

Prototipo generatore di aria calda per cucina a gas (foto 16, 17, 18) e per camino (foto 1,2,3,5,6).

New York 11 gennaio 2011



1. Generatore aria calda per camino.
Vista d'assieme



2. Generatore aria calda per camino.
Vista d'assieme



3. Ventilatore e supporto posteriore



4. Vista dall'alto scambiatore con schermo superiore



5. Ventilatore e supporto posteriore vista dal basso.



6. Ventilatore e supporto posteriore vista dal basso.



7. Scambiatore visto dal basso



8. Tubo di collegamento dello scambiatore con il ventilatore e tubo uscita aria calda



9. Tubo di collegamento dello scambiatore con il ventilatore e tubo uscita aria calda



10. Tubo di collegamento delle scambiatore con il ventilatore e tubo uscita aria calda



11. Ventilatore con tronchetto di connessione con il tubo di collegamento con lo scambiatore



12. Lo scambiatore visto dal basso



13. Lo scambiatore visto dall'alto



14. Tronchetto di collegamento dello scambiatore con il ventilatore e tronchetto di uscita dell'aria calda.



15. Tronchetto di collegamento dello scambiatore con il ventilatore e tronchetto di uscita dell'aria calda



16 Il generatore di aria calda per cucina a gas in posizione di lavoro senza il solo ventilatore



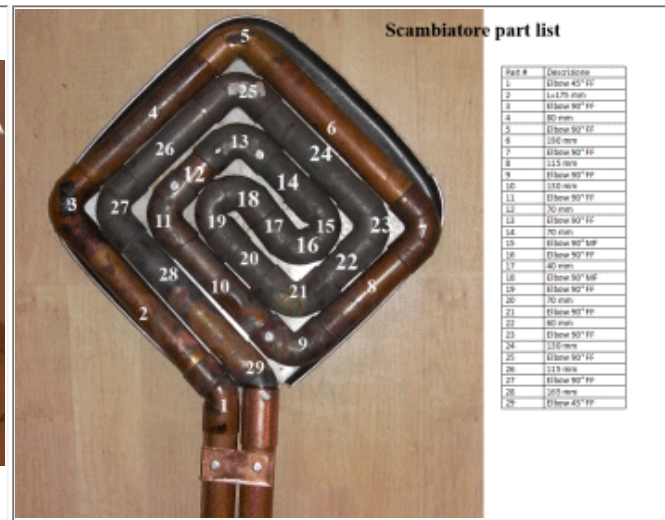
17 Il generatore di aria calda per cucina a gas completo ed in posizione di lavoro.



18 Il generatore di aria calda per cucina a gas completo ed in posizione di lavoro.



19 Particolare ingresso aria fredda ed uscita aria calda



20 Generatore di aria calda da camino

21 generatore di aria calda per stufa a gas

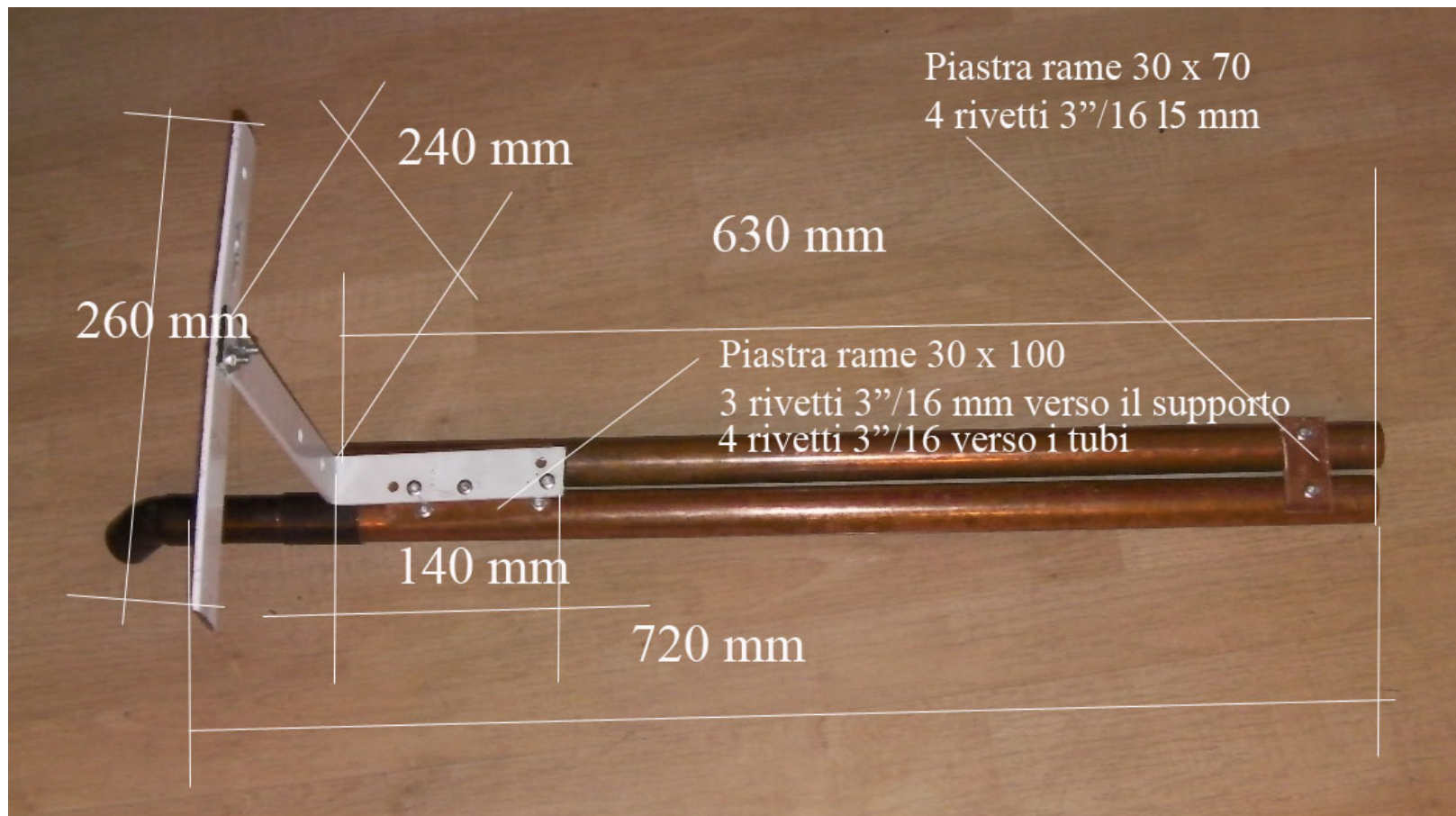
22 Scambiatore di calore

Documentazione costruttiva dei prototipi di:
 Un generatore di aria calda per camino (C) e
 di un generatore di aria calda per stufa a gas (G)

