(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217013055 U
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202220241769.2

(22)申请日 2022.01.28

(73)专利权人 深圳森选科技有限公司
地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区梨园工业区拓邦工业园厂房2五层

(72)发明人 徐跃跃 黄美传 梁仕林 郑书权 吕杭 柯忠乘 林楷辉 倪明明

(74)专利代理机构 深圳市瑞方达知识产权事务所(普通合伙) 44314
专利代理师 纪媛媛

(51)Int.Cl.
A45D 20/14(2006.01)

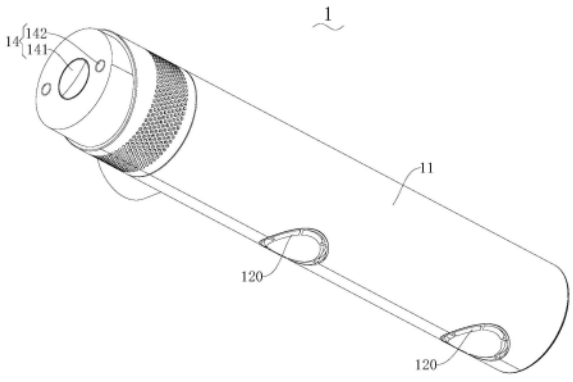
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

发热功率可调的立式吹风机

(57)摘要

本实用新型提供了一种发热功率可调的立式吹风机，包括底座、设在底座上的支撑件以及设在支撑件上的吹风装置，吹风装置包括外壳、风道管、风叶、连接风叶的无刷马达、发热件以及调节发热件发热功率的控制器，风道管、风叶和无刷马达设在外壳中，风道管中设有风道，风道管包括设在外壳上的出风口，风道通向出风口；发热件设在风道中，控制器调节发热件发热功率，无刷马达带动风叶向风道吹风，风经发热件加热后经出风口吹出。该发热功率可调的立式吹风机，一方面，采用无刷马达，使立式吹风机的出风风速能达到更高，同时噪音更小，寿命更长；另一方面，通过控制器调节吹风装置吹出的风的温度，适用性更高，使用体验更好。



CN 217013055 U

1.一种发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,包括底座(3)、设在所述底座(3)上的支撑件(2)以及设在所述支撑件(2)上的吹风装置(1),所述支撑件(2)将所述吹风装置(1)支撑在所述底座(3)上;

所述吹风装置(1)包括外壳(11)、风道管(12)、风叶(15)、连接所述风叶(15)的无刷马达(16)、发热件(13)以及调节所述发热件(13)发热功率的控制器(14),所述风道管(12)、所述风叶(15)和无刷马达(16)设在所述外壳(11)中,所述风道管(12)中设有风道,所述风道管(12)包括设在所述外壳(11)上的出风口(120),所述风道通向所述出风口(120);

所述发热件(13)设在所述风道中,所述控制器(14)调节所述发热件(13)发热功率,所述无刷马达(16)带动所述风叶(15)向所述风道吹风,风经所述发热件(13)加热后经所述出风口(120)吹出。

2.根据权利要求1所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述控制器(14)设在所述支撑件(2)上。

3.根据权利要求1所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述控制器(14)设在所述吹风装置(1)上。

4.根据权利要求3所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述外壳(11)呈筒状,所述控制器(14)设在所述外壳(11)的轴向一端。

5.根据权利要求1所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述控制器(14)包括多个调节挡位,以将所述发热件(13)调节到不同挡位的发热功率。

6.根据权利要求5所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述控制器(14)包括用于控制所述无刷马达(16)启动的开关元件(141)以及控制所述发热件(13)发热功率的控制元件(142)。

7.根据权利要求1所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述风道管(12)包括主管(121)、第一分管(122)和第二分管(123),所述发热件(13)设在所述主管(121)道中所述主管(121)的头端与所述第一分管(122)以及所述第二分管(123)的尾端连接,所述第一分管(122)和所述第二分管(123)的头端分别形成所述出风口(120)。

8.根据权利要求7所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述外壳(11)呈筒状,所述主管(121)沿所述外壳(11)的轴向设置,所述第一分管(122)和所述第二分管(123)的头端向所述外壳(11)的侧面弯曲,所述第一分管(122)和所述第二分管(123)的所述出风口(120)设在所述外壳(11)侧面上。

