

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-529970

(P2017-529970A)

(43) 公表日 平成29年10月12日(2017.10.12)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
A 4 7 L 11/03	(2006.01)	A 4 7 L 11/03	
A 4 7 L 11/34	(2006.01)	A 4 7 L 11/34	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2017-518529 (P2017-518529)
 (86) (22) 出願日 平成26年10月10日 (2014.10.10)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年5月29日 (2017.5.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2014/071763
 (87) 国際公開番号 W02016/055121
 (87) 国際公開日 平成28年4月14日 (2016.4.14)

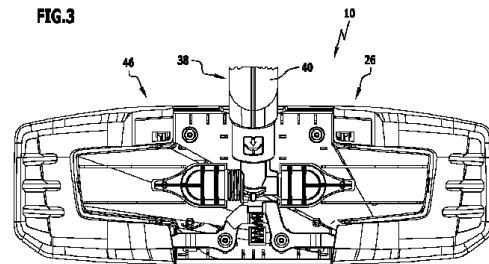
(71) 出願人 505201098
 アルフレッド ケルヒャー ゲーエムベ
 ー ハー ウント コンパニー カーゲー
 ドイツ連邦共和国, 71364 ウィンネ
 ンデン, アルフレッド ケルヒャー スト
 ラーセ 28-40
 (74) 代理人 110001069
 特許業務法人京都国際特許事務所
 (72) 発明者 ミヒャエル シェーンヴァルト
 ドイツ, 71111 ヴァルデンブーフ、
 ブルクナーシュトラッセ 16
 (72) 発明者 トビアス エンターレイ
 ドイツ, 73119 ツェル ウンター
 アイヒェルベルク、フリーダーヴェーク
 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蒸気掃除機用床ノズル及び蒸気掃除機

(57) 【要約】

液体用の貯留タンクと、該貯留タンクと流体接続された、液体蒸気を発生させるための蒸気発生装置と、該蒸気発生装置と流体接続された接続管とを含む蒸気掃除機のための蒸気掃除機用床ノズルであって、少なくとも1つの蒸気流出口を有するノズル本体と、該ノズル本体と特に屈曲可能に連結され、接続要素流路を規定し、連結部を有する接続要素とを備え、前記連結部が、前記蒸気発生装置と流体接続された、特にホース状又はパイプ状の前記接続管と一時的に接続可能である又は永続的に接続されている蒸気掃除機用床ノズルの取り扱いを改善するために提案された本発明は、回動軸を規定し、該回動軸を中心として前記連結部と前記ノズル本体(を相対的に捻転させるための回動継手と、前記回動軸と交差する方向に延在する傾動軸を規定し、該傾動軸を中心として前記連結部と前記ノズル本体を相対的に揺動させるための傾動継手と、該傾動継手と共同して作動し、該傾動継手に対して制動力又は制動モーメントを作用させるための制動装置とを含み、該制動装置の作用に抗して前記連結部及び前記ノズル本体が前記傾動軸を中心として相対



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体用の貯留タンク（14）と、該貯留タンクと流体接続された、液体蒸気を発生させるための蒸気発生装置（18）と、該蒸気発生装置（18）と流体接続された接続管（24）とを含む蒸気掃除機（10）のための蒸気掃除機用床ノズル（26）であって、少なくとも1つの蒸気流出口（50）を有するノズル本体（46）と、該ノズル本体（46）と特に屈曲可能に連結され、接続要素流路（74）を規定し、連結部（40）を有する接続要素（38）とを備え、前記連結部が、前記蒸気発生装置（18）と流体接続された、特にホース状又はパイプ状の前記接続管（24）と一時的に接続可能である又は永続的に接続されている蒸気掃除機用床ノズル（26）において、回動軸（66）を規定し、該回動軸（66）を中心として前記連結部（40）と前記ノズル本体（46）を相対的に捻転させるための回動継手（68）と、前記回動軸（66）と交差する方向に延在する傾動軸（58）を規定し、該傾動軸（58）を中心として前記連結部（40）と前記ノズル本体（26）を相対的に揺動させるための傾動継手（56）と、該傾動継手（56）と共同して作動し、該傾動継手（56）に対して制動力又は制動モーメントを作用させるための制動装置（110）とを含み、該制動装置の作用に抗して前記連結部（40）及び前記ノズル本体（46）が前記傾動軸（58）を中心として相対的に揺動可能であることを特徴とする蒸気掃除機用床ノズル。

10

【請求項 2】

前記連結部（40）がパイプ状又は略パイプ状に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

20

【請求項 3】

前記接続要素（38）が傾動継手部（54）を備え、該傾動継手部が、前記傾動継手（56）を構成するために、前記傾動軸（58）を中心として揺動可能に前記ノズル本体（46）と連結されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 4】

前記傾動継手部（54）がパイプ状又は略パイプ状に構成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 5】

前記傾動継手部（54）が傾動継手部長軸（60）を規定し、前記連結部（40）が連結部長軸（62）を規定し、該傾動継手部長軸（60）と該連結部長軸（62）が互いに平行に又は交差して延在していることを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

30

【請求項 6】

前記傾動継手部（54）が前記回動軸（66）を規定していること、特に前記傾動継手部長軸（60）が前記回動軸（66）を規定していることを特徴とする請求項 3 ~ 5 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 7】

前記傾動継手部（54）と前記連結部（40）が前記回動軸（66）を中心として相対的に捻転可能な状態で互いに接続されていることを特徴とする請求項 3 ~ 6 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

40

【請求項 8】

前記傾動継手部（60）が第 1 の連結部材（70）を含み、前記連結部（40）が第 2 の連結部材（72）を含み、該第 1 及び第 2 の連結部材（70、72）が圧力嵌め又は形状嵌めにより互いに噛み合っていることを特徴とする請求項 3 ~ 7 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 9】

前記第 1 及び第 2 の連結部材（70、72）が互いに噛み合うパイプ部の形で構成されていることを特徴とする請求項 8 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

50

【請求項 10】

前記第 1 及び第 2 の連結部材 (70、72) が前記回動軸 (66) を中心として相対的に捻転可能な状態で互いに接続されていることを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 11】

前記第 1 及び第 2 の連結部材 (70、72) が互いに一致する長軸を規定し、該長軸が前記傾動継手部長軸 (60) と一致していることを特徴とする請求項 8 ~ 10 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 12】

前記傾動継手部長軸 (60) と前記連結部長軸 (62) が傾き角 (64) を成し、該傾き角が約 0 度から約 50 度までの範囲にあり、特に約 25 度から約 35 度までの範囲にあることを特徴とする請求項 5 ~ 11 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

10

【請求項 13】

前記ノズル本体 (46) が下面 (52) を備え、前記傾動軸 (58) が該下面 (53) と平行又は略平行に延在していることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 14】

前記回動軸 (66) が前記傾動軸 (58) と交差していること、特に直交していることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 15】

前記傾動継手 (56) が、前記ノズル本体 (46) 上に揺動可能に横たえられ且つ前記傾動軸 (58) を規定している軸受シャフト (80) を含んでいることを特徴とする請求項 1 ~ 14 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

20

【請求項 16】

前記軸受シャフト (80) が中空であり且つ前記接続要素流路 (74) と流体接続されていることを特徴とする請求項 15 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 17】

前記制動装置 (110) が、一方で前記傾動継手部 (60) 又は前記軸受シャフト (80) と、及び/又は、他方で前記ノズル本体 (46) と共同して作動する少なくとも 1 つの制動部材 (108) を含んでいることを特徴とする請求項 1 ~ 16 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

