



(12) Cerere de brevet de invenție

(10) Numărul publicației cererii CN 111554063 A

(43) Data anunțării cererii 2020.08.18

(21) Număr cerere 202010378440.6

B25J 9/16(2006.01)

(22) Data cererii 2020.05.07

B25J 5/00(2006.01)

G08B 25/10 (2006.01)

(71) Solicitantul China-Belarus Robot Technology (Anqing) Co., Ltd. Adresa: No.

2, Liantang Road, Lianyun Township, Yuexi County, Anqing City, Anhui Province

246000 (County Economic Development Zone)

(72) Inventatorul Zuo Zhaolu maiori Dou

(74) Agenția de brevete Hefei Luzhong Intellectual Property Agency

Co., Ltd. 34147

Agent Ding Xiaotao

(51) Int.Cl.

G08B 13/19 (2006.01)

G08B 13/196(2006.01)

HO4N 7/18(2006.01)

B25J 02/19(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

Revendică 1 pagină

Instrucțiuni 3 pagini

Atașament 4 pagini

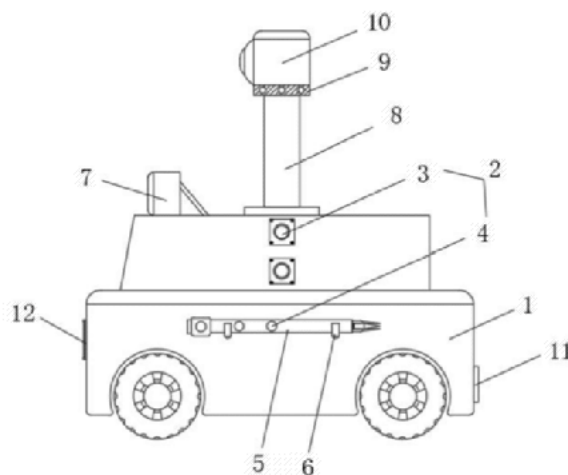
(54) Titlul invenției

Un fel de dispozitiv de alarmă robot de avertizare

(57) Rezumat

Invenția dezvăluie un dispozitiv de alarmă robot de avertizare, care aparține domeniului tehnic al roboților de avertizare. Acesta include un corp de robot și un dispozitiv de alarmă de avertizare. Pe corpul robotului este instalată o alarmă. Se caracterizează prin aceea că dispozitivul de alarmă de avertizare include un receptor infraroșu și un receptor infraroșu Transmițător; receptorul infraroșu este instalat pe corpul robotului, transmițătorul infraroșu este instalat pe stâlpul de avertizare, stâlpul de avertizare și respectiv corpul robotului sunt amplasate pe ambele părți ale canalului de avertizare, iar transmițătorul și receptorul Semnalele infraroșu interacționează între ele pentru a detecta intruziunea și folosesc alarma pentru a suna alarma. Semnalul infraroșu de la transmițătorul infraroșu este recepționat prin receptorul infraroșu pentru a detecta dacă există o intruziune în zona dintre stâlpul de avertizare și corpul robotului. Dacă este intrus, alarma va fi declanșată prin

alarmă, care redă eficient un rol de avertizare.



1. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare, incluzând un corp de robot și un dispozitiv de alarmă de avertizare (2). Pe corpul robotului este instalată o alarmă (7) Se caracterizează prin aceea că dispozitivul de avertizare și alarmă (2) include un receptor infraroșu (3) și transmitător în infraroșu (4);

Receptorul infraroșu (3) este instalat pe corpul robotului, emițătorul infraroșu (4) este instalat pe stâlpul de avertizare (5), iar stâlpul de avertizare (5) și respectiv corpul robotului sunt plasate în canalul de avertizare. laterale, intruziunea este detectată prin interacțiunea semnalelor infraroșii dintre emițător și receptor, iar alarma (7) este utilizată pentru alarmare.

2. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că corpul robotului este prevăzut cu un suport în formă de U (6), iar tija de avertizare (5) este mobilă și montată pe suportul în formă de U (6). .)superioare.

3. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 2, caracterizat prin aceea că tija de avertizare (5) are încorporată o baterie cu litiu (17), o bobină de inducție electromagnetică (16) fiind prevăzută pe suprafața tije de avertizare (5).), și corpul robotului Un suport de încărcare fără fir este prevăzut în contact cu stâlpul de avertizare (5) pentru a încărca bateria cu litiu (17) prin transmisie fără fir.

4. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că la capătul inferior al tije de avertizare (5) este prevăzută o bază multifuncțională (13) și mai multe baze multifuncționale (13) sunt prevăzute în jurul peretelui exterior. canalul (14) are o tijă de introducere (15) instalată și rotită în canelura (14), iar unghiul de rotație al tije de introducere (15) este între 0° și 90°. Când mai multe tije de introducere (15) sunt închise, formează o structură în formă de con, formând o structură asemănătoare cu ghearele atunci când sunt separate.

5. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că corpul robotului include Baza mobilă (1).Un capăt al bazei mobile (1) este echipat cu o lampă de iluminare (12), iar celălalt capăt este echipat cu un modul de încărcare (11) pentru a încărca bateria robotului.

6. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 5, caracterizat prin aceea că o cameră (10) este instalată pe partea superioară a corpului robotului printr-o tijă de sprijin (8), iar un cerc de lumini de avertizare (9) este dispus în jurul acestuia. camera (10) .

7. Dispozitiv de alarmă robot de avertizare conform revendicării 6, caracterizat prin aceea că partea interioară a corpului robotului Echipamentul intern este conectat electric la iluminatul (12), camera (10), lampa de avertizare (9), alarma (7) și dispozitivul de alarmă de avertizare (4). Calculatorul industrial și modulul de rețea fără fir transmit imaginile captate de camera (10) și alarma de avertizare prin modulul de rețea fără fir. Semnalul de alarmă al dispozitivului de alarmă (4) este trimis în fundal.

Un fel de dispozitiv de alarmă robot de avertizare

Domeniul tehnic

Prezenta invenție se referă la domeniul tehnic al roboților de avertizare, și în special la un dispozitiv de avertizare pentru roboții de avertizare.

Tehnica de fundal

Un robot este un dispozitiv de mașină care efectuează în mod automat lucrul, incluzând toate mașinile care simulează comportamentul sau gândurile umane și simulează alte creaturi vii (cum ar fi câini robot, pisici robot etc.). Există încă multe clasificări și dispute cu privire la definiția roboților în sens restrâns. Unele programe de calculator sunt chiar numite roboți. În industria contemporană, roboții se referă la mașini și echipamente create de om care pot îndeplini sarcini automat pentru a înlocui sau a ajuta munca umană. Acestea sunt de obicei echipamente electromecanice controlate de programe de calculator sau circuite electronice.

Odată cu dezvoltarea științei și tehnologiei, pentru a se adapta la nevoile muncii, există tot mai multe tipuri de roboți. Roboții de avertizare sunt instalați la punctele de control din zonele interzise și de alarmă prin detectarea dacă există o intruziune. Cu toate acestea, structura dispozitivului tradițional de alarmă robot de avertizare este complexă și incomod de instalat și utilizat în mod ocazional.

Conținutul invenției

Scopul prezentei invenții este de a propune un dispozitiv de avertizare pentru un robot de avertizare pentru a rezolva problema instalării și utilizării incomode a dispozitivului de avertizare al robotului de avertizare menționat mai sus. Dispozitivul de alarmă are avantajele că: dispozitivul de alarmă poate fi ridicat de-a lungul terenului, este ușor de transportat și de transportat și este ușor de utilizat.

Prezenta invenție realizează obiectivul de mai sus prin următoarele soluții tehnice. Un fel de dispozitiv de alarmă robot de avertizare include un corp de robot și un dispozitiv de alarmă de avertizare. O alarmă este instalată pe corpul robotului. Se caracterizează prin aceea că dispozitivul de alarmă de avertizare include un dispozitiv de alarmă în infraroșu, receptoare și transmițătoare în infraroșu;

Receptorul infraroșu este instalat pe corpul robotului, transmițătorul infraroșu este instalat pe un stâlp de avertizare, stâlpul de avertizare și respectiv corpul robotului sunt amplasate pe ambele părți ale canalului de avertizare, iar emițătorul și receptorul semnalelor infraroșu interacționează între ele pentru a detecta intruziunea și utiliza alarma pentru a suna alarma.

[0007] De preferință, corpul robotului este prevăzut cu un suport în formă de U, iar tija de avertizare este mobilă și montată pe suportul în formă de U.

De preferință, stâlpul de avertizare are o baterie cu litiu încorporată, o bobină de inducție electromagnetică este prevăzută pe suprafața stâlpului de avertizare și un suport de încărcare fără fir este prevăzut în zona de contact dintre corpul robotului și stâlpul de avertizare pentru încărcarea bateriei cu litiu prin transmisie wireless.

De preferință, capătul inferior al tijei de avertizare este prevăzut cu o bază multifuncțională și un număr de caneluri sunt prevăzute într-un cerc pe peretele exterior al bazei multifuncționale, iar tijele de inserție sunt toate rotite și instalate în caneluri, iar unghiul de rotație al tijei de inserție este între 0° și - între 90°, tijele de inserție multiple formează un con când sunt închise structura, formând o structură asemănătoare cu ghearele atunci când sunt separate. De preferință, corpul robotului include o bază mobilă, un capăt al bazei mobile este echipat cu o lampă de iluminat, iar celălalt capăt este echipat cu un modul de încărcare pentru a încărca bateria robotului.

De preferință, pe partea superioară a corpului robotului este instalată o cameră printr-o tijă de susținere, iar în jurul camerei este prevăzut un cerc de lumini de avertizare.

[0012] De preferință, interiorul corpului robotului este echipat cu lumini, camere, lumini de avertizare, alarme și alarme de avertizare.

Calculatorul industrial și modulul de rețea fără fir sunt conectate electric la dispozitivul de poliție. Calculatorul industrial transmite imaginile captate de cameră prin modulul de rețea fără fir.

Semnalul de alarmă al suprafeței și dispozitivul de alarmă de avertizare este trimis în fundal.

În comparație cu stadiul tehnicii, efectele benefice ale prezentei invenții sunt:

1. Primești semnalul infraroșu emis de emițătorul infraroșu prin receptorul infraroșu pentru a detecta dacă există o invazie în zona formată între stâlpul de avertizare și corpul robotului. Dacă este invadat, alarma va fi dată de alarmă, în mod eficient servind drept efect de avertizare.

2. Prin stabilirea unui suport în formă de U pe peretele exterior al corpului robotului, bara de avertizare poate fi plasată orizontal pe suportul în formă de U atunci când nu este utilizată, ceea ce este convenabil pentru transport și transport. Prin setarea unui suport de încărcare fără fir pe corpul robotului, bara de avertizare este prevăzută cu Bobina de inducție magnetică poate încărca bateria cu litiu în interiorul stâlpului de avertizare prin contact pentru a asigura durata de viață a bateriei stâlpului de avertizare.

3. Prin configurarea unei camere pentru a fotografia imaginile din jur și prin încărcarea imaginilor prin modulul de rețea fără fir, este convenabil ca fundalul să înțeleagă informațiile despre mediul înconjurător în timp real.

Descrierea desenelor

1 este o diagramă schematică a structurii generale a dispozitivului din prezenta invenție.

2 este o diagramă structurală schematică a tijei de avertizare conform prezentei invenții.

3 este o diagramă schematică a structurii desfăcute a tijei de inserare a bazei multifuncționale a prezentei invenții.

4 este o diagramă schematică a principiului de funcționare a dispozitivului de alarmă de avertizare conform prezentei invenții.

5 este o diagramă schematică a structurii de conexiune la computer industrial conform prezentei invenții.

În figură: 1. bază mobilă, 2. dispozitiv de alarmă de avertizare, 3. receptor infraroșu, 4. transmițător infraroșu, 5. tijă de avertizare, 6. suport în formă de U, 7. alarmă, 8. tijă de sprijin, 9. lampă de avertizare, 10. Cameră, 11. Modul de încărcare, 12. Lampă de iluminat, 13. Bază multifuncțională, 14. Groove, 15. Stâlp, 16. Bobină de inducție electromagnetică, 17. Baterie cu litiu.

Modalități detaliate

Soluțiile tehnice din exemplele de realizare ale prezentei invenții vor fi descrise în mod clar și complet mai jos, împreună cu desenele însoțitoare din exemplele de realizare ale prezentei invenții. În mod evident, exemplele de realizare descrise sunt doar o parte din exemplele de realizare ale prezentei invenții, mai degrabă decât toate implementările. exemplu. Pe baza exemplelor de realizare ale prezentei invenții, toate celelalte exemple de realizare obținute de cei cu calificare obișnuită în domeniu fără a depune eforturi creative aparțin domeniului de protecție al prezentei invenții.

După cum se arată în figura 1, un fel de dispozitiv de alarmă robot de avertizare include corpul robotului și dispozitivul de alarmă de avertizare 2, mașină

O alarmă 7 este instalată pe corpul uman, iar dispozitivul de avertizare și alarmă 2 include un receptor infraroșu 3 și un transmițător infraroșu 4; receptorul infraroșu 3 este instalat pe corpul robotului, emițătorul infraroșu 4 este instalat pe stâlpul de avertizare 5, iar stâlpul de avertizare 5 și, respectiv, corpul robotului sunt plasate pe stâlpul de avertizare. Pe ambele părți ale canalului, intruziunea este detectată prin interacțiunea semnalului infraroșu dintre emițător și receptor, iar alarma 7 este utilizată pentru alarmare.

Când este utilizat, așeză separat corpul robotului și stâlpul de avertizare 5 pe ambele părți ale pasajului care trebuie protejat. Emițătorul infraroșu pe stâlpul de avertizare 5 este aliniat cu receptorul infraroșu 3 de pe corpul robotului, așa cum se arată în figura 4. În starea normală de instalare, receptorul infraroșu 3 poate primi

Dacă semnalul infraroșu al emițătorului infraroșu alb 4 este întrerupt, înseamnă că cineva a invadat. În acest moment, alarma 7 va alarma și avertizează intrusul.

Când intrusul pleacă, numărul de receptoare infraroșu 3 și emițătoare infraroșu 4 poate fi setat la mai multe, astfel încât efectul de avertizare să fie mai bun.

[0025]

Corpul robotului este prevăzut cu un suport în formă de U 6, iar tijă de protecție 5 este mobilă și montată pe suportul în formă de U 6. Tijă de protecție 5 nu este utilizată.

Poate fi lipit pe suportul în formă de U 6, care este convenabil pentru transport pe măsură ce robotul se mișcă și este convenabil pentru transportul stâlpului de avertizare 5. Stâlpul de avertizare 5 are o baterie cu litiu încorporată.

Bateria 17 este echipată cu o bobină de inducție electromagnetică 16 pe suprafața stâlpului de protecție 5. Un suport de încărcare fără fir este prevăzut în zona de contact dintre corpul robotului

și stâlpul de protecție 5. Bateria cu litiu 17 este încărcată prin transmisie fără fir. Tehnologia de încărcare fără fir este implementată prin suportul de încărcare fără fir și bobina de inducție

magnetică 16. Tijă de avertizare 5 poate fi încărcată atunci când este blocată pe suportul în formă de U 6, ceea ce este convenabil pentru încărcare și evită puterea insuficientă care afectează avertismentul atunci când tijă de avertizare 5 este în uz. După cum se arată în figurile 2 și 3, capătul inferior al tijei de avertizare 5 este prevăzut cu o bază multifuncțională 13 și o multitudine de caneluri

14 sunt prevăzute în cerc pe peretele exterior al bazei multifuncționale 13 și tije de inserție 15 sunt rotite și instalate în canelurile 14. Iar unghiul de rotație al tijei de inserție 15 este între 0°-90°.

Tijele 15 formează o structură în formă de con când sunt închise și formează o structură în formă de gheare când sunt separate. Baza multifuncțională 13 poate realiza tija de avertizare 5 să fie plasată pe terenul plat sau introdusă pe pământul moale. pe teren plat, tija de inserție 15 este în stare desfășurată, formând o structură în formă de gheare. Este de ajutor pentru a îmbunătăți stabilitatea plasării. La introducerea pe un teren moale, tija de inserție 15 poate fi închisă pentru a forma o structură conică, astfel încât să poată fi introdusă cu ușurință în pământ. Cele două metode de amplasare pot fi selectate în funcție de teren, astfel încât tija de avertizare 5 să poată fi aplicată. Poate fi așezată pe orice teren și are o practicitate puternică.

După cum se arată în figurile 1 și 5, corpul robotului include o bază mobilă 1. Un capăt al bazei mobile 1 este echipat cu o lampă de iluminare 12, iar celălalt capăt este echipat cu un modul de încărcare 11 pentru a încărca bateria robotului. partea superioară a corpului robotului trece printr-o tijă de sprijin 8. Instalează camera 10. În jurul camerei 10 este prevăzută o sursă de lumină de avertizare 9. Interiorul corpului robotului este prevăzută cu un computer industrial și un modul de rețea fără fir care sunt conectate electric la iluminatul 12, camera 10, lampa de avertizare 9, alarma 7 și dispozitivul de alarmă de avertizare 4. Calculatorul industrial trimite imaginea captată de camera 10 și semnalul de alarmă al dispozitivului de avertizare 4 în fundal prin modulul de rețea fără fir. Computerul industrial este responsabil de coordonarea lucrărilor diferitelor echipamente de pe corpul robotului. Iluminarea 12 și lampa de avertizare 9 sunt convenabile pentru utilizare pe timp de noapte. Camera 10. Imaginile din jur pot fi fotografiate și trimise către fundal prin modulul de rețea fără fir, astfel încât fundalul să poată înțelege situația de alertă în timp real. Când dispozitivul de alarmă de alertă 4 raportează o alarmă prin alarma 7, semnalul de alarmă va fi trimis și în fundal prin modulul de rețea fără fir. Dacă camera 10 surprinde că intrusul nu a părăsit zona, aceasta poate fi alungată manual, îmbunătățind astfel efectul de avertizare.

Corpul robotului poate fi deplasat după bunul plac prin baza mobilă 1. Deoarece tija de avertizare 5 este atașată pe suportul în formă de U 6 atunci când nu este utilizată, este, de asemenea, convenabil să se deplaseze cu corpul robotului. După sosirea în zona de avertizare, tija de avertizare poate fi scoasă 5. Așeză-i-o separat de corpul robotului pentru a forma un nivel anti-intruziune. Pornește emițătorul cu infraroșu 4 de pe stâlpul de avertizare 5 pentru a finaliza instalarea dispozitivului de alarmă și avertizare 2. Dacă cineva trece prin nivel, alarma 7 va alarma pentru a avertiza împotriva intruziunii. Persoana a plecat.

Pentru cei calificați în domeniu, este evident că prezenta invenție nu se limitează la detaliile exemplurilor de realizare descrise mai sus și, fără a se îndepărta de spiritul sau caracteristicile de bază ale prezentei invenții, prezenta invenție poate fi implementată în alte variante, forme specifice. Prin urmare, exemplele de realizare ar trebui să fie considerate ca ilustrative și nerestrictive din orice punct de vedere, iar scopul prezentei invenții este definit de revendicările anexate mai degrabă decât de descrierea de mai sus și, prin urmare, se intenționează ca toate revendicările care se încadrează în revendicări. Toate modificările în sensul și domeniul de aplicare al elementelor echivalente sunt incluse în prezenta invenție. Orice semne de referință din revendicări nu vor fi interpretate ca limitând revendicarea în cauză.

În plus, ar trebui să se înțeleagă că, deși această specificație este descrisă în conformitate cu exemplele de realizare, nu fiecare variantă de realizare conține doar o soluție tehnică independentă. Această descriere a specificației este doar din motive de claritate. Persoanele de specialitate în domeniu ar trebui să citească descrierea în ansamblu, soluțiile tehnice din fiecare exemplu de realizare pot fi, de asemenea, combinate în mod adecvat pentru a forma alte implementări care pot fi înțelese de specialiști în domeniu.

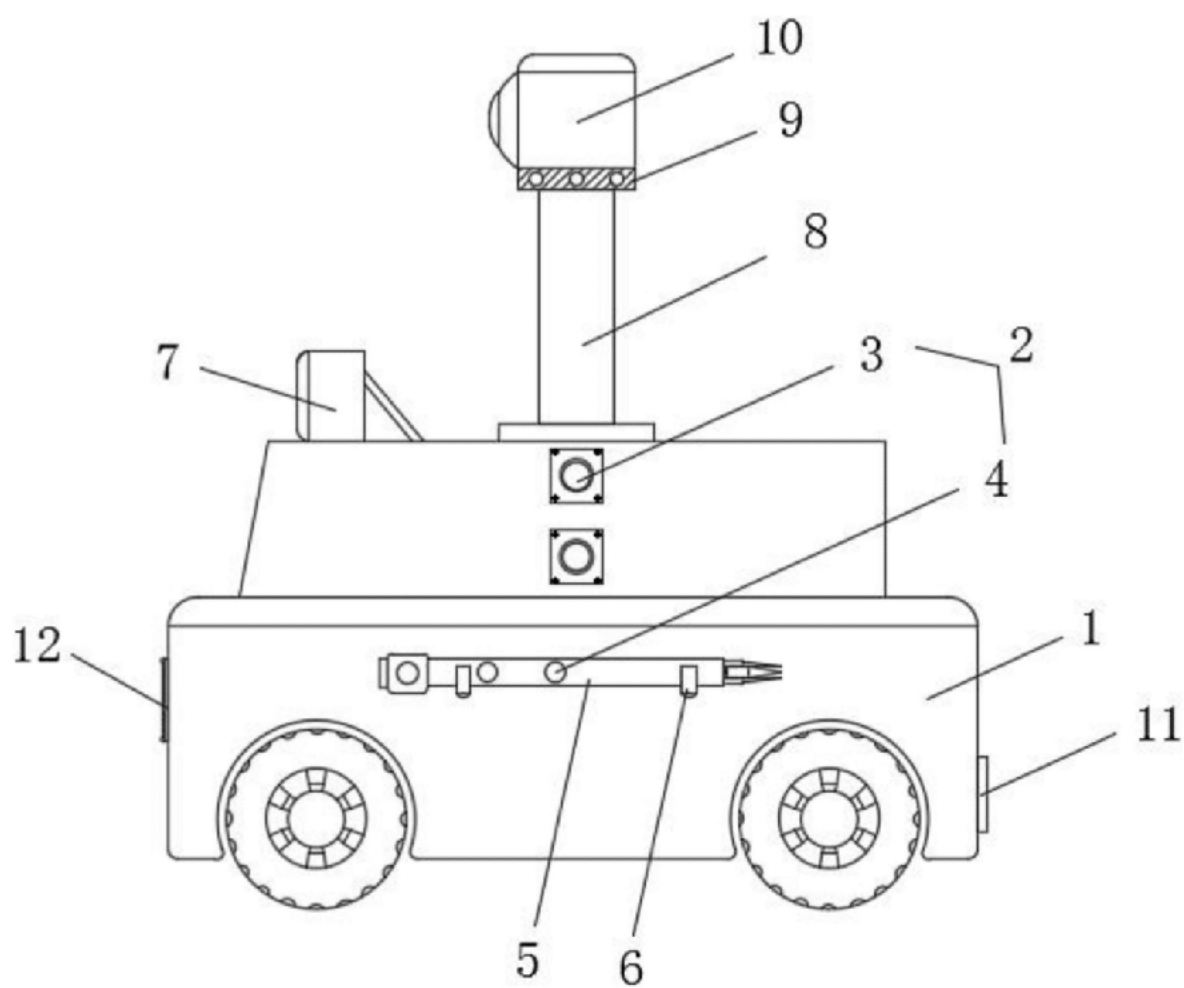


figura 1

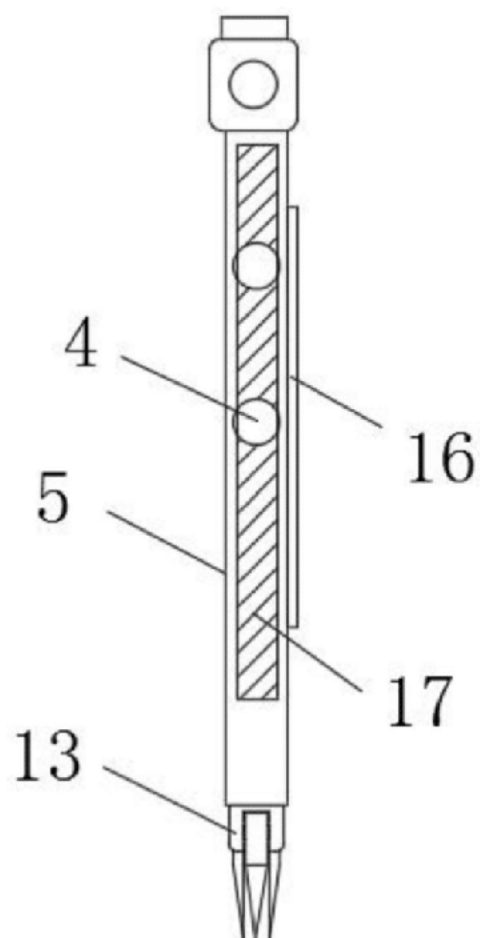
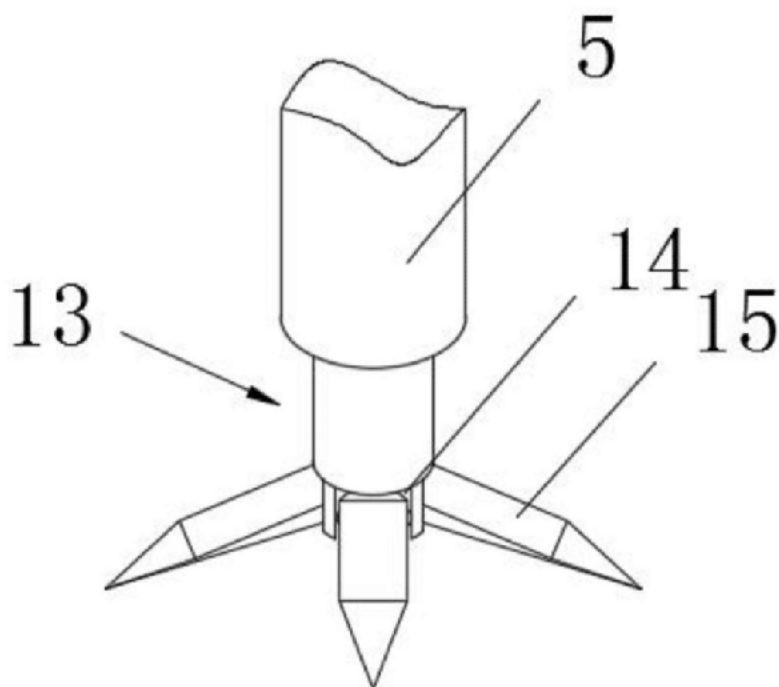


figura 2



Imaginea 3

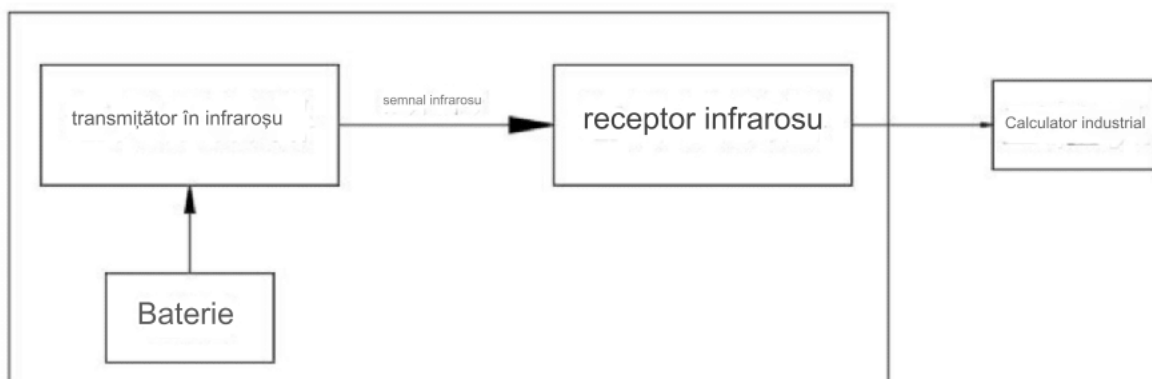


Figura 4

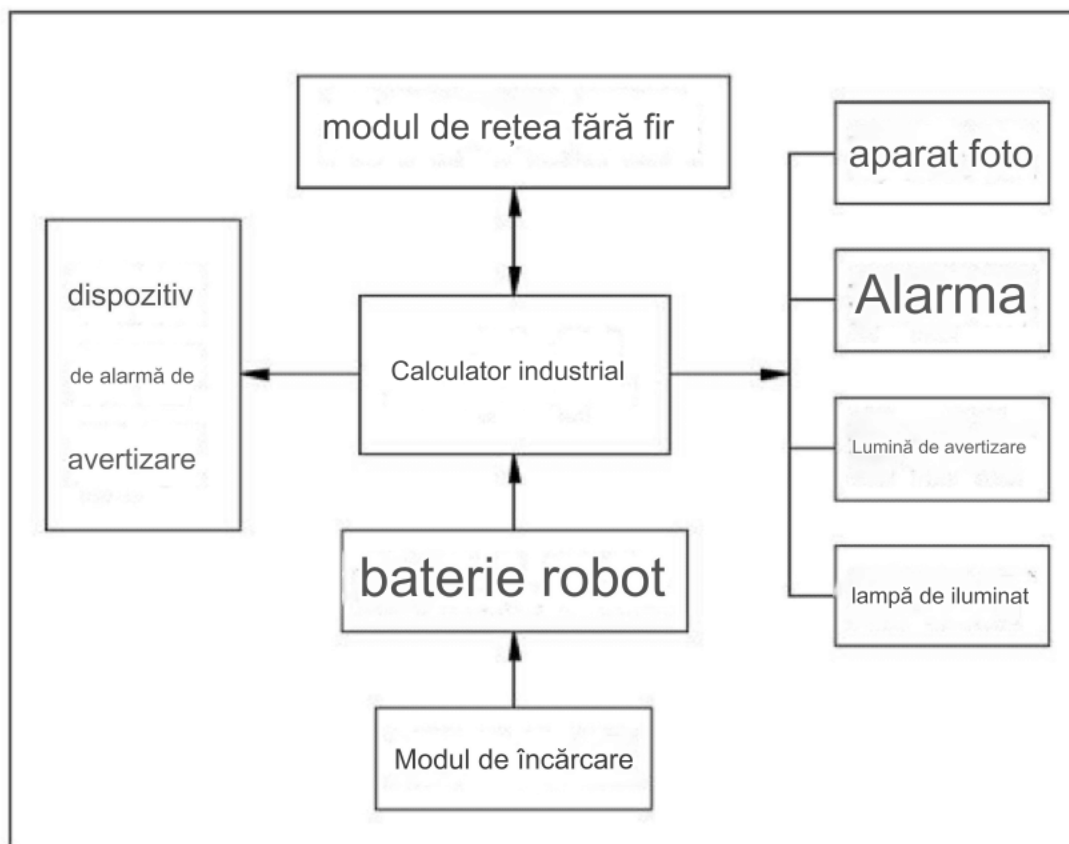


Figura 5