

Föreliggande uppfinning hänför sig till ett förfarande vid betalning i samband med automattankning av fordon, främst bilar.

- 5 I det svenska patentet nr. 8901674-5 beskrives en anordning för att automattanka bilar.

Enligt patentet förefinns en robot innefattande en tankningspistol eller motsvarande anordnad att medelst en avkännings-
10 och styranordning automatiskt föra tankningspistolen från ett viloläge till fordonets tankningsställe när fordonet placerats i en förutbestämd position relativt roboten. Tankningspistolen förs mot en adapter försedd med ett hål tillhörigt fordonets tankningsställe. Roboten är anordnad att föra ett
15 rörs fria ände ned i fordonets tankningsrör och pumpa bränsle genom det andra röret ner i fordonets tank.

I samband med tankningen öppnar roboten först fordonets tanklucka i karossen.

20

I det svenska patentet nr. 9702011-9 beskrives hur ovan nämnda procedur går till.

Enligt sistnämnda patent förefinns en optisk avkänningsanordning, såsom en videokamera anordnad i anslutning till roboten, vilken avkänningsanordning är anordnad att optiskt detektera tankluckans läge, på ett för tankning parkerat fordon, relativt robothuvudets viloläge och att därvid avge en signal till en dator tillhörig roboten, där datorn är anordnad att styra robotens öppningsorgan att öppna tankluckan medelst ett förutbestämt rörelseschema. Avkänningsanordningen
25 är efter tankluckans öppnande anordnad att detektera tankrörets eller adaptorns mynnings läge och därvid avge en signal
30

till datorn som därvid är anordnad att styra robothuvudet att utföra nämnda dockning och efter avslutad tankning utföra rörelserna i omvänd ordning samt därvid stänga tankluckan.

- 5 Det förefinns således en tankningsrobot anordnad att automatiskt tanka ett fordon som är uppställt vid en tankningsrobot.

- 10 Emellertid kräver nuvarande system att föraren efter avslutad tankning måste kliva ur fordonet för att välja önskad drivmedelstyp, erlägga betalning etc. beroende på utförande.

- 15 Föreliggande uppfinning erbjuder en lösning där föraren kan kvarstanna i fordonet under hela tankningsprocessen och där drivmedelstyp automatiskt väljs.

- 20 Föreliggande uppfinning hänför sig således till ett förfarande vid betalning i samband med automatisk tankning av fordon, främst bilar, där en robot förefinns innefattande ett robot-
huvud, vilket är rörligt relativt roboten för att kunna positioneras från ett viloläge till en förutbestämd position relativt fordonets tankrör medelst ett positioneringssystem, där datorn är anordnad att styra robothuvudet att utföra en dockning med fordonets tankrör, varefter bränsle påfylls
25 samt efter avslutad tankning återgå till viloläget och utmärkes av att roboten är ansluten till ett datasystem, i vilket information finns lagrad avseende ett mobiltelefonnummer tillordnat var och en av till systemet anslutna kunder och ett kontokortsnummer, vilket skall debiteras för av ifrågavarande kund tankat drivmedel, av att varje robot är tillordnad
30 ett unikt telefonnummer och av att när kunden med en mobiltelefon med sagda nummer ringer till ifrågavarande robots tillordnade nummer bringas roboten att starta en tankningssekvens

på en signal från nämnda datasystem och tanka fordonet samt av att efter det att robotens tankningssekvens startats, men innan påbörjandet av tankningen, bringas datasystemet att styra ut en display i anslutning till roboten på vilken åt-
5 minstone information om det drivmedel som skall tankas visas, varvid tankningssekvensen kan bringas att avbrytas medelst en aktiv handling av kunden.

