



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2020 00188**

(22) Data de depozit: **08/04/2020**

(41) Data publicării cererii:  
**30/09/2020** BOPI nr. **9/2020**

(71) Solicitant:  
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE  
AEROSPAȚIALĂ "ELIE CARAFOLI"-  
I.N.C.A.S. BUCUREȘTI, BD. IULIU MANIU  
NR. 220, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **NAE CĂTĂLIN, CALEA MOȘILOR, NR.133,  
AP.15, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **NICOLIN ILIE,  
STR.AMIRAL HORIA MACELARIU 18,  
BL.20/1A, SC.C, AP.36, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO;**  
• **NICOLIN BOGDAN ADRIAN,  
STR.AMIRAL HORIA MACELARIU, NR.18,  
BL.20/1A, SC.C, AP.36, SECTOR 1,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **METODĂ DE IDENTIFICARE PRIN INECȚIE SUCCESIVĂ  
A BUTOANELOR ASPIRATOARELOR DE PRAF ELECTRICE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o metodă de identificare prin inecție succesivă în matrită a butoanelor aspiratoarelor de praf electrice, pentru a elimina riscul de acționare greșită a butoanelor B1 cu simbolul Pornit/Oprit și B2 cu simbolul de ștecher pentru rularea automată a cablului electric. Metoda de identificare conform invenției constă, într-o primă etapă, în inecțarea succesivă în matrită a butoanelor B1 și B2 fără simbolul aferent acestora, iar în etapa imediat următoare se inecțează simbolul butoanelor, de preferat cu o culoare fotoluminiscentă, fosforescentă, fluorescentă sau cu particule reflectorizante.

Revendicări: 1  
Figuri: 4

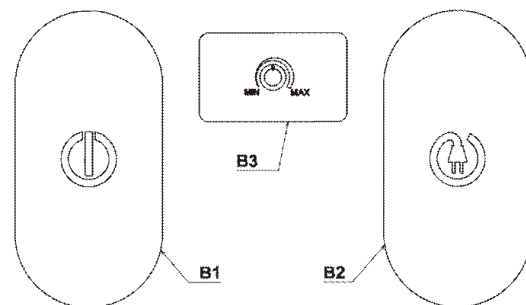


Fig. 2



## METODĂ DE IDENTIFICARE PRIN INECȚIE SUCCESIVĂ A BUTOANELOR ASPIRATOARELOR DE PRAF ELECTRICE

Invenția se referă la o metodă suplimentară de identificare prin inecție succesivă în matrită a butoanelor (pedalelor) aspiratoarelor de praf electrice:

- Butonul (B1) pentru Pornit / Oprit (On/Off switch) plasat, de regulă, pe partea stângă, dar nu întotdeauna, cu simbol internațional un cerc (adică 0 = OPRIT sau OFF) cu o linie diametrală (adică 1 = PORNIT sau ON) ca în figurile 1 și 2;
- Butonul (B2) pentru Rularea automată a cablului electric (Cord rewinding button) plasat, de regulă, pe partea dreaptă, dar nu întotdeauna, cu simbol internațional (un ștecăr într-un cerc), ca în figurile 1 și 2.

Simbolurile de pe butoanele (B1) și (B2) pot fi reliefate (embossed), deci peste suprafața superioară a butoanelor (B1) și (B2), gravate (debossed), deci sub suprafața superioară a butoanelor (B1) și (B2) sau la același nivel cu suprafața superioară a butoanelor (B1) și (B2).

Butonul (B3), cel pentru reglarea puterii de aspirare (regulating the suction power), poate fi cu cursor liniar (v. figura 1) sau cu buton de rotație (v. figura 2). Acesta este puternic individualizat prin formă și prin poziția mediană (față de planul vertical de simetrie al aspiratorului de praf) și nu necesită altă metodă suplimentară de identificare.

Din cercetările efectuate asupra pieței de aspiratoare electrice a rezultat că la majoritatea acestora cele două butoane (B1) și (B2), ale aceluiași aspirator de praf, sunt fabricate din același material și au aceeași culoare, inclusiv simbolul de pe butoane, ele fiind deosebite doar prin poziție: stânga sau dreapta. Forma celor două butoane este simetrică față de planul vertical de simetrie al aspiratorului de praf și poate avea orice formă aleasă de proiectantul aspiratorului de praf.

