

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-242568

(P2007-242568A)

(43) 公開日 平成19年9月20日(2007.9.20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05F 3/04 (2006.01)	H05F 3/04 J	5G067
H01T 23/00 (2006.01)	H05F 3/04 D	
	H01T 23/00	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-66846 (P2006-66846)
 (22) 出願日 平成18年3月13日 (2006.3.13)

(71) 出願人 391038475
 株式会社TRINC
 静岡県浜松市大久保町748-37 (浜松
 技術工業団地内)
 (74) 代理人 100087583
 弁理士 田中 増顕
 (72) 発明者 高柳 真
 静岡県浜松市大久保町748-37
 Fターム(参考) 5G067 AA31 DA01 DA18 DA19 DA21
 DA22

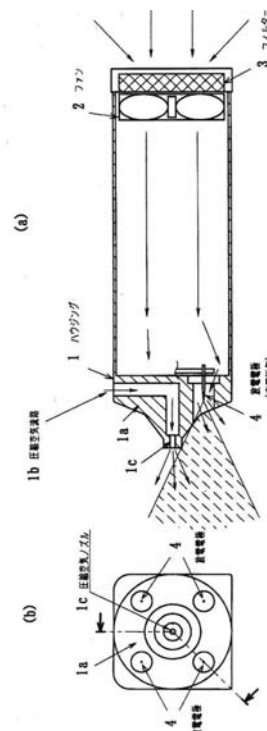
(54) 【発明の名称】 除電器

(57) 【要約】

【課題】 霧の発生を防ぐとともにイオンを十分遠方に飛ばすことができる除電器を提供する。

【解決手段】 本発明の除電器の構成として、少なくとも1つの放電電極と、放電電極を収容するハウジングと、放電電極から発生されたイオンを外方に放出するためにハウジングに形成されたイオン放出口と、イオン放出口に向けてファンブローを供給して、イオンをイオン放出口を通してハウジング内から外方に噴射させるようにするためにハウジングに取付けられた少なくとも1つのファンと、イオン放出口から噴射されたイオンを遠方に運ぶためにイオンを含むファンブローに対してベンチュリ効果を生じさせる圧縮空気を供給する圧縮空気供給手段と、を設ける。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 つの放電電極と、
該放電電極を収容するハウジングと、

前記放電電極から発生されたイオンを外方に放出するために前記ハウジングに形成されたイオン放出口と、

前記イオン放出口に向けてファンブローを供給して、イオンを前記イオン放出口を通してハウジング内から外方に噴射させるようにするために前記ハウジングに取付けられた少なくとも 1 つのファンと、

前記イオン放出口から噴射されたイオンを遠方に運ぶためにイオンを含むファンブローに対してベンチュリー効果を生じさせる圧縮空気を供給する圧縮空気供給手段と、
を有することを特徴とする除電器。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の除電器において、前記圧縮空気供給手段による圧縮空気の流路が前記放電電極とは電氣的に分離されていることを特徴とする除電器。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の除電器において、前記放電電極が複数ある場合、前記圧縮空気供給手段による圧縮空気の噴出口が前記放電電極の中心に形成されていることを特徴とする除電器。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれか 1 つに記載の除電器において、前記ファンは前記ハウジングの側壁部分、または前記ハウジングのイオン放出口とは反対側の端壁部分、またはそれら両方の部分に配置されていることを特徴とする除電器。

20

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか 1 つに記載の除電器において、前記ファンへの給気中に含まれる埃を除去するように前記ファンに関連して取付けられたフィルターを有することを特徴とする除電器。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれか 1 つに記載の除電器において、前記ファンへの給気を遠方より行なうために前記ハウジングの外部に取付けられた送風パイプを有することを特徴とする除電器。

30

【請求項 7】

請求項 1～6 のいずれか 1 つに記載の除電器において、前記ハウジングの外部に送風パイプを設け、該送風パイプの給気側に前記ファンを取付けたことを特徴とする除電器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本発明は、静電気除去装置（除電器）に関する。

【背景技術】

【0002】

霧の発生を防ぎ漏電を防止するためのエアブローガン型除電器が特開 2000-306693 号公報に開示されている。この公報の発明では、圧縮空気をを用いるが、放電電極に向けられるものではなく、霧の発生を防止するために放電電極から発生してハウジングから外部に出たイオンに対して圧縮空気を給気して、イオンを遠方に飛ばすようにしている。