30

【請求項 18】

前記制動部材 (108) が圧力嵌めにより、一方で前記傾動継手部 (54) 又は前記軸受シャフト (80) と、他方で前記ノズル本体 (46) と噛み合っていることを特徴とする請求項 17 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 19】

前記制動部材 (108) が、環状の板材 (112) の形で、又は、一方で前記傾動継手部 (54) 上又は前記軸受シャフト (80) 上に、他方で前記ノズル本体 (46) 上に支持された予圧要素 (118) の形で構成されていることを特徴とする請求項 17 又は 18 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

40

【請求項 20】

前記ノズル本体 (46) 上に保持された予圧要素 (118) が前記制動部材 (108) を前記傾動継手部 (54) 又は前記軸受シャフト (80) に押圧していることを特徴とする請求項 17 又は 18 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 21】

前記制動部材 (108) が前記軸受シャフト (80) を囲うように配置又は形成されていることを特徴とする請求項 17 ~ 20 のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 22】

前記予圧要素 (118) が前記傾動軸 (58) と平行に又はそれと交差する方向に、特に直交して、作用するように配置又は形成されていることを特徴とする請求項 19 又は 2

50

1 に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 23】

前記予圧要素(118)が弾性的な、特にバネ弾性を有する要素の形で構成されていることを特徴とする請求項19~22のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 24】

前記予圧要素(118)がバネ(124)の形又は弾性を有する合成物質体の形で構成されていることを特徴とする請求項19~23のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 25】

前記バネ(124)がコイルバネ(126)の形で構成されていることを特徴とする請求項24に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 26】

前記コイルバネ(126)が前記傾動軸(58)と一致するコイルバネ軸を規定していることを特徴とする請求項25に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 27】

前記軸受シャフト(80)と前記傾動継手部(54)が一体成形されていることを特徴とする請求項15~26のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 28】

前記ノズル本体(46)が軸受装置(84)を含み、前記軸受シャフト(80)及び/又は前記傾動継手部(54)が該軸受装置(84)上に前記傾動軸(58)を中心として傾動可能に横たえられていることを特徴とする請求項3~27のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 29】

前記軸受装置(84)が前記軸受シャフト(80)の軸受シャフト部分をそれぞれ収容するための少なくとも2つの軸受シャフト収容部(86)を含んでいることを特徴とする請求項28に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 30】

前記軸受装置(84)に対する前記軸受シャフト(80)の隙間が、特に少なくとも1つの密閉要素(102)で塞がれていることを特徴とする請求項28又は29に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 31】

前記傾動継手部(54)と前記連結部(40)の互いに対する隙間が、特に少なくとも1つの密閉要素(78)で塞がれていることを特徴とする請求項3~30のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 32】

前記軸受シャフト(80)が、一方の軸受シャフト収容部(86)を囲う軸直角端面(90)に密着した第1の当接面(106)と、前記予圧要素(118)がその上で支持されている第2の当接面(122)とを備えていることを特徴とする請求項29~31のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 33】

前記第1及び第2の当接面(106、122)が互いに逆を向いている又は互いに向き合っていることを特徴とする請求項32に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 34】

前記予圧要素(118)が、一方で前記制動部材(108)上において、他方で前記第2の当接面(122)上において支持されていることを特徴とする請求項32又は33に記載の蒸気掃除機用床ノズル。

【請求項 35】

前記制動部材(108)が前記軸受シャフト(80)を囲う前記軸受装置(84)の環状又は略環状の軸直角端面(88)を押圧していることを特徴とする請求項28~34のいずれかに記載の蒸気掃除機用床ノズル。

10

20

30

40

50

【請求項 36】

液体用の貯留タンク（14）と、該貯留タンク（14）と流体接続された、液体蒸気を発生させるための蒸気発生装置（18）と、接続管（24）を通じて該蒸気発生装置（18）と流体接続された床ノズル（26）とを含む蒸気掃除機（10）において、前記床ノズル（26）が請求項 1～35 のいずれかに記載の床ノズル（26）の形で構成されていることを特徴とする蒸気掃除機。

【請求項 37】

前記接続管（24）が接続ホース（28）及びノ又は接続パイプ（32）を含んでいることを特徴とする請求項 36 に記載の蒸気掃除機。

【請求項 38】

前記接続管（24）が接続部を含み、該接続部（42、44）が前記接続要素（38）、特に該接続要素の連結部（40）と、一時的に接続可能である又は永続的に接続されていることを特徴とする請求項 36 又は 37 に記載の蒸気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体用の貯留タンクと、該貯留タンクと流体接続された、液体蒸気を発生させるための蒸気発生装置と、該蒸気発生装置と流体接続された接続管とを含む蒸気掃除機のための蒸気掃除機用床ノズルに関する。該蒸気掃除機用床ノズルは、少なくとも 1 つの蒸気流出口を有するノズル本体と、該ノズル本体と特に屈曲可能に連結され、接続要素流路を規定し、連結部を有する接続要素とを備え、前記連結部は、前記蒸気発生装置と流体接続された、特にホース状又はパイプ状の接続管と一時的に接続可能である又は永続的に接続されている。

【0002】

更に本発明は、液体用の貯留タンクと、該貯留タンクと流体接続された、液体蒸気を発生させるための蒸気発生装置と、接続管を通じて該蒸気発生装置と流体接続された床ノズルとを含む蒸気掃除機に関する。

【背景技術】

【0003】

冒頭に記載したような蒸気掃除機用床ノズルを有する蒸気掃除機には様々な形態のものが知られている。この掃除機では、様々な種類の面（例えば床）を清掃するために、特に高温の蒸気を当て、該蒸気で汚れを落とすことができる。好ましくは液体として水を蒸発させることで、清掃対象面に高温の水蒸気を当てて、例えば床ノズルに展着された布でその面を拭くことができる。

【0004】

蒸気掃除機用床ノズルの基本構造は簡単な柄付きブラシに由来している。ただし、このような構造では人間工学的に見て制約のある取り扱いしかできない。特に家具の下の床の効率的な清掃は、公知の蒸気掃除機用床ノズルでは限られた範囲でしかできない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】EP 2 494 904 A2

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ゆえに、本発明の課題は、冒頭に記載したような蒸気掃除機用床ノズル及び蒸気掃除機の取り扱いを改善することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この課題は、冒頭に記載したような蒸気掃除機用床ノズルにおいて以下のように解決さ

10

20

30

40

50

れる。即ち、該ノズルは、回動軸を規定し、該回動軸を中心として前記連結部と前記ノズル本体を相対的に捻転させるための回動継手と、前記回動軸と交差する方向に延在する傾動軸を規定し、該傾動軸を中心として前記連結部と前記ノズル本体を相対的に揺動させるための傾動継手と、該傾動継手と共同して作動し、該傾動継手に対して制動力又は制動モーメントを作用させるための制動装置とを含み、該制動装置の作用に抗して前記連結部及び前記ノズル本体が前記傾動軸を中心として相対的に揺動可能である。