În timpul utilizării aspiratorului de praf, după ce utilizatorul a aspirat o porțiune de suprafață acesta dorește să oprească aspiratorul pentru a-l muta în altă zonă de lucru. Din cauză că simbolurile de pe butoanele (B1) și (B2) nu sunt foarte vizibile, utilizatorul poate apăsa pe (B2) în loc de (B1), la intenția de oprire a aspiratorului de praf sau invers, la intenția de rulare automată a cablului electric, ceea ce este frustrant.

Aceeași situație se întâmplă și la achiziția unui nou aspirator de praf la care poziția butoanelor (B1) și (B2) este inversată, adică B2 în stânga și B1 în dreapta.

Pentru a se evita erorile de tipul descris mai sus se propune o metodă de injecție succesivă în matriță a butoanelor (B1) și (B2) ale aspiratoarelor de praf electrice. În prima etapă se injectează butonul fără simbol, iar în etapa imediat următoare se injectează simbolul butonului cu o culoare diferită și în contrast cu culoarea de bază a butonului, de preferat o culoare fotoluminescentă, fosforescentă, fluorescentă sau cu particule reflectorizante, așa cum se arată în figurile 3 și 4.

Din cercetările efectuate nu există aspiratoare de praf electrice la care simbolurile de pe butoanele (B1) și (B2) sa fie obținute prin injecție succesivă în matriță, cu o culoare diferită și în contrast cu culoarea de bază a butonului.

Un obiectiv al invenției este de permite identificarea clară a butoanelor (B1) și (B2) ale aspiratoarelor de praf electrice prin culoarea diferită și în contrast a simbolurilor față de culoarea de bază a butonului.

Problema pe care o rezolva invenția este de a elimina riscul de acționare greșită a butoanelor (B1) și (B2), de către utilizatorii aspiratoarelor de praf electrice.

Invenția prezintă avantajul că butoanele (B1) și (B2) pot fi identificate ușor și clar, prin culoarea diferită și în contrast a simbolurilor față de culoarea de bază a butoanelor.

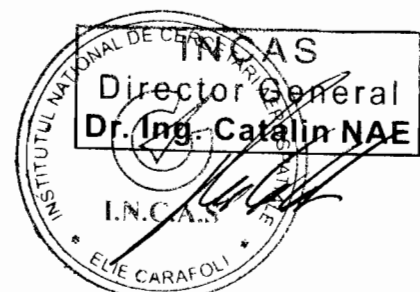
Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției:

- fig. 1, vedere de sus a celor trei butoane ale aspiratoarelor de praf electrice cu butonul pentru reglarea puterii de aspirare, cu cursor liniar, în centru;

- fig. 2, vedere de sus a celor trei butoane ale aspiratoarelor de praf electrice cu butonul pentru reglarea puterii de aspirare, cu buton de rotație, în centru;

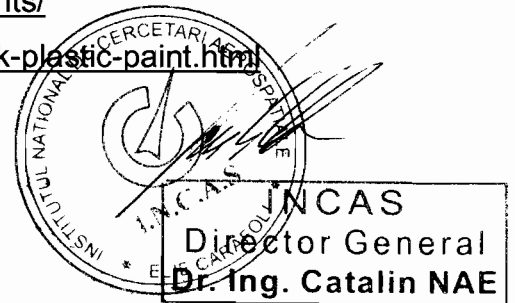
- fig. 3, vedere de sus a butonului Pornit / Oprit (On/Off switch), cu simbolul injectat succesiv în matriță cu masă plastică de culoare diferită și în contrast cu culoarea de bază a butonului;

- fig. 4, vedere de sus a butonului pentru Rularea automată a cablului electric (Cord rewinding button), cu simbolul injectat succesiv în matriță cu masă plastică de culoare diferită și în contrast cu culoarea de bază a butonului.



