



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113710132 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202080029828.3

(22) 申请日 2020.03.05

(30) 优先权数据

102019000003187 2019.03.05 IT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.10.19

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IT2020/050051 2020.03.05

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/178872 EN 2020.09.10

(71) 申请人 T.P.A.英佩斯股份公司

地址 意大利罗马诺德泽利诺

(72) 发明人 路易吉·阿莫雷蒂

(74) 专利代理机构 广州文冠倪律知识产权代理
事务所(普通合伙) 44348

代理人 何锦标 张玉颖

(51) Int.Cl.

A47L 7/00 (2006.01)

A47L 11/03 (2006.01)

A47L 11/20 (2006.01)

A47L 11/30 (2006.01)

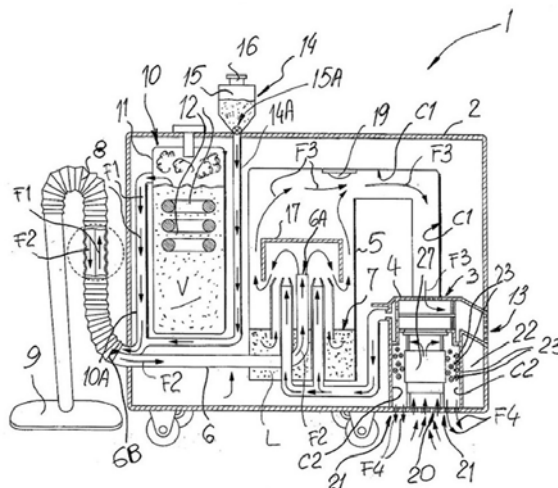
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

用于清洁和消毒表面和环境的多功能机器

(57) 摘要

用于表面和环境清洁和消毒的多功能机器(1),其具有主体机器(2),所述主体机器包括:废弃物抽吸装置(3);吸入废弃物的湿式过滤和收集装置(5);朝向所述表面和环境的产生蒸汽和排出蒸汽的装置(10);用于循环吸入的空气和废弃物的初级回路(C1),其具有在主体机器(2)中获得的第一入口(6B)和第一出口(13);用于空气并具有在主体机器(2)中获得的第二入口(20)和第二出口(21)的次级循环回路(C2),所述主体机器还包括放置在所述次级回路(C2)上的电离装置(22)。



1. 用于清洁和消毒表面和环境的多功能机器(1), 其具有主体机器(2), 所述主体机器包括:

- 废弃物抽吸组(3);
- 吸入废弃物的湿式过滤和收集装置(5);
- 产生蒸汽和排出蒸汽的控制单元(10), 其朝向所述表面和环境;
- 初级回路(C1), 其用于循环吸入的空气和废弃物, 其具有在所述主体机器(2)中获得的第一入口(6B)和第一出口(13);

其特征在于, 所述主体机器进一步包括:

- 用于空气的次级循环回路(C2), 其具有在所述主体机器(2)中获得的第二入口(20)和第二出口(21); 以及
- 电离装置(22), 其放置所述次级回路(C2)上在所述第二入口(20)和第二出口(21)之间。

2. 根据权利要求1所述的机器, 其中所述电离装置(22)包括位于所述第二出口(21)处的尖锐的输送元件(23), 用于将离子输送到环境中。

3. 根据前述权利要求中任一项所述的机器, 其中每个所述输送元件(23)都包括电供应导管(24), 所述电供应导管具有连接到所述电离装置(22)的一端以及包括多个刷毛(25)的相反的自由端, 每个刷毛被设计来释放离子。

4. 根据权利要求1所述的机器, 其中所述初级回路(C1)和次级回路(C2)彼此分离。

5. 根据权利要求1所述的机器, 其中所述机器进一步包括分子分离器装置(28), 其设置在所述吸入废弃物的湿式过滤和收集装置(5)内。

6. 根据权利要求1所述的机器, 其中所述机器进一步包括UV或UV-C射线的发射源(19)。

用于清洁和消毒表面和环境的多功能机器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于清洁和消毒表面和环境的多功能机器,该多功能机器通常可用于通过包含完成操作所需的所有设备的单个机器来进行清洁和消毒操作。