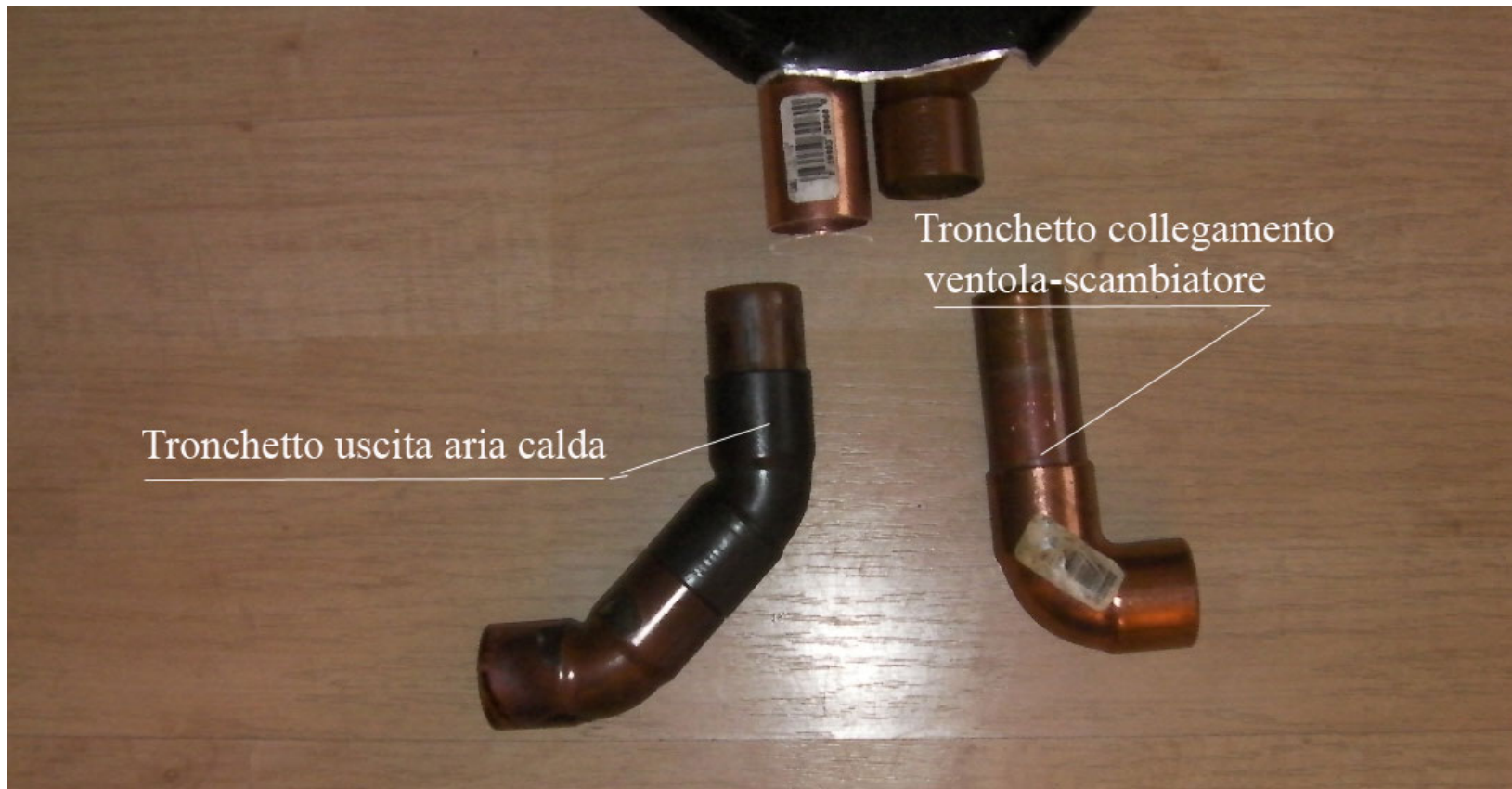
I due devices utilizzano 2 fondamentali parti in comune :
 uno scambiatore ed un ventilatore



Oltre le due parti principali scambiatore e ventilatore la configurazione C (camino) prevede collegamenti fra scambiatore e ventilatore, integrato con un tubo di uscita dell'aria calda ed integrato con un supporto posteriore come segue



La configurazione G prevede due tronchetti come segue per il collegamento dello scambiatore alla ventola e per l'uscita dell'aria calda:



La configurazione costruttiva dello scambiatore e' la seguente:

Scambiatore part list



Part #	Descrizione
1	Elbow 45° FF
2	L=175 mm
3	Elbow 90° FF
4	80 mm
5	Elbow 90° FF
6	190 mm
7	Elbow 90° FF
8	115 mm
9	Elbow 90° FF
10	130 mm
11	Elbow 90° FF
12	70 mm
13	Elbow 90° FF
14	70 mm
15	Elbow 90° MF
16	Elbow 90° FF
17	40 mm
18	Elbow 90° MF
19	Elbow 90° FF
20	70 mm
21	Elbow 90° FF
22	60 mm
23	Elbow 90° FF
24	130 mm
25	Elbow 90° FF
26	115 mm
27	Elbow 90° FF
28	165 mm
29	Elbow 45° FF

Lo scambiatore prevede uno sheet di alluminio rivettato su 6 tubi dello scambiatore stesso per un duplice scopo, per mantenere in posizione i

component in rame dello scambiatore e per riflettere le radiazioni non assorbite dai tubi di rame verso il dorso dei tubi stessi, con cio' contribuendo al rendimento delle scambiatore



I tubi in rame sono tutti da 1" . I collegamenti sono tutti con rivetti da 3"/16 l=5mm. I collegamenti fra il primo tronchetto (che collega il ventilatore allo scambiatore) ed il ventilatore e fra il secondo tronchetto (uscita aria) ed lo scambiatore sono assicurati con spine da 1mm lunghe 20 mm con testa da 5 mm, spine da inserire in due fori coincidenti da 1.5 mm/ Le spine controllano la posizione relative degli oggetti che assicurano in senso longitudinale e rotatorio.