【0003】

50

また、霧の発生を生じさせないファン付きバー型除電器が特開2004-349092号公報に開示されている。この公報の発明では、霧の発生を防止するために圧縮空気を用いることなく、複数の放電電極を収納するハウジング内またはハウジング外にファンを設け、ファンからファンブローを放電電極に向けて給気するものである。これにより、霧の発生を防ぐとともに、放電電極から発生されたイオンを遠方に飛ばすものである。

【特許文献1】特開2000-306693号公報

【特許文献2】特開2004-349092号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

10

しかし、前者の従来例では、ハウジングから外部に出たイオンに対して圧縮空気を給気して霧の発生を防ぎながらイオンを遠方に飛ばすものであるが、イオンを十分に遠方に飛ばすことができない問題があった。

【0005】

また、後者の従来例では、圧縮空気ではなくファンによるファンブローを用いてイオンを遠方に飛ばすものであるが、ファンブローは風力が弱く、やはりイオンを十分に遠方に飛ばすことができない問題があった。

【0006】

したがって、本発明の目的は、霧の発生を防ぐとともにイオンを十分遠方に飛ばすことができる除電器を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

前述の目的を達成するために、本発明は、少なくとも1つの放電電極と、該放電電極を収容するハウジングと、前記放電電極から発生されたイオンを外方に放出するために前記ハウジングに形成されたイオン放出口と、前記イオン放出口に向けてファンブローを供給して、イオンを前記イオン放出口を通してハウジング内から外方に噴射させるようにするために前記ハウジングに取付けられた少なくとも1つのファンと、前記イオン放出口から噴射されたイオンを遠方に運ぶためにイオンを含むファンブローに対してベンチュリー効果を生じさせる圧縮空気を供給する圧縮空気供給手段と、を有することを特徴とする除電器を採用するものである。

30

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、霧の発生を防ぐとともにイオンを十分遠方に飛ばすことができる除電器が得られる。

【0009】

霧の発生の防止により、放電針に給電される高電圧の漏電が防がれる。

【0010】

また、ファンにより、イオン放出量を増やして除電能力を上げることができ、ファンによりハウジングの内圧が上がるので、外部に浮遊している埃等をイオン放出口から侵入することを防ぐことができる。

40

【0011】

また、ファンに対してフィルターを設けて、ファンによる給気の際の外部からの埃等の侵入を防ぐことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の除電器では、少なくとも1つの放電電極と、該放電電極を収容するハウジングと、前記放電電極から発生されたイオンを外方に放出するために前記ハウジングに形成されたイオン放出口と、前記イオン放出口に向けてファンブローを供給して、イオンを前記イオン放出口を通してハウジング内から外方に噴射させるようにするために前記ハウジングに取付けられた少なくとも1つのファンと、前記イオン放出口から噴射されたイオンを

50

遠方に運ぶためにイオンを含むファンブローに対してベンチュリー効果を生じさせる圧縮空気を供給する圧縮空気供給手段とが設けられる。

【実施例】

【0013】

次に、図面を参照して本発明の実施例の除電器を説明する。図1は、実施例1の除電器を説明するための図であり、このうち、図1aは図1bの矢印に沿った除電器の断面図であり、図1bはイオン放出口側の側面図である。図2は実施例2の除電器を示す断面図であり、図3は実施例3の除電器を示す断面図であり、図4は実施例4の除電器を示す断面図であり、図5は実施例5の除電器を示す断面図であり、図6は実施例6の除電器を示す断面図であり、図7は実施例7の除電器を示す断面図であり、

10

(実施例1)

図1に示すように、実施例1の除電器は、角柱形のハウジング1を有する。ハウジング1の一方の端部部分1a(イオン放出口端部部分)には、保持体に設けられた複数(この実施例では円周方向に4個)の放電電極(放電針)4が放電電極4で発生したイオン(破断線で示す)をハウジング1の外方に向けてるように設けられている。端部部分には円筒形の貫通孔が形成されており、放電電極4はその貫通孔内に配置されている。放電電極4には、任意の適切な電圧、例えば、直流電圧、交流電圧、または交互に切替えられるパルス状電圧等が印加される。

【0014】

ハウジング1のイオン放出口端部部分1aで、その突出中央部に圧縮空気ノズル1cが形成され、側部から圧縮空気ノズル1cに至る圧縮空気流路1bが形成されている。圧縮空気流路1b、圧縮空気ノズル1cを通して圧縮空気を複数の放電電極の配置の中央で噴射させるようになっている。