9.根据权利要求8所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述吹风装置(1)包括驱动所述无刷马达(16)运转的无刷马达驱动器(17),所述无刷马达驱动器(17)设在所述第一分管(122)和所述第二分管(123)的所述出风口(120)之间。

10.根据权利要求9所述的发热功率可调的立式吹风机,其特征在于,所述无刷马达驱动器(17)设在所述风道管(12)外壁与所述外壳(11)内壁之间。

发热功率可调的立式吹风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式吹风机领域，尤其是涉及一种发热功率可调的立式吹风机。

背景技术

[0002] 传统的吹风机都是通过使用者手持进行吹风，吹风过程中，需要一直手持，难以同时做其它事情。所以需要一种能解放使用者双手的吹风机。

[0003] 但现有的立式吹风机虽然出风温度可调，但还是限于传统的较低风速设计的风温调节，有些人对温度比较敏感，不希望吹较高温度的风，以低风温吹头发的话，加上低风速，吹干头发需要较长时间，所以需要一种能够同时实现更高风速和风温可调的技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对相关技术中的上述缺陷，提供一种发热功率可调的立式吹风机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案包括：提供一种发热功率可调的立式吹风机，包括底座、设在所述底座上的支撑件以及设在所述支撑件上的吹风装置，所述支撑件将所述吹风装置支撑在所述底座上；

[0006] 所述吹风装置包括外壳、风道管、风叶、连接所述风叶的无刷马达、发热件以及调节所述发热件发热功率的控制器，所述风道管、所述风叶和无刷马达设在所述外壳中，所述风道管中设有风道，所述风道管包括设在所述外壳上的出风口，所述风道通向所述出风口；

[0007] 所述发热件设在所述风道中，所述控制器调节所述发热件发热功率，所述无刷马达带动所述风叶向所述风道吹风，风经所述发热件加热后经所述出风口吹出。

[0008] 优选地，所述控制器设在所述支撑件上。

[0009] 优选地，所述控制器设在所述吹风装置上。

[0010] 优选地，所述外壳呈筒状，所述控制器设在所述外壳的轴向一端。

[0011] 优选地，所述控制器包括多个调节挡位，以将所述发热件调节到不同档位的发热功率。

[0012] 优选地，所述控制器包括用于控制所述无刷马达启动的开关元件以及控制所述发热件发热功率的控制元件。

[0013] 优选地，所述风道管包括主管、第一分管和第二分管，所述发热件设在所述主管道中所述主管的头端与所述第一分管以及所述第二分管的尾端连接，所述第一分管和所述第二分管的头端分别形成所述出风口。

[0014] 优选地，所述外壳呈筒状，所述主管沿所述外壳的轴向设置，所述第一分管和所述第二分管的头端向所述外壳的侧面弯曲，所述第一分管和所述第二分管的所述出风口设在所述外壳侧面上。

[0015] 优选地，所述吹风装置包括驱动所述无刷马达运转的无刷马达驱动器，所述无刷马达驱动器设在所述第一分管和所述第二分管的所述出风口之间。

[0016] 优选地，所述无刷马达驱动器设在所述风道管外壁与所述外壳内壁之间。

[0017] 实施本实用新型的技术方案，至少具有以下的有益效果：该发热功率可调的立式吹风机，一方面，采用无刷马达，使立式吹风机的出风风速能达到更高，同时噪音更小，寿命更长；另一方面，通过控制器调节吹风装置吹出的风的温度，适用性更高，使用体验更好。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型的一种实施方式的发热功率可调的立式吹风机主视图。

[0020] 图2是图1的发热功率可调的立式吹风机的吹风装置的立体图。

[0021] 图3是图1的发热功率可调的立式吹风机的吹风装置沿纵向剖切的剖视图。

[0022] 图中的标号表示：吹风装置1，外壳11，风道管12，出风口120，主管 121，第一分管122，第二分管123，发热件13，控制器14，开关元件141，控制元件142，风叶15，无刷马达16，无刷马达驱动器17，支撑件2，底座 3。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。需要理解的是，如果文中出现“内”、“外”、“头”、“尾”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系、以特定的方位构造和操作，仅是为了便于描述本技术方案，而不是指示所指的装置或元件必须具有特定的方位，因此不能理解为对本实用新型的限制。还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，如果文中出现“安装”、“连接”、“固定”、“设置”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。当一个元件被称为在另一元件“上”或“下”时，该元件能够“直接地”或“间接地”位于另一元件之上，或者也可能存在一个或更多个居间元件。如果文中出现术语“第一”、“第二”等仅是为了便于描述本技术方案，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量，由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 以下描述中，为了说明而不是为了限定，提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节，以便透彻理解本实用新型实施例。然而，本领域的技术人员应当清楚，在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。在其它情况中，省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明，以免不必要的细节妨碍本实用新型的描述。

[0025] 参见图1-3，本实用新型的一种实施方式中的发热功率可调的立式吹风机，包括底座3、设在底座3上的支撑件2以及设在支撑件2上的吹风装置1，吹风装置1可转动地与支撑件2连接，底座3可放在地上，支撑件2将吹风装置1支撑在底座3上；

[0026] 吹风装置1包括外壳11、风道管12、风叶15、连接风叶15的无刷马达 16、发热件13

以及调节发热件13发热功率的控制器14，风道管12、风叶15 和无刷马达16设在外壳11中，风道管12中设有风道，风道管12包括设在外壳11上的出风口120，风道通向出风口120；

[0027] 发热件13设在风道中，控制器14调节发热件13发热功率，无刷马达16 带动风叶15向风道吹风，风经发热件13加热后经出风口120吹出，从而通过控制器14调节吹风装置1吹出的风的热度。

[0028] 该发热功率可调的立式吹风机，通过无刷马达16、控制器14与发热件 13的配合，无刷马达16比起传统有刷马达能达到的风速更高，实现发热功率可调节的同时，风速更高，用户的选择也更广，可采用高速高温、高速低温、低速高温或低速低温吹风等方式吹风，适合不同的用户偏好；此外，无刷马达16比起传统有刷马达噪音更小，寿命更长。

[0029] 优选地，发热件具有顺着风的流向的外形。具体而言，发热件可以包括至少两个扁平状的发热部支架，发热部支架的方向平行于风的流向设置，适应无刷马达16的高风压特性，降低风阻，减小噪音。

[0030] 在一些实施例中，控制器14设在支撑件2上，支撑件2可以呈立杆状。

[0031] 在另一些实施例中，控制器14设在吹风装置1的外壳11上。

[0032] 优选地，外壳11呈筒状，控制器14设在外壳11的轴向一端，无刷马达 16和控制器14在外壳11的轴向上依次设置。

[0033] 优选地，控制器14包括多个调节挡位，以将发热件13调节到不同挡位的发热功率，从而将出风装置的风的温度调节到不同挡位。控制器14的挡位控制可以使用交流丢波或交流斩波控制策略。具体而言，控制器14可以包括用于控制无刷马达16启动的开关元件141以及控制发热件13发热功率的控制元件142；控制器14可以包括过零检测电路，通过零检测电路检测零点信号控制开关元件141的导通；开关元件141包括但不限于可控硅继电器。

[0034] 优选地，风道管12包括主管121、第一分管122和第二分管123，无刷马达16设在主管121中，发热件13设在主管121道中并位于风叶15的出风方向上，主管121的头端与第一分管122以及第二分管123的尾端连接，第一分管122和第二分管123的头端分别形成出风口120。外壳11呈筒状，可以为圆筒状或多边形筒状，主管121沿外壳11的轴向设置，第一分管122和第二分管123的头端向外壳11的侧面弯曲，第一分管122和第二分管123的出风口120设在外壳11侧面上，风叶15吹出的风从主管121进入第一分管 122和第二分管123后拐弯，从外壳11侧面的出风口120吹出。

[0035] 优选地，吹风装置1包括驱动无刷马达16运转的无刷马达驱动器17，无刷马达驱动器17设在第一分管122和第二分管123的出风口120之间。无刷马达驱动器17设在风道管12外壁与外壳11内壁之间。

[0036] 综上，该发热功率可调的立式吹风机，一方面，采用无刷马达16，使立式吹风机的出风风速能达到更高，同时噪音更小，寿命更长；另一方面，通过控制器14调节吹风装置1吹出的风的温度，适用性更高，使用体验更好；吹风装置1包括第一分管122和第二分管123的出风口120，比起传统的单一出风口120，吹风范围更广；无刷马达驱动器17位置设置合理，重复利用吹风装置1的内部空间分布。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改、组合和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

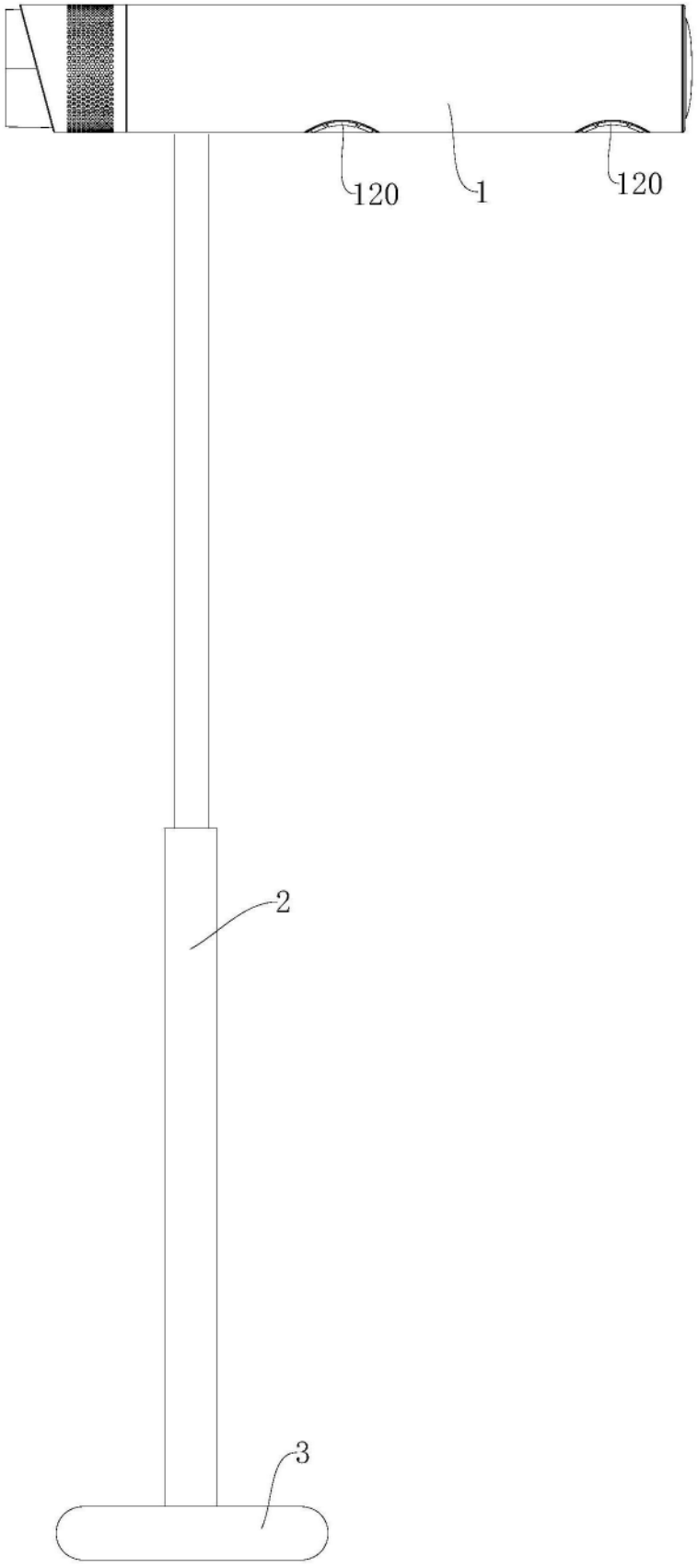


图1

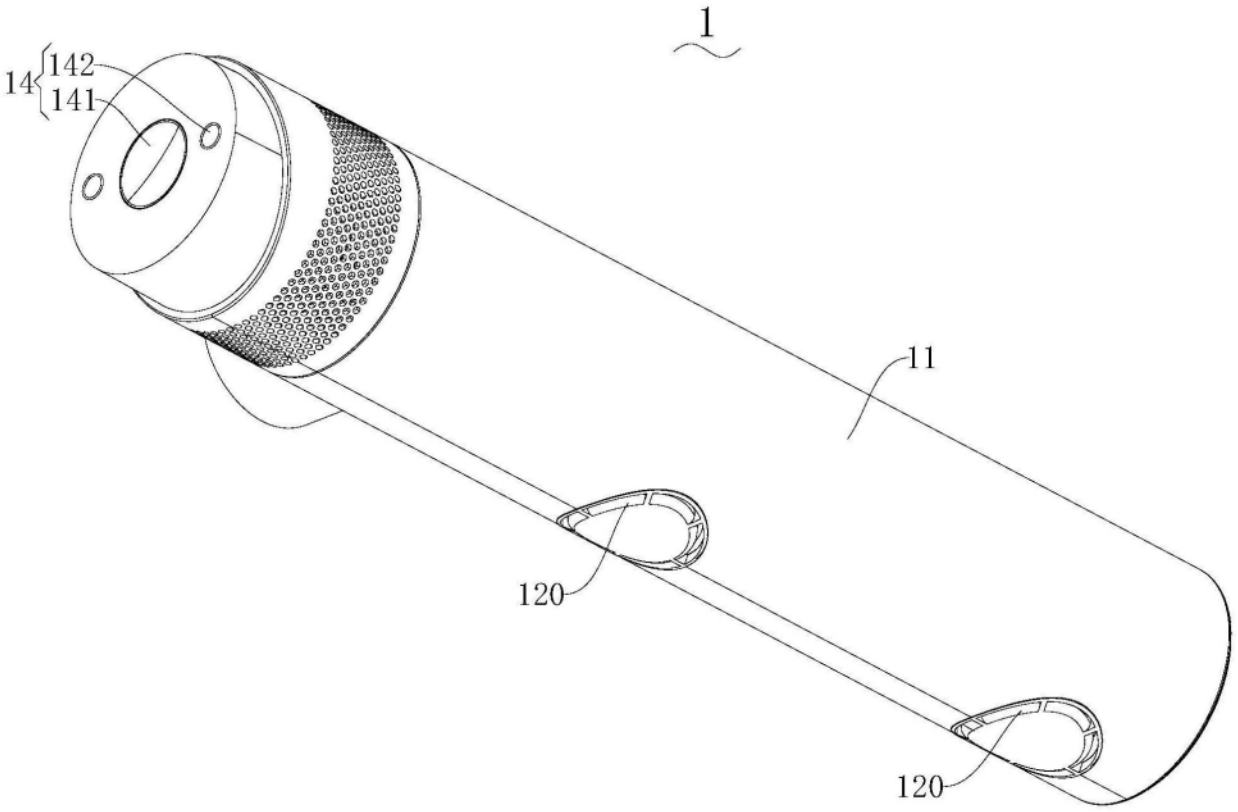


图2

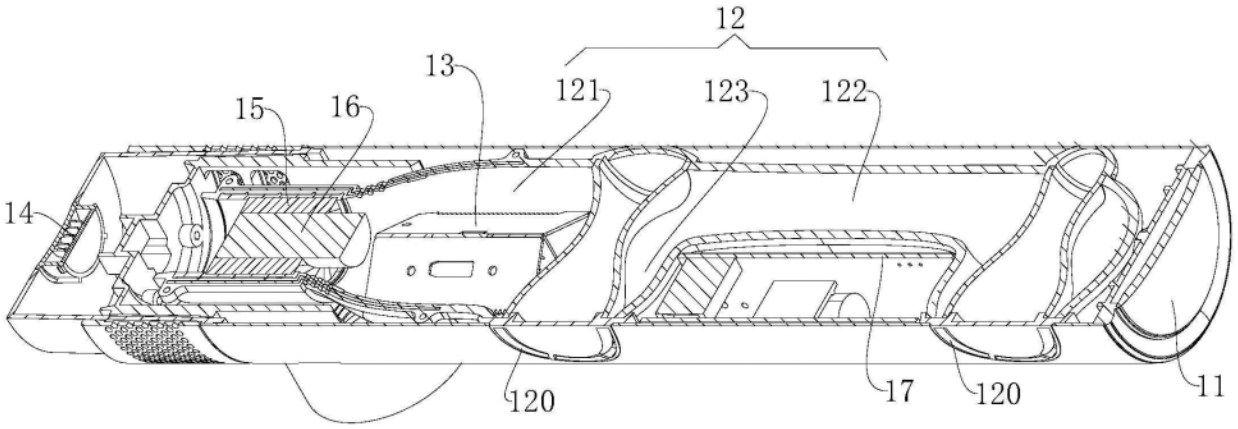


图3