE	Giuseppe Mauro	Italia

CLASSIFICAZIONI

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	06	Q	10	

NUMERO DOMANDE COLLEGATE

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Tipo documento	Riserva	Documento
Descrizione in italiano*	NO	15181 Descrizione.pdf.p7m hash: 24e06bb49d984635f12ae1dfed4fdeeb
Lettera di Incarico	NO	15181 Lettera di Incarico.pdf.p7m hash: abd46fedd249350b223d5812abdb3c76
Designazione d'inventore	NO	15181 Des.Inv.pdf.p7m hash: a586af2685e6436515a9cd2b9170e466
Disegni	NO	15181 Disegni.pdf.p7m hash: 97855b07efd777cc54282775a4a43f27
Riassunto	NO	15181 Riassunto.pdf.p7m hash: 1ad1f47b349f12e37d84499e5bcd83a4
Rivendicazioni	NO	15181 Rivendicazioni.pdf.p7m hash: 071365bcae9239ff1731b128089d0286
Rivendicazioni in inglese	SI	hash:

PAGAMENTI

Tipo	Identificativo	Data
Bollo	01180146633416	01/04/2020

DOVUTO

Gli importi indicati non tengono conto delle eventuali esenzioni applicabili

Importo Tasse:

€ 50,00

Importo Imposta Bollo:

€ 20,00

NOTE

LETTERA D'INCARICO

POWER OF ATTORNEY

(Art. 201-204 CPI d.l. 10/02/2005 n. 30 e succ.)

ITALY - NO LEGALIZATION

Patents, Designs, Trade Marks
Translations of European Patents

Addi (date) 09/04/2020

Il/I sottoscritto/i

I/We, the undersigned,

AMAZING TRENDS S.R.L.

con domicilio a

located at

NERVIANO (MI)

nomina/no con la presente come propri mandatari i
mandatari abilitati operanti nella Società

do hereby appoint to act as my/our representatives the
professional representatives operating in Company

LUNATI & MAZZONI

conferendo loro firma libera e disgiunta e facoltà di farsi
sostituire, e incaricandoli affinché - nell'ambito, con i mezzi e
l'organizzazione della predetta Società - rappresentino la
sottoscritta per le pratiche di proprietà industriale, in
particolare brevetti, marchi, disegni/ modelli,
e facciano quant'altro occorra per il loro accoglimento e per il
riconoscimento dei diritti e delle facoltà che da essa derivano
nei rapporti con l'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi e con gli
altri Uffici competenti, come:
designare lo/gli inventore/i, presentare documenti, dichiarare
le traduzioni presentate conformi ai testi originali, pagare
tasse, rispondere ai rilievi, richiedere certificati e copie
autentiche, richiedere rimborsi e riscuotere somme ammesse
al rimborso, modificare o ritirare domande e documenti,
ritirare gli attestati o certificati rilasciati e i documenti relativi,
presentare e documentare ricorsi alla Commissione dei
Ricorsi, etc.

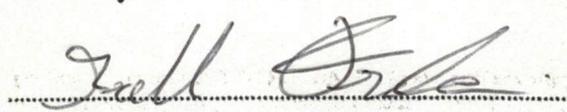
giving them free and separate signature and power to be
substituted, and charging them - within the limits and with
the means and organisation of said Company - represents
the undersigned for industrial property matters, in detail
for patents, trademarks and designs,
and to do whatever else is necessary for their acceptance and
for the recognition of the rights and interests deriving there
from with respect to the Italian Patent and Trademark Office
and the other competent Offices, such as:
to designate the inventor/s, to file documents, to certify the
translations filed as conforming with the original texts, to pay
taxes, to reply to official actions, to apply for certificates and
certified copies, to apply for refunds and to collect refundable
fees, to amend or withdraw applications and documents, to
receive Letters Patent or certificates issued and relating
documents, to lodge appeals, with all briefs and documents in
support thereof, at the Board of Appeals, etc.

A tale scopo il/i sottoscritto/i elegge/eleggono domicilio
presso detti mandatari, ai quali chiede/chiedono che vengano
fatte direttamente dall'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi e
dagli altri Uffici competenti tutte le comunicazioni, nonché
tutte le richieste e consegne di documenti che si rendessero
necessarie, anche ai sensi e per gli effetti dell'art. 120 C.P.I.
D.Lgs. 10/02/2005 n. 30.

To this purpose, I/we, the undersigned, elect domicile with the
aforesaid representatives to whom I/we request that the Italian
Patent and Trademark Office and the other competent Offices
directly address all communications as well as all requests and
deliveries of documents which may be necessary, also
pursuant to last paragraphs of Art. 120 C.P.I. D.Lgs.
10/02/2005 n. 30.

Firma 
Signature AMAZING TRENDS S.R.L.

Firma di un mandatario operante nella Società e per la Società:
Signature of a representative operating in the Company
and for the Company:


.....
LUNATI & MAZZONI S.r.l. (Milano - Italy)

DESIGNAZIONE DI INVENTORE

In nome e per conto di

AMAZING TRENDS S.R.L.

Con sede a

Nerviano (MI)

Titolare della domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo

**"SISTEMA DI MONITORAGGIO PER APPROVVIGIONAMENTO DI MERCI E
PROCEDIMENTO IMPLEMENTATO DA DETTO SISTEMA"**

i sottoscritti Mandatari della Lunati & Mazzoni S.r.L., a Milano in Via Carlo Pisacane 36,

COMUNICANO CHE

è stato designato come inventore del detto brevetto:

il Sig. **Giuseppe Mauro PAGANNONE**

Milano, **09 Aprile 2020**

I Mandatari



DESCRIZIONE

SISTEMA DI MONITORAGGIO PER APPROVVIGIONAMENTO DI MERCI E
PROCEDIMENTO IMPLEMENTATO DA DETTO SISTEMA

La presente invenzione ha per oggetto un sistema di monitoraggio per
5 approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema del
tipo precisato nel preambolo della prima rivendicazione.

In particolare, la presente invenzione ha per oggetto un sistema di monitoraggio per
approvvigionamento di merci, e relativo procedimento, includente una torre di
controllo logistico configurata per monitorare e tracciare, in real-time, da inizio a
10 termine di consegna, merci di qualsiasi genere all'interno di una supply chain
completa.

