



P

(12) Brevet de model de utilitate

(10) Anunț de autorizare numărul CN 208020209 U

(45) Data anunțului autorizăției 30.10.2018

(21) Număr cerere 201820365617.7

(22) Data cererii 16.03.2018

(73) Titularul de brevet Suzhou Bozhong Robot Co., Ltd. Adresa 215200 Standard

Factory Building No. 7, Dongyun Science and Technology Park, No. 558 Shanhu West

Road, Wujiang Economic and Technological Development Zone, Wujiang

District, Suzhou City, Jiangsu Province

(72) Inventatorul Zhang Feng

(74) Agenție de brevete Beijing Pinyuan Patent Agency Co., Ltd.

11332

Agent Meng Jinzhe

(51) Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 19/04(2006.01)

(ESM) Aceeași invenție și creație au fost aplicate pentru un brevet de invenție în aceeași zi.

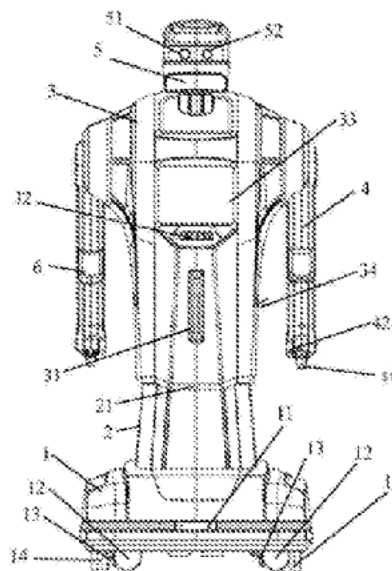
1 pagină de revendicări, 6 pagini de descriere, 3 pagini de desene

(54) Numele modelului de

utilitate: Un robot portar

(57) Rezumat

Varianța de realizare a modelului de utilitate dezvăluie un robot de portar. Robotul portarului include: un șasiu, o talie, o parte superioară a corpului dispusă pe șasiu, un braț mecanic stâng și un cap, partea de talie, brațul mecanic stâng și respectiv capul sunt conectate la partea superioară a corpului; șasiul este montat pe Există un modul de navigație pentru navigare autonomă, poziționare și evitarea obstacolelor; talia este echipată cu un motor pas cu pas pentru a controla rotația robotului; brațul robotizat stâng este echipat cu o gheară mecanică; capul include o plăcuță de înmatriculare pentru colectarea informațiilor despre identitatea vizitatorului Modulul de recunoaștere și modulul de recunoaștere a feței. Robotul de portar furnizat de exemplul de realizare a prezentului model de utilitate poate naviga la locul de muncă și poate realiza recepția vizitatorilor în diferite moduri, îmbunătățind astfel eficiența primirii vizitatorilor.



1. Robot portar, caracterizat prin aceea că cuprinde: un șasiu, o talie, o parte superioară a corpului, un braț mecanic stâng și un cap dispus pe șasiu, partea de talie, brațul mecanic stâng și respectiv capul fiind conectate cu partea superioară a corpului se conectează;

Pe șasiu este instalat un modul de navigație pentru navigare autonomă, poziționare și evitare a obstacolelor:

pe talie este instalat un motor pas cu pas pentru a controla rotația robotului, o

gheară mecanică este instalată pe brațul robotizat stâng;

Capul include un modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare și un modul de recunoaștere a feței pentru colectarea informațiilor despre identitatea vizitatorului.

2. Robot de portar conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că modulul de navigație include un radar laser pentru obținerea informațiilor de mediu, un contor de unghi giroscopic pentru obținerea orientării și un encoder pentru obținerea deplasării.

3. Robot de portar conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că capul este

echipat de asemenea cu o cameră cu două porturi:

Brațul robotizat stâng este, de asemenea, echipat cu: modul de recunoaștere a codului QR:

Partea superioară a corpului este, de asemenea, conectată la un braț robotic drept folosit pentru a saluta vizitatorii.

4. Soi de robot de portar conform revendicării 3, caracterizat prin aceea că brațul mecanic stâng și brațul mecanic drept sunt ambele echipate cu cel puțin 5 mecanisme de direcție, iar gheara mecanică de pe brațul mecanic stâng este conectată la 1 mecanism de direcție. Sistemul de direcție este conectat cu o structură cu arc, iar gheara mecanică este echipată cu un senzor de cauciuc conductiv pentru a determina dacă cardul din gheara mecanică este luat sau îndepărtat.

5. Soi de robot de portar conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că șasiul include și o roată universală fixată sub șasiu, un angrenaj diferențial și o suspensie reglabilă pe înălțime, trenul diferențial include roți, servomotoare, module de antrenare și controlere încorporate, iar roțile sunt conectate la suspensia reglabilă pe înălțime.

6. Robot de portar conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că partea superioară a corpului include un modul de bandă luminoasă, un modul de voce, un ecran de afișare și o mașină de emiteră a cardurilor.