【0008】

本発明が提案する、冒頭に記載したような蒸気掃除機用床ノズルの発展形態は、特に非常に簡単な取り扱いを可能にする。例えば連結部がホース又は延長パイプと接続されると、床ノズルは二軸を中心として互いに独立に、つまり回動軸と傾動軸をそれぞれ中心として、連結部に対して相対的に揺動できる。ゆえに、蒸気掃除機用床ノズルが清掃対象面から浮き上がることなく、連結部と、例えば該連結部と回動不能に接続された延長パイプとを下方に倒すことができる。従って、低い家具の下で簡単に床に液体蒸気を当てることができる。傾動継手は、連結部をそれに接続された延長パイプと共に前述のように下方に倒すことができるという利点をもたらすものの、ユーザが連結部と接続された延長パイプを持って蒸気掃除機用床ノズルを清掃対象面にわたって引き動かしたときにノズル本体が清掃対象面から浮き上がる又は少なくとも床に対して傾くという欠点がある。このような浮き上がり、つまりノズル本体から圧力を受けて噴出する液体蒸気が清掃対象面に当たることで生じる傾動軸を中心とした揺動を防止するために制動装置が設けられ、これが連結部に対するノズル本体の傾動軸を中心とした自力の揺動をほぼ防止する、又は、少なくともノズル本体の下面（特にこの面には清掃布を展着することができる）がもはや床から浮き上がらないようにその揺動を制限する。従って、連結部がそれに接続された延長パイプと共に大きく下方に倒されても、傾動継手によってノズル本体の下面と清掃対象面との直接的な接触を保つことができる。このような場合に制動装置は蒸気掃除機用床ノズルが清掃対象面から浮き上がることを若しくは傾動軸を中心として連結部に対して揺動することを効果的に防止する。もっとも、蒸気掃除機用床ノズルの清掃対象面からの浮き上がりはできるだけ無条件に防止すべきである。なぜなら、そうすると清掃結果がもはや満足のいくものにならないからである。最適な清掃効果を得るには、ノズル本体の下面が清掃対象面とできるだけ良好に、しかもできるだけ全面にわたって接触することが望ましい。

【0009】

連結部がパイプ状又は略パイプ状に構成されていれば好ましい。これにより、特に連結部を通じて液体蒸気を導くことができる。従って、特に蒸気掃除機用床ノズルの構造を非常にコンパクトにすることができる。

【0010】

接続要素が傾動継手部を備え、該傾動継手部が、前記傾動継手を構成するために、傾動軸を中心として揺動可能にノズル本体と連結されていれば有利である。即ち、このような接続要素は傾動継手部で以て直接的に揺動可能にノズル本体と連結することができる。

【0011】

傾動継手部はパイプ状又は略パイプ状に構成されていることが好ましい。このようにすれば、特に、接続要素を通して液体蒸気を連結部から傾動継手部まで導き、更にこれを通り抜けさせることで、該蒸気が少なくとも1つの蒸気流出口を通じてノズル本体から流出するようにすることができる。

【0012】

本発明の別の好ましい実施形態として、傾動継手部が傾動継手部長軸を規定し、連結部が連結部長軸を規定し、傾動継手部長軸と連結部長軸が互いに平行に又は交差して延在するようにすることができる。例えば、傾動継手部長軸と連結部長軸は一致していてもよい。二軸が互いに交差している場合、特に、蒸気掃除機の使用の際にユーザが人間工学的に非常に効率の良い姿勢を取ることができるように該二軸を方向付けることができる。特に傾動継手部長軸は、接続要素と接続された延長パイプにより延長される長軸を規定するものとすることができる。また特に、連結部を通じて液体蒸気を屈曲させて傾動継手部内及

10

20

30

40

50

びノズル本体へ導入することもできる。

【0013】

傾動継手部が回動軸を規定するようにすれば、蒸気掃除機用床ノズルの構成が非常にコンパクトになる。特に傾動継手部長軸が回動軸を規定することができる。この構成によれば、例えば回動軸を中心として連結部を傾動継手部に対して捻転させることができる。

【0014】

傾動継手部と連結部が回動軸を中心として相対的に捻転可能な状態で互いに接続されていると有利である。特に両者は相互に持続的に接続されていてもよいし、相互に着脱自在であってもよい。このようにすれば、特に、蒸気掃除機用床ノズルを掃除のために解体することが可能となる。

【0015】

傾動継手部が第1の連結部材を含み、連結部が第2の連結部材を含み、該第1及び第2の連結部材が圧力嵌め又は形状嵌めにより互いに噛み合っているようにすれば好ましい。第1及び第2の連結部材は特に、傾動継手部と連結継手部を圧力嵌め又は形状嵌めにより互いに接続することを可能にする。特に、両連結部材を相互に分離可能にしたり、蒸気掃除機用床ノズルの組み立て後に一時的又は持続的に分離不能にしたりする安全装置を追加的に設けてもよい。例えば両連結部材は、軸方向には相対運動できない状態で互いに接触して保持される一方、周方向には捻転可能であり、特に回動継手の回動軸を中心として捻転可能であるという構成にすることができる。例えば回動継手もまた、互いに噛み合った第1及び第2の連結部材から成るものとしてすることができる。

【0016】

第1及び第2の連結部材が互いに噛み合うパイプ部の形で構成されていれば、蒸気掃除機用床ノズルの構造が非常にコンパクトになる。更に、このような構成によれば、接続要素のうち第1及び第2の連結部材により形成された連結箇所を通じて液体蒸気を導くことができる。

【0017】

第1及び第2の連結部材は回動軸を中心として相対的に捻転可能な状態で互いに接続されていることが好ましい。このようにすれば、前述のような回動継手を特に相互に噛み合った状態の第1及び第2の連結部材で形成することができる。

【0018】

更に、第1及び第2の連結部材が互いに一致する長軸を規定し、該長軸が傾動継手部長軸と一致していれば有利である。このようにすれば、簡単且つ定まった方法で両連結部材を噛み合わせる事、例えば一方を他方に差し込むことができる。更に、特に回動継手を構成するため乃至は規定するために、両連結部材の相対的な捻転を簡単に実現できる。

【0019】

本発明の別の好ましい実施形態として、傾動継手部長軸と連結部長軸が約0度から約90度までの範囲にある傾き角を成すようにすることができる。この傾き角は約25度から約35度までの範囲にあることが好ましい。このようにすれば、特に、蒸気掃除機用床ノズルが適切に構成されていれば、傾動継手部を例えばノズル本体の下面に平行に向けたとき、連結部の向きが傾動継手部に対して傾き角分だけずれた状態になる。従って、延長パイプを持って、あるいは接続ホースのハンドル部分を直接持って、蒸気掃除機用床ノズルを簡単に清掃対象面にわたってあちこちに動かすこと、例えば「8」の字を横にした蝶ネクタイのような形に沿って動かすことができる。

【0020】

ノズル本体が下面を備え、傾動軸が該下面と平行又は略平行に延在していると有利である。このようにすれば、ユーザが蒸気掃除機用床ノズルを狙い通りに操作して動かすことができる。特に蒸気掃除機用床ノズルを人間工学的に効率よく且つ直感的に取り扱うことができる。

【0021】

10

20

30

40

50

蒸気掃除機用床ノズルの構造をできるだけコンパクトにするため、回動軸が傾動軸と交差していると有利である。回動軸が傾動軸と直交していれば特に有利である。このようにすれば、ノズル本体に対して連結部を互いに線形独立な2つの方向に揺動させることができる。

【0022】

傾動継手が、ノズル本体上に揺動可能に横たえられ且つ傾動軸を規定している軸受シャフトを含んでいれば好ましい。軸受シャフトにより、傾動継手部ひいては接続要素とノズル本体との屈曲可能な連結を容易に実現できる。