背景技术

[0002] 在用于清洁和消毒环境及表面的机器的家用和工业用领域中,已知的多功能机器包含一系列的装置,这些装置一起组合在单一主体机器中并且能够使用户进行一系列的清洁和消毒操作,所述多功能机器单独使用各种装置,或者相互组合来使用它们。

[0003] 专利申请W02018146710中描述了一种用于清洁表面的多功能机器,其具体涉及一种多功能真空吸尘器,其包括主体机器,在主体机器内部限定有通道,该通道用于通过吸入的空气流以及悬浮在吸入的空气流中的碎屑。

[0004] 所述空气和碎屑在装有液体(通常是水)的罐内起泡,以便将吸入的碎屑颗粒释放到其中。

[0005] 在通过这个实际上是水过滤器的罐后,所述空气流通过内部路径传送进入真空吸尘器电机的外壳底座,以便用于对其进行冷却,然后最终被排出主体机器外部,进入周边环境。

[0006] 在该多功能真空吸尘器中,还提供了蒸汽产生单元,该单元可以根据指令(例如当存在顽固污垢的情况下清洁操作特别困难时)来启动。

[0007] 所述蒸汽与抽吸作用一起用于溶解污垢,所述污垢从待清洁的表面分离后,以常规方式吸入。

[0008] 在这种多功能真空吸尘器中,还提供了作为附件的用于将香水扩散到空气中的装置的安装,以使真空吸尘器的使用环境更加舒适。

[0009] 从专利EP1330976已知一种具有离子发生器的真空吸尘器。

[0010] 根据该专利,所述真空吸尘器包含空气和碎屑的吸入通道,该吸入通道从连接到驱动风扇的电机单元的柔性抽吸管开始,所述风扇能够产生用于吸入动作的低气压。

[0011] 在电机单元的上游提供了碎屑收集室,其中装有纸袋,后者被收集在其中。

[0012] 所述吸入的空气流而后由初次和次级过滤器过滤,然后被释放回大气中。

[0013] 离子发生器可以直接安装在抽吸管配备的抽吸嘴上,也可以紧接安装在电机单元的下游,在吸入的空气流排出主体机器之前。

[0014] 这种现有技术具有一些缺点。

[0015] 与专利申请W02018146710相关的一个缺点是,没有提供一种在多功能真空吸尘器中可以产生和发射负离子和正离子的装置。

[0016] 这限制了该多功能真空吸尘器的性能,特别是在吸入空气的净化和除臭方面。

[0017] 与专利EP1330976特别相关的第二个缺点是,使用这种产生离子的真空吸尘器不能吸入液体。

[0018] 此外,在这两种情况下,吸入的空气中的通道都只有一个,因此,在产生离子的情况

下,不能将产生和排放通道与吸入碎屑的特定通道分开。

[0019] 由于这个原因,这些已知的真空吸尘器不能配备水过滤装置或不适合用于吸入干燥碎屑以及携带碎屑的液体。

[0020] 此外,在已知的真空吸尘器中的同一抽吸回路中产生和发射的离子,有时会发生被随空气吸入的碎屑部分或全部所覆盖的情况,从而显著降低了它们对环境进行消毒的效果。

[0021] 发明目的

本发明的一个目的是改进现有技术。

[0022] 本发明的另一个目的是提供一种用于清洁和消毒表面和环境的机器,所述机器能够产生离子,同时还能吸入液体,而不会对用户的安全造成危险。

[0023] 根据本发明的一个方面,根据权利要求1的特征,提供了一种用于清洁和消毒表面和环境的机器。

[0024] 本发明的其他特征包括在从属权利要求中。

[0025] 本发明可以获得以下优点:

- 获得用于清洁和消毒表面和环境的机器,该机器配备了许多既可以单独使用也可以相互组合使用的功能;

- 获得用于清洁和消毒表面和环境的机器,该机器能够吸入固体甚至液体或浸入液体中的碎屑,根据需求产生正离子或负离子;

