Purò - Dispositivo per il trattamento delle cuticole dei capelli

Quando si pensa ai saloni di bellezza, i primi fattori che vengono in mente sono i servizi che mirano a generare un impatto sull'estetica, sul relax e sul benessere che la persona prova usufruendo di tali trattamenti.
In questo modo ci si concentra sul benessere psicologico dell'utente, tralasciando invece la cura delle parti del corpo trattate che, al contrario, subiscono operazioni che ne deteriorano la salute. Una delle parti più emblematiche soggetta a questa tendenza è il capello.

Il concept del prodotto Purò, nasce in risposta all'esigenza di "rilassare" e "distendere" i filamenti proteici che ricoprono il capo.

"Progettazione, ingegnerizzazione e industrializzazione: dall'idea al prodotto"

Laboratory	Romagna Tech
Specialization Area	Salute e Benessere
Contacts	Alessandro Golfarelli
Keyword	Ozono terapia, Product design, Ricerca e sviluppo



Fig. 1: Digital mockup del prodotto

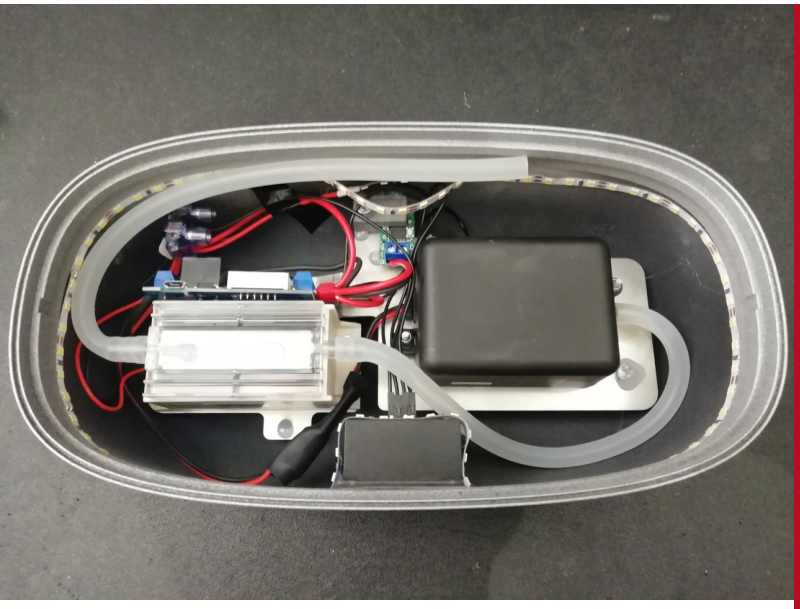


Fig. 2: Assemblaggio di un dimostratore intermedio

Description

Il sistema può essere scomposto in tre livelli, il primo è rappresentato dal vano tecnico collocato alla base e contenente tutti gli apparecchi funzionali e i sistemi di controllo che gestiscono il ciclo di trattamento. Tutti gli elementi hanno una tensione di utilizzo di 12V, da cui la ricerca di soluzioni che rendessero compatibile l'alimentazione, tramite standard USB-C, alla tensione richiesta. In secondo luogo, parte del lavoro di sviluppo ha riguardato il contenimento degli ingombri senza compromettere facilità di montaggio e solidità delle connessioni. Nel livello intermedio è presente una vaschetta che deve essere riempita giornalmente per "umidificare" l'ozono, prodotto nel vano e costretto ad attraversare l'acqua mediante un gorgogliatore. La sfida tecnica è stata la necessità di rendere indipendente tale componente per facilitare le operazioni di riempimento e svuotamento, creando un accesso sul fondo che consentisse il passaggio dell'ozono durante il funzionamento ma che impedisse la fuoriuscita del liquido una volta che questo fosse separato dal corpo principale. L'ultimo livello è deputato al trasferimento dell'ozono dalla superficie di lavoro al capo della persona. In questo campo, l'attenzione è stata posta nella scelta del tubo di collegamento e nello studio degli elementi di fissaggio magnetici, che garantiscano l'equilibrio tra stabilità di connessione e facilità di sgancio in modo da non compromettere la sicurezza del sistema.

