



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221423571 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323124077.3

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 威海恒山正源风机有限公司  
地址 264200 山东省威海市初村镇恒山工  
业园

(72) 发明人 张振 武越 张慧议

(74) 专利代理机构 威海星屹知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37444  
专利代理师 肖鹏

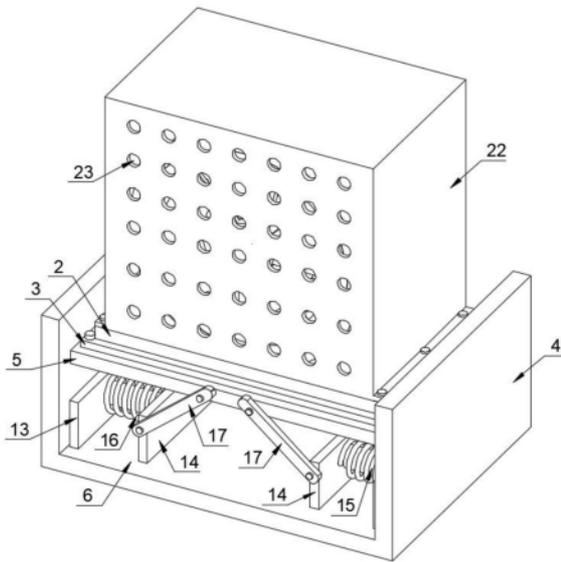
(51) Int. Cl.  
F04D 29/66 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称  
一种风机降噪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风机降噪装置,包括机壳、底座和安装板,所述机壳固定设于底座顶部,所述安装板固定设于底座底部,所述安装板下方设有安装座,所述安装座内滑动设有移动板,所述安装板通过螺栓安装在移动板顶部,所述安装座内设有减震组件,所述机壳内部固定设有风筒,所述机壳后端设有电机,所述电机四边固定设有固定板。实用新型的优点在于:降噪组件对噪音进行初次消音,配合防尘罩内的第二消音棉进行二次消音,其消音效果好,同时配合防尘孔,对风机进行防尘,避免灰尘进入风机内部,产生较大的噪音,其从多方面降噪,降噪效果好,减震组件吸收震动时的动能,减小扇叶转动时产生的震颤,从而减少风机因振动产生的噪音。



1. 一种风机降噪装置,包括机壳(1)、底座(2)和安装板(3),其特征在于:所述机壳(1)固定设于底座(2)顶部,所述安装板(3)固定设于底座(2)底部,所述安装板(3)下方设有安装座(4),所述安装座(4)内滑动设有移动板(5),所述安装板(3)通过螺栓安装在移动板(5)顶部,所述安装座(4)内设有减震组件(6),所述机壳(1)内部固定设有风筒(7),所述机壳(1)后端设有电机(8),所述电机(8)四边固定设有固定板(9),所述固定板(9)另一端固定连接风筒(7)内壁,所述电机(8)输出端旋转设有驱动杆(10),所述驱动杆(10)上固定套接设有扇叶(11),所述机壳(1)内设有降噪组件(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种风机降噪装置,其特征在于:所述减震组件(6)包括所述安装座(4)内底部两侧固定设置的支撑板(13),所述安装座(4)内底部两侧滑动设有滑动板(14),两个所述支撑板(13)一侧固定设有阻尼器(15),所述阻尼器(15)另一端设于滑动板(14)上,所述阻尼器(15)上套接设有弹簧(16),所述弹簧(16)一端固定设于支撑板(13)上,所述弹簧(16)另一端固定设于滑动板(14)上,所述滑动板(14)两侧铰接设有连接杆(17),所述连接杆(17)另一端铰接设于移动板(5)两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种风机降噪装置,其特征在于:所述降噪组件(12)包括所述风筒(7)上均匀环绕设置的通孔(18),所述风筒(7)与机壳(1)之间填充设有第一消音棉(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种风机降噪装置,其特征在于:所述风筒(7)前端固定设有轴承座(20),所述驱动杆(10)另一端旋转设于轴承座(20)上,所述轴承座(20)上环绕设有分流板(21),所述分流板(21)另一端固定设于风筒(7)内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种风机降噪装置,其特征在于:所述底座(2)上通过螺栓安装有防尘罩(22),所述防尘罩(22)前后两侧均设有防尘孔(23)。

6. 根据权利要求5所述的一种风机降噪装置,其特征在于:所述防尘罩(22)内壁顶部于左右两侧均固定设有第二消音棉(24)。

## 一种风机降噪装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到风机的技术领域,具体是一种风机降噪装置。

### 背景技术

[0002] 风机是依靠输入机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,风机在产生动能时都会产生一定的震动和较大的气流噪声,风机是中国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称,通常所说的风机包括通风机,鼓风机,风力发电机等;

[0003] 现有的风机在运行时其生产的噪音较大,也会产生一定的振动,现有的装置一般采用单层消音棉对其进行降噪,但噪音不仅从扇叶转动运行时的气流产生噪音,并且扇叶运行时产生的振动也会发出噪音,当扇叶满是灰尘时,也会产生较大的噪音,传统的风机降噪仅仅采用单层消音棉降噪有限,无法消除多方面产生的噪音,较大的噪音,会使用户使用时产生不适,影响使用。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的是以上技术问题,提供一种风机降噪装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种风机降噪装置,包括机壳、底座和安装板,所述机壳固定设于底座顶部,所述安装板固定设于底座底部,所述安装板下方设有安装座,所述安装座内滑动设有移动板,所述安装板通过螺栓安装在移动板顶部,所述安装座内设有减震组件,所述机壳内部固定设有风筒,所述机壳后端设有电机,所述电机四边固定设有固定板,所述固定板另一端固定连接风筒内壁,所述电机输出端旋转设有驱动杆,所述驱动杆上固定套接设有扇叶,所述机壳内设有降噪组件。

[0006] 作为改进,所述减震组件包括所述安装座内底部两侧固定设置的支撑板,所述安装座内底部两侧滑动设有滑动板,两个所述支撑板一侧固定设有阻尼器,所述阻尼器另一端设于滑动板上,所述阻尼器上套接设有弹簧,所述弹簧一端固定设于支撑板上,所述弹簧另一端固定设于滑动板上,所述滑动板两侧铰接设有连接杆,所述连接杆另一端铰接设于移动板两侧。

[0007] 作为改进,所述降噪组件包括所述风筒上均匀环绕设置的通孔,所述风筒与机壳之间填充设有第一消音棉。

[0008] 作为改进,所述风筒前端固定设有轴承座,所述驱动杆另一端旋转设于轴承座上,所述轴承座上环绕设有分流板,所述分流板另一端固定设于风筒内壁上。

[0009] 作为改进,所述底座上通过螺栓安装有防尘罩,所述防尘罩前后两侧均设有防尘孔。

[0010] 作为改进,所述防尘罩内壁顶部于左右两侧均固定设有第二消音棉。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0012] 1、通过降噪组件、防尘罩、防尘孔和第二消音棉的设置,降噪组件能够对风机内部产生的噪音进行初次消音,配合防尘罩内的第二消音棉对风机进行二次消音,其消音效果

好,同时配合防尘孔,能够对风机进行防尘,避免灰尘进入风机内部,产生较大的噪音,其从多方面降噪,降噪效果好;

[0013] 2、通过减震组件的设置,风机在运行时会产生一定的振动,阻尼器吸收震动时的动能,减小扇叶转动时产生的震颤,从而减少风机因振动产生的噪音。

### 附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种风机降噪装置的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型一种风机降噪装置的剖面结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型一种风机降噪装置的后视结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型一种风机降噪装置风筒内部结构示意图。

[0018] 如图所示:1、机壳,2、底座,3、安装板,4、安装座,5、移动板,6、减震组件,7、风筒,8、电机,9、固定板,10、驱动杆,11、扇叶,12、降噪组件,13、支撑板,14、滑动板,15、阻尼器,16、弹簧,17、连接杆,18、通孔,19、第一消音棉,20、轴承座,21、分流板,22、防尘罩,23、防尘孔,24、第二消音棉。

### 实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 一种风机降噪装置,包括机壳1、底座2和安装板3,图1所述机壳1固定设于底座2顶部,所述安装板3固定设于底座2底部,所述安装板3下方设有安装座4,所述安装座4内滑动设有移动板5,所述安装板3通过螺栓安装在移动板5顶部;

[0023] 将安装板3通过螺栓安装在移动板5上,从而对底座2上的机壳1安装在移动板5上,此处安装座4为U型板状。

[0024] 图2所述安装座4内设有减震组件6,所述减震组件6包括所述安装座4内底部两侧固定设置的支撑板13,所述安装座4内底部两侧滑动设有滑动板14,两个所述支撑板13一侧固定设有阻尼器15,所述阻尼器15另一端设于滑动板14上,所述阻尼器15上套接设有弹簧16,所述弹簧16一端固定设于支撑板13上,所述弹簧16另一端固定设于滑动板14上,所述滑动板14两侧铰接设有连接杆17,所述连接杆17另一端铰接设于移动板5两侧;

[0025] 图3-4所述机壳1内部固定设有风筒7,所述机壳1后端设有电机8,所述电机8四边固定设有固定板9,所述固定板9另一端固定连接风筒7内壁,所述电机8输出端旋转设有驱动杆10,所述驱动杆10上固定套接设有扇叶11,所述风筒7前端固定设有轴承座20,所述驱

动杆10另一端旋转设于轴承座20上,所述轴承座20上环绕设有分流板21,所述分流板21另一端固定设于风筒7内壁上;

[0026] 启动电机8,电机8输出端带动驱动杆10在轴承座20上旋转,驱动杆10带动扇叶11旋转,从而使风机运行,风机运行时产生的气流经过分流板21进行分散后,气流被分成多股排出,降低气流排出时产生的噪音。

[0027] 所述机壳1内设有降噪组件12,所述降噪组件12包括所述风筒7上均匀环绕设置的通孔18,所述风筒7与机壳1之间填充设有第一消音棉19;

[0028] 风机运行时产生的噪音穿过通孔18进入到第一消音棉19上,第一消音棉19对噪音进行吸收,降低了风机运行时产生的噪音。

[0029] 所述底座2上通过螺栓安装设有防尘罩22,所述防尘罩22前后两侧均设有防尘孔23,所述防尘罩22内壁顶部于左右两侧均固定设有第二消音棉24;

[0030] 防尘罩22用于防止灰尘进入风机,从而因灰尘产生噪音,第二消音棉24对风机进行二次消音,通过螺栓可对防尘罩22进行拆卸,便于对防尘罩22上的灰尘进行清理。

[0031] 本实用新型的工作原理:首先启动风机,扇叶11运行时产生的噪音首先穿过通孔18进入到第一消音棉19上,第一消音棉19对噪音进行吸收,然后风机运行时的气流经过分流板21阻挡,将气流分散成多股排出至防尘罩22内,然后气流被防尘罩22内的第二消音棉24进行二次消音,然后通过防尘孔23排出噪音,通过二次消音,其消音效果好。

[0032] 当风机在运行时,风机产生振动,风机向下压时带动底座2和安装板3下压,安装板3带动移动板5向下移动,移动板5带动连接杆17向下移动,然后连接杆17带动滑动板14在安装座4内底部滑动,此时滑动板14压缩弹簧16,弹簧16发生压缩形变,进而产生弹力,阻尼器15吸收动能,控制弹簧16缓慢回弹,同时带动滑动板14缓慢移动,对移动板5进行减震,从而对机壳1进行减震,避免风机运行时因振动产生较大的噪音。

[0033] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

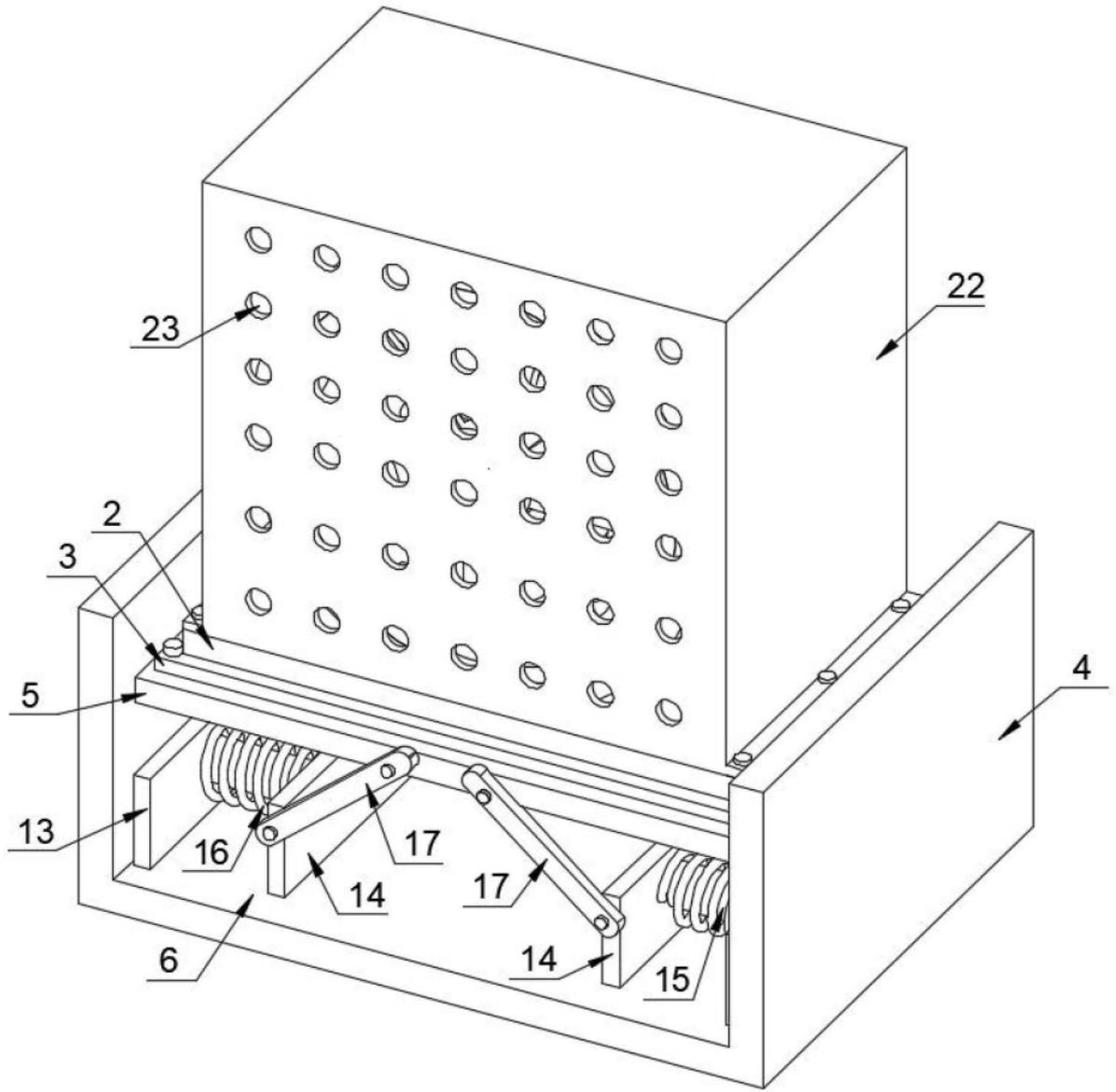


图1

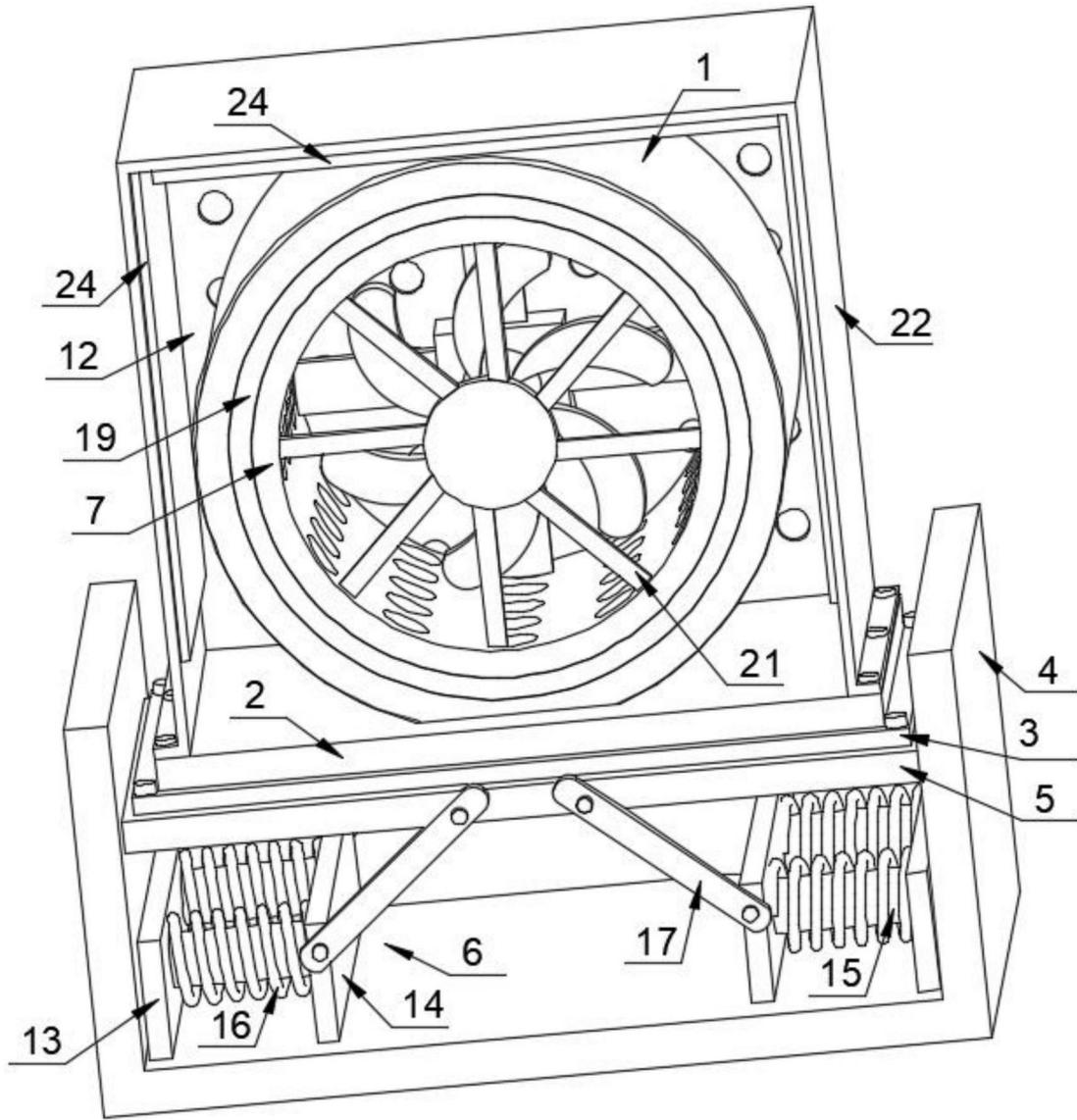


图2

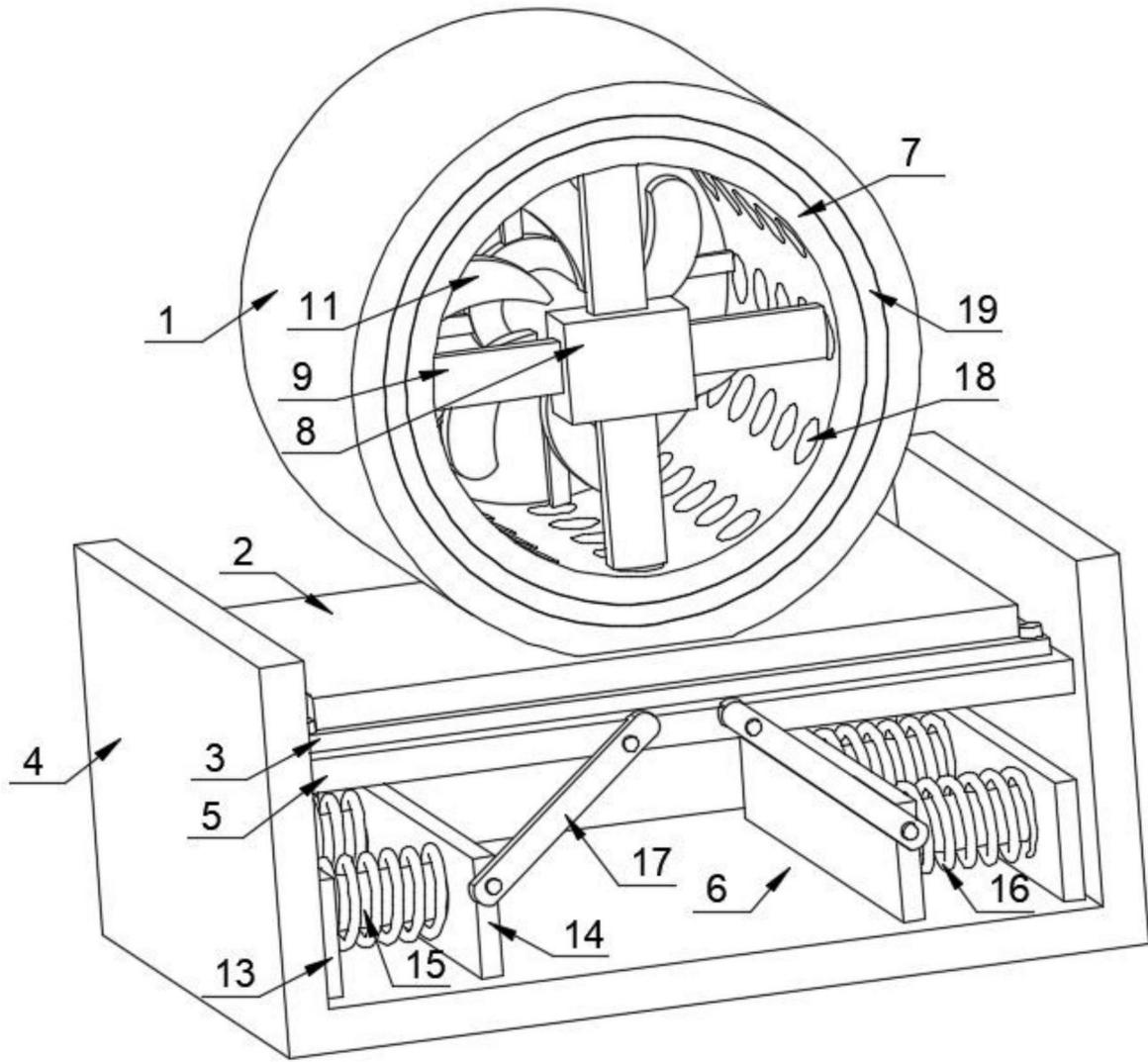


图3

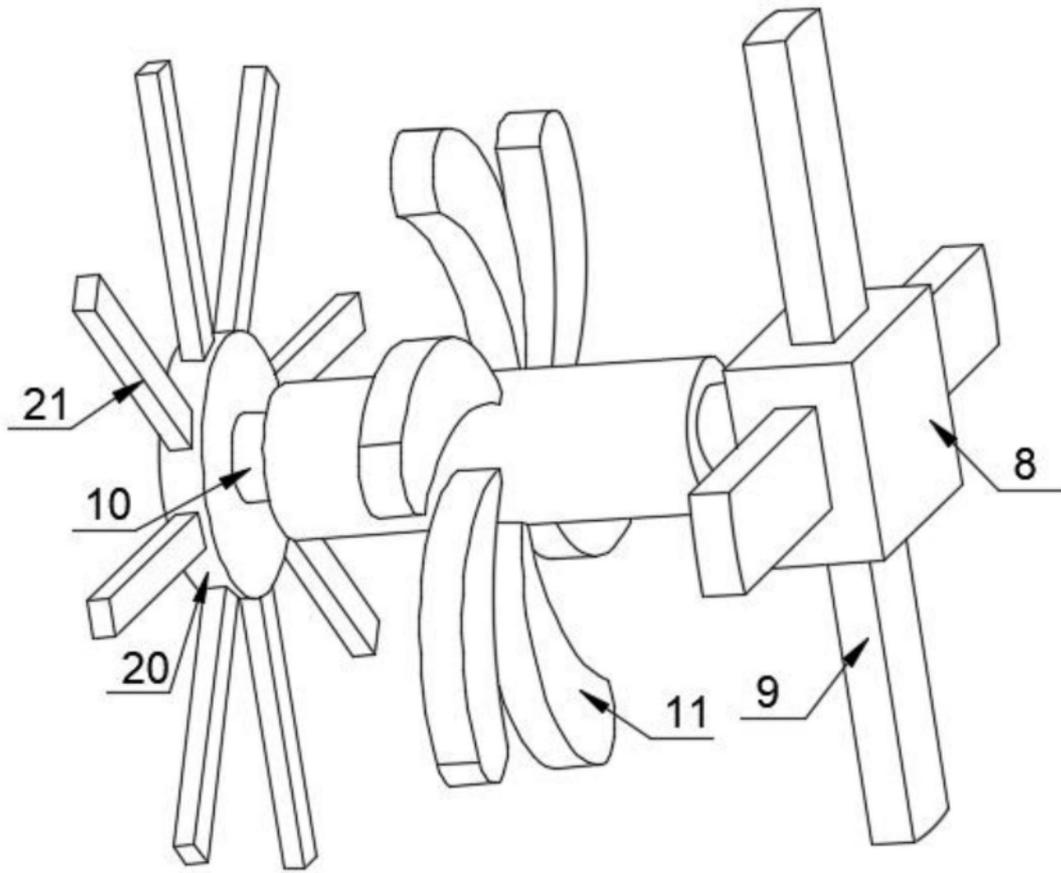


图4