Come noto, i sistemi di monitoraggio per approvvigionamento tradizionali sono
costituiti da un gestore, tipicamente una torre di controllo, atta a ricevere dati inerenti
allo stato delle merci durante il trasporto. In particolare, i dati di trasporto sono
15 elaborati ed inviati al controllo centrale in momenti specifici, altresì denominati
milestone events, in cui un operatore rileva o descrive lo stato delle merci in modo
tale da formare i dati da sottoporre alla torre di controllo.

Ad esempio, l'operatore può scansionare la merce una volta ricevuta la stessa ed
inoltrare la scansione alla torre di controllo in maniera tale che essa possa ricostruire
20 il tragitto della merce.

In questo modo è possibile ricostruire la catena degli eventi fisici e non, a partire dal
momento in cui si decide di effettuare una consegna, o delle operazioni logistiche
in generale.

La tecnica nota descritta, tuttavia, comprende alcuni importanti inconvenienti. In
25 particolare, la maggior parte dei sistemi di approvvigionamento tradizionali non



consentono di ricostruire il trasporto in real-time.

Infatti, la ricezione dei dati avviene in momenti specifici per altro determinati dall'intervento di operatori. Tali sistemi di approvvigionamento, quindi, sono sistemi reattivi e, per questo, destinati ad offrire sempre dati in ritardo rispetto all'effettivo stato del trasporto.

Inoltre, tali sistemi non consentono di realizzare dei database di analisi da cui è possibile estrapolare dati validi per l'ottimizzazione della supply chain dato che non riportano la situazione delle merci tra un milestone event ed il successivo e, inoltre, non sono in grado di generare dei milestone event su richiesta.

Per ovviare parzialmente a tali inconvenienti esistono dei sistemi di controllo avanzati. Tali sistemi adottano tecnologie di monitoraggio delle merci atte a mantenere il controllo dello stato di trasporto delle merci stesse anche durante il trasporto.

A tal proposito, le merci sono munite di dispositivi di controllo includenti sensori che sono destinati a determinare lo stato della merce durante il trasporto.

Usualmente, i sensori presenti sui dispositivi di localizzazione, sono sensori di posizione, ad esempio con tecnologia GPS, sensori di temperatura, sensori di umidità ed eventualmente sensori di forza.

Tali sensori da soli, o combinati, consentono di ricostruire la maggior parte degli stati, in real-time, che la merce subisce.

Anche la tecnologia più avanzata descritta comprende alcuni importanti inconvenienti.

In particolare, sebbene i dati a disposizione siano in numero elevato, spesso i sensori vengono azionati ad uno ad uno manualmente da operatori che, durante momenti specifici, azionano i sensori.



Inoltre, in ogni caso, i sensori non riescono a rilevare ogni aspetto del trasporto e, pertanto, non sono in grado di fornire una base di dati sufficientemente dettagliata, alla torre centrale, in modo tale da consentire una ottimizzazione estremamente efficiente dell'approvvigionamento.

5 In questa situazione il compito tecnico alla base della presente invenzione è ideare un sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema in grado di ovviare sostanzialmente ad almeno parte degli inconvenienti citati.

Nell'ambito di detto compito tecnico è un importante scopo dell'invenzione ottenere
10 un sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema in gradi di realizzare un monitoraggio pressoché totale delle attività connesse al trasporto delle merci dall'inizio alla fine della supply chain.

Un altro importante scopo dell'invenzione è realizzare un sistema di monitoraggio
15 per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema in grado di sostanzialmente eliminare l'apporto degli operatori esterni della catena di approvvigionamento alla raccolta ed elaborazione delle informazioni inerenti gli eventi logistici.

In conclusione, un ulteriore compito dell'invenzione è realizzare un sistema di
20 monitoraggio per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema che consenta di prelevare una base di dati sufficientemente dettagliata da poter consentire una ottimizzazione estremamente efficiente della supply chain connessa alle merci monitorate.

Il compito tecnico e gli scopi specificati sono raggiunti da un sistema di monitoraggio
25 per approvvigionamento di merci, e relativo procedimento, come rivendicato nella

annessa rivendicazione 1.

Soluzioni tecniche preferite sono evidenziate nelle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi dell'invenzione sono di seguito chiariti dalla descrizione dettagliata di esecuzioni preferite dell'invenzione, con riferimento agli

5 uniti disegni, nei quali:

la **Fig. 1** mostra un modello semplificato di un sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci secondo l'invenzione;

la **Fig. 2** illustra il dettaglio di un prodotto su cui è disposto un dispositivo di monitoraggio incluso in un sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci
10 secondo l'invenzione; e

la **Fig. 3** è un esempio di procedimento di approvvigionamento di merci in cui sono schematizzate le fasi principali che coinvolgono il trasporto delle merci.

Nel presente documento, le misure, i valori, le forme e i riferimenti geometrici (come perpendicolarità e parallelismo), quando associati a parole come "circa" o
15 altri simili termini quali "pressoché" o "sostanzialmente", sono da intendersi come a meno di errori di misura o imprecisioni dovute a errori di produzione e/o fabbricazione e, soprattutto, a meno di un lieve scostamento dal valore, dalla misura, dalla forma o riferimento geometrico cui è associato. Ad esempio, tali termini, se associati a un valore, indicano preferibilmente uno scostamento non
20 superiore al 10% del valore stesso.

Inoltre, quando usati, termini come "primo", "secondo", "superiore", "inferiore", "principale" e "secondario" non identificano necessariamente un ordine, una priorità di relazione o posizione relativa, ma possono essere semplicemente utilizzati per più chiaramente distinguere tra loro differenti componenti.

25 Salvo diversamente specificato, come risulta dalle seguenti discussioni, si

considera che termini come "trattamento", "informatica", "determinazione", "calcolo", o simili, si riferiscono all'azione e/o processi di un computer o simile dispositivo di calcolo elettronico che manipola e/o trasforma dati rappresentati come fisici, quali grandezze elettroniche di registri di un sistema informatico e/o memorie in, altri dati similmente rappresentati come quantità fisiche all'interno di sistemi informatici, registri o altri dispositivi di memorizzazione, trasmissione o di visualizzazione di informazioni.