Commenti: I prototipi ottenibili dalla documentazione che si presenta sono perfettamente funzionanti ad alto rendimento e sono utilissimi quali sistemi principali per il riscaldamento di unita' abitative medie e medio-grandi per la configurazione C e quale sistema integrative e di sicurezza la configurazione G.

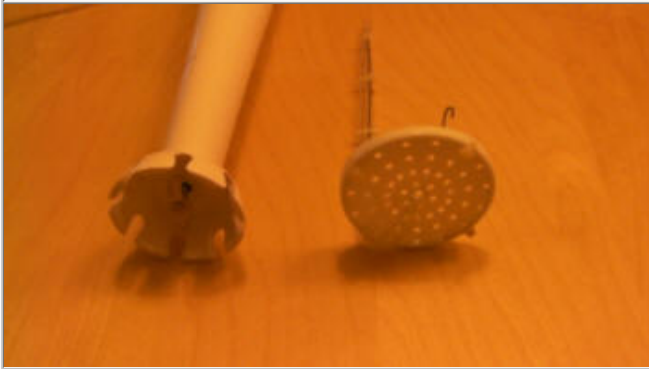
L'industrializzazione di prodotto non riserva sorprese:

Il ventilatore puo' essere basato su un Hair Dryer professionale cui sia stata sbarcata tutta la parte termica. I collegamenti per la configurazione C possono essere realizzati in acciaio inox di basso spessore o di ferro anodizzato o di alluminio. Chiaramente il supporto posteriore non riserva criticita' di alcun genere. E' da valutare bene l'introduzione di un termometro per l'aria calda in uscita, che sebbene funzionalmente non necessario, potrebbe rivelarsi interessante per rendersi conto dell'andamento del processo in modo obiettivo.

Il ventilatore adottato e' un **Elchim 5000 Da Vinci Ionic Plus Hair Dryer** al quale e' stato forzato lo stato "Cool shot"

Prototipo sonda emulsionatrice per cappuccino ed altri liquidi alimentari da usarsi in congiunzione con un hand blender ad immersione.

New York 15 gennaio 2011



Hand blender e sonda emulsionatrice



Hand blender e sonda emulsionatrice



Hand blender e sonda emulsionatrice

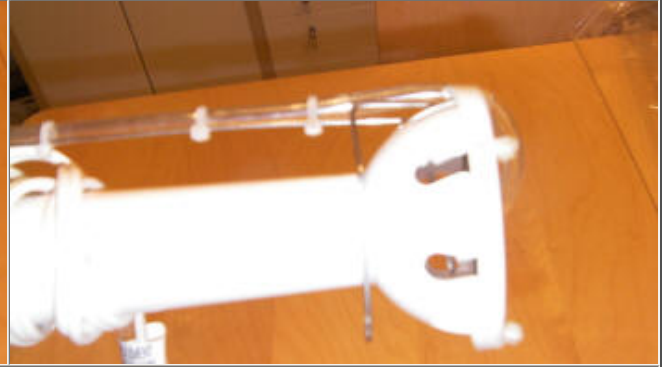
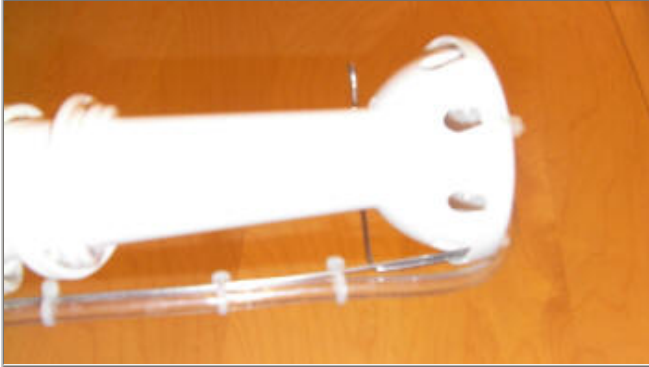
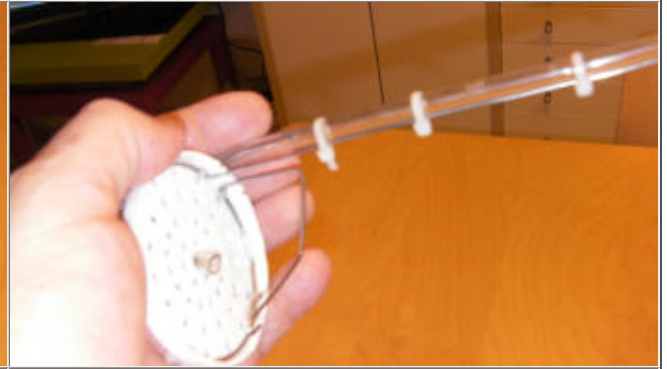
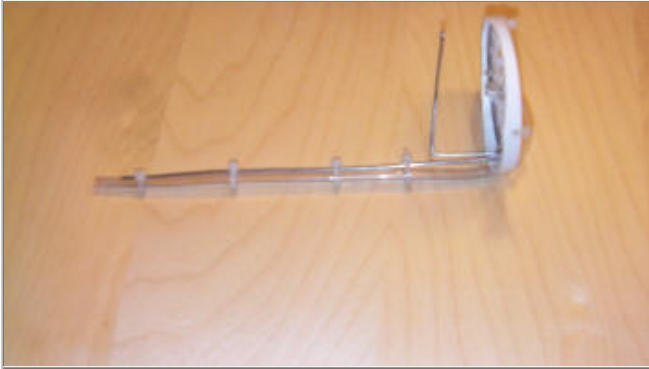
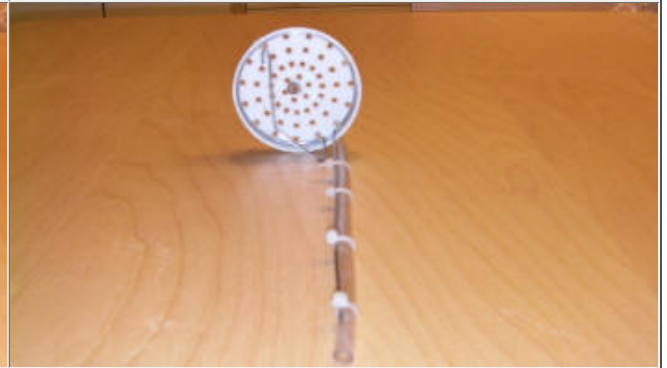
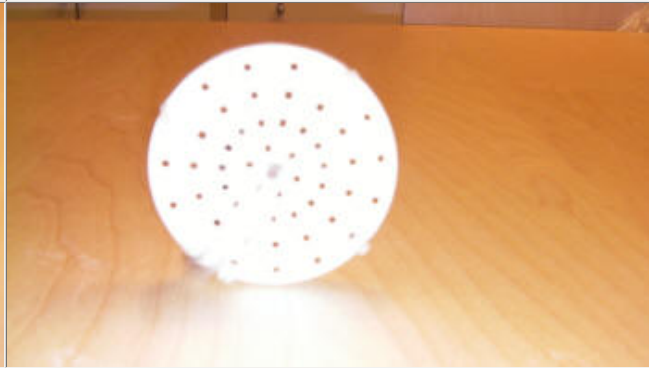
La sonda emulsionatrice è aggiuntiva (puramente aggiuntiva rispetto ad un hand blender) e si compone di soli tre componenti:

- una base in plastica alimentare forata
- un supporto & spring in acciaio inossidabile
- un tubo trasparente flessibile De -7 mm e Di - 5 mm di lunghezza L=250 mm

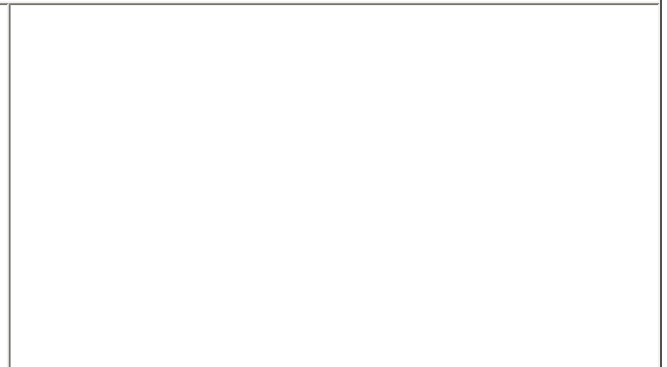
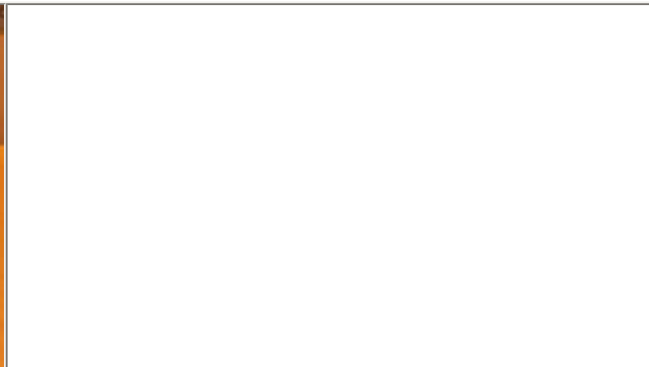
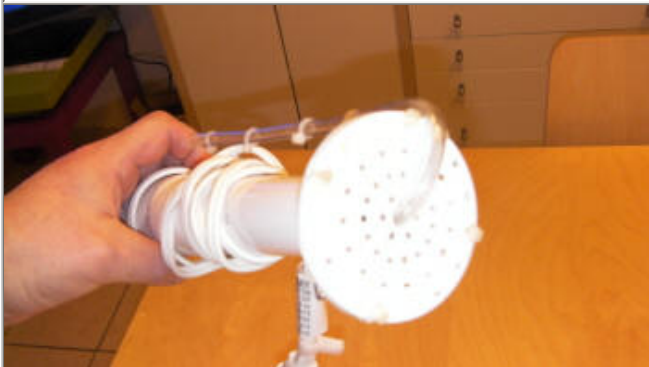
Il collegamento fra i tre componenti a livello prototipico è stato realizzato con n.7 ties in teflon, ma i tre componenti potrebbero essere incollati fra loro.



Sonda emulsionatrice

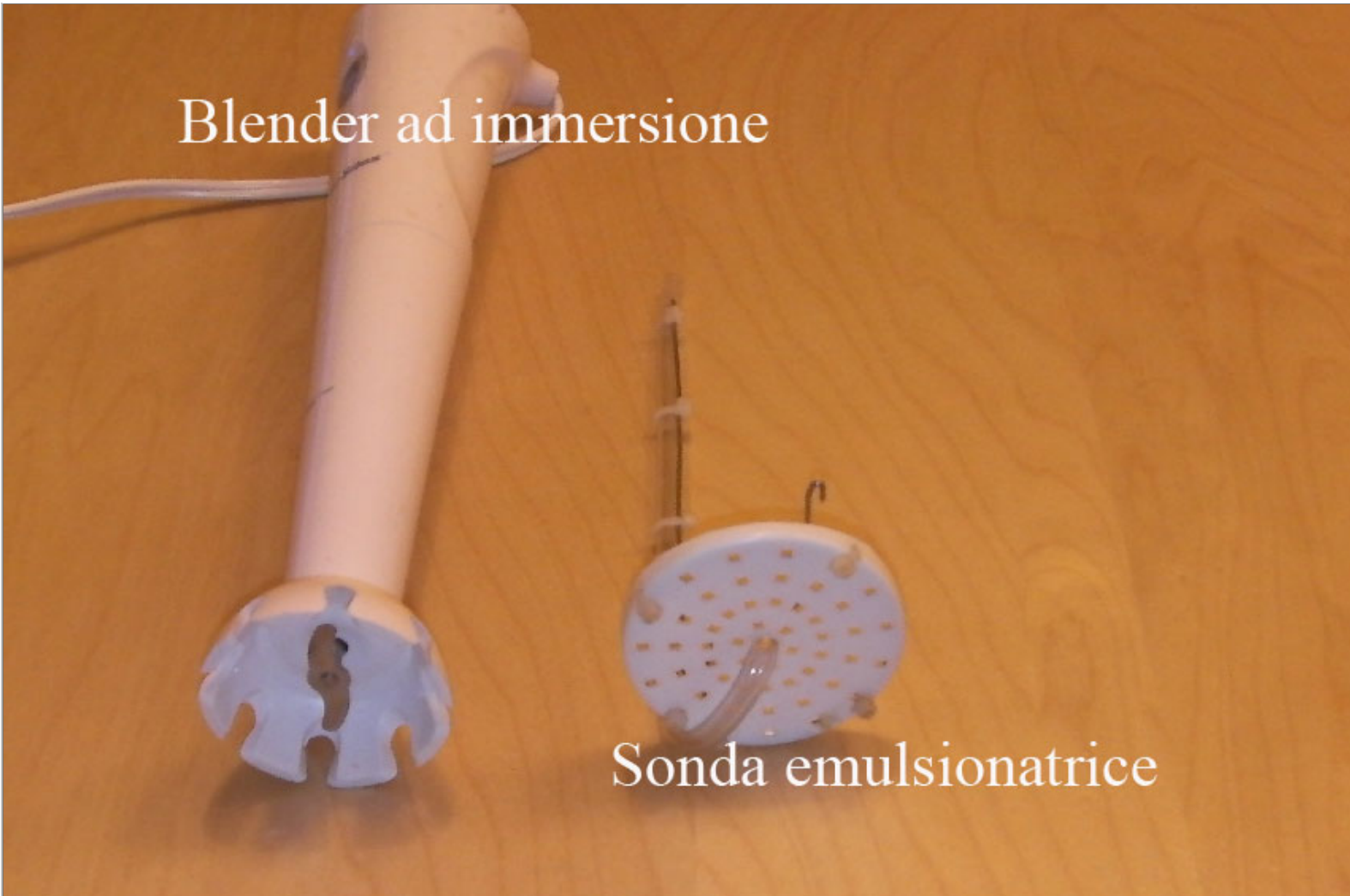


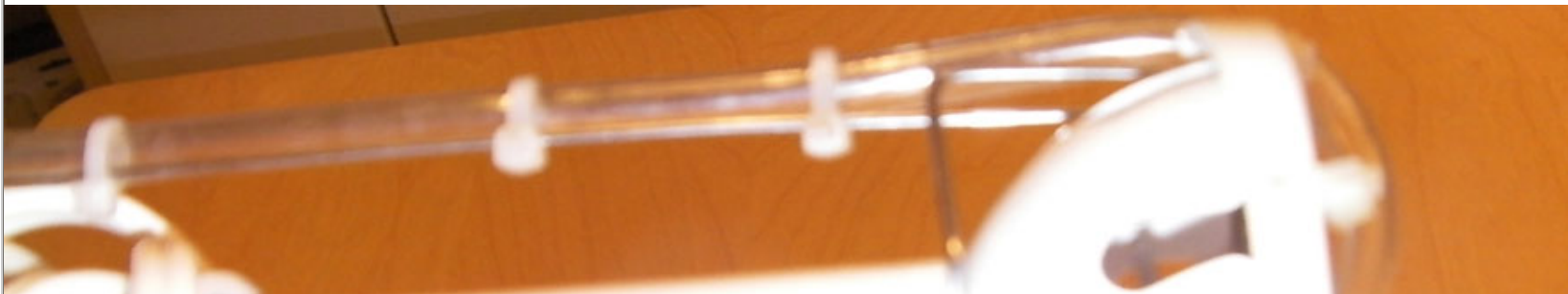
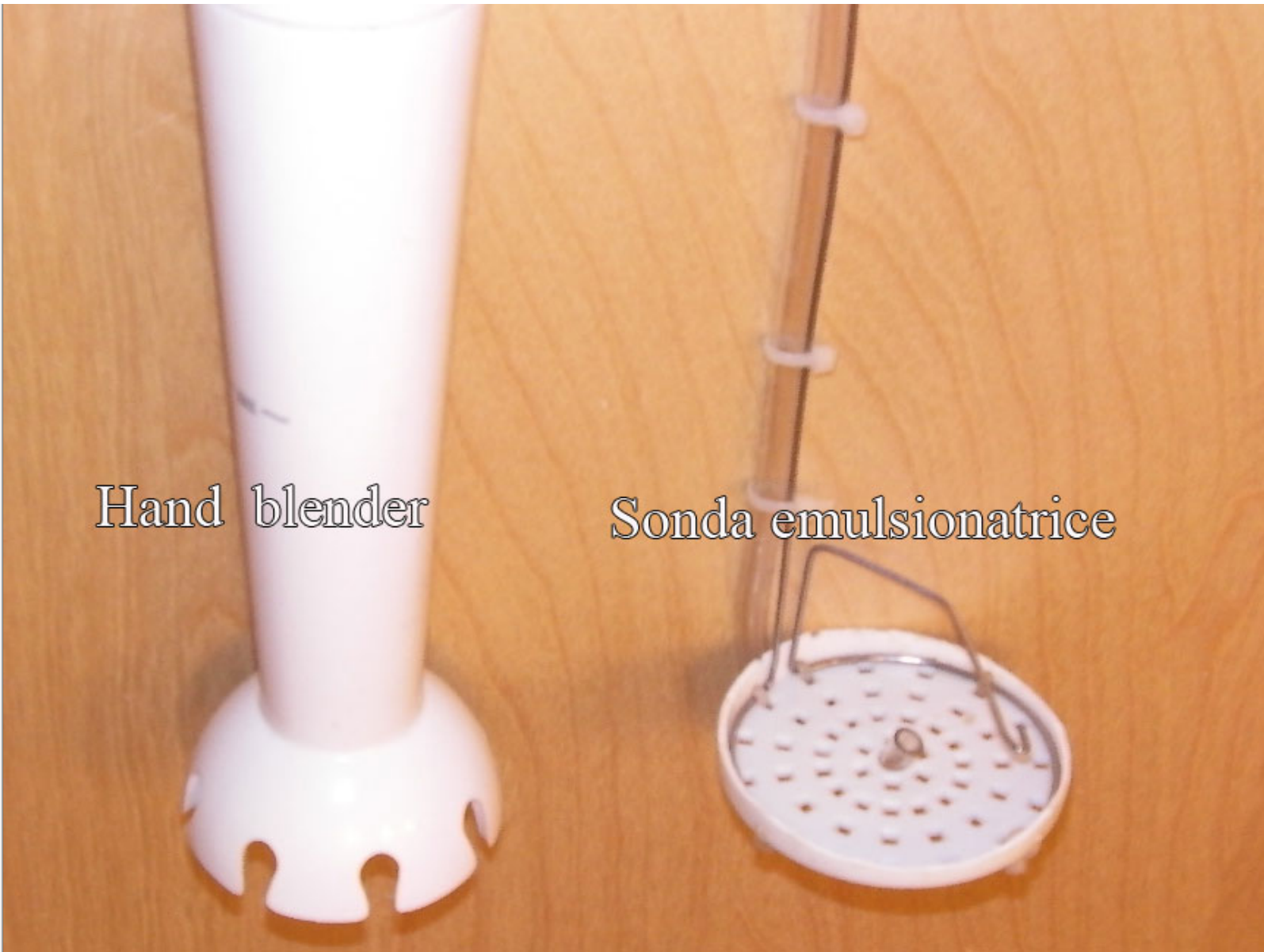
Sonda emulsionatrice montata sull'hand blender

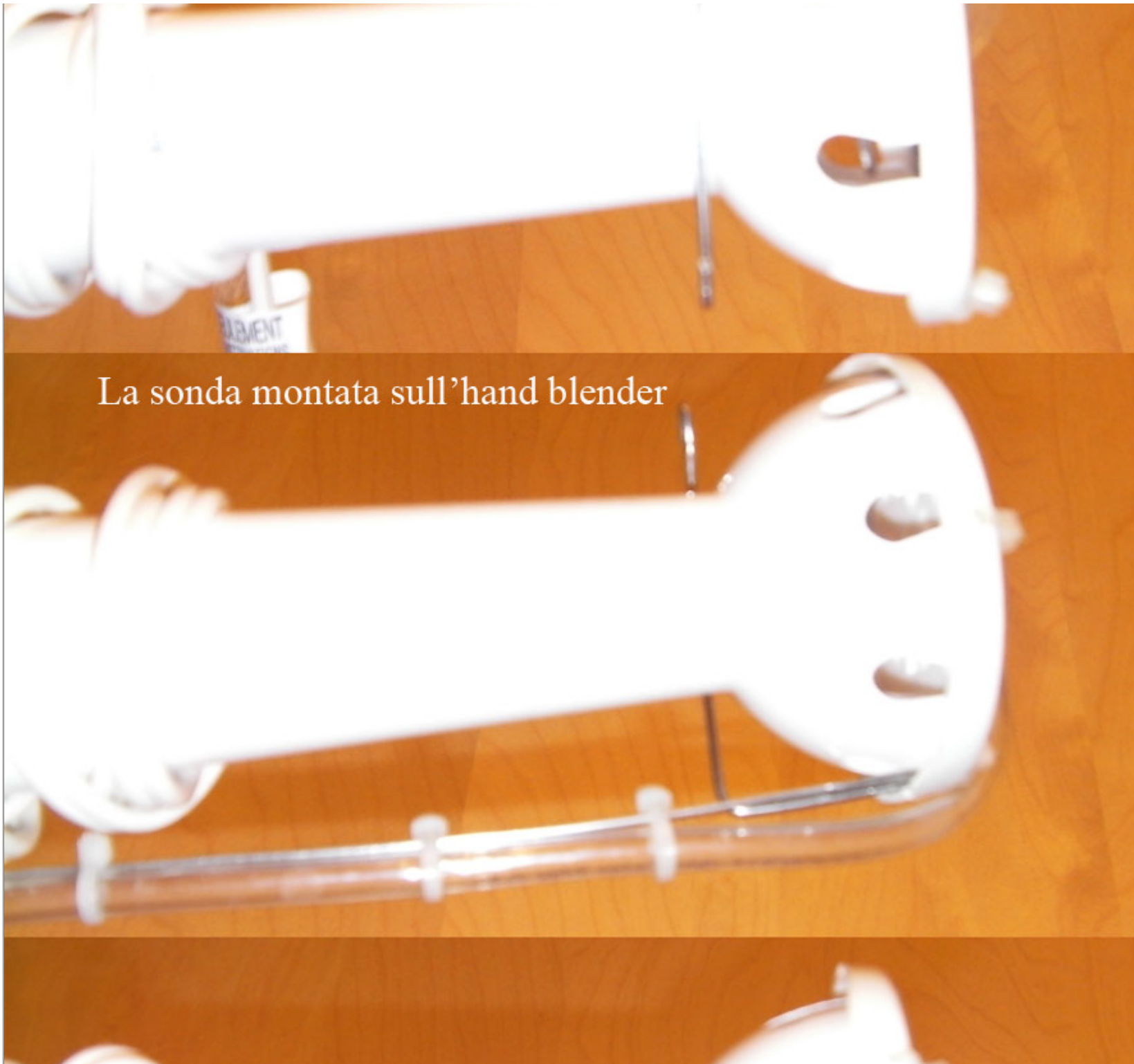


Blender ad immersione

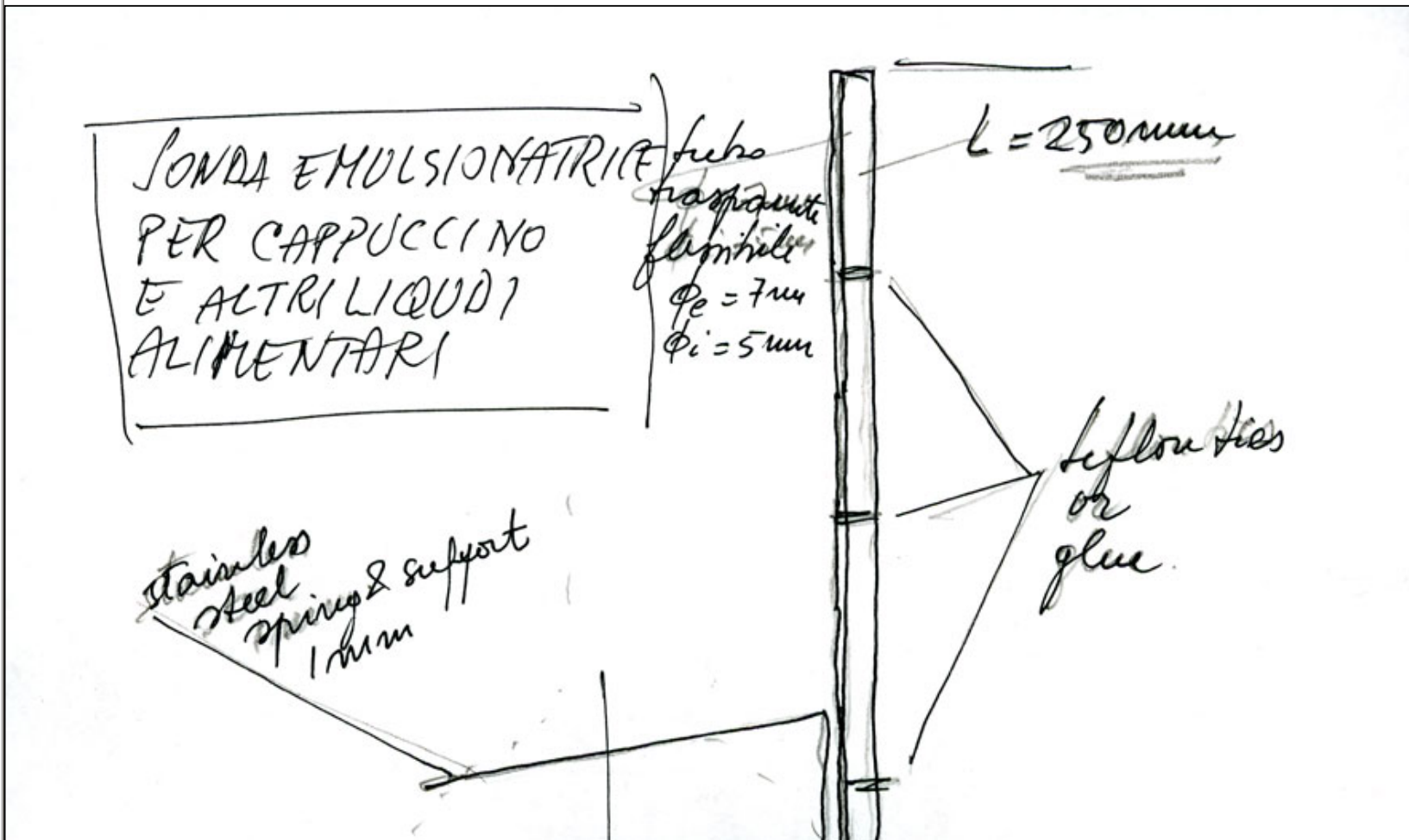
Sonda emulsionatrice

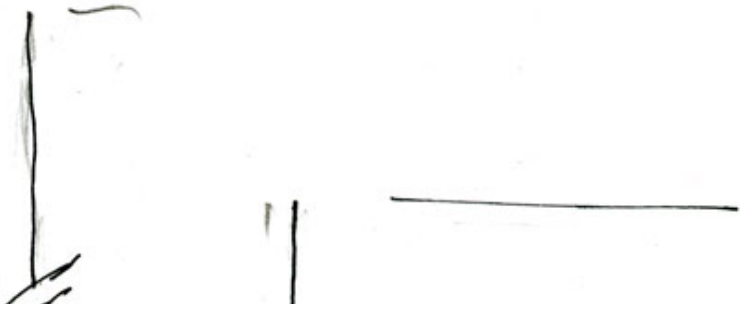
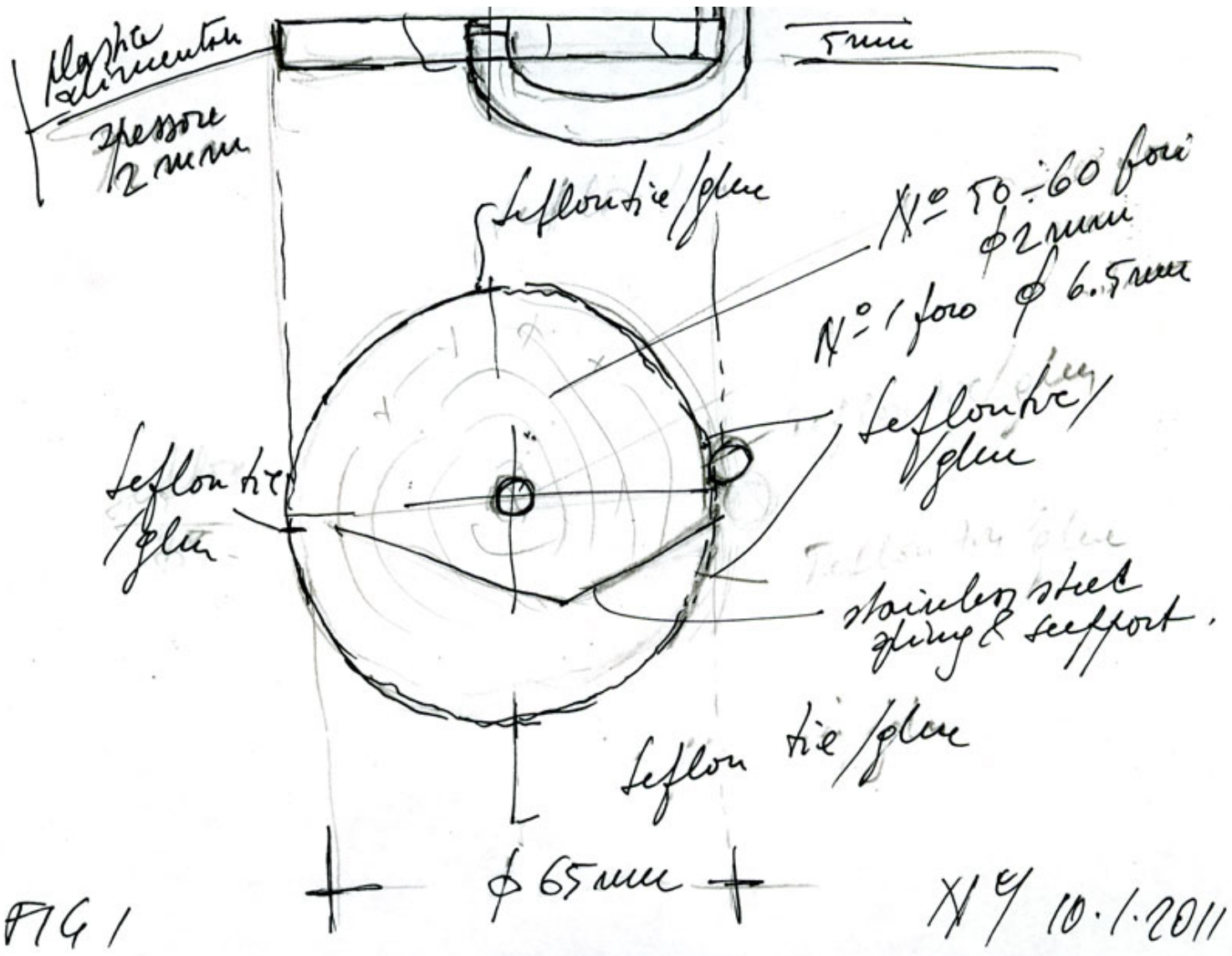


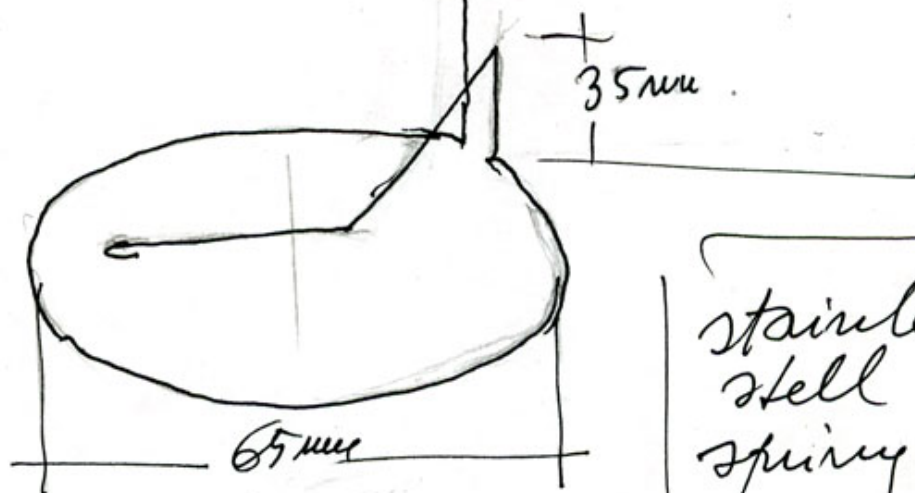
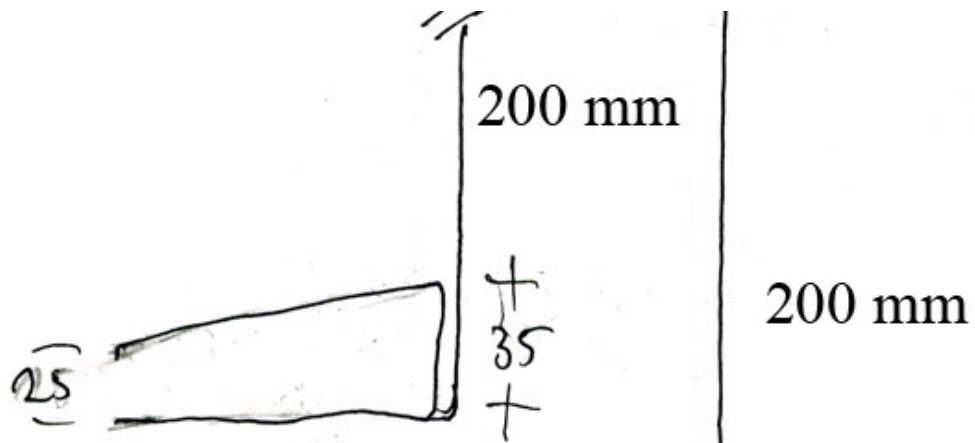




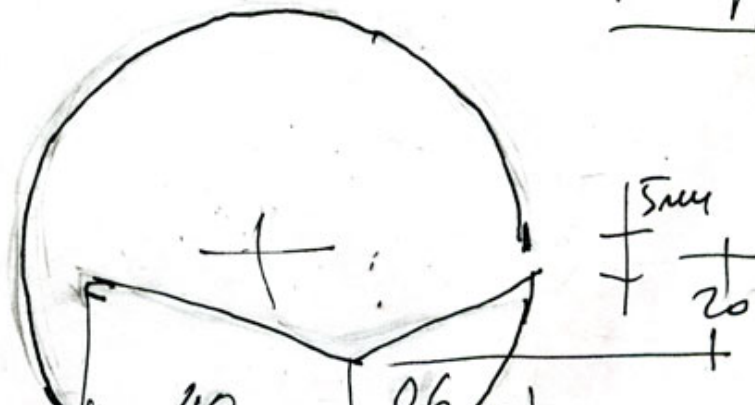
La sonda montata sull'hand blender

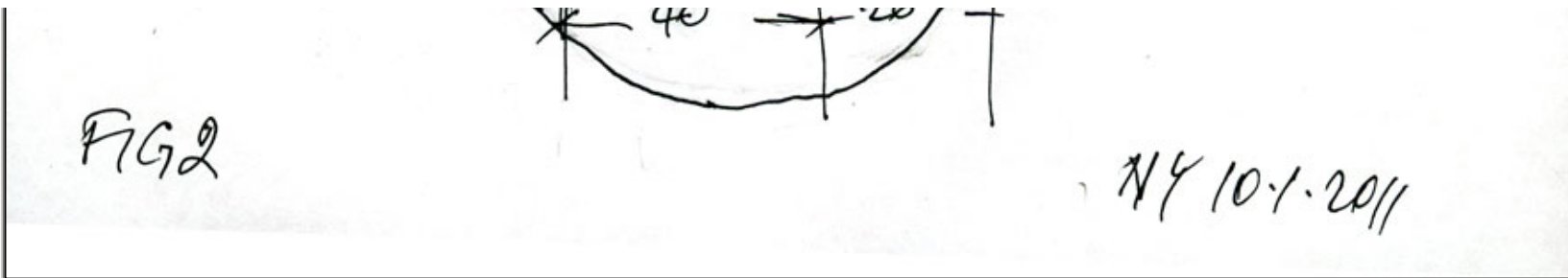






stainless
steel
spring &
support.





Il prototipo di Sonda emulsionatrice e' semplicissimo ed in fase di industrializzazione puo essere ulteriormante semplificato per esempio sostituendo il tubo flessibile con uno elastico e rigido, sagomabile termicamente che potrebbe semplificare la molla di collegamento e ritegno . Ma gia' cosi' com'e' il prototipo e' molto semplice.