【0023】

軸受シャフトは中空であり且つ接続要素流路と流体接続されていることが好ましい。この構成によれば、特に、接続要素を通じて液体蒸気を軸受シャフトに導入し、該シャフトからノズル本体へ狙いを定めて導くことで、液体蒸気がノズル本体の構成に応じて再び狙いを定めて少なくとも1つの蒸気流出口から、好ましくは清掃対象面の方向へ直接流出するようにすることができる。

【0024】

制動装置は、一方で傾動継手部又は軸受シャフトと、及びノ又は、他方でノズル本体と共同して作動する少なくとも1つの制動部材を含んでいることが好ましい。このような制動部材は特に、蒸気掃除機用床ノズルのうち傾動継手と連結された構成要素と直接又は間接的に共同して、又は、傾動継手を成す部品と直接共同して作動することを可能にする。これにより、連結部とノズル本体の相対的な動きが直接防止される、つまりそれが困難になる。それゆえ、特に、ノズル本体の少なくとも1つの蒸気流出口から清掃対象面へ向けた液体蒸気の噴出により、ノズル本体が反作用で傾動軸を中心として接続要素に対して自動的に揺動したり、延長パイプに接続された蒸気掃除機用床ノズルを手前に引いた際に揺動して傾動軸を中心として立ち上がったりを防止することができる。

【0025】

制動部材が圧力嵌めにより、一方で傾動継手部又は軸受シャフトと、他方でノズル本体と噛み合っていれば有利である。このようにすれば、傾動軸を中心とする揺動を直接的に抑制すること、あるいは、蒸気掃除機用床ノズルの清掃対象面からの浮き上がりを効果的に防止する又は少なくともそれを難しくするような所望のやり方でその揺動を困難にすることができる。ここでいう圧力嵌めは特に、制動部材が、一方で傾動継手部又は軸受シャフトに、他方でノズル本体に押し付けられることで、押圧方向に対して横方向を向いた制動力又は制動モーメントを生み出し、それが傾動軸を中心とするノズル本体と接続部の揺動を妨げる、という意味に解することができる。

【0026】

制動部材が、環状の板材の形で、又は、一方で傾動継手部上又は軸受シャフト上に、他方でノズル本体上に支持された予圧要素の形で構成されていれば、制動装置の構成が簡単且つコンパクトになる。このようにすれば、例えば、連結部とノズル本体の相対的な揺動を妨げる制動モーメント又は摩擦モーメントを生じさせるために、制動力を傾動軸に平行に生じさせて導入することができる。

【0027】

ノズル本体上に保持された予圧要素が制動部材を傾動継手部又は軸受シャフトに押圧するものであれば更に有利である。ノズル本体を連結部に対して傾動軸を中心として揺動させようとする、予圧要素と接続している制動部材を通じてかかる力が、密着し合った材料の摩擦係数に依存して摩擦力を生じさせて揺動を妨げる。

【0028】

制動部材が軸受シャフトを囲うように配置又は形成されていれば、蒸気掃除機用床ノズルの構造が非常にコンパクトになる。例えば、環状の板材の形をした制動部材がねじりバネ又はコイルバネ状の予圧要素と同様に軸受シャフトを囲うものとする事ができる。

【0029】

ノズル本体及び利用可能なスペースの構造に応じて、予圧要素が傾動軸と平行に又はそ

10

20

30

40

50

れと交差する方向に作用するように配置又は形成されていれば好ましい。特に、予圧要素は傾動軸に対して垂直に作用するように配置又は形成することができる。

【0030】

制動装置から加えられる摩擦モーメント乃至摩擦力を、ノズル本体の大きさ及び重さに応じて、並びにノズル本体に固定された拭き取り布に使用される材料に応じて調整できるようにするため、予圧要素を弾性的な要素の形で構成することが好ましい。特に、該弾性的な要素はバネ弾性を有する構成にすることができる。

【0031】

予圧要素がバネの形又は弾性を有する合成物質体の形で構成されていれば、蒸気掃除機用床ノズルを非常に安価に構成できる。

【0032】

前記バネがコイルバネの形で構成されていれば特に有利である。このようにすれば、特に、蒸気掃除機用床ノズル上に軸受シャフトを囲うようにバネを配置又は形成することができる。

【0033】

コイルバネは傾動軸と一致するコイルバネ軸を規定していることが好ましい。特にこの形態は、コイルバネが軸受シャフトを囲うこと又は該軸受シャフトの軸直角端面若しくは該軸受シャフトの環状フランジを押圧することにより実現できる。

【0034】

蒸気掃除機用床ノズルの組み立てを容易にするため、軸受シャフトと傾動継手部が一体成形されていれば有利である。例えばこのユニットは合成物質で射出成形により製造できる。

【0035】

本発明の別の好ましい実施形態では更に、ノズル本体が軸受装置を含み、軸受シャフト及びノズル又は傾動継手部が該軸受装置上に傾動軸を中心として傾動可能に横たえられている、というようにすることができる。軸受装置を用いれば、例えば傾動継手部が傾動軸を中心として揺動可能にノズル本体上に配置されるように、接続要素とノズル本体を相互に接続することが特に簡単にできる。

【0036】

特に、軸受装置が軸受シャフトの軸受シャフト部分をそれぞれ収容するための少なくとも2つの軸受シャフト収容部を含むようにすることにより、対称な蒸気掃除機用床ノズルを容易に構成することができる。軸受シャフト収容部は特に、円柱状又は略円柱状の軸受シャフト部分を収容できる中空円筒部を備えるものとすることができる。例えば、軸受シャフト収容部は、軸受シャフトの端部を袋穴状に収容する構成とすることができる。

【0037】

軸受装置に対する軸受シャフトの隙間が塞がれていれば有利である。特に少なくとも1つの密閉要素により軸受装置に対する軸受シャフトの隙間を塞ぐことができる。ここでは特に合成物質（特にエラストマー）から成るパッキングリング状の密閉要素が考えられる。

【0038】

更に、軸受シャフトが、一方の軸受シャフト収容部を囲う静止面に密着した第1の当接面と、予圧要素がその上で支持されている第2の当接面とを備えていれば好ましい。この構成によれば、特に、傾動軸に平行に作用する押圧力をかけることにより、傾動軸に対する周方向に作用する摩擦力、乃至は、連結部とノズル本体との相対的な揺動を妨げる、傾動軸と平行に方向付けられた摩擦モーメントを生じさせることができる。

【0039】

第1及び第2の当接面が互いに逆を向いている又は互いに向き合っていれば、蒸気掃除機用床ノズルの構造が非常にコンパクトになる。特に、当接面は、例えば傾動軸から半径方向に延在する環状フランジのような、軸受シャフト上に配置又は形成された突出部上に形成することができる。当接面の選択及び構成に応じて予圧要素を押し部材又は引き部材

10

20

30

40

50

の形で構成することができる。

【0040】

予圧要素が、一方で制動部材上において、他方で第2の当接面上において支持されていれば、非常に良好な制動効果が得られる。この構成によれば、特に、ノズル本体、軸受シャフト又は傾動継手部を成す材料と組み合わせた際に最適な摩擦係数を示す材料から成る制動部材を選ぶことで、必要な制動力乃至は必要な制動モーメントを所望のやり方で調節することができる。

【0041】

制動部材は軸受シャフトを囲う軸受装置の環状又は略環状の軸直角端面を押圧していることが好ましい。例えば、軸直角端面は軸受シャフト収容部を囲うものとすることができる。