Le misurazioni e i dati riportati nel presente testo sono da considerarsi, salvo diversamente indicato, come effettuati in Atmosfera Standard Internazionale ICAO (ISO 2533:1975).

Con riferimento alle Figure, il un sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci secondo l'invenzione è globalmente indicato con il numero 1.

Il sistema di monitoraggio è sostanzialmente atto a consentire la visualizzazione ed elaborazione di dati provenienti da una catena di approvvigionamento di prodotti.

Un chiaro esempio di una comune procedura di approvvigionamento è mostrato in Fig. 3. Normalmente, i prodotti che costituiscono la merce sono stoccati all'interno di un magazzino. Al fine di essere distribuiti, essi vengono accumulati tramite l'ausilio di un operatore su appositi supporti, generalmente pallet, e poi vengono caricati su camion. Una volta caricato il camion con la merce, i prodotti vengono trasportati ad un secondo magazzino o centro di smistamento dove sostanzialmente subiscono il procedimento inverso rispetto al precedente. Pertanto, i prodotti vengono scaricati dal camion, posizionati nel magazzino e, se del caso, rimossi dal supporto su cui sono accumulati e distribuiti.

Il sistema 1 è sostanzialmente atto a monitorare il processo di approvvigionamento appena descritto per sommi capi.



A tal proposito il sistema 1 comprende almeno un supporto di memorizzazione **2** ed un apparato centrale di controllo **3**.

Il supporto di memorizzazione 2 è sostanzialmente configurato per registrare dati. Preferibilmente, tali dati sono dati digitali. Il supporto di memorizzazione 2 può, quindi, essere un dispositivo fisico, ad esempio un server o equivalente, accessibile
5 tramite reti locali o in remoto. Preferibilmente, il supporto di memorizzazione 2 è di tipo cloud. Pertanto, preferibilmente, il supporto di memorizzazione 2 è accessibile tramite sistemi quali internet.

In particolare, tra i dati ricevibili, il supporto di memorizzazione 2 è atto a ricevere,
10 per la registrazione, dati di monitoraggio **10** e dati prodotto **11**.

I dati di monitoraggio 10 sono sostanzialmente dati derivanti dall'osservazione dei prodotti durante le varie fasi di approvvigionamento. Essi includono informazioni come meglio specificato successivamente. Preferibilmente, essi sono ricevuti dal supporto di memorizzazione 2 in formato digitale. Anche i dati prodotto 11 sono
15 preferibilmente dati di tipo digitale.

Essi, in particolare, includono almeno le caratteristiche essenziali del prodotto ai fini della identificazione dello stesso. Esempi di caratteristiche essenziali possono essere date dal serial o part number o da altre, se del caso.

I dati prodotto 11 possono essere registrati sul supporto di memorizzazione 2
20 direttamente da un operatore o possono essere scaricati da file dati forniti, ad esempio, da aziende.

Il supporto di memorizzazione 2 può, quindi, consentire anche l'invio e la manipolazione dei dati contenuti e può includere anche un processore e programmi per elaboratore che consentano la manipolazione dei dati.

25 Tuttavia, preferibilmente, il supporto di memorizzazione 2 è operativamente



connesso all'apparato centrale di controllo 3 in maniera tale che esso possa registrare i dati su di esso.

Sostanzialmente, la manipolazione dei dati di monitoraggio 10 e dei dati prodotto 11 è preferibilmente realizzata tramite l'apparato centrale di controllo 3.

5 L'apparato centrale di controllo 3 è, quindi, preferibilmente il cuore del sistema 1. Esso è operativamente connesso, come già detto, al supporto di memorizzazione 2 e configurato per ricevere, inviare e manipolare uno o più dati di monitoraggio 3.

L'apparato centrale di controllo 3 non controlla il procedimento di approvvigionamento, ma controlla i dati recepiti dal processo di approvvigionamento
10 per stimarne l'efficienza o per estrapolarne altri parametri.

La comunicazione tra l'apparato centrale di controllo 3 ed il supporto di memoria 2 può avvenire tramite cablaggi o può, più preferibilmente, prevedere connessioni di tipo wireless note allo stato della tecnica attuale.

Preferibilmente, il sistema 1 si avvale di connessioni internet e può essere
15 classificato come un sistema di tipo IOT.

Infatti, preferibilmente, il sistema 1 si avvale anch'esso di mezzi sensori per recepire le informazioni di interesse.

In particolare, preferibilmente, il sistema 1 comprende almeno un dispositivo di monitoraggio 4.

20 Il dispositivo di monitoraggio 4 è operativamente connettibile, a comando, all'apparato centrale di controllo 3. La tipologia di connessione è preferibilmente la stessa utilizzata tra il supporto di memorizzazione 2 e l'apparato centrale di controllo 3. Tuttavia, tra dispositivo di monitoraggio 4 ed apparato centrale di controllo 3 potrebbero essere adottate altre tecnologie note allo stato della tecnica attuale ed
25 atte a consentire la comunicazione in remoto.



Preferibilmente, il dispositivo di monitoraggio 4 è configurato per creare i dati di monitoraggio 10 ed inviare i dati di monitoraggio 10 all'apparato centrale di controllo 3 quando connesso.

Con il termine creare si intende che il dispositivo di monitoraggio 4 compie 5 rilevazioni di alcuni parametri pre-determinati, come meglio specificato successivamente, al fine di determinare lo stato del dispositivo di monitoraggio 4 o, per meglio dire, del prodotto a cui il dispositivo di monitoraggio 4 si riferisce.

Il dispositivo di monitoraggio 4, in particolare, preferibilmente comprende dei mezzi di identificazione **40**.

10 I mezzi di identificazione 40 sono configurati per inviare all'apparato centrale di controllo 3 dati identificativi **100**.

I dati identificativi 100 sono preferibilmente parte dei dati di monitoraggio 10. I dati identificativi 100, in particolare, sono dati relativi all'identificazione del dispositivo di monitoraggio 4.

15 Tali dati identificativi 100 possono corrispondere ad un semplice ID o codice identificativo associato al singolo dispositivo di monitoraggio 4.

In particolare, i mezzi di identificazione 40 inviano all'apparato centrale 3 i dati identificativi 100 in modo tale che i dati identificativi 100 siano associati ad almeno un dato prodotto 11 nel supporto di memorizzazione 2.

