

Revendications

1. Appareil pour inhaler une substance (1) comprenant :
 - un atomiseur de liquide à froid (2),
 - 5 - un ensemble (E) comprenant ledit atomiseur (2) et un premier réservoir (3) agencé pour contenir au moins une substance à inhaler sous forme liquide ou en solution, ledit atomiseur (2) étant en communication fluidique avec ledit premier réservoir (3),
 - un deuxième réservoir (4) agencé pour contenir un gaz sous pression et
 - 10 étant en communication fluidique avec ledit ensemble (E),
 - un embout buccal (5) en communication fluidique avec une sortie dudit atomiseur (2),
 - un déclencheur (6) agencé pour libérer une quantité dudit gaz hors dudit deuxième réservoir (4) et à destination dudit l'ensemble (E), et
 - 15 - une pompe (P) agencée pour aspirer, injecter et comprimer de l'air ambiant dans ledit deuxième réservoir (4).
2. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 1, dans lequel une entrée dudit premier réservoir (3) est en communication fluidique avec
- 20 ledit deuxième réservoir (4).
3. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 1, dans lequel une première entrée (e1) dudit atomiseur de liquide à froid (2) est en communication fluidique avec ledit deuxième réservoir (4) et en ce qu'une
- 25 deuxième entrée (e2) dudit atomiseur de liquide à froid (2) est en communication fluidique avec ledit premier réservoir (3).
4. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 3, dans lequel ledit atomiseur de liquide à froid (2) est situé au moins partiellement dans
- 30 ledit premier réservoir (3).
5. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite au moins une substance à

inhaler sous forme liquide ou en solution contenue dans ledit premier réservoir (3) n'y est pas présente sous pression.

- 5 6. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit deuxième réservoir comprend un matériau poreux, en particulier un matériau microporeux, par exemple une zéolite.
- 10 7. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite pompe (P) est une pompe manuelle.
- 15 8. Appareil pour inhaler une substance selon la revendication 7, dans lequel ladite pompe manuelle (P) est une pompe à double sens.
- 20 9. Appareil pour inhaler une substance selon la revendication 7 ou 8 comprenant en outre un piston additionnel autre qu'un piston de ladite pompe lorsqu'elle est manuelle, ledit piston additionnel étant activé par du gaz sous pression contenu dans ledit deuxième réservoir (4), le gaz sous pression permettant au piston additionnel d'effectuer un mouvement de déplacement accompagnant un mouvement effectué par les muscles extenseurs d'un utilisateur lors d'un pompage manuel effectué avec ladite pompe manuelle (P).
- 25 10. Appareil pour inhaler une substance selon la revendication 7 ou 8 comprenant en outre un dispositif agencé pour transformer en énergie électrique une énergie mécanique, en particulier un dispositif agencé pour transformer en énergie électrique une énergie mécanique fournie par un utilisateur pour activer la pompe (P) lorsque cette dernière est manuelle.
- 30 11. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre un mécanisme de fermeture dudit deuxième réservoir (4), par exemple une valve à sens unique.

12. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre un mécanisme de fermeture d'une entrée ou d'une sortie dudit atomiseur de liquide à froid (2).
- 5 13. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit atomiseur de liquide à froid, par exemple un brumisateurs à froid ou un nébuliseur à froid, est un atomiseur de liquide à froid agencé pour donner lieu, par atomisation, à un aérosol, par exemple à une brume ou à un nébulisé, présentant des gouttelettes ayant
10 une taille de gouttelette comprise entre 0,05 et 100 μm , de préférence comprise entre 0,1 et 20 μm , de préférence comprise entre 0,25 et 10 μm , préférentiellement comprise entre 0,5 et 5 μm .
14. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant en outre un compartiment
15 comprenant un arôme ou une substance aromatique et étant en communication fluidique avec ledit atomiseur de liquide à froid (2).
15. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une vanne d'arrêt (11) située en
20 amont dudit atomiseur de liquide à froid (2), ladite vanne d'arrêt (11) comprenant une deuxième entrée et une deuxième sortie, la deuxième entrée étant reliée par une première liaison fluidique à une sortie dudit deuxième réservoir (4) agencé pour contenir un gaz sous pression et la
25 deuxième sortie étant reliée par une deuxième liaison fluidique à une première entrée dudit atomiseur de liquide à froid (2), ladite vanne d'arrêt (11) étant configurée pour être et rester fermée tant qu'une pression P_1 dudit gaz sous pression à ladite deuxième entrée est inférieure à une pression minimale de référence P_{min} et étant configurée pour s'ouvrir lorsque et tant
30 que ladite pression P_1 dudit gaz sous pression à ladite deuxième entrée est supérieure ou égale à la pression P_{min} .

16. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 15, dans lequel ladite pression $P_{\min}$ est comprise entre 0,1 et 1 bar, plus préférentiellement comprise entre 0,2 et 0,7 bar, plus préférentiellement encore comprise entre 0,3 et 0,4 bar.
- 5
17. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant une soupape de sécurité comprenant une entrée reliée fluidiquement au deuxième réservoir agencé pour contenir un gaz sous pression, et une sortie en communication fluidique
- 10 avec un milieu environnant extérieur, ladite soupape de sécurité étant configurée pour être et rester fermée tant qu'une pression P_{in} à son entrée est inférieure à une pression de sécurité $P_{\text{sécurité}}$ prédéterminée et étant configurée pour s'ouvrir lorsque et tant que ladite pression P_{in} à son entrée est supérieure à la pression de sécurité $P_{\text{sécurité}}$ prédéterminée.
- 15
18. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 17, dans lequel l'entrée de ladite soupape de sécurité est reliée fluidiquement directement à une paroi ou à une sortie dudit deuxième réservoir agencé pour contenir un gaz sous pression.
- 20
19. Appareil pour inhaler une substance (1) selon la revendication 17 ou 18, dans lequel ladite pression de sécurité $P_{\text{sécurité}}$ prédéterminée est comprise entre 10 et 12 bar, plus préférentiellement comprise entre 5 et 20 bar.
- 25
20. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant un régulateur de pression (10) situé entre ledit deuxième réservoir (4) agencé pour contenir un gaz sous pression et ledit atomiseur de liquide à froid (2).
- 30
21. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est exempt de batterie.

22. Appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comprend en outre un dispositif ou une chambre de mélange de ladite substance à inhaler sous forme liquide ou en solution et dudit gaz sous pression.

5

23. Ensemble comprenant un appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes et une station de recharge dudit deuxième réservoir en gaz, en particulier en air, et/ou de recharge en énergie électrique de l'appareil pour inhaler une substance.

10

24. Utilisation d'un appareil pour inhaler une substance (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 22 pour atomiser au moins une substance à inhaler.