10

【0042】

更に本発明によれば、冒頭に記載したような蒸気掃除機において、該蒸気掃除機が前述の蒸気掃除機用床ノズルを含むことにより、冒頭に提示した課題が解決される。

【0043】

その蒸気掃除機は、蒸気掃除機用床ノズルの好ましい実施形態と関連づけて説明した上述の利点を同様に備えている。

【0044】

前記接続管が接続ホース及びノズル又は接続パイプを含んでいれば、蒸気掃除機の取り扱いが非常に簡単になる。特に、接続要素と、又は該接続要素に一方の端部で接続可能な延長パイプと直接接続できる連結部分又はハンドル部分を接続ホースの端部に配置又は形成することができる。これにより、特に蒸気掃除機を吸引式掃除機のように取り扱うことが可能になる。なお、吸引式掃除機の場合、本発明により提案されるような制動装置を設ける必要がないことに注意すべきである。なぜなら、吸引装置が生じさせる吸気流が吸引式掃除機の運転中に吸引ノズルの領域に負圧を生じさせ、その結果、吸引ノズルの下面が清掃対象面に押し付けられるからである。従って、蒸気掃除機用床ノズルの浮き上がりという上述の問題は、吸引式掃除機の場合は全く生じない。

20

【0045】

更に、接続管が接続部を含み、該接続部が接続要素と一時的に接続可能又は永続的に接続可能であれば好ましい。特に、接続部は接続要素の連結部と一時的に接続可能である又は永続的に接続されているものとすることができる。接続部は特に、接続ホースの端部において接続部分又はハンドル部分を成すもの、あるいは、一方で延長ホースの接続部分と、他方で蒸気掃除機用床ノズルの接続要素と接続可能な、延長パイプの一方の端部においてそれらの部分を成すものとするすることができる。

30

【0046】

以下の本発明の好ましい実施形態の記述では図面と関連づけてより詳しい説明を行う。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】蒸気掃除機の概略的な斜視全体図。

【図1a】蒸気掃除機の構造の概略的な原理図。

40

【図2】延長パイプに接続された蒸気掃除機用床ノズルの概略斜視図。

【図3】カバーを外した蒸気掃除機用床ノズルの上面図。

【図4】蒸気掃除機用床ノズルの傾動継手の領域を切り出した拡大斜視図。

【図5】図4の5-5線に沿った部分断面図。

【図6】図4から変わった配置を示す部分断面図。

【図7】図6の5-5線に沿った断面図。

【図8】蒸気掃除機用床ノズルの第2の実施例を示す、図6と同様の概略断面図。

【図9】蒸気掃除機用床ノズルの第3の実施例を示す、図7と同様の概略断面図。

【発明を実施するための形態】

【0048】

50

図 1 には全体として符号 10 を付された蒸気掃除機 10 が概略的に描かれている。この掃除機は移動可能なケース 12 を備え、その内部に貯留タンク 14 及び該タンクと接続管 16 を通じて流体接続された蒸気発生装置 18 が収納されている。蒸気発生装置 18 は好ましくは電気駆動式のヒータ 20 を含んでいる。

【0049】

蒸気発生装置 18 の放出口 22 は外部の接続管 24 を通じて蒸気掃除機用床ノズル 26 (以下、「床ノズル 26」と呼ぶ)と接続されている。接続管 24 は可撓性の接続ホース 28 を含み、該ホースのケース 12 とは反対側を向いた端部にはハンドル部分 30 が設けられている。ハンドル部分 30 には特に、蒸気発生装置 18 で作り出された液体蒸気の放出口 22 からの放出を制御するためにスイッチ要素を配置又は構成することができる。

10

【0050】

接続管 24 の一部は延長パイプ 32 であってもよい。このパイプは特に伸縮自在に構成することができる。延長パイプ 32 は第 1 の端部 34 がハンドル部分 30 に接続可能であり、第 2 の端部 36 が床ノズル 26 の接続要素 38、特に該接続要素 38 のパイプ状の連結部 40 に接続可能である。

【0051】

ハンドル部分 30 と端部 36 はそれぞれ接続部 42 乃至 44 であり、それらが接続要素 38、特にその連結部 40 と一時的に接続可能である又は永続的に接続されている。当然ながらハンドル部分 30 を接続要素 38 に直接接続することも可能であり、そうすればユーザがハンドル部分 30 を持って床ノズル 26 を直接操作し、液体蒸気を当てるべき清掃対象面にわたって動かすことができる。

20

【0052】

以下、床ノズル 26 の構造及び機能について図 2 ~ 7 を参照してより詳細に説明する。

【0053】

床ノズル 26 は接続要素 40 と屈曲可能に連結されたノズル本体 46 を含んでいる。ノズル本体 46 には、該ノズル本体 46 の下面 52 に形成された蒸気流出口と流体接続された流体流路 48 が形成されている。

【0054】

接続要素 38 は更に、傾動継手 56 を構成するためにノズル本体 46 に傾動軸 58 を中心として傾動可能に連結された傾動継手部 54 を含んでいる。傾動継手部 54 もまたパイプ状に形成されており、傾動継手部長軸 60 を規定している。

30

【0055】

連結部 40 は連結部長軸 62 を規定している。図 1 ~ 7 に描かれた床ノズル 26 の実施例では傾動継手部長軸 60 と連結部長軸 62 が互いに斜めに延在している。これらの軸は互いに傾き、その間に傾き角 64 を成している。その角度は特に約 0 度から約 50 度の間とすることができる。図 1 ~ 7 に描かれた実施例では傾き角 64 は約 30 度である。

【0056】

連結部 40 と傾動継手部 54 は回動軸 66 を中心として相対的に捻転可能である。回動軸 66 を規定し、該回動軸 66 を中心として連結部 40 と傾動継手部 54 並びにノズル本体 46 とを相対的に捻転させるための回動継手 68 は、傾動継手部 60 側の第 1 の連結部材 70 と連結部 40 側の第 2 の連結部材 72 から成っている。

40

【0057】

第 1 及び第 2 の連結部材 70 乃至 72 はそれぞれパイプ片の形で構成されており、しかも接続状態において互いに噛み合うように構成されている。これは、該第 1 の連結部材 70 が内径を規定しており、その結果、その中に第 2 の連結部材 72 を挿入できる、という形で実現されている。

【0058】

接続要素を貫通して延在する接続要素流路 74 をシールするため、第 2 の連結部材 72 上の環状溝 76 内にパッキングリング状の密閉要素 78 が装着されており、これが第 1 の連結部材 70 に対する第 2 の連結部材 72 の隙間を塞いでいる。従って、液体蒸気は接続

50

管 2 4 を通った後、接続要素 3 8 を通り抜けて流れることができる。

【 0 0 5 9 】

先に述べたように、第 1 及び第 2 の連結部材 7 0 及び 7 2 は回動軸 6 6 を中心として相対的に捻転可能な状態で互いに接続されている一方、軸方向、つまり回動軸 6 0 と平行な方向においてはほぼ移動不能な状態で互いに保持されている。第 1 及び第 2 の連結部材 7 0 及び 7 2 の長軸は一致しており、傾動継手部長軸 6 0 を規定している。

【 0 0 6 0 】

図示しないものの、床ノズル 2 6 の任意の構成として、傾動継手部長軸 6 0 と連結部長軸 6 2 は平行に延在していてもよく、特に一致していてもよい。

【 0 0 6 1 】

傾動継手部 5 4 は、連結部 4 0 とは反対側を向いた端部にパイプ状の軸受シャフト 8 0 を備えている。このシャフトは長軸を規定しており、それが傾動軸 5 8 となる。このシャフトは接続要素流路 7 4 と流体接続されているため、液体蒸気が接続要素流路 7 4 を通って軸受シャフト 8 0 の内部に画定された軸受シャフト流路 8 2 に流入することができる。

