



Innovation power

L'ottenimento del brevetto italiano per il Flash Balancing System giunge a coronamento di un lungo percorso che ha portato alla Flash Battery di oggi: un'azienda giovane, dinamica, e con un forte imprinting all'innovazione

Cos'è un brevetto? In molti pensano che sia la semplice applicazione di una tutela legale a un prodotto, ma la cosa non è propriamente così. Ottenere brevetti non è un mero iter burocratico, bensì un processo che porta all'ottenimento di un documento legale che garantisce la protezione di un'invenzione tecnica. Esatto, di un'invenzione, ossia di qualcosa che prima non c'era e che dopo, grazie alla

genialità, all'intuito, all'esperienza (e a un mix di tutto ciò) da parte di una singola persona, o più spesso di un team di professionisti, non solo c'è, ma risolve un problema. Proprio così, per ottenere un brevetto è essenziale che l'invenzione presenti una soluzione nuova e originale a un problema tecnico. Tale è la peculiarità dei brevetti, che essi si possono richiedere non solo per prodotti, ma anche per procedimenti. Quindi, se da una parte il brevetto

La sede di Flash Battery si trova a Sant'Ilario d'Enza (RE), dove sorge il nuovo stabilimento realizzato su un'area di 20.000 mq, con 1.500 mq di uffici e 3.200 mq di area produttiva

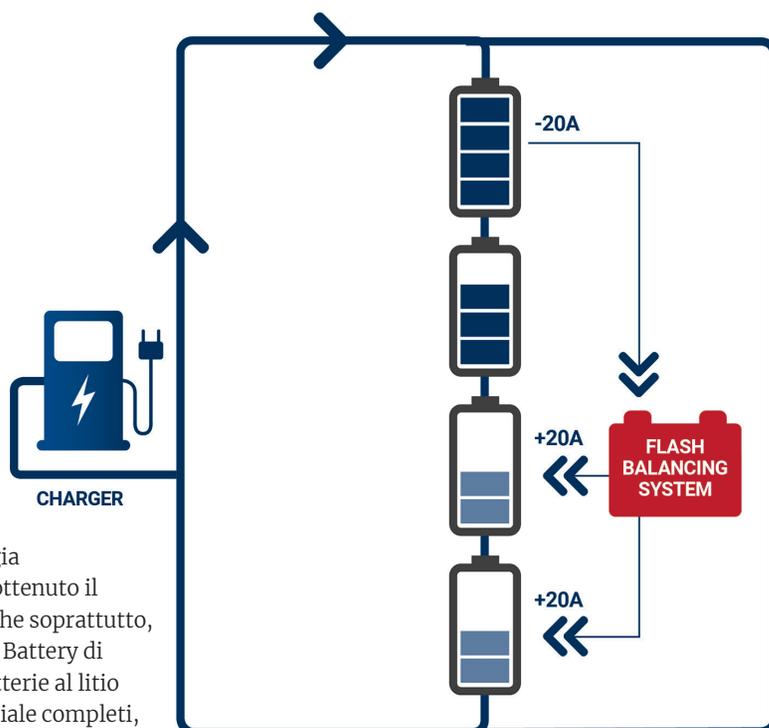
è una sorta di attestazione dell'originalità e dell'utilità di un prodotto o processo, dall'altra è uno strumento che ne garantisce la protezione, impedendo ad altri di copiare e utilizzare l'invenzione a scopi commerciali per un periodo temporale di 20 anni. Quindi, dove c'è un brevetto, c'è un'idea geniale che risolve un problema. Di solito si tratta del frutto di attente osservazioni che individuano necessità o problemi e di un lungo percorso di tentativi,

reframing e test che portano, alla fine, al prodotto o procedimento che rappresenta la soluzione perfetta alle necessità. Ed è proprio quello che è successo a Flash Battery che ha recentemente ottenuto il brevetto italiano per l'invenzione industriale del BMS (Battery Management System) proprietario Flash Balancing System.

