

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年11月30日(30.11.2023)



(10) 国際公開番号

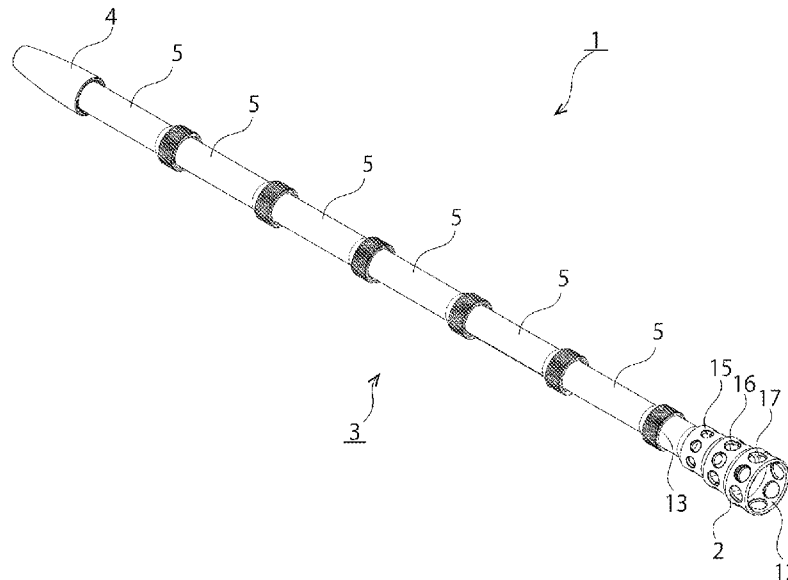
WO 2023/228325 A1

- (51) 国際特許分類:
F24B 15/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/021419
- (22) 国際出願日: 2022年5月25日(25.05.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社田中金属製作所 (TANAKA METAL FACTORY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5008154 岐阜県岐阜市木ノ下町二丁目4番地 Gifu (JP).
- (72) 発明者: 飯田 翔太 (HIDA Shota); 〒5008154 岐阜県岐阜市木ノ下町二丁目4番地 株式会社田中金属製作所内 Gifu (JP).
- (74) 代理人: 弁理士法人東海特許事務所 (TOKAI PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS); 〒4450802 愛知県西尾市米津町蓮台6番地10 Aichi (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: FIRE BLOWER

(54) 発明の名称: 火吹き筒

[図1]



(57) Abstract: [Problem] To provide a fire blower which has a tip end discharge portion capable of supplying, in the vicinity of a fire source, exhaled breath obtained by taking in outside air, and which is adapted for fine control of an amount of discharged air. [Solution] This fire blower comprises a blowing-in means 2, an intermediate pipe 3, and an ejecting means 4, wherein: the blowing-in means 2 is formed as a hollow body having a circular open end 12 forming a distal end, and having a truncated cone-shaped outer shape leading to a connecting portion 13 formed to have a smaller diameter than the open end 12; the intermediate pipe 3 is configured by coupling together a plurality of hollow tubes 5 that



WO 2023/228325 A1

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類 :

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

are coupled by means of mutually detachable connecting means 10, 11, at least one of the connecting means 10, 11 being configured to be capable of connecting to the connecting portion 13 of the blowing-in means 2; and the ejecting means 4 is configured as a hollow tubular body having, at one end, a connecting portion 13 capable of engaging with the connecting means 10, 11 of the intermediate pipe 5, and provided at a tip end, which is the opposite end, with an opening 19.

(57) 要約 : 【課題】 外気を取り込んだ呼気を火元近くで供給可能な先端吐出部を有するとともに、吐出させる空気量の微細なコントロールに適した火吹き筒の提供すること。【解決手段】 吹き込み手段2と中間パイプ3と噴出手段4を有し、吹き込み手段2は、末端を構成する円形の開口端12と開口端12よりも小径に形成された接続部13に至る円錐台形状の外形を有した中空体として形成されており、中間パイプ3は、互いに着脱可能な接続手段10、11によって連結された複数の中空管5の連結によって構成されるとともに、接続手段10、11の少なくとも一つは吹き込み手段2の接続部13と接続可能に構成されており、噴出手段4は、一端に中間パイプ5が有する接続手段10、11と結合可能な接続部13を有するとともに、反対端である先端に開口19を設けた中空の管状体として構成されていることを特徴とする。