Innovative aspects

Lo Spillover tecnologico e del principio scientifico dal mondo della tolettatura degli animali alla cura della persona.
La realizzazione di soluzioni tecniche per il ritegno dell'acqua che hanno consentito l'integrazione della vaschetta per il gorgogliatore al corpo principale della macchina, con ricaduta positiva sulla compattezza del sistema, facilitandone la fruizione (generalmente i gorgogliatori sono delle appendici esterne al sistema principale, ciò lo rende instabile e ne complica la trasportabilità).
La Progettazione di connettori magnetici che permettono allo specialista di approntare il trattamento in modo rapido e soprattutto user-friendly.
La messa a punto di un'architettura di funzionamento che vede l'interfaccia di utilizzo concentrata in un unico pulsante dall'utilizzo intuitivo.

Potential applications

La funzione di questo dispositivo consiste nell'esecuzione di un'esperienza di rilassamento durante la quale i capelli vengono irrorati di ossigeno libero (O3, anche conosciuto come ozono) con l'obiettivo che questo si leghi alla struttura dei capelli stessi, ricostruendo i legami alterati restituendo loro luminosità e idratazione.



Fig. 3: Esempio del funzionamento del dispositivo.

Application example

Trattamento per il ripristino della salute del capello in preparazione o in seguito ad un servizio tecnico.

Il professionista, attraverso gli appositi connettori fora e collega una cuffia, usa e getta, al prodotto. Successivamente, dopo aver fatto indossare la cuffia al cliente in trattamento, viene azionato il sistema tramite il pulsante touch retroilluminato, in questo modo si avvia il ciclo di funzionamento della durata di dieci minuti, termini i quali avviene l'interruzione automatica. Una volta rimossa la cuffia, il cliente è pronto al successivo servizio.

L'esito della terapia consiste nella chiusura delle cuticole dei capelli e nella creazione dei ponti di disolfuro che comportano i seguenti benefici:
- aumento della resistenza e l'elasticità del capello
- aumento della durata e dell'intensità del colore
- disciplinatura del capello crespo
- aumento del volume

Involved partners	Purò S.R.L. (società commissionaria del progetto) Contatto e collaborazione e relazione costante con i fornitori di materiali, componenti e processi individuati durante la fase di ricerca.
Implementation Time	6 mesi – team di 3 persone
Technology Readiness Level	TRL 9 - sistema reale testato in ambiente operativo
Exploitation	Il prodotto è presentato nelle fiere di settore di riferimento su suolo italiano ed europeo. Il prodotto è in distribuzione e utilizzo in diversi saloni italiani ed europei. Lo staff di Purò è incaricato della divulgazione del prodotto a cui è anche dedicata la seguente pagina web: https://www.purorevolution.com/ Il prodotto è stato proposto all'ADI design index 2023.

Romagna Tech



Website https://www.romagnatech.eu/

Director Stefano Torelli
Alessandro Golfarelli

Published on 24/02/2023

Romagna Tech è accreditata sia come "Laboratorio di ricerca industriale e trasferimento tecnologico" che come "Centro per l'innovazione".
L'accreditamento nella sua doppia veste rispecchia i valori di Romagna Tech nell'accompagnare le imprese verso l'innovazione aiutandole a comprendere e calare nella propria realtà le opportunità tecnologiche ed affiancandole nello sviluppo.

In qualità di Centro la sua mission è favorire lo sviluppo dell'innovazione nelle imprese e nel territorio, stimolando lo scambio di idee, il trasferimento tecnologico, il network, ponendosi come punto di incontro tra istituzioni, imprenditoria e ricerca.L'azione di RT si estrinseca in particolare sulle seguenti aree di attività: incubazione e accelerazione di startup innovative; realizzazione di scouting e scenari tecnologici; analisi competitiva; approfondimenti tecnici; marketing territoriale e dell'innovazione; networking; fundraising per l'innovazione.
Il Laboratorio progetta e realizza soluzioni tecnologiche per favorire la competitività e la crescita delle imprese. Sviluppa soluzioni su commesse dirette da parte di privati, oppure nell'ambito di progetti di R&I co-finanziati a livello regionale, nazionale ed europeo.

La caratteristica peculiare di RT è quella di sviluppare soluzioni altamente customizzate, caratteristica che porta a realizzare ogni volta progetti unici.
Proprio in ragione di questa trasversalità, Romagna Tech è socia di tutti i Clust-ER regionali.