Nedan beskrives uppfinningen närmare, delvis i samband med
10 ett på bifogade ritning visat utföringsexempel av uppfinning-
en, där

- figur 1 visar ett fordon och en tankningsrobot sedda upp-
ifrån
- figur 2 visar ett fordon och en tankningsrobot sedda fram-
15 ifrån
- figur 3 visar en display i anslutning till tankningsroboten
- figur 4 visar ett schematiskt blockschema över ett tank-
nings- och betalningssystem.

20 I figur 1 och 2 visas ett fordon och en tankningsrobot 1.
Tankningsroboten 1 innefattande ett robothuvud 2, vilket är rörligt relativt robotens hus för att kunna positioneras från ett viloläge till en förutbestämd position relativt fordonets tankrör medelst ett positioneringssystem. Robotens 1 hus är
25 rörligt utefter en gejder, såsom pilen 4 indikerar. Positioneringssystemet innefattar företrädesvis en scannande laser 3 eller ett på videoteknik baserat system. En dator i roboten 1 är anordnad att styra robothuvudet att utföra en dockning med fordonets tankrör, varefter bränsle påfylls samt efter av-
30 slutad tankning återgå till viloläget.

Enligt uppfinningen är roboten 1 ansluten till ett datasystem 5, i vilket information finns lagrad avseende ett mobiltele-

fonnummer tillordnat var och en av till systemet anslutna kunder, ett kontokort, vilket skall debiteras för av ifrågasvarande kund tankat drivmedel. Dessa data, liksom eventuella data angående kundens adress etc. finns lagrade i en databas 5 6 tillhörig datasystemet. Nämnade data har tillförts databasen på lämpligt sätt.

Ett antal robotar 1 på ett antal bensinmackar kan vara anslutna till nämnda datasystem 5.

10

Enligt uppfinningen är vidare varje robot 1 tillordnad ett unikt telefonnummer. Detta unika nummer är lämpligen angivet på roboten, eller anges på en display 10 i anslutning till roboten 1.

15

För det fall roboten är anordnad för flera drivmedel såsom 95 oktanig bensin, 98 oktanig bensin och etanol E 85, kan varje drivmedel vara tillordnat ett unikt telefonnummer.

20 När kunden med en mobiltelefon 7 med sagda mobiltelefonnummer ringer till ifrågasvarande robots 1 tillordnade nummer, bringas roboten 1 att starta en tankningssekvens på en signal 8 från nämnda datasystem och tanka fordonet.

25 Enligt en föredragen utföringsform är det drivmedel som fordonet skall tankas med tidigare uppgivet för nämnda datasystem och lagrat där. Vid tankningssekvensen tankas fordonet med det tidigare till datasystemet uppgivna drivmedlet.

30 I figur 4 anger siffran 12 en mast till en basstation i ett mobiltelefonnät.

Datasystemet 5 innefattar förutom nämnda databas, en dator 9 ansluten till robotens 1 dator.

5 När kunden ringer robotens 1 unika telefonnummer kopplas samtalet till nämnda datasystems 5 dator 9. Datorn 9 dekodrar den uppringande mobiltelefonens telefonnummer. Medelst mobiltelefonens nummer bringas datorn 9 att hämta information om nämnda kontokortsnummer, vilket skall debiteras för av ifrågavarande kund tankat drivmedel samt det drivmedel som kundens fordon skall tankas med från nämnda databas 6. Dessa
10 uppgifter finns knutna till mobiltelefonnumret i databasen 6.

Härefter avger datorn 9 nämnda signal till robotens 1 dator att starta en tankningssekvens och tanka fordonet med det tidigare till datasystemet uppgivna drivmedlet.
15

Enligt en föredragen utföringsform bringas datasystemet 5 att efter det att robotens tankningssekvens startats, men innan påbörjandet av tankningen, att styra ut nämnda display 10 i anslutning till roboten 1, på vilken display åtminstone det
20 drivmedel som skall tankas i, varvid tankningssekvensen kan bringas att avbrytas medelst en aktiv handling av kunden.