明 細 書

発明の名称：火吹き筒

技術分野

[0001] 本発明は、火吹き筒に関するものである。

背景技術

[0002] キャンプやグランピング等において屋外で焚き火をする場合がある。焚き火は小さな火種を作った後、燃えやすいものに火を移しながら少しずつ火を大きくしていき、火力に勢いが付いたところで薪などの主要な燃料を燃焼させることで完成する。焚き火や竈で火種を大きくする際に使用する器具に火吹き筒がある。火吹き筒は、細長い筒状体としての形態を有し、一方の側から吹き込んだ呼気を先端から吐出させて効率よく火力に勢いをつけるために使用される。

[0003] 従来例として特許文献1記載の火吹き筒がある。この火吹き筒は、一端に息の吹き込み口を有し他端に吹き出し口を有した筒体として構成されたものである。この火吹き筒は、吹き出し口から所定長さの筒内に空気の流れを阻害する中央部に小孔を形成した節部を設け、この節部の近傍の吹き出し口寄りの部位に筒外からの空気を流入させる空気流入孔を設けた構造を有している。吹き出し口付近の節部において筒外から空気を取り入れる空気流入孔を設けることで、節部の小孔から噴出する空気が外気を取り入れて火元に供給するように構成したことを特徴としたものである。また、火吹き筒の材質は、金属製以外には、合成樹脂製、木製、竹製、あるいは厚紙製等であっても構わないとの記載(段落0004)からわかるように、ある程度火元から遠い位置に先端を配置して送風することを意図して作られたものであることがわかる。

[0004] 火起こし作業では、火力の大きい薪等の燃料が安定して燃焼するようになるまで火を成長させる行程が必要であり、火種の状態に応じた送風が必要である。送風が弱くても強くても火種が消えてしまうので、火起こしの初期段階ほど送風にはデリケートな調整が必要である。また、火勢を大きくする段

階では炎に対してではなく燃焼している火元に対して流量の大きい送風が必要になる。

しかしながら、特許文献1記載の火吹き筒は吹き出し口を火元の近くに配置して使用するものではなく、火元から離れた位置における送風を行う場合に使用するものである。また、炎が大きくなった場合には、炎によって火吹き筒が燃えないように吹き出し口を炎の外側に配置して使用するものであると解される。このため、火元に対するデリケートな送風および火元に対するピンポイント的な送風は困難である。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2014-92313号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は上記事情に鑑み発明されたものであって、火元に近接した位置で外気を取り込んだ呼気を供給可能な素材および構造を備えた先端吐出部を有するとともに、吐出させる空気量の微細なコントロールに適した火吹き筒の提供を課題とするものである。さらに、吹き口部分から空気を吸い込んだ場合に、先端吐出部から熱気を吸い込むことのない火吹き筒の提供を課題とするものである。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために本発明は以下の構成を有する。すなわち、

吹き込み手段と中間パイプと噴出手段を有し、

前記吹き込み手段は、末端に設けた吹き込み口を構成する開口端と先端に設けた前記中間パイプと連通する接続口を有した接続部を有するとともに、前記開口端から接続口に至る流線に沿って開口が狭くなるように形成された円錐台形状若しくは円錐台形状に近似した外観形状を有する外殻部を有し、

前記中間パイプは、互いに着脱可能な接続手段によって連結された複数の

中空管からなる中空の管状体として構成されており、

前記噴出手段は、一端に前記中間パイプと連通する接続口を有した接続部を有するとともに、当該接続口から先端に設けた開口に至る流路を内部に設けた中空の管状体として構成されていることを特徴とする火吹き筒。

[0008] また、本発明は上記火吹き筒において、前記吹き込み手段の外観形状を構成する外殻部に複数の孔を設けたことを特徴とする。

[0009] また、本発明は上記火吹き筒において、前記噴出手段の内部に前記先端に設けた開口に向かって流路の面積を減少させる絞り部が設けられていることを特徴とする。

発明の効果

[0010] 本発明に係る火吹き筒は、金属素材によって作られているので熱に強く火勢を強くしたい火元近くに空気を供給できるという効果を有している。また、真鍮等の抗菌性のある素材を使用した場合には、口に接触する吹き込み手段の衛生状態を保つことが可能であるという効果を有している。さらに、吹き込み手段は口で啜って使用するものではなく、端部の開口に唇が接触する程度のものであるので、衛生的な使用が可能であるという効果を有している。