**BIBLIOGRAFIE**

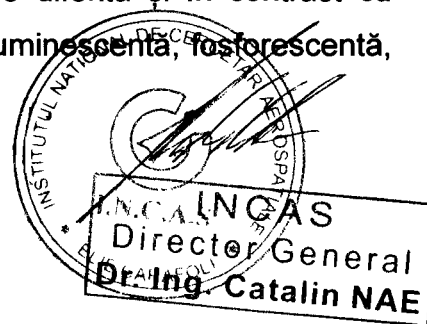
1. <https://www.yjclsr.com/lsr-overmolding/plastic-lsr-injection-molding-over-molding.html>
2. <https://www.plasticmold.net/double-injection-molding/>
3. <http://unimoldasia.com/en/understanding-molds-for-plastic-bi-material-injection>
4. <https://icomold.com/injection-molding-painting-processes/>
5. <https://plasticsdecorating.com/articles/2017/best-practices-for-painting-plastics/>
6. [https://www.olpidurr.it/fileadmin/user\\_upload/olpidurr/documents/Products/PlasticPaintshop\\_2016\\_en.pdf](https://www.olpidurr.it/fileadmin/user_upload/olpidurr/documents/Products/PlasticPaintshop_2016_en.pdf)
7. <https://www.adsalecprj.com/Publicity/ePub/lang-eng/lang-eng/asid-26/asid-26/article-67008084/article-67008084/EbookArticle.aspx>
8. <https://www.phosphorescentpaint.co.uk/>
9. <https://www.top5reviewed.com/glow-in-the-dark-paints/>
10. <https://www.alibaba.com/showroom/glow-in-the-dark-plastic-paint.html>



## REVENDICĂRI

Invenția **METODĂ DE IDENTIFICARE PRIN INECȚIE SUCCESIVĂ A BUTOANELOR ASPIRATOARELOR DE PRAF ELECTRICE** descrie o metodă de identificare prin inecție succesivă în matriță a butoanelor (B1) și (B2) ale aspiratoarelor de praf electrice.

1. Metoda de identificare prin inecție succesivă a butoanelor aspiratoarelor de praf electrice, este **caracterizată prin aceea că** descrie o metodă de identificare prin inecție succesivă în matriță a butoanelor (B1) și (B2) ale aspiratoarelor de praf electrice. În prima etapă se inecțează butonul fără simbol, iar în etapa imediat următoare se inecțează simbolul butonului cu o culoare diferită și în contrast cu culoarea de bază a butonului, de preferat o culoare fotoluminescentă, fosforescentă, fluorescentă sau cu particule reflectorizante.



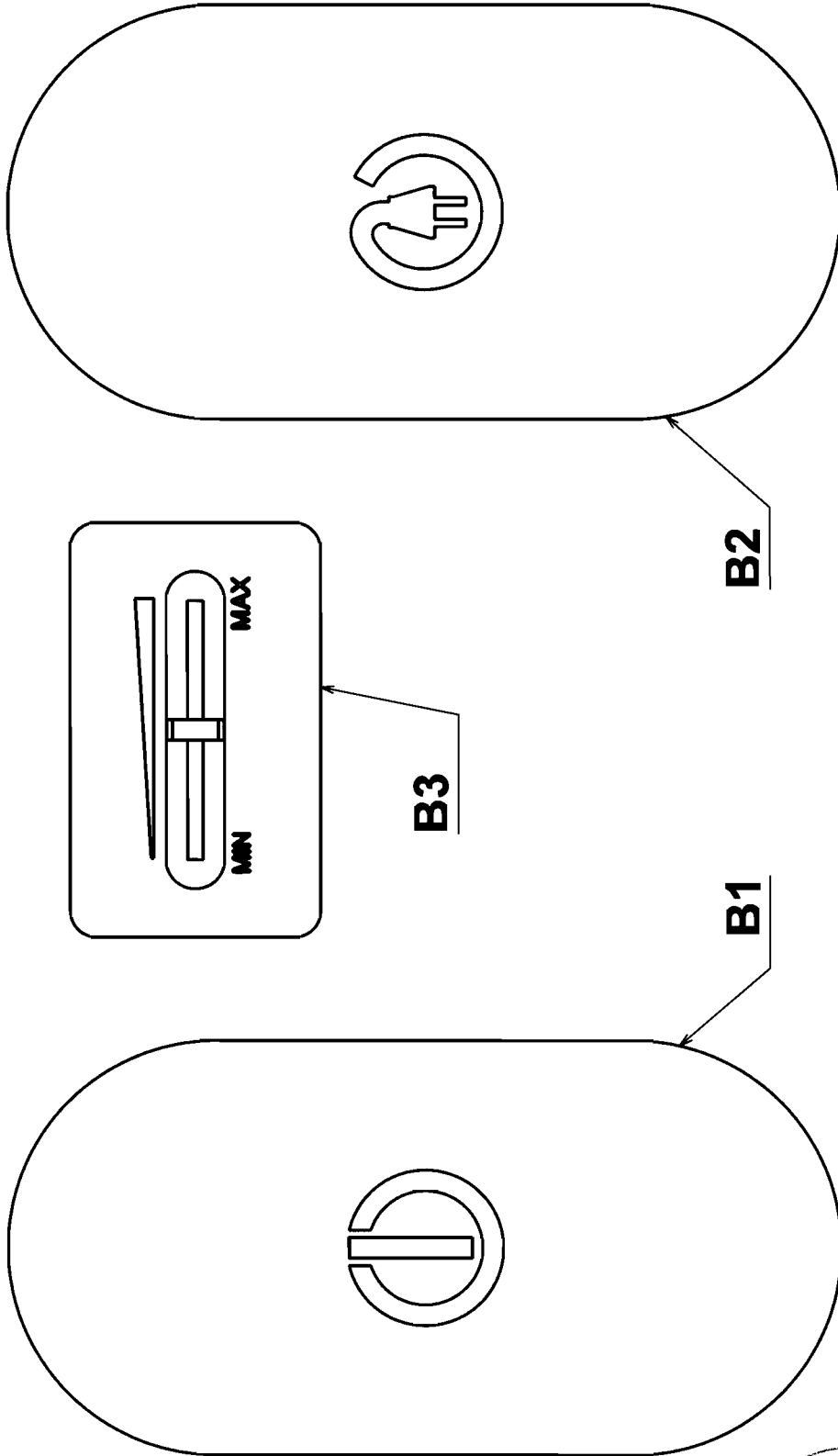
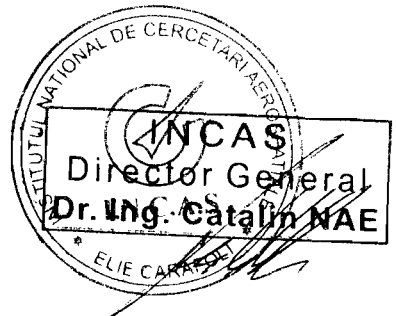


