

בליידריינג'ר קיבלה אישור לפטנט ביפן לטכנולוגיות בתחום

האינטרקציה האוטונומית בין רובוטים

מדובר במערכות המאפשרות איתור, חיבור, נשיאה, ופריקה של רובוטים, המשמשים בין השאר לניקוי ותחזוקה של פאנלים סולאריים, על ידי כלי רכב אוטונומיים או רחפניים, ללא שימוש בכוח אדם יקר # אסף פרידלר, מנכ"ל החברה: " אנחנו שמחים ומלאי גאווה על כך שהפטנט אושר גם ביפן, בטח כשמדובר על מעצמה נחשבת בתחום הרובוטיקה האוטונומית."

חברת האנרגיה הירוקה, בליידריינג'ר, המפתחת מערכות רובוטיות ניידות, מנוהלות בענף, לניקוי וניטור פאנלים סולאריים ופועלת לכדי ניצול מירבי של הפקת החשמל על ידי ניקוי הפאנלים ושימוש מיטבי באנרגיית השמש מודיעה היום כי קיבלה אישור לפטנט ביפן, המגן על מערכות ושיטות טכנולוגיות בתחום האינטראקציה האוטונומית בין רובוטים אותם פיתחה ומפעילה החברה.

מדובר במערכות המאפשרות איתור, חיבור, נשיאה, ופריקה של רובוטים, המשמשים בין השאר לניקוי ותחזוקה של פאנלים סולאריים, על ידי כלי רכב אוטונומיים או רחפניים. כלים אוטונומיים אלו יכולים לקחת את רובוטי הניקוי והתחזוקה בין פאנלים סולאריים, או בין הפאנלים לתחנת בסיס, ללא שימוש בכוח אדם יקר. בנוסף, הפטנט מכסה גם שימושים עתידיים בתחומים אחרים של אנרגיה ירוקה, ניקיון, כולל בשדות קרקעיים גדולים ויישומים רבים נוספים.

אסף פרידלר, מנכ"ל החברה מסר כי "אנחנו שמחים ומלאי גאווה על כך שהפטנט אושר גם ביפן, בטח כשמדובר על מעצמה נחשבת בתחום הרובוטיקה האוטונומית. הפטנט מהווה אבן בסיס בתוכנית העבודה של החברה, הכוללת פיתוח רובוטים ורחפנים אשר מאפשרים העברה אוטונומית של רובוטים לניקיון בין שורות פאנלים. פיתוחים אלו צפויים לאפשר לחברה בעתיד לספק פתרונות גם עבור מתקנים סולאריים גדולים מסוגים שונים, וכאלה מבוססי התקנות קרקע". עוד הוסיף פרידלר כי "מאחר ולפטנט יישומים מעבר לתחום הפעילות הישיר של החברה אנו צופים כי הוא יעניין גם חברות, ארגונים ותעשיות בתחומים אחרים".

בליידריינג'ר פיתחה 3 קווי מוצר שישמרו על ניקיון הפאנלים הסולאריים ויאפשרו ייצור חשמל בצורה מיטבית:

✓ **רובוט ה- PLECO**, רובוט נייד ואוטונומי, המונע על ידי סוללה נטענת ופועל ללא מים בגגות ומתקנים מסחריים. מעבר ליכולות הניקוי, לרובוט שפיתחה מערכת איסוף וניהול נתונים ויכולות ניטור וזיהוי תקלות ולכלוך. הנתונים שהם מפיקים בשילוב עם נתוני המיקום של הרובוט, יאפשרו מיפוי דינאמי איכות



של רמת הניקיון, תקלות בפאנלים, לכלוך קשה להסרה ועוד. רכיבים אלו חלקם מצויים בשלבי מחקר ופיתוח והצלחתם תביא להשפעה כלכלית עצומה על בעלי המתקנים הסולאריים.

✓ **מערכת המכונה 3P**, לניהול וניטור של צוות רובוטים באתר בודד, כולל ניטור מצב המשימה של כל רובוט,

המלצה לחלוקת משימות בין רובוטים שונים, דיווח על מצב סוללה ועוד. מערכת ה-3P מיועדת ליעל ולטייב את השימוש במספר רובוטים במקביל באתר של פאנלים סולאריים. מערכת 3P מצויה, בשלבי פיתוח מתקדם.

✓ **רובוט ה-PLOVER**, ה-PLOVER הנו רובוט רחפן המיועד לשוק מערכות העקיבה ובמתקנים בהם הגישה לפאנלים קשה. הוא ניתן גם להטסה ע"י מפעיל וגם ככלי אוטונומי, יש לו יכולת נחיתה רכה במיוחד והוא מבצע ניקוי אוטונומי של שורות פאנלים. ה-PLOVER מיועד גם לשימוש במתקנים בהם מותקנים פאנלים סולאריים אשר הגישה אליהם קשה, כמו גגות ללא מדרגות גישה. הרובוטים האלה, שנמצאים בשלבי מחקר ופיתוח, יהיו מסוגלים לנחות בזהירות על גבי שורות פאנלים סולאריים, להתחיל את תהליך הניקיון, ובסיומו לחזור בחזור אל עמדת השיגור שלהם.

אודות בליידרינג'ר:

בליידרינג'ר הוקמה בדצמבר 2015 על-ידי אסף פרידלר, פרופסור גל קמינקא מאוניברסיטת בר-אילן ומהמובילים בעולם בתחום הרובוטיקה והבינה המלאכותית, וחברת הרובוטיקה קוגניטיים. החברה מפתחת טכנולוגיה ייחודית לניקוי וניטור מתקנים סולאריים פוטו-וולטאיים. אחד האתגרים המשמעותיים בהפקת חשמל מפאנלים סולאריים הוא נצילות הפקת החשמל מהפאנלים ביחס לכמות השמש שאותם פאנלים קולטים. להגברת נצילות הפקת החשמל משמעותיות כלכליות בנוגע לכדאיות של התקנתם והיקף ייצור החשמל מהם. עם האתגר הזה מתמודדת החברה על ידי נקיין הפאנלים בעזרת הרובוטים האוטונומיים שפיתחה; המוצר הראשון שפיתחה החברה הוא רובוט ה-PLECO, המונע על-ידי סוללה נטענת ומנקה ללא מים את שורות הפאנלים הסולאריים. הרובוט האוטונומי נע על גבי השורות, יכול לחצות מרווחים של כ-10 ס"מ, ולכסות שטח של כ-3,200 מ"ר בכל טעינה. הייחודיות שלו היא בשירותי הבינה המלאכותית המאפשרים ניטור תקלות, מיפוי הפאנלים ומתן פלט אודות הניקיון, כמו כן, הרובוט משמש כיחידת IoT, מגובה בשירות מבוסס ענן לשיפור התחזוקה של השדות הסולאריים. הפתרונות שפיתחה החברה, מותאמים לעבודה בתנאי מזג אוויר קשים, מסוגלים להתמודד עם שיפועים, ומזיילים משמעותית את עלויות הניקוי והתחזוקה של השדה.