



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209828529 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920421113.7

(22)申请日 2019.03.30

(73)专利权人 西安北方鼓风机有限公司
地址 710000 陕西省西安市临潼区代王街

(72)发明人 何妮娜

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

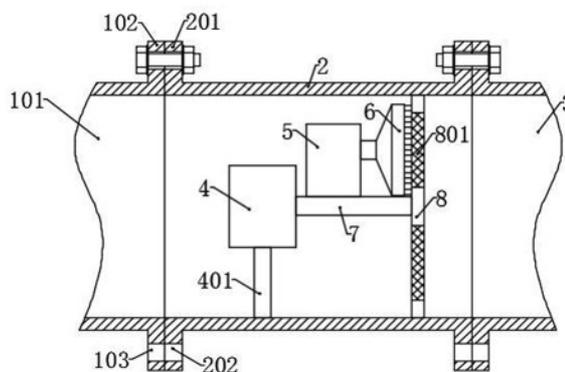
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种引风机除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了引风机技术领域的一种引风机除尘装置,包括除尘管、除尘板、第一驱动箱、第二驱动箱和转动除尘组件,本实用新型通过将除尘管固定在进风管和进风道之间,在不改变引风机的结构下,直接增加除尘板和转动除尘机构进行除尘,安装和使用简单方便;通过第一驱动组件使转动除尘组件转动至其中一个除尘网处,通过转动除尘组件对除尘网进行清理,清理简单方便,同时,除尘板上设有多个除尘网,使清理和进风同时进行;通过第二电机带动刷盘转动,对除尘网进行清理,清洁出的灰尘通过进尘孔和进尘管进入集尘腔中,使灰尘积留在集尘腔中,有效避免清理后的灰尘落在除尘管中进入引风机。



1. 一种引风机除尘装置,包括引风机、进风道和除尘管,其特征在于:所述引风机上设有进风管,除尘管固定于进风管和进风道之间,所述除尘管中固定有除尘板,除尘板上沿圆周方向均匀设置有多个除尘网,所述除尘管的中心处通过支撑杆固定有第一驱动箱,第一驱动箱上设有第一驱动组件,第一驱动组件连接有转动轴,转动轴上固定有第二驱动箱,第二驱动箱上设有转动除尘组件。

2. 根据权利要求1所述的引风机除尘装置,其特征在于:所述第一驱动组件包括固定安装于第一驱动箱内的第一电机,第一电机的输出轴上固定有拨盘,所述转动轴的一端伸入第一驱动箱内,并固定有槽轮,所述槽轮与拨盘对应连接,且槽轮上槽的数目与除尘板上除尘网的数目相同。

3. 根据权利要求1所述的引风机除尘装置,其特征在于:所述转动除尘组件包括刷盘,刷盘上设有刷毛,且一侧中间固定有进尘管,进尘管与第二驱动箱转动连接,且一端伸出第二驱动箱内,并固定连接转动齿轮,转动齿轮上啮合有驱动齿轮,驱动齿轮连接有第二电机。

4. 根据权利要求3所述的引风机除尘装置,其特征在于:所述刷盘和进尘管为空腔结构,并相互连通,所述刷盘的一端固定有刷板,刷板上均匀设置有进尘孔,且刷毛设置与刷板上,所述第二驱动箱中设有驱动腔,驱动腔的一侧设有集尘腔,所述第二电机固定安装于驱动腔中,且进尘管的一端穿过驱动腔并伸入集尘腔中,所述集尘腔的侧壁上对应位置设有通风口,通风口中设有通风滤网。

5. 根据权利要求4所述的引风机除尘装置,其特征在于:所述刷板的外侧面边沿处沿圆周角方向固定有环形的罩板,且罩板的外侧端直径大于除尘网的直径。

6. 根据权利要求1所述的引风机除尘装置,其特征在于:所述进风管和进风道的端部均固定有连接法兰,连接法兰上沿圆周方向均匀设置多个第一连接孔,所述除尘管的两端固定有管端法兰,管端法兰上沿圆周方向均匀设置多个第二连接孔,所述第一连接孔和第二连接孔一一对应,并通过螺栓和螺母固定连接。

一种引风机除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及引风机技术领域,具体为一种引风机除尘装置。

背景技术

[0002] 引风机是通过叶轮转动产生负压,进而从系统(设备)抽取空气的一种设备,广泛用于工厂、矿井、隧道、冷却塔、车辆、船舶和建筑物的通风、排尘和冷却;锅炉和工业炉窑的通风和引风;空气调节设备和家用电器设备中的冷却和通风;谷物的烘干和选送;风洞风源和气垫船的充气和推进等。

[0003] 引风机的工作原理与透平压缩机基本相同,只是由于气体流速较低,压力变化不大,一般不需要考虑气体比容的变化,即把气体作为不可压缩流体处理。

[0004] 现有的引风机在使用时,通常会与烟尘气流接触,当烟尘气流通过引风机时,在气流的作用下,灰尘等会被吸附在叶片上,长期使用下,会对引风机造成损伤,影响引风机的正常运行,因此,引风机的进风口处设置有滤网,但是滤网清理不方便,影响除尘效果。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种引风机除尘装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种引风机除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种引风机除尘装置,包括引风机、进风道和除尘管,引风机上设有进风管,除尘管固定于进风管和进风道之间,除尘管中固定有除尘板,除尘板上沿圆周方向均匀设置有多个除尘网,除尘管的中心处通过支撑杆固定有第一驱动箱,第一驱动箱上设有第一驱动组件,第一驱动组件连接有转动轴,转动轴上固定有第二驱动箱,第二驱动箱上设有转动除尘组件。

[0008] 优选的,第一驱动组件包括固定安装于第一驱动箱内的第一电机,第一电机的输出轴上固定有拨盘,转动轴的一端伸入第一驱动箱内,并固定有槽轮,槽轮与拨盘对应连接,且槽轮上槽的数目与除尘板上除尘网的数目相同。

[0009] 优选的,转动除尘组件包括刷盘,刷盘上设有刷毛,且一侧中间固定有进尘管,进尘管与第二驱动箱转动连接,且一端伸出第二驱动箱内,并固定连接转动齿轮,转动齿轮上啮合有驱动齿轮,驱动齿轮连接有第二电机。

[0010] 优选的,刷盘和进尘管为空腔结构,并相互连通,刷盘的一端固定有刷板,刷板上均匀设置有进尘孔,且刷毛设置与刷板上,第二驱动箱中设有驱动腔,驱动腔的一侧设有集尘腔,第二电机固定安装于驱动腔中,且进尘管的一端穿过驱动腔并伸入集尘腔中,集尘腔的侧壁上对应位置设有通风口,通风口中设有通风滤网。

[0011] 优选的,刷板的外侧面边沿处沿圆周角方向固定有环形的罩板,且罩板的外侧端直径大于除尘网的直径。

[0012] 优选的,进风管和进风道的端部均固定有连接法兰,连接法兰上沿圆周方向均匀

设置有多个第一连接孔,除尘管的两端固定有管端法兰,管端法兰上沿圆周方向均匀设置有多个第二连接孔,第一连接孔和第二连接孔一一对应,并通过螺栓和螺母固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将除尘管固定在进风管和进风道之间,在不改变引风机的结构下,直接增加除尘板和转动除尘机构进行除尘,安装和使用简单方便;通过第一驱动组件使转动除尘组件转动至其中一个除尘网处,通过转动除尘组件对除尘网进行清理,清理简单方便,同时,除尘板上设有多个除尘网,使清理和进风同时进行;通过第二电机带动刷盘转动,对除尘网进行清理,清洁出的灰尘通过进尘孔和进尘管进入集尘腔中,使灰尘积留在集尘腔中,有效避免清理后的灰尘落在除尘管中进入引风机。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型引风机的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一驱动箱的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型除尘板的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第二驱动箱的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型刷盘的第一种结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型刷盘的第二种结构示意图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1-引风机,101-进风管,102-连接法兰,103-第一连接孔,2-除尘管,201-管端法兰,202-第二连接孔,3-进风道,4-第一驱动箱,401-支撑杆,5-第二驱动箱,501-驱动腔,502-集尘腔,503-通风滤网,6-刷盘,601-进尘管,602-转动齿轮,603-驱动齿轮,604-第二电机,605-刷板,606-进尘孔,607-罩板,7-转动轴,701-槽轮,702-拨盘,8-除尘板,801-除尘网。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种引风机1除尘装置,包括引风机1、进风道3和除尘管2,引风机1上设有进风管101,除尘管2固定于进风管101和进风道3之间,除尘管2中固定有除尘板8,除尘板8上沿圆周方向均匀设置有多个除尘网801,除尘管2的中心处通过支撑杆401固定有第一驱动箱4,第一驱动箱4上设有第一驱动组件,第一驱动

组件连接有转动轴7,转动轴7上固定有第二驱动箱5,第二驱动箱5上设有转动除尘组件。

[0027] 第一驱动组件包括固定安装于第一驱动箱4内的第一电机,第一电机的输出轴上固定有拨盘702,转动轴7的一端伸入第一驱动箱4内,并固定有槽轮701,槽轮701与拨盘702对应连接,且槽轮701上槽的数目与除尘板8上除尘网801的数目相同。

[0028] 转动除尘组件包括刷盘6,刷盘6上设有刷毛,且一侧中间固定有进尘管601,进尘管601与第二驱动箱5转动连接,且一端伸出第二驱动箱5内,并固定连接转动齿轮602,转动齿轮602上啮合有驱动齿轮603,驱动齿轮603连接第二电机604。

[0029] 进风管101和进风道3的端部均固定有连接法兰102,连接法兰102上沿圆周方向均匀设置多个第一连接孔103,除尘管2的两端固定有管端法兰201,管端法兰201上沿圆周方向均匀设置多个第二连接孔202,第一连接孔103和第二连接孔202一一对应,并通过螺栓和螺母固定连接。

[0030] 本实施例的工作原理为:将除尘管2通过管端法兰201固定在进风管101和进风道3之间,在不改变引风机1的结构下,直接增加除尘板8和转动除尘机构进行除尘,安装和使用简单方便;通过除尘板8上的除尘网801经进入除尘管2中的气流进行过滤,当除尘网801上粘附有较多灰尘时,第一电机带动拨盘702转动,使槽轮701带动转动轴7以及转动除尘组件转动至其中一个除尘网801处,通过第二电机604、驱动齿轮603、转动齿轮602带动刷盘6转动,对除尘网801进行清理,清理简单方便,然后通过拨盘702和槽轮701使转动轴7转动一定角度,转动除尘组件转动至下一个除尘网801处进行清理,多个除尘网801依次清洁,同时,除尘板8上设有多个除尘网801,其中一个除尘网801清理时,通过其他几个除尘网801进行进风除尘,清理和进风同时进行。

[0031] 实施例二

[0032] 在实施例一的基础上,刷盘6和进尘管601为空腔结构,并相互连通,刷盘6的一端固定有刷板605,刷板605上均匀设置进尘孔606,且刷毛设置与刷板605上,第二驱动箱5中设有驱动腔501,驱动腔501的一侧设有集尘腔502,第二电机604固定安装于驱动腔501中,且进尘管601的一端穿过驱动腔501并伸入集尘腔502中,集尘腔502的侧壁上对应位置设有通风口,通风口中设有通风滤网503。

[0033] 当通过转动除尘组件对其中一个除尘网801进行清理时,通过第二电机604、驱动齿轮603和转动齿轮602等结构带动刷盘6转动,对除尘网801上粘附的灰尘进行清理,在进风道3进风的情况下,清洁处的灰尘通过进尘孔606进入刷盘6的内腔,然后沿进尘管601进入集尘腔502中,通过通风口和通风滤网503使含有灰尘的风经过过滤后排出,使灰尘积留在集尘腔502中,有效避免清理后的灰尘落在除尘管2中进入引风机1。

[0034] 实施例三

[0035] 在实施例二的基础上,刷板605的外侧面边沿处沿圆周角方向固定有环形的罩板607,且罩板607的外侧端直径大于除尘网801的直径;当刷盘6位于待除尘的除尘网801处时,罩板607靠近除尘板8,然后通过第二电机604、驱动齿轮603和转动齿轮602等结构带动刷盘6转动,对除尘网801上粘附的灰尘进行清理,在进风道3进风的情况下,清洁处的灰尘通过罩板607进入刷盘6的内腔,避免灰尘外散。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

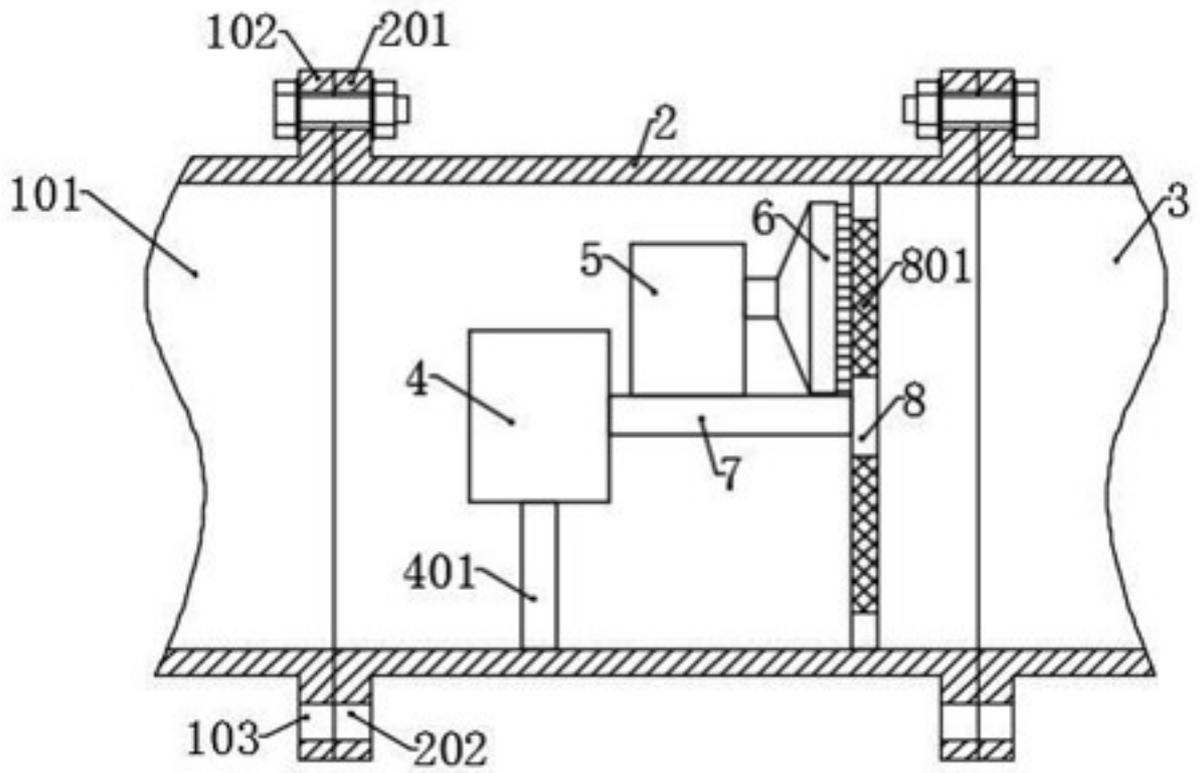


图1

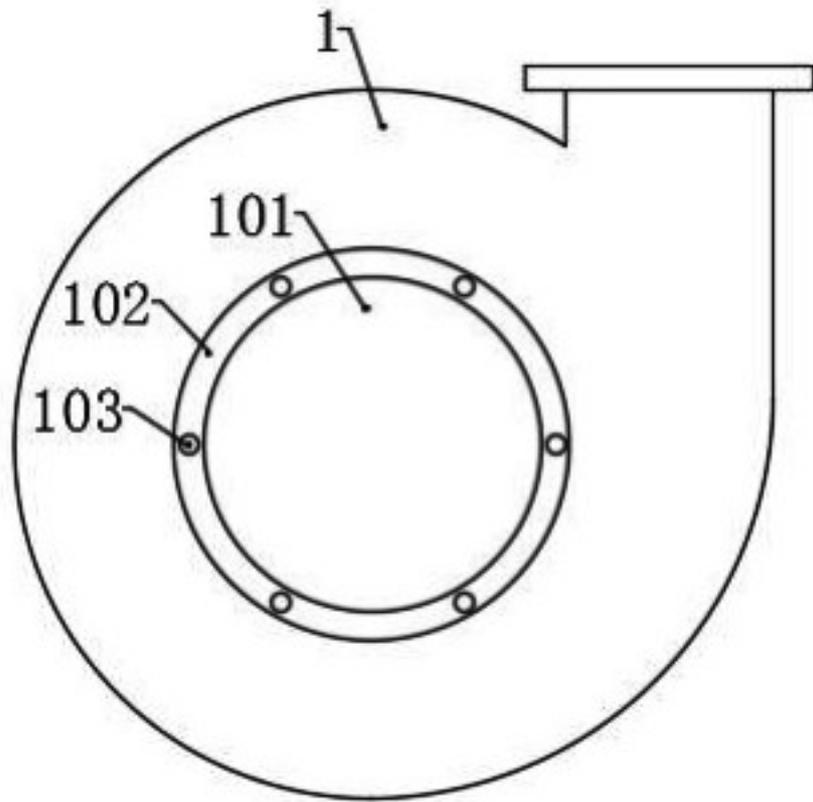


图2

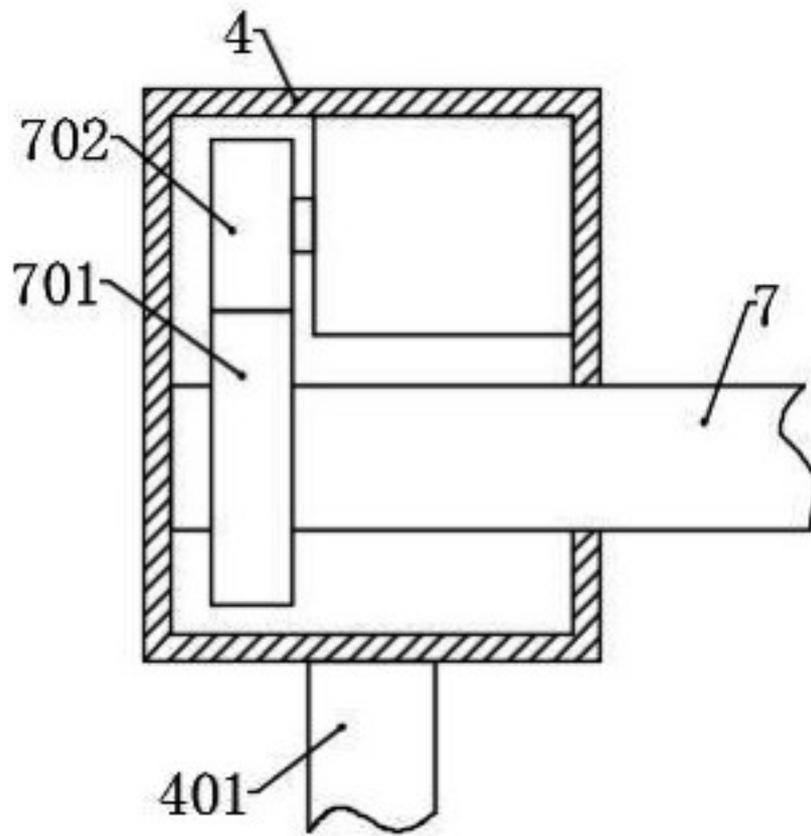


图3

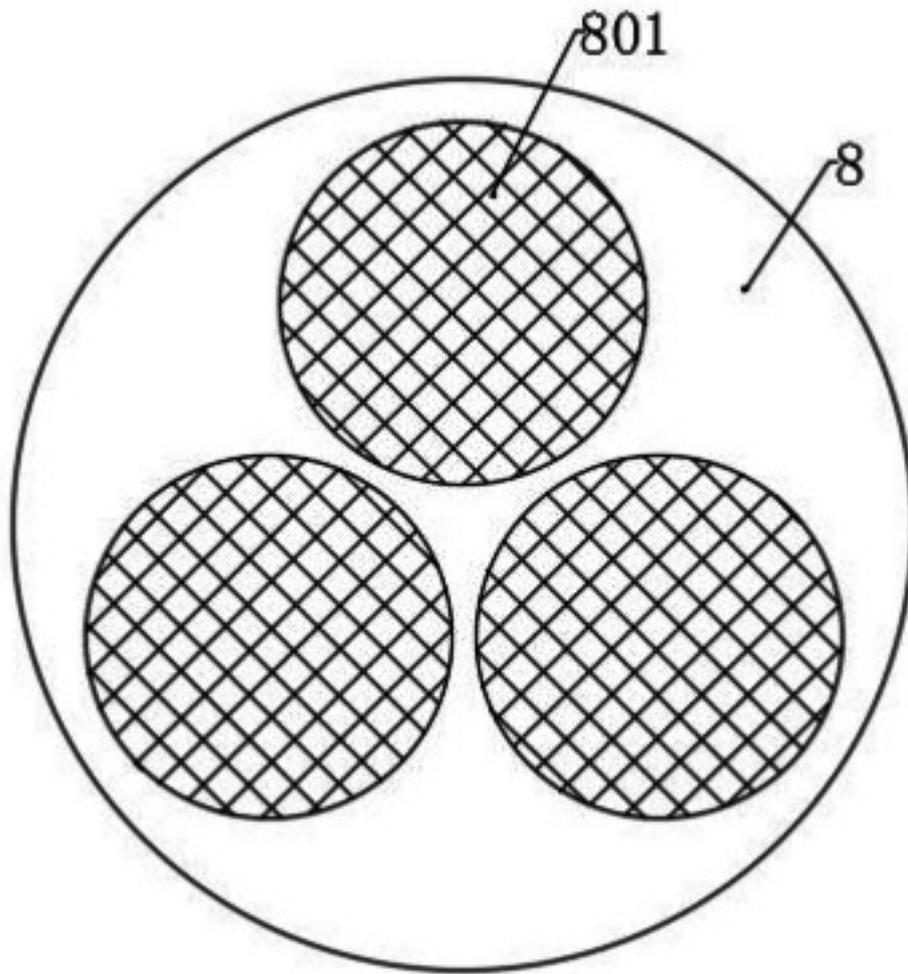


图4

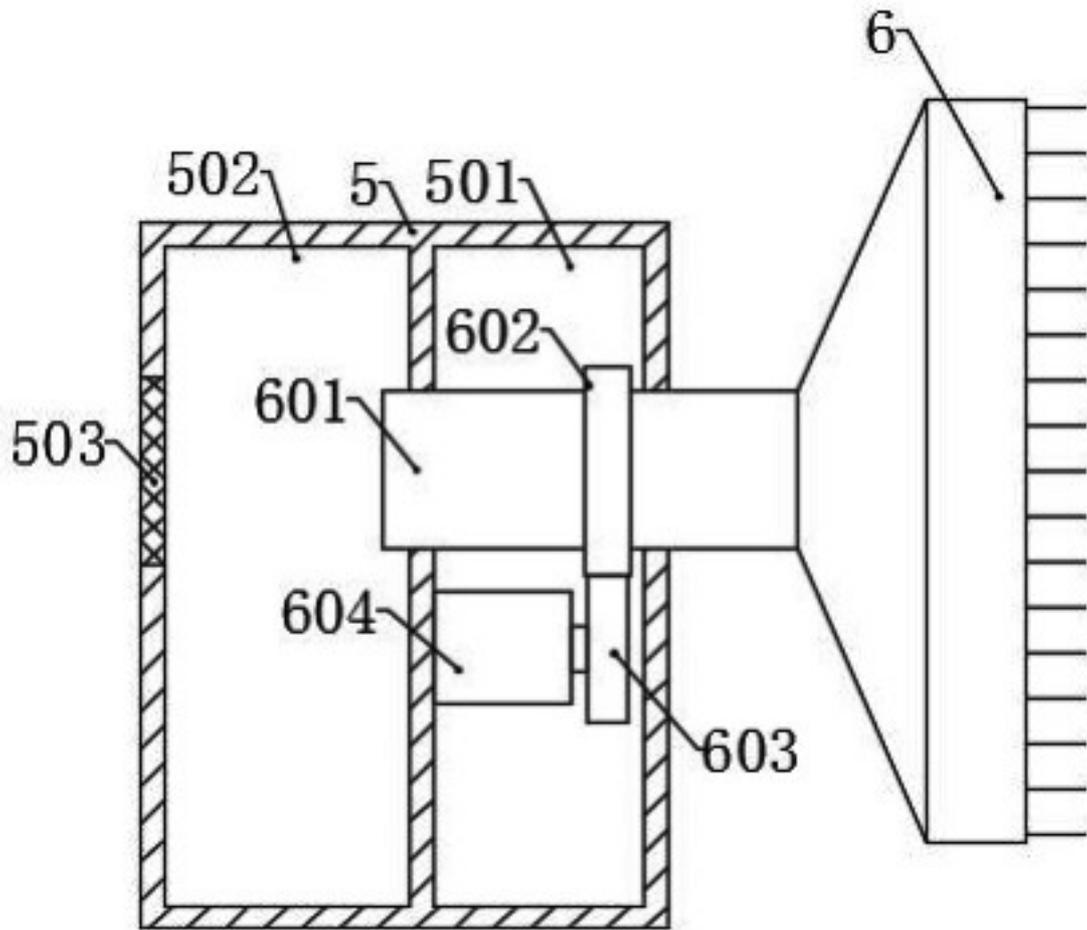


图5

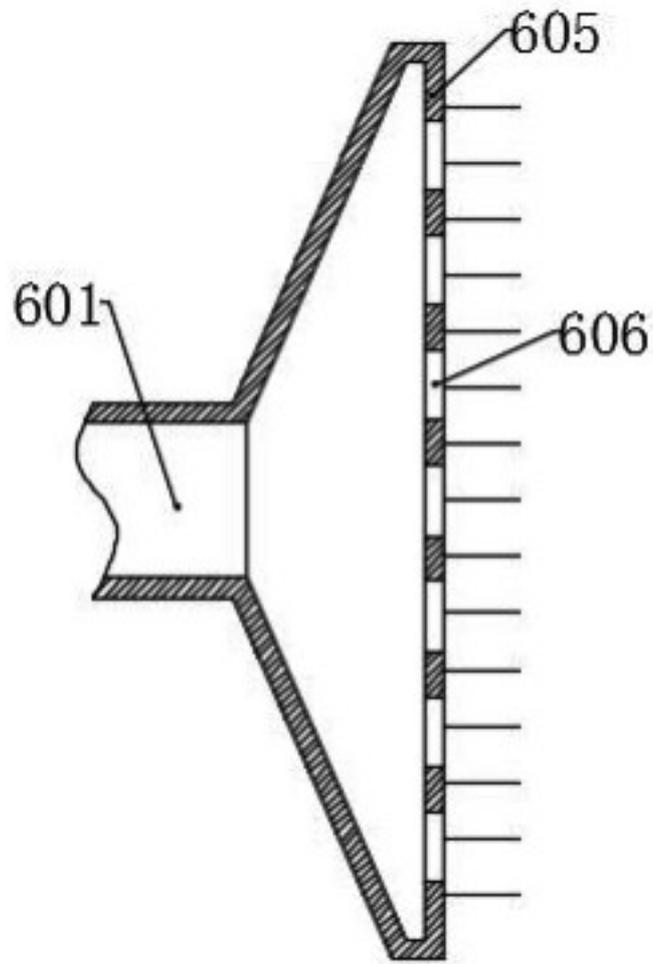


图6

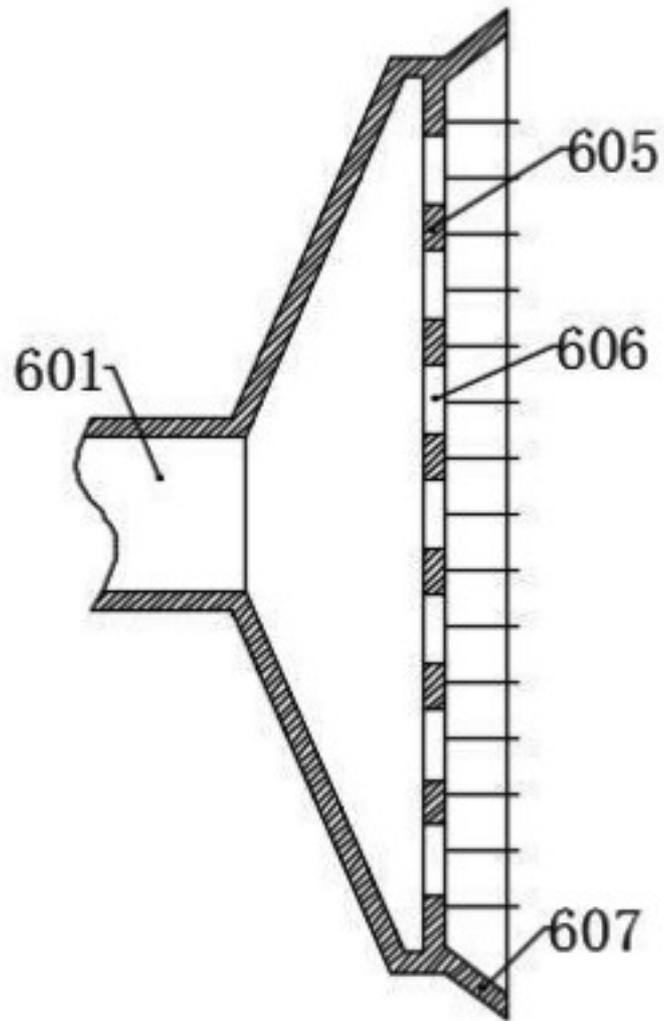


图7