Fig. 1



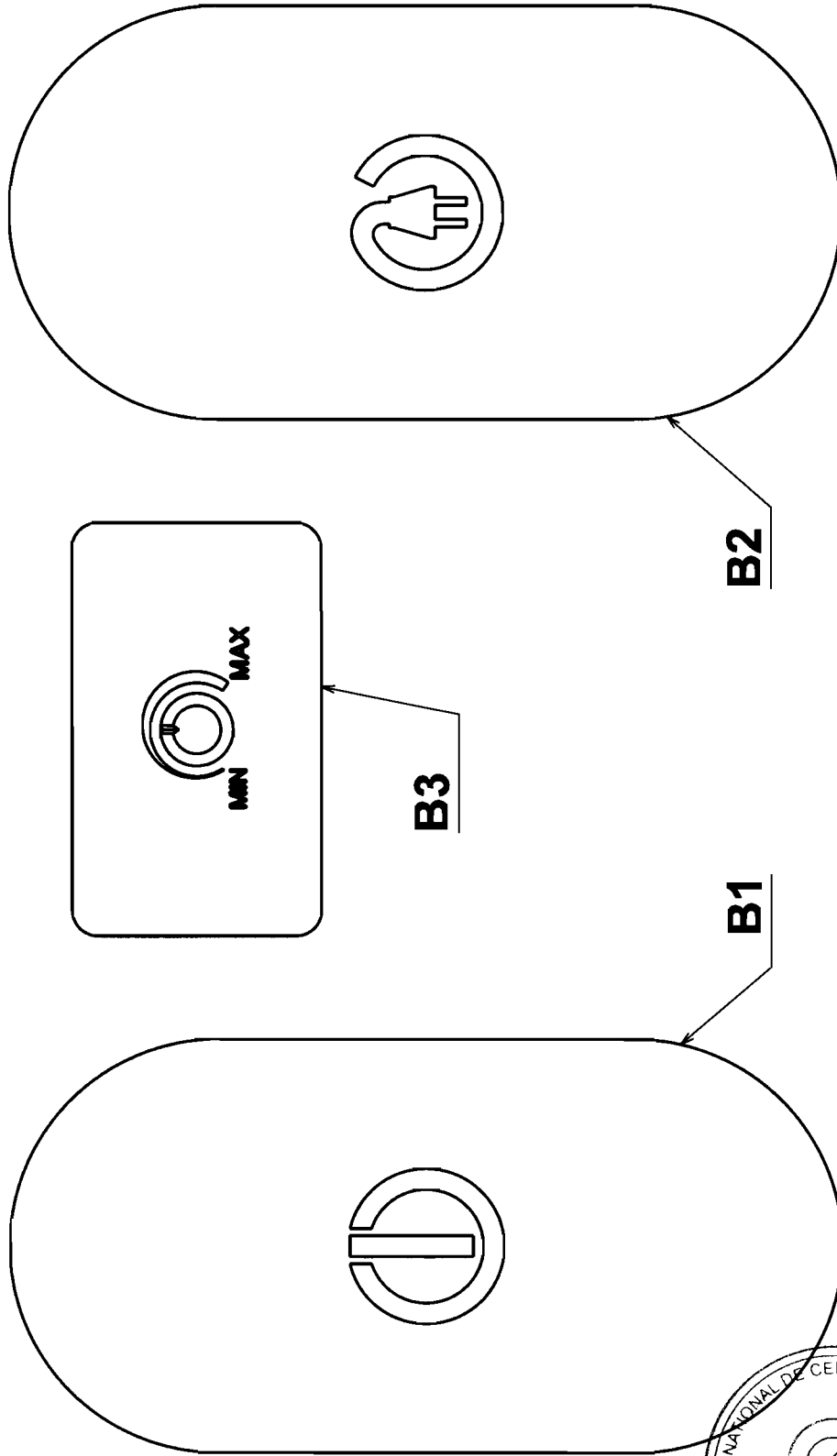