Pietra miliare

Per l'azienda emiliana si tratta di un traguardo il cui valore va ben al di là di quello puramente legale: è un riconoscimento non solo al duro lavoro, ma all'intuito dei giovani fondatori di Flash Battery e alle loro capacità imprenditoriali. Ricordiamo infatti che l'azienda (che originariamente aveva il nome di Kaitek srl) nasceva nel 2012, solo 11 anni fa, dall'intuizione di Marco Righi che nel 2009 si imbatté nelle prime batterie al litio provenienti dalla Cina, ne intuì il grande potenziale così come le numerose problematiche e, con l'amico e ingegnere elettronico Alan Pastorelli, in perfetto stile silicon valley, i due trovarono una soluzione: idearono il proprio sistema di gestione delle batterie al litio, che da lì a breve si rivelò essere risolutivo di tutti i problemi, riuscendo a mantenere le celle al litio bilanciate ed efficienti anche nei pacchi batteria più grandi

e performanti, conferendo elevata stabilità e ottime prestazioni. A 14 anni dall'intuizione dei due giovani soci fondatori, oggi il Flash Balancing System è proprio la tecnologia proprietaria che ha ottenuto il brevetto italiano, e che soprattutto, ha permesso a Flash Battery di realizzare pacchi batterie al litio per il settore industriale completi, sicuri e affidabili, diventando la realtà industriale che è oggi: un'azienda strutturata, in grande crescita e pronta a conquistare sempre più mercati internazionali. "Per una azienda giovane e in forte crescita come la nostra, che lavora in un settore in fermento come quello dell'elettrificazione, possedere un brevetto non solo ci consente di proteggere la nostra proprietà intellettuale, ma accresce anche il nostro valore industriale e rappresenta un grande vantaggio competitivo" ha dichiarato Marco Righi, founder e CEO di Flash Battery. "Il brevetto conferisce alla nostra tecnologia proprietaria ulteriore rilievo sia sul mercato nazionale che internazionale e ci permette, al contempo, di valorizzare al meglio



A differenza degli altri Sistemi di Gestione delle batterie al litio presenti sul mercato, il Flash Balancing System riesce a uniformare il livello di ogni cella attraverso un bilanciamento combinato attivo e passivo ad alta potenza, sia durante la carica che durante la scarica, con una corrente almeno 20 volte superiore (20A)

il nostro know-how differenziante, costruito in oltre 10 anni di impegno in ricerca e sviluppo".

Cenni di storia...

Come abbiamo detto, tutto partì dall'intuizione di Marco Righi, che si imbatté nelle prime batterie al litio provenienti dalla Cina e ne vide un grande potenziale commerciale. Prodotti che, però, presentavano numerosi problemi di sicurezza, durata e affidabilità, che ne impedivano l'affermazione sul mercato. Come rendere tali prodotti affidabili e quindi commercialmente interessanti è stata la domanda chiave. Come capire quale fosse il problema? Con un approccio tecnico e sperimentale, analizzando le celle e studiandone l'elettronica che le gestiva, Marco comprese che il problema risiedeva proprio nell'elettronica: era il controllo di gestione di questa sulle batterie, obsoleto e dannoso per le celle, che causava la scarsa affidabilità. Per risolvere un problema elettronico serviva un ingegnere elettronico: da qui il coinvolgimento dell'amico Alan Pastorelli, e la trasformazione del garage di casa in un vero e proprio laboratorio di ricerca, dove ogni sera e durante il weekend decine di celle venivano aperte, osservate e testate. E dove è nato il Flash Balancing System.



Da sinistra Marco Righi e Alan Pastorelli, fondatori di Flash Battery e rispettivamente CEO E CTO dell'azienda



...e di tecnica

Ma perché il Flash Balancing System di Flash Battery è stato riconosciuto come innovazione? In cosa si differenzia dagli altri sistemi di gestione delle batterie? Questa tecnologia proprietaria è stata riconosciuta quale innovazione industriale perché, a differenza degli altri sistemi di controllo delle batterie al litio presenti sul mercato, riesce a uniformare il livello di ogni cella attraverso un bilanciamento combinato attivo e passivo ad alta potenza, sia durante la carica che durante la scarica, con una corrente di bilanciamento almeno 20 volte superiore rispetto ai BMS convenzionali (20A), assicurando un tempo di bilanciamento molto veloce e garantendo il massimo dell'autonomia. Questa tecnologia, inoltre, non consente solo un bilanciamento delle celle rapido ed efficiente, bensì un vero e proprio controllo