【 0 0 6 2 】

傾動継手 5 6 は、軸受シャフト 8 0 と、該軸受シャフト 8 0 に対応してノズル本体 4 6 側に配置又は形成された軸受装置 8 4 とを含んでいる。軸受装置 8 4 は、略中空円筒状の短いパイプ片の形で構成された 2 つの軸受シャフト収容部 8 6 を含んでいる。これら軸受シャフト収容部 8 6 は互いに逆方向を向いた側が閉じており、互いに向き合った側が開いている。両収容部は、互いに向き合い、互いに平行且つ回動軸 6 6 とともに平行に延在する、環状の軸直角端面 8 8 及び 9 0 を画定している。更に軸受シャフト収容部 8 6 は流体流路 4 8 と流体接続している。

【 0 0 6 3 】

軸受シャフト収容部 8 6 の内径は軸受シャフト 8 0 の外径に適合している。軸受シャフト 8 0 の自由端 9 2 及び 9 4 にはそれぞれ環状溝 9 6 及び 9 8 が設けられ、その中にそれぞれ密閉要素 1 0 0 乃至 1 0 2 が装着されている。密閉要素 1 0 0 及び 1 0 2 は軸受シャフト収容部 8 6 に対する軸受シャフト 8 0 の隙間を塞いでいる。

【 0 0 6 4 】

軸受シャフト 8 0 は更に、軸直角端面 9 0 に密着した環状の当接面 1 0 6 を有する環状フランジ 1 0 4 を備えている。

【 0 0 6 5 】

軸直角端面 8 8 には、全体として符号 1 1 0 を付された制動装置の制動部材 1 0 8 が密着している。制動部材 1 0 8 は、軸直角端面 9 0 の方を向いた短い中空円筒状のパイプ部 1 1 4 を備える環状の板材 1 1 2 の形で構成されている。

【 0 0 6 6 】

板材 1 1 2 は傾動軸 5 8 に対する半径方向にパイプ部 1 1 4 よりやや外側へ突出しており、軸直角端面 9 0 の方を向いた当接面 1 1 6 を規定している。この面上で制動装置 1 1 0 の予圧要素 1 1 8 がその第 1 の端部で支持されている。予圧要素 1 1 8 の第 2 の端部は、傾動継手部 5 4 の環状フランジ 1 2 0 上、より詳しくは軸直角端面 8 8 の方を向いた該環状フランジ 1 2 0 の当接面 1 2 2 上で支持されている。

【 0 0 6 7 】

予圧要素 1 1 8 はパネ 1 2 4 の形、しかもコイルパネ 1 2 6 の形で構成されている。該パネは軸受シャフト 8 0 を囲っており、その長軸は傾動軸 5 8 と同軸に合わされている。コイルパネ 1 2 6 は押しパネの形で構成されており、当接面 1 0 6 を軸直角端面 9 0 に密着させて保持するとともに、制動部材 1 0 8 の環状面 1 2 8 を軸直角端面 8 8 上で保持している。ゆえに、予圧要素 1 1 8 は傾動軸 5 8 と平行に作用するように配置されている。

【 0 0 6 8 】

制動部材 1 0 8 は、好ましくは軸受シャフト 8 0 よりも摩擦係数の大きな合成物質から成り、その結果、傾動継手部 5 4 がノズル本体 4 6 に対して回動する際、環状面 1 2 8 と軸直角端面 8 8 との間に、当接面 1 0 6 と軸直角端面 9 0 との間の摩擦力よりも大きな摩

10

20

30

40

50

擦力が作用する。このようにして、制動部材 108 の材料を適切に選ぶことにより、ノズル本体 46 に対する傾動継手部 54 の揺動の結果作用する制動力乃至はそれに対応する制動モーメントを予め所定値に設定することができる。

【0069】

制動力又は制動モーメントを調整する第 2 の可能性は予圧要素 118 が提供する。なぜなら、実効的な制動力又は制動モーメントは予圧要素 118 が及ぼすバネ力に比例するからである。

【0070】

任意の構成として、図に描いた形の制動部材 108 を無くすこともできる。この場合、予圧要素 118 を環状フランジ 120 上において支持するとともに軸直角端面 88 上でも直接支持すれば、該要素自身が制動部材となることができる。

10

【0071】

図 8 には床ノズル 26 の第 2 の実施例の断面図が概略的に描かれている。この実施例は制動装置 118 の機能の仕方の点で図 1 ~ 7 に概略的に描かれた第 1 の床ノズル 26 と異なる。制動部材 108 は軸直角端面 88 と当接面 122 の間で軸受シャフト 80 の表面に密着している。該制動部材は、ノズル本体 46 又は接続要素 38 のいずれかの上に配置又は形成された支持体 130 上に支持された予圧要素 118 によって軸受シャフト 80 に押し付けられている。予圧要素は好ましくはバネ 124 の形で構成され、その寸法は制動部材 108 を所定の力 F で軸受シャフト 80 に押し付けるように決められている。力 F の方向は傾動軸 58 の方を向いている。バネ 124 の長軸は特に、傾動軸 58 に対する半径方向に延在して該傾動軸 58 と交差する（特に直交する）ものとすることができる。

20

【0072】

軸受シャフト 80 が軸受シャフト収容部 86 に対して捻転すると、制動部材 108 と軸受シャフト 80 の間に摩擦力が生じる。その大きさは、予圧要素 118 の押圧力と、制動部材 118 と軸受シャフト 80 との間の摩擦係数とに依存する。摩擦力は軸受シャフト 80 に対して接線方向に作用する。

【0073】

当然ながら、制動部材 108 は予圧要素とともに軸受シャフト 80 の任意の別の箇所において半径方向に作用するように接触させることができる。この制動装置 110 の位置は、ノズル本体 46 の構造に合わせて、あるいは床ノズル 26 上で利用可能なスペースに応じて、個別に決めることができる。

30

【0074】

図 9 には床ノズル 26 の別の実施例の図 7 と同様の断面図が概略的に描かれている。図 8 に描かれた実施形態の床ノズル 26 との根本的な違いは、やはり制動装置 110 の構成にある。制動部材 108 は傾動軸 58 の方を向いた密着面 132 で軸受シャフト 80 に密着している。バネ 124 の形をした予圧要素 118 が、傾動軸 58 に対して横方向に延在する制動部材 108 の腕木 134 を囲んでおり、一方で接続要素 38 上において、他方で制動部材 108 上において支持されている。それゆえ、予圧要素 118 は軸受シャフト 80 に対して接線方向に作用する。詳しい方法は図示していないが、制動部材 108 はノズル本体 46 側で保持されている。傾動継手部 54 が傾動軸 58 を中心としてノズル本体 46 に対して動くと、その動きを妨げる制動モーメント M が制動装置 110 により生み出される。

40

【0075】

蒸気掃除機 10 の使用の際には床ノズル 26 に拭き取り布 136 を展着することが好ましい。この布は理想的には、清掃対象面に液体蒸気を所望のやり方で当てることできるように、液体蒸気を通す。

【0076】

制動装置 110 については、該装置により生み出される制動力、乃至は、傾動軸 58 を中心としたノズル本体 46 に対する連結部 40 の揺動を妨げる制動モーメントが、軸受シャフト 80 と軸受シャフト受容部 86 の間の摩擦力よりも大きいということに注意すべき