Un fel de robot portar

Domeniul tehnic

[0001] Exemplul de realizare al prezentei invenții se referă la domeniul tehnologiei robotului, și în special la un robot portar.

Tehnica de fundal

Odată cu dezvoltarea științei și tehnologiei, roboții inteligenți sunt din ce în ce mai folosiți în viața oamenilor. Roboții inteligenți pot comunica cu oamenii și pot realiza funcții precum compania, educația, controlul acasă și divertismentul, iar caracterul lor practic se dezvoltă treptat.

În general, lucrările la uși și primirea vizitatorilor sunt realizate manual, dar odată cu dezvoltarea tehnologiei inteligente și a tehnologiei de comunicare, iar cerințele oamenilor de eficiență sunt din ce în ce mai mari, sistemele de control al accesului care pot economisi forță de muncă au început să fie folosite de oameni. Sistemul de control al accesului este un sistem de management inteligent utilizat pentru a gestiona intrarea și ieșirea personalului. Sistemul de control al accesului poate fi împărțit în diferite tipuri, cum ar fi sistemul de control al accesului prin parolă și sistemul de control al accesului cu amprentă. Sistemul de control al accesului poate realiza intrarea și gestionarea ieșirii unui număr mare de utilizatori și vizitatori prin diferite tehnologii inteligente. Poziția sistemului general de control al accesului este fixă, ceea ce va aduce neplăceri utilizatorilor, astfel încât roboții de sub ușă care combină sistemul de control acces cu roboți inteligenți au început să fie folosiți de oameni. Deși roboții de uși existenți pot îndeplini multe funcții, metodele lor de lucru sunt relativ fixe și unice și nu pot satisface cerințele oamenilor privind complexitatea, comediatea, caracterul practic și siguranța

roboților de protecție a ușilor.

Conținutul modelului de utilitate

Exemplele de realizare ale prezentului model de utilitate furnizează un fel de robot de portar care poate naviga în mod autonom și poate realiza recepția vizitatorilor în diferite moduri, îmbunătățind astfel eficiența primirii vizitatorilor.

Într-un prim aspect, un exemplu de realizare a prezentei invenții oferă un robot de portar, care include:

Șasiu, talia care este aranjată pe șasiul descris, partea superioară a corpului, brațul mecanic stâng și capul, talia descrisă, brațul mecanic stâng și, respectiv, capul sunt conectate la partea superioară a corpului;

Pe șasiu este instalat un modul de navigație pentru navigare autonomă, poziționare și evitare a obstacolelor;

Talia este echipată cu un motor pas cu pas care controlează rotația robotului;

Pe brațul mecanic stâng este instalată o gheară mecanică;

Capul include un modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare și un modul de recunoaștere a feței pentru colectarea informațiilor privind identitatea vizitatorului.

Într-un al doilea aspect, exemplele de realizare ale prezentei invenții oferă, de asemenea, o metodă de lucru pentru un robot de portar, care este executată de robotul de portar menționat mai sus, incluzând:

Modulul de navigație instalat pe șasiu controlează robotul să ajungă în zona de lucru conform traseului de lucru preplanificat în timpul orelor de lucru:

Dacă modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare sau modulul de recunoaștere a feței este instalat pe cap detectează informațiile vizitatorului, va trimite toate informațiile către server.

Sunt descrise informații despre vizitator, iar motorul pas cu pas din talia robotului se rotește pentru a controla robotul să se înfrunte cu vizitatorul, unde informațiile vizitatorului

Informațiile includ informații despre plăcuța de înmatriculare sau informații faciale;

[0014] Dacă identitatea vizitatorului transmisă de server este un furnizor bazat pe informațiile vizitatorului, mașina din stânga robotului

Brațul robotic este ridicat până când gheara mecanică instalată pe brațul robotizat stâng este aliniată cu ieșirea cardului a mașinii de emisie a cardului; iar gheara mecanică detectează că cardul este scos;

La sosire, brațul robotic stâng predă cardul vizitatorului;

După ce gheara mecanică detectează că cardul este scos, gheara mecanică revine în poziția zero.

Efectele benefice ale prezentului model de utilitate:

Robotul portar prevăzut de exemplul de realizare al prezentei invenții, prin aranjarea unui modul de navigație, a unei gheare mecanice, a unui modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare și a unui modul de recunoaștere a feței pe robot, permite robotului să navigheze autonom la locul de muncă și să realizeze diverse modalități de primire a vizitatorilor, îmbunătățind eficiența primirii vizitatorilor.

Descrierea deseneilor

Fig. 1 este vedere frontală a robotului de portar furnizat de Varianta 1 a prezentului model de utilitate;

Figura 2 este o vedere din spate a robotului de portar furnizat de Varianta 1 a prezentului model de utilitate;

3 este o organigramă a metodei de lucru a robotului de portar furnizat în Varianta 2 a prezentei invenții.

