



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108252250 B

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 201611238915.1	CN 203384077 U, 2014.01.08
(22) 申请日 2016.12.28	CN 202718894 U, 2013.02.06
(65) 同一申请的已公布的文献号	CN 104652332 A, 2015.05.27
申请公布号 CN 108252250 A	CN 104806570 A, 2015.07.29
(43) 申请公布日 2018.07.06	CN 205742041 U, 2016.11.30
(73) 专利权人 南京德朔实业有限公司	CN 204214104 U, 2015.03.18
地址 211106 江苏省南京市江宁经济技术	CN 204902106 U, 2015.12.23
开发区将军大道159号	DE 102013207050 A1, 2014.10.23
(72) 发明人 仲克穷	US 2014286767 A1, 2014.09.25
(51) Int. Cl.	US 2015366424 A1, 2015.12.24
F04D 27/00 (2006.01)	US 5926910 A, 1999.07.27
E01H 1/08 (2006.01)	审查员 张敏
(56) 对比文件	
CN 202286821 U, 2012.07.04	
CN 202286821 U, 2012.07.04	

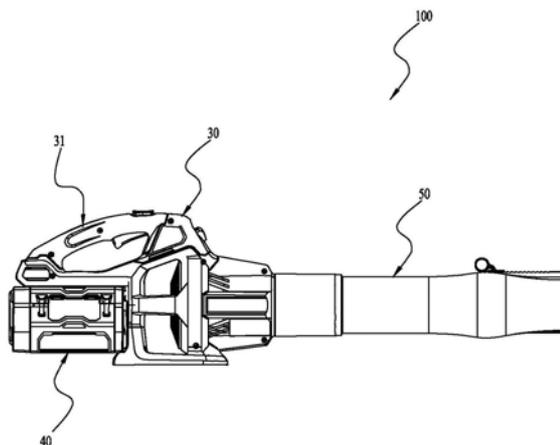
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

吹风机及其风速调节装置

(57) 摘要

本发明公开了一种吹风机及其风速调节装置,吹风机包括马达、风扇和风速调节装置。风速调节装置包括:导风管,形成有沿中心轴线方向延伸的风道、供气流进入风道的进风口和供气流流出风道的出风口;活动件,设置于导风管内,能相对于导风管运动以改变出风口的风速;操作件,连接至活动件,供用户操作以调整活动件相对于导风管的位置。本发明公开的吹风机及其风速调节装置能够方便快捷的调节风速。



1. 一种适用于吹风机的风速调节装置,包括:

导风管,形成有沿中心轴线方向延伸的风道、供气流进入所述风道的进风口和供气流流出所述风道的出风口,所述风道的中部沿中心轴线的径向凸出;

活动件,设置于所述导风管内,能相对于所述导风管运动以改变所述出风口的风速;

所述活动件包括用于引导气流的主体部,所述主体部从中部向两端在中心轴线的径向上的尺寸逐渐减小;

操作件,连接至所述活动件,供用户操作以调整所述活动件相对于所述导风管的位置。

2. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述活动件相对于所述导风管沿中心轴线在远离所述出风口的第一位置和靠近所述出风口的第二位置之间滑动;

所述活动件位于第一位置时所述出风口的风速小于所述活动件位于第二位置时所述出风口的风速。

3. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述主体部为绕中心轴线为旋转轴的回转体。

4. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述活动件位于第一位置时,所述主体部位于所述风道内且所述风道的中部与所述主体部的中部相对应;

所述活动件位于第二位置时,所述主体部至少部分伸出所述出风口。

5. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述活动件还包括连接部;

所述导风管形成有与所述连接部相匹配的轨道;

所述连接部可滑动地连接至轨道,使所述活动件能相对于所述导风管滑动。

6. 根据权利要求5所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述操作件连接至所述连接部;

所述操作件设有定位凸起;

所述导风管形成有与所述定位凸起配合的多个档位凹槽;

所述档位凹槽与所述定位凸起配合固定所述活动件相对于所述操作件的位置。

7. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述导风管的中部沿所述中心轴线的径向凸出。

8. 根据权利要求1所述的适用于吹风机的风速调节装置,其特征在于:

所述风道为绕中心轴线为旋转轴的回转体;

所述风道的中部沿所述中心轴线的径向凸出。

9. 一种吹风机,包括:

权利要求1至8任意一项所述的风速调节装置;

马达;

机壳,容纳所述马达;

风扇,由所述马达驱动转动绕所述中心轴线转动;

所述风速调节装置连接至所述机壳。

## 吹风机及其风速调节装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种吹风机及其风速调节装置。

### 背景技术

[0002] 吹风机是一种园林工具,用于庭院的清扫。

[0003] 吹风机包括马达和风扇。马达驱动风扇转动从而产生气流以吹动落叶等。在不同的工作环境下,用户需要吹风机具有不同的风速,以吹动不同的落叶。

### 发明内容

[0004] 为了解决现有技术不同,本发明的目的在于提供一种风速可调的吹风机。

[0005] 为了实现上述目标,本发明采用如下的技术方案:

[0006] 一种适用于吹风机的风速调节装置,包括:导风管,形成有沿中心轴线方向延伸的风道、供气流进入风道的进风口和供气流流出风道的出风口;活动件,设置于导风管内,能相对于导风管运动以改变出风口的风速;操作件,连接至活动件,供用户操作以调整活动件相对于导风管的位置。

[0007] 进一步地,活动件相对于导风管沿中心轴线在远离出风口的第一位置和靠近出风口的第二位置之间滑动;活动件位于第一位置时出风口的风速小于活动件位于第二位置时出风口的风速。

[0008] 进一步地,活动件包括用于引导气流的主体部;主体部从中部向两端在中心轴线的径向上的尺寸逐渐减小。

[0009] 进一步地,主体部为绕中心轴线为旋转轴的回转体。

[0010] 进一步地,风道的中部沿中心轴线的径向凸出;活动件位于第一位置时,主体部位位于风道内且风道的中部与主体部的中部相对应;活动件位于第二位置时,主体部至少部分伸出出风口。

[0011] 进一步地,活动件还包括连接部;导风管形成有与连接部相匹配的轨道;连接部可滑动地连接至轨道,使活动件能相对于导风管滑动。

[0012] 进一步地,操作件连接至连接部;操作件设有定位凸起;导风管形成有与定位凸起配合的多个档位凹槽;档位凹槽与定位凸起配合固定活动件相对于操作件的位置。

[0013] 进一步地,导风管的中部沿中心轴线的径向凸出。

[0014] 进一步地,风道为绕中心轴线为旋转轴的回转体;风道的中部沿中心轴线的径向凸出。

[0015] 一种吹风机,包括:上述风速调节装置;马达;机壳,容纳马达;风扇,由马达驱动转动绕中心轴线转动;风速调节装置连接至机壳。

[0016] 本发明公开的吹风机及其风速调节装置,通过在导风管内设置活动件,并通过活动件相对导风管的位置调整出风口的风速,结构简单,调节方便快捷。

## 附图说明

- [0017] 图1是一种吹风机的示意图；
- [0018] 图2是图1中吹风机移除电池包后的剖视图；
- [0019] 图3是图1中吹风机的风速调节装置的示意图；
- [0020] 图4是图3中风速调节装置的爆炸图；
- [0021] 图5是图3中活动件相对于导风管处于第一位置的示意图；
- [0022] 图6是图3中活动件相对于导风管处于第二位置的示意图；
- [0023] 图7是图2中结构的局部放大图。

## 具体实施方式

- [0024] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。
- [0025] 如图1和图2所示,吹风机100包括马达10、风扇20、机壳30、电池包40和风速调节装置50。
- [0026] 马达10驱动风扇20绕中心轴线101转动。具体而言,风扇20为轴流风扇。马达10为电机。机壳30容纳马达10和风扇20。电池包40为马达10供电。电池包40可拆卸连接至机壳30。机壳30形成有供用户握持的把手31。风速调节装置50连接至机壳30,风速调节装置50在不改变马达10转速的情况下,采用机械方式调整吹风机100输出的风速。
- [0027] 如图2至图5所示,风速调节装置50包括导风管51、活动件52和操作件53。
- [0028] 导风管51为大致沿中心轴线101方向延伸的管道。导风管51形成有沿中心轴线101方向延伸的风道511。风道511导向了气流的运动,使风扇20产生的气流沿中心轴线101方向运动。导风管51的两端分别形成有进风口512和出风口513。气流从进风口512进入风道511从出风口513流出。
- [0029] 活动件52设置在导风管51内,并且能够相对于导风管51运动以改变出风口513的风速。活动件52相对于导风管51沿中心轴线101滑动。
- [0030] 操作件53连接至活动件52。操作件53供用户操作以调整活动件52相对于导风管51的位置。
- [0031] 如图2至图7所示,活动件52包括主体部521和连接部522。主体部521用于导向气流。在沿中心轴线101方向上主体部521在径向上的尺寸从中部向两端逐渐减小。具体而言,主体部521为绕中心轴线101为旋转轴的回转体。主体部521成梭型。便于光滑的导向气流,不会由于主体部521的设置影响吹风效率。
- [0032] 导风管51形成有与连接部522相匹配的轨道514;连接部522可滑动地连接至轨道514使活动件52能相对于导风管51滑动。
- [0033] 操作件53连接至连接部522,从而使操作件53的移动能带动活动件52移动。操作件53上设有定位凸起531。导风管51形成有与定位凸起531配合的多个档位凹槽515。定位凸起531与档位凹槽515配合,锁定操作件53相对于导风管51的位置,从而锁定活动件52相对于导风管51的位置。
- [0034] 活动件52为两半壳体结构。活动件52包括上壳体523和下壳体524。上壳体523和下壳体524组装形成活动件52。上壳体523和下壳体524之间形成空腔525。活动件52的重量较轻,不会由于活动件52的设置造成吹风机100的重量过重,影响操作和使用。

[0035] 如图5和图6所示,导风管51的中部沿中心轴线101的径向凸出。风道511为绕中心轴线101为旋转轴的回旋体。风道511的中部沿中心轴线101的径向凸出。

[0036] 活动件52与风道511的形状相匹配,使得活动件52相对于风道511位于不同位置时,气流均能够沿着一个平滑过渡的通道前进,使得不会由于活动件52的设置或者说不由于活动件52的运动造成气流流通的通道变形较大,影响吹风效率。

[0037] 活动件52相对于导风管51具有第一位置和第二位置。图5中,活动件52位于第一位置,此时活动件52远离出风口513,活动件52的整体位于风道511内。主体部521位于风道511内且风道511的中部与主体部521的中部相对应。

[0038] 图6中活动件52位于第二位置,此时活动件52靠近出风口513,活动件52至少部分通过出风口513,或者说活动件52至少部分超出出风口513位于风道511之外。主体部521至少部分伸出出风口513。主体部521部分阻挡了出风口513允许气流通过的截面面积。活动件52位于第一位置时出风口513的风速小于活动件52位于第二位置时出风口513的风速。活动件52在第一位置时出风口513允许气流通过的截面面积大于活动件52在第二位置时出风口513允许气流通过的截面面积。风扇20在单位时间内产生的风量相同的情况下,由于活动件52在第一位置时出风口513允许气流通过的截面面积大,则此时出风口513的风速低。而活动件52在出风口513位于第二位置时出风口513允许气流通过的截面面积小,则此时出风口513的风速高。活动件52从第一位置向第二位置移动的过程中,出风口513的风速逐渐增大。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

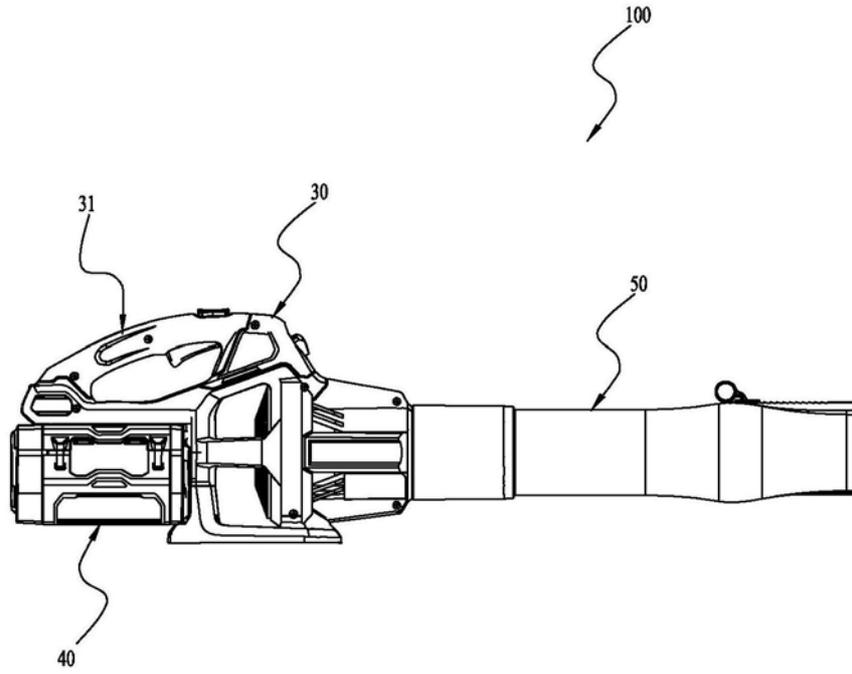


图1

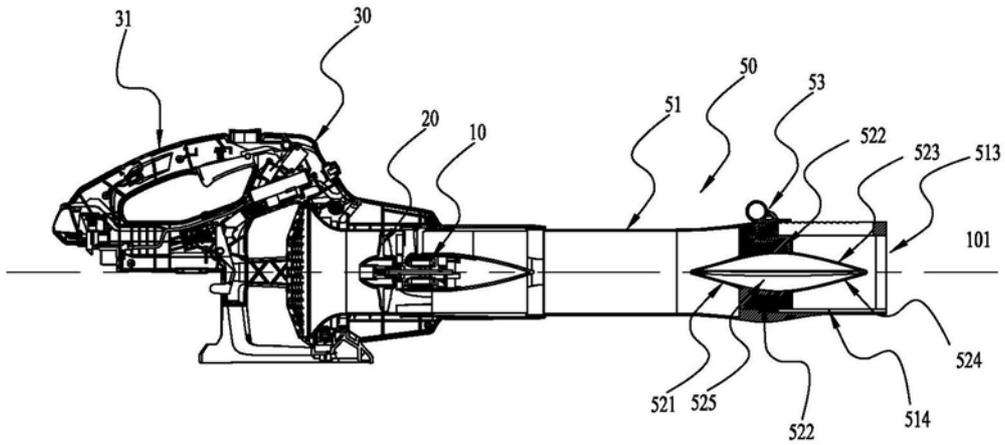


图2

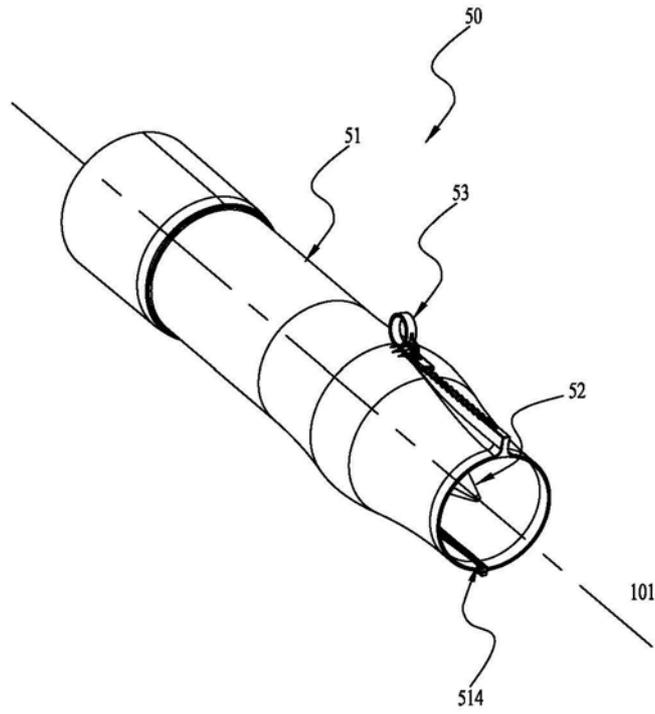


图3

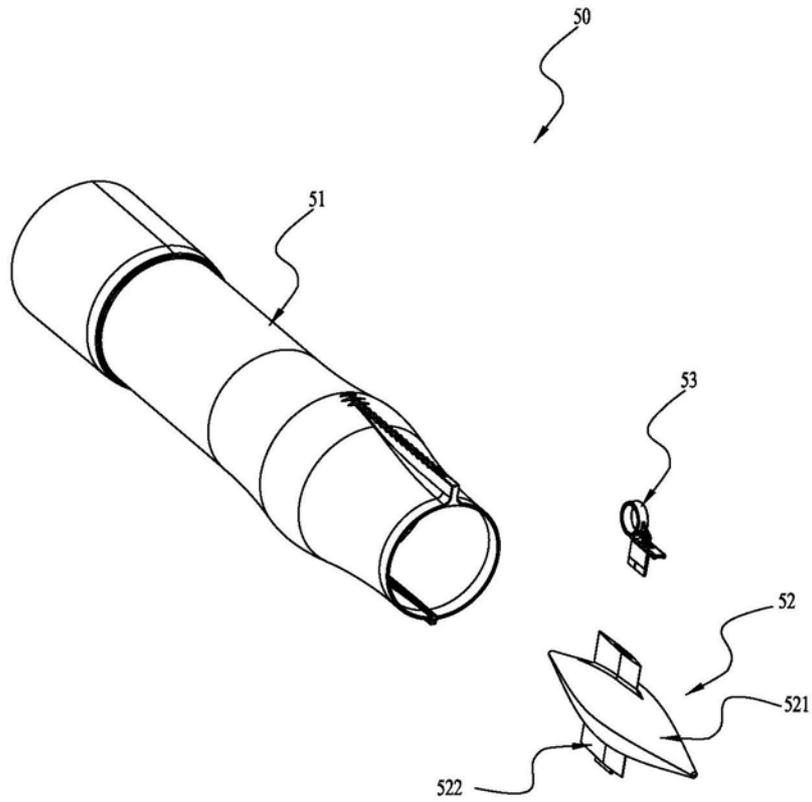


图4

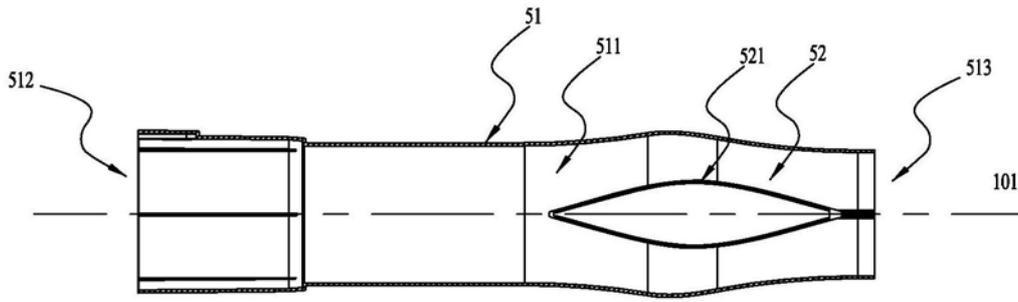


图5

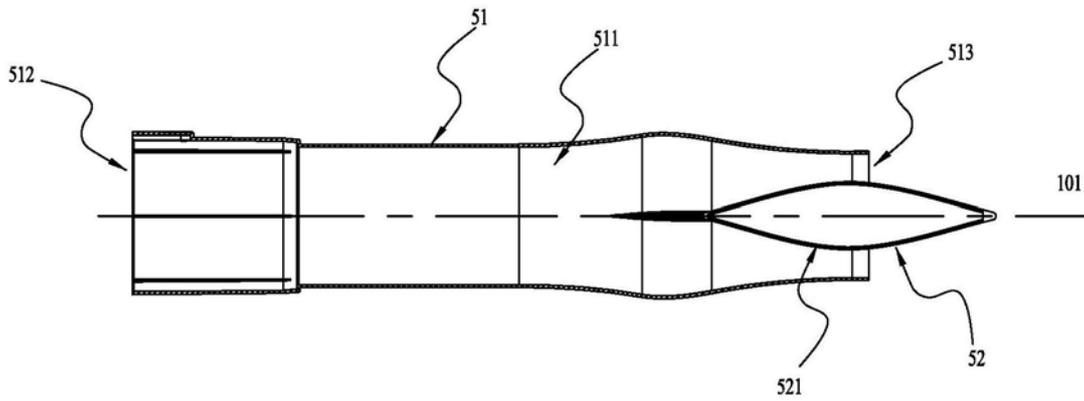


图6

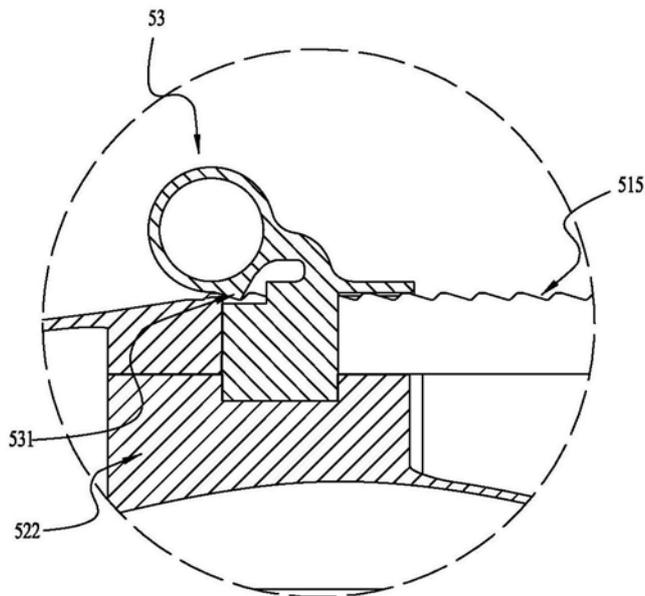


图7