20 A tal fine, ad esempio, i dati identificativi 100 potrebbero essere collegati ai dati prodotto 11 manualmente da un utente, ad esempio tramite terminale accedente all'apparato centrale di controllo 3 o tramite mezzi di scansione configurati per scansionare uno o più elementi grafici che consentano l'individuazione del dispositivo di monitoraggio 4 e/o del prodotto.

25 A tal fine, ad esempio, i mezzi di identificazione 40 possono comprendere un



elemento grafico codificato configurato per essere scansionato da apparati ottici. Anche i prodotti possono avere tali elementi grafici.

Pertanto, il sistema 1 può prevedere che l'apparato centrale di controllo 3 possa comunicare con congegni, come i comuni scanner, atti a scansionare tali elementi grafici in maniera tale da associare dati identificativi 100 e dati prodotto 11.

Pertanto, il sistema 1 può comprendere anche un dispositivo di scansione **5**.

Il dispositivo di scansione 5 è preferibilmente operativamente connettabile all'apparato di controllo 3. Anche il dispositivo di scansione 5 può sfruttare le tecnologie di comunicazione descritte per supporto di memorizzazione 2 e dispositivo di monitoraggio 4. Inoltre, esso può anche consistere in uno smartphone o tablet od altri apparecchi comuni similari.

Il dispositivo di scansione 5 è, preferibilmente, configurato per consentire ad un operatore di registrare i dati prodotto 11 sul supporto di memorizzazione 2 e scansionare i mezzi di identificazione 40 in maniera tale da associare i dati di monitoraggio 100 del dispositivo di monitoraggio 4 ai dati prodotto 11.

In ogni caso, tecnologie di questo tipo sono ampiamente note allo stato della tecnica attuale e sono similari a quelle utilizzate comunemente anche in altri ambiti, come quello alimentare, ad esempio, nei comuni supermercati per il riconoscimento dei prodotti.

Il dispositivo di monitoraggio 4 preferibilmente comprende anche mezzi di localizzazione **41**.

I mezzi di localizzazione 41 sono, preferibilmente, configurati per inviare, in tempo reale, all'apparato centrale di controllo 3 dei dati di posizione **101**.

I dati di posizione 101 sono sostanzialmente parte dei dati di monitoraggio 10.

Essi sono preferibilmente dei dati di geolocalizzazione del dispositivo fi



monitoraggio 4. Pertanto, i mezzi di localizzazione 41 possono essere di tipo GPS. Anche questi mezzi sono noti allo stato della tecnica attuale e non presentano particolari accorgimenti.

In generale, i mezzi di localizzazione 41 consentono di associare dati di posizione 101 ai dati identificativi 100. Inoltre, se i dati identificativi 100 sono associati ai dati prodotto 11, i dati di posizione 101 consentono di determinare la posizione del prodotto stesso.

Sostanzialmente, i dati di posizione 101 sono particolarmente utili per sapere se i prodotti a cui è associato il dispositivo di monitoraggio 4 sono in fase di trasporto o sono fermi, ad esempio in magazzino.

Il dispositivo di monitoraggio 4 preferibilmente comprende anche mezzi di rilevamento 42.

I mezzi di rilevamento 42 sono, preferibilmente, configurati per inviare, in tempo reale, all'apparato centrale di controllo 3 dei dati di accelerazione 102.

I dati di accelerazione 102 sono sostanzialmente parte dei dati di monitoraggio 10. Essi sono preferibilmente dei dati relativi alla movimentazione locale del dispositivo di monitoraggio 4. Pertanto, i mezzi di rilevamento 42 possono comprendere un accelerometro.

Anche questi mezzi sono noti allo stato della tecnica attuale e non presentano particolari accorgimenti.

In generale, i mezzi di rilevamento 42 consentono di associare dati di accelerazione 102 ai dati identificativi 100. Inoltre, se i dati identificativi 100 sono associati ai dati prodotto 11, i dati di accelerazione 102 consentono di determinare la movimentazione del prodotto stesso.

Sostanzialmente, i dati di accelerazione 102 sono particolarmente utili per sapere



se i prodotti a cui è associato il dispositivo di monitoraggio 4 sono in fase di carico/scarico, sono fermi o si muovono solidalmente, ad esempio, ad un camion.

I parametri di un accelerometro, infatti, consentono ad esempio di determinare la direzione di accelerazione e, pertanto, consentono di capire se il prodotto, o il
5 dispositivo di monitoraggio 4, è in fase di carico o trasporto.

Il dispositivo di monitoraggio 4 comprende, inoltre, mezzi di comando **44**.

Come già detto, il dispositivo di monitoraggio 4 è in grado di essere acceso o spento a comando. I mezzi di comando 44 consentono di realizzare tale comando e possono consistere anche di un semplice interruttore. Tale interruttore può essere
10 realizzato da un pulsante o da un congegno azionabile tramite dispositivi esterni, anche tramite i mezzi di scansione 5, e che consente di consentire l'alimentazione del dispositivo di monitoraggio 4. Sostanzialmente, quindi, il dispositivo di monitoraggio 4 può includere un congegno di alimentazione che viene connesso o messo in funzione dai mezzi di comando 44.

15 Naturalmente, al fine di realizzare la connessione dati, il dispositivo di monitoraggio 4 può includere un dispositivo di connessione, quale antenna o similari, che consenta, a comando, di scambiare i dati con l'apparato centrale di controllo 3.

Vantaggiosamente, il sistema 1 comprende degli ulteriori elementi. In particolare, preferibilmente, il sistema 1 comprende dei mezzi ottici **43**.

20 I mezzi ottici 43 sono, preferibilmente, configurati per inviare, in tempo reale, all'apparato centrale di controllo 3 dei dati di luminosità **103**.

I dati di luminosità 103 sono sostanzialmente parte dei dati di monitoraggio 10.

Essi sono preferibilmente dei dati relativi alla luminosità dell'ambiente circostante il dispositivo di monitoraggio 4. Pertanto, i mezzi ottici 43 possono essere sensori di
25 luminosità configurati per determinare la luminosità dell'ambiente esterno.