- 无需使用集装袋来收集能够产生离子的多功能机器中吸入的碎屑和污垢。

附图说明

[0026] 本发明的其他特征和优点,将通过在附图中作为非限制性实施例描述的用于清洁和消毒表面和环境的机器的优选但非排他性实施例的详细描述变得更加明显,其中:

图1是根据本发明的用于清洁和消毒表面和环境的机器的非常示意性的剖视图;

图2是图1的机器的一部分的详细视图;

图3是根据本发明的机器配备来清洁和消毒表面和环境的离子释放元件的一部分的稍微放大比例的详细视图;

图4是根据本发明的用于清洁和消毒表面和环境的机器的第二版本的另一个非常示意性的剖视图。

[0027] 优选示例性实施例的详细描述

参考图1,1表示了根据本发明的用于清洁和消毒表面和环境的机器,并且在下文简称为机器1。

[0028] 机器1优选但非排他地以真空吸尘器家用电器的形式制成并且具有盒状主体机器2,在所述主体机器内部组装有多个装置以执行相应数量的操作功能。

[0029] 详细来说,机器1包含抽吸组(group),通常是电机3,其放置在容纳壳4内并且通过初级回路C1连接到液体L的罐5。

[0030] 所述罐5仅部分地装有达到水位线7的液体L,并且其是湿式过滤装置和用于收集吸入的碎屑的装置两者的实施方式。

[0031] 导管6的端部6A流入所述罐5的上部,其限定所述导管6的一端,而其相反的端部6B

设有口部(mouth),该口部用于接合机器1设有的传统柔性管8和连接该相反的端部6B到终端口部9。

[0032] 在主体机器2内部还放置有单元(作为整体用10表示),该单元用于产生蒸汽并根据指令将其向要清洁和消毒的表面和环境排出。

[0033] 所述单元10包括第二罐11,在其中设置有能够被加热的电阻12,整体通常形成锅炉,以及体积V的水,以在机器1的使用期间需要时产生蒸汽。

[0034] 所产生的蒸汽通过独立的导管10A沿箭头F1的方向朝向口部9输送,该导管10A在柔性管8内延伸并与其平行,但与导管8A分开,吸入空气(箭头F2)以及悬浮在其中的吸入碎屑通过导管8A从主体机器2的外部流向内部。

[0035] 所述罐5和所述壳体4通过初级回路C1相互连接,吸入的空气在从碎屑中净化后在所述初级回路中循环(箭头F3),所述碎屑从端部6A离开,被释放到所述罐10中含有的液体L中。

[0036] 所述初级回路C1具有由导管6的同一端6B组成的第一入口和在主体机器2中制成的用于将空气排出到外部的出口13。

[0037] 另一个管14A也汇聚在管8中,其连接用于积聚和散发优选以雾化或气态形式制备的香水、芳香剂或消毒剂的装置14,所述香水、芳香剂或消毒剂被装载到装置14配备的进一步的第三罐15中,并且其配备有装载孔口16并且与主体机器2相连。

[0038] 所述另一个管14A由阀门15A控制,该阀门具有两个可选的使用位置,精确地打开或关闭。

[0039] 在罐5内部还安装有偏转装置17和UV或UV-C射线的发射源19。

[0040] 在主体机器2中还限定了空气的次级循环回路C2,该次级回路具有第二入口20和第二出口21,并且由风扇27吸入的空气流F4在该次级回路内部流动,所述风扇由相同的电机3驱动旋转,但其尺寸明显小于后者,从而产生绝对值低于在初级回路C1中电机3产生的低气压的低气压。

[0041] 电离装置22安装在次级回路C2中,其结构是本领域技术人员已知的,其包括用于递送正离子和负离子的多个元件23,并且其可以由用户可以通过指令激活。

[0042] 参考图4,为了方便起见,其中与图1相同的元件已用相同的数字标号表示,可以注意到,在主体机器2内部再次设有:放置在其自身的容纳壳4内的电机3,在其中液体L积聚直至达到水位线7的罐5,在其中在机器1运行期间由通过电机3驱动的风扇27的动作获得低气压的次级回路C2,电离装置22和相应的离子输送元件23。