Enligt en annan föredragen utföringsform bringas även kundidentifikation (ID) som tidigare uppgivits till datasystemet
25 (5) att av datasystemet anges på nämnda display (10).

I figur 3 visas en dylik display 10, vilken i figurer som exempel visar kundens ID i form av mobiltelefonens nummer, typen av bränsle som kommer att tankas i (Fuel: unleaded 95),
30 vilket betyder 95-oktanig blyfri bensin.

Enligt en väsentlig utföringsform bringas tankningssekvensen att avbrytas eller fortsätts genom en aktiv handling utförd av kunden efter det att nämnda ID visas på displayen 10.

- 5 Enligt ett föredraget utförande innefattar nämnda aktiva handling att ett tecken för att avbryta och ett annat tecken för att fortsätta bringas att överföras till datasystemet 5 genom att kunden trycker på en första respektive en andra siffertangent på nämnda mobiltelefon. I exemplet i figur 3
- 10 anges att för att genomföra tankningssekvensen skall kunden trycka "1" på sin mobiltelefon (START PRESS 1) och för att avbryta tankningssekvensen trycka "0" (RESET PRESS 0).

- För det fall kunden inte svarar på nyssnämnda alternativ, kan
- 15 roboten bringas att avbryta tankningssekvensen efter en viss förutbestäms tid, exempelvis 30 sekunder.

- Enligt en mycket väsentlig utföringsform innefattar nämnda aktiva handling att kunden medelst mobiltelefon eller genom
- 20 att trycka på nämnda display bringas att överföra information till datasystemet innebärande att ett annat drivmedel än det på nämnda display visade drivmedlet väljs och av att tankningssekvensen bringas att utföras med det senast valda drivmedlet.

- 25 Sistnämnda utföringsform är väsentlig då en person tankar ett annat fordon än det fordon vars uppgifter är lagrade i nämnda datasystem.

- 30 Förutsatt att tankningssekvensen genomföres överföres antalet liter drivmedel som tankats från robotens 1 dator till datasystemets dator 9 tillsammans med ett penningbelopp motsvarande tankningen.

Datasystemet 5 överför därefter en transaktionsorder till en dator 11 hos det kontokortsföretag som utfärdat nämnda kontokort, varefter kunden faktureras beloppet 13.

5

Lämpligen anges på nämnda display hur mycket drivmedel som tankats tillsammans med nämnda penningbelopp och att tankningen är avslutad.

- 10 En kund som är ansluten till systemet behöver således endast ringa upp nämnda robot, varefter tankning sker och debiteras, vilket medför att kunden inte behöver lämna fordonet vid tankningen och att kunden inte behöver ange drivmedelstyp och ej heller utföra en betalning genom att dra kontokortet i en
- 15 kontokortsläsare eller motsvarande.

Föreliggande uppfinning erbjuder således den inledningsvis nämnda lösningen.

- 20 Ovan har ett antal utföringsexempel beskrivits. Emellertid är det uppenbart att dessa kan varieras. Exempelvis kan kunden bringas att välja mellan ett antal kontokort som kunden innehar och som angivits för datasystemet 5 och som före tankningen visas på nämnda display. Valet kan ske genom att kunden
- 25 trycker på olika tangenter på telefonen eller att kunden trycker på displayen, som i sådant fall är en s.k. pekskärm.

Även "START" eller "RESET" kan aktiveras genom ett tryck på displayen för det fall den är en pekskärm.

30

Vidare kan ett kvitto med mängden tankat drivmedel och beloppet, skickas av datorn 9 via mobiltelefonsystemet till kundens mobiltelefon i form av ett s.k. SMS-meddelande eller

till en E-Mail-adress, som kunden uppgivit när denne anslöt sig till tankningssystemet.

- Föreliggande uppfinning skall därför inte anses begränsad
- 5 till ovan angivna utföringsformer, utan kan varieras inom dess av bifogade patentkrav angivna ram.