



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221482263 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323419108.8

(22) 申请日 2023.12.14

(73) 专利权人 柳林县应急管理综合行政执法队
地址 033300 山西省吕梁市柳林县市民服
务中心14层

(72) 发明人 高飞 王建勤

(74) 专利代理机构 湖南吉飞知识产权代理事务
所(普通合伙) 43300
专利代理师 李丹萍

(51) Int. Cl.

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/60 (2006.01)

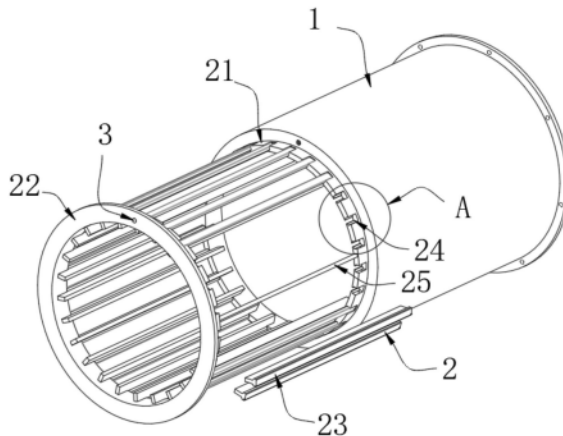
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种隔音装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隔音装置,包括外壳,外壳上连接有隔音机构,滑动环和固定环之间固定连接支撑杆,滑动环和固定环之间通过插槽插接有吸音板,外壳的内部连接有导流机构,连接杆上转动连接有一对导风板,导风板外壁固定连接有多个指向外壳内壁的导风条,本实用新型一种隔音装置,噪音随着风进入到外壳的内部,外壳的内部设有吸音板,从而便于对噪音进行吸收,在需要更换吸音板时,向外拉动固定环,拔出吸音板,从而便于吸音板的拆卸和更换,风吹向导风板,导风板将风导向两侧,同时起到对声音的反弹作用,使风和声音导向吸音板从而减小音燥,导风板上设有弧形的导风条,从而起到一定辅助导向作用,从而增加降噪隔音效果。



1. 一种隔音装置,包括外壳(1),所述外壳(1)上连接有隔音机构(2),其特征在于:所述隔音机构(2)包括滑动环(21),所述外壳(1)内部滑动连接有滑动环(21),所述滑动环(21)配有固定环(22),所述滑动环(21)和固定环(22)之间固定连接支撑杆(25),所述滑动环(21)和固定环(22)上均设有多个插槽(24),所述滑动环(21)和固定环(22)之间通过插槽(24)插接有吸音板(23),所述滑动环(21)和固定环(22)上连接有用于对吸音板(23)进行限位的限位组件(26);

所述外壳(1)的内部连接有导流机构(4),所述导流机构(4)包括固定柱(41)和连接杆(42),所述外壳(1)的一端设有固定柱(41),所述固定柱(41)与外壳(1)之间安装有连接杆(42),所述连接杆(42)上转动连接有一对导风板(43),所述导风板(43)和连接杆(42)之间抵触有扭簧(45),所述导风板(43)外壁固定连接有多个指向外壳(1)内壁的导风条(44)。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述导风条(44)呈弧形,同一所述连接杆(42)上的两个导风板(43)呈“八”形排列。

3. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述吸音板(23)由网板(27)和吸音棉(28)组成,所述吸音板(23)由盒子状的网板(27)制成,所述网板(27)内部填充有吸音棉(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述限位组件(26)包括凸块(261),所述滑动环(21)和固定环(22)位于的插槽(24)内壁均滑动连接有凸块(261),所述凸块(261)与所在的滑动环(21)和固定环(22)之间安装有第一弹簧(262),所述吸音板(23)上设有与凸块(261)对应的弧形的限位孔(263)。

5. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述插槽(24)呈类“凸”形结构,所述吸音板(23)呈类“凸”形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述固定柱(41)背离于固定环(22)的一端呈圆锥形结构,所述连接杆(42)背离于固定环(22)的一端呈三棱柱形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种隔音装置,其特征在于:所述固定环(22)上设有固定孔(3),所述外壳(1)上位于固定孔(3)对应处设有用于螺栓锁紧固定的螺纹孔。

一种隔音装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔音装置,特别涉及一种风机的隔音装置。

背景技术

[0002] 风机在工厂的应用更加广泛,在风机工作时一般会产生较大的噪声,严重影响到工人的工作环境以及身心健康,因此会在风机的外部加装隔声罩以达到降低风机噪声的作用。

[0003] 因此隔音装置是一种风机的外部加装隔声罩,但是现有的隔音装置在具体使用时,还存在一些问题:

[0004] 1、传统的外壳内部通常直接铺设一层环形的隔音棉,在加上防护网进行防护,声音接触到平铺的隔音棉后,一部分被吸收,另一部分将被反弹出去,平铺的隔音棉不利于声音的多次反弹吸收。

[0005] 2、同时,为了不影响风的正常通过,外壳内部的隔板多采取平行于外壳轴心线,从而不利于对声音进行拦截,外壳中间的声音依然能够轻松的穿过外壳进行传播,从而不利于进行降噪隔音。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种隔音装置,以解决,平铺的隔音棉不利于声音的多次反弹吸收,外壳内部平行轴心线的隔板不利于对声音进行拦截问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种隔音装置,包括外壳,所述外壳上连接有隔音机构,所述隔音机构包括滑动环,所述外壳内部滑动连接有滑动环,所述滑动环配有固定环,所述滑动环和固定环之间固定连接支撑杆,所述滑动环和固定环上均设有多个插槽,所述滑动环和固定环之间通过插槽插接有吸音板,所述滑动环和固定环上连接有用于对吸音板进行限位的限位组件;

[0008] 所述外壳的内部连接有导流机构,所述导流机构包括固定柱和连接杆,所述外壳的一端设有固定柱,所述固定柱与外壳之间安装有连接杆,所述连接杆上转动连接有一对导风板,所述导风板和连接杆之间抵触有扭簧,所述导风板外壁固定连接有多个指向外壳内壁的导风条。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导风条呈弧形,同一所述连接杆上的两个导风板呈“八”形排列。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述吸音板由网板和吸音棉组成,所述吸音板由盒子状的网板制成,所述网板内部填充有吸音棉。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位组件包括凸块,所述滑动环和固定环位于的插槽内壁均滑动连接有凸块,所述凸块与所在的滑动环和固定环之间安装有第一弹簧,所述吸音板上设有与凸块对应的弧形的限位孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述插槽呈类“凸”形结构,所述吸音板呈

类“凸”形结构。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定柱背离于固定环的一端呈圆锥形结构,所述连接杆背离于固定环的一端呈三棱柱形结构。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定环上设有固定孔,所述外壳上位于固定孔对应处设有用于螺栓锁紧固定的螺纹孔。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过设置吸音板、固定环与滑动环,噪音随着风进入到外壳的内部,外壳的内部设有吸音板,声音可穿过网板被吸音棉进行吸收,同时声音能在多个吸音板之间进行反弹,从而增加隔音效果,长时间使用下吸音板内部的吸音棉会积累灰尘,影响降噪隔音效果,在需要更换吸音板时,向外拉动固定环,从而通过支撑杆连同滑动环和吸音板拉出,向外拔出吸音板,从而便于吸音板的拆卸和更换,方便后期进行维护。

[0017] 2、本实用新型通过设置导风板与导风条,风吹向导风板,导风板将风导向两侧,同时起到对声音的反弹作用,使风和声音导向吸音板从而减小音燥,风速较快时,同一连接杆上的导风板将相互靠近,扭簧将压缩,避免影响风的正常通过,导风板上设有弧形的导风条,从而起到一定辅助导向作用,从而增加降噪隔音效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型插槽部分的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型凸块部分的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型吸音板部分的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型导风板部分的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型扭簧部分的结构示意图。

[0024] 图中:1、外壳;2、隔音机构;21、滑动环;22、固定环;23、吸音板;24、插槽;25、支撑杆;26、限位组件;261、凸块;262、第一弹簧;263、限位孔;27、网板;28、吸音棉;3、固定孔;4、导流机构;41、固定柱;42、连接杆;43、导风板;44、导风条;45、扭簧。

具体实施方式

[0025] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供了一种隔音装置的技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 根据图1、图2、图3和图4所示,一种隔音装置,包括外壳1,外壳1上连接有隔音机构2,隔音机构2包括滑动环21,外壳1内部滑动连接有滑动环21,滑动环21配有固定环22,滑动环21和固定环22之间固定连接支撑杆25,固定环22上设有固定孔3,外壳1上位于固定孔3对应处设有用于螺栓锁紧固定的螺纹孔,从而便于在使用过程中进行锁紧固定,滑动环21和固定环22上均设有多个插槽24,滑动环21和固定环22之间通过插槽24插接有吸音板23,插

槽24呈类“凸”形结构,吸音板23呈类“凸”形结构,从而起到一定的限位作用,滑动环21和固定环22上连接有用于对吸音板23进行限位的限位组件26,吸音板23由网板27和吸音棉28组成,吸音板23由盒子状的网板27制成,网板27内部填充有吸音棉28,声音可穿过网板26被吸音棉进行吸收,同时声音能在多个吸音板23之间进行反弹,从而增加隔音效果。

[0029] 限位组件26包括凸块261,滑动环21和固定环22位于的插槽24内壁均滑动连接有凸块261,凸块261与所在的滑动环21和固定环22之间安装有第一弹簧262,吸音板23上设有与凸块261对应的弧形的限位孔263,从而便于吸音板23进行安装和拆卸。

[0030] 具体使用时,将外壳1安装到风机的出口处,在风机工作时会产生噪音,噪音随着风进入到外壳1的内部,外壳1的内部设有吸音板23,从而便于对噪音进行吸收,长时间使用下吸音板23内部的吸音棉28会积累灰尘,影响降噪隔音效果,在需要更换吸音板23时,解开对固定环22的限位,向外拉动固定环22,从而通过支撑杆25连同滑动环21和吸音板23拉出,向外拔出吸音板23,凸块261和限位孔263脱离,从而便于吸音板23的拆卸和更换,方便后期进行维护。

[0031] 实施例二:

[0032] 在实施例一的基础之上,如图5和图6所示,外壳1的内部连接有导流机构4,导流机构4包括固定柱41和连接杆42,外壳1的一端设有固定柱41,固定柱41与外壳1之间安装有连接杆42,连接杆42上转动连接有一对导风板43,导风板43和连接杆42之间抵触有扭簧45,导风板43外壁固定连接有多个指向外壳1内壁的导风条44,导风条44呈弧形,同一连接杆42上的两个导风板43呈“八”形排列,从而便于将声音导向到隔音板23处,固定柱41背离于固定环22的一端呈圆锥形结构,连接杆42背离于固定环22的一端呈三棱柱形结构,以便于减小风阻。

[0033] 具体使用时,在风机工作过程中,风吹向导风板43,导风板43将风导向两侧,同时起到对声音的反弹作用,使风和声音导向吸音板23从而减小音燥,风速较快时,同一连接杆42上的导风板43将相互靠近,扭簧45将压缩,避免影响风的正常通过,导风板43上设有弧形的导风条44,从而起到一定辅助导向作用,从而增加降噪隔音效果。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

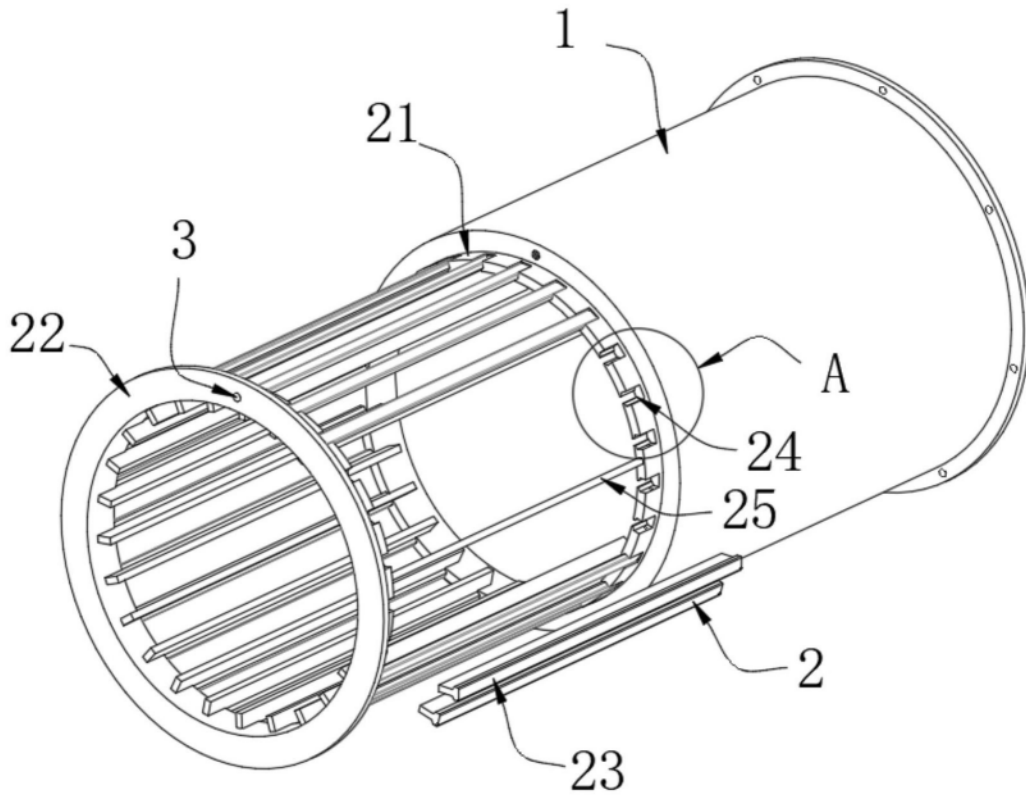


图1

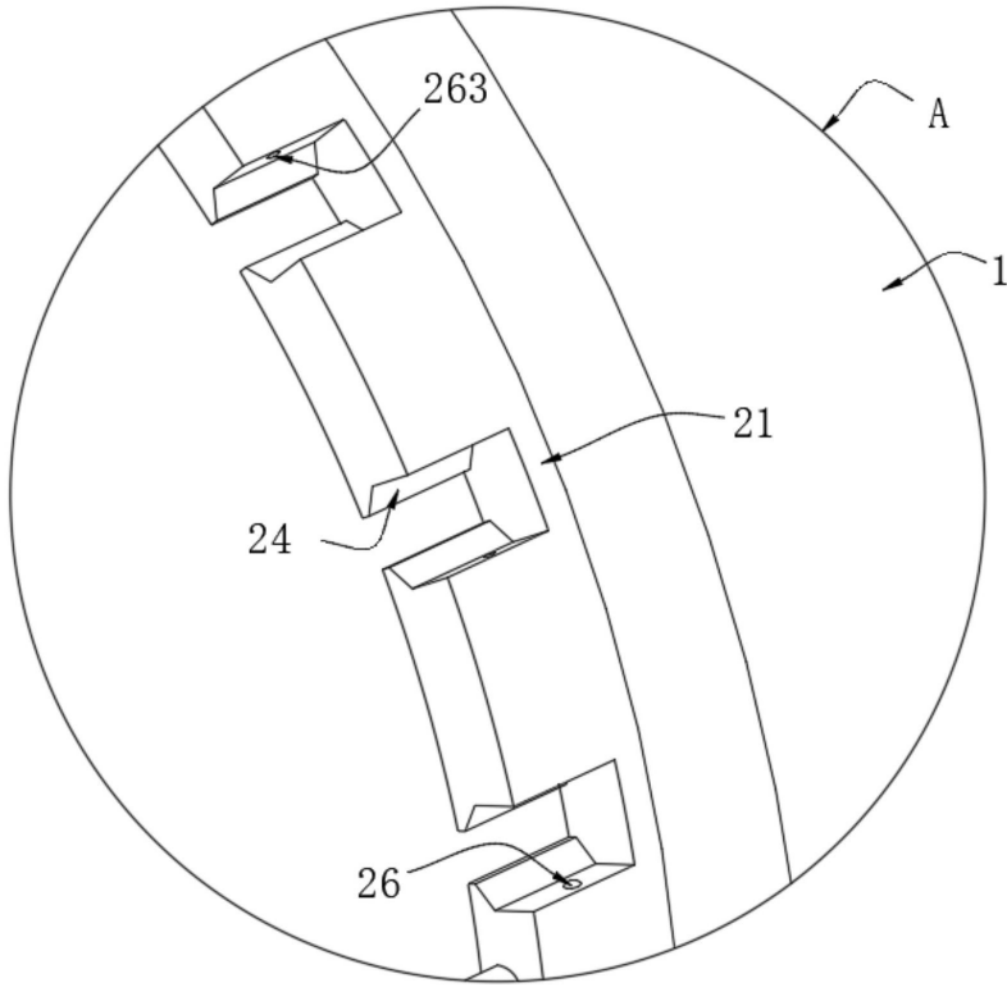


图2

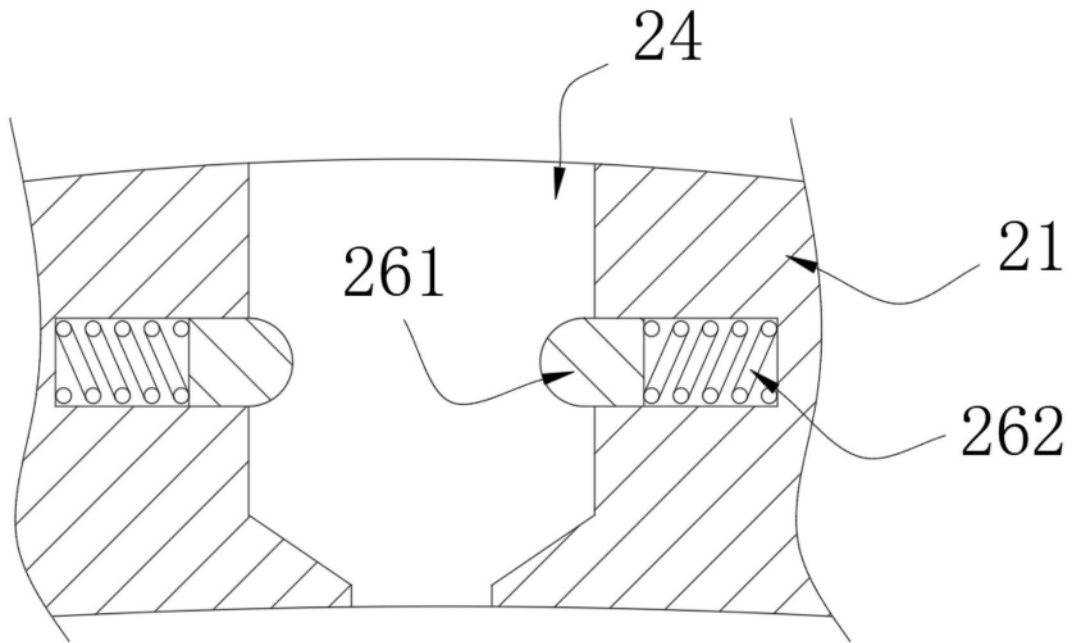


图3

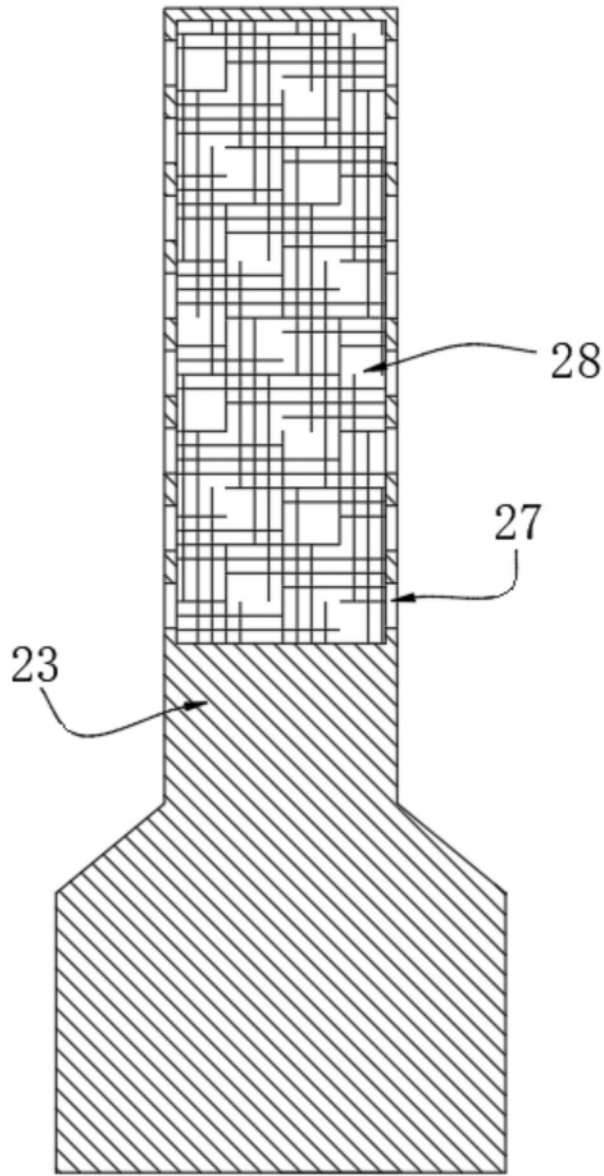


图4

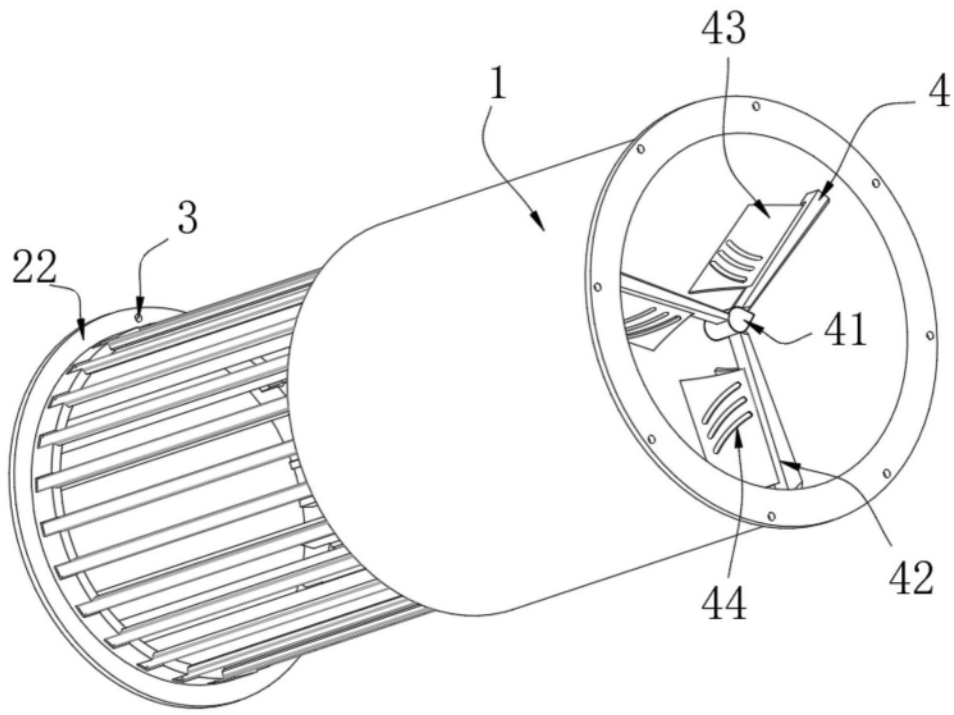


图5

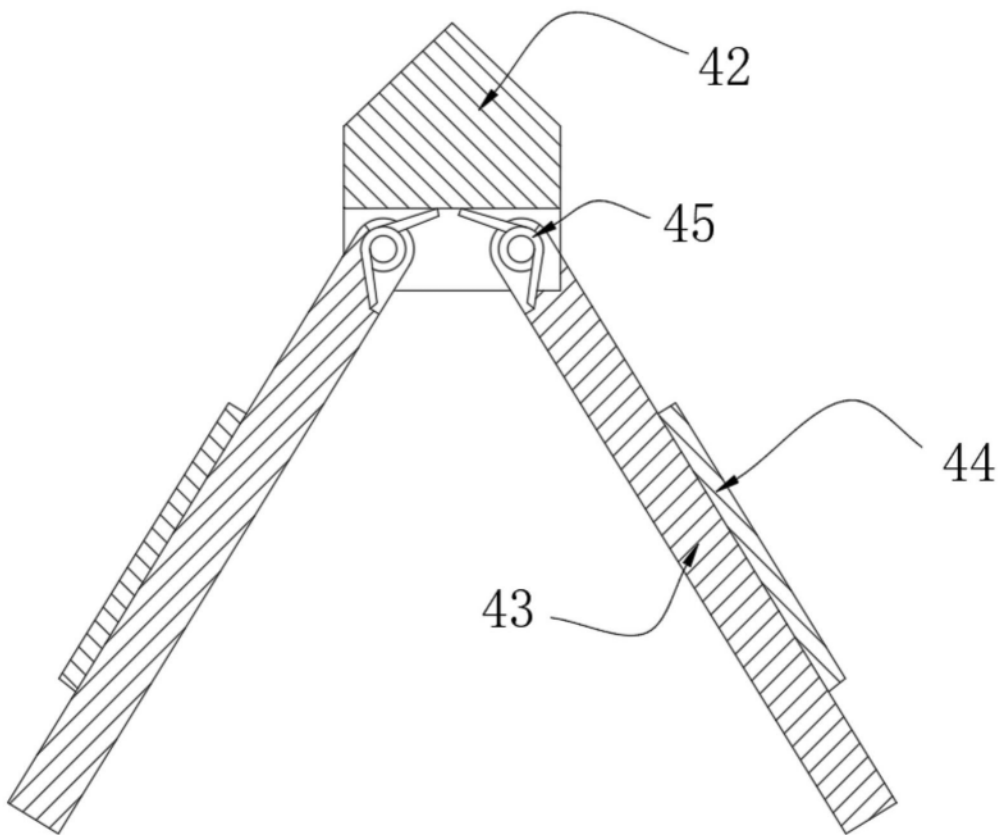


图6