[0043] 在机器1的该第二版本中,还仍然设有导管6,在其端部6B处连接有柔性管8和它的终端口部9。

[0044] 所述蒸汽产生单元10也被结合在主体机器2中,而与之之前的版本相比,在罐5内部提供了分子分离器装置28的组装,其旨在进一步过滤从液体L中排出的空气流F3,从中消除甚至在液体L中起泡后可能仍处于悬浮状态的尺寸非常小的颗粒。

[0045] 分子分离器装置28包括旋转风扇29,其设置在支撑壳内,可配备有海绵状周边过滤器,并由在罐5内的电机3通过初级回路C1产生的低气压驱动。

[0046] 所述旋转风扇29具有多个通道孔30,空气流F3在释放因重力或由于对旋转风扇29本身的冲击而吸入液体L中的碎屑之后穿过所述通道孔。

[0047] 因此,当处于罐5中时,分子分离器28从吸入的空气流F3中动态分离残余碎屑,实际上用作过滤器,使得过滤后的空气流F3在通过所述孔30之后可以首先到达壳体4的内部并拍打(lap)电机3,对其进行冷却,然后通过所述第一出口13被完全净化地排出到外部环境中。

[0048] 参照图3,可以详细注意到,每个元件23都包含用于与电离装置22连接的细的电导管24,其以扩张端25结束,并且其优选地但不排他地具有截头锥形或刷状形状,其由一束细刷毛制成,优选由碳纤维制成,当它们受到空气流F4轻拍时,会将离子释放到环境中。

[0049] 应该注意的是,初级回路C1和次级回路C2以始终彼此分离的方式制造,因为为了功能安全和用户的安全,沿着次级回路C2放置的电离装置22不得与液体L有任何接触点。

[0050] 下面描述了用于清洁和消毒表面和环境的多功能机器的运行。

[0051] 在图1所示的多功能机器1的第一个实施方案中,当仅需要抽吸动作时,用户启动电机3,该电机提供将罐5置于低气压中并产生抽吸动作,该抽吸动作通过所述柔性管8传递到外部,所述柔性管将悬浮在吸入空气流F2中的所有吸入碎屑输送到所述罐5内。

[0052] 吸入的空气流F2从导管6的端部6A排出,并在水位线7下方的液体L内起泡,在其中释放大部分吸入的碎屑,通常是那些具有较大重量的碎屑,这些碎屑聚集在罐5的底部。

[0053] 从大部分较粗碎屑中净化的空气流F3通过文丘里(Venturi)效应导向所述偏转装置17,所述偏转装置在所述罐5的未被液体L占据的部分中产生湍流,因此可能仍保持悬浮状态的碎屑颗粒又落回到后者。

[0054] 所述偏转装置17通过初级回路C1将空气流F3偏转向电机3,使得它们可以对其进行冷却、拍打,然后通过第一出口13向外排出。

[0055] 在机器1运行期间,面对待清洁和消毒的表面上特别顽固的污垢的用户,可以启动用于产生蒸汽的单元10,所述蒸汽通过独立导管10A穿过柔性管8内部直到它从终端口部9向表面排出。

[0056] 同样在机器1的运行过程中,用户还可以启动电离装置22,其产生正离子或负离子,这些离子被引入周围环境,进入次级回路C2并从第二出口21离开,而不会以任何方式拍打罐5中容纳的液体L,因此处于最大的安全条件下。

[0057] 同样在机器1运行期间,当需要时,用户可以打开阀门15A并从终端口部9与蒸汽发生单元10产生的蒸汽一起排出除臭剂或消毒剂物质。

[0058] 图4所示的机器1的第二个版本的功能与第一个版本中描述的基本相同,唯一的区别在于离开液体L的空气流F3被朝向分子分离器28的孔30吸入,分子分离器通过旋转从空气流F3中减少由于其非常小的尺寸和重量可能仍然悬浮在其中的残留碎屑。

[0059] 应当注意的是,在机器1的两个版本中,在液体L的水位线7和偏转装置17或分子分离器28之间的通过期间,空气流F3受到由优选地设置在罐5的顶部上的UV或UV-C射线的来源19的提供的抗菌消毒作用。