また、唇をあてがう吹き込み手段は、その外郭体の外周に多数の開口を開けたものである。これにより、息を吸った場合における噴出手段からの熱気の逆流を防止、軽減することができるという効果を有している。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本実施の形態に係る火吹き筒の外観斜視図である。

[図2]本実施の形態に係る火吹き筒の他の方向から表した外観斜視図である。

[図3]中間パイプの側面図である。

[図4]図3に示した中間パイプの断面図である。

[図5]吹き込み手段の側面図である。

[図6]図5に示した吹き込み手段の断面図である。

[図7]噴出手段の側面図である。

[図8]図7に示した噴出手段の断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明の一実施の形態を図を用いて説明する。図1および図2は本実施の形態に係る火吹き筒1の外観斜視図を表している。

火吹き筒1は、口から吐き出す吐息を吹き込むために使用する吹き込み手段2、吹き込んだ吐息によって生じた気流を通過させる中間パイプ3、中間パイプ3内を通過した気流を噴出させる噴出手段4を有している。中間パイプ3は複数の中空管5の連結によって形成されており、中空管5の使用個数に応じて火吹き筒1の全長を変化させることができるようになっている。本実施の形態では、同形態の6本の中空管5を連結して一本の中間パイプ3を構成するとともに、中間パイプ3の一方端に吹き込み手段2を取り付け、反対側の他方端に噴出手段4を装着することで一例として全長約540mmの火吹き筒1を構成している。

[0013] 図3は中間パイプ3を構成する中空管5の側面図、図4は中空管5の長手方向に亘る中央断面図を表したものである。

中間パイプ3は一方端に雌ネジ10を形成し他方端に雄ネジ11を有した中空パイプとして形成されており、雌ネジ10および雄ネジ11を接続手段として互いに着脱可能に形成された同形状の中空管5を連結することで形成されるものである。個々の中空管5の長さは大凡80mmに形成されている。

また、中間パイプ3の一方端を構成するネジ10には吹き込み手段2が取り付けられるようになっており、他方端を構成する雄ネジ11には噴出手段4が取り付けられるようになっている。

[0014] 図5は吹き込み手段2の側面図、図6は吹き込み手段2の長手方向に亘る中央断面図を表したものである。

吹き込み手段2は円錐台形状に近似した多段階的に外形を変化させた外観形状を有した中空の外殻部14を有している。なお、この外観形状は円錐台形状に形成しても良い。

末端は直径30～35mm程度の外径を有するとともに、吹き込み口を構成する円形の開口端12が設けられている。開口端12の開口縁は管楽器のマウスピースのように唇が接してもよい部分であり、角が無く丸められた端縁として形成されている。開口端12は吐息を吹き込むための吹き込み口として使用される部位である。開口端12の反対端は中間パイプ3との接続部13であり、中間パイプ3の端部に形成した雌ネジ10と螺合可能な雄ネジと中間パイプ3に連通する接続口が設けられている。接続部13の内径は約14mmに形成されている。

[0015] 吹き込み手段2を構成する外殻部14の周壁面には、多段階的に外形が変化した小径側、中間部、大径側の3つの円周部に沿ってそれぞれ複数の円形孔15、16、17が開けられている。一例として円形孔15の直径は6mm、円形孔16の直径は8mm、円形孔17の直径は9mmで形成されている。

[0016] 図7は噴出手段4の側面図、図8は噴出手段4の長手方向に亘る中央断面図を表したものである。

噴出手段4は、中間パイプ3の先端部に形成した雄ネジ11と螺合可能な雌ネジ18からなる接続部及び中間パイプ3に連通する接続口を有した中空の管状体であり、先端に向かってやや縮径した外形を有している。噴出手段4の先端に設けた円形の開口19は、吹き込み手段2から吹き込んだ気流を放出させる噴出口になっている。

また、噴出手段4の内部には、空気が通過する流路に沿って流路の面積を次第に減少させるように形成した絞り部20が設けられている。

[0017] 以上説明した火吹き筒1を構成する吹き込み手段2、中間パイプ3および噴出手段4は、ともに金属素材によって形成されており、本実施の形態では最適な金属素材の一例として真鍮が採用されている。真鍮は酸化による劣化や熱変形にも強い素材であるとともに、銅の合金であることから抗菌にも効果のある素材である。

