



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202619573 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220144104. 6

(22) 申请日 2012. 04. 05

(73) 专利权人 永康市豪迈工具有限公司

地址 321300 浙江省永康市五金科技工业园
华夏路 95 号

(72) 发明人 应志宁

(51) Int. Cl.

A47L 9/10(2006. 01)

A47L 9/00(2006. 01)

A47L 5/12(2006. 01)

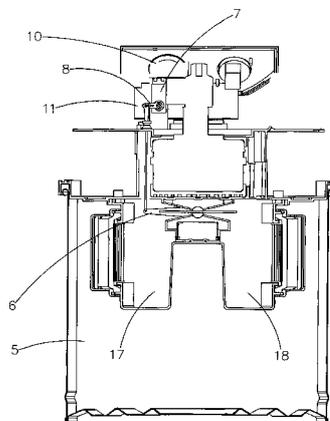
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种具有自清洁功能的吸尘器

(57) 摘要

一种具有自清洁功能的吸尘器,包括机座、左过滤器、右过滤器、过滤器支座和集尘桶,其中,集尘桶设置在机座上,过滤器支座设置在集尘桶内,左过滤器和右过滤器分别设置在过滤器支座的左右两侧,所述过滤器支座内设有一风道转换板,所述过滤器支座外设有一舵机,所述舵机与所述风道转换板之间通过连接机构相连,该连接机构使得所述风道转换板做枢转运动,所述过滤器支座上还设有一反向气流入口,该反向气流入口处设有一电磁阀,所述电磁阀可瞬时打开和关闭。本实用新型具有结构设计合理,利用反向气流吹除过滤器进风表面堵塞的粉尘,保持过滤器持续气流通透,无需多次停机取出过滤器清洗或者更换,同时保护了电风机,大大延长使用寿命等优点。



1. 一种具有自清洁功能的吸尘器,包括机座、左过滤器、右过滤器、过滤器支座和集尘桶,其中,集尘桶设置在机座上,过滤器支座设置在集尘桶内,左过滤器和右过滤器分别设置在过滤器支座的左右两侧,其特征在于:所述过滤器支座内设有一风道转换板,所述过滤器支座外设有一舵机,所述舵机与所述风道转换板之间通过连接机构相连,该连接机构使得所述风道转换板做枢转运动,所述过滤器支座上还设有一反向气流入口,该反向气流入口处设有一电磁阀,所述电磁阀可瞬时打开和关闭。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的吸尘器,其特征在于:所述连接机构为一曲柄摇杆机构,所述曲柄摇杆机构包括主动件、连接杆和从动件,所述主动件为由所述舵机驱动的曲柄,所述从动件与所述风道转换板固定连接,所述连接杆位于所述主动件和所述从动件之间,且分别以铰接的方式与所述主动件和所述从动件连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的吸尘器,其特征在于:所述机座上设有反吹自清洁开关和电子线路控制板,所述电子线路控制板控制所述舵机和所述电磁阀。

4. 根据权利要求1或3所述的一种具有自清洁功能的吸尘器,其特征在于:所述电磁阀包括电磁阀芯、伸缩橡胶套和塞子。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的吸尘器,其特征在于:所述过滤器支座为一圆柱状,所述过滤器支座内部空间隔开为左、右两室。

一种具有自清洁功能的吸尘器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及吸尘器技术领域，特别是涉及一种能对高效空气过滤器进行自清洁的吸尘器。

背景技术：

[0002] 通常，真空吸尘器是利用真空产生吸力吸入空气，使空气流过各种过滤器，对空气中的异物进行过滤，清扫室内的装置。

[0003] 一般来说，真空吸尘器主要包括抽吸装置和吸入管路，以电动机和风机为主形成的抽吸装置设置在机体内，吸入管路包括吸头和吸气管，吸头有向下开口的吸气口并通过吸气管的伸缩管和软管与机体内风机的进风口相通。吸尘器运转时，电动机带动风机的叶轮高速旋转，将吸尘器内的空气排出去，在吸尘器内形成瞬时真空，与外界大气之间形成一个相当高的负压差。在此负压差的作用下，吸头附近的灰尘连同空气一起通过吸气口吸入机体内的集尘桶内。含有灰尘的空气在机体集尘桶内经过滤后，再从出风口排回吸尘器外部。这样，就达到清除灰尘、洁净地面的效果。目前，现有技术中吸尘器的过滤器并不适合高浓度细微打磨粉尘的收集，随着吸尘操作过程的进行，高浓度粉尘在短时间内逐渐堆积在过滤器的进风表面，过滤器很快被高浓度粉尘堵塞，使吸尘器的风量和吸力在短时间内迅速降低，电机转速和温度随之上升，导致停机甚至电机烧毁，失去吸尘功能。被高浓度粉尘堵塞的过滤器需要停机取出清洗或者更换，吸尘器才能继续工作，给吸尘器的使用带来极大的不便。因此，有必要予以改进。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的发明目的在于克服上述现有技术的不足，提供一种结构设计合理，利用反向气流吹除过滤器进风表面堵塞的粉尘，保持过滤器持续气流通透，无需多次停机取出过滤器清洗或者更换，同时保护了电风机，大大延长使用寿命的吸尘器。

[0005] 为实现上述发明目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有自清洁功能的吸尘器，包括机座、左过滤器、右过滤器、过滤器支座和集尘桶，其中，集尘桶设置在机座上，过滤器支座设置在集尘桶内，左过滤器和右过滤器分别设置在过滤器支座的左右两侧，所述过滤器支座内设有一风道转换板，所述过滤器支座外设有一舵机，所述舵机与所述风道转换板之间通过连接机构相连，该连接机构使得所述风道转换板做枢转运动，所述过滤器支座上还设有一反向气流入口，该反向气流入口处设有一电磁阀，所述电磁阀可瞬时打开和关闭。

[0007] 所述连接机构为一曲柄摇杆机构，所述曲柄摇杆机构包括主动件、连接杆和从动件，所述主动件为由所述舵机驱动的曲柄，所述从动件与所述风道转换板固定连接，所述连接杆位于所述主动件和所述从动件之间，且分别以铰接的方式与所述主动件和所述从动件连接。

[0008] 所述机座上设有反吹自清洁开关和电子线路控制板，所述电子线路控制板控制所

述舵机和所述电磁阀。

[0009] 所述电磁阀包括电磁阀芯、伸缩橡胶套和塞子。

[0010] 所述过滤器支座为一圆柱状,所述过滤器支座内部空间隔开为左、右两室。

[0011] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点:

[0012] 本实用新型由于增加了过滤器反吹自清洁功能,无需多次停机取出过滤器清洗或者更换,保持了吸尘气流的通透性,使吸尘器的吸力和风量得以维持正常的工作状态,同时保护了电风机,大大延长使用寿命。

附图说明:

[0013] 图 1 为本实用新型风道转换板处于水平中间位置的示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型风道转换板旋转到左向最大开度时的示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型风道转换板旋转到右向最大开度时的示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型反向气流入口关闭时的示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型反向气流入口瞬间打开时的示意图。

[0018] 图 6 为本实用新型具体结构示意图。

具体实施方式:

[0019] 参见图 1 至图 6,按照本实用新型提供的一种具有自清洁功能的吸尘器,包括机座 1、左过滤器 2、右过滤器 3、过滤器支座 4 和集尘桶 5,其中,集尘桶 5 设置在机座 1 上,过滤器支座 4 设置在集尘桶 5 内,左过滤器 2 和右过滤器 3 分别设置在过滤器支座 4 的左右两侧,过滤器支座 4 内设有一风道转换板 6,过滤器支座 4 外设有一舵机 7,舵机 7 与风道转换板 6 之间通过连接机构相连,该连接机构使得风道转换板 6 做枢转运动。

[0020] 连接机构为一曲柄摇杆机构,曲柄摇杆机构包括主动件、连接杆 9 和从动件,主动件为由舵机 7 驱动的曲柄 8,从动件与风道转换板 6 固定连接,连接杆 9 位于主动件和从动件之间,且分别以铰接的方式与主动件和从动件连接。机座 1 上设有反吹自清洁开关 10 和电子线路控制板 11,过滤器支座 4 上还设有一反向气流入口 12,在反向气流入口 12 处设有一电磁阀 13、电磁阀芯 14、伸缩橡胶套 15 和塞子 16,塞子 16 可瞬时打开和关闭。

[0021] 电子线路控制板 11 控制舵机 7 和电磁阀 13。过滤器支座 4 为一圆柱状,过滤器支座 4 内部空间隔开为左室 17 和右室 18。

[0022] 本实用新型的工作原理是:吸尘器正常工作时,反吹自清洁开关 10 处于关闭状态,舵机 7 和电磁阀 13 不工作,风道转换板 6 处于水平中间位置,塞子 16 保持反向气流入口 12 关闭,左过滤器 2 和右过滤器 3 进行粉尘过滤。

[0023] 随着吸尘操作过程的进行,高浓度粉尘逐渐堆积在过滤器的进风表面,吸尘器的风量和吸力降低时,打开反吹自清洁开关 10,电子线路控制板 11 对舵机 7 和电磁阀 13 发出指令,当舵机 7 通过曲柄摇杆机构控制风道转换板 6 旋转到左向最大开度时,电磁阀 13 对电磁阀芯 14 瞬时吸合释放,伸缩橡胶套 15 收缩,于是塞子 16 瞬时打开,反向气流瞬时只能进入过滤器支座 4 内的左室 17,形成的反吹气压吹除堆积在左过滤器 2 进风表面的粉尘,而吹离的粉尘自然掉落降到集尘桶 5 内。

[0024] 当舵机 7 通过曲柄摇杆机构控制风道转换板 6 旋转到右向最大开度时,电磁阀 13

对电磁阀芯 14 瞬时吸合释放,伸缩橡胶套 15 收缩,于是塞子 16 瞬时打开,反向气流瞬时只能进入过滤器支座 4 内的右室 18,形成的反吹气压吹除堆积在右过滤器 3 进风表面的粉尘,而吹离的粉尘自然掉落降到集尘桶 5 内。

[0025] 舵机 7 通过曲柄摇杆机构控制风道转换板 6 如此正反一次,塞子 16 即瞬时打开两次,这个过程是以一定的间隔周期进行的。而左过滤器 2 和右过滤器 3 就不断恢复和保持了吸尘气流的通透性,使吸尘器的吸力和风量得以维持正常的工作状态。

[0026] 上述实施例仅供说明本实用新型之用,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由各权利要求限定。

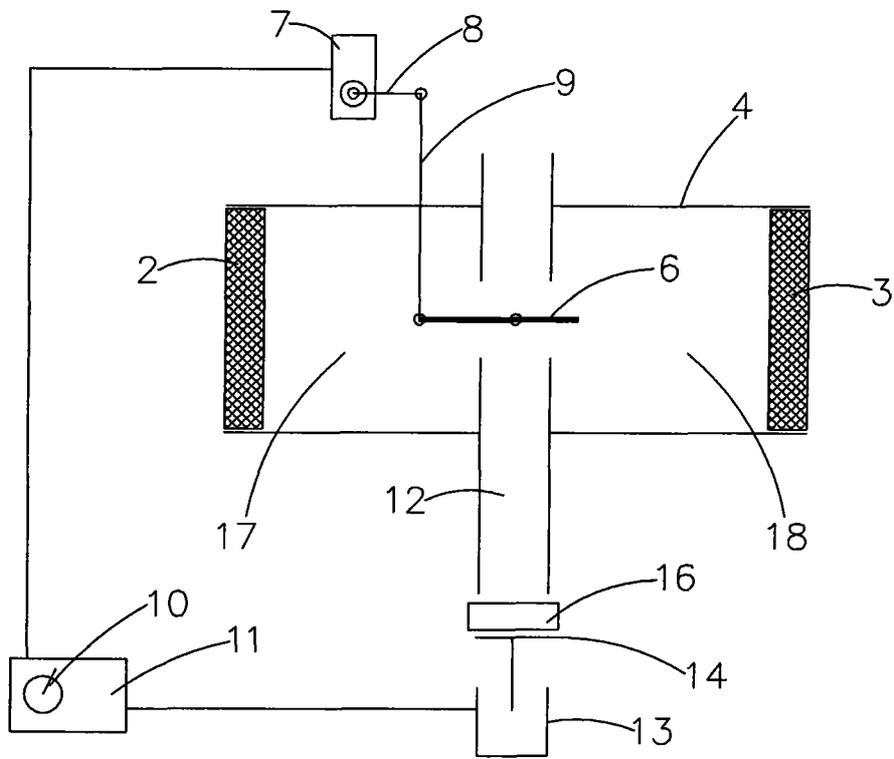


图 1

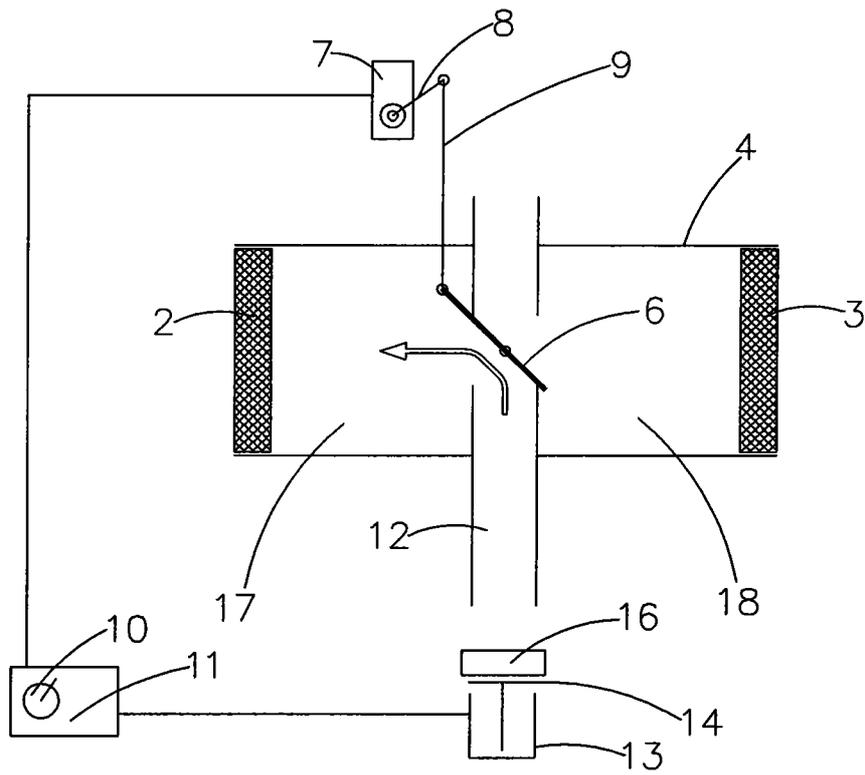


图 2

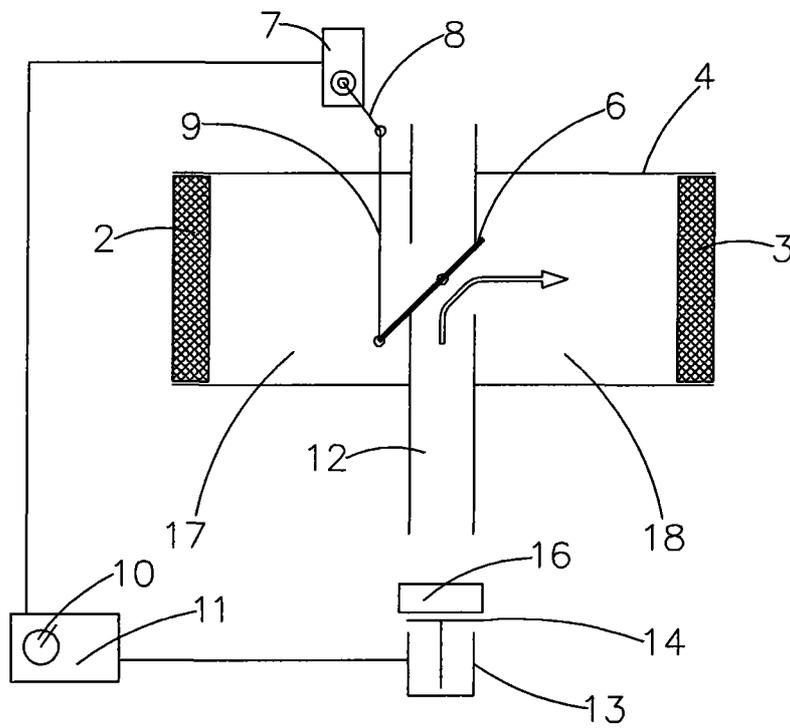


图 3

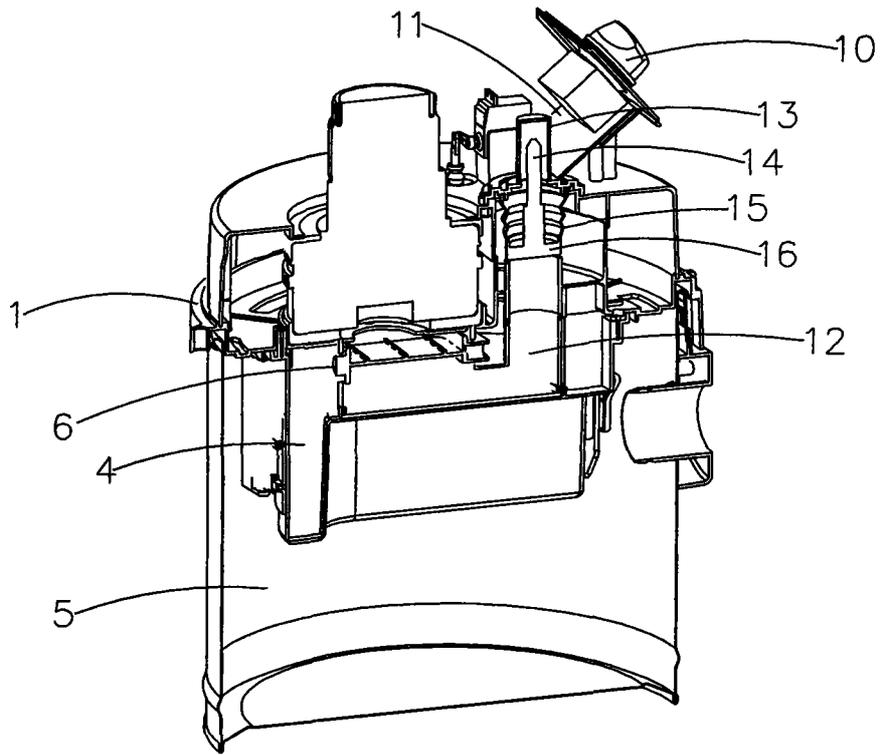


图 4

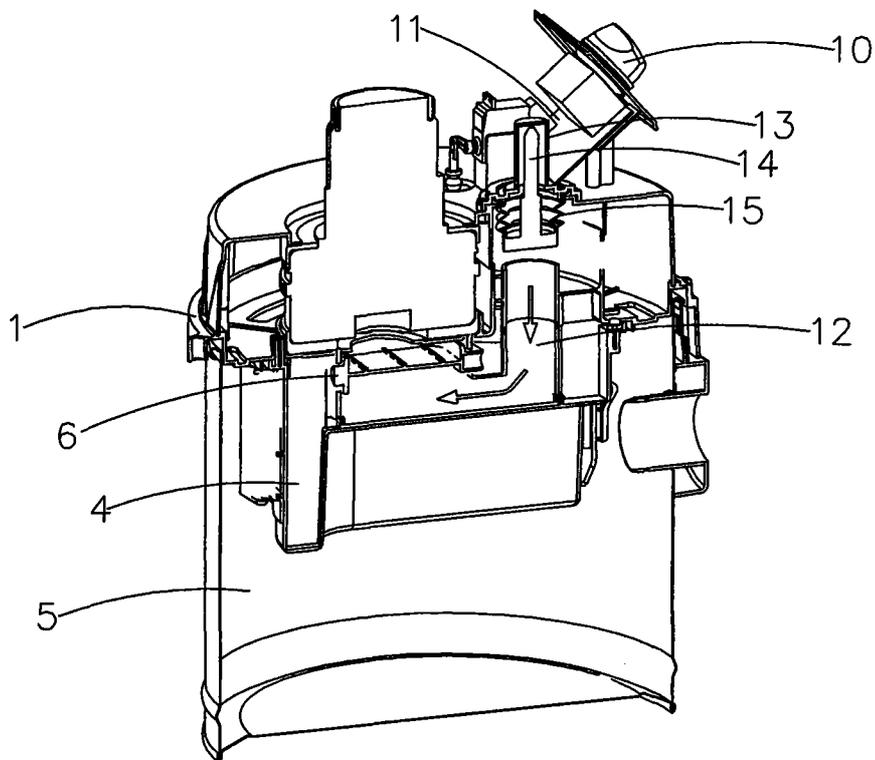


图 5

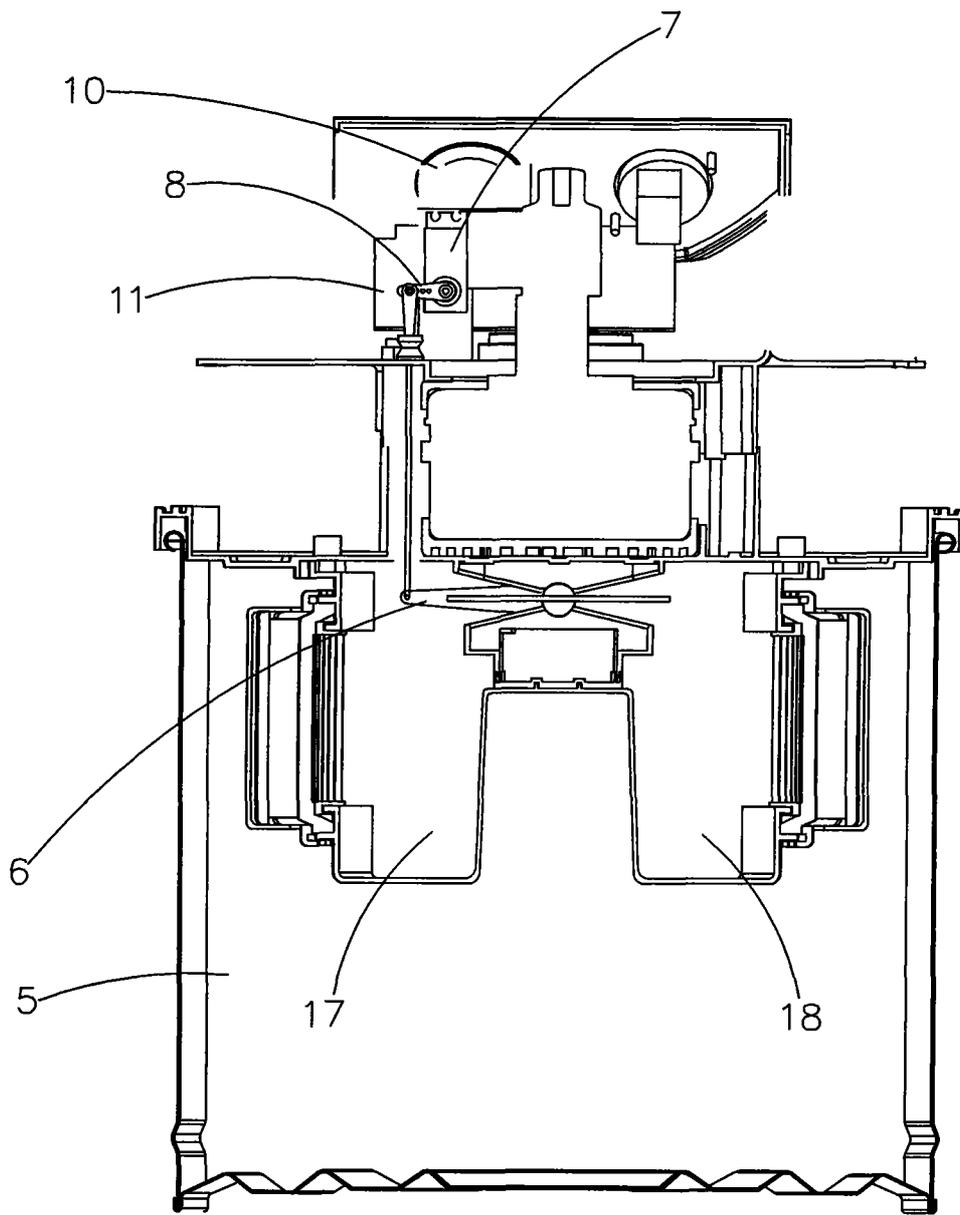


图 6