



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216518887 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202220018619.5

(22) 申请日 2022.01.06

(73) 专利权人 攀枝花锐歌新材料科技有限公司  
地址 617000 四川省攀枝花市西区新庄村  
七组34-1号

(72) 发明人 吴斌 赵玉玲 曹正桦 刘颜

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务  
所(普通合伙) 51261  
专利代理师 罗言刚

(51) Int. Cl.

F04D 29/66 (2006.01)

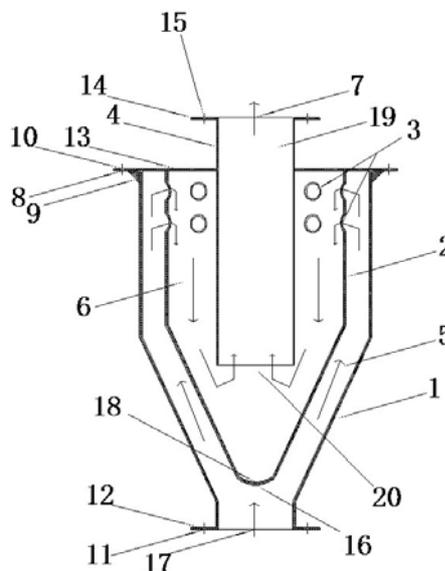
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种引风机消音器

## (57) 摘要

一种引风机消音器,包括外壳体,外壳体顶部封闭、底部开有气流入口,外壳体内部设有消音部,消音部和外壳体顶面连接,消音部内部设有排气管道,排气管道包括第三风道、第二气流入口和排气口,排气管道的外管壁和顶面连接,消音部具有凸部,消音部的外侧面和外壳体的内侧面形成第一风道,消音部的外侧面靠近顶面处开有通风孔,消音部的内侧面和排气管道的外侧面形成第二风道。本实用新型所述引风机消音器具有以下优点:结构简单、固定效果好、消音效果好。



1. 一种引风机消音器,包括外壳体(1),其特征在于,外壳体(1)底部开有第一气流入口(17),外壳体(1)内部设有消音部(2),消音部(2)和外壳体(1)顶面(13)连接,消音部(2)内部设有排气管道(4),排气管道(4)包括第三风道(19)、第二气流入口(20)和排气口(7),排气管道(4)的外管壁和顶面(13)连接,消音部(2)具有凸部(16),消音部(2)的外侧面和外壳体的内侧面形成第一风道(5),消音部(2)的外侧面靠近顶面(13)处开有通风孔(3),消音部(2)的内侧面和排气管道(4)的外侧面形成第二风道(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述凸部(16)正对第一气流入口(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述的消音部(2)还具有正对排气管道(4)的第二气流入口(20)的凹部(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述外壳体(1)上半部分为中空圆柱,下半部分为中空圆台。

5. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述凸部(16)为中空的圆球形。

6. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述通风孔(3)的总横截面积要大于第一气流入口(17)的横截面积。

7. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述第一风道和第二风道的道宽相等。

8. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述外壳体(1)的顶部的顶面(13)具有第一环形凸起(10),第一环形凸起(10)上具有第一固定孔(8),第一环形凸起(10)和外壳体(1)之间固定有加强筋(9)。

9. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述排气管道(4)的顶部具有第三环形凸起(14),第三环形凸起(14)上具有第三固定孔(15)。

10. 根据权利要求1所述的一种引风机消音器,其特征在于,所述外壳体(1)的底部第一气流入口(17)处具有第二环形凸起(12),第二环形凸起(12)上具有第二固定孔(11)。

## 一种引风机消音器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉体材料处理设备,尤其涉及一种引风机消音器。

### 背景技术

[0002] 现阶段工业中粉体材料处理想要达到环保标准,在工作中时需要使用高速高压的引风机,高速高压引风机运行会产生强烈的噪音,会严重影响环境的安静,妨碍工作人员正常的生产和生活,妨碍工作人员正常的生产和生活,还容易形成职业病。

[0003] 中国专利CN103341382A,公开了超细粉碎系统,包括粉碎主体上还连接有粉碎电机和分级电极,该粉碎主体上还依次连接有涡流旋风收集器、脉冲带式除尘器以及高压引风机,高压引风机上还设置有消声器;粉碎主体包括设置于下端并粉碎电机通过皮带轮相连接的超细冲击磨,在超细冲击上端还固定有分级机,该分级机通过皮带轮与分级电机项链。

[0004] 现有技术存在以下问题:结构复杂,固定不方便、消音效果差。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种引风机消音器,以解决:不能消除强烈的噪音,不能控制空气流量的问题 结构复杂,固定不方便、消音效果差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:

[0007] 一种引风机消音器包括外壳体,外壳体顶部封闭、底部开有气流入口,外壳体内部设有消音部,消音部和外壳体顶面连接,消音部内部设有排气管道,排气管道包括第三风道、第二气流入口和排气口,排气管道的外管壁和顶面连接,消音部具有凸部,消音部的外侧面和外壳体的内侧面形成第一风道,消音部的外侧面靠近顶面处开有通风孔,消音部的内侧面和排气管道的外侧面形成第二风道。

[0008] 更进一步,所述凸部正对第一气流入口。

[0009] 更进一步,所述的消音部还具有凹部正对排气管道的第二气流入口。

[0010] 更进一步,所述的外壳体是上半部分为中空圆柱,下半部分为中空圆台。

[0011] 更进一步,所述凸部为中空圆球形。

[0012] 更进一步,所述通风孔的总横截面积要大于第一气流入口的横截面积。

[0013] 更进一步,所述第一风道和第二风道的宽度相等。

[0014] 更进一步,外壳体的顶部的顶面具有第一环形凸起,第一环形凸起上具有第一固定孔,第一环形凸起和外壳体之间固定有加强筋。

[0015] 更进一步,排气管道的顶部具有第三环形凸起,第三环形凸起上具有第三固定孔。

[0016] 更进一步,外壳体的底部第一气流入口处具有第二环形凸起,第二环形凸起,第二环形凸起上具有第二固定孔。

[0017] 综上所述,本实用新型所述一种引风机消音器具以下优点:结构简单、固定效果好、消音效果好。

## 附图说明

[0018] 图1为第一实施例剖面图；

[0019] 图中标记说明：1、外壳体；2、消音部；3、通风孔；4、排气管；5、第一风道；6、第二风道；7、气流出口；8、第一固定孔；9、加强筋；10、第一环形凸起；11、第二固定孔；12、第二环形凸起；13、顶面；14、第三环形凸起；15、第三固定孔；16、凸部；17、第一气流入口；18、凹部；19、第三风道；20、第二气流入口。

## 具体实施方式

[0020] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能，下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0021] 一种引风机消音器包括外壳体1、消音部2、排气管4三个部分，外壳体1顶部封闭、底部开有第一气流入口17；外壳体1内部设有消音部2，消音部2和外壳体1的顶面13连接，消音部2内部设有排气管道4，排气管道4包括第三风道19、第二气流入口20和排气口7，排气管道4的外管壁和顶面13连接；消音部2具有凸部16正对第一气流入口17，该凸部16起到对气流分流和反射声波，从而降低噪音的作用；消音部2的外侧面和外壳体1的内侧面形成第一风道5，消音部2的外侧面靠近顶面13处开有通风孔3，消音部2的内侧面和排气管道4的外侧面形成第二风道6；由于声波斜入第一风道5，声波在第一风道中随意反射，气流和声波从通风孔3分流和反射入第二通道6，进入第二通道的声波碰到排气管道4的外侧面反射，最后进入第三风道从排气口7排出。由于声波在该设备中多次反射，所以会逐渐衰弱从而降低噪音。

[0022] 消音部2还可以设有凹部18正对第二气流入口20，当声波到达凹部18时再次反射声波和气流，声波斜入第三通道19，并在第三通道19内随意反射，从而降低噪音。

[0023] 如图1所示，本实用新型提出的第一实施例。一种引风机消音器包括上半部分为中空圆柱、下半部分为中空圆台的外壳体1；外壳体1包括封闭顶部的顶面13和第一气流入口17，外壳体1内部设有上半部分为中空圆柱、下半部分为中空圆锥的内套，内套和外壳体1的顶面13连接，内套内设有内部中空的排气管道4，排气管4的外管壁和外壳体1顶面13连接；内套的外侧面和外壳体的内侧面形成第一风道5，内套的外侧面靠近顶面处开有通风孔3，内套的内侧面和排气管道的外侧面形成第二风道6，排气管道4内部中空形成第三风道19。

[0024] 内套的下半部的中空圆锥顶的凸部16为中空圆球形，中空圆球形的凸面正对第一气流入口17，该形状可以减少风阻，进一步降低风噪。中空圆球形的中空部可作为凹部18，刚好正对排气管道4的第二气流入口20。

[0025] 通风孔3为 $\Phi 8\text{cm}-10\text{cm}$ 的圆孔，圆孔的数量需要根据通风量来确定，所有圆孔的总横截面积要大于第一气流入口17的横截面积，更好的通过气流，否则将影响通风量。

[0026] 消音部2的外侧面和外壳体1的内侧面的距离是第一风道5的道宽，消音部2的内侧面和排气管道4的外侧面的距离为第二风道6的道宽、第一风道3和第二风道4的道宽相等且大于等于8cm，以保证足够的通风量和降噪效果。

[0027] 外壳体1的顶部的顶面13具有第一环形凸起10，第一环形凸起10上具有第一固定孔8。第一环形凸起10和外壳体1之间固定有加强筋9，加强筋9为直角三角形，第一环形凸起10的下表面固定着直角三角形的加强筋9的一条直角边，加强筋9的另一条直角边固定在外壳体1的外侧面，以便于加强垂直固定。外壳体1的底部第一气流入口17处具有第二环形凸

起12,第二环形凸起12,第二环形凸起12上具有第二固定孔11,方便进行固定。

[0028] 排气管道4的顶部具有第三环形凸起14,第三环形凸起14上具有第三固定孔15,更方便固定。

[0029] 使用时,将所述引风机消音器固定在机械设备上,气流和声波从该引风机消音器的第一气流入口17进入,碰到圆锥顶部进行气流的分流和声波的反射,气流和声波随着第一风道5从通风孔3进入第二风道6、最后被圆锥顶部16内部的凹部18反射入第三风道19,从排气管道的气流出口7中排出,声波经过多次反射从而降低噪音。

[0030] 综上所述,本实用新型所述引风机消音器具有以下效果:结构简单、固定效果好、消音效果好。

[0031] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

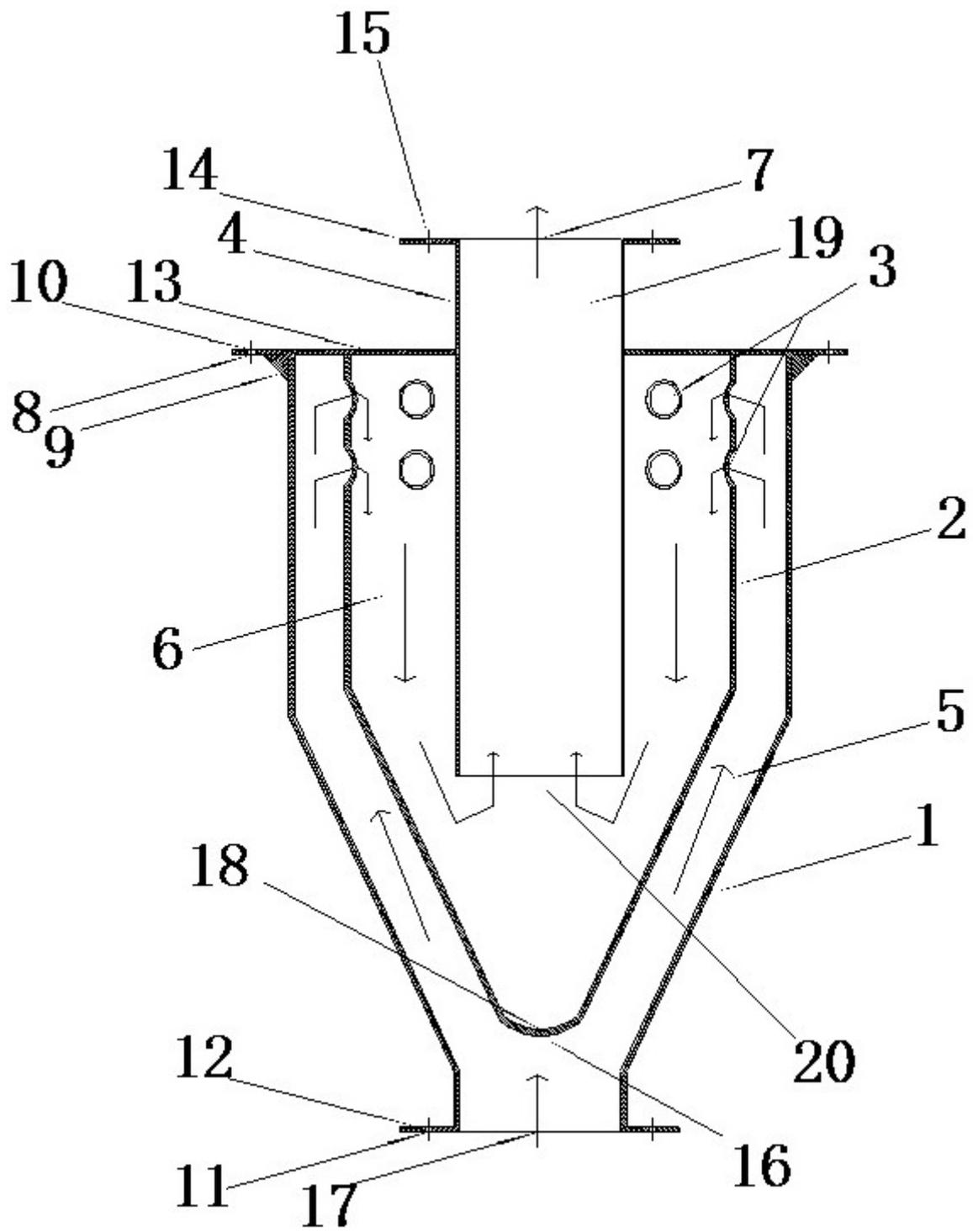


图1