20

【0015】

他方の端部部分(イオン放出口端部部分とは反対側の端部部分)には、ファン2が内部に設けられている。ファン2の後方、すなわち、開放口側にはフィルター3が設けられている。矢印で示すように、ファン2によるファンブローにより外部からハウジング1の開放口に取り入れられたエア(空気)はフィルター3で埃等が除去され、反対側の端部に向けられ、放電電極の周囲を通り外部に噴射される。その際、イオンを含むファンブローに対して圧縮空気の噴射がベンチュリー効果として働き、ファンブローをより遠方に飛ばすことができる。すなわち、イオンをより遠方に飛ばすことができ、除電対象物の除電を増大させることができる。

30

【0016】

なお、この実施例では、1つの圧縮空気ノズル1cを通して圧縮空気を複数の放電電極の配置の中央で噴射させるようになっているが、イオン放出口のそれぞれに対してその外側に圧縮空気ノズル1cを配置してもよい。

(実施例2)

図2に示すように、実施例2の除電器では、ハウジングの開放口端部に設けられたファン2とフィルター3に代えて、ハウジング1の側壁部分にファン2とフィルター3が設けられている。

40

(実施例3)

図3に示すように、実施例3の除電器では、ハウジングの開放口端部に設けられたファン2とフィルター3に加えて、ハウジング1の側壁部分に他のファン2とフィルター3が設けられている。

(実施例4)

図4に示すように、実施例4の除電器では、実施例1のフィルター3の送風パイプ5が設けられている。このため、除電器近傍、特に開放口端部近傍の埃の吸入を防止できる。

(実施例5)

図5に示すように、実施例5の除電器では、実施例2のフィルター3の送風パイプ5が設けられている。このため、除電器近傍、特に開放口端部近傍の埃の吸入を防止できる。

50

(実施例 6)

図 6 に示すように、実施例 6 では、実施例 4 におけるファン 2 およびフィルター 3 と送風パイプ 5 の配置を逆にしたものである。

(実施例 7)

図 7 に示すように、実施例 7 では、実施例 5 におけるファン 2 およびフィルター 3 と送風パイプ 5 の配置を逆にしたものである。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】実施例 1 の除電器を説明するための図であり、このうち、図 1 a は図 1 b の矢印に沿った除電器の断面図であり、図 1 b はイオン放出口側の側面図である。