In generale, i mezzi ottici 43 consentono di associare dati di luminosità 103 ai dati identificativi 100. Inoltre, se i dati identificativi 100 sono associati ai dati prodotto 11, i dati di luminosità 103 consentono di determinare la posizione del prodotto stesso. Sostanzialmente, i dati di luminosità 103 sono particolarmente utili per sapere se i
5 prodotti a cui è associato il dispositivo di monitoraggio 4 sono in fase di carico/scarico o sono in trasporto od anche in magazzino.

I mezzi ottici 43 sostanzialmente definiscono delle informazioni, parte dei dati di monitoraggio 10, che sono parzialmente ridondanti sia rispetto ai mezzi di rilevamento 42, sia rispetto ai mezzi di localizzazione 41.

10 Pertanto, grazie ai mezzi ottici 43, è possibile ricostruire in maniera sostanzialmente completa, e senza la necessità di adottare altri sensori, lo stato dei prodotti a cui è associato il dispositivo di monitoraggio 4.

Naturalmente, il dispositivo di monitoraggio 4 può essere associato previo posizionamento a contatto o vincolo su uno o più prodotti.

15 A tal proposito il dispositivo 4 può comprendere anche mezzi di vincolo, ad esempio adesivi, o meccanici, o può semplicemente essere appoggiato sui prodotti o essere vincolato, ad esempio all'interno di buste, sull'imballaggio dei prodotti.

Il sistema 1 può, inoltre, comprendere una pluralità di dispositivi di monitoraggio 4 e ciascuno dei dispositivi di monitoraggio 4 può essere disposto su di un prodotto o
20 su di un gruppo di prodotti ad esempio disposti su di un supporto di stoccaggio.

Il funzionamento del sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci 1 precedentemente descritto in termini strutturali è sostanzialmente descritto dal procedimento come qui di seguito descritto.

L'invenzione comprende, infatti, un nuovo procedimento di monitoraggio
25 implementato dal sistema 1.



Il procedimento preferibilmente comprende una fase di creazione di un database. Il database creato è un database preferibilmente di tipo IOT o T&T. Preferibilmente, il database è atto ad interfacciarsi con un dispositivo di monitoraggio 4 anch'esso di tipo IOT.

- 5 Durante la fase di creazione preferibilmente vengono registrati almeno dati prodotto 11 di identificazione relativi ad uno o più prodotti tra le merci.

Tale fase di creazione può essere preventivamente realizzata, oppure può essere realizzata durante lo svolgimento delle azioni di monitoraggio come successivamente descritto.

- 10 Infatti, ad esempio, soprattutto se il sistema 1 include un dispositivo di scansione 5, i dati prodotto 11 potrebbero essere registrati sul supporto di memorizzazione in seguito a scansione di un elemento grafico su di un prodotto, ad esempio codice a barre o similari.

Il procedimento comprende, inoltre, la connessione del supporto di memorizzazione

- 15 2 all'apparato centrale di controllo 3.

Il procedimento comprende, quindi, l'accensione del dispositivo di monitoraggio 4. L'accensione avviene grazie ai mezzi di comando 44 che consentono di far connettere il dispositivo di monitoraggio 4 all'apparato centrale di controllo 3 ed alimentare il dispositivo di monitoraggio 4 stesso.

- 20 Inoltre, una volta acceso il dispositivo di monitoraggio 4, esso invia i dati di monitoraggio 10 all'apparato centrale di controllo 3 per la registrazione sul supporto di memorizzazione 2.

Inoltre, preferibilmente, ma non necessariamente, il procedimento può includere l'elaborazione dei dati di monitoraggio 10 per determinare lo stato di

- 25 approvvigionamento dei prodotti sulla base dei dati di monitoraggio.



In particolare, tale elaborazione viene realizzata, preferibilmente, da un elaboratore incluso nell'apparato centrale di controllo 3 da cui è eseguito un programma per elaboratore.

Tale programma, preferibilmente, è configurato per confrontare i dati di
5 monitoraggio 10 ottenuti con dei valori soglia predeterminati.

Pertanto, esso include almeno un valore soglia di posizione atto ad essere confrontato con i dati di posizione 101 per determinare se un prodotto è in trasporto o fermo in magazzino, un valore soglia di accelerazione atto ad essere confrontato con i dati di accelerazione 102 per determinare se un prodotto è in carico od
10 immagazzinato, ed un valore soglia di luminosità atto ad essere confrontato con i dati di luminosità 102 per determinare se un prodotto è in carico od immagazzinato indipendentemente dallo stato di movimentazione.

In conclusione, il procedimento può comprendere una fase di registrazione in cui i dati di monitoraggio 10 elaborati nella fase di elaborazione sono registrati sul
15 supporto di memorizzazione 2.

Il sistema 1 di monitoraggio per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema secondo l'invenzione consegue importanti vantaggi. Infatti, il sistema di monitoraggio per approvvigionamento di merci e procedimento implementato da detto sistema realizzano un monitoraggio pressoché totale delle
20 attività connesse al trasporto delle merci dall'inizio alla fine della supply chain.

Inoltre, il dispositivo di monitoraggio 4 consente di evitare l'intervento dell'operatore che è legato esclusivamente all'accensione ed associazione del dispositivo di monitoraggio 4 a inizio catena e, ovviamente, a fine approvvigionamento.

Inoltre, il sistema consenta di prelevare una base di dati sufficientemente dettagliata
25 da poter consentire una ottimizzazione estremamente efficiente della supply chain



connessa alle merci monitorate.

Tale ottimizzazione può, quindi, essere effettuata senza la necessità di adottare un sistema di sensori troppo complesso e costoso.

L'invenzione è suscettibile di varianti rientranti nell'ambito del concetto inventivo
5 definito dalle rivendicazioni.

Ad esempio, sebbene non sia necessario, il dispositivo di monitoraggio 4 potrebbe comprendere dei mezzi sensori aggiuntivi, ad esempio atti a rilevare lo stato di umidità dell'ambiente circostante il dispositivo di monitoraggio 4 o dei sensori di temperatura atti a prelevare dati circa la temperatura dell'ambiente circostante il
10 dispositivo di monitoraggio 4.

In tale ambito tutti i dettagli sono sostituibili da elementi equivalenti ed i materiali, le forme e le dimensioni possono essere qualsiasi.