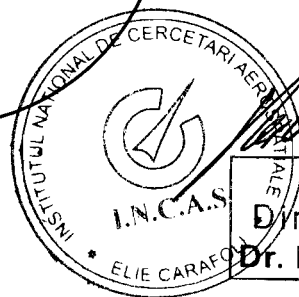
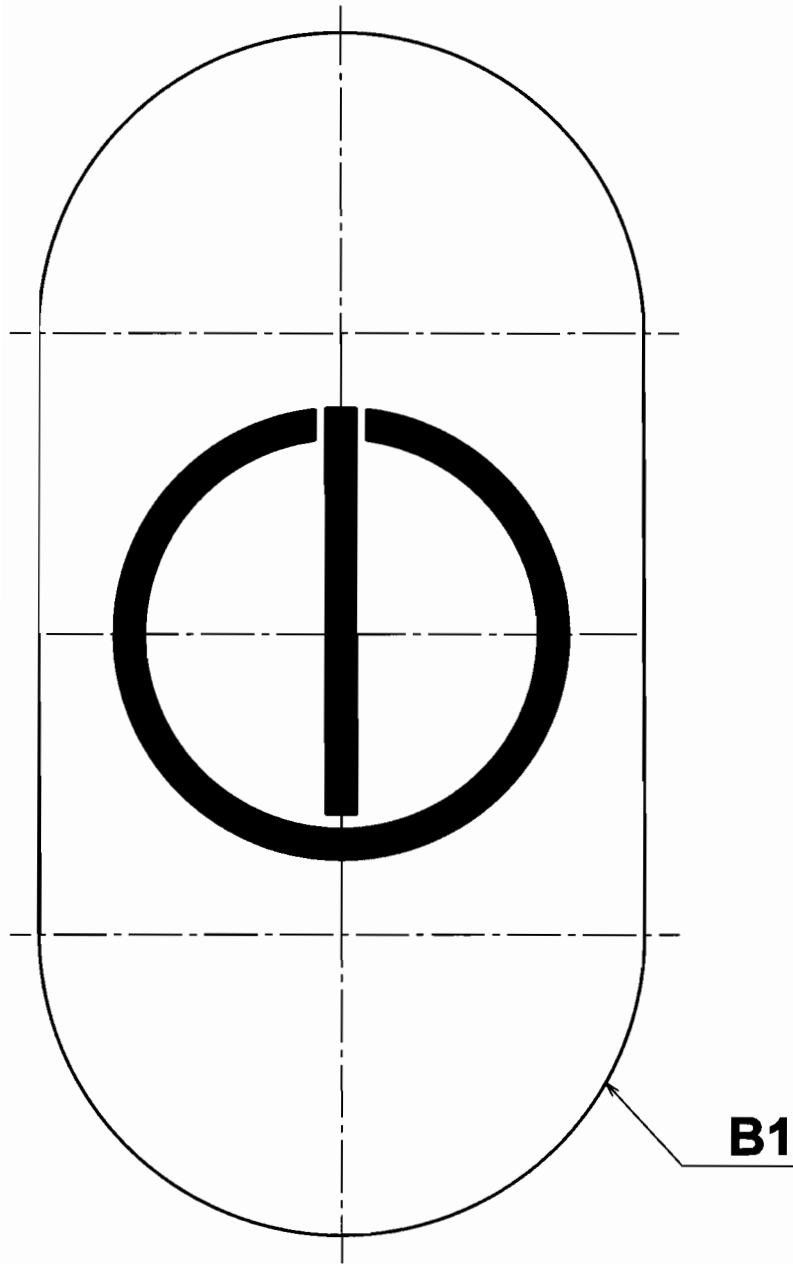


Fig. 2



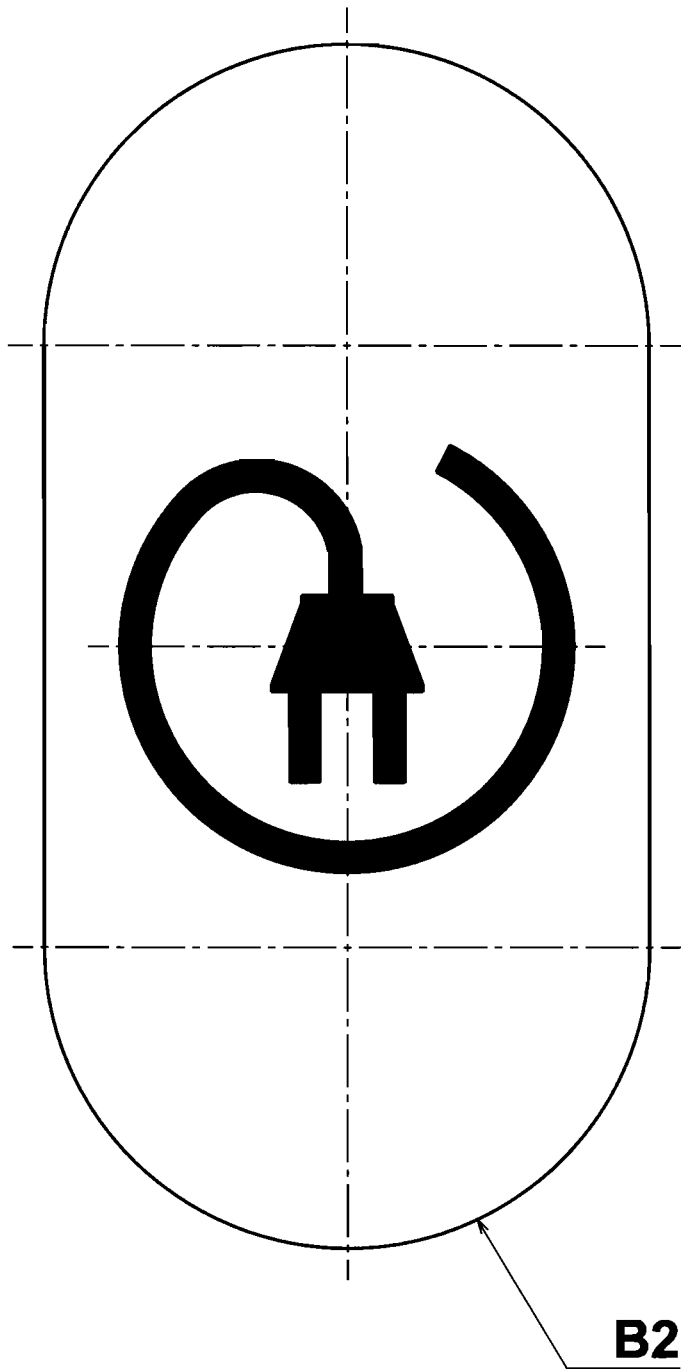
INCAS  
Director General  
Dr. Ing. Catalin NAE



**Fig. 3**







**Fig. 4**

The stamp is circular with the text "INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARI AEROSPATIALE" around the perimeter. In the center is a logo consisting of a stylized 'C' and 'A' intertwined. A signature is written across the stamp.

**INGAS**  
Director General  
Dr. Ing. Catalin NAE