10

【図 2】実施例 2 の除電器を示す断面図である。

【図 3】実施例 3 の除電器を示す断面図である。

【図 4】実施例 4 の除電器を示す断面図である。

【図 5】実施例 5 の除電器を示す断面図である。

【図 6】実施例 6 の除電器を示す断面図である。

【図 7】実施例 7 の除電器を示す断面図である。

【符号の説明】

【0018】

1 ハウジング

1 b 圧縮空気流路

1 c 圧縮空気ノズル

2 ファン

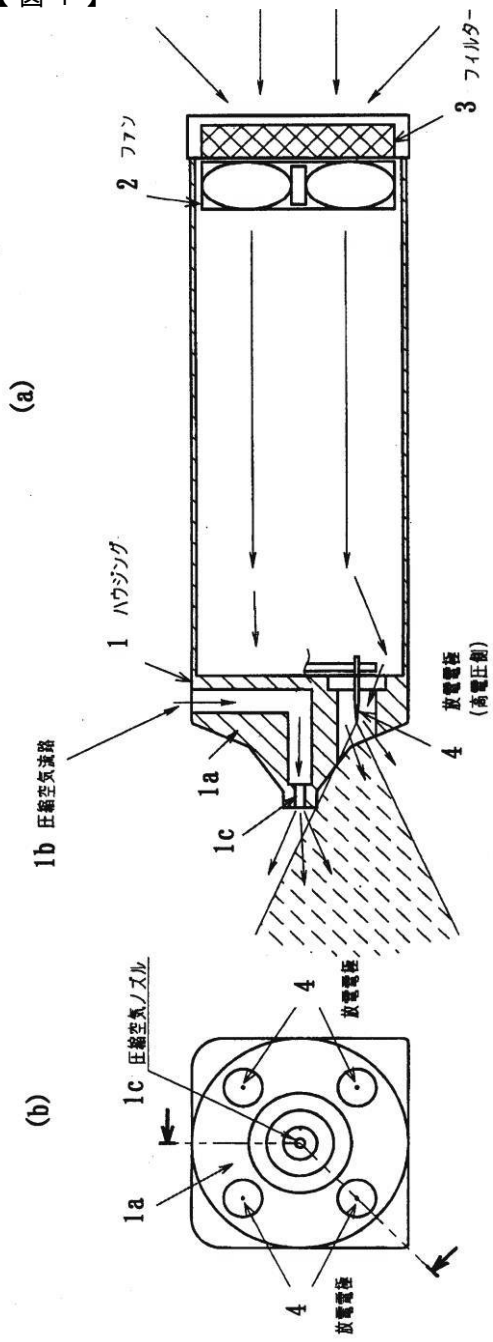
3 フィルター

4 放電電極