RIVENDICAZIONI

1. Sistema (1) di monitoraggio per approvvigionamento di merci comprendente:

- un supporto di memorizzazione (2) configurato per registrare dati di monitoraggio (10) e dati prodotto (11) di identificazione relativi ad uno o più prodotti tra dette merci,
- un apparato centrale di controllo (3) operativamente connesso a detto supporto di memorizzazione (2) e configurato per ricevere, inviare e manipolare uno o più di detti dati di monitoraggio (10),
- 10 - un dispositivo di monitoraggio (4) operativamente connettibile, a comando, a detto apparato centrale di controllo (3) e configurato per creare detti dati di monitoraggio (10) ed inviare detti dati di monitoraggio (10) a detto apparato centrale di controllo (3) quando connesso,
- detto dispositivo di monitoraggio (4) comprendendo:
 - 15 - mezzi di identificazione (40) configurati per inviare a detto apparato centrale di controllo (3) dati identificativi (100) parte di detti dati di monitoraggio (10) in maniera tale da associare detti dati identificativi (100) ad almeno uno di detti dati prodotto (11) in detto supporto di memorizzazione (2),
 - mezzi di localizzazione (41) configurati per inviare, in tempo reale, a detto
20 apparato centrale di controllo (3) dati di posizione (101) parte di detti dati di monitoraggio (10) in maniera tale da associare detti dati di posizione (101) a detti dati identificativi (100),
 - mezzi di rilevamento (42) configurati per inviare, in tempo reale, a detto
25 apparato centrale di controllo (3) dati di accelerazione (102) parte di detti dati di monitoraggio (10) in maniera tale da associare detti dati di accelerazione

(102) a detti dati identificativi (100),

- mezzi di comando (44) configurati per accendere o spegnere detto dispositivo di monitoraggio (4) in maniera tale che detto dispositivo di monitoraggio (4) sia connesso o disconnesso da detto apparato centrale di controllo (3),

5

e **caratterizzato dal fatto** di comprendere ulteriormente

- mezzi ottici (43) configurati per inviare, in tempo reale, a detto apparato centrale di controllo (3) dati di luminosità (103) parte di detti dati di monitoraggio (10) in maniera tale da associare detti dati di luminosità (103) a detti dati identificativi (100).

10

2. Sistema (1) secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi ottici (43) includono sensori di luminosità configurati per determinare la luminosità dell'ambiente circostante detto dispositivo di monitoraggio (4).

15

3. Sistema (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detto supporto di memorizzazione (2) è di tipo cloud e detti dati di monitoraggio (100) e detti dati prodotto (11) sono dati digitali.

4. Sistema (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di identificazione (40) comprendono un elemento grafico codificato configurato per essere scansionato da apparati ottici.

20

5. Sistema (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi di rilevamento (42) comprendono un accelerometro.

6. Sistema (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, comprendente un dispositivo di scansione (5) operativamente connettabile a detto apparato di controllo (3) e configurato per consentire ad un operatore di registrare detti dati prodotto (11) su detto supporto di memorizzazione (2) e scansionare detti

25



mezzi di identificazione (40) in maniera tale da associare detti dati di monitoraggio (100) di detto dispositivo di monitoraggio (4) a detti dati prodotto (11).

7. Procedimento di monitoraggio per approvvigionamento di merci comprendente:

- 5 - creare un database su di un supporto di memorizzazione (2) comprendente almeno dati prodotto (11) di identificazione relativi ad uno o più prodotti tra dette merci,
- connettere a detto supporto di memorizzazione (2) un apparato centrale di controllo (3) configurato per ricevere, inviare e manipolare uno o più dati di
- 10 monitoraggio (10) relativi a detto prodotto,
- disporre su almeno un detto prodotto un dispositivo di monitoraggio (4) configurato per creare detti dati di monitoraggio (10),
- accendere detto dispositivo di monitoraggio (4) tramite mezzi di comando (44) in maniera tale che detto dispositivo di monitoraggio (4) sia connesso a detto apparato
- 15 centrale di controllo (3),
- inviare in tempo reale, a detto apparato centrale di controllo (3) detti dati di monitoraggio (10) comprendenti:
- dati identificativi (100) rilevati da mezzi di identificazione (40) ed atti a consentire l'associazione tra detti dati identificativi (100) ad almeno un dato prodotto (11) in
- 20 detto supporto di memorizzazione (2),
- dati di posizione (101) rilevati da mezzi di localizzazione (41),
- dati di accelerazione (102) rilevati da mezzi di rilevamento (42),
- e detto procedimento essendo **caratterizzato dal fatto** che
- detti dati di monitoraggio (10) comprendono ulteriormente dati di luminosità (103)
- 25 rilevati da mezzi ottici (43).



8. Procedimento secondo la rivendicazione 7, comprendente elaborare detti dati di monitoraggio (10) per determinare lo stato di approvvigionamento di detti prodotti sulla base di detti dati di monitoraggio (10).

5 9. Procedimento secondo la rivendicazione 8, comprendente registrare detti dati di monitoraggio (10) elaborati in detta fase di elaborazione su detto supporto di memorizzazione (2).

10 10. Procedimento secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 8-9, in cui detto apparato centrale di controllo (3) comprende un elaboratore che esegue un programma per elaboratore configurato per realizzare detta elaborazione ed includente almeno:

- un valore soglia di posizione atto ad essere confrontato con detti dati di posizione (101) per determinare se detto prodotto è in trasporto o fermo in magazzino,
- un valore soglia di accelerazione atto ad essere confrontato con detti dati di accelerazione (102) per determinare se detto prodotto è in carico od
15 immagazzinato, ed
- un valore soglia di luminosità atto ad essere confrontato con detti dati di luminosità (102) per determinare se detto prodotto è in carico od immagazzinato indipendentemente dallo stato di movimentazione.