50

である。特に、軸受シャフト受容部 86 内で軸受シャフト 80 が捻転する際に生じる、密閉要素 100 及び 102 と軸受シャフト受容部 86 との間で作用する摩擦力乃至摩擦モーメントは、制動装置 110 により生み出される制動力又は摩擦力乃至制動モーメント又は摩擦モーメントよりも小さい。

【0077】

既に言及したように、床ノズル 26 の大きさ、特にノズル本体 46 の大きさ及び質量に応じて予圧要素 118 及び制動部材 108 を適切に選択することで、清掃対象面への液体蒸気の噴射によりノズル本体 46 が清掃対象面から浮き上がり始めるときに、連結部 40 に対するノズル本体 46 の揺動を妨げる所望の制動乃至摩擦モーメントを発生させるために、最適な押圧力を設定することができる。

10

【0078】

貯留タンク 14 には水を入れることが好ましくは、場合によっては汚れを落とす性質を持つ水溶性洗剤を入れてもよい。蒸気発生装置 18 は特に高温の液体蒸気を発生するように構成することができる。この蒸気は大気圧よりも高い圧力を受けて接続管 24 を通じて床ノズル 26 に達し、それを通り抜けて蒸気流出口 50 に導かれる。

【符号の説明】

【0079】

- 10 ... 蒸気掃除機
- 12 ... ケース
- 14 ... 貯留タンク
- 16 ... 接続管
- 18 ... 蒸気発生装置
- 20 ... ヒータ
- 22 ... 放出口
- 24 ... 接続管
- 26 ... 蒸気掃除機用床ノズル
- 28 ... 接続ホース
- 30 ... ハンドル部分
- 32 ... 延長パイプ
- 34 ... 端部
- 36 ... 端部
- 38 ... 接続要素
- 40 ... 連結部
- 42 ... 接続部
- 44 ... 接続部
- 46 ... ノズル本体
- 48 ... 流体流路
- 50 ... 蒸気流出口
- 52 ... 下面
- 54 ... 傾動継手部
- 56 ... 傾動継手
- 58 ... 傾動軸
- 60 ... 傾動継手部長軸
- 62 ... 連結部長軸
- 64 ... 傾き角
- 66 ... 回動軸
- 70 ... 第 1 の連結部材
- 72 ... 第 2 の連結部材
- 74 ... 接続要素流路
- 76 ... 環状溝

20

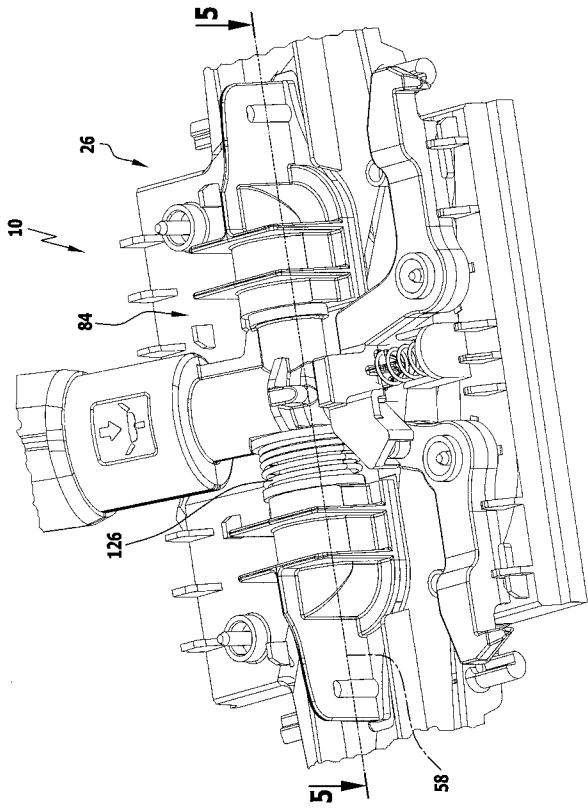
30

40

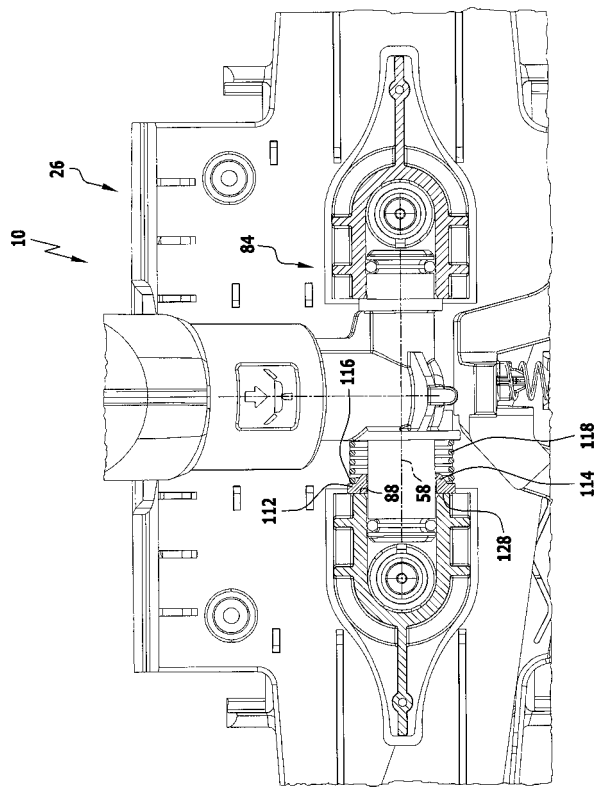
50

7 8 ... 密閉要素	
8 0 ... 軸受シャフト	
8 2 ... 軸受シャフト流路	
8 4 ... 軸受装置	
8 6 ... 軸受シャフト受容部	
8 8 ... 軸直角端面	
9 0 ... 軸直角端面	
9 2 ... 端部	
9 4 ... 端部	
9 6 ... 環状溝	10
9 8 ... 環状溝	
1 0 0 ... 密閉要素	
1 0 2 ... 密閉要素	
1 0 4 ... 環状フランジ	
1 0 6 ... 当接面	
1 0 8 ... 制動部材	
1 1 0 ... 制動装置	
1 1 2 ... 板材	
1 1 4 ... パイプ部	
1 1 6 ... 当接面	20
1 1 8 ... 予圧要素	
1 2 0 ... 環状フランジ	
1 2 2 ... 当接面	
1 2 4 ... バネ	
1 2 6 ... コイルバネ	
1 2 8 ... 環状面	
1 3 0 ... 支持体	
1 3 2 ... 密着面	
1 3 4 ... 腕木	
1 3 6 ... 拭き取り布	30

