



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209646096 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920328006.X

(22)申请日 2019.03.15

(66)本国优先权数据

201820910592.4 2018.06.12 CN

(73)专利权人 轩建林

地址 833200 新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州奎屯市穗丰园小区23幢322号

(72)发明人 轩建林

(74)专利代理机构 乌鲁木齐恒智专利商标代理事务所(普通合伙) 65102

代理人 姜绍华 李伯勤

(51)Int.Cl.

B01D 46/26(2006.01)

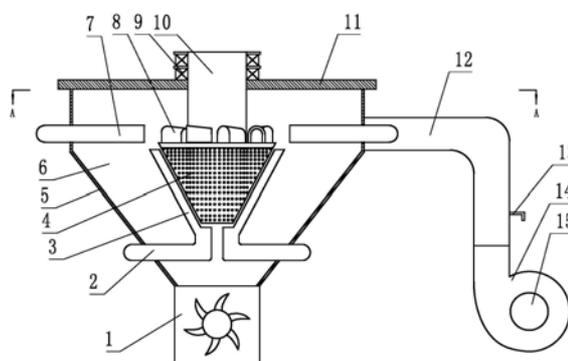
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

自清洁除尘过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洁除尘过滤器,包括壳体(5)、封闭仓(6)和进风管(12),在封闭仓(6)中设有过滤器(4),过滤器(4)通过轴承(9)和转轴竖向安装于封闭仓(6)中并可转动,过滤器(4)设有旋转驱动装置,在封闭仓(6)的下方设有闭风器(1),在过滤器(4)的外壁上设有刮板(3)。与现有技术相比,本实用新型不仅可以去除比重较大的杂质,也可以去除比较轻质的杂质、粉尘和短纤维等,且具有自清洁功能,能有效地延长维护周期和提高除尘效率,更加环保。



1. 一种自清洁除尘过滤器,包括壳体(5),在壳体(5)内形成封闭仓(6),壳体(5)上设有进风管(12),其特征在于:在封闭仓(6)中设有过滤器(4),该过滤器(4)的外围呈一柱形或锥形桶状体并设有出风管(10),过滤器(4)通过轴承(9)和转轴竖向安装于封闭仓(6)中并可转动,过滤器(4)设有旋转驱动装置,在封闭仓(6)的下方设有闭风器(1),在过滤器(4)的外围呈柱形或锥形桶状体的外壁上设有刮板(3),该刮板(3)为至少一块板体。

2. 根据权利要求1所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述的刮板(3)为一扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体。

3. 根据权利要求1或2所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述的出风管(10)与轴承(9)和转轴处于同一轴心,即出风管(10)与转轴处于同一轴心或同体。

4. 根据权利要求1或2所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述的旋转驱动装置为:在过滤器(4)上沿圆周设有阻风器(8),该阻风器(8)为过滤器(4)上沿圆周上的若干个板状、勺状或斗状的叶片,构成一叶轮状体,所述的叶片设有迎风面,并且迎风面朝向过滤器(4)的抛物线方向,所述的进风管(12)上设有支管(7),该支管(7)设有至少一个出风口,并且出风口与阻风器(8)叶片的迎风面相对。

5. 根据权利要求3所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述的旋转驱动装置为:在过滤器(4)上沿圆周设有阻风器(8),该阻风器(8)为过滤器(4)上沿圆周上的若干个板状、勺状或斗状的叶片,构成一叶轮状体,所述的叶片设有迎风面,并且迎风面朝向过滤器(4)的抛物线方向,所述的进风管(12)上设有支管(7),该支管(7)设有至少一个出风口,并且出风口与阻风器(8)叶片的迎风面相对。

6. 根据权利要求4所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体刮板(3)设有吹尘管(2),该吹尘管(2)的内端通向“U”形槽状体的槽内,外端与所述的进风管(12)或支管(7)相连通。

7. 根据权利要求5所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体刮板(3)设有吹尘管(2),该吹尘管(2)的内端通向“U”形槽状体的槽内,外端与所述的进风管(12)或支管(7)相连通。

8. 根据权利要求1或2所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体刮板(3)设有吹尘管(2),该吹尘管(2)的内端通向“U”形槽状体的槽内,外端与所述的进风管(12)相连通。

9. 根据权利要求3所述的自清洁除尘过滤器,其特征在于:所述扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体刮板(3)设有吹尘管(2),该吹尘管(2)的内端通向“U”形槽状体的槽内,外端与所述的进风管(12)相连通。

自清洁除尘过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘器,尤其是一种自清洁除尘过滤器。

背景技术

[0002] 在工业生产中,所产生的各种粉尘不仅会污染空气,还会对生产环境中的工人造成伤害,因此需要对生产所形成的粉尘进行净化处理。

[0003] 离心除尘器和滤网式除尘器由于结构简单,因此是生产中应用很广泛的设备。

[0004] 离心除尘器对于比重较大的颗粒物有效,对于较轻颗粒物如棉花加工生产中产生的各种杂质、粉尘和短纤维一类则没有什么效果。

[0005] 以往的做法是在末端设一个旋流除杂器,利用空气在旋流除杂器中的旋转产生的离心力,比重比较大的杂质会沿着旋流除杂器的内壁转动,并逐渐下沉到旋流除杂器的底部,再通过底部的闭风器将比重比较大的杂质排出,其余的较轻的杂质、粉尘和短纤维则直接排出室外,造成一定的空气污染,随着国家对环境保护要求的提高,不允许这样的杂质、粉尘和短纤维的直接排放,目前还没有能处理合适的处理设备,这也给各个棉花加工成的生产造成一定的影响。

[0006] 滤网式除尘器主要能过滤芯工作,可以除去各种类型的粉尘物,但有一个明显的不足,就是滤芯很容易堵塞,需要定期进行清理维护,大大降低了设备的效率。

[0007] 因此,一种能够适用各种类型的粉尘物,且具有自清洁功能的自清洁除尘过滤器就应运而生。

发明内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种自清洁除尘过滤器,不仅可以去除比重较大的杂质,也可以去除较轻质的杂质、粉尘和短纤维等,且具有自清洁功能,能有效地延长维护周期和提高除尘效率,更加环保。

[0009] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:包括壳体(5),在壳体(5)内形成封闭仓(6),壳体(5)上设有进风管(12),其特征在于:在封闭仓(6)中设有过滤器(4),该过滤器(4)的外围呈一柱形或锥形桶状体并设有出风管(10),过滤器(4)通过轴承(9)和转轴竖向安装于封闭仓(6)中并可转动,过滤器(4)设有旋转驱动装置,在封闭仓(6)的下方设有闭风器(1),在过滤器(4)的外围呈柱形或锥形桶状体的外壁上设有刮板(3),该刮板(3)为至少一块板体,板体的边缘与过滤器(4)的外壁相接触。

[0010] 进一步地,所述的刮板(3)最好为一扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体。

[0011] 再进一步地,所述的出风管(10)与轴承(9)和转轴处于同一轴心,即出风管(10)与转轴处于同一轴心或同体。

[0012] 再进一步地,所述的旋转驱动装置为:在过滤器(4)上沿圆周设有阻风器(8),该阻风器(8)为过滤器(4)上沿圆周上的若干个板状、勺状或斗状的叶片,构成一叶轮状体,所述的叶片设有迎风面,并且迎风面朝向过滤器(4)的抛物线方向,所述的进风管(12)上设有支

管(7),该支管(7)设有至少一个出风口,并且出风口与阻风器(8)叶片的迎风面相对。

[0013] 再进一步地,所述扣在过滤器(4)外围的“U”形槽状体刮板(3)最好设有吹尘管(2),该吹尘管(2)的内端通向“U”形槽状体的槽内,外端与所述的进风管(12)或支管(7)相连通。

[0014] 所述的旋转驱动装置也可以为驱动过滤器(4)的电机。

[0015] 也可以为在盖板(11)的中间设有出风口(19),出风口(19)的大小与出风管(10)相适配,在出风口(19)内设有支撑架(20),在过滤器(4)的内侧底部设有轴(17),在轴(17)的顶端设有连接在支撑架(20)中部的轴承(9),在出风口(19)的内侧底部设有橡胶挡板(18),橡胶挡板(18)的内径略大于出风管(10)的外径。

[0016] 所述的阻风器(8)可以为风斗也可以为叶轮。

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进,在所述的进风管(12)上设有风力调节板(13)。

[0018] 本实用新型在封闭仓内设置过滤器,在过滤器的顶端设有出风管,在过滤器上设有连接盖板的旋转驱动装置,在壳体的外侧设有风机,在风机上设有进风口,在风机上还设有进风管,在进风管的另一端设有风管接头,在过滤器的顶端沿圆周均部的设有阻风器,在风管接头上设有通入到壳体内部的支管,支管的另一端与阻风器相对应,在风管接头上还设有通入到壳体内部的吹尘管,吹尘管的另一端延伸至过滤器的底部,在过滤器的侧面设有刮板,刮板的横断面为半园形,扣在过滤器的侧面,为吹尘管的延伸部,与现有技术相比,本实用新型不仅可以去除比重较大的杂质,也可以去除比较轻质的杂质、粉尘和短纤维等,且具有自清洁功能,能有效地延长维护周期和提高除尘效率,更加环保。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0020] 图2为图1沿A-A的剖面的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型实施例3的结构示意图。

[0023] 图5为图4的俯视的结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型实施例4的结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型实施例5的结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型实施例6的结构示意图。

[0027] 图中所示:1为闭风器,2为吹尘管,3为刮板,4为过滤器,5为壳体,6为封闭仓,7为支管,8为阻风器,9为轴承,10为出风管,11为盖板,12为进风管,13为风力调节板,14为风机,15为进风口,16为风管接头,17为轴,18为橡胶挡板,19为出风口,20为支撑架。

具体实施方式

[0028] 实施例1:参照图1—图2,为本实用新型实施例1的结构示意图,包括壳体(5),在壳体(5)形成封闭仓(6),壳体(5)上设有进风管(12),在封闭仓(6)中设有过滤器(4),过滤器4为倒锥形桶体,过滤器4倒锥形桶体壁上密布的设有过滤小孔,在壳体5的顶部设有盖板11,在壳体5的底部设有闭风器1,壳体5和过滤器4之间形成封闭仓6,在过滤器4的顶端中部设有出风管10,在出风管10外侧的过滤器4的顶端周围设有阻风器8,本实施例中的阻风器8为

风斗,出风管10延伸出盖板11,在出风管10顶端外侧设有连接盖板11的轴承9,所述的出风管(10)与轴承(9)和转轴处于同一轴心,即出风管(10)与转轴同体。在壳体5的外侧设有风机14,在风机14上设有进风口15,在风机14上还设有进风管12,为了调节风力,在进风管12上设有风力调节板13,在进风管12的另一端设有风管接头16,在风管接头16上设有两个支管7,支管7通入到封闭仓6内,两个支管7的另一端设在与风斗对应处,在风管接头16上还设有两个通入到封闭仓6内的吹尘管2,吹尘管2的另一端通入到过滤器4底部,并且弯曲向上,在吹尘管2的另一端设有贴近过滤器4外侧的刮板3,刮板3的横断面为半园形的“U”形槽,为吹尘管2的延伸部,“U”形槽的槽口一面扣在过滤器4的外侧,“U”形槽的两个边缘与过滤器(4)的外壁相接触,在过滤器4转动时,“U”形槽的两个边缘将过滤器(4)外壁的杂质刮下。

[0029] 使用时,将本实用新型安装在设备的末端,设备的排气管与风机14的进风口15连接,污浊的尾气在风机的作用下由进风管12进入到风管接头16,再由两个支管7和两个吹尘管2进入到封闭仓6内,两个支管7吹动风斗,使过滤器4旋转,污浊的尾气经过过滤器4的过滤后,再通过出风管10排出,起到净化尾气的作⽤,吹尘管2的另一端的气流经过刮板3吹出,将过滤器4表面的杂质吹掉,如果过滤器4表面的杂质较厚,刮板3就可以将其刮下来,杂质掉落到底部的闭风器1,再由闭风器1排出。

[0030] 为了控制尾气的流量和流速,在进风管12上设置有风力调节板13,与现有技术相比,本实用新型可以方便地将棉花加工过程中产生的带有粉尘的尾气进行除尘处理,有效地提高了除尘效率,更加环保。

[0031] 实施例2:参照图3,为本实用新型实施例2的结构示意图,与实施例1相比,实施例2的不同之处在于,所述的阻风器8为叶轮,也可以起到同样的作用。

[0032] 实施例3:参照图4—图5,为本实用新型实施例3的结构示意图,与之前的实施例相比,实施例3的不同之处在于,在盖板11的中间设有出风口19,出风口19的大小与出风管10相适配,在出风口19内设有支撑架20,在过滤器4的内侧底部设有轴17,在轴17的顶端设有连接在支撑架20中部的轴承9,在出风口19的内侧底部设有橡胶挡板18,橡胶挡板18的内径略大于出风管10的外径,也可以起到类似的作用。

[0033] 实施例4:参照图6,为本实用新型实施例4的结构示意图,与之前的实施例相比,实施例4的不同之处在于,过滤器4为倒圆柱形桶状体,桶的侧壁为滤网,同时过滤器4的下部设有支撑架、转轴和轴承。

[0034] 实施例5:参照图7,为本实用新型实施例5的结构示意图,与之前的实施例相比,实施例5的不同之处在于,转轴为套管体,所述的出风管(10)在转轴内,即出风管(10)与转轴处于同一轴心,所述的旋转驱动装置为过滤器(4)外围一周上弧形的叶片。

[0035] 实施例6:参照图8,为本实用新型实施例6的结构示意图,与之前的实施例相比,实施例6的不同之处在于:所述过滤器4为倒圆柱形桶状体,桶的侧壁为滤网,所述转轴为套管体,出风管(10)在转轴内,即出风管(10)与转轴处于同一轴心,同时过滤器4的下部设有支撑架、转轴和轴承,所述的旋转驱动装置为驱动过滤器(4)的电机,该电机驱动过滤器4的下部的转轴。

[0036] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干

改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

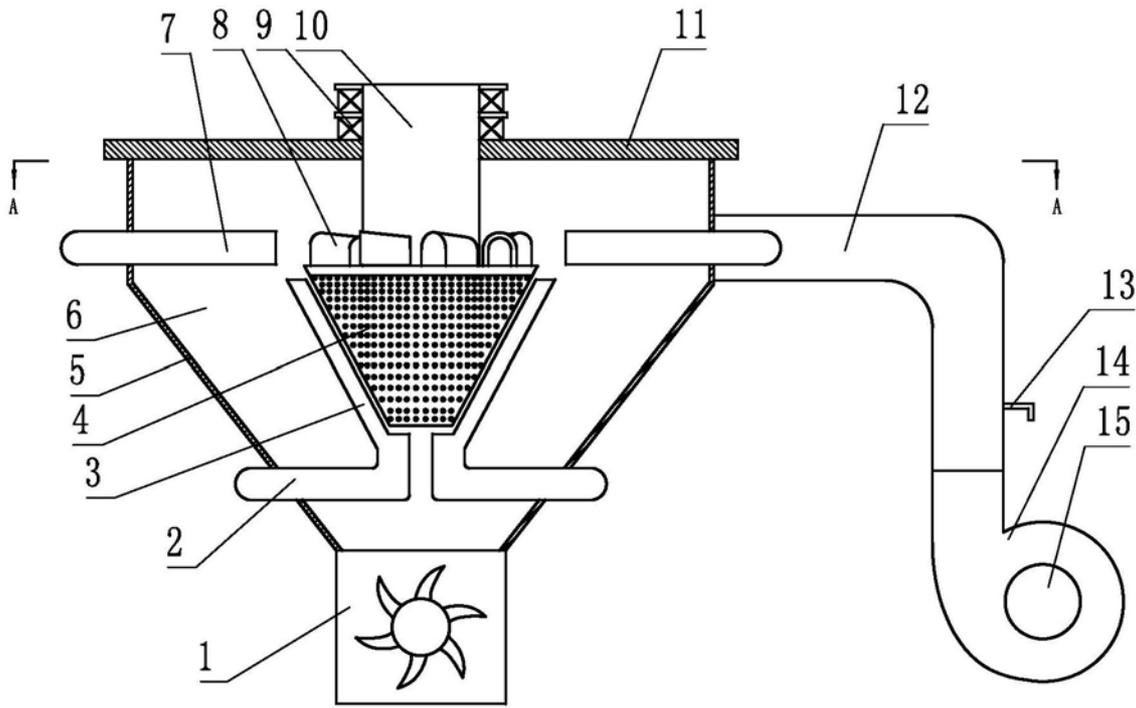


图1

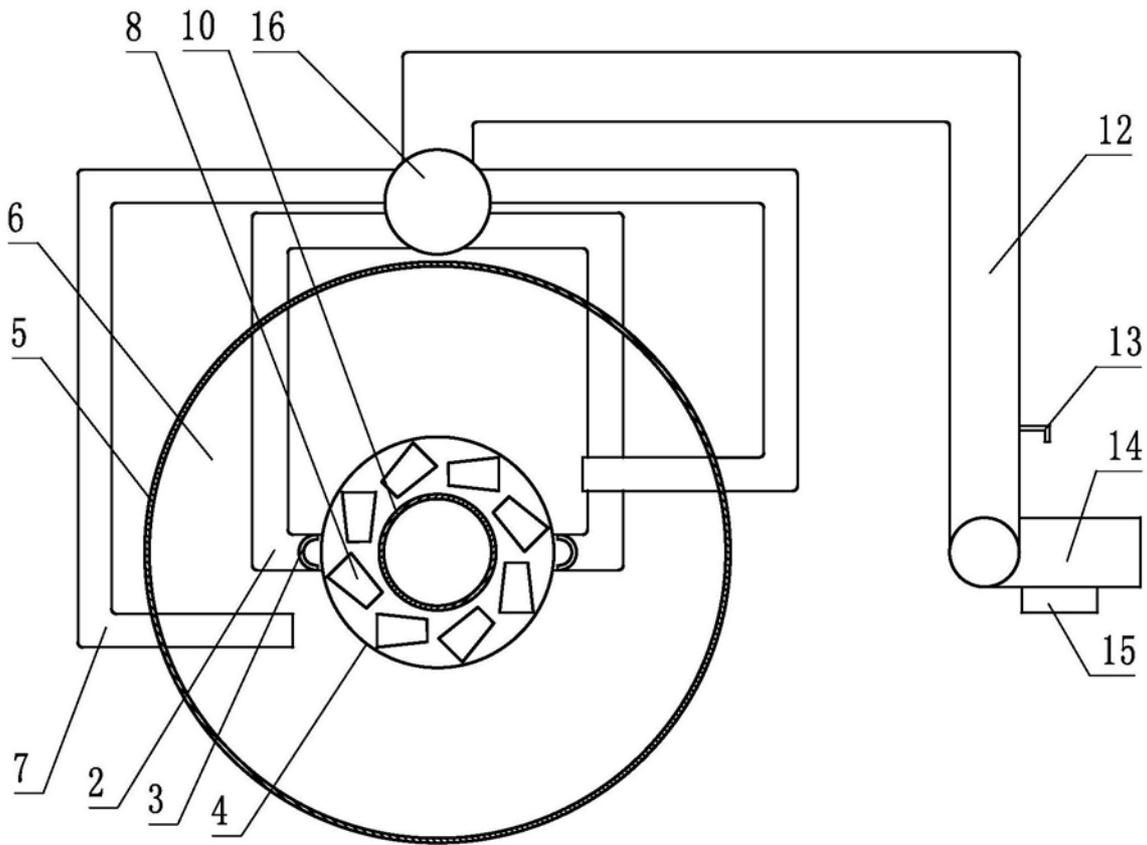


图2

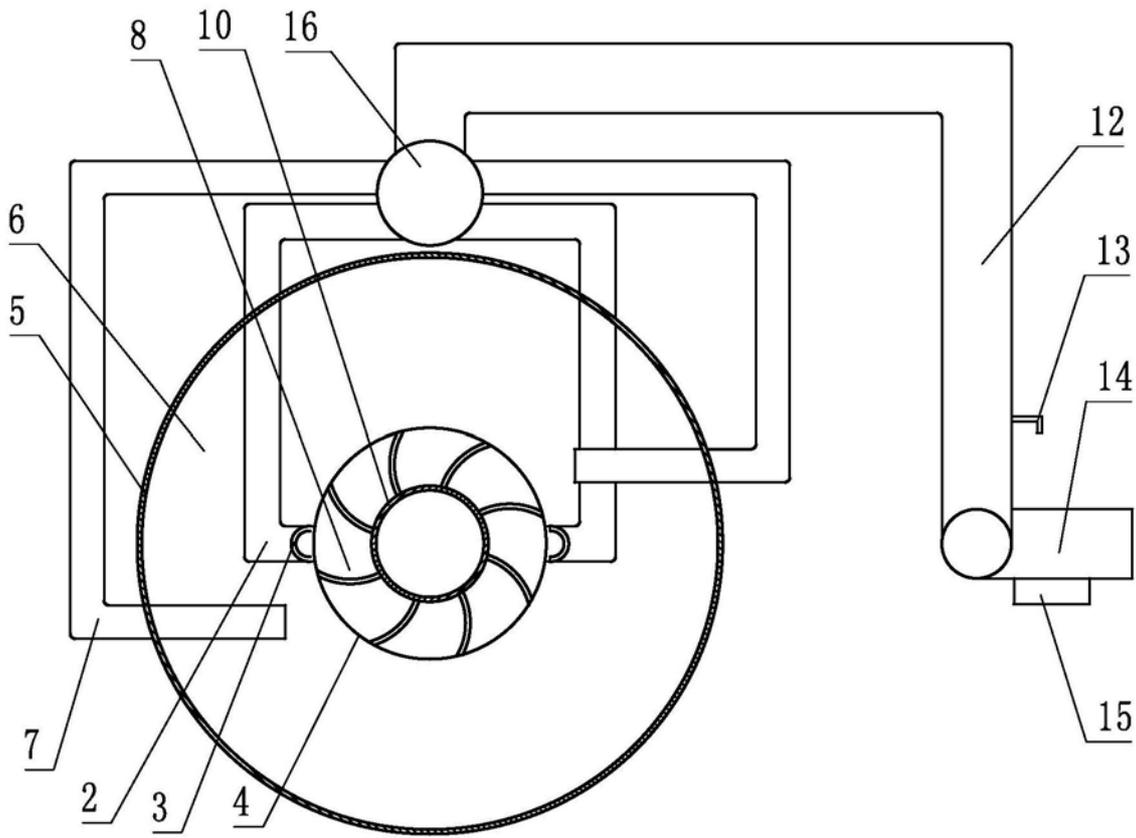


图3

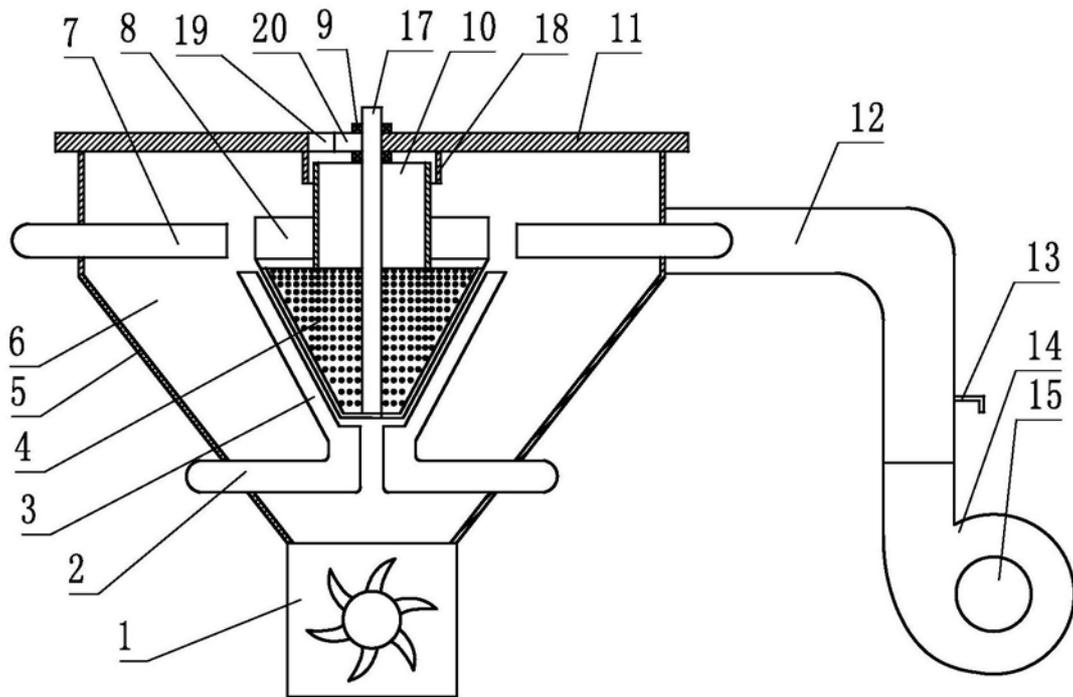


图4

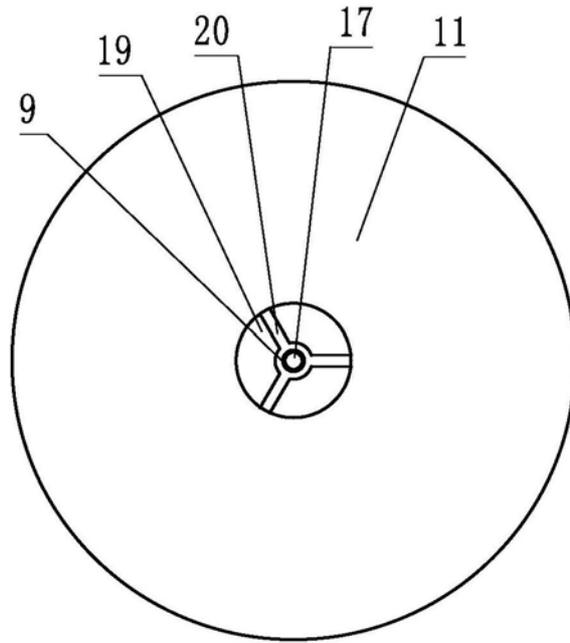


图5

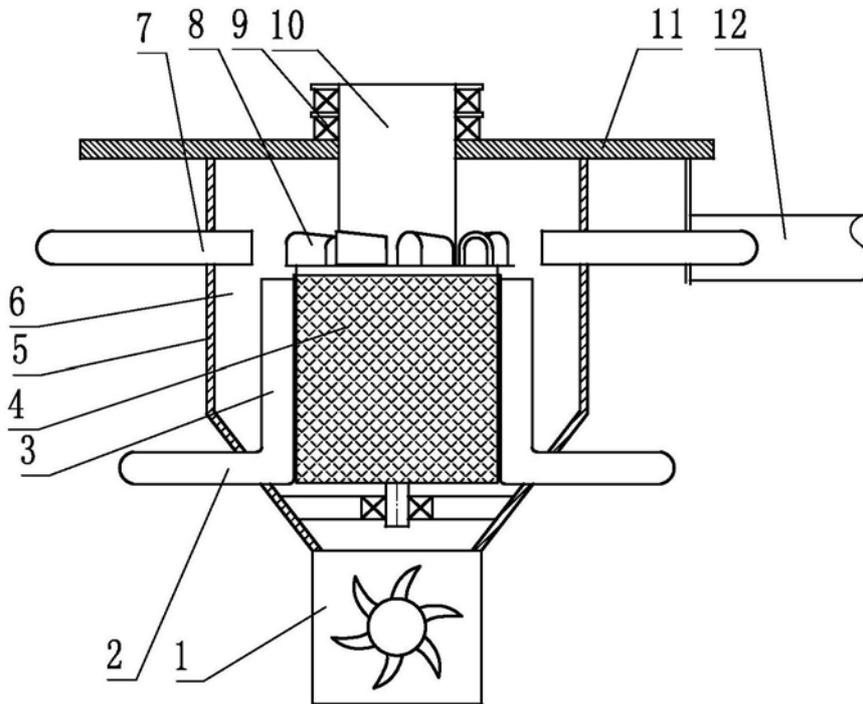


图6

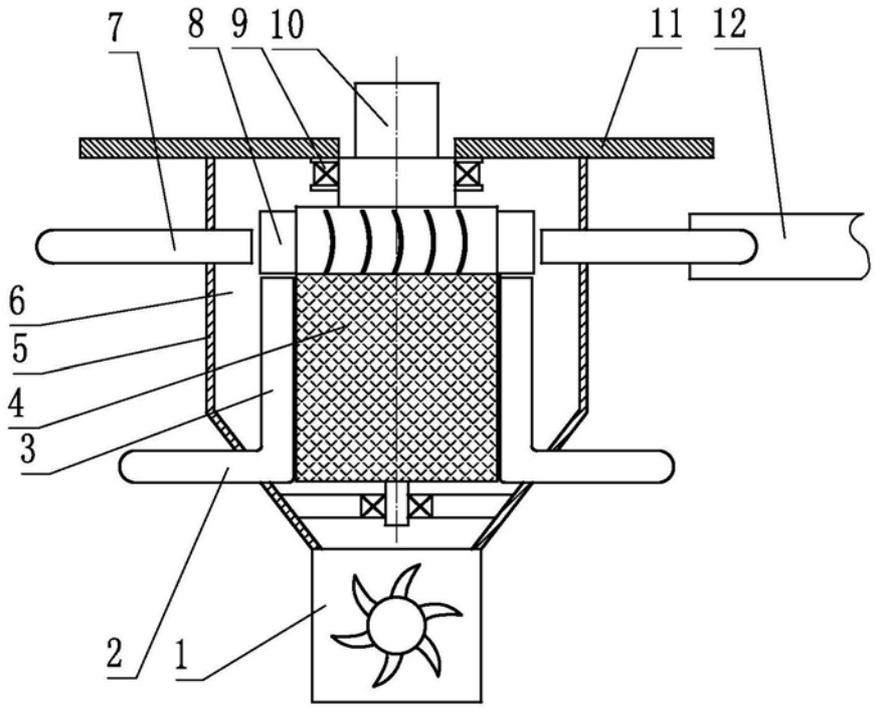


图7

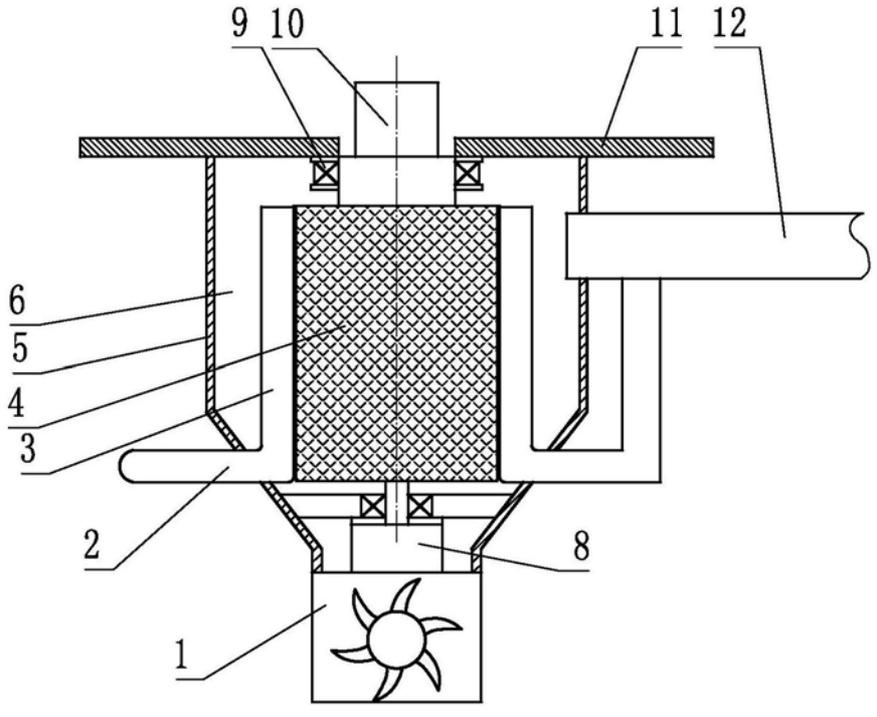


图8