RIASSUNTO

Viene previsto un sistema (1) di monitoraggio per approvvigionamento di merci comprendente un supporto di memorizzazione (2) su cui è possibile registrare dati di monitoraggio (10) e dati prodotto (11) di identificazione relativi ad uno o più prodotti tra
5 le merci, un apparato centrale di controllo (3) operativamente connesso al supporto di memorizzazione (2) e configurato per ricevere, inviare e manipolare uno o più dati di monitoraggio (10) e manipolare detti dati di monitoraggio (10), un dispositivo di monitoraggio (4) operativamente connettibile, a comando, all'apparato centrale di controllo (3) e configurato per creare i dati di monitoraggio (10) ed inviarli quando
10 connesso, in cui il dispositivo di monitoraggio (4) comprende mezzi di identificazione (40) configurati per inviare dati identificativi (100) in maniera tale da associare i dati identificativi (100) ad almeno un dato prodotto (11), mezzi di localizzazione (41) configurati per inviare, in tempo reale, dati di posizione (101) in maniera tale da associare i dati di posizione (100) ai dati identificativi (100), mezzi di rilevamento (42)
15 configurati per inviare, in tempo reale, dati di accelerazione (102) in maniera tale da associare i dati di accelerazione (102) ai dati identificativi (100), mezzi di comando (44) configurati per accendere o spegnere il dispositivo di monitoraggio (4) in maniera tale che esso sia connesso o disconnesso dall' apparato centrale di controllo (3), e mezzi ottici (43) configurati per inviare, in tempo reale, dati di luminosità (103) in maniera tale
20 da associare i dati di luminosità (103) ai dati identificativi (100).