În care:

1. Șasiu; 2. Talie; 3. Partea superioară a corpului; 4. Braț mecanic stânga; 5. Cap; 6. Braț mecanic drept; 11. Modul de navigație; 12. Roată universală; 13. Cadru suspensie reglabilă pe înălțime; 14. Roți; 21. Motor pas cu pas; 31. Modul bandă luminoasă; 32. Modul vocal; 33. Ecran de afișare; 34. Mașină de emiteră a cardurilor; 41. Gheară mecanică; 42. Modul de recunoaștere cod QR; 51. Modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare; 52. Modul de recunoaștere a feței; 71. Butonul de pomire; 72. Butonul de oprire; 73. Butonul de resetare; 74. Butonul de oprire de urgență.

Modalități detaliate

Prezentul model de utilitate va fi descris în detaliu mai jos împreună cu desenele și exemplele însoțitoare. Se poate înțelege că exemplele de realizare specifice descrise aici sunt utilizate doar pentru a explica prezentul model de utilitate, mai degrabă decât pentru a limita prezentul model de utilitate. În plus, trebuie remarcat faptul că, pentru comoditatea descrierii, numai unele, dar nu toate structurile legate de prezentul model de utilitate sunt prezentate în desene.

Varianta unu

Acest exemplu de realizare oferă un fel de robot de portar. Așa cum se arată în figurile 1 și 2, robotul de portar include un șasiu 1, o talie 2 dispusă pe șasiu 1, o parte superioară a corpului 3, un braț mecanic stâng 4 și un cap 5. Talia 2, brațul robotic stâng 4 și respectiv capul 5 sunt conectate la partea superioară a corpului 3.

În mod specific, așa cum se arată în Figura 1, un modul de navigație 11 pentru navigare autonomă, poziționare și evitarea obstacolelor este instalat pe șasiul 1. Modulul de navigație 11 poate include un radar laser pentru obținerea informațiilor de mediu, Un giroscop pentru a obține orientarea robotului și un codificator pentru a obține deplasarea robotului. De preferință, modulul de navigație 11 poate fi prestabilit cu software de navigație pentru a fi obținut. Informațiile despre calea mersului robotului pot fi utilizate pentru a stabili o cale specifică planificată pe hartă pe baza informațiilor despre calea robotului. Calea planificată poate include un punct de plecare, un punct intermediar și un punct final. Șasiul 1 include și o roată universală fixată sub șasiul 1. Tren de viteză diferențială și suspensie reglabilă pe înălțime 13. Tren de viteză diferențială include roți 11, servomotoare, module de antrenare și controler de tip, roata 14 este conectată la suspensia reglabilă pe înălțime 13. De preferință, servomotorul poate fi un servo DC. Numărul de roți universale 12 ale motorului poate fi de patru, distribuite uniform la cele patru colțuri ale șasiului 1, iar înălțimea poate fi ajustată pentru a spori stabilitatea robotului în timpul mersului; trenul de viteze diferențial poate realiza o direcție la 360° pe loc, astfel încât Suspensia reglabilă pe înălțime 13 permite ca distanța dintre șasiu 1 și sol să fie reglată după cum este necesar.

Talia 2 este echipată cu un motor pas cu pas 21 și un comutator de limită care controlează rotația robotului. Motorul pas cu pas 21 este folosit pentru a roti și controla robotul pentru a se înfrunța cu vizitatorul, iar întrerupătorul de limită este utilizat pentru a permite robotului să rotească când este pornit. Asigurați-vă că partea din față a superioară a corpului robotului 3 este în concordanță cu partea din față a șasiului 1.

Capul 5 include un modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare 51 și un modul de recunoaștere a feței 52 pentru colectarea informațiilor despre identitatea vizitatorului. Modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare 51 este utilizat pentru a colecta imagini de plăcuță de înmatriculare pentru identificare și pentru a obține informațiile corespunzătoare ale plăcuței de înmatriculare și pentru a le trimite la server. Informațiile despre plăcuța de înmatriculare includ caractere chinezești, litere engleze, cifre arabe și culoarea plăcuței de înmatriculare pe plăcuța de înmatriculare a vehiculului; modulul de recunoaștere a feței

Blocul 52 este utilizat pentru a colecta imagini ale feței și a le identifica prin tehnologia de recunoaștere a feței pentru a obține informațiile corespunzătoare ale feței și a le trimite către server. Capul 5 este, de asemenea, echipat cu o cameră binoculară. Camera binoculară poate fi combinată cu lidar-ul de pe șasiu pentru a regla distanța dintre robot și vizitatori pentru a preveni ca robotul să lovească vehicule sau oameni în timpul mișcării. Obstacolele asigură că robotul stâng brațul 4 al robotului se află chiar în afara ferestrei scaunului și oferiți a vehiculului sau într-o poziție adecvată pentru vizitator, rezolvând astfel inconvenientul ca vizitatorul să ia cardul de pe brațul robotizat stâng 4 și să scaneze codul QR. Capul 5 include, de asemenea, cel puțin două servo-uri. De preferință, servo-urile sunt servo-servo, care sunt folosite pentru a face ca capul robotului să se rotească capul lateral, să dea din cap pe verticală și să ridice capul și să poată urmări mișcările faciale ale vizitatorilor.

Partea superioară a corpului 3 este de asemenea conectată cu un braț robotic drept 6 pentru salutul vizitatorilor. Brațul mecanic stâng 4 este echipat cu o gheară mecanică 11 și un modul de identificare cu cod QR 12. Brațul mecanic stâng 1 și brațul mecanic drept 6 sunt echipate fiecare cu cel puțin 5 servomotoare. Tipul de servo poate fi: Direcție digitală angrenajul sau mecanismul de direcție servo poate permite brațului robotic stâng 4 și brațului robotic drept 6 să atingă cel puțin 5 grade de libertate de mișcare. Gheara mecanică 41 de pe brațul mecanic 4 este conectată cu un mecanism de direcție folosind o structură cu arc pentru a controla deschiderea și închiderea gheare mecanice 41 pentru a apuca cardul; iar gheara mecanică 41 este echipată cu un dispozitiv pentru determinarea gheare mecanice. 41 senzori conductivi de cauciuc pentru a detecta dacă cardul de prosop a fost luat sau scos.

Partea superioară a corpului 3 include un modul de bandă luminoasă 31, un modul de voce 32, un ecran de afișare 33 și o mașină de emisie a cardurilor 34. Modulul de bandă de lumină 31 poate include o placă de comandă a benzii de lumină și o placă de bandă de lumină, care sunt utilizate pentru a afișa starea de funcționare a robotului. De exemplu, banda de lumină devine roșie atunci când robotul nu reușește să alarmeze, iar banda de lumină se întoarce albastru în timpul funcționării normale. Modulul de voce 32 poate include o placă de amplificare de sinteză a vocii și un difuzor și poate regla volumul sau comuta între timbre masculine și feminine etc. Ecranul de afișare 33 poate fi un afișaj luminos utilizat pentru a afișa imagini sau videoclipuri presetate, de exemplu, poate oferi îndrumări pentru scanarea unui cod QR sau pentru parcare într-o zonă fixă. Mașina de emisie a cardurilor 34 poate plasa cel puțin 100 de carduri cu o grosime de 0,8 cm și poate detecta, de asemenea, dacă cardul este disponibil, poate citi numărul cardului al cardului și poate trimite numărul cardului la server.

După cum se arată în Figura 2, robotul portarului este prevăzut cu o cheie de pornire 71, o cheie de oprire 72, o cheie de resetare 73 și o cheie de oprire de urgență 74. , butonul de pornire 71 poate fi un comutator cu buton verde, folosit pentru ca bateria să înceapă să alimenteze toate componentele atunci când butonul de pornire 71 este apăsat; butonul de oprire 72 poate fi un comutator cu buton negru, utilizat pentru apăsarea butonului. butonul de oprire 72 Când bateria este oprită, toate componentele sunt oprite; butonul de resetare 73 poate fi un comutator cu buton galben, care este folosit pentru a opri eroarea atunci când robotul generează o stare de eroare. În plus, atunci când apăsați butonul de oprire de urgență 74, trebuie să apăsați butonul de resetare. Robotul poate funcționa normal doar prin apăsarea butonului de oprire de urgență 73; butonul de oprire de urgență 74 poate fi un buton roșu, care este folosit pentru a împinge liber și a deconecta brațul mecanic stâng 4 și brațul mecanic drept 6 când este apăsat butonul de oprire de urgență 74.

Realizare

În acest exemplu de realizare, robotul portarului este, de asemenea, prevăzut cu un sistem de alimentare cu energie. Sistemul de alimentare include o placă de contor coulomb, o baterie cu litiu și o sursă de alimentare comutată. Placa de contor coulomb poate citi puterea bateriei cu litiu și poate trimite date la server. Comutatorul Sursa de alimentare poate converti bateria cu litiu de 48V în 24V și 12V pentru alimentarea componentelor. Robotul de sub ușa este, de asemenea, echipat cu un modul WIFI, inclusiv un router wireless, care poate realiza comunicarea între robotul portar și server. Robotul portar este, de asemenea, echipat cu un computer industrial de control al sistemului, un computer industrial de control al mișcării și o placă de semnalizare. Calculatorul industrial de control al sistemului este utilizat pentru a executa procesul sistemului de primire a vizitatorilor robotului de gardă, a primi informațiile de verificare a identității de la server și de la sistemul de control al computerului gazdă pentru a controla instrucțiunile robotului și pentru a încărca date precum codul QR, numărul plăcuței de înmatriculare și cu fața către server pentru verificare. ; Software-ul de navigație poate fi, de asemenea, instalat într-un computer industrial pentru a controla mișcarea șasiului robotului 1, astfel încât robotul să poată naviga și să evite obstacolele într-o manieră fără urme și auto-direcționat conform unui predeterminat cale. Calculatorul industrial de control al mișcării este utilizat pentru a rula modulul de recunoaștere a codului QR 42, pentru a mapa imaginile de întâmpinare și a spațiului de parcare pe afișaj și pentru a emite instrucțiuni pentru a controla mișcarea brațului mecanic al robotului, a servocapului și a motorului pas cu talie 2 21, acceptă rezultatele detectării puterii bateriei plăcii de semnalizare și încărcați-le pe server. Placa de semnalizare este folosită pentru a conduce mișcarea brațului robotului, a servomotorului capului și a motorului pas cu pas 21 în talie 2, pentru a primi puterea citită de contorul de coulomb alb și pentru a transmite datele către computerul industrial de control al mișcării.

Robotul de portar menționat mai sus, prin aranjarea unui modul de navigație, a unei gheare mecanice, a unui modul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare și a unui modul de recunoaștere a feței pe robot, permite robotului să navigheze în mod autonom la locul de muncă și realizează primirea vizitatorilor în diferite moduri. , îmbunătățirea eficienței primirii vizitatorilor.

Rată.

Varianta a doua

Metoda de funcționare a robotului de portar-este introdusă în continuare în această variantă de realizare. Figura 3 este o diagramă a metodei de funcționare a robotului de

portar furnizată în exemplul de realizare 2 al prezentului model de utilitate. Acest exemplu de realizare poate fi aplicat situației de serviciu, metoda poate fi efectuată de Robotul portar

este utilizat pentru a efectua execuția, care include următorii pași:

Etapa 110. Modulul de navigație instalat pe șasiu controlează robotul să ajungă în zona de lucru conform traseului de lucru pre-planificat în timpul orelor de lucru.

În care, timpul de lucru este prestabilit, iar timpul de lucru și timpul de odihnă al robotului portarului pot fi setate în avans. De exemplu, timpul de lucru poate fi de la 8:00 până la 17:00, iar alte ore sunt timp de odihnă. Când portarul robotul este în poziție Când puterea robotului de pază este mai mică decât puterea prestabilită în timpul de odihnă sau în timpul timpului de lucru, acesta revine în zona de încărcare pentru încărcare. Calea de lucru pre-planificată poate fi o cale de lucru pre-planificată de software-ul de navigație prestabilit în modulul de navigare și calea de lucru poate include un punct de plecare, un punct intermediar și un punct final.

Concret, în timpul orelor de lucru, robotul este pornit și ajunge în zona de lucru conform traseului de lucru pre-planificat sub controlul modulului de navigație instalat pe șasiu. De preferință, robotul va efectua o autoverificare după sosirea în zona de lucru, iar dacă există vreo anomalie, va fi emisă o alarmă.

[0039]

Pașul 120: Dacă modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare sau modulul de recunoaștere a feței instalat pe cap detectează informațiile vizitatorului, acesta va notifica serviciul

Informațiile vizitatorilor sunt trimise de robot, iar motorul pas cu pas din talia robotului se rotește pentru a controla robotul să se înfrunte cu vizitatorul, unde informațiile despre vizitator includ informații despre plăcuța de înmatriculare sau informații despre față.

În această variantă de realizare, după detectarea informațiilor despre vizitator, include și: brațul robotic drept salută vizitatorul. După salut, brațul robotic drept revine la poziția zero. Modulul vocal poate trimite un salut vocal presetat vizitatorului prin intermediul difuzor, cum ar fi: bun venit Vino și așteaptă.

După ce modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare sau modulul de recunoaștere a feței instalat pe cap detectează informațiile vizitatorului, acesta include și modulul de navigare bazat pe imaginea de mediu colectată de camera binoculară instalată pe capul robotului și lidar-ul instalat pe șasiul robotului. Informațiile de mediu măsurate sunt folosite pentru a regla distanța dintre robot și vizitator. Adică atunci când robotul este departe de vizitator, acesta se deplasează autonom la o distanță prestabilită. Distanța prestabilită poate fi setată în funcție de situația specifică. Prin ajustarea autonomă a distanței dintre robot și vizitatori, robotul poate oferi vizitatorilor o mare comoditate pentru a scana coduri QR și a scoate carduri.

Mai exact, dacă modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare instalat pe cap detectează informații despre plăcuța de înmatriculare sau modulul de recunoaștere a feței detectează informații despre față, informațiile detectate ale plăcuței de înmatriculare sau informațiile despre față sunt trimise la server, iar robotul Motorul pas cu pas din talie se rotește la controlul robotului pentru a înfrunta vizitatorul, unde informațiile despre vizitator includ informații despre plăcuța de înmatriculare sau informații despre față, iar informațiile despre plăcuța de înmatriculare pot include caractere chinezești, litere engleze, cifre arabe și culorile plăcuței de înmatriculare a vehiculului.

În plus, după trimiterea informațiilor despre vizitator către server, aceasta poate include și: dacă serverul detectează vizitatorul

Dacă informațiile despre oaspeți nu au fost înregistrate, adică identitatea vizitatorului este invalidă, brațul robotic stâng este ridicat și declanșatorul este setat în stânga

Modulul de recunoaștere cod QR de pe brațul robotizat; modulul de recunoaștere cod QR colectează identitatea: codul QR prezentat de vizitator și îl trimite către

Serverul trimite codul QR de identitate, astfel încât serverul să determine dacă identitatea vizitatorului este validă pe baza codului QR de identitate.

efect. Printre acestea, codul QR de identitate poate fi obținut de către vizitator în prealabil prin contul public WeChat. Setările declanșatorului sunt în

După modulul de recunoaștere a codului QR de pe brațul robotic stâng, acesta poate include și: un modul vocal care emite o voce de memento presetată, cum ar fi vă rugăm să așteptați codul QR, scanare reușită, scanare eșuată etc., iar ecranul de afișare poate afișa o animație de memento prestabilită.

Identificarea codului bidimensional poate include, de asemenea: dacă codul bidimensional de identitate nu este recunoscut în primul timp prestabilit, modulul de recunoaștere

a codului bidimensional solicită, dacă codul bidimensional de identitate este solicitat după al treilea Dacă codul QR de identitate nu este recunoscut în timpul prestabilit,

modulul de recunoaștere a codului QR trimite un mesaj de eroare către server, iar ecranul de afișare afișează mesajul de alarmă prestabilit; dacă codul QR de identitate este în limita

Dacă recunoașterea are succes în primul timp prestabilit sau în al doilea timp prestabilit, codul QR de identitate identificat va fi trimis către server.

Pasul 130. Dacă identitatea vizitatorului transmisă de server este un furnizor pe baza informațiilor vizitatorului, brațul robotic stâng al robotului este ridicat până când gheara mecanică instalată pe brațul robotizat stâng este aliniată cu mașina care emite cardul pentru a emite. După ce gheara mecanică detectează că cardul a fost luat, brațul mecanic predă cardul vizitatorului.

În care, serverul poate verifica identitatea vizitatorului în conformitate cu informațiile despre vizitator, iar identitatea vizitatorului include furnizorul, clientul și identitatea invalidă.

Mai exact, dacă identitatea vizitatorului transmisă de server în funcție de informațiile vizitatorului este un furnizor, brațul mecanic stâng al robotului este ridicat până când gheara mecanică instalată pe brațul mecanic stâng este aliniată cu mașina de emisie a cardului pentru a emite cardul. 11. Aparatul de emisie a cardului poate emite o carte de identitate a vizitatorului, cum ar fi cartea de identitate a furnizorului. Gheara mecanică se închide și detectează dacă cardul este preluat prin senzorul de cauciuc conductiv. Dacă cardul este luat, brațul mecanic stâng oferă card către vizitator. Dacă nu este preluat, gheara mecanică se va extinde și așteaptă ca aparatul de emisie a cardului să emită din nou cardul. Dacă senzorul de cauciuc conductiv nu detectează că cardul a fost scos de mai mult de un număr prestabilit de ori (de exemplu, de 2 ori), va fi emisă o alarmă. Iar modulul vocal poate emite o voce prestabilită pentru preluarea cardului, cum ar fi „Vă rugăm să luați cardul”, etc.

Dacă identitatea vizitatorului transmisă de server este un client, ecranul de afișare afișează informații relevante prompte ale clientului, computerul industrial trimite informații de eliberare către server, iar serverul deschide poarta, unde informațiile prompte includ informații despre spațiul de parcare sau informații privind serviciile, informațiile despre locurile de parcare includ locurile de parcare, prealocate clienților.

Dacă identitatea vizitatorului transmisă de server este o identitate invalidă, brațul robotic stâng este ridicat pentru a declanșa modulul de identificare cu cod QR furnizat pe brațul robotizat stâng, iar modulul de identificare cu cod QR colectează codul de identitate prezentat de vizitator, cod și trimite codul QR de identitate către server, astfel încât serverul să determine dacă identitatea vizitatorului este validă pe baza codului QR de identitate.

Dacă serverul raportează că codul QR de identitate este valid și identitatea vizitatorului este un furnizor sau client, efectuați operațiunile corespunzătoare ca mai sus, când Când identitatea vizitatorului este invalidă, confirmarea identității prin modulul de recunoaștere a codului QR poate preveni erorile și poate îmbunătăți acuratețea confirmării identității vizitatorului.

[0050] Pasul 140: După ce gheara mecanică detectează că cardul a fost scos, gheara mecanică revine la poziția zero.

[0051] Mai exact, după ce senzorul de cauciuc conductiv de pe gheara mecanică detectează că cardul a fost scos, gheara mecanică

Reveniți la poziția zero. Ecranul de afișare afișează informațiile relevante despre prompt ale furnizorului, computerul industrial trimite informațiile de eliberare către server, iar serverul deschide poarta. Informația promptă include informații despre spațiul de parcare sau informații despre serviciu, iar informațiile despre spațiul de parcare includ locația de parcare prealocate furnizorului.

În plus, după deschiderea porții, robotul se poate întoarce în zona de lucru în mod autonom. Numărul de roboți poate fi multiplu, iar serverul poate controla mai mulți roboți pentru a lucra împreună.

Soluția tehnică a acestui exemplu de realizare este aceea că modulul de navigație controlează robotul conform traseului de lucru pre-planificat în timpul orelor de lucru.

După sosirea în zona de lucru, dacă modulul de recunoaștere a plăcuței de înmatriculare sau modulul de recunoaștere a feței instalat pe cap detectează informațiile vizitatorului, acesta va trimite informațiile către server.

Informațiile despre vizitator sunt trimise, iar serverul verifică identitatea vizitatorului pe baza informațiilor vizitatorului. Dacă identitatea vizitatorului este

Când cardul este emis, brațul mecanic stâng al robotului este ridicat până când gheara mecanică instalată pe brațul mecanic stâng este aliniată cu mașina de emisie a cardului pentru a emite cardul.

După ce gheara mecanică detectează că cartea a fost luată, brațul mecanic stâng predă cartea vizitatorului.

După ce cardul este scos, gheara mecanică revine în poziția zero; dacă identitatea vizitatorului este un client sau are o identitate invalidă, robotul efectuează respectiv procesarea corespunzătoare, ar trebui să funcționeze. Soluția tehnică oferită de acest exemplu de realizare permite robotului să navigheze autonom la locul de muncă și să implementeze mai multe moduri de primire a vizitatorilor, îmbunătățind eficiența primirii vizitatorilor și economisind forța

de muncă. Rețineți că cele de mai sus sunt doar exemple de realizare preferate ale prezentului model de utilitate și principiile tehnice utilizate. Cei calificați în domeniu vor

Este de înțeles că prezenta invenție nu este limitată la exemplele de realizare specifice descrise aici, și pot fi făcute diferite modificări, reajustări și substituții evidente pentru specialiștii în domeniu, fără a se îndepărta de scopul prezentei invenții. Prin urmare, deși prin varianta de realizare de mai sus

Modelul de utilitate a fost descris în detaliu. Totuși, modelul de utilitate nu este limitat la exemplele de realizare de mai sus. Fără a ne îndepărta de conceptul de model de utilitate, poate include și mai multe alte exemple de realizare echivalente. Sfera de aplicare a modelului de utilitate este definită de Sfera revendicărilor anexate este determinată.

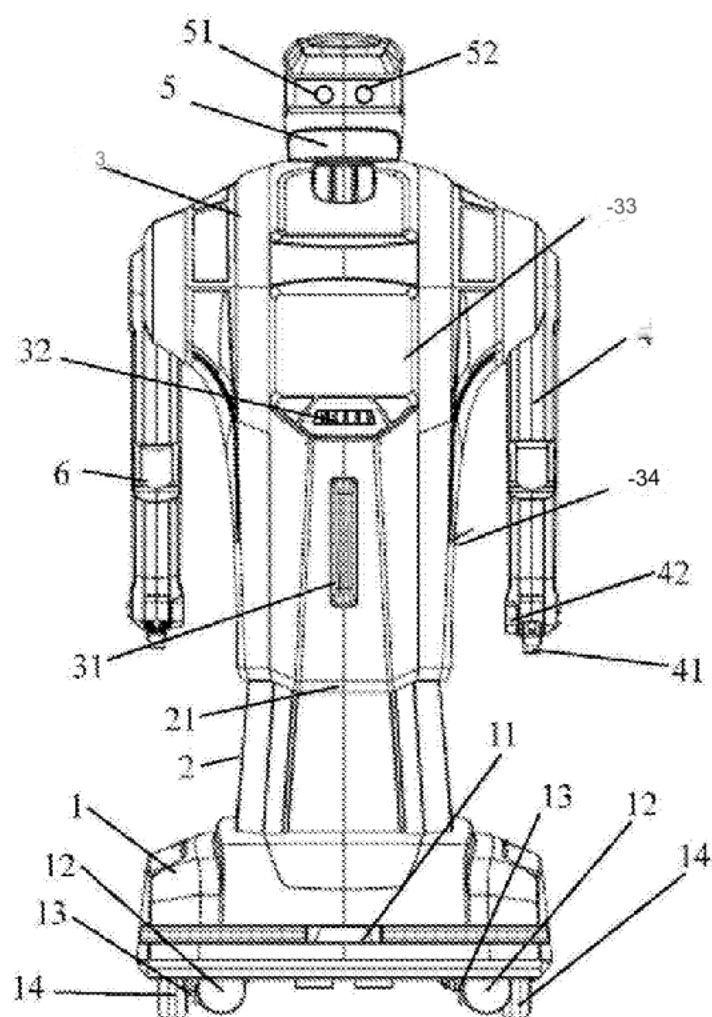


figura 1

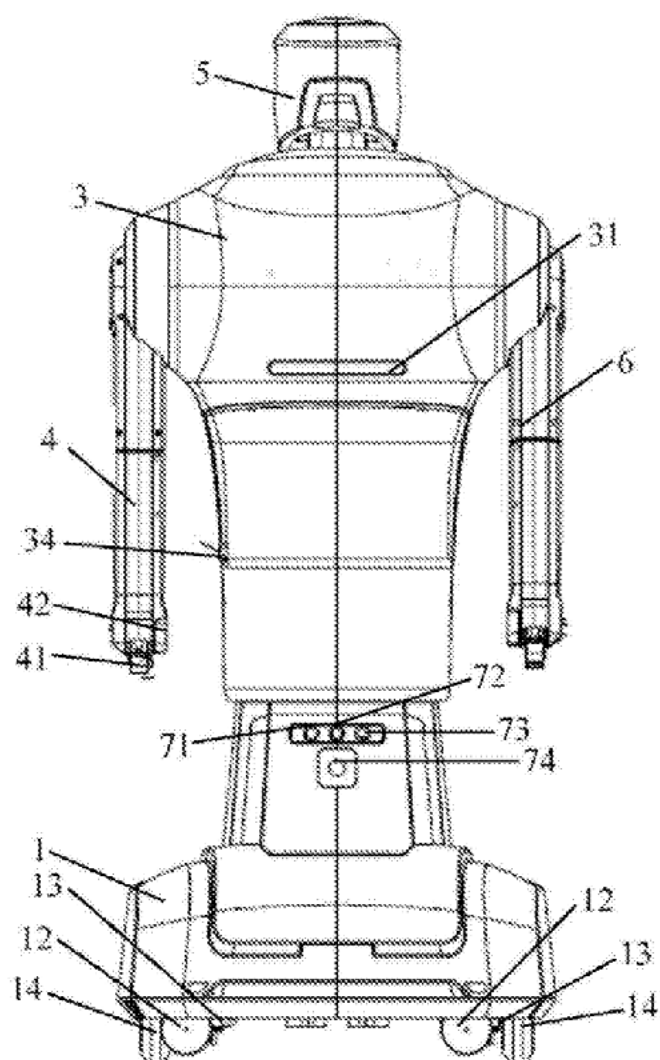
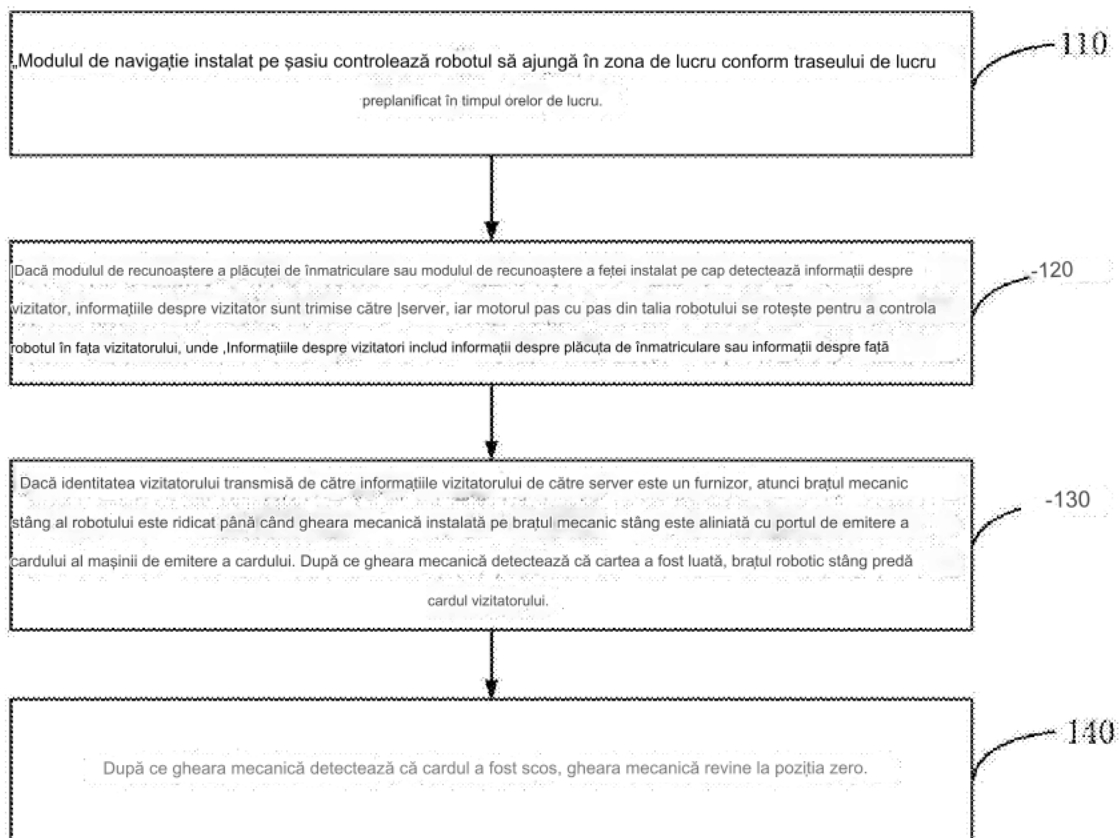


figura 2



Imaginea 3