特に吹き込み手段2は人間の口が接する部分であるため唾液や吐息による

結露が付着しやすい部分である。このため、水分の拭き取りが容易でありかつ抗菌作用を有していることが好ましく、本実施の形態では最適な素材として真鍮を用いている。なお、当然ながら他の金属素材で形成してもよいが、その場合には錆などの生じにくい素材が採用され、必要に応じてメッキ等の表面処理が行われることが好ましい。

また、中間パイプ3も抗菌性のある真鍮や他の金属素材が用いられるが、使用後の洗浄と乾燥が容易であることと、衛生面での安全性向上を目的として複数の中空管5を着脱可能に連結して使用できる分割構造を有している。

[0018] 吹き込み手段2を用いた吐息の吹き込みは、吹き込み手段2全体を口で咥えて行うのではなく、管楽器のマウスピースのように端部の開口縁に唇をあてがい、上唇と下唇で形成した隙間から流速を調整した息を吹き込む要領で行われるものである。この際、流速の速い吐息が周壁面の開口から外気を取り込む作用が生じ、吐息と外気の混合空気を中間パイプ3内に送り込む作用が生じる。その結果、中間パイプ3の内部を通過して噴出手段4から噴出される気流は、酸素が減少した吐息と酸素が減少していない外気との混合空気の流れとなる。このため、噴出手段4から噴出される混合空気は、吐息だけの噴出よりも火元の火勢を高める効果が高くなっている。

また、吹き込み手段2は、唇をあてがうものであって口の中に咥えるものではないため、使用の際に唾液が付着しにくく、唾液の付着に伴う雑菌の繁殖や口腔への侵入を低減させることができるものである。

[0019] 上記のように、火吹き筒1は、すぼめた唇を開口に当あてがって吐息を吹き入れるものである。また、口に咥えておらず、唇を開口端12に当てがったままでは息が吸いにくいので、息を吸う際には必然的に開口端12から唇を離して行われる。また、唇を開口端12に当あてがったまま勢いよく息を吸う場合があったとしても、吸い込む空気の大半は外殻部14に形成した円形孔15、16、17から流入する。

本実施の形態に係る火吹き筒1は、このような特徴を有する吹き込み手段2を有しているため、息を吸う際に噴出手段4からの熱気を逆流させにくい

構造になっている。仮に熱気が吹き込み手段2まで逆流したとしても、外殻部14に形成した円形孔15、16、17から流入する空気と混合させることができるので、人体に達する熱気の温度を低下させる効果を有したものとなっている。

[0020] 中間パイプ3の内径は、一例として約14mmに形成されている。噴出手段4の先端の開口19の直径は絞り部20によって約10mm程度にまで絞られている。この絞り部20の作用によって、吹き込んだ吐息と外気の混合空気を加圧して流速が高めることができ、火元に対してピンポイント的に混合空気を供給できるようになっている。

[0021] 火吹き筒1の使用方法に関していくつかの例を説明する。

・ 焚き火開始時

火の起こし始めは、切り火、ライターやマッチなどを使用して、紙や乾燥した細い木くずや削りくず等の点火用素材に点火して火種がつくられる。点火しやすい素材は直ぐに燃え尽きてしまうので、燃え尽きないよう点火用素材を供給しつつ徐々に炎を大きくしながら火勢を増大させていく。この課程で過剰に空気を供給し過ぎると風圧で火が消えてしまうので、供給される混合空気の量は調節される必要がある。この際、火吹き筒1を使用すると、外気を取り込んだ空気でありながら吐息の強弱によって火が勢いをつけるのに適した風量の調節が可能になる。火種が小さいときには優しく吹き、火の勢いに合わせて息を強くして熱量を上昇させ効率よく薪や炭に早く火移りさせることが可能になる。

[0022] ・ 熱源に薪や炭を追加して燃焼させる時

薪や炭を新たに追加した場合、追加した直後の薪や炭は常温であり燃焼温度に達するまで着火しない。追加した薪や炭に火移りさせるには、燃焼している薪や炭などの熱源を使用して発火温度になるまで温度を上昇させる必要がある。この際、火吹き筒1によって燃焼している部位に空気を供給することで燃焼を促し熱源の温度を上昇させることができる。この温度上昇によって熱源からの放射熱や接触によって薪や炭に熱が伝導され火移りが行われる

。

[0023] ・調理中の火力調整

調理に向いている熱源の状態は熾火であるが、炎の出る燃焼が落ち着いた後の状態であり、放置した状態では次第に温度が低下する。熾火の発熱量を上昇させて温度を高くしたい場合には空気を供給する必要があるが、火吹き筒1の使用によって燃焼部位の直近に空気を供給することが可能になる。これにより、熾火の火力を上昇させて発生する熱量を増加させることができる。また、未燃焼部分が多く残っている場合には、空気の供給を続けることで熾火の状態から炎を上げるような燃焼状態に戻すことも可能である。

産業上の利用可能性

[0024] 本発明は、焚き火、竈等において火を起こす場合、燃焼を促進させる場合に使用する火吹き筒に利用可能である。

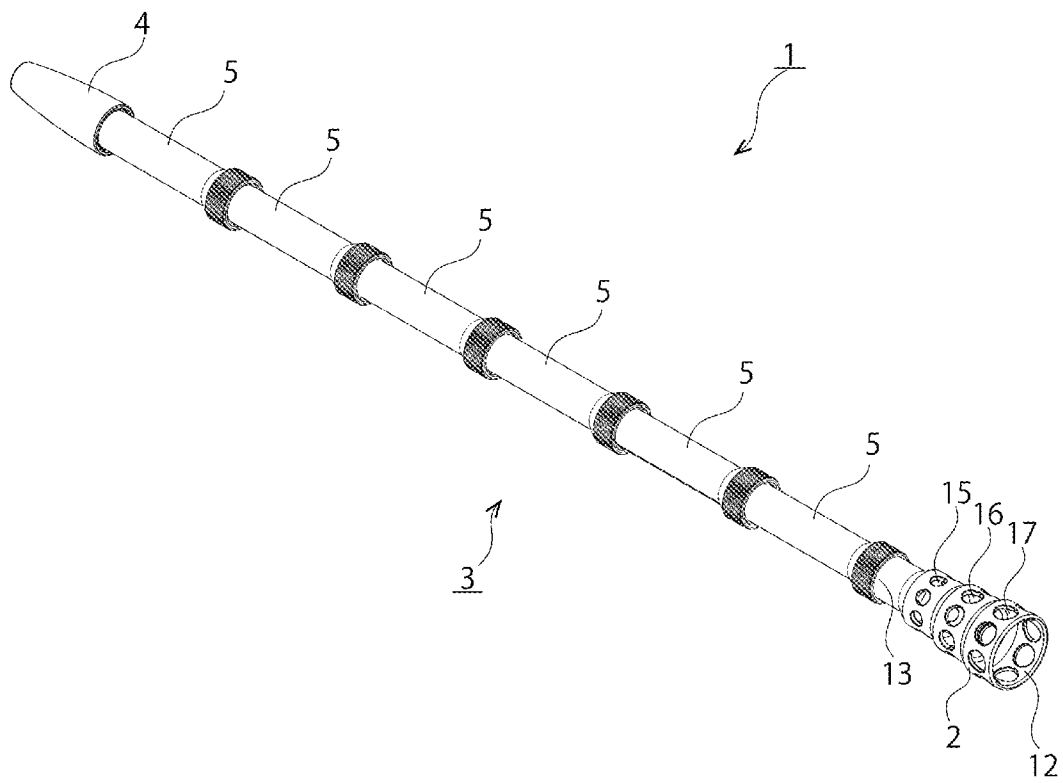
符号の説明

[0025]	1	火吹き筒	
	2	吹き込み手段	
	3	中間パイプ	
	4	噴出手段	
	5	中空管	
	10	雌ネジ	
	11	雄ネジ	
	12	開口端	
	13	接続部	
	14	外殻部	
	15、16、17	円形孔	
	18	雌ネジ	
	19	開口	

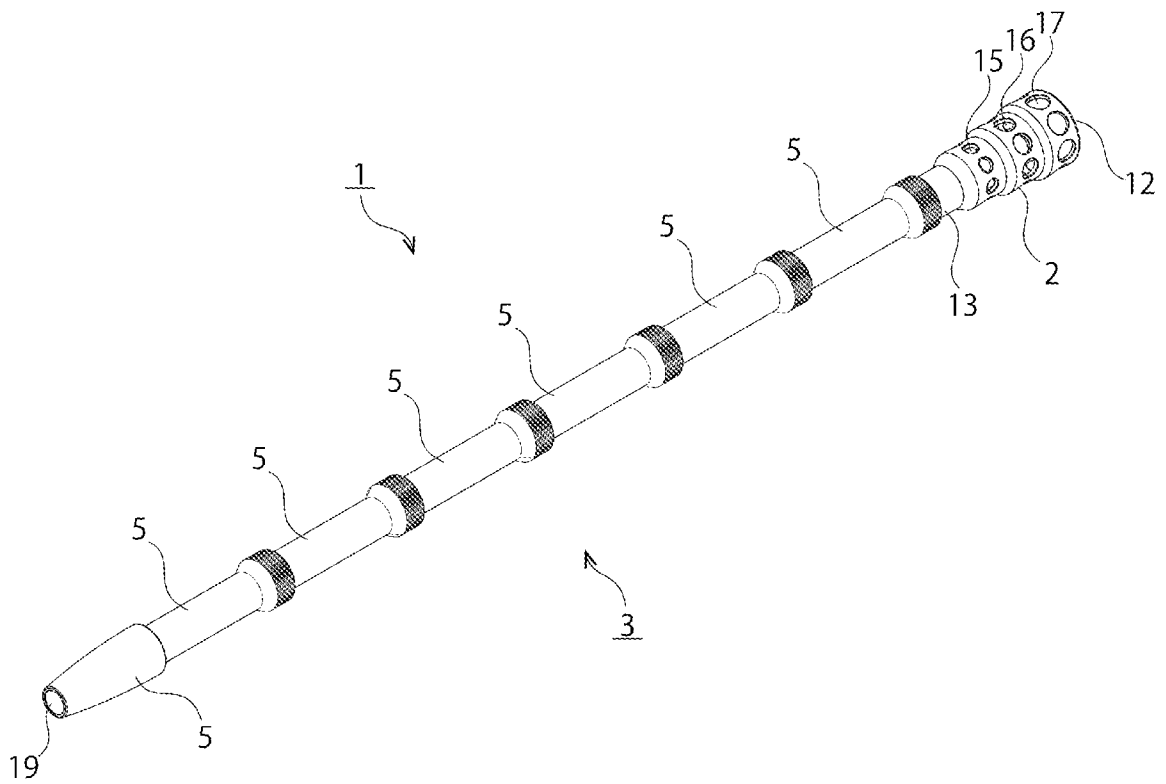
請求の範囲

- [請求項1] 吹き込み手段と中間パイプと噴出手段を有し、
前記吹き込み手段は、末端に設けた吹き込み口を構成する開口端と先端に設けた前記中間パイプと連通する接続口を有した接続部を有するとともに、前記開口端から接続口に至る流線に沿って開口が狭くなるように形成された円錐台形状若しくは円錐台形状に近似した外観形状を有する外殻部を有し、
前記中間パイプは、互いに着脱可能な接続手段によって連結された複数の中空管から成る一本の管状体として構成されており、
前記噴出手段は、一端に前記中間パイプと連通する接続口を有した接続部を有するとともに、当該接続口から先端に設けた開口に至る流路を内部に設けた中空の管状体として構成されていることを特徴とする火吹き筒。
- [請求項2] 前記吹き込み手段の外観形状を構成する外殻部に複数の孔を設けたことを特徴とする請求項1記載の火吹き筒。
- [請求項3] 前記噴出手段の内部に前記先端に設けた開口に向かって流路の面積を減少させる絞り部が設けられていることを特徴とする請求項2記載の火吹き筒。

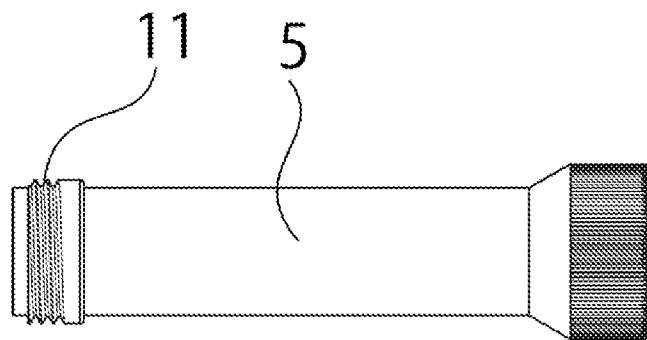
[図1]



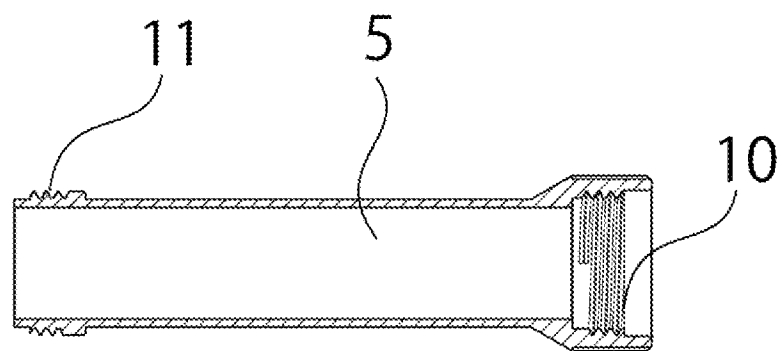
[図2]



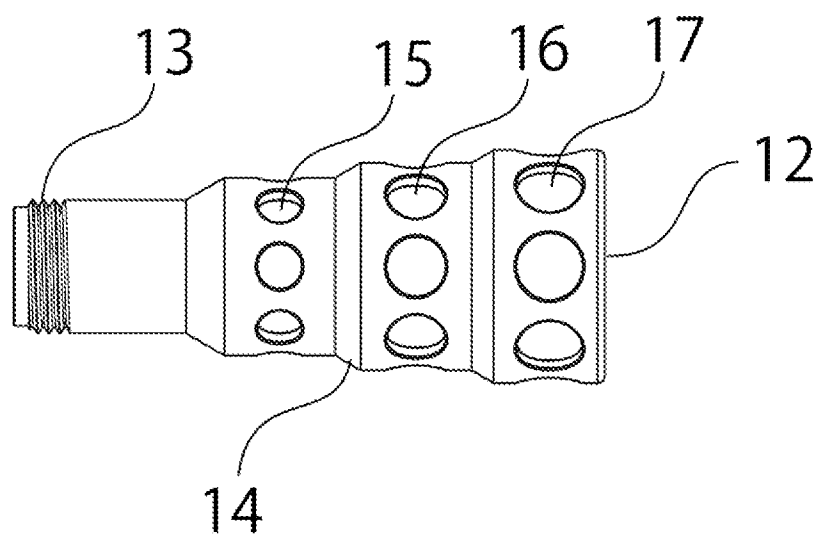
[図3]



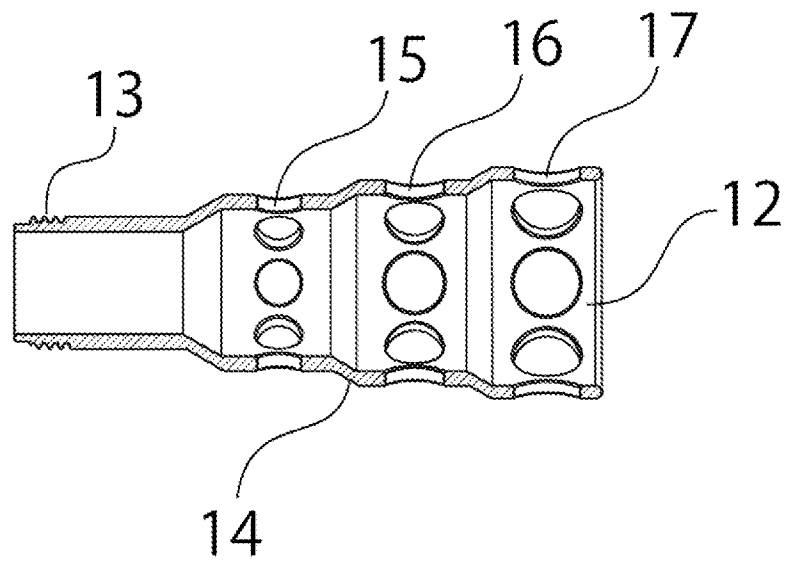
[図4]



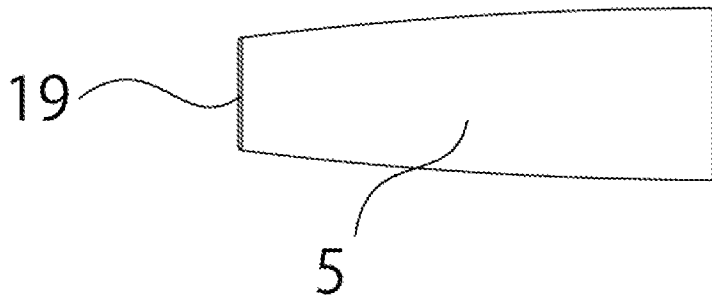
[図5]



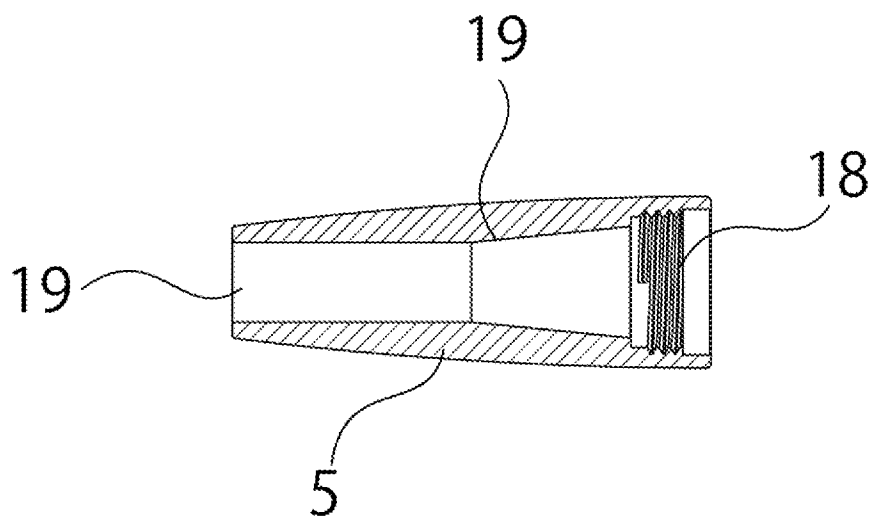
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/021419

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<p>F24B 15/00(2006.01)i FI: F24B15/00 C</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F24B15/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 22-2994 Y1 (MIYAKE, Eijiro) 04 November 1947 (1947-11-04) claims, fig. 1-2	1 2-3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 185170/1984 (Laid-open No. 98568/1986) (FURUSAWA, Masahiro) 24 June 1986 (1986-06-24), specification, p. 1, line 16 to p. 2, line 4, p. 3, line 2 to p. 4, line 1, fig. 1	1
A	JP 52027 Z1 (MAKINOHEI, Shigeru) 17 April 1920 (1920-04-17) entire text, all drawings	1-3
A	JP 2014-92313 A (KAMIYA, Minoru) 19 May 2014 (2014-05-19) entire text, all drawings	1-3
A	US 3850374 A (SNODDY, Sam) 26 November 1974 (1974-11-26) entire text, all drawings	1-3
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 12 July 2022		Date of mailing of the international search report 26 July 2022
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/021419

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 22-2994 Y1	04 November 1947	(Family: none)	
JP 61-98568 U1	24 June 1986	(Family: none)	
JP 52027 Z1	17 April 1920	(Family: none)	
JP 2014-92313 A	19 May 2014	(Family: none)	
US 3850374 A	26 November 1974	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） F24B 15/00(2006.01)i FI: F24B15/00 C		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） F24B15/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1922 - 1996年 日本国公開実用新案公報 1971 - 2022年 日本国実用新案登録公報 1996 - 2022年 日本国登録実用新案公報 1994 - 2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 22-2994 Y1 (三宅▲英▼次郎) 04.11.1947 (1947 - 11 - 04) 登録請求の範囲, 図1-2	1 2-3
Y	日本国実用新案登録出願59-185170号(日本国実用新案登録出願公開61-98568号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (古沢正弘) 24.06.1986 (1986-06-24) 明細書第1頁第16行-第2頁第4行, 第3頁第2行-第4頁第1行, 図1	1
A	JP 52027 Z1 (牧野平茂) 17.04.1920 (1920 - 04 - 17) 全文, 全図	1-3
A	JP 2014-92313 A (神谷 稔) 19.05.2014 (2014 - 05 - 19) 全文, 全図	1-3
A	US 3850374 A (SNODDY Sam) 26.11.1974 (1974 - 11 - 26) 全文, 全図	1-3
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 12.07.2022	国際調査報告の発送日 26.07.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 杉浦 貴之 3R 9723 電話番号 03-3581-1101 内線 3372	

国際調査報告
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/021419

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
JP 22-2994 Y1	04.11.1947	(ファミリーなし)	
JP 61-98568 U1	24.06.1986	(ファミリーなし)	
JP 52027 Z1	17.04.1920	(ファミリーなし)	
JP 2014-92313 A	19.05.2014	(ファミリーなし)	
US 3850374 A	26.11.1974	(ファミリーなし)	