



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203724037 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420112321. 6

(22) 申请日 2014. 03. 13

(73) 专利权人 光荣电业(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇第三工业  
区光荣电业(东莞)有限公司

(72) 发明人 鄢国勇

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有  
限公司 35203

代理人 徐勋夫

(51) Int. Cl.

A47L 5/24(2006. 01)

A47L 9/10(2006. 01)

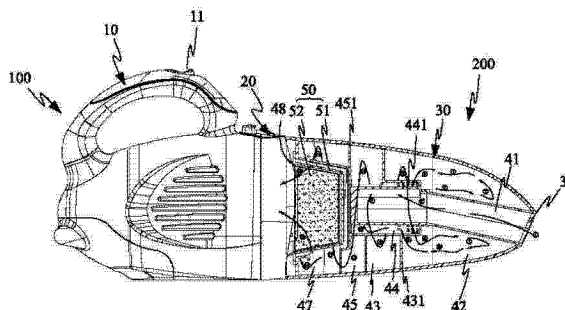
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种吸尘装置,包括手持式的吸尘器主体和可拆式安装于吸尘器主体头端的吸尘仓,该吸尘仓包括外壳、灰尘分离器和过滤器;所述灰尘分离器中有第一进风管、第一集尘腔、第一螺旋风道,所述第一进风管内部隔离形成第二进风管,该第二进风管通过多个小孔与第一集尘腔相通;由第一螺旋风道后端与外壳之间围合形成第二螺旋风道;该第二螺旋风道的后端界定出过滤器安装腔,所述过滤器安装于该过滤器安装腔内,该过滤器安装腔与外壳之间围合形成第二集尘腔。由于将第二次过滤时的风道也设计为螺旋风道,使得空气和灰尘颗粒在第二集尘腔内做圆周离心运动,使灰尘吸附于过滤器的吸附力也较传统吸尘器小,以便于抖落和清洗。



1. 一种吸尘装置,包括手持式的吸尘器主体和可拆式安装于吸尘器主体头端的吸尘仓,该吸尘仓包括外壳、灰尘分离器和过滤器;所述灰尘分离器的头端设有一与外界相通的第一进风管,该第一进风管与外壳之间围合形成第一集尘腔;由第一进风管末端的外周向前延伸形成第一螺旋式导风板,该第一螺旋式导风板与外壳之间围合形成第一螺旋风道,该第一螺旋风道与第一进风管相通和第一集尘腔相通,其特征在于:

所述第一进风管内部隔离形成第二进风管,该第二进风管通过多个小孔与第一集尘腔相通;由第一进风管末端的外周向后延伸形成第二螺旋式导风板,该第二螺旋式导风板与外壳之间围合形成第二螺旋风道;该第二螺旋风道的后端界定出过滤器安装腔,所述过滤器安装于该过滤器安装腔内,该过滤器安装腔与外壳之间围合形成第二集尘腔。

2. 根据权利要求1所述的一种吸尘装置,其特征在于:所述第一螺旋式导风板及第二螺旋式导风板一体连接,于第一螺旋风道与第二螺旋风道之间设有一隔板。

3. 根据权利要求2所述的一种吸尘装置,其特征在于:所述第一进风管与第一螺旋风道之间的第一出风口倾斜设置,由第一进风管斜向第一螺旋风道。

4. 根据权利要求3所述的一种吸尘装置,其特征在于:所述第二进风管与第二螺旋风道之间的第二出风口倾斜设置,由第二进风管斜向第二螺旋风道。

5. 根据权利要求4所述的一种吸尘装置,其特征在于:所述第一出风口和第二出风口分布于隔板两侧,且第一、第二出风口的倾斜方向相反。

6. 根据权利要求1所述的一种吸尘装置,其特征在于:所述灰尘分离器的后端有一圆形拦圈和多条连接于拦圈与第二螺旋式导风板之间的支承条,由该拦圈、支承条和第二螺旋式导风板内侧围合形成过滤器安装腔,由该拦圈、支承条外侧与外壳之间围合形成所述第二集尘腔。

## 一种吸尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘装置领域技术。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,吸尘器已经进入寻常百姓家。目前的吸尘器主要包括壳体、设于该壳体前端的吸尘仓、以及设于该壳体内的吸尘风机,该吸尘风机正对所述吸尘仓,所述吸尘仓包括吸尘仓壳体、设于该吸尘仓壳体上的进风口和出风口、以及设于该吸尘仓壳体内并连通在进风口和出风口之间的风道。在使用时,吸尘风机工作,风从进风口进入吸尘仓的风道内,然后通过壳体入口进入壳体内,最后通过壳体上的出口排出吸尘器外,尘埃留在尘仓内。然而,由于出风口和进风口位于风道的两侧,使得尘埃颗粒在风道内停留时间比较短,即使有过滤装置进行过滤,也只能使大部分尘埃颗粒在风道内进行沉淀,部分尘埃颗粒仍能排出吸尘器外,仍污染环境,使清洁工作不到位。

[0003] 有鉴于此,已有的中国实用新型专利(专利号 201220423772. 2)公开一种旋风吸尘仓及其具有该旋风吸尘仓的吸尘器,其风道由进风通道和螺旋风道组成,且螺旋风道的出口设有集尘室,使得空气和灰尘颗粒经过螺旋风道后在集尘室内做圆周离心运动,将空气和灰尘颗粒分离开,灰尘颗粒沉淀在集尘室内,空气从出风口流出,这样使得尘埃颗粒得到有效的过滤,保证排除空气的质量,不会污染环境。

[0004] 上述专利虽然在一定程度上实现了灰尘的两次分离,由集尘室将大颗粒的灰尘进行第一次收集,由出风口位置的过滤器对小颗粒灰尘进行第二次收集,大小尘分离,易于清洗;小尘埃在第二次收集仓作圆周离心运动,不会很快吸附到过滤器上,从而不易堵塞过滤器,有利于保持机器的吸更长的时间。然而,现通用的设计由于进风口是正对过滤器,大风力吸尘时,小颗粒灰尘猛烈地直线撞入到过滤器内部,小颗粒灰尘冲击力非常大,容易堵塞过滤器的滤孔,并且这种直接冲击于过滤器的灰尘附着力很强,导致过滤器难以清洗干净,从而更换频繁,增加使用成本。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种吸尘装置,其不但能进行二次过滤,并且进行第二次过滤时,灰尘能够柔和地吹向过滤器,使过滤器长期使用不易堵塞,清洗容易,大大降低更换频率。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 一种吸尘装置,包括手持式的吸尘器主体和可拆式安装于吸尘器主体头端的吸尘仓,该吸尘仓包括外壳、灰尘分离器和过滤器;所述灰尘分离器的头端设有一与外界相通的第一进风管,该第一进风管与外壳之间围合形成第一集尘腔;由第一进风管末端的外周向前延伸形成第一螺旋式导风板,该第一螺旋式导风板与外壳之间围合形成第一螺旋风道,该第一螺旋风道与第一进风管相通和第一集尘腔相通;所述第一进风管内部隔离形成第二进风管,该第二进风管通过多个小孔与第一集尘腔相通;由第一进风管末端的外周向后延

伸形成第二螺旋式导风板,该第二螺旋式导风板与外壳之间围合形成第二螺旋风道;该第二螺旋风道的后端界定出过滤器安装腔,所述过滤器安装于该过滤器安装腔内,该过滤器安装腔与外壳之间围合形成第二集尘腔。

[0008] 优选的,所述第一螺旋式导风板及第二螺旋式导风板一体连接,于第一螺旋风道与第二螺旋风道之间设有一隔板。

[0009] 优选的,所述第一进风管与第一螺旋风道之间的第一出风口倾斜设置,由第一进风管斜向第一螺旋风道。

[0010] 优选的,所述第二进风管与第二螺旋风道之间的第二出风口倾斜设置,由第二进风管斜向第二螺旋风道。

[0011] 优选的,所述第一出风口和第二出风口分布于隔板两侧,且第一、第二出风口的倾斜方向相反。

[0012] 优选的,所述灰尘分离器的后端有一圆形拦圈和多条连接于拦圈与第二螺旋式导风板之间的支承条,由该拦圈、支承条和第二螺旋式导风板内侧围合形成过滤器安装腔,由该拦圈、支承条外侧与外壳之间围合形成所述第二集尘腔。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,由于将第二次过滤时的风道也设计为螺旋风道,使得空气和灰尘颗粒在第二集尘腔内做圆周离心运动,空气围绕在过滤器的外表面转圈,小灰尘颗粒与过滤器侧向摩擦,风速相对于传统直冲式的设计结构而言,风力、冲击力有效降低,使空气与过滤器接触更为柔和,即使灰尘吸附于过滤器上,其吸附力也较传统吸尘器小,以便于抖落和清洗。

[0014] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型之实施例的组装状态截面图;

[0016] 图 2 是本实用新型之实施例的分解装态示意图;

[0017] 图 3 是本实用新型之实施例的灰尘分离器的放大示意图。

[0018] 附图标识说明:

[0019]	100、吸尘器主体	10、卧把
[0020]	11、开关	20、弹性卡合件
[0021]	200、吸尘仓	30、外壳
[0022]	31、进风口	32、卡合孔
[0023]	40、灰尘分离器	41、第一进风管
[0024]	42、第一集尘腔	43、第一螺旋风道
[0025]	431、第一螺旋式导风板	432、第一出风口
[0026]	44、第二进风管	441、小孔
[0027]	45、第二螺旋风道	451、第二螺旋式导风板
[0028]	452、第二出风口	46、隔板
[0029]	47、第二集尘腔	471、拦圈
[0030]	472、支承条	48、过滤器安装腔

[0031] 50、过滤器

51、滤网

[0032] 52、海绵。

### 具体实施方式

[0033] 请参照图 1 和图 2 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构。一种吸尘装置包括有手持式的吸尘器主体 100 和可拆式安装于吸尘器主体 100 头端的吸尘仓 200。其中:

[0034] 该吸尘器主体 100 内设有吸尘电机和设于该吸尘电机前端的吸尘风叶,该吸尘风叶正对吸尘仓 200。于吸尘器主体 100 上设有一卧把 10,该卧把 10 上设有一控制吸尘器工作的开关 11。这种手持式的吸尘器具有体积小、操作方便的特点,人们可以用这种吸尘器灵活地清洁墙壁、沙发、橱柜等家具上的灰尘,弥补传统自动吸尘器只能清洁地面的不足。

[0035] 结合图 1-3 所示,所述吸尘仓 200 包括外壳 30、安装于外壳 30 内的灰尘分离器 40 和过滤器 50。其中:

[0036] 所述吸尘仓 200 的外壳 30 为呈中空的子弹头形状,是由透明的塑胶材料制作而成,以便于人们观察集尘腔内的灰尘量。该外壳 30 的头端开设有一进风口 31。此外,所述吸尘器主体 100 上设有一弹性卡合件 20,对应之吸尘仓 200 的外壳 30 上设有卡合孔 32,该弹性卡合件 20 与卡合孔 32 配合可拆卸式安装,当集尘腔内的灰尘量达到一定量时,轻易地拆卸清除。

[0037] 所述灰尘分离器 40 的头端设有一与外界相通的第一进风管 41,该第一进风管 41 的头端接于进风口 31。第一进风管 41 的外壁与外壳 30 之间围合形成第一集尘腔 42,用于收集体积较大的灰尘颗粒,进行第一次集尘。所述第一进风管 41 末端的外周向前延伸形成第一螺旋式导风板 431,该第一螺旋式导风板 431 与外壳 30 之间围合形成第一螺旋风道 43。该第一螺旋风道 43 的后端与第一进风管 41 相通,前端与第一集尘腔 42 相通。本实施例中,所述第一进风管 41 与第一螺旋风道 43 之间的第一出风口 432 倾斜设置,由第一进风管 41 斜向第一螺旋风道 43,斜向的第一出风口 432 能够更好地导引风向。

[0038] 所述第一进风管 41 内部隔离形成第二进风管 44,该第二进风管 44 的前端通过多个小孔 411 与第一集尘腔 42 相通。由第一进风管 41 末端的外周向后延伸形成第二螺旋式导风板 451,该第二螺旋式导风板 451 与外壳 30 之间围合形成第二螺旋风道 45。所述第二进风管 44 与第二螺旋风道 45 之间的第二出风口 452 倾斜设置,由第二进风管 44 斜向第二螺旋风道 45,斜向的第二出风口 452 能够更好地导引风向。本实施例中,该第一螺旋式导风板 431 及第二螺旋式导风板 451 一体连接,于第一螺旋风道 43 与第二螺旋风道 45 之间设有一隔板 46,使两风道彼此隔离。第一出风口 432 和第二出风口 452 分布于隔板 46 两侧,且第一、第二出风口 432、452 的倾斜方向相反,这样,两风道内的风向相反,即第一螺旋风道 43 的风向由后向前流动,而第二螺旋风道 45 的风向由前向后流动。

[0039] 该第二螺旋风道 45 的后端界定出一过滤器安装腔 48,用于安装过滤器 50。该过滤器安装腔 48 与外壳 30 之间围合形成第二集尘腔 47,用于收集剩下的小颗粒灰尘。本实施例中,所述灰尘分离器 40 的后端有一圆形拦圈 471 和多条连接于拦圈 471 与第二螺旋式导风板 451 之间的支承条 472,由该拦圈 471、支承条 472 和第二螺旋式导风板 451 内侧围合形成过滤器安装腔 48,由该拦圈 471、支承条 472 外侧与外壳 30 之间围合形成第二集尘

腔 47。

[0040] 所述过滤器 50 包括滤网 51 和 / 或内置于滤网 51 的可拆洗的海绵(或滤布) 52 。该过滤器 50 为前窄后宽结构,对应之过滤器安装腔 48 也为前窄后宽结构,二者匹配安装,通过过滤器 50 将吸尘器主体 100 与吸尘仓 200 的风道隔开,隔离体积较小的灰尘颗粒,起到第二次隔尘效果。

[0041] 本吸尘装置的工作原理如下:

[0042] 启动开关 11 后,吸尘电机带动吸尘叶轮快速旋转,将外界携带灰尘的空气由第一进风管 41 吸入。倾斜设置的第一出风口 432 使得由第一进风管 41 吸入的空气,可以顺着第一螺旋风道 43 由后向前螺旋式吹向第一集尘腔 42,并且藉由其螺旋式的第一螺旋风道 43 设计结构,空气能够在第一螺旋风道 43 内形成旋风,使得空气和灰尘颗粒在第一集尘腔 42 内做圆周离心运动,将空气和体积较大的灰尘颗粒分离开,大颗粒灰尘颗粒沉淀在第一集尘室内,其它携带微小灰尘颗粒的空气从小孔 411 进入到第二进风管 44 内,藉此完成第一次过滤。

[0043] 同理,倾斜设置的第二出风口 452 使得由第二进风管 44 吸入的空气,可以顺着第二螺旋风道 45 由前向后螺旋式吹向第二集尘腔 47,并且藉由其螺旋式的第二螺旋风道 45 设计结构,能够在第二螺旋风道 45 内形成旋风,使得空气和灰尘颗粒在第二集尘腔 47 内做圆周离心运动,空气围绕在过滤器 50 的外表面转圈,大部分灰尘掉落在第二集尘腔内,其余的小部分灰尘颗粒与过滤器 50 侧向摩擦,会渗入到海绵 52 或滤网 51 中,由于其圆周离心运动,风速相对于传统直冲式进入海绵 52 或滤网 51 的设计结构而言,风力、冲击力有效降低,使空气与过滤器 50 接触更为柔和,即使灰尘吸附于过滤器 50 上,其吸附力也较传统吸尘器小,以便于抖落和清洗。

[0044] 最后,经过过滤器 50 过滤后从吸尘器主体 100 的出风口吹出洁净的空气,完成第二次过滤。这样,设计两次螺旋风道的过滤结构,使得尘埃颗粒得到有效的过滤,保证排除空气的质量,不会污染环境。

[0045] 综上所述,本实用新型的设计重点在于将第二次过滤时的风道也设计为螺旋风道,使得空气和灰尘颗粒在第二集尘腔 47 内做圆周离心运动,空气围绕在过滤器 50 的外表面转圈,小灰尘颗粒与过滤器 50 侧向摩擦,风速相对于传统直冲式的设计结构而言,风力、冲击力有效降低,使空气与过滤器 50 接触更为柔和,即使灰尘吸附于过滤器 50 上,其吸附力也较传统吸尘器小,以便于抖落和清洗。

[0046] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

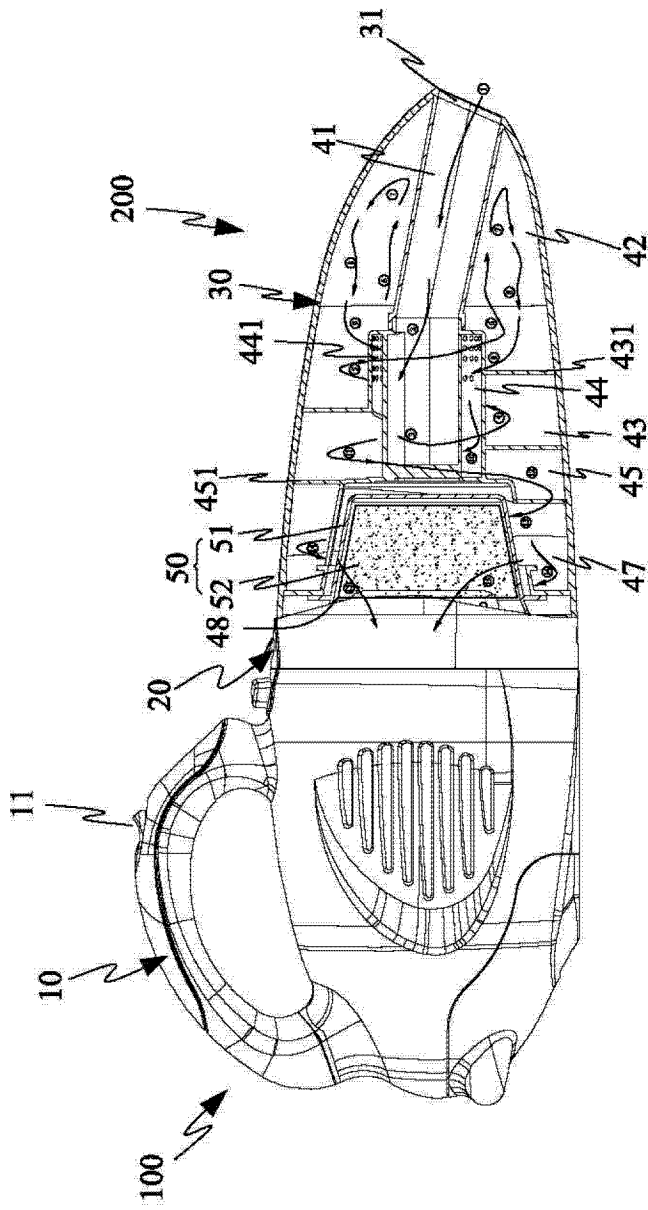


图 1

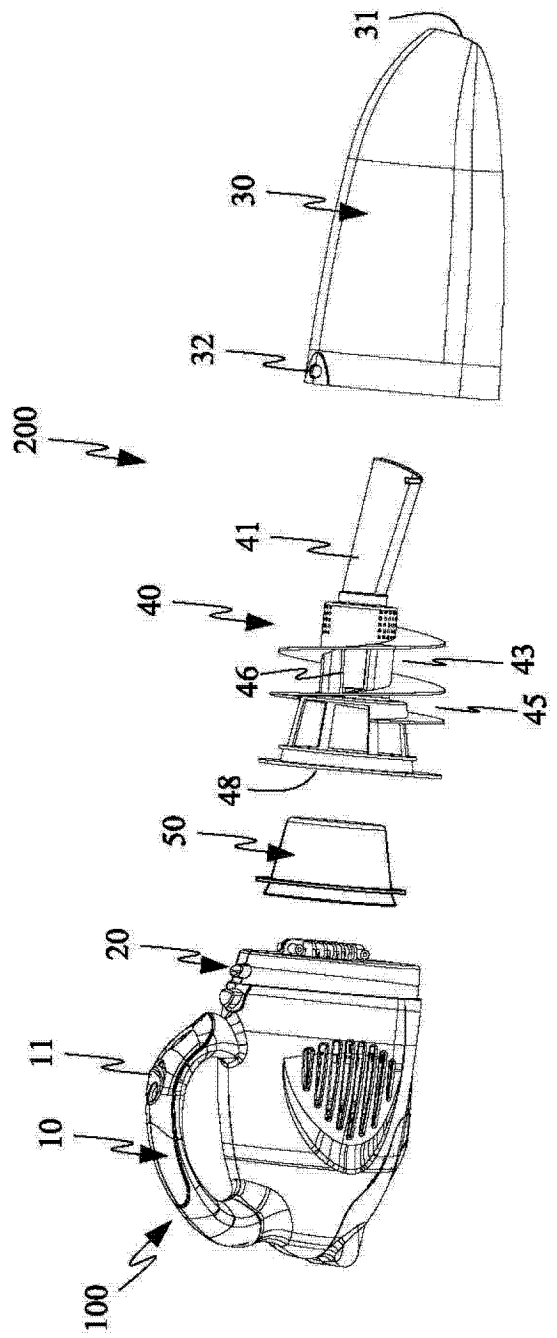


图 2

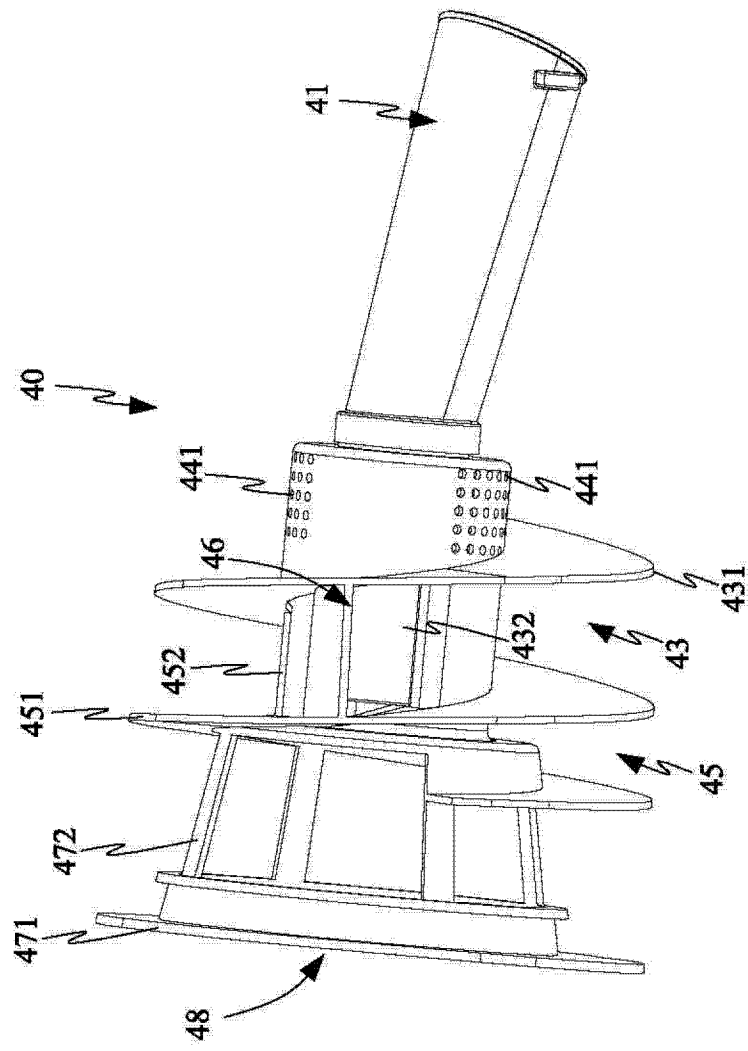


图 3