[0060] 最终,根据本发明所述的多功能机器能够仅通过次级回路C2产生和发射离子,而初级回路C1用于抽吸干燥的和包含在吸入的液体中的碎屑和污垢。

[0061] 在实践中已经证实本发明实现了预期目的,即将多个装置组合在单个多功能机器中,其中的每个设备提供特定性能。

[0062] 本领域技术人员将理解,结合在多功能机器1中的装置既可以彼此独立地驱动,也

可以同时地、甚至仅部分地驱动。

[0063] 本发明的构思易于修改和变型,所有这些修改和变型都在本发明构思的范围内。

[0064] 此外,所有细节都可以替换为其他技术上等效的元素。

[0065] 在它们的实际实施方案中,在不脱离由以下权利要求所限定的主要保护领域的情况下,可以根据需要使用任何其他材料以及其他形状和尺寸。

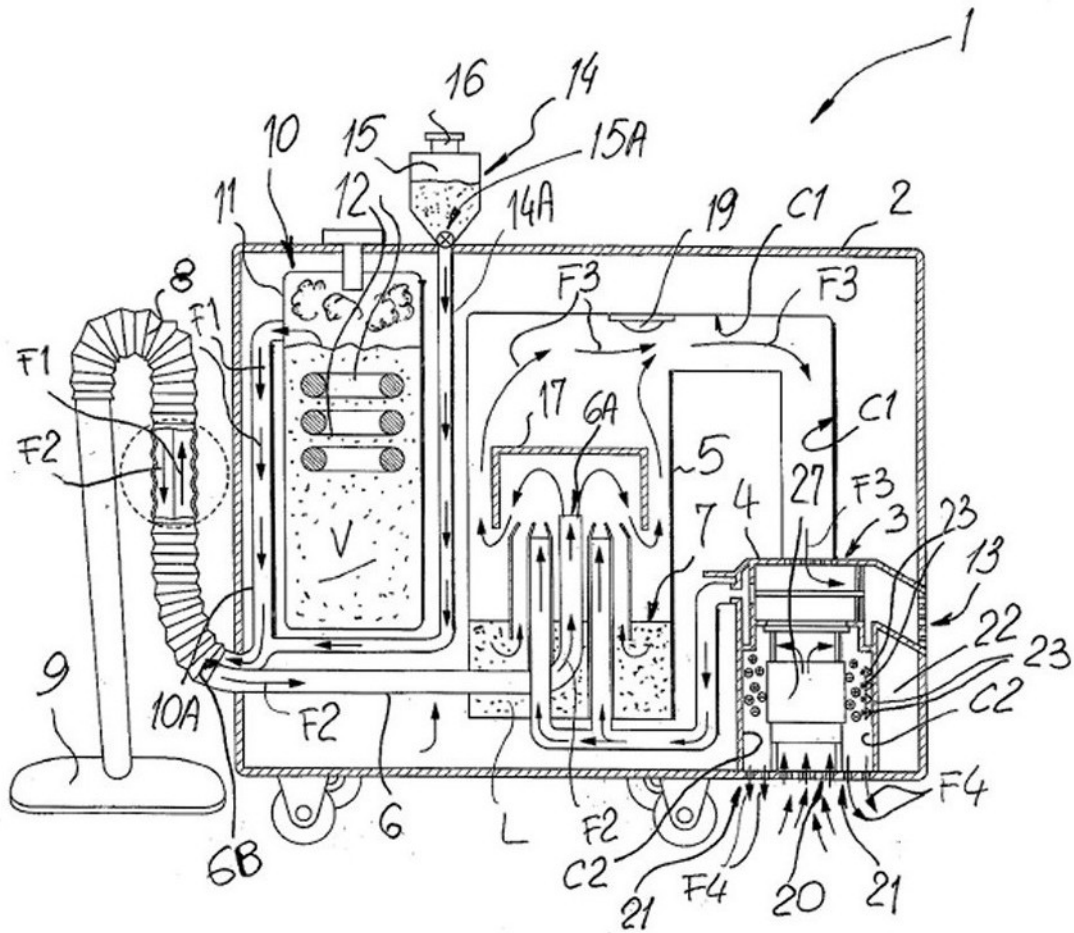


图1

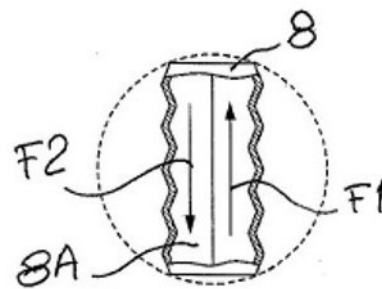


图2

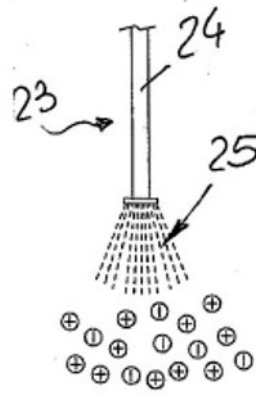


图3

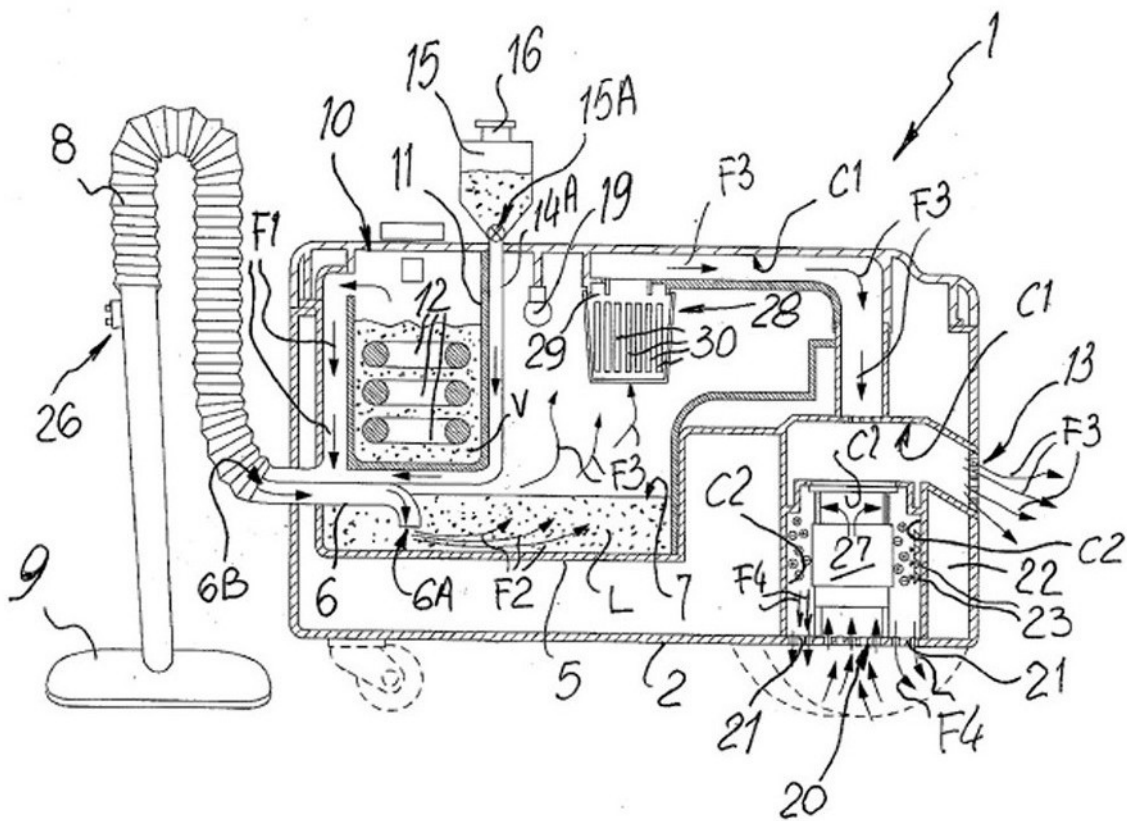


图4