completo e costante del pacco batteria, garantendone la stabilità delle prestazioni nel tempo, prevenendo anomalie e svolgendo autodiagnostica e manutenzione predittiva. Un sistema intelligente in grado di monitorare real-time tutti i parametri della batteria, inviare e ricevere informazioni dal veicolo, comandare il caricabatterie, riscaldare o raffreddare il pacco in funzione dell'utilizzo ed effettuare analisi predittiva durante tutta la vita del mezzo.

“Con l'ottenimento del brevetto italiano per il Flash Balancing System abbiamo vinto una sfida partita oltre 10 anni fa con l'obiettivo di portare l'elettrificazione a un livello industriale e renderla efficiente, sicura e disponibile per le applicazioni più disparate” ha concluso Alan Pastorelli, Co-Founder e CTO di Flash Battery. “Avevamo intuito le

La customizzazione meccanica ed elettronica dei pacchi batterie è uno dei tanti valori aggiunti di Flash Battery

potenzialità delle batterie al litio, ma non erano affidabili. Il nostro Flash Balancing System non le ha rese solo affidabili, ma anche intelligenti, sicure, performanti e con una lunga vita, che nella maggior parte dei casi supera quella del mezzo stesso. Il brevetto è al contempo il coronamento dei nostri sforzi e la soddisfazione di avere inventato qualcosa di unico e rivoluzionario, che ha apportato un reale beneficio al nostro settore”.

Innovativi in ogni aspetto

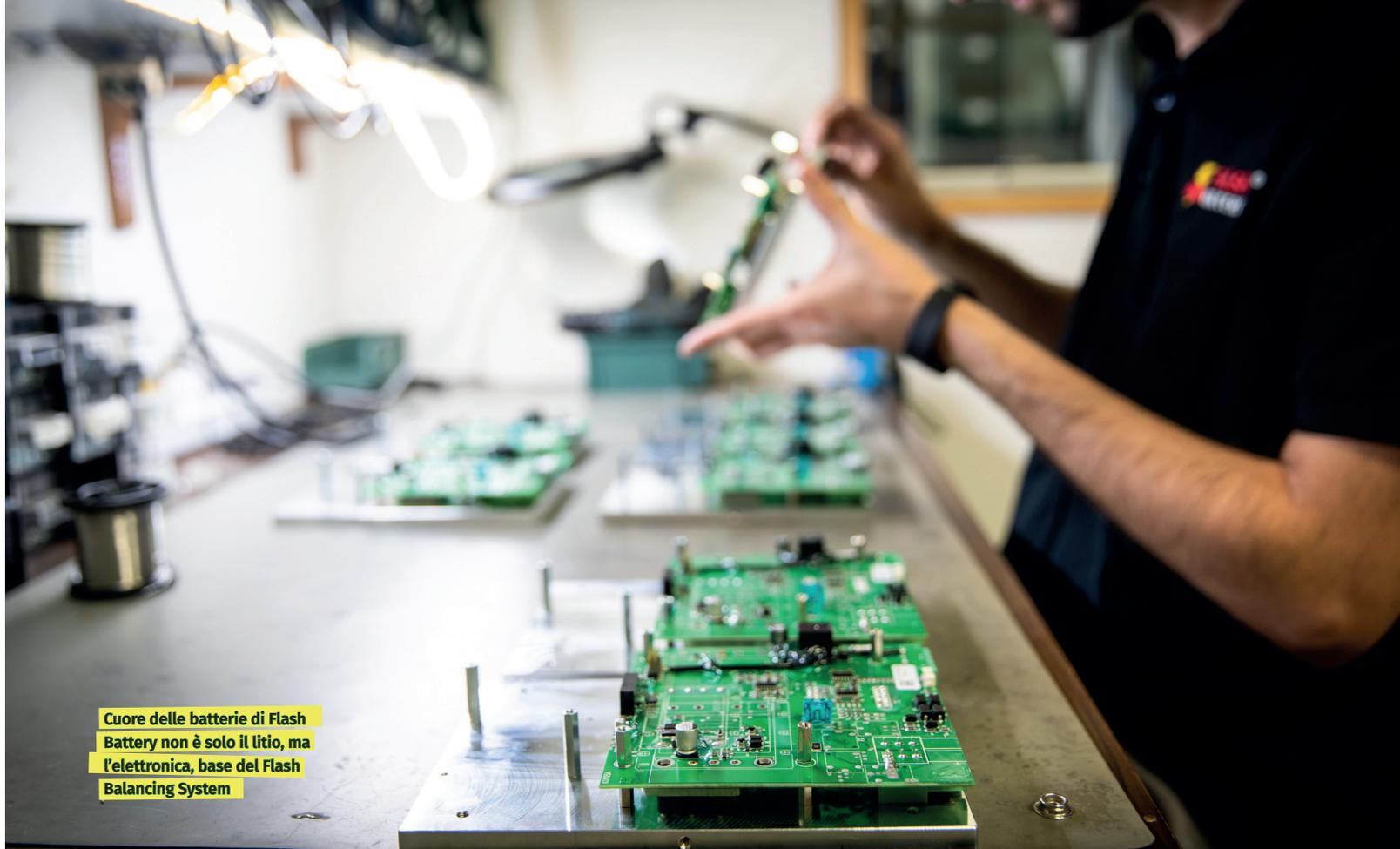
La genesi dell'azienda, così profondamente legata all'innovazione, ne ha determinato una sorta di imprinting gestionale a tutto tondo. Oggi l'innovazione è presente in ogni ambito aziendale. Basta pensare allo sviluppo dell'intelligenza artificiale del software proprietario di controllo remoto Flash Data Center,

→ Il futuro del Flash Balancing System

Il passo successivo naturale dopo l'ottenimento del brevetto italiano è la richiesta di quello europeo. Flash Battery ha già avviato la domanda presso l'Ufficio Europeo Brevetti (UEB) che, dopo un primo feedback preliminare positivo, dovrebbe rispondere in maniera definitiva entro fine 2023. Si tratterebbe di un'ulteriore evoluzione

dell'azienda che, titolare di un brevetto internazionale su una tecnologia proprietaria, sarebbe per i powertrain system integrators un partner ancora più forte per la creazione di partnership strategiche. A tal proposito Flash Battery guarda non a caso alla partecipazione a IVT Expo, manifestazione tedesca che raggruppa fornitori e tecnologie per veicoli

industriali di nuova generazione, che potrebbe essere un'importante occasione per consolidare le partnership con i powertrain system integrators e rafforzare la presenza delle batterie al litio Flash Battery su quei mercati di riferimento come Germania, Francia, Benelux e Repubblica Ceca, particolarmente sensibili al tema dell'elettrificazione.



Cuore delle batterie di Flash Battery non è solo il litio, ma l'elettronica, base del Flash Balancing System

o ai continui investimenti nell'R&D per la ricerca di soluzioni tecnologiche a valore aggiunto che anticipino le richieste del mercato, basate anche sullo studio di materiali e componenti sempre più performanti. Senza dimenticare la precisa scelta di focalizzarsi, a livello industriale, sulla chimica LFP per le proprie batterie che vengono progettate

e realizzate con approcci tailor-made. Un imprinting che si nota anche nella gestione delle attività interne, basate sul metodo scrum per lo sviluppo agile dei progetti, e sul lean manufacturing per snellire i processi produttivi e agevolare l'eliminazione degli sprechi, massimizzando la creazione di valore aggiunto da ogni fase produttiva.

→ Innovativi & globali

L'approccio globale all'innovazione ha permesso a Flash Battery di crescere e rispondere efficacemente alle esigenze di numerosi mercati e comparti industriali differenti. In molti casi, l'azienda ha già creato partnership strategiche e sinergiche in alcuni tra i mercati più attivi nel segmento dell'elettificazione, tra cui Germania, Austria, Paesi del Benelux, Francia, Spagna e Repubblica Ceca.



Pacco batterie al litio customizzato per un miniescavatore full-electric