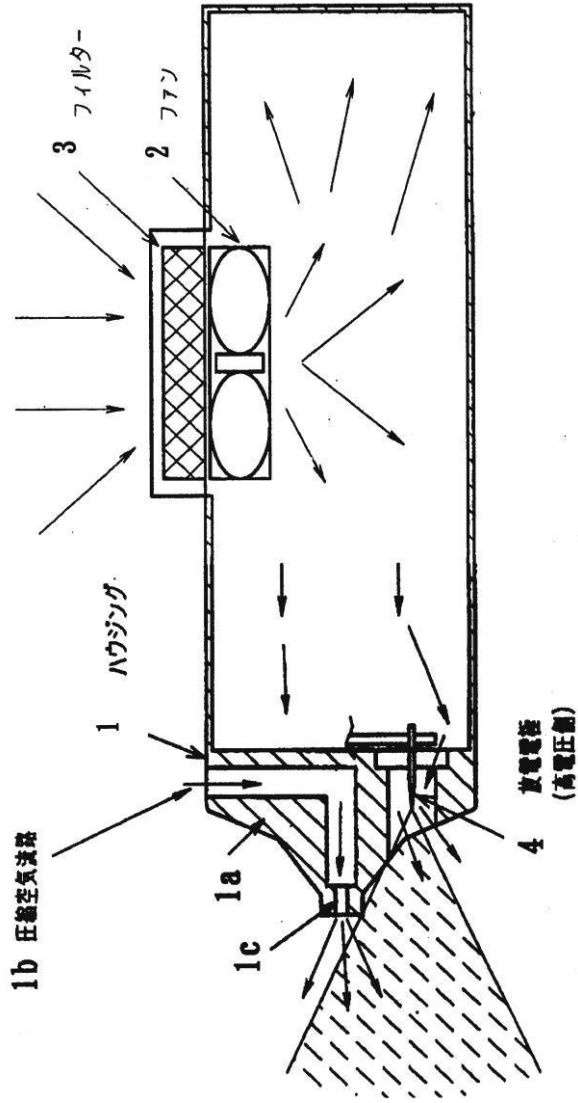
5 送風パイプ

20

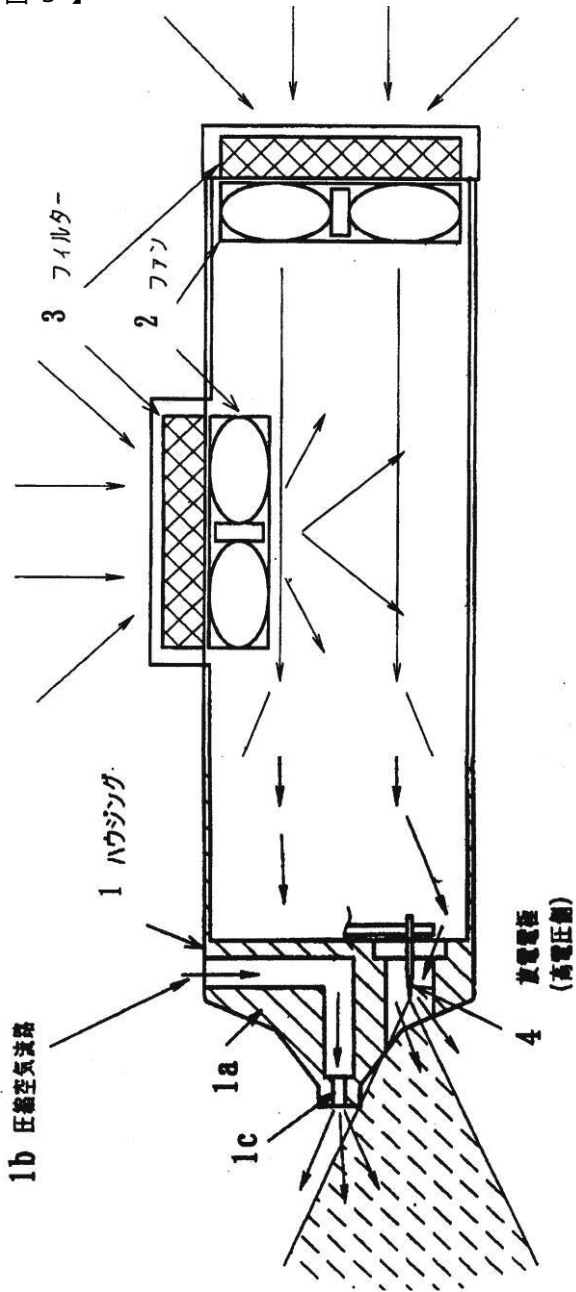
【図1】



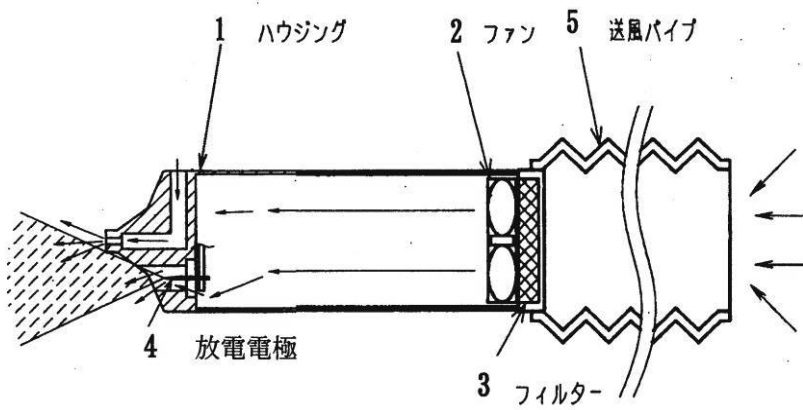
【図2】



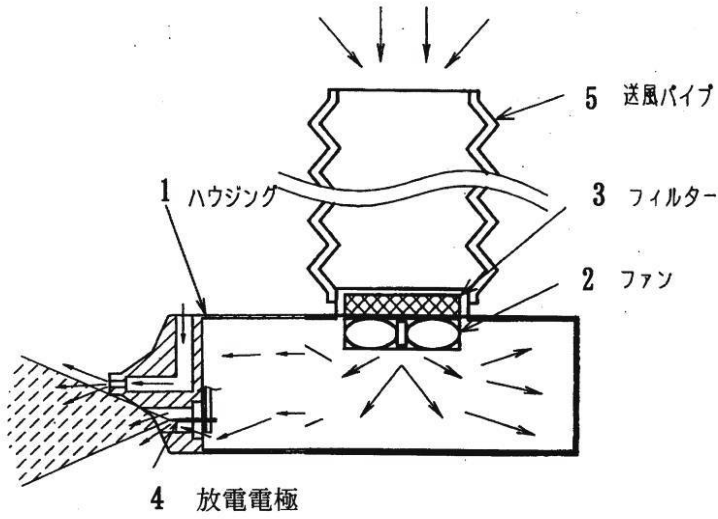
【 図 3 】



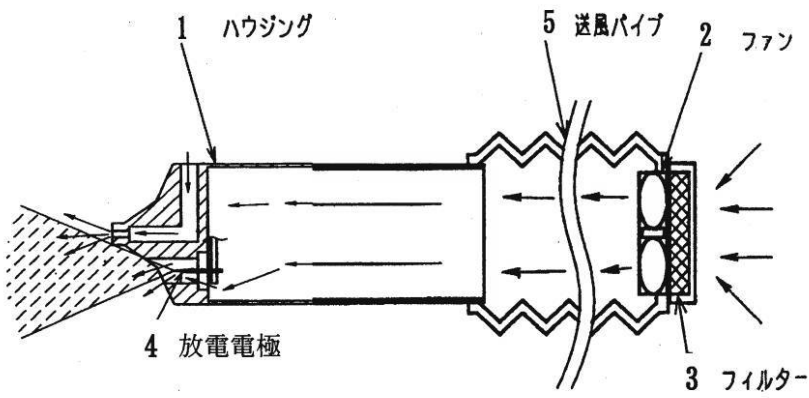
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