Il Riassunto si riferisce alla **Figura 1**

Classe: **G06Q 10/00**

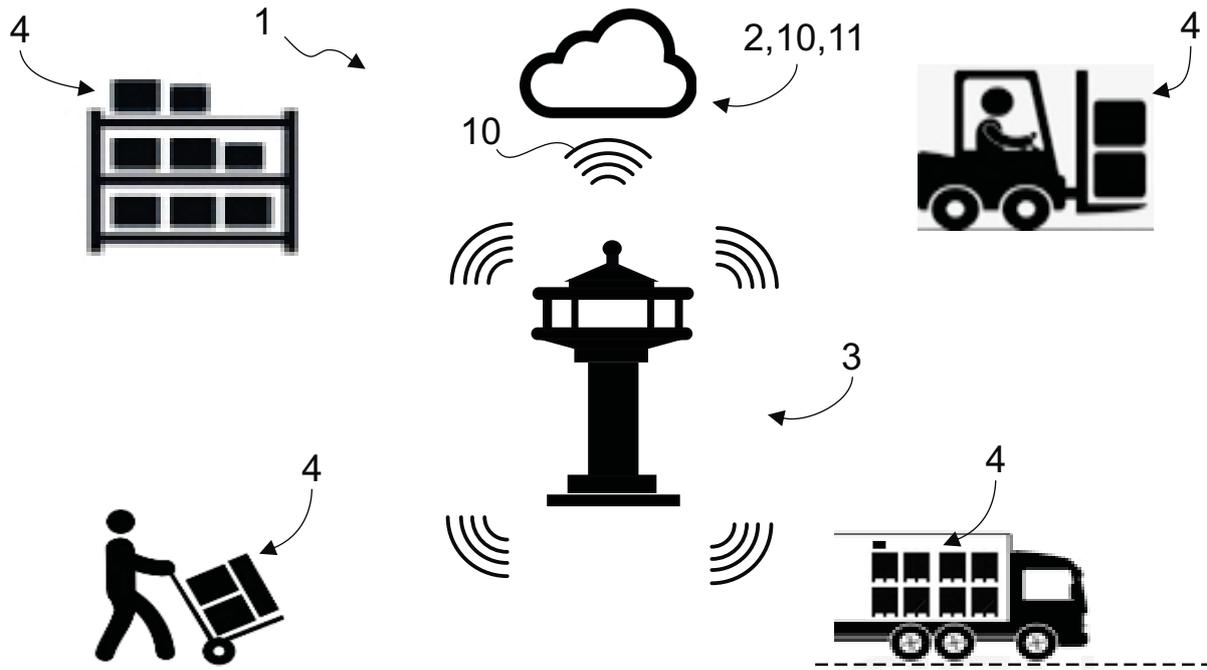


Fig. 1

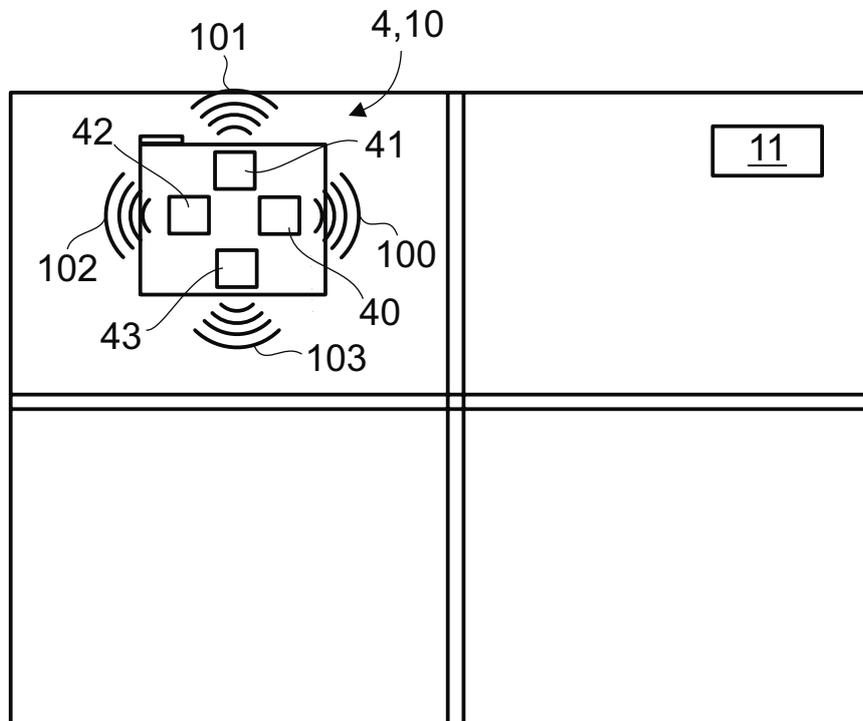


Fig. 2

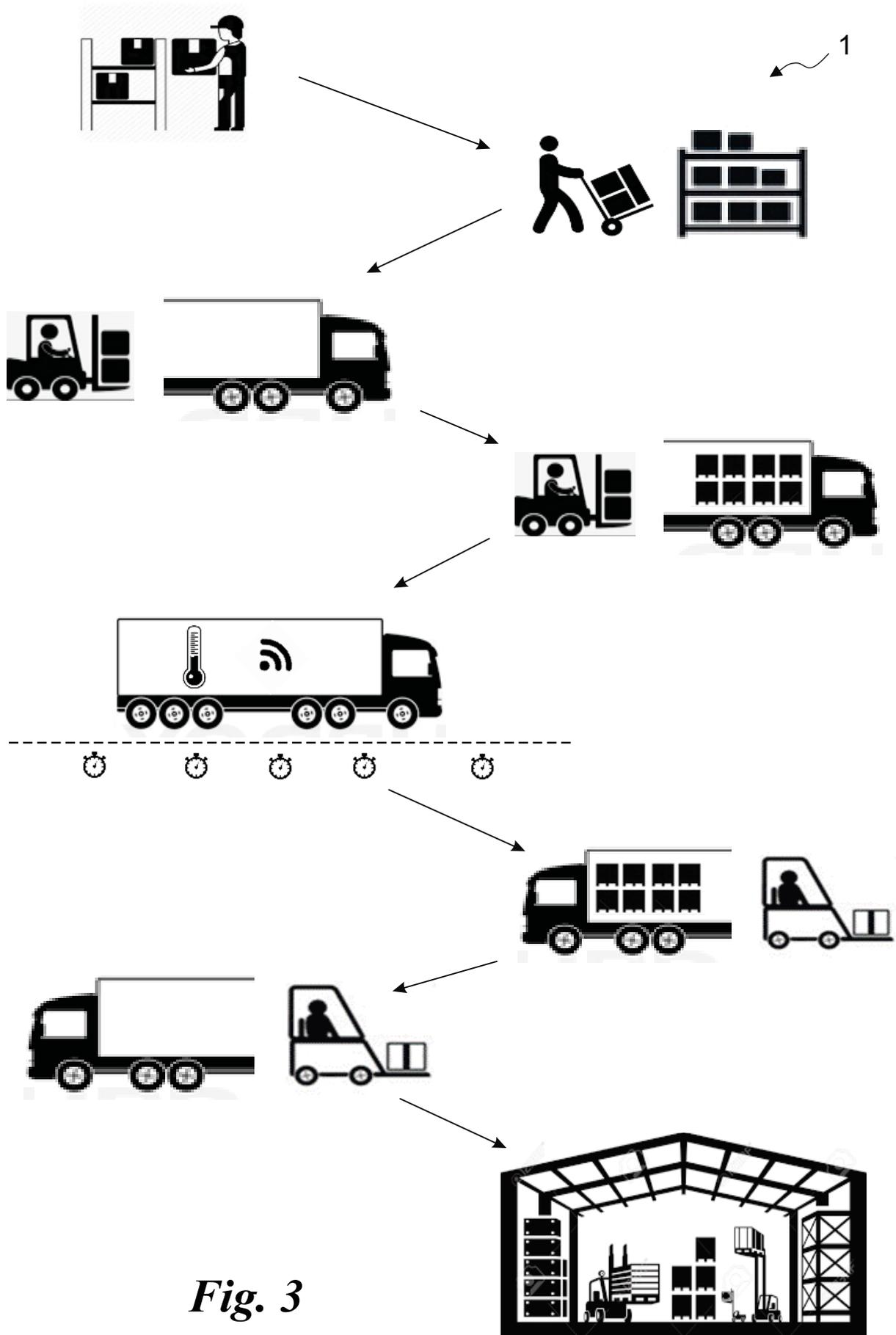


Fig. 3

SERVIZIO AUSILIARIO PER TASSE DI MANTENIMENTO IN VITA

Brev. per Invenzione - Domanda N°:

102020000007645

Depositata il: 09/04/2020

A norma di legge, le seguenti tasse annuali sono previste per mantenere in vita il Vs. brevetto di Invenzione:

<i>1°, 2°, 3° e 4°</i>	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	<i>APRILE</i>	<i>2020</i>	<i>tasse pagate con il deposito</i>
5°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2024	<i>tassa di € 60,00</i>
6°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2025	<i>tassa di € 90,00</i>
7°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2026	<i>tassa di € 120,00</i>
8°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2027	<i>tassa di € 170,00</i>
9°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2028	<i>tassa di € 200,00</i>
10°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2029	<i>tassa di € 230,00</i>
11°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2030	<i>tassa di € 310,00</i>
12°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2031	<i>tassa di € 410,00</i>
13°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2032	<i>tassa di € 530,00</i>
14°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2033	<i>tassa di € 600,00</i>
15°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2034	<i>tassa di € 650,00</i>
16°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2035	<i>tassa di € 650,00</i>
17°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2036	<i>tassa di € 650,00</i>
18°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2037	<i>tassa di € 650,00</i>
19°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2038	<i>tassa di € 650,00</i>
20°	<i>anno,</i>	<i>entro:</i>	"	2039	<i>tassa di € 650,00</i>

Le tasse indicate sono quelle in vigore al momento del deposito del brevetto: sono "concessioni governative" esenti IVA, eventualmente da aggiornare come pubblicamente stabilito e da pagare anno per anno.

Informazioni aggiornate sono reperibili sul sito dell'Ufficio Brevetti e Marchi Italiano e -ad oggi- anche presso le Camere di Commercio.

La Lunati & Mazzoni:

- 1 - scadenza i pagamenti e gestisce gli archivi in modo da avvisarvi per tempo delle scadenze e della cifra dovuta
- 2 - esegue per conto vostro i pagamenti, dopo il ricevimento della cifra indicata
- 3 - aggiorna per conto vs. all'Ufficio Brevetti gli aggiornamenti
- 4 - trasmette la conferma del deposito e la sua fattura quietanzata
- 5 - aggiorna i propri archivi con i nuovi dati

Poiché tutto ciò implica un notevole impegno, alla pura tassa verrà aggiunto un costo per il nostro lavoro.
Nulla sarà comunque dovuto se deciderete di non dare seguito ai nostri avvisi

Vogliate comunque, già da ora, annotare le scadenze segnalate, tenendo conto del fatto che la Lunati & Mazzoni non assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni in questo servizio ausiliario.



LUNATI & MAZZONI Srl

via Carlo Pisacane 36
20129 MILANO (MI)

tel.: +39 02 2049581 fax: +39 02 2043981
info@lunati-mazzoni.com www.lunati-mazzoni.com