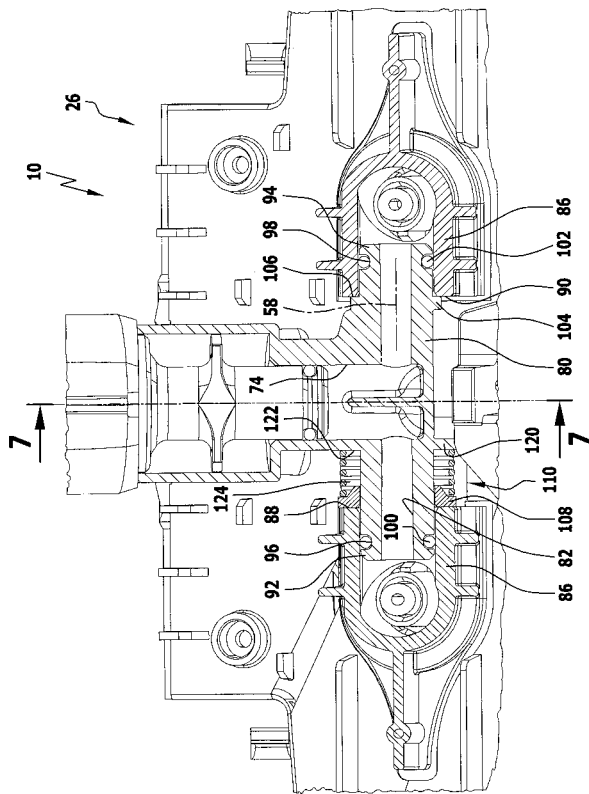
【 図 4 】



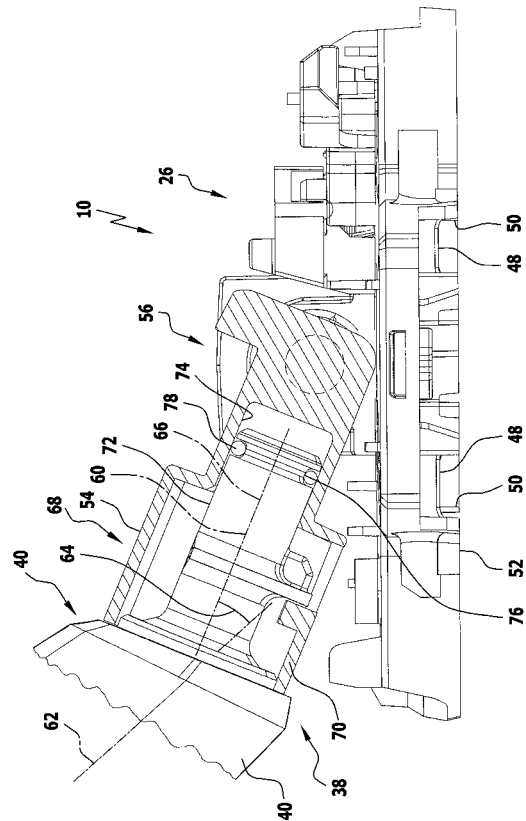
【 図 5 】



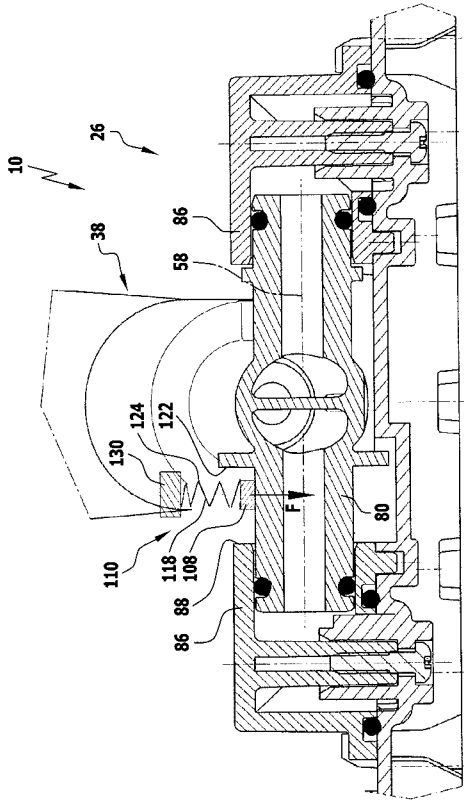
【 図 6 】



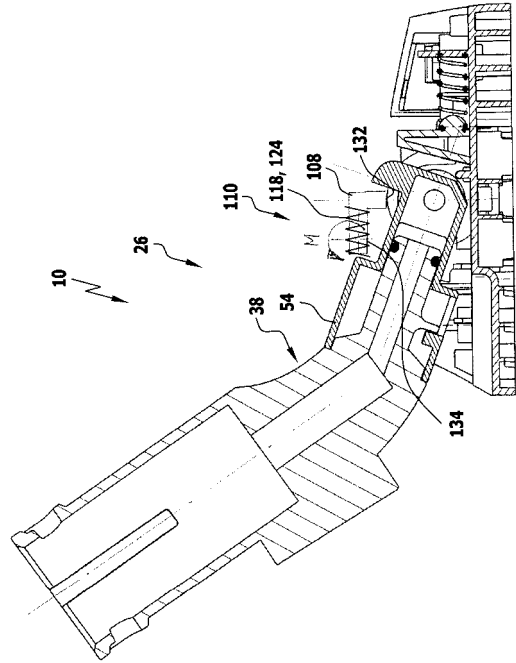
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2014/071763

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A47L13/22 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A47L		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 494 904 A2 (BISSELL HOMECARE INC [US]) 5 September 2012 (2012-09-05)	1-6, 13-29, 32-38
A	paragraphs [0031] - [0058]	7-12,30, 31
A	US 2012/227216 A1 (HAAN GYUNG HEE [KR]) 13 September 2012 (2012-09-13) paragraphs [0051] - [0063]	1-38
A	WO 2008/010143 A1 (KIMBERLY CLARK CO [US]; MORRIS CAMERON RAY [US]; ROSSIGNOL STEPHANIE A) 24 January 2008 (2008-01-24) page 11, line 23 - page 12, line 2	1-38
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "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 "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 "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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
27 May 2015		03/06/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Eckenschwiller, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/071763

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2494904	A2	05-09-2012	
		AU 2012201161 A1	20-09-2012
		CN 102652660 A	05-09-2012
		EP 2494904 A2	05-09-2012
		US 2012222227 A1	06-09-2012
		US 2015107045 A1	23-04-2015

US 2012227216	A1	13-09-2012	
		CN 102379664 A	21-03-2012
		KR 20120024165 A	14-03-2012
		US 2012227216 A1	13-09-2012

WO 2008010143	A1	24-01-2008	
		EP 2046186 A1	15-04-2009
		US 2008016638 A1	24-01-2008
		WO 2008010143 A1	24-01-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/071763

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A47L13/22 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47L		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 494 904 A2 (BISSELL HOMECARE INC [US]) 5. September 2012 (2012-09-05)	1-6, 13-29, 32-38
A	Absätze [0031] - [0058] -----	7-12, 30, 31
A	US 2012/227216 A1 (HAAN GYUNG HEE [KR]) 13. September 2012 (2012-09-13) Absätze [0051] - [0063] -----	1-38
A	WO 2008/010143 A1 (KIMBERLY CLARK CO [US]; MORRIS CAMERON RAY [US]; ROSSIGNOL STEPHANIE A) 24. Januar 2008 (2008-01-24) Seite 11, Zeile 23 - Seite 12, Zeile 2 -----	1-38
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
27. Mai 2015		03/06/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Eckenschwiller, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/071763

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2494904	A2	05-09-2012	AU 2012201161 A1	20-09-2012
			CN 102652660 A	05-09-2012
			EP 2494904 A2	05-09-2012
			US 2012222227 A1	06-09-2012
			US 2015107045 A1	23-04-2015

US 2012227216	A1	13-09-2012	CN 102379664 A	21-03-2012
			KR 20120024165 A	14-03-2012
			US 2012227216 A1	13-09-2012

WO 2008010143	A1	24-01-2008	EP 2046186 A1	15-04-2009
			US 2008016638 A1	24-01-2008
			WO 2008010143 A1	24-01-2008

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

【要約の続き】

的に揺動可能である。更に本発明は